

---

# Entomologický a arachnologický průzkum lokality Staré duby

---



**Grantový program: Fond Vysočiny – Krajina Vysočiny 2009, projekt č. FV – 035/231/09**  
**Zpracoval:** Ing. Václav Křivan, Mgr. Aleš Jelínek, ZO ČSOP Kněžice, Kněžice 109, 671 21, Okříšky, [vaclav.krivan@chaloupky.cz](mailto:vaclav.krivan@chaloupky.cz), [ales.jelinek@chaloupky.cz](mailto:ales.jelinek@chaloupky.cz)  
**Datum zpracování:** VI. 2009 – IX. 2010

# 1. Základní identifikační a popisné údaje

## Zadání:

Průzkum vybraných skupin bezobratlých (brouci, motýli, pavouci) na lokalitě Staré duby v údolí Jihlavy u obce Plešice na Třebíčsku v rámci projektu Fond Vysočiny – Krajina Vysočiny 2009 (Grantový program na podporu průzkumu a poznávání krajiny).

## Katastrální území:

Plešice

## Nadmořská výška:

xxx m n.m.

## Rozloha:

60 ha

## Charakteristika lokality:

Lokalita Staré duby leží v katastru obce Plešice, asi 12 km VJV od Třebíče. Zahrnuje svahy a kontaktní část náhorního plató na pravém břehu řeky Jihlavy, resp. údolní nádrže Dalešice. Rozloha lokality v kolmém průmětu činí 60 ha, ale ve skutečnosti je vyšší vzhledem k členitosti terénu. 46 ha tvoří lesní přírodní biotopy, 14 ha porosty kulturních lesů (smrk, borovice, modřín, dub letní) a cesty. Pro potřeby předloženého průzkumu je lokalita vymezena v intencích původního návrhu lokality do Národního seznamu.

Lesní porosty lokality Staré duby bezesporu patří k nejhodnotnějším lesním územím na Vysočině. Přesto, že lokalita nemá legislativní ochranu, hostí výjimečně zachovalé lesní přírodní biotopy. Členitost reliéfu podmiňuje výskyt mnoha typů přírodních biotopů a také druhová biodiverzita je výjimečná. Lokalita dosud byla ušetřena významně negativních vlivů, které by snižovaly její perspektivu do budoucna a byly náročné na řešení nápravných opatření. V rámci implementace programu Natura 2000 byla lokalita navržena do Národního seznamu, ale nakonec nebyla vybrána. Figuruje také v „české Natuře“ (Čech 2006).

Hlavní přírodní biotopy na lokalitě Staré duby:

L 3.1 Hercynské dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*)

L 4 Suťové lesy (*Aceri-Carpinetum*)

L5.4 Acidofilní bučiny (*Luzulo-Fagetum, Deschampsio flexulosae-Abietetum*)

L 6.5 Acidofilní teplomilné doubravy (*Viscario-Quercetum, Sorbo torminalis-Quercetum*)

L 7.1 Suché acidofilní doubravy (*Luzulo albidiae-Quercetum petraeae*)

S 1.2 Vegetace silikátových skal a sutí (*Asplenietum septentrionalis, Asplenio trichomanis-Polypodietum vulgare*)

Lokalita hostí vesměs velmi bohaté populace chráněných a ohrožených druhů rostlin. Výskyt některých druhů je v rámci kraje jedinečný nebo výjimečný, mnoho druhů i celá rostlinná společenstva zde dosahují mezního bodu rozšíření směrem do nitra Českomoravské vrchoviny. Chráněné rostliny dle vyhl. 395/1992:

a) silně ohrožené - ladoňka rakouská (*Scilla drunensis*)

b) ohrožené - tařice skalní (*Aurinia saxatilis*), brambořík evropský (*Cyclamen purpurascens*), sněžěnka podsněžník (*Galanthus nivalis*), lilie zlatohlavá (*Lilium martagon*), vemeník dvoulistý (*Platanthera bifolia*)

Další ohrožené druhy rostlin podle Červeného seznamu:

- a) silně ohrožené - křivatec rolní (*Gagea villosa*), večernice lesní (*Hesperis sylvestris*), hnilák lysý (*Monotropa hypophaea*)  
 b) ohrožené - křivatec nejmenší (*Gagea minima*), popenec chlupatý (*Glechoma hirsuta*), jalovec obecný (*Juniperus communis*), lnice kručinkolistá (*Linaria genistifolia*), jmelí jedlové (*Viscum laxum ssp. abietis*).

Mapa s vymezením sledovaného území:



## 2. Průzkum vybraných skupin bezobratlých živočichů – brouci, denní motýli, pavouci

### 2.1 Metodika průzkumu

Výběr skupin bezobratlých, které byly na lokalitě inventarizovány, odpovídá charakteru biotopů, jejich rozloze a zaměřuje se především na skupiny bioindikačně významné, které lze využít pro vyhodnocení zachovalosti území a stanovení priorit managementových opatření.

#### **Brouci**

Průzkum brouků byl zaměřen na následující skupiny:

**Epigeon** – zejména čeleď Carabidae, u které je dobře propracovaná metodika sběru, zařazení do ekologických skupin a existuje dostatek faunistických údajů, na základě kterých je možné vyhodnotit význam lokality v regionálním i širším měřítku. Základní metodou sběru dat je použití padacích zemních pastí s fixační tekutinou. Na lokalitě bylo po dobu 6 měsíců exponováno 10 pastí. Doplňkově byla využita metoda prosevu detritu a individuálního sběru v hrabance nebo pod kameny.

**Fytofágní skupiny** – tato skupina zahrnuje zejména čeledi Curculionidae, Chrysomelidae, část Cerambycidae a Buprestidae a řadu dalších. Na základě zjištěného spektra lze dobře charakterizovat lokalitu z hlediska zachovalosti rostlinných společenstev, tato skupina s velkým počtem ohrožených druhů je dále vhodná pro navržení způsobu péče o lokalitu. Sběr materiálu probíhal zejména smýkáním vegetace pomocí smýkací sítě s pevným rámem, dále oklepem vegetace a dřevin a individuálním sběrem na živých rostlinách.

**Xylofágní skupiny** – zahrnují zejména čeleď Cerambycidae, Buprestidae a dále řadu menších čeledí z nadčeledi Tenebroidea, Cleroidea či Bostrichoidea. Tyto skupiny jsou významnými indikátory v lesních biotopech, ale řada ohrožených druhů žije i na nelesní dřevinné vegetaci. Hlavní metodou sběru je smyk vegetace, sklepávání dřevin, odchov larev ze vzorků dřevin a individuální sběr imag na dřevinách či kvetoucích rostlinách.

Metodika inventarizace všech skupin brouků vychází z metodických materiálů AOPK pro inventarizaci zvláště chráněných území (Krásenský 2005).

### **Denní motýli**

Tato skupina je v současné době podrobně studována nejen z faunistického hlediska, ale především z pohledu vazby na biotop a vlivu péče na populace ohrožených druhů. Z těchto důvodů je možné využít tuto skupinu fytofágního hmyzu jako modelovou při stanovení zásad způsobů péče o většinu typů nelesních a v menší míře i lesních biotopů.

Metodika mapování výskytu denních motýlů byla převzata z práce Beneš, Konvička (2002) a Konvička, Beneš (2005). Hlavní metodou je odchyt jedinců do entomologické sítě, jejich determinace a vypuštění zpět na lokalitu. Kompletní spektrum denních motýlů bylo zaznamenáváno při každé návštěvě, včetně početnosti jednotlivých druhů.

### **Pavouci**

Pavouci patří spolu se střevlíkovitými brouky vzhledem ke způsobu svého života (striktní predátoři) a všudypřítomnosti takřka ve všech terestrických ekosystémech k nejčastějším skupinám využívaným pro modelové bioindikační studie. Klasifikaci druhů pavouků podle vztahu k původnosti biotopu, fytogeografickým oblastem a stupni ohrožení podle kritérií IUCN pro území ČR vypracovali Buchar & Růžička 2002.

Metodika inventarizace pavouků vychází z metodických materiálů AOPK pro inventarizaci zvláště chráněných území (Řezáč 2005). Druhy s epigeickou aktivitou byly loveny pomocí zemních pastí (viz epigeon), doplňkově byly využity metody individuálního sběru v detritu a pod kameny. Druhy bylinného a keřového patra byly loveny smýkáním a oklepem vegetace.

### **Ostatní**

Během průzkumu byly shromažďovány údaje o výskytu některých dalších skupin živočichů, zejména hmyzu případně dalších bezobratlých živočichů. Podrobnosti k okolnostem nálezu a významu budou uvedeny u konkrétních druhů.

Na lokalitě bylo provedeno během průzkumu celkem 10 návštěv v období červen – srpen 2009 a duben – listopad 2010.

Zjištěné druhy jsou uvedeny v tabulce po řádech a čeledích, řazených systematicky, v rámci čeledí jsou pak druhy řazené abecedně. Dále je uvedena charakteristika výskytu na lokalitě dle následujícího klíče:

### Vysvětlivky k tabulkám a použitým zkratkám:

Výskyt druhu – **1** - hojný, **2** - vzácný, **3** - starší nález (do r. 1999), **4** - publikovaný údaj (zdroj), **5** - druhy předpokládané, ale nezastižené (výskyt známý z okolí lokality).

U druhů zvláště chráněných nebo uvedených v červeném seznamu bezobratlých (Farkač et al. 2005) je uvedena kategorie. U čeledi střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) je dále uvedena ekologická skupina ve smyslu práce Hůrka et al. (1996) – E – eurytopní, A – adaptabilní, R – reliktní.

V systematickém přehledu pavouků (Araneae) byla ke každému druhu přiřazena podle Katalogu pavouků České republiky (Buchar et Růžička, 2002) charakteristika fytogeografické oblasti, v níž se nachází těžiště výskytu druhu na území ČR, stupně původnosti či deteriorizace stanovišť obývaných daným druhem a stupně ohrožení pro území ČR.

ES – ekologická skupina (Carabidae, Hůrka et al. 1996) **A** – adaptabilní druh, **E** – eurytopní druh, **R** – reliktní druh

FO – fytogeografická oblast (Araneae, Buchar & Růžička, 2002): **T-M** – Termofytikum a Mezofytikum, **M** – Mezofytikum, **M-O** – Mezofytikum a Oreofytikum, **N** – nespecifická (ve všech třech oblastech)

PS – původnost stanoviště (Araneae, Buchar & Růžička, 2002): **C** – stanoviště minimálně negativně narušená činností člověka, osidlovaná stenotopními druhy, **S** – druhotná, polopřirozená stanoviště (kulturní lesy, extenzivní louky a pastviny ap.), osidlovaná druhy se širší ekologickou valencí, **D** – stanoviště s vysokým stupněm disturbance (intenzivní louky a pole, výsypky ap.), osidlovaná převážně pionýrskými druhy. Zvláště byly zvýrazněny druhy obývající v rámci podmínek našeho území výhradně první typ výše uvedených stanovišť (**C!**)

CS – Červený seznam bezobratlých ČR (Farkač et al. 2005) CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený

§ - zvláště chráněný druh dle Vyhl. 395/1992 ve znění pozdějších předpisů (I – kriticky ohrožený, II – silně ohrožený, III – ohrožený).

## 2.2 Seznam nalezených druhů

V následující tabulce je uveden seznam všech zjištěných druhů ze zkoumaných skupin. Jednotlivé čeledi jsou seřazeny systematicky, seznam druhů v každé čeledi pak dle abecedy. Ve druhém sloupci jsou uvedeny u vybraných skupin ekologické charakteristiky a kategorie ohrožení dle Červeného seznamu bezobratlých (Farkač et al. 2005) a Vyhl. 395/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Ve třetím sloupci je uvedena relativní početnost dle výše popsané metodiky.

Druh	ES/§/CS	Výskyt
<b>Carabidae - střevlíkovití</b>	<b>ES/§/CS</b>	
<i>Abax ovalis</i> (Duftschmid, 1812)	A	1
<i>Abax parallelepipedus</i> Piller et Mitterpacher, 1783)	A	1
<i>Amara consularis</i> (Duftschmid, 1812)	E	2
<i>Amara plebeja</i> (Gyllenhal, 1810)	E	2
<i>Bembidion lampros</i> (Herbst, 1784)	E	2
<i>Carabus hortensis</i> Linnaeus, 1758	A	1
<i>Carabus intricatus</i> Linnaeus, 1761	A	1
<i>Carabus nemoralis</i> Müller, 1764	A	2
<i>Carabus violaceus</i> Linnaeus, 1758	A	1
<i>Cicindela campestris</i> Linnaeus, 1758	A/§ III/-	2

<i>Demetrius monostigma</i> Samouelle, 1819	A	2
<i>Harpalus affinis</i> (Schrank, 1781)	E	2
<i>Harpalus distinguendus</i> (Duftschmid, 1812)	E	2
<i>Harpalus rufipalpis</i> Sturm, 1818	A	1
<i>Leistus piceus</i> Frölich, 1799	A	2
<i>Molops elatus</i> (Fabricius, 1801)	A	2
<i>Molops piceus</i> (Panzer, 1793)	A	1
<i>Notiophilus biguttatus</i> (Fabricius, 1779)	A	1
<i>Notiophilus rufipes</i> Curtis, 1829	R	1
<i>Philirhizus notatus</i> (Stephens, 1827)	A	2
<i>Syntomus truncatellus</i> (Linnaeus, 1761)	E	1
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrank, 1781)	E	1
<b>Staphilinidae – drabčíkovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Othius punctulatus</i> (Goeze, 1777)		2
<i>Platydracus chalconecephalus</i> (Fabricius, 1801)		2
<i>Quedius boopoides</i> Munster, 1923	-/VU	2
<i>Quedius limbatus</i> (Heer, 1839)		2
<i>Rugilus rufipes</i> (Germar, 1836)		2
<i>Stenus humilis</i> Erichson, 1839		2
<i>Scaphidium quadrimaculatum</i> Olivier, 1790		1
<b>Leiodidae - lanýžovníkovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Catops grandicollis</i> Erichson, 1837		2
<b>Byrrhidae - vyklenutcovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Byrrhus arietinus</i> Steffahny, 1842		2
<i>Byrrhus pilula</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Cytilus sericeus</i> (Forster, 1771)		1
<b>Lucanidae – roháčovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Aesalus scaraboides</i> (Panzer, 1794)		2
<i>Platycerus caprea</i> (De Geer, 1774)		1
<b>Geotrupidae – chrobákovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Scriba, 1791)		1
<i>Trypocopris vernalis</i> (Linnaeus, 1758)		2
<b>Scarabaeidae – vrubounovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Cetonischema aeruginosa</i> (Drury, 1770)	§ III/EN	2
<i>Onthophagus ovatus</i> (Linnaeus, 1767)		2
<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)	§ III/-	2
<i>Phyllopertha horticola</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Potosia cuprea</i> (Herbst, 1782)		1
<b>Buprestidae – krascovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Agrilus angustulus</i> (Illiger, 1803)		1
<i>Agrilus biguttatus</i> (Fabricius, 1777)		2
<i>Agrilus obscuricollis</i> Kiesenwetter, 1857		2
<i>Agrilus sulcicollis</i> Lacordaire, 1835		1
<i>Anthaxia godeti</i> Laporte de Castelnau et Gory, 1847		2
<i>Anthaxia nitidula</i> (Linnaeus, 1758)		1

<i>Anthaxia quaddripunctata</i> (Linaneus, 1758)		2
<i>Buprestis octoguttata</i> Linaneus, 1758	-/VU	2
<i>Coreabus undatus</i> (Fabricius, 1787)	-/EN	2
<i>Chalcophora mariana</i> (Linaneus, 1758)	III/NT	2
<i>Chrysobothris affinis</i> (Fabricius, 1794)		2
<i>Melanophila cyanea</i> (Fabricius, 1775)		2
<i>Trachys minutus</i> (Linaneus, 1758)		1
<b>Elateridae – kovařikovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Agriotes pilosellus</i> (Schönherr, 1817)		2
<i>Agriotes sputator</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Ampedus balteatus</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Ampedus elongatulus</i> (Schönherr, 1817)		2
<i>Anostirus castaneus</i> Linnaeus, 1758		2
<i>Anostirus purpureus</i> (Poda, 1761)		1
<i>Athous bicolor</i> (Goeze, 1777)		2
<i>Athous haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1801)		1
<i>Athous subfuscus</i> (Müller, 1767)		1
<i>Athous zebei</i> Bach, 1854	-/NT	2
<i>Calambus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)	-/NT	2
<i>Denticollis linearis</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Dicronychus rubripes</i> (Germar, 1824)	-/NT	1
<i>Hemicrepidius niger</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Kibunea minuta</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Limonius aeneoniger</i> (De Geer, 1774)		1
<i>Limonius quercus</i> (Olivier, 1790)		1
<i>Nothodes parvulus</i> (Panzer, 1799)		1
<i>Porthmidius austriacus</i> (Schrank, 1781)	-/EN	1
<i>Pseudanostirus globicollis</i> (Germar, 1843)	-/EN	1
<i>Quasimus minutissimus</i> (Germar, 1817)	-/NT	1
<b>Eucnemidae - dřevomilovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Melasis buprestoides</i> (Linnaeus, 1761)		2
<b>Cantharidae - páteřičkovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Cantharis livida</i> Linnaeus, 1758		2
<i>Cantharis nigricans</i> (Müller, 1776)		2
<i>Cantharis pellucida</i> (Fabricius, 1792)		2
<i>Cantharis obscura</i> Linnaeus, 1758		1
<i>Rhagonycha lignosa</i> (Müller, 1764)		1
<i>Rhagonycha lutea</i> (O. F. Müller, 1764)		2
<b>Homalidae</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Omalysus fontisbellaquei</i> (Geoffroy, 1762)		1
<b>Cleridae - pestrokrovecníkovi</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Korynetes caeruleus</i> (De Geer, 1775)		2
<i>Necrobia violacea</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Thanasimus formicarius</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Tilloidea unifasciata</i> (Fabricius, 1787)		2
<i>Tilus elongatus</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Trichodes apiarius</i> (Linnaeus, 1758)		2

<b>Dasytidae – chlupáčovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Danacea nigrtarsis</i> (Küster, 1851)		1
<i>Dasytes plumbeus</i> (Müller, 1776)		1
<b>Malachiidae – bradavičnickovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Antholinus analis</i> (Panzer, 1796)		1
<i>Axinotarsus marginalis</i> (Laporte, 1840)		1
<i>Axinotarsus ruficollis</i> (Olivier, 1790)		1
<b>Ptinidae - vrtavcovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Ptinus calcaratus</i> Kiesenwetter, 1877		2
<i>Ptinus rufipes</i> Olivier, 1790		1
<b>Aderidae</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Anidorus nigrinus</i> (Germar, 1831)		2
<b>Scraptiidae</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Scraptia fuscata</i> P.W. J. Müller, 1821	-/NT	2
<b>Nitidulidae - lesknáčkovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Omosita depressa</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Sorrionia grisea</i> (Linnaeus, 1758)		2
<b>Lycidae – dlouhoústcovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Dictioptera aurora</i> (Herbst, 1784)		2
<i>Lygisterus sanguineus</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Pyropterus nigroruber</i> (De Geer, 1774)		2
<b>Cucujidae - lesákovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Uleiota planata</i> (Linnaeus, 1761)		1
<b>Coccinellidae – slunéčkovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Adalia bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Calvia decemguttata</i> (Linnaeus, 1767)		1
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Scymnus impexus</i> Mulsant, 1850		2
<b>Anthicidae – mravencovníkovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Anthicus antherinus</i> (Linnaeus, 1761)		1
<i>Formicomus pedestris</i> (Rossi, 1790)		2
<i>Notoxus monoceros</i> (Linnaeus, 1761)		2
<b>Erotylidae</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Tritoma bipustulata</i> Fabricius, 1775		2
<b>Salpingidae</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Lissodema denticole</i> (Gyllenhal, 1813)		2
<i>Vincenzellus ruficollis</i> (Panzer, 1794)		2
<b>Mycetophagidae</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Litargus connexus</i> (Fourcroy, 1785)		2
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1761)		2



<b>Endomychidae - pýchavkovníkovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Mycetina cruciata</i> (Schaller, 1783)		1
<b>Pyrochroidae - ohniváčkovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Pyrochroa coccinea</i> (Linnaeus, 1761)		1
<i>Schizotus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)		1
<b>Melandryidae – lencovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Abdera affinis</i> (Paykull, 1799)		2
<b>Oedemeridae – stehnáčovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Ischnomera cyanea</i> (Fabricius, 1787)		2
<i>Oedemera lurida</i> (Marsham, 1802)		1
<i>Oedemera podagrariae</i> (Linnaeus, 1767)		1
<i>Oedemera subulata</i> Olivier, 1794		1
<i>Oedemera virescens</i> (Linnaeus, 1767)		1
<b>Anobiidae – červotočovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Anobium punctatum</i> (De Geer, 1774)		1
<i>Hedobia pubescens</i> (Olivier, 1790)		2
<i>Hemicoelus fulvicornis</i> (Sturm, 1837)		2
<i>Xyletinus longitarsis</i> Jansson, 1942		2
<b>Tenebrionidae – potemníkovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Allecula morio</i> (Fabricius, 1787)		1
<i>Cylindronotus aeneus</i> (Scopoli, 1763)		1
<i>Diaperis boleti</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Gonodera luperus</i> (Herbst, 1783)		1
<i>Lagria atripes</i> Mulsant, 1855		2
<i>Platydemus violaceum</i> (Fabricius, 1790)	-/NT	2
<i>Pseudocistela ceramboides</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Scaphidema metallicum</i> (Fabricius, 1792)		1
<b>Cerambycidae</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Alosterna tabacicolor</i> (De Geer, 1775)		1
<i>Anaesthetis testacea</i> (Fabricius, 1781)		2
<i>Arhopalus rusticus</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Clytus arietis</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Clytus lama</i> Mulsant, 1847		2
<i>Cortodera femorata</i> (Fabricius, 1787)		2
<i>Exocentrus adpersus</i> Mulsant, 1846		1
<i>Exocentrus lusitanus</i> (Linnaeus, 1767)		1
<i>Grammoptera ruficornis</i> (Fabricius, 1781)		1
<i>Leiopus nebulosus</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Molorchus minor</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Obrium brunneum</i> (Fabricius, 1782)		2
<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schrank, 1781)		1
<i>Phymatodes testaceus</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Pogonocherus hispidulus</i> (Piler et Mitterpacher, 1783)		1
<i>Pyrrhydium sanguineum</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Rhagium inquisitor</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Saperda octopunctata</i> (Scopoli, 1792)	-/NT	2
<i>Stenostola dubia</i> (Laicharting, 1784)		1

<i>Stenostola ferrea</i> (Schrank, 1776)		1
<i>Stenurella bifasciata</i> (Müller, 1776)		1
<i>Stenurella melanura</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Tetropium castaneum</i> (Linnaeus, 1758)		1
<b>Chrysomelidae – mandelinkovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Agalastica alni</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Cassida viridis</i> Linnaeus, 1758		1
<i>Cryptocephalus coryli</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Cryptocephalus labiatus</i> (Linnaeus, 1761)		2
<i>Cryptocephalus nitidus</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Gonioctena quinquepunctata</i> (Fabricius, 1787)		1
<i>Hermophaga mercurialis</i> (Fabricius, 1792)		1
<i>Hispa atra</i> Linnaeus, 1767		1
<i>Chrysolina fastuosa</i> (Scopoli, 1763)		2
<i>Chrysolina geminata</i> (Paykull, 1799)		2
<i>Chrysolina sanguinolenta</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Chrysolina sturmi</i> (Westhoff, 1882)		2
<i>Chrysolina varians</i> (Schaller, 1783)		2
<i>Labidostomis longimana</i> (Linnaeus, 1761)		2
<i>Lochmaea crataegi</i> (Forster, 1771)		1
<i>Orsodacne cerasi</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Orsodacne lineola</i> Panzer, 1795)		1
<i>Plagioderma versicolora</i> (Laicharting, 1781)		1
<i>Smaragdina aurita</i> (Linnaeus, 1767)		2
<b>Anthribidae – větvevníčkovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Anthribus albinus</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Anthribus nebulosus</i> (Forster, 17771)		1
<i>Dissoleucas niveirostris</i> (Fabricius, 1797)		1
<i>Phaeochrotes cinctus</i> (Paykull, 1800)		1
<b>Curculionidae – nosatcovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Acalles echinatus</i> (Germar, 1824)	-/NT	1
<i>Acalles fallax</i> Boheman, 1844	-/NT	1
<i>Anthonomus phyllocola</i> (Herbst, 1795)		1
<i>Apoderus coryli</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Barypeithes vallestris</i> Hampe, 1870	-/NT	1
<i>Bradybatus kellneri</i> Bach, 1854		1
<i>Brachyderes incanus</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Brachysomus echinatus</i> (Gyllenhal, 1840)		1
<i>Ceutorhynchus roberti</i> Gyllenhal, 1837		2
<i>Ceutorhynchus cochleariae</i> (Gyllenhal, 1813)		2
<i>Ceutorhynchus erysimi</i> (Fabricius, 1787)		2
<i>Ceutorhynchus inaeffectatus</i> Gyllenhal, 1837	-/NT	2
<i>Ceutorhynchus obstrictus</i> (Marsham, 1802)		1
<i>Cionus alauda</i> (Herbst, 1784)		2
<i>Cionus scrophulariae</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Cionus tuberculatus</i> (Scopoli, 1763)		2
<i>Coeliodes trifasciatus</i> Bach, 1854		2
<i>Curculio glandium</i> Marsham, 1802		1
<i>Curculio pyrrhoceras</i> Marsham, 1802		2
<i>Deporaus betulae</i> (Linnaeus, 1758)		1

<i>Eusomus ovulum</i> Germar, 1824		1
<i>Exapion elongatulum</i> Desbrochers, 1891		2
<i>Hyllobius abietis</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Kalcapion pallipes</i> (Kirby, 1808)		2
<i>Lasiornychites olivaceus</i> (Gyllenhal, 1833)		1
<i>Magdalis flavicornis</i> (Gyllenhal, 1836)		2
<i>Magdalis frontalis</i> (Gyllenhal, 1827)		2
<i>Magdalis rufa</i> Germar, 1824		2
<i>Magdalis ruficornis</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Mogulones asperifoliarium</i> (Gyllenhal, 1813)		2
<i>Nedyus quadrimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Neocaenorhinus aequatus</i> (Linnaeus, 1767)		1
<i>Otiorhynchus ovatus</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Phyllobius argentatus</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Phyllobius dispar</i> L. Redtenbacher, 1849		1
<i>Phyllobius oblongus</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Phyllobius viridicollis</i> (Fabricius, 1792)		1
<i>Polydrusus picus</i> (Fabricius, 1792)		1
<i>Protapion trifolii</i> (Linnaeus, 1768)		2
<i>Rhinomias forticornis</i> (Boheman, 1843)		2
<i>Rhinusa antirrhini</i> (Paykull, 1800)		2
<i>Rhinusa neta</i> (Germar, 1821)		2
<i>Rhyncolus ater</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Rhinusa tetra</i> (Fabricius, 1792)		1
<i>Simo hirticornis</i> (Herbst, 1795)		1
<i>Stereocorynes truncorum</i> (Germar, 1824)		2
<i>Strophosoma melanogrammum</i> (Forster, 1771)		1
<i>Taeniapion urticarium</i> (Herbst, 1784)		2
<i>Trachodes hispidus</i> (Linnaeus, 1758)	-/NT	1
<i>Trachyphloeus angustisetulus</i> (Hansen, 1915)		1
<i>Trachyphloeus bifoveolatus</i> (Beck, 1817)		1
<i>Trachyphloeus rectus</i> Thomson, 1865	-/VU	2
<i>Trichopterapion holosericeum</i> (Gyllenhal, 1833)	-/NT	2
<i>Tychius picirostris</i> (Fabricius, 1787)		1
<b>Scolytidae – kůrovcovití</b>		
<i>Scolytus scolytus</i> (Fabricius, 1775)		
<b>Lepidoptera (Papilionoidea, Hesperoidea)</b>	§/CS	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Brinthesia circe</i> (Fabricius, 1775)	-/VU	2
<i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1761)		1
<i>Coenonympha glycerion</i> (Borkhausen, 1788)		2
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Hipparchia fagi</i> (Scopoli, 1763)	-/VU	1
<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)		1
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)		1

<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Parge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)		1
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)		2
<i>Thymelicus sylvestris</i> (Ochsenheimer, 1808)		1
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)		2
<b>Arctiidae - přástevníkovití</b>	<b>§/CS</b>	
<i>Amata phegea</i> (Linnaeus, 1758)		1
<b>Hmyz celkem</b>		<b>261</b>
<b>Araneae - pavouci</b>	<b>FO/PS/CS</b>	<b>Výskyt</b>
<b>Atypidae - sklípčankovití</b>		
<i>Atypus affinis</i> Eichwald, 1830	M/C!/-	2
<b>Pholcidae - třesavkovití</b>		
<i>Pholcus opilionoides</i> (Schrank, 1781)	?/S,A/-	1
<b>Segestriidae - segestrovití</b>		
<i>Segestria senoculata</i> (Linné, 1758)	M/S/-	1
<b>Dysderidae - šestiočkovití</b>		
<i>Harpactea lepida</i> (C.L.Koch, 1838)	M/S/-	1
<i>Harpactea hombergi</i> (Scopoli, 1763)	T-M/S/-	1
<i>Harpactea rubicunda</i> (C.L.Koch, 1838)	T-M/S,A/-	1
<b>Theridiidae – snovačkovití</b>		
<i>Achaearanea lunata</i> (Clerck, 1757)	M/S/-	1
<i>Achaearanea riparia</i> (Blackwall, 1834)	M/S/-	2
<i>Anelosimus vittatus</i> (C.L.Koch, 1836)	M/S/-	2
<i>Dipoena erythropus</i> (Simon, 1881)	T/C!/CR	2
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)	M/S/-	1
<i>Episinus angulatus</i> (Blackwall, 1836)	T-M/S/-	2
<i>Neottiura bimaculata</i> (Linné, 1767)	T-M/D/-	1
<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)	N/S/-	1
<i>Theridion betteni</i> Wiehle, 1960	M/C/-	2
<i>Theridion impressum</i> L.Koch, 1881	N/D/-	1
<i>Theridion pinastris</i> L.Koch, 1872	T-M/S/-	1
<b>Linyphiidae – plachetnatkovití</b>		
<i>Abacoproeces saltuum</i> (L.Koch, 1872)	M/C/-	1
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)	M/S/-	1
<i>Entelecara congenera</i> (O.P.-Cambridge, 1879)	M/S/-	1
<i>Lepthyphantes alutacius</i> Simon, 1884	T-M/S/-	2
<i>Lepthyphantes mengei</i> Kulczyński, 1887	N/S/-	1
<i>Lepthyphantes pallidus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	M/S/-	1
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)	M/D/-	1
<i>Neriere radiata</i> (Walckenaer, 1841)	M/S/-	2
<i>Panamomops affinis</i> Miller & Kratochvíl, 1939	M/C!/NT	2
<i>Pelecopsis elongata</i> (Wider, 1834)	M/C!/-	2
<i>Tapinocyba insecta</i> (L.Koch, 1869)	M/S/-	1
<i>Trichoncus auritus</i> (L.Koch, 1869)	T/C!/NT	2

<i>Walckenaeria dysderoides</i> (Wider, 1834)	M/S/-	1
<i>Walckenaeria furcillata</i> (Menge, 1869)	M/S/-	2
<b>Tetragnathidae - čelistnatkovití</b>		
<i>Tetragnatha pinicola</i> L.Koch, 1870	T-M/S/-	1
<b>Araneidae – křížákovití</b>		
<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802)	M/D/-	1
<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1757	M/S,A/-	1
<i>Araneus quadratus</i> Clerck, 1757	M/S/-	1
<i>Araneus triguttatus</i> (Fabricius, 1775)	M/S/-	1
<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757)	M/D/-	1
<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851)	M/C/-	2
<i>Nuctenea umbratica</i> (Clerck, 1757)	M/S,A/-	1
<b>Lycosidae – slíd'ákovití</b>		
<i>Alopecosa sulzeri</i> (Pavesi, 1873)	T/C!/-	1
<i>Pardosa alacris</i> (C.L.Koch, 1833)	T/S/-	1
<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	N/D/-	1
<i>Pardosa riparia</i> (C.L.Koch, 1833)	N/S/-	2
<i>Tricca lutetiana</i> (Simon, 1876)	T-M/C!/-	1
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	T-M/D/-	1
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861)	N/S/-	1
<b>Pisauridae – lovčíkovití</b>		
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	M/D/-	1
<b>Agelenidae - pokoutníkovití</b>		
<i>Histoipona torpida</i> (C.L.Koch, 1834)	M/S/-	1
<b>Dictynidae - cedivečkovití</b>		
<i>Dictyna pusilla</i> Thorell, 1856	M/S/-	1
<i>Lathys humilis</i> (Blackwall, 1855)	T/C!/NT	2
<b>Hahniidae - přičnatkovití</b>		
<i>Hahnia ononidum</i> Simon, 1875	M/S/-	1
<i>Hahnia pusilla</i> C.L.Koch, 1841	M/S/-	2
<b>Amaurobiidae - cedivkovití</b>		
<i>Amaurobius jugorum</i> L.Koch, 1868	T-M/C!/-	2
<i>Callobius claustrarius</i> (Hahn, 1833)	M-O/S/-	1
<b>Titanoecidae - teplomilovití</b>		
<i>Titanoeca qudriguttata</i> (Hahn, 1833)	T-M/C/-	1
<b>Anyphaenidae - šplhalkovití</b>		
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	T-M/S/-	1
<b>Liocranidae – zápředkovití</b>		
<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873	T-M/C!/-	2
<i>Apostenus fuscus</i> Westring, 1851	T-M/S/-	1
<i>Liocranum rupicola</i> (Walckenaer, 1830)	-/C,A/-	2
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L.Koch, 1835)	M/S/-	1

<b>Clubionidae - zápředníkovití</b>		
<i>Clubiona marmorata</i> L.Koch, 1866	M/S/-	2
<b>Zodariidae - mravčíkovití</b>		
<i>Zodarion germanicum</i> (C.L.Koch, 1837)	T-M/C/-	1
<b>Gnaphosidae – skálovkovití</b>		
<i>Callilepis schuszeri</i> (Herman, 1879)	T/C!/-	2
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	T-M/S/-	1
<i>Drassyllus praeficus</i> (L.Koch, 1866)	M/C/-	1
<i>Gnaphosa bicolor</i> (Hahn, 1833)	T-M/C!/-	1
<i>Haplodrassus silvestris</i> (Blackwall, 1833)	M/S/-	1
<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. Koch, 1839)	N/D/-	1
<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L.Koch, 1866)	M/S/-	1
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L.Koch, 1837)	T/C/-	2
<i>Zelotes aeneus</i> (Simon, 1878)	M/S/-	2
<i>Zelotes aurantiacus</i> Miller, 1967	T/C!/-	1
<i>Zelotes electus</i> (C.L.Koch, 1839)	T-M/C/-	1
<i>Zelotes erebeus</i> (Thorell, 1871)	T-M/C!/-	1
<i>Zelotes petrensis</i> (C.L.Koch, 1839)	T-M/S/-	1
<i>Zelotes subterraneus</i> (C.L.Koch, 1833)	M/D/-	1
<b>Zoridae - zorovití</b>		
<i>Zora nemoralis</i> (Blackwall, 1861)	M/S/-	1
<b>Sparasidae - maloočkovití</b>		
<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1757)	M/S/-	1
<b>Philodromidae – listovníkovití</b>		
<i>Philodromus albidus</i> Kulczyński, 1911	T-M/D/-	1
<i>Philodromus aureolus</i> (Clerck, 1757)	M/D/-	1
<i>Philodromus dispar</i> Walckenaer, 1826	T-M/S/-	2
<b>Thomisidae – běžníkovití</b>		
<i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777)	T-M/S/-	1
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	M/D/-	1
<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)	M/S/-	2
<i>Xysticus luctator</i> L.Koch, 1870	T-M/S/-	2
<b>Salticidae - skákavkovití</b>		
<i>Aelurillus v-insignitus</i> (Clerck, 1757)	M/S/-	2
<i>Asianellus festivus</i> (C.L.Koch, 1834)	T-M/C!/-	1
<i>Ballus chalybeius</i> (Walckenaer, 1802)	T/S/-	1
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)	M/S/-	1
<i>Evarcha falcata</i> (Clerck, 1757)	M/S/-	1
<i>Heliophanus cupreus</i> (Walckenaer, 1802)	T-M/S/-	1
<i>Heliophanus dubius</i> C.L.Koch, 1835	M/S/-	2
<i>Heliophanus flavipes</i> (Hahn, 1832)	M/C!/-	1
<i>Marpissa nivoyi</i> (Lucas, 1846)	T/C!/VU	2
<i>Pseudeuophrys erratica</i> (Walckenaer, 1826)	T-M/S/-	2
<i>Salticus zebraneus</i> (C.L.Koch, 1837)	M/S/-	2

## 2.3 Zhodnocení lokalit z hlediska sledovaných skupin bezobratlých

Během průzkumu v roce 2009 a 2010 bylo na lokalitě Staré duby nalezeno celkem 268 druhů sledovaných skupin hmyzu. Z toho bylo 247 druhů brouků a 21 druhů denních motýlů. Mimořádně vysoký je počet druhů uvedených v červeném seznamu. Zjištěno bylo celkem 23 druhů, dále byl zaznamenán výskyt 4 zvláště chráněných druhů. Celá řada dalších druhů představuje faunisticky významné nálezy z hlediska Českomoravské vrchoviny.

K nejcennějším biotopům s výskytem mimořádně bohatého druhové spektra teplomilných druhů patří lesostepní formace na jižních skalnatých svazích údolí s porosty zakrslých doubrav. K typickým druhům zde patří např. střevlíček *Notiophilus rufipes*, střevlík vrásčitý (*Carabus intricatus*), zlatohlávek skvostný (*Cetonischema aeruginosa*), krasec *Coraebus undatus*, kovaříci *Porthmidius austriacus*, *Dicronychus rubripes*, *Quasimus minutissimus*, pestrokrovečníci *Tilloidea unifasciata* a *Trichodes apiarius*, stehnáč *Oedemera subulata*, červotoč *Hedobia pubescens*, větevníček *Phaeochrotes cinctus*, nosatec *Trachyploeus rectus* nebo okáč medyňkový (*Hipparchia fagi*). Většina z těchto druhů zde má mezní lokalitu výskytu směrem do centra Českomoravské vrchoviny.

Zajímavý je také výskyt některých charakteristických druhů skalních borů jako je krasec osmiskvrtný (*Buprestis octoguttata*) nebo nosatec *Magdalis rufa*.

Dalším typem biotopu hostícím mimořádně bohatou faunu jsou druhově pestré suťové lesy porosty dubohabřin hájového charakteru s bohatým bylinným podrostem. Jedním z nejzajímavějších nálezů je nosatčík *Trichopterapion holosericeum*, v jehož případě se jedná o severozápadní hranici areálu v ČR. Tento druh je vázán na habr, podobně jako krasec *Agrius obscuricollis*. Okraje suťových polí na hraně údolí obývá další mimořádně vzácný a lokální druh kovařík *Pseudanostirus globicollis*. Tento druh byl v minulosti zjištěn v okolí Mohelna, recentně se na Českomoravské vrchoviny vyskytuje v jihovýchodní části v údolí Dyje a Želetavky na hranicích se Znojemskem. Starší porosty listnatých dřevin s dostatkem mrtvého dřeva v různých fázích rozpadu hostí řadu zajímavých xylofágních druhů jako je např. roháček *Aesalus scarabaeoides*, potemník *Platydemus violaceum* nebo tesařík *Saperda octopunctata*.

Zcela nečekaný a překvapivý je nález střevlíka *Leistus piceus*, který obývá podhorské a horské lesy a chladné sutě s inverzním charakterem mikroklimatu. Na Českomoravské vrchovině byl dosud zjištěn pouze jednou v CHKO Žďárské vrchy na vrcholu Devíti skal. Další nejbližší výskyt je znám až z Bílých Karpat z okolí Velké Javořiny.

Za indikačně významné druhy dokládající dlouhodobou kontinuitu přírodních lesů lze považovat bezkřídle nosatcovité brouky z rodu *Acalles*. Zjištěny byly dva druhy *A. echinatus* a *A. fallax*.

Na lokalitě bylo během arachnologického průzkumu zjištěno celkem 96 druhů pavouků, z nichž 5 je uvedeno v červeném seznamu, jeden v kategorii CR – kriticky ohrožený, jeden v kategorii VU – zranitelný a tři v kategorii NT – téměř ohrožený.

Faunisticky nejvýznamnějším nálezem je bezesporu snovačka *Dipoena erythropus*, zjištěná na našem území dosud pouze na 3 stepních lokalitách. Mnoho nalezených druhů, jako např. sklípkanek *Atypus affinis*, pavučenka *Trichoncus auritus*, slíďák *Alopecosa sulzeri*, cedivečka *Lathys humilis*, skálovky *Callilepis schuszeri*, *Gnaphosa bicolor*, *Zelotes erebeus* či skákavka *Asianellus festivus*, zde dosahuje západní hranice svého areálu směrem do centra Českomoravské vrchoviny.

Řada dalších druhů patří k regionálně významným zástupcům teplomilných listnatých lesů, lesostepí a xerothermních skalnatých svahů.

Z pohledu biodiverzity přírodních lesů se jedná nepochybně o jednu z nejvýznamnějších lokalit na Českomoravské vrchovině, která se svým významem vyrovná nejcennějším lesním rezervacím jako je PR Údolí Oslavy a Chvojnice nebo PR Obora u Náměště nad Oslavou. Ochrana a řízená péče těchto lesních ekosystémů by měla být prioritním zájmem ochrany přírody v kraji Vysočina.

## 2.4 Nejvýznamnější zjištěné druhy vyžadující pozornost:

### **Brouci**

#### ***Leistus piceus* Frölich, 1799 – střevlík**

Překvapivý nález horského druhu střevlíka, který sestupuje do inverzních poloh chladných dutí. Z území Českomoravské vrchoviny je znám pouze jeden nález z lokality Devět skal ve Žďárkách vrších. Další nejbližší lokality jsou až v karpatském systému v Bílých Karpatech. Výskyt tohoto chladnomilného druhu je dokladem mimořádné zachovalosti reliktního prostředí skalních sutí.

#### ***Molops elatus* (Fabricius, 1801) – střevlík**

Druh přírodě blízkých listnatých lesů, který na Českomoravskou vrchovinu zasahuje podél říčních údolí z jižní Moravy. Obývá světlé lesy na kamenitých stráních, výjimečně se vyskytuje také v otevřených biotopech na pastvinách a stepích.

#### ***Aesalus scaraboides* (Panzer, 1794) – roháček**

Nejmenší z našich roháčovitých brouků. Vyskytuje se ve starších dubových listnatých lesích v nižších polohách. Vývoj probíhá v dutinách a odumřelých kmenech napadených červenou hnilobou. Nejbližší známou lokalitou je Náměšťská obora.

#### ***Cetonischema aeruginosa* (Drury, 1770) (§ III/EN) – zlatohlávek skvostný**

Největší zástupce zlatohlávků, vyskytuje se v nejteplejších oblastech ČR v zachovalých doubravách a dubohabřinách, nejčastěji v lesostepních formacích teplomilných doubrav. Výjimečně osidluje i staré parky a stromořadí. Vývoj probíhá v dutinách různých druhů listnatých dřevin. Na Třebíčsku byl zjištěn pouze v Náměšťské oboře.

#### ***Agrilus obscuricollis* Kiesenwetter, 1857 – krasec**

Teplomilný druh vázaný na habr. Vývoj probíhá v zasychajících koncových větvičkách. V dubohabřinách na jižní Moravě patří k poměrně hojným druhům.

#### ***Buprestis octoguttata* Linaneus, 1758 (VU) – krasec osmiskvrnný**

Vzácný druh reliktních borů a starších borových lesů. Vývoj probíhá pod kůrou čerstvě odumřelých borovic nebo v pařezech na výslunných lokalitách. Mimo rozsáhlé oblasti borů v teplých oblastech se vyskytuje jen vzácně. Typický je výskyt v reliktních skalních borech v kaňonech řek.

#### ***Chalcophora mariana* (Linnaeus, 1758) (§ III/NT) – krasec měďák**

Náš největší zástupce krascovitých brouků. Podobně jako předchozí druh se vyskytuje v reliktních borech a starších borových lesích. Vývoj probíhá nejčastěji v silných kmenech odumřelých borovic nebo pařezech.



***Coreabus undatus* (Fabricius, 1787) (EN) – krasec**

Vzácný druh teplomilných doubrav vyvíjející se v kůře živých osluněných dubů. V oblasti jihozápadní Moravy je jeho výskyt znám pouze z teplomilných doubrav v údolí Dyje v NP Podyjí.

***Ampedus elongatulus* (Fabricius, 1787) - kovařík**

Vzácnější druh světlých listnatých lesů nižších poloh. Vývoj probíhá v odumřelém dřevě listnáčů. Na Českomoravské vrchovině je znám z přírodních lesních biotopů v jihovýchodní části.

***Anostirus castaneus* (Linnaeus, 1758) – kovařík**

Lokální druh zachovalých lesních biotopů, larvy žijí v půdě na místech s obnaženým povrchem, jako jsou násypy cest, vývraty apod. Na Českomoravské vrchovině patří k vzácným a lokálním druhům.

***Athous zebei* Bach, 1854 (NT) – kovařík**

Lokální druh zachovalejších lesů pahorkatin a hor. V ČR se hojněji vyskytuje v Čechách, na Moravě je vzácný a lokální. Na Českomoravské vrchovině probíhá východní hranice jeho areálu.

***Calambus bipustulatus* (Linnaeus, 1767) (NT) – kovařík**

Lokální druh zachovalých listnatých lesů nižších a středních poloh. Larvy žijí v půdě ve vlhčích humózních lesích. Na Českomoravské vrchovině je znám jeho výskyt ve východní části.

***Dicronychus rubripes* (Germar, 1824) (NT) – kovařík**

Vzácný druh lesostepních a stepních biotopů rozšířený v ČR zejména v moravském Termofytiku, mimo něj velmi vzácný. Na jihozápadní Moravě se vyskytuje na nejzachovalejších lesostepních lokalitách v údolích řek (Jihlava, Dyje). V údolí Jihlavy byl jeho výskyt dosud znám po Mohelno.

***Porthmidius austriacus* (Schrank, 1781) (EN) – kovařík**

Velmi vzácný a lokální druh teplomilných doubrav. V ČR se vyskytuje po celém území v nížinách na zachovalých lesostepních lokalitách. V údolí Jihlavy jsou známé pouze historické údaje z Mohelna, recentní výskyt byl zjištěn u Ivančic. Na lokalitě se vyskytuje hojně.

***Pseudanostirus globicollis* (Germar, 1834) (EN) – kovařík**

Velmi vzácný druh zachovalých listnatých lesů v nižších a středních polohách, zejména v říčních údolích. Vyskytuje se zejména v rozvolněných starších porostech kolem suťových polí. Na jižní Moravě je znám z několika lokalit v údolí Dyje v NP Podyjí, na Pálavě a v údolí Svitavy. Z údolí Jihlavy byl znám pouze historický údaj z okolí Mohelna. Na lokalitě byl zjištěn početný výskyt.

***Quasimus minutissimus* (Germar, 1817) (NT) – kovařík**

Lokální druh lesostepních lokalit rozšíření ostrůvkovitě po celém území ČR v nižších polohách. Vyskytuje se jednak na přírodních lesostepních lokalitách, ale také v lomech a na výslunných kamenitých náspech. Jedná se o nejmenší druh čeledi v naší fauně, který může unikat pozornosti.

***Tiloidea unifasciata* (Fabricius, 1787) – pestrokrovečník**

Lokální druh vyskytující se v zachovalejších listnatých lesích v teplejších polohách. Hojnější je zejména na jižní Moravě, v Čechách je velmi vzácný. Na Českomoravskou vrchovinu zasahuje jeho výskyt jen okrajově do nejteplejších částí Třebíčska. Nalezen byl např. v údolí Oslavy nebo ve středním Pojihlaví.

***Platydema violaceum* (Fabricius, 1790) (NT) – potemník**

Lokální druh zachovalejších lesních biotopů v nižších a středních polohách. Vyskytuje se v lesích s dostatkem mrtvého dřeva. Na Českomoravské vrchovině se jedná o velmi vzácný druh s minimem nálezů.

***Saperda octopunctata* (Scopoli, 1792) (NT) – kozlíček**

Vzácný druh zachovalých listnatých lesů s lípou, ve které probíhá jeho vývoj. Vyskytuje se jednak v přírodních biotopech jako jsou suťové lesy, ale také v lipových stromořadích. Vývoj larev probíhá v osluněných čerstvě uschlých silných větvích či kmenech.

***Cryptocephalus coryli* (Linnaeus, 1758) – krytohlav**

Vzácný druh krytohlava vyskytující se v zachovalých lesních biotopech a lesních lemech. Nejbližší známé lokality jsou na Znojemsku v NP Podyjí.

***Phaeochrotes cinctus* (Paykull, 1800) – větvníček**

Teplomilný druh větvníčka žijící na dubech. Vyskytuje se v teplejších oblastech v zachovalých dobových lesích. Na Českomoravské vrchovině byl zjištěn pouze v nejteplejších částech Třebíčska.

***Acalles echinatus* (Germar, 1824) (NT) – nosatec**

Nelétavý druh vázaný na zachovalé listnaté lesy nižších poloh. Vývoj probíhá v tenkých větvičkách ležících na zemi, kde se živí plodnicemi mikroskopických hub. Na jižní Moravě je na příhodných lokalitách běžný, směrem do vyšších poloh se vyskytuje pouze lokálně v zachovalejších listnatých lesích v říčních údolích (např. Moravská Dyje, Jihlava, Rokytná).

***Acalles fallax* Boheman, 1844 (NT) – nosatec**

Druh s podobnou bionomií jako předchozí, s nímž se často vyskytuje společně.

***Barypeithes vallestris* Hampe, 1870 (NT) – nosatec**

Nelétavý druh žijící v opadance světlých dubových lesů v říčních údolích s endemickým výskytem na území ČR a okolních zemí. Obývá různé typy zachovalých doubrav a dubohabřin. Na příhodných lokalitách bývá hojný. Jedná se o první doklad z území Českomoravské vrchoviny, nejbliže je jeho výskyt znám z údolí Dyje v NP Podyjí a v okolí Brna.

***Ceutorhynchus inaeffectatus* Gyllenhal, 1837 (NT) – krytonosec**

Lokální druh přírodních biotopů oligofágně vázaný na brukvovité rostliny z rodu *Hesperis*. Na lokalitě byl zjištěn na druhu *H. sylvestris*, významný druh zachovalých světlých doubrav.

***Magdalis rufa* Germar, 1824 – nosatec**

Vzácnější druh teplých oblastí. Vyskytuje se na borovicích na výslunných biotopech, nejčastěji ve skalních borech.

***Trachyploeus rectus* Thomson, 1865 (VU) – nosatec**

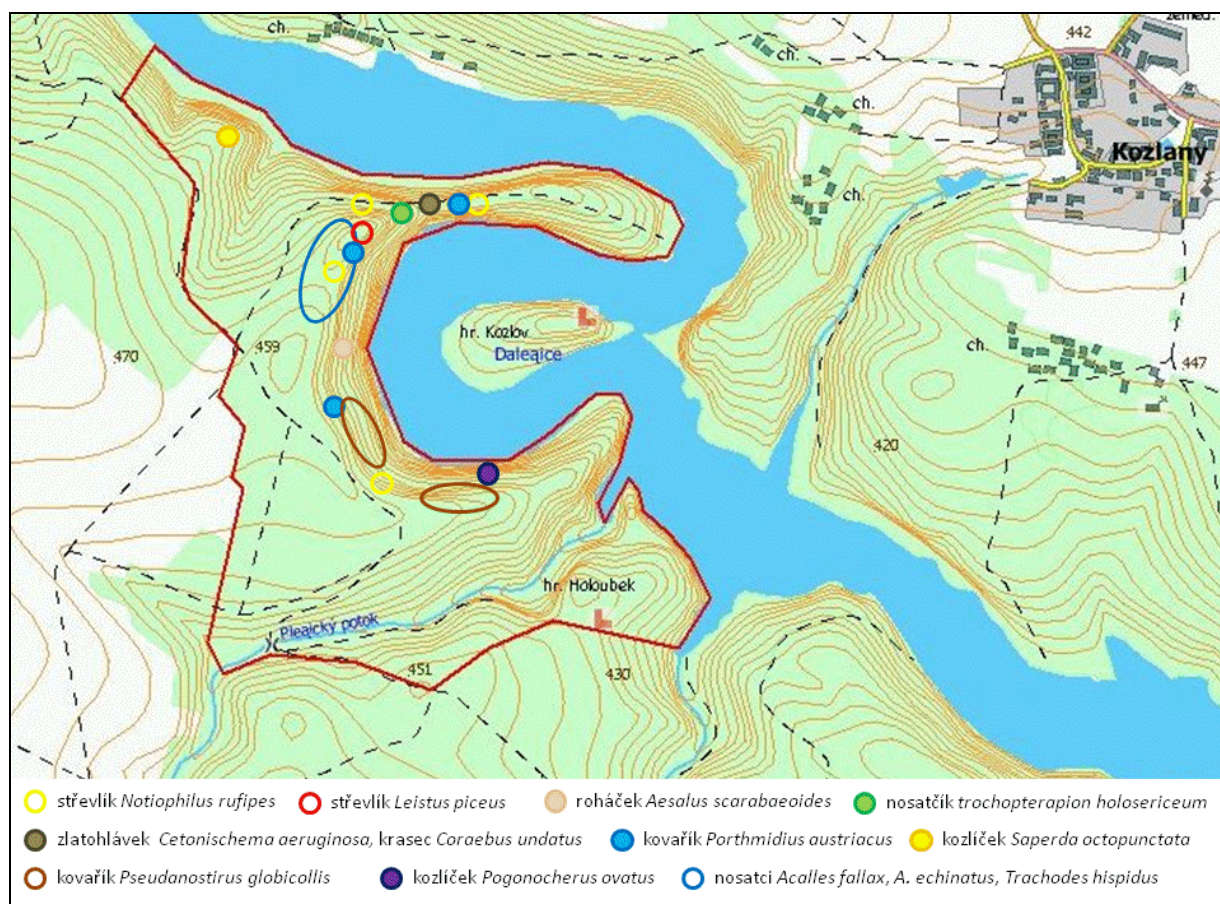
Vzácný a lokální druh skalních stepí a lesostepních biotopů v říčních údolích. Na jihozápadní Moravě se vyskytuje na nejzachovalejších lokalitách v údolích Dyje, Rokytne a Jihlavy, kde je jeho výskyt znám na západ po Vladislav. Jedná se o nelétavý terrikolní druh reliktní povahy.

***Trachodes hispidus* (Linnaeus, 1758) (NT) – nosatec**

Lokální teplomilný druh žijící na zachovalých stepních a lesostepních biotopech. Podél říčních údolí proniká na území Českomoravské vrchoviny do nejteplejších oblastí Třebíčska.

***Trichoptera pium holosericeum* (Gyllenhal, 1833) (NT) – nosatčík**

Monofágní druh vázaný na habr. Vyskytuje se v nejteplejších oblastech jižní Moravy v zachovalých dubohabřinách. Nejbližší výskyt je znám z údolí Jihlavy u Ivančic a z údolí Dyje v NP Podyjí. Jedná se o velmi zajímavý nález posunující hranic areálu druhu na západ do oblasti Třebíčska.



*Lokalizace vybraných nejvýznamnějších nálezů brouků*

## Motýli

### ***Brinthesia circe* (Fabricius, 1775) (VU) – okáč voňavkový**

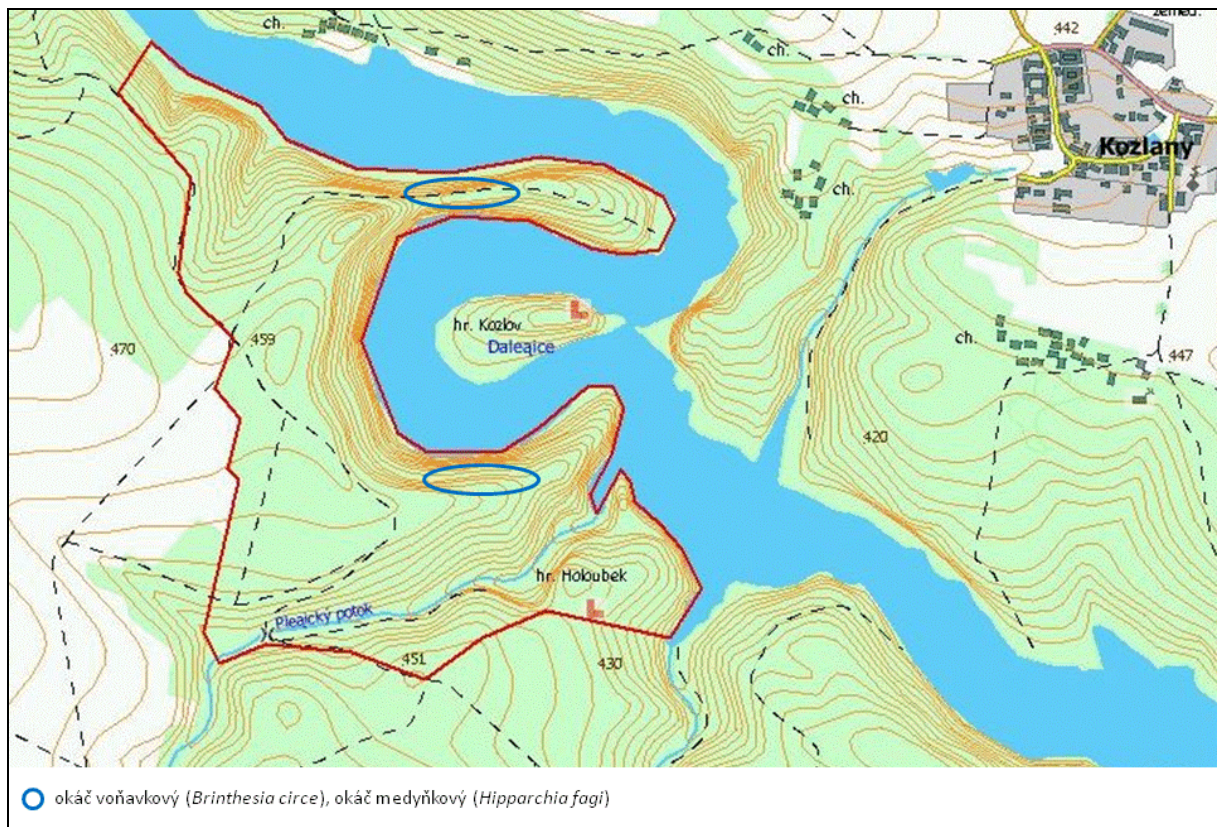
Lokální druh světlých lesů, lesostepí a stepí. V posledních letech se zřejmě mírně šíří z tradičních oblastí výskytu na jižní Moravě a v jižních Čechách do vyšších poloh. Na Třebíčsku byl v posledních letech zaznamenán na řadě lokalit.

### ***Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763) (VU) – okáč medyňkový**

Druh lesostepních biotopů v údolích řek vyskytující se v ČR pouze na jižní a jihozápadní Moravě, kde byl znám nejdále na západ z okolí Mohelna a z NP Podyjí. V roce 2009 byl poměrně překvapivě zjištěn jeho výskyt na dalších lokalitách v údolí Jihlavy směrem na západ po Vladislav.

### ***Amata phegea* (Linnaeus, 1758) – běloskvrnáč pampeliškový**

Zástupce čeledi přástevníkovitých podobný vřetenuškám s denní aktivitou. Vyskytuje se v teplých oblastech ve světlých listnatých lesích hájového typu s bohatým podrostem. Na jižní Moravě patří k typickým druhům dubohabřin a teplomilných doubrav. Směrem na západ jeho výskyt rychle vyznívá a na Českomoravskou vrchovinu zasahuje jen do východní části Třebíčska podél říčních údolí.



Lokalizace nejvýznamnějších nálezů motýlů

## **Pavouci**

### ***Atypus affinis* Eichwald, 1830 – sklípkánek hnědý**

Nejhojnější z tří druhů našich sklípkánek, vyskytující se v oblastech s členitým reliéfem a výchozy hornin, nejčastěji na skalnatých svazích v údolí řek. Sklípkánci díky svým vysokým nárokům na stabilitu stanoviště spolehlivě indikují zachovalé xerothermní biotopy, sklípkánek hnědý pak zejména prořídle a vlivem extrémně mělké půdy zakrslé acidofilní doubravy nebo reliktní bory (Řezáč, 2008). Na lokalitě byla zjištěna početná kolonie v osluněné lesostepní části poloostrova.

### ***Dipoena erythropus* (Simon, 1881) – snovačka červenonohá (CR)**

Velice vzácná snovačka nalezená na vegetaci některých stepních lokalit. Byla dosud zjištěna pouze na Pouzdřanské stepi, Havranickém vřesovišti a v údolí Vltavy na jižním okraji Prahy. Z tohoto důvodu byla v červeném seznamu zařazena do kategorie CR – kriticky ohrožený druh. Jedná se o ochranářsky nejvýznamnější nález.

### ***Panamomops affinis* Miller & Kratochvíl, 1939 – pavučenka lesostepní (NT)**

Vzácná pavučenka žijící v listové opadance lesostepí a světlých doubrav, u nás známá především z oblasti středočeského Termofytika a několika lokalit v okrese Jindřichův Hradec, odkud byla také popsána.

### ***Trichoncus auritus* (L.Koch, 1869) – pavučenka ušatá (NT)**

Vzácný druh pavučenky vázaný na nízkou vegetaci skalních stepí a lesostepí českého i moravského Termofytika. Staré duby jsou s největší pravděpodobností hraniční lokalitou druhu v údolí řeky Jihlavy.

### ***Alopecosa sulzeri* (Pavesi, 1873) – slíd'ák Sulzerův**

Poměrně vzácný druh velkého slíd'áka, obývajícího zejména zachovalé lesostepní lokality v údolích řek. Podle dosavadních nálezů se jedná o hraniční lokalitu druhu v údolí řeky Jihlavy.

### ***Tricca lutetiana* (Simon, 1876) – slíd'ák lesostepní**

Vzácný reliktní slíd'ák, žijící především na lesostepních biotopech. Těžiště výskytu tohoto druhu na našem území se nachází v západní části českého Termofytika v nadm. výšce 200 – 400 m n.m. Na jižní Moravě je tento druh velice vzácný, známy jsou pouze ojedinělé nálezy z Pálavy a Moravského krasu.

### ***Lathys humilis* (Blackwall, 1855) – cedivečka kroužkovaná (NT)**

Velmi vzácný druh cedivečky vyskytující se na keřích a stromech v nížinných listnatých lesích (zejména lužních) a na jejich okrajích. U nás zejména v biosférické rezervaci Dolní Morava a na jižním okraji Moravského krasu, v Čechách je mnohem vzácnější. Údaje z Českomoravské vrchoviny dosud chybí.

### ***Callilepis schuszeri* (Herman, 1879) – skálovka Schuszerova**

Vzácně nacházená skálovka, vázaná na epigeon lesostepí a suchých lesních okrajů českého a moravského Termofytika. Staré duby jsou s největší pravděpodobností hraniční lokalitou druhu v údolí řeky Jihlavy.

### ***Gnaphosa bicolor* (Hahn, 1833) – skálovka žlutohá**

Středně hojný druh skálovky, vyskytující se v listové opadance, mechu a pod kameny lesostepních stanovišť, acidofilních doubrav a suťových svahů. Na Moravě je tato skálovka

podle dosavadních nálezů rozšířena jen velmi zřídka, byla zatím nalezena v NP Podýjí, Moravském krasu a ve Svratecké hornatině. Jedná se tedy o první údaj z údolí řeky Jihlavy.

#### ***Zelotes erebeus* (Thorell, 1871) – skálovka řemínková**

Nehojná skálovka žijící na výslunných okrajích lesů, horních okrajích suťových svahů a na skalních stepích. Staré duby jsou s největší pravděpodobností hraniční lokalitou druhu v údolí řeky Jihlavy.

#### ***Xysticus luctator* L.Koch, 1870 – běžník doubravní**

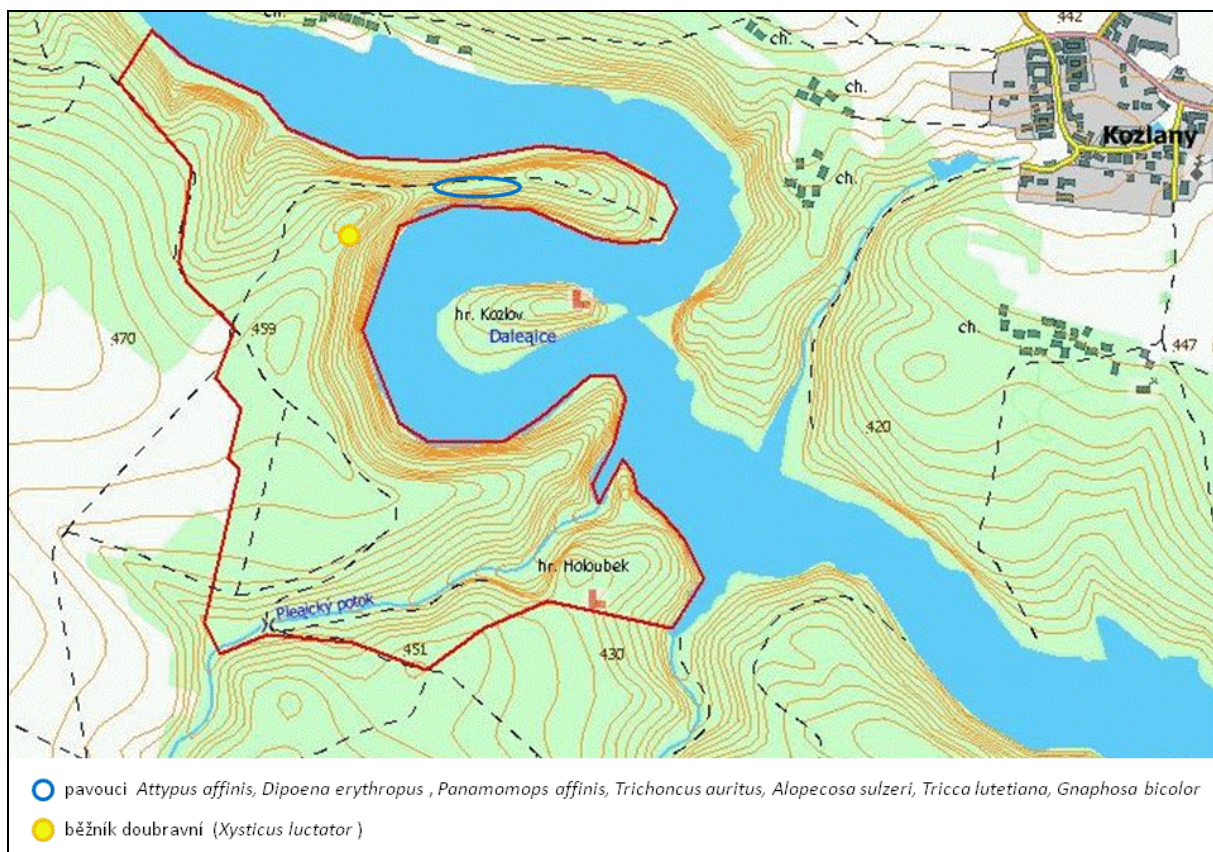
Nápadně velký druh nehojně se vyskytujícího běžníka, který je vázán na vegetaci dubohabrových lesů a lesostepních acidofilních doubrav. Z údolí řeky Jihlavy máme zatím pouze historický údaj od Dalešic.

#### ***Asianellus festivus* (C.L.Koch, 1834) – skákavka teplomilná**

Vzácná teplomilná skákavka, žijící v trávě skalních stepí a lesostepí. V některých oblastech jižní Moravy je poměrně hojná (Pálava, Pouzdřany, Podýjí), nicméně z údolí řeky Jihlavy pochází pouze historický údaj z Mohelenské hadcové stepi.

#### ***Marpissa nivoyi* (Lucas, 1846) – skákavka úzká (VU)**

Vzácná, tvarově nápadná skákavka s těžištěm rozšíření na jižní Moravě, kde obývá především vegetaci stepí na písčitém či sprašovém podkladu nebo skalní stepi v zahloubených údolích řek. Právě údolím řeky Jihlavy proniká až do centrální části Českomoravské vrchoviny, kde byla zjištěna např. v PR Údolí Brtnice (Svatoň & Jelínek, 1998). Z nedávné doby pochází také nálezy z jižní části Českomoravské vrchoviny u Dačic, kam proniká zase podél toku Dyje a Moravské Dyje.



Lokalizace nejvýznamnějších nálezů pavouků

### 3. Doporučení k péči o lokalitu

Jako největší ohrožující faktory ovlivňující stav lokality a populace ohrožených druhů lze uvést výstavbu a napuštění Dalešické přehrady, kterou byla jednak zatopena báze svahů říčního údolí, kde se vyskytovala druhově pestrá lesní stanoviště, jejichž charakter se na lokalitě nedochoval. Dalším negativním vlivem, jehož význam lze jen odhadovat je celková změna mikroklimatu a celkové ochlazení a zvlhčení prostředí uzavřeného říčního údolí, což může mít dlouhodobý vliv zejména na postupné změny charakteru extrémních společenstev jižních svahů, která hostí zřejmě nejcennější teplomilné druhy. Vliv změny mezoklimatu říčního údolí je např. udáván jako jeden významných faktorů měnící charakter skalních stepí v NPR Mohelenská hadcová step.

Dalším významným faktorem určujícím charakter lesních stanovišť je způsob obhospodařování. Aktuálně nejvýznamnější jsou lesnické zásahy, které bezprostředně mění charakter lesa, jako je plošná těžba a následně výsadba nehodných porostů jehličnanů. Lze to pozorovat zejména na lépe přístupných místech na náhorní plošině, kde jsou vysazovány borovice nebo smrky. V některých místech v bezprostředním okolí lokality se jedná již o druhou generaci kulturních porostů smrku a borovice, kde je možné pozorovat fatální vliv na biodiverzitu lesních ekosystémů.

Máme-li uvažovat o dlouhodobé perspektivě hospodaření na této lokalitě, které by zachovalo její mimořádnou přírodní hodnotu, je nutné zejména:

1. Zabránit další fragmentaci na soustavu pravoúhlých porostů a zabránit dalšímu budování a zpevňování lesních cest a svážnic. Pokud jsou svážnice potřeba, pak je považovat za dočasné.
2. Zastavit přeměnu původních lesních společenstev na porosty jehličnanů v širším okolí lokality (jedná se celkově o cca 100 ha lesa). Na místech kde došlo v předchozích desetiletích k výsadbě jehličnanů provádět intenzivní probírky ve prospěch stanovištně původních druhů dřevin.
3. V nejzachovalejších částech (cca 60 ha) ponechávat větší část odumřelé dřevní hmoty na místě do stádia rozpadu.
4. Lesní palouky a další trvale otevřená stanoviště nezalesňovat ale naopak udržovat a podporovat.
5. Podporovat vytváření lesního okraje tak, aby mohl vzniknout kvalitní ekoton (platí pro okraje lesních palouků, pro okraje sousedící s polem i pro paseky). Tj rozvolněný okraj, zčásti s charakterem pařeziny. Výsledkem má být prolínání, ne ostrý okraj.
6. V hospodaření využít prvky tradičního hospodaření (pařezina - mozaika různě intenzivně obhospodařovaných ploch, vzájemné prolínání ploch), prvky bezzásahovosti (doupné a semenné stromy, stromy a torza na dožití, větší i menší skupiny bezzásahových porostů, ponechávání klestu v lese). Využívat spolupůsobení přírodních procesů, inspirovat se vývojem a dobrými příklady.
7. Pomocí pěstebních zásahů zvyšovat zastoupení přírodě blízkých lesů v širším okolí (to tam máš), rozhodně ale nevysazovat listnáče! Je třeba spoléhat na samovolnou obnovu lesa, je třeba podporovat zmlazení, semenné stromy, semenné roky atd. Jedinou výjimkou, kde je třeba manipulace je jedle bělokorá. V jejím případě dlouhodobě podporovat přirozené zmlazení (ochrana semenáčů) a zajistit množení a výsadbu z místních zdrojů.
8. Převod všech dosavadních jehličnatých kultur na přírodě blízké lesy v horizontu do 20 let.
9. Zahájit dlouhodobý monitoring vývoje lesostepních společenstev na jižně exponovaných svazích, na základě kterého by měl být případně navržen vhodný management spočívající v redukci stromového patra, případně nežádoucích druhů jako je třtina křovištní.

## 4. Použitá literatura

### Zdroj použité nomenklatury:

- BUCHAR J. et RŮŽIČKA V., 2002: Katalog pavouků České republiky.- Peres, Praha, 351 s.  
FARKAČ J., KRÁL D. et ŠKORPÍK M. [eds.], 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 s.  
HŮRKA K., 1996: Carabidae České a Slovenské republiky. Kabourek, Zlín, 565 s.  
JELÍNEK J. (ed.), 1993: Seznam československých brouků (Coleoptera). Folia Heyrovskyana, Supplementum I, Praha, 172 s.

### Literatura použitá k determinaci bezobratlých:

- BENEŠ J., KONVIČKA M., DVOŘÁK J., FRIC Z., HAVELDA Z., PAVLÍČKO A., VRABEC V., WEIDENHOFFER Z. (editoři), 2002: Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. SOM, Praha, 857 pp.  
HŮRKA K., 1996: Carabidae České a Slovenské republiky. Kabourek, Zlín, 565 s.  
MILLER F., 1971: Řád Pavouci - Araneida. – In: Klíč zvířeny ČSSR IV, ČSAV, Praha, pp. 51-306.  
NOVÁK V., 2005: Coleoptera: Tenebrionidae. – Icones insectorum Europae centralis. Folia Heyrovskyana, Série B, 2: 1-20.  
PRŮDEK P., 2005: Coleoptera: Mycetophagidae – Icones insectorum Europae centralis. Folia Heyrovskyana, Série B, 1: 1-4.  
SLÁMA E. F., 1998: Tesaříkovití – Cerambycidae České a Slovenské republiky. Krhanice, 383 s.  
STACHOWIAK, P., 1992: Ryjkowce (Anthribidae, Nemonychidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae - Coleoptera) trzech lesnych rezerwatow przyrody kolo Kepna (Weevils (Coleoptera: Anthribidae, Neomonychidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae) of three forest reserves near Kepno). Sylwan, 136(8), p. 25-33

### Metodické podklady:

- BOUKAL D.S., BOUKAL M., FIKÁČEK M., HÁJEK J., KLEČKA J., SKALICKÝ S., ŠŤASTNÝ J., TRÁVNÍČEK D., 2007: Katalog vodních brouků České republiky. Klapalekiana 43 (Suppl.), 289 pp.  
KONVIČKA M., BENEŠ J. (2005): Denní a noční motýli. – In: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, AOPK, Praha.  
KRÁSENSKÝ P. 2005: Metody sběru brouků jako podklad pro inventarizaci bezobratlých. – In: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, AOPK, Praha.  
ŘEZÁČ M. 2005: Metodika inventarizace druhů pavouků (rozšíření metodiky monitoringu společenstev pavouků pomocí zemních pastí). – In: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, AOPK, Praha.



Další použitá literatura:

- SVATOŇ J., JELÍNEK A. 1998: Příspěvek k poznání pavoučí zvířeny (Araneae) v údolí řeky Brtnice na Českomoravské vrchovině. Vlast. Sbor. Vysočiny, Odd. věd přír. 13: 83 - 109.
- KŘIVAN V., JELÍNEK A., LYSÁK F., 2009: Zajištění péče o lokalitu mravence *Formica foreli* v obci Štěměchy. Závěrečná zpráva k projektu v rámci programu Podpora NNO, Příloha č. 1 k závěrečné zprávě – výsledky průzkumů. Nепublikováno, 18 pp.
- KŘIVAN V., STEJSKAL R., 2009: Zajímavé nálezy brouků z Českomoravské vrchoviny – 1. Acta rerum naturalium, Jihlava, 6: 29–34.
- VESELÝ P., RESL K., TĚŽÁL I., 2002: Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera: Carabidae) z České republiky v letech 1997 – 2001 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. Klapalekiana 38, 1-2: 85 – 109.

Fotodokumentace:



*Charakter lesostepních biotopů se zakrslými doubravami*



*Dubohabřiny na plošině nad hranou údolí*



*Světlé hájové porosty nad suťovým polem na severním svahu*



*Suťová pole s pestrými lesními společenstvy se zastoupením smrku*



*Charakter říčního údolí, v popředí starý porost jedlí*



*Nosatec Acalles fallax*



*Roháček Aesalus scarabaeoides*



*Zlatohlávek skvostný (Cetonischema aeruginosa)*



*Krasec* *Coraebus undatus*



*Kovářik* *Pseudanostirus globicollis*



*Okáč voňavkový (Brinthesia circe)*



*Okáč medyňkový (Hipparchia fagi)*



*Sklípkánek hnědý (Attipus affinis)*



*Slidák Alopecosa sulzeri*