

---

# Průzkum vodního hmyzu ve vybraných tocích na Jihlavsku – Brtnice, Jihlávka, Moravská Dyje.

---



**Grantový program: Fond Vysočiny – Krajina Vysočiny 2009, projekt č. FV – 028/231/09**  
**Zpracoval:** Ing. Václav Krívan, ZO ČSOP Kněžice, Kněžice 109, 671 21, Okříšky, [vaclav.krivan@chaloupky.cz](mailto:vaclav.krivan@chaloupky.cz),  
Odborná spolupráce: Ing. MgA. David Boukal PhD., Bc. Jan Klečka, Mgr. Jan Sychra  
**Datum zpracování:** VI. 2009 – IX. 2010

# 1. Základní identifikační a popisné údaje

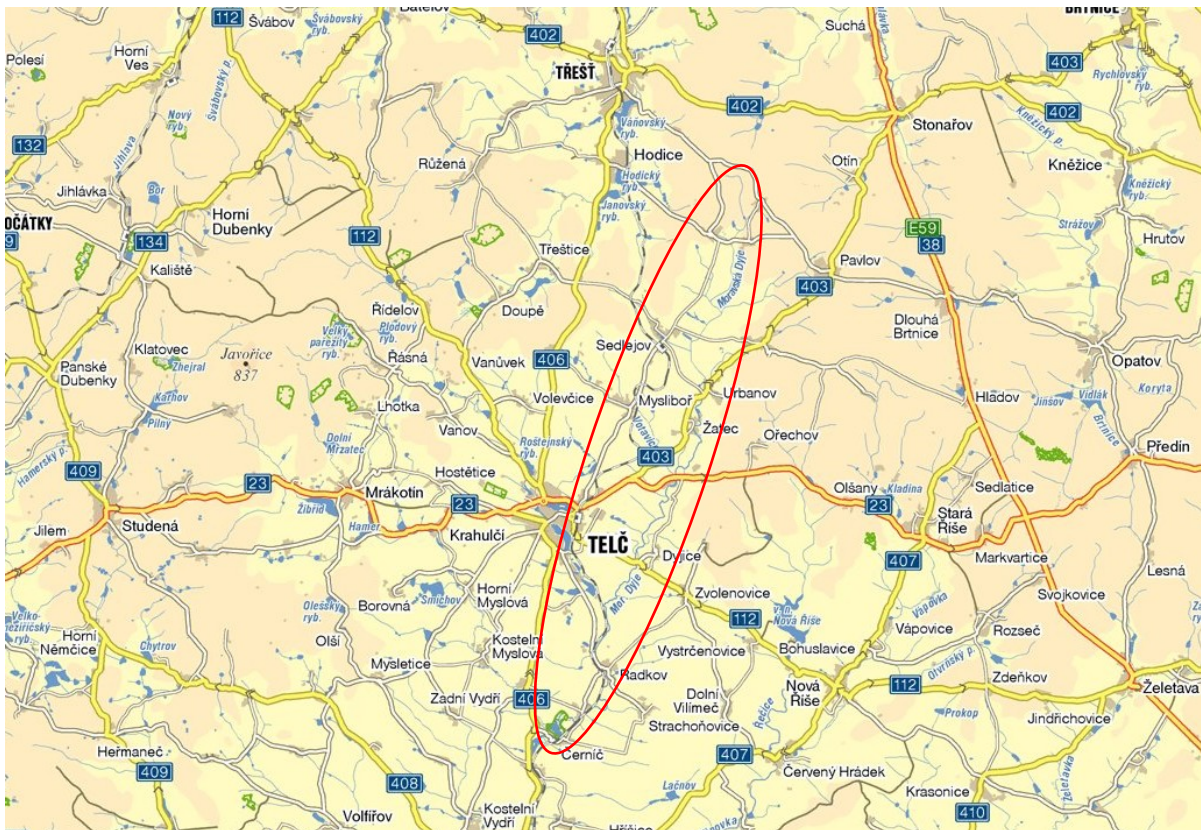
## Zadání:

Provedení základního průzkumu vybraných skupin vodního hmyzu (vodní brouci, vážky, ploštice, chrostíci) na třech tocích v jižní části Jihlavska – Moravské Dyje, Jihlávky a Brtnice. Vyhodnocení zachovalosti toků a jejich významu pro biodiverzitu, stanovení hlavních ohrožujících faktorů a návrh opatření pro podpory biodiverzity vybraných toků.

## Popis vybraných území:

### **Moravská Dyje**

Sledovaný úsek Moravské Dyje zahrnuje část toku od pramene, který se nachází v oblasti zhruba 4 km JV od Třeště v nadm. výšce 653 m n. m., po hranice kraje u obce Černíč jižně od Telče v nadm. výšce 467 m n. m. Tok prochází převážně zemědělskou krajinou s rozsáhlým zorněním a minimem lesních porostů. Vlastní tok je částečně regulován. Přímo na toku se nacházejí dvě vodní nádrže, rybník Hamr u obce Žatec na horním toku a rybník Černíč u stejnojmenné obce na hranici sledovaného území. V tomto úseku Moravská Dyje protéká pouze několika menšími obcemi. Nejvýznamnějším sídlem v povodí je město Telč, které se nachází na Telčském potoce, který je pravostranným přítokem Dyje a nachází se na něm soustava větších rybníků přímo v Telči a jižně od ní. Na sledovaném úseku se vlévá do Dyje několik menších přítoků.



Mapa s vymezením sledovaného území

## Jihlávka

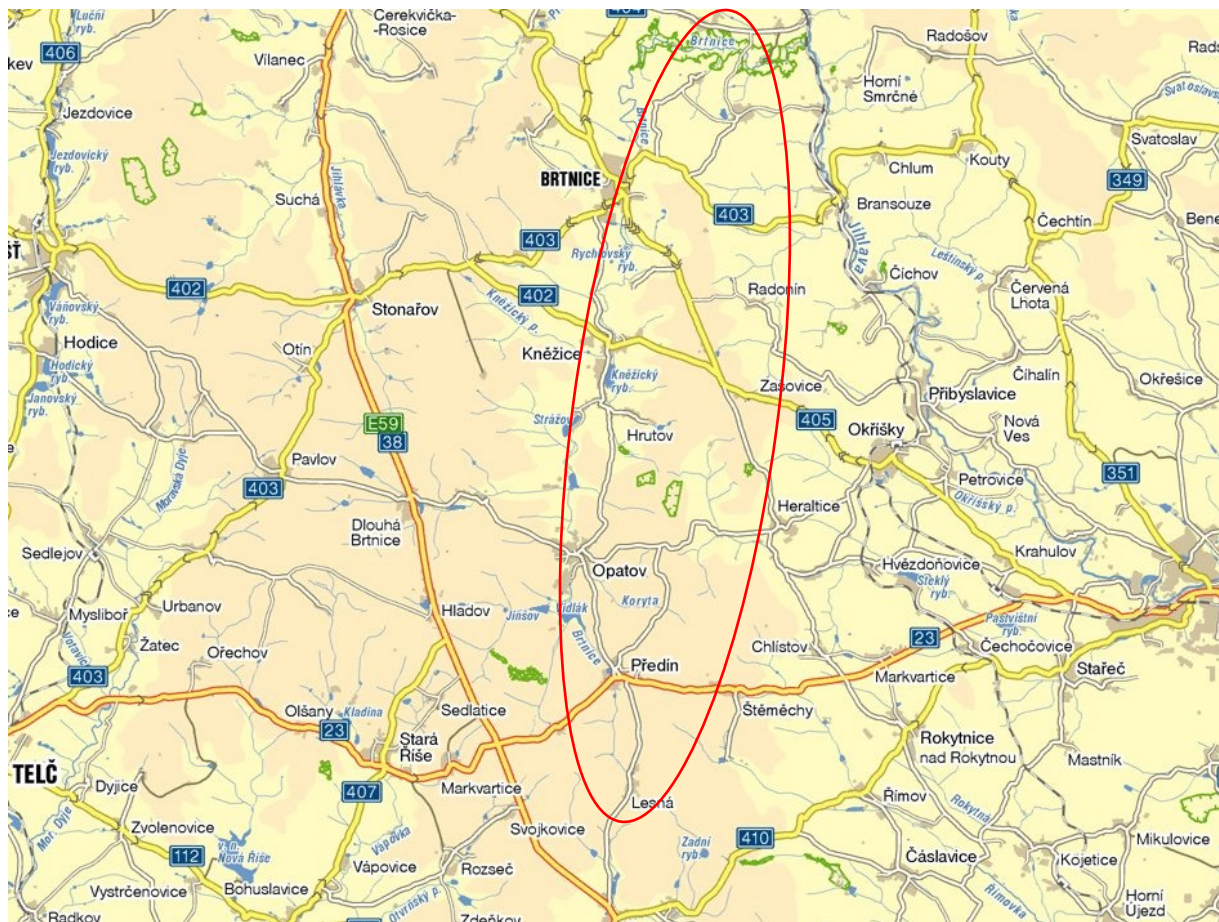
Sledovaný úsek zahrnuje celý tok Jihlávky od pramene u obce Pavlov v nadm. výšce cca 620 m n. m. až po soutok s řekou Jihlavou na území Jihlavy u areálu ZOO v nadm. výšce zhruba 520 m n. m. Pramenná část se nachází na okraji menšího lesního komplexu východně od silnice Jihlava – Znojmo. Následně prochází převážně odlesněnou krajinou s velkým podílem luk a pastvin až po území Jihlavy, kde je tok regulovaný. Na toku se nachází několik menších rybníků, v roce 2010 byla vybudována soustava nových rybníků umístěných přímo na toku u obce Stonařov. Jihlávka protéká několika obcemi, k největším patří Stonařov a Vılanec, dolní část toku po ústí do Jihlavy se nachází přímo na území města Jihlava. Přítoky jsou většinou drobné potoky, k významnějším patří levostranné přítoky Lovecký p., Loučský p. nebo Okrouhlík, na kterých je řada menších rybníků.



Mapa s vymezením sledovaného území

## Brtnice

Průzkum zahrnoval celý tok Brtnice od pramene, který se nachází u obce Lesná západně od hory Mařenka v nadm. výšce 651 m n. m., po soutok s Jihlavou u obce Přímělkov v nadm. výšce 426 m n. m. Pramenná část se nachází v otevřené silně zorněné krajině, horní část toku mezi obcemi Lesná a Předín je regulovaná, v úseku mezi Předínem a Brtnicí se přímo na toku nachází několik větších, intenzivně rybářsky využívaných rybníků. Úseky mezi rybníky mimo obce mají většinou přírodní charakter, úseky v obcích jsou regulované. Na dolním toku mezi Brtnicí a ústím do Jihlavy má říčka přírodní charakter a protéká kaňonovitým údolím, jehož část je chráněna v PR Údolí Brtnice. Ve střední části je na toku několik větších obcí, zejména Předín, Opatov, Kněžice a Brtnice.



Mapa s vymezením sledovaného území

## 2. Metodika

Na vybraných tocích byl proveden základní průzkum, při kterém byly nejprve vytipovány reprezentativní úseky pro odběr vzorků zahrnující jednak nejzachovalejší úseky toku a dále úseky ovlivněné některým typem lidských aktivit. Minimální počet úseků na každém toku byl stanoven na 5.

Odběr vzorků dospělců a vývojových stádií skupin žijících ve vodním prostředí byl prováděn pomocí vodní sítě semikvantitativními metodami obvyklými při hydrobiologických průzkumech (odběry s poměrným zastoupením jednotlivých mikrostanovišť odrážejícím stav na lokalitě). Jako výchozí podklad byla využita metodika projektu AQUEM (Manual for the application of the AQUEM systém a comprehensive method to assess European streams using benthic macroinvertebrates, developed for the purpose of the water framework directive, 2002). Základní vzorek byl na každé lokalitě odebrán limnologickou sítí o průměru 30 cm na reprezentativním úseku toku o délce 50 m během 3 minut. Při odběru za normálního průtoku v korytě byl procházen tok ve směru proti proudu, promývány byly všechny zastoupené mikrohabitaty (štěrky, kameny, detrit, kořeny dřevin, dřevo v korytě apod.) přibližně v poměru, ve kterém jsou zastoupeny v korytě. Získaný vzorek byl zbaven hrubých nečistot a fixován 70% roztokem etanolu. Následně byl vzorek zpracován a jednotlivé skupiny byly dle možností determinovány.

Další odběry cílené na zachycení maximálního druhového spektra byly zaměřeny na specifické habitaty s možným výskytem druhů specializovaných např. na ponořené dřevo a či kořeny dřevin nebo jiné méně zastoupené mikrohabitaty. Získaný materiál byl zčásti

zpracován v terénu a zčásti fixován a zpracován v laboratoři. Zároveň byly zaznamenány a fotograficky zdokumentovány základní charakteristiky toku (míra regulace v místě odběru a výše proti proudu, kvalitativní odhad možných zdrojů znečištění apod.).

Průzkum byl doplněn v případě skupin, u kterých se dospělci vyskytují mimo vodní prostředí (vážky, chrostíci) na sběru imag v okolí vodních toků. U vážek byla tato metoda základním zdrojem dat, způsob odchyty a hodnocení početnosti vychází z metodiky mapování vážek (Hanel, 1995). Dospělci byli vyhledáváni v typickém prostředí v období maximálního výskytu imag (červen – srpen), determinováni byli přímo na lokalitě bez sběru dokladového materiálu.

## **Charakteristika vybraných skupin vodního hmyzu**

### **Vodní brouci**

Jedná se zejména o reofilní druhy z čeledí Dytiscidae, Gyrinidae, Elmidae, Hydraenidae a okrajově některých dalších. Jedná se o skupiny obývající vodní prostředí nebo přechodové zóny víceméně trvale, ve všech vývojových stádiích. Bionomie je velmi různá, zástupci čeledí Dytiscidae a Gyrinidae jsou převážně draví, dosahují větších rozměrů a aktivně plavou. Zástupci ostatních čeledí se živí většinou detritem nebo nárosty řas. Pohybují se většinou méně a většinu času tráví přichyceni na nejrůznějších typech podkladu v proudících úsecích. Mobilita těchto skupin je různá, většinou dokáží létat a při migracích mohou opouštět vodní prostředí.

Do těchto skupin patří v ČR mnoho desítek druhů, z nichž řada patří mezi ohrožené, a jsou uvedeny v červeném seznamu. Důvodem jejich ohrožení je špatný stav toků na našem území, které jsou často regulované a ovlivněné nejrůznějšími negativními vlivy z okolí.

### **Vážky**

Reofilní fauna je na našem území zastoupena jen několika druhy, ke specialistům obývajícím výhradně prostředí vodních toků patří oba druhy motýlic rodu *Calopteryx*, dále zástupci čeledí klínatkovitých (Gomphidae) a páskovcovitých (Cordulegasteridae). Příležitostně obývají různé typy stojatých vod také např. druhy *Platycnemis pennipes* (Platycnemidae), *Pyrrhosoma nymphula* (Coenagrionidae) a některé další.

K bioindikačně nejvýznamnějším patří zejména klínatky a páskovci. Všechny naše druhy (6-7 druhů) jsou zařazeny v různých kategoriích červeného seznamu.

### **Ploštice**

Tato morfologicky i bionomicky velmi heterogenní skupina osídluje řadou druhů také prostředí tekoucích vod. Jedná se zejména o skupiny Nepomorpha a Gerromorpha. Většina druhů je dravá. K druhům vysoce specializovaným na prostředí tekoucích vod obývajících trvale vodní prostředí patří ohrožená hlubenka skrytá (*Aphelocheirus aestivalis*). Ohrožené druhy najdeme také ve skupině Gerromorpha, specializované na život na vodní hladině.

### **Chrostíci, jepice, pošvatky**

Druhově velmi početné skupiny osidlují vodní prostředí v larválním stádiu. Většina druhů obývá právě tekoucí vody všech typů. Také v těchto skupinách lze najít velké množství bioindikačně významných druhů.

### 3. Výsledky

#### 3.1 Přehled lokalit na jednotlivých tocích

*(mapky s přesnou lokalizací vybraných úseků jsou uvedeny v přílohách)*

##### 3.1.1 Moravská Dyje

###### Lokalita č. 1 – Dolní Dvorce

Lokalita zahrnuje úsek od rybníka Hamr po proudu po obec Dolní Dvorce. Tok zde má přírodní charakter a prochází otevřenou krajinou s doprovodnými břehovými porosty. Tok má šířku zhruba 1 – 1,5 m, přítomna je pestrá škála mikrohabitátů jako drobně štěrkové lavice, kamenité úseky, naplavené dřevo a detrit a kořeny stromů.

###### Lokalita č. 2 – Dyjice

Úsek cca 0,5 km nad obcí na silnici Zvolenovice – Telč. Tok nad mostem je částečně regulován a zpevněn kamennými záhozy. Regulace je místy rozebraná a na toku se vyskytují menší úseky s výskytem přírodním mikrohabitátů v podobě břehových nátrží, štěrkových náplavů a dřeva v korytě.

###### Lokalita č. 3 - Dyjice

Úsek cca 0,5 km pod motokrosovým závodistištěm jižně od obce pod mostem na silnici Zvolenovice – Telč. Tok má přirozený charakter, koryto je částečně zastíněné menšími lesními porosty na levém břehu s přítomností typických mikrohabitátů jako jsou štěrkové náplavy, kamenité úseky, břehové nátrže, dřevo a kořeny stromů.

###### Lokalita č. 4 – Radkov

Úsek zahrnuje cca 1 km toku pod obcí Radkov. Tok je částečně regulován, regulace v podobě skládaného kamene je stará a místy rozebraná. Vyskytuje se zde víceméně souvislý břehový porost tvořený vrbami a olšemi. Šířka koryta je zhruba 2,5 – 3 m.

###### Lokalita č. 5 – Černíč

Lokalita zahrnuje úsek toku pod rybníkem Černíč cca 0,5 km po proudu. Tok má při výtoku z rybníka přírodní charakter, dále po proudu následuje částečně regulovaný úsek v otevřené krajině s doprovodnými břehovými porosty a malým spádem. Šířka toku je zhruba 3 – 5 m.

##### 3.1.2 Jihlávka

###### Lokalita č. 1 – Stonařov

Regulovaný úsek nad Stonařovem, v roce 2009 až 2010 zde byla vybudována soustava rybníků umístěných přímo na toku. Koryto je napřímené, nezastíněné.

###### Lokalita č. 2 – Suchá

Úsek pod obcí kolem mostu na hlavní silnici ve směru na Jihlavu. Tok má přírodní charakter, protéká otevřenou krajinou, v nivě se nacházejí zachovalé luční biotopy se zbytky lučních tůň a odřízých meandrů. Břehové porosty jsou nesouvislé, tvořené hlavně vrbami, částečně prořezávané. V toku se vyskytují pestré mikrohabitáty v podobě náplavů, břehových nátrží, dřeva a kořenů stromů. Tok má poměrně malý spád, vyskytují se četné tůně a pomalu proudící úseky.

### **Lokalita č. 3 – Beranovec**

Část toku poblíž obce Beranovec od mostu na příjezdové silnici po proudu. Tok byl v minulosti regulovaný dřevěným opevněním, které je zcela nefunkční a rozpadlé, tok samovolně regeneruje. Vyskytuje se zde pestrá škála mikrohabitátů v podobě kamenitých úseků, šterkopísčitých náplavů, nátrží a naplavenin. Břehový porost je pravidelně prořezáván, je tvořen poměrně hustými výmladky vrb.

### **Lokalita č. 4 – Čížov**

Úsek toku zhruba 1 km J od obce Čížov. Tok má přirozený charakter a protéká otevřenou krajinou v pastvinách. Břehový porost je nesouvislý a tvořený mladšími porosty vrb a olší. V toku se vyskytují různé typy přirozených mikrohabitátů jako jsou břehové nátrže, šterkopísčité náplavy a kamenité úseky.

### **Lokalita č. 5 – Sasov**

Regulovaný tok nad mostem na silnici Jihlava – Příseka. Koryto je regulované a vyskytují se v něm příčné prahy. Pobřežní porost je tvořen staršími stromy a tok je víceméně zastíněný. Chybí přirozené mikrohabitáty. Šířka toku je zhruba 2 m.

## **3.1.3 Brtnice**

### **Lokalita č. 1 – Předín**

Úsek zahrnuje regulovaný tok nad rybníkem v obci Předín. Jedná se o regulaci ze skládaného kamene doplněnou výsadbou dřevin. Tok o šířce do 0,5 – 1 m je zcela napřímený, chybí přirozené jevy jako nátrže, dřevo v korytě nebo kořeny dřevin. Tok je částečně zastíněný stromy a pobřežní vegetací.

### **Lokalita č. 2 – Opatov – pod obcí**

Přirozený úsek toku pod obcí v místě vyústěním čistírny odpadních vod. Šířka toku je zhruba 1,5 – 2 m, vyskytuje se zde pestrá škála přírodních mikrohabitátů v podobě břehových nátrží, hlinitopísčitých náplavů a kořenů dřevin.

### **Lokalita č. 3 – Opatov - Zlatomlýn**

Úsek toku cca 0,5 km pod rybníkem Zlatomlýn. Na pravém břehu se nachází lesní porost a několik chat. Na levém břehu navazuje niva s lučními porosty a tůněmi. Tok je částečně regulovaný, regulace je stará a místy narušená. Charakter dna a břehů je kamenitý, koryto je z větší části zastíněné.

### **Lokalita č. 4 – Kněžice**

Část toku pod obcí Kněžice přírodního charakteru protékající luční nivou. Břehové porosty jsou víceméně souvislé, tvořené staršími porosty vrb. V korytě se nacházejí písčité sedimenty, břehové nátrže, tůně a naplaveniny. Šířka toku je značně variabilní a kolísá od 2 do 4 m.

### **Lokalita č. 5 – Brtnice – Šamonín**

Přírodní úsek toku pod nově vybudovanou nádrží Šamonín. Koryto je převážně kamenité s četnými peřejemi, dále po proudu prochází luční nivou s mírným spádem, vyskytují se zde hlubší tůně, písčité a šterkopísčité sedimenty. Břehové porosty jsou nespojitě. Tok je z větší části osluněný.

### Lokalita č. 6 – Střížov

Úsek s dobře zachovalým přírodním charakterem toku protékající loukami. V toku se vyskytuje pestrá mozaika mikrohabitátů jako jsou břehové nátrže, šterkovité a písčité náplavy, kořeny dřevin a naplavené dřevo. Šířka toku je 3-4 m, břehové porosty jsou nespojitě, tok je částečně osluněný.

### Lokalita č. 7 – Přímělkov – Rokštejn

Úsek toku pod hradem Rokštejn, koryto má přírodní charakter s pestrou mozaikou mikrohabitátů jako jsou břehové nátrže, šterkovité a písčité náplavy, kořeny dřevin a naplavené dřevo. Šířka toku je 3-4 m, břehové porosty jsou nespojitě, tok je částečně osluněný.

## 3.2 Přehled zjištěných druhů

### 3.2.1 Moravská Dyje

#### Lokalita č. 1 – Dolní Dvorce

Druh	početnost	ohrožení (CS)
<b>Coleoptera – brouci</b>		
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Ilybius ater</i>	vz	
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Gyrinidae – vírníkovití</b>		
<i>Gyrinus substriatus</i>	vz	
<i>Orectochilus villosus</i>	vz	
<b>Elmidae</b>		
<i>Elmis maguetii maugetii</i>	vz	
<b>Hydraenidae – vodanovití</b>		
<i>Hydraena excisa</i>	hoj	
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	
<i>Hydraena riparia</i>	vz	
<i>Limnebius truncatellus</i>	hoj	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Notonecta glauca</i>	vz	
<i>Velia caprai</i>	hoj	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Calopteryx virgo</i>	hoj	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	
<i>Ischnura elegans</i>	vz	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Rhyacophila nubila</i>	vz	
<i>Hydropsyche siltalai</i>	hoj	
<i>Hydropsyche cf. saxonica</i>	hoj	
<i>Halesus sp.</i>	vz	
<b>Ephemeroptera - jepice</b>		
<i>Ephemera danica</i>	hoj	
<i>Baetis hodani</i>	hoj	
<b>Hirudinida - pijavky</b>		
<i>Erpobdella vilnensis</i>	vz	



### Lokalita č. 2 – Dyjice

Druh	početnost	ohrožení (CS)
<b>Coleoptera – brouci</b>		
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Gyrinidae – vírníkovití</b>		
<i>Orectochilus villosus</i>	vz	
<b>Elmidae</b>		
<i>Elmis aenea</i>	vz	
<i>Elmis maugetii maugetii</i>	vz	
<b>Hydraenidae – vodanovití</b>		
<i>Hydraena excisa</i>	hoj	
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	
<i>Hydraena riparia</i>	vz	
<i>Limnebius truncatellus</i>	hoj	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Velia caprai</i>	hoj	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Calopteryx virgo</i>	hoj	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Hydropsyche siltalai</i>	hoj	

### Lokalita č. 3 - Dyjice

Druh	početnost	ohrožení (CS)
<b>Coleoptera – brouci</b>		
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Ilybius fuliginosus</i>	hoj	
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Gyrinidae – vírníkovití</b>		
<i>Orectochilus villosus</i>	vz	
<b>Elmidae</b>		
<i>Elmis aenea</i>	vz	
<i>Elmis maugetii maugetii</i>	vz	
<b>Hydraenidae – vodanovití</b>		
<i>Hydraena excisa</i>	hoj	
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	
<i>Hydraena riparia</i>	vz	
<i>Limnebius truncatellus</i>	hoj	
<b>Hydrophilidae – vodomilovití</b>		
<i>Anacaena lutescens</i>	hoj	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Velia caprai</i>	hoj	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Calopteryx splendens</i>	vz	
<i>Calopteryx virgo</i>	hoj	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Hydropsyche siltalai</i>	hoj	
<i>Rhyacophila nubila</i>	vz	
<b>Ephemeroptera - jepice</b>		
<i>Ephemera danica</i>	hoj	

#### Lokalita č. 4 – Radkov

Druh	početnost	ohrožení (CS)
<b>Coleoptera – brouci</b>		
<b>Hydraenidae – vodanovití</b>		
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	
<i>Limnebius truncatellus</i>	hoj	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Nepa cinerea</i>	hoj	
<i>Notonecta glauca</i>	hoj	
<i>Velia caprai</i>	vz	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Calopteryx splendens</i>	vz	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	
<i>Somatochlora metallica</i>	vz	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Hydropsyche sp.</i>	hoj	

#### Lokalita č. 5 – Černíč

Druh	početnost	ohrožení (CS)
<b>Coleoptera – brouci</b>		
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Aquarius paludum</i>	hoj	
<i>Gerris lacustris</i>	hoj	
<i>Nepa cinerea</i>	hoj	
<i>Notonecta glauca</i>	hoj	
<i>Velia caprai</i>	vz	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Calopteryx splendens</i>	vz	
<i>Coenagrion puella</i>	vz	
<i>Ischnura elegans</i>	vz	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	
<i>Somatochlora metallica</i>	vz	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	hoj	
<i>Hydropsyche sp.</i>	hoj	
<i>Neureclipsis bimaculata</i>	hoj	
<b>Ephemeroptera – jepice</b>		
<i>Baetis vernus</i>	hoj	
<b>Hirudinida - pijavky</b>		
<i>Erpobdella octocollata</i>	hoj	
<i>Helobdella stagnalis</i>	vz	
<i>Theromyzon tessulatum</i>	vz	
<i>Alboglossiphonia heteroclita</i>	vz	
<i>Glossiphonia complanata</i>	hoj	

### 3.2.2 Jihlávka

#### Lokalita č. 1 – Stonařov

Druh	početnost	ohrožení (CS)
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Velia caprai</i>	vz	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Aeshna mixta</i>	vz	
<i>Calopteryx splendens</i>	vz	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	

#### Lokalita č. 2 – Suchá

<b>Coleoptera – brouci</b>		
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Agabus sturmi</i>	hoj	
<i>Dytiscus marginalis</i>	vz	
<i>Ilybius fuliginosus</i>	vz	
<i>Laccophilus minutus</i>	hoj	
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Gyrinidae – vírníkovití</b>		
<i>Orectochilus villosus</i>	vz	
<b>Elmidae</b>		
<i>Elmis aenea</i>	vz	
<i>Limnius volckmari</i>	vz	
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	vz	
<b>Hydraenidae – vodanovití</b>		
<i>Hydraena excisa</i>	hoj	
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	
<i>Hydraena riparia</i>	vz	
<i>Limnebius truncatellus</i>	hoj	
<b>Hydrophilidae – vodomilovití</b>		
<i>Anacaena lutescens</i>	hoj	
<i>Helophorus granularis</i>	vz	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Velia caprai</i>	hoj	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Aeshna cyanea</i>	vz	
<i>Calopteryx splendens</i>	vz	
<i>Calopteryx virgo</i>	hoj	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	vz	
<i>Hydropsyche cf. saxonica</i>	vz	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	vz	
<b>Ephemeroptera – jepice</b>		
<i>Baetis muticus</i>	hoj	
<i>Baetis vernus</i>	vz	
<i>Ecdyonurus sp.</i>	vz	

**Lokalita č. 3 – Beranovec**

<b>Coleoptera – brouci</b>		
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Ilybius fuliginosus</i>	vz	
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Gyrinidae – vírníkovití</b>		
<i>Orectochilus villosus</i>	vz	
<b>Elmidae</b>		
<i>Elmis aenea</i>	vz	
<i>Esolus parallelipipedus</i>	vz	
<i>Limnius volckmari</i>	vz	
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	vz	
<b>Hydraenidae – vodonovití</b>		
<i>Hydraena excisa</i>	hoj	
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	
<i>Hydraena riparia</i>	vz	
<i>Limnebius truncatellus</i>	hoj	
<b>Hydrophilidae – vodomilovití</b>		
<i>Anacaena lutescens</i>	hoj	
<i>Helophorus granularis</i>	vz	
<b>Heteroptera – plošnice</b>		
<i>Gerris lacustris</i>	hoj	
<i>Notonecta glauca</i>	vz	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Aeshna cyanea</i>	vz	
<i>Calopteryx splendens</i>	vz	
<i>Calopteryx virgo</i>	hoj	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	vz	
<i>Hydropsyche cf. saxonica</i>	vz	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	vz	
<b>Ephemeroptera – jepice</b>		
<i>Baetis muticus</i>	hoj	
<i>Baetis vernus</i>	vz	
<i>Ecdyonurus sp.</i>	vz	

**Lokalita č. 4 – Čížov**

<b>Coleoptera – brouci</b>		
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Ilybius fuliginosus</i>	vz	
<i>Laccobius minutus</i>		
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Gyrinidae – vírníkovití</b>		
<i>Orectochilus villosus</i>	vz	
<b>Elmidae</b>		
<i>Elmis aenea</i>	vz	
<i>Limnius perrisi</i>	vz	
<b>Hydraenidae – vodonovití</b>		
<i>Hydraena excisa</i>	hoj	
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	
<i>Hydraena riparia</i>	vz	
<i>Limnebius truncatellus</i>	hoj	

<b>Hydrophilidae – vodomilovití</b>		
<i>Anacaena lutescens</i>	hoj	
<i>Helophorus granularis</i>	vz	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	vz	VU
<i>Aquarius paludum</i>	hoj	
<i>Callicorixa praeusta</i>	hoj	
<i>Gerris lacustris</i>	hoj	
<i>Hydrometra stagnorum</i>	hoj	
<i>Nepa cinerea</i>		
<i>Notonecta glauca</i>	vz	
<i>Velia caprai</i>	hoj	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Aeshna cyanea</i>	vz	
<i>Calopteryx splendens</i>	hoj	
<i>Calopteryx virgo</i>	hoj	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	vz	
<i>Hydropsyche cf. saxonica</i>	vz	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	vz	
<b>Ephemeroptera – jepice</b>		
<i>Baetis muticus</i>	hoj	
<i>Baetis vernus</i>	vz	
<i>Ecdyonurus sp.</i>	vz	
<b>Plecoptera – pošvatky</b>		
<i>Leuctra sp. sk. fusca</i>	vz	

### Lokalita č. 5 – Sasov

Druh	početnost	ohrožení (CS)
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Ilybius fuliginosus</i>	vz	
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Gerris lacustris</i>	hoj	
<i>Nepa cinerea</i>	vz	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Calopteryx splendens</i>	vz	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	

### 3.2.3 Brtnice

#### Lokalita č. 1 – Předín

Druh	početnost	ohrožení (CS)
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Ilybius fuliginosus</i>	vz	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Gerris lacustris</i>	hoj	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Calopteryx splendens</i>	vz	
<i>Calopteryx virgo</i>	vz	

<i>Erythroma najas</i>	vz	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	vz	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	hoj	
<i>Hydropsyche</i> sp.	hoj	

### Lokalita č. 2 – Opatov – pod obcí

Druh	početnost	ohrožení (CS)
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Ilybius fuliginosus</i>	vz	
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Elmidae</b>		
<i>Elmis maugetii</i>	vz	
<b>Hydraenidae – vodonovití</b>		
<i>Hydraena excisa</i>	hoj	
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	
<i>Hydraena riparia</i>	vz	
<i>Limnebius truncatellus</i>	hoj	
<b>Hydrophilidae – vodomilovití</b>		
<i>Anacaena lutescens</i>	hoj	
<b>Scirtidae</b>		
<i>Elodes</i> sp.	hoj	
<b>Heteroptera – plošnice</b>		
<i>Aquarius paludum</i>	hoj	
<i>Gerris lacustris</i>	hoj	
<i>Notonecta glauca</i>	vz	
<i>Velia caprai</i>	hoj	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Calopteryx splendens</i>	vz	
<i>Calopteryx virgo</i>	vz	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Rhyacophila nubila</i>	hoj	
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	hoj	
<i>Hydropsyche</i> sp.	hoj	
<b>Ephemeroptera – jepice</b>		
<i>Baetis vernus</i>	vz	
<i>Baetis</i> sp.	hoj	
<i>Ephemera danica</i>	vz	
<i>Ecdyonurus</i> sp.	vz	
<b>Plecoptera – pošvatky</b>		
<i>Nemoura</i> sp.	vz	

### Lokalita č. 3 – Opatov - Zlatomlýn

Druh	početnost	ohrožení (CS)
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Elmidae</b>		
<i>Elmis maugetii</i>	vz	
<b>Hydraenidae – vodonovití</b>		
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	

<i>Hydraena riparia</i>	vz	
<b>Scirtidae</b>		
<i>Elodes</i> sp.	hoj	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Aquarius paludum</i>	hoj	
<i>Gerris lacustris</i>	hoj	
<i>Notonecta glauca</i>	vz	
<i>Velia caprai</i>	hoj	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Calopteryx splendens</i>	vz	
<i>Platycnemis pennipes</i>	vz	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Rhyacophila nubila</i>	hoj	
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	vz	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	vz	
<b>Ephemeroptera – jepice</b>		
<i>Baetis vernus</i>	hoj	
<i>Baetis rhodani</i>	vz	

#### Lokalita č. 4 – Kněžice

Druh	početnost	ohrožení (CS)
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Ilybius fuliginosus</i>	vz	
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Gyrinidae – vírníkovití</b>		
<i>Orectochilus villosus</i>	vz	
<b>Hydraenidae – vodonovití</b>		
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	
<i>Hydraena riparia</i>	vz	
<b>Hydrophilidae – vodomilovití</b>		
<i>Anacaena lutescens</i>	hoj	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Gerris lacustris</i>	hoj	
<i>Hydrometra stagnorum</i>	hoj	
<i>Nepa cinerea</i>	vz	
<i>Velia caprai</i>	hoj	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Calopteryx splendens</i>	vz	
<i>Platycnemis pennipes</i>	vz	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	hoj	
<i>Hydropsyche</i> sp.	hoj	
<b>Ephemeroptera – jepice</b>		
<i>Baetis vernus</i>	hoj	
<i>Cleon dipterum</i>	vz	

#### Lokalita č. 5 – Brtnice – Šamonín

Druh	početnost	ohrožení (CS)
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Ilybius fuliginosus</i>	vz	
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Gyrinidae – vírníkovití</b>		

<i>Orectochilus villosus</i>	vz	
<b>Hydraenidae – vodonovití</b>		
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Gerris lacustris</i>	hoj	
<i>Hydrometra stagnorum</i>	hoj	
<i>Velia caprai</i>	hoj	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Calopteryx splendens</i>	vz	
<i>Platycnemis pennipes</i>	vz	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Hydropsyche pellucida</i>	vz	
<i>Hydropsyche</i> sp.	hoj	
<i>Rhyacophila nubila</i>	vz	
<b>Ephemeroptera – jepice</b>		
<i>Baetis vernus</i>	hoj	
<i>Baetis</i> sp.	hoj	
<b>Hirudinida – pijavky</b>		
<i>Erpobdella octocollata</i>	vz	

#### Lokalita č. 6 – Strážov

<b>Coleoptera – brouci</b>		
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Agabus sturmi</i>	hoj	
<i>Ilybius fuliginosus</i>	vz	
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<b>Gyrinidae – vírníkovití</b>		
<i>Orectochilus villosus</i>	vz	
<b>Elmidae</b>		
<i>Elmis aenea</i>	hoj	
<i>Elmis maugetii</i>	hoj	
<i>Limnius volckmari</i>	vz	
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	vz	
<b>Hydraenidae – vodonovití</b>		
<i>Hydraena excisa</i>	hoj	
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	
<i>Hydraena riparia</i>	vz	
<i>Limnebius truncatellus</i>	hoj	
<b>Hydrophilidae – vodomilovití</b>		
<i>Anacaena lutescens</i>	hoj	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Gerris lacustris</i>	hoj	
<i>Hydrometra stagnorum</i>	hoj	
<i>Nepa cinerea</i>	hoj	
<i>Velia caprai</i>	hoj	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Calopteryx splendens</i>	hoj	
<i>Calopteryx virgo</i>	vz	
<i>Libellula depressa</i>	vz	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	hoj	
<i>Somatochlora metallica</i>	hoj	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		

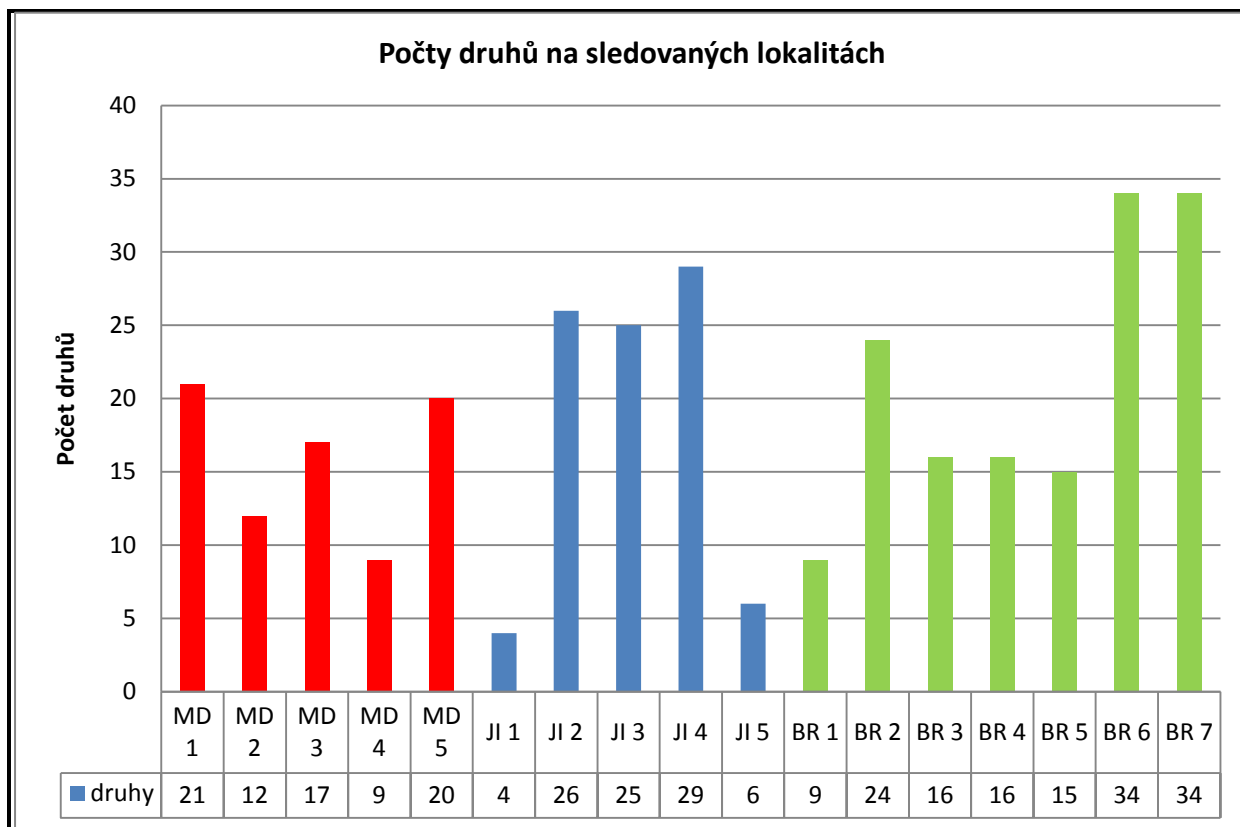


<i>Hydropsyche siltalai</i>	vz	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	vz	
<i>Hydropsyche</i> sp.	hoj	
<i>Rhyacophila nubila</i>	hoj	
<b>Ephemeroptera – jepice</b>		
<i>Ephemera danica</i>	vz	
<i>Ephemerella ignita</i>	hoj	
<i>Baetis muticus</i>	hoj	
<i>Baetis vernus</i>	hoj	
<i>Baetis</i> sp.	hoj	
<i>Ecdyonurus</i> sp.	vz	
<b>Plecoptera - pošvatky</b>		
<i>Leuctra</i> sp. sk. <i>fusca</i>	vz	

### Lokalita č. 7 – Přímělkov – Rokštějn

<b>Coleoptera – brouci</b>		
<b>Dytiscidae – potápníkovití</b>		
<i>Agabus sturmi</i>	hoj	
<i>Ilybius fuliginosus</i>	vz	
<i>Platambus maculatus</i>	hoj	
<i>Stictotarsus duodecimpustulatus</i>	vz	NT
<b>Gyrinidae – vírníkovití</b>		
<i>Orectochilus villosus</i>	vz	
<b>Elmidae</b>		
<i>Elmis aenea</i>	hoj	
<i>Elmis maugetii</i>	hoj	
<i>Limnius perisii</i>	vz	
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	vz	
<b>Hydraenidae – vodanovití</b>		
<i>Hydraena excisa</i>	hoj	
<i>Hydraena gracilis</i>	hoj	
<i>Hydraena pulchella</i>	vz	EN
<i>Hydraena riparia</i>	vz	
<i>Limnebius truncatellus</i>	hoj	
<b>Hydrophilidae – vodomilovití</b>		
<i>Anacaena lutescens</i>	hoj	
<b>Heteroptera – ploštice</b>		
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	vz	VU
<i>Gerris lacustris</i>	hoj	
<i>Hydrometra stagnorum</i>	hoj	
<i>Nepa cinerea</i>	hoj	
<i>Velia caprai</i>	hoj	
<b>Odonata – vážky</b>		
<i>Aeshna mixta</i>		
<i>Calopteryx splendens</i>	hoj	
<i>Calopteryx virgo</i>	vz	
<i>Libellula depressa</i>	vz	
<i>Platycnemis pennipes</i>	hoj	
<b>Trichoptera - chrostíci</b>		
<i>Hydropsyche siltalai</i>	vz	
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	vz	
<i>Hydropsyche</i> sp.	hoj	
<i>Rhyacophila nubila</i>	hoj	

Ephemeroptera – jepice		
<i>Ephemera danica</i>	vz	
<i>Ephemerella ignita</i>	hoj	
<i>Baetis muticus</i>	hoj	
<i>Baetis vernalis</i>	hoj	
<i>Baetis</i> sp.	hoj	



Graf 1.: Porovnání počtu zjištěných druhů na jednotlivých úsecích sledovaných toků

### 3.3 Charakteristika společenstev hmyzu na jednotlivých tocích

#### Moravská Dyje

Sledovaný úsek Moravské Dyje patří z přírodního hlediska k významným tokům s řadou poměrně dlouhých úseků bez regulace s přírodním charakterem koryta. Zjištěny byly početné populace hojných druhů, typických pro sledovanou oblast. Přítomnost vzácnějších indikačních nebo ohrožených druhů nebyla zjištěna. Jako referenční úsek může sloužit tok Moravské Dyje v oblasti Dačicka. Již zhruba 10 km za hranicemi sledovaného území v úseku nad Dačicemi byly zjištěny některé indikačně významné druhy jako např. brouk *Elmis obscura* (Křivan, nepubl. údaje). Tento druh je specializovaný na mikrohabitáty v podobě jemných kořenů dřevin v proudných úsecích. Vyskytuje se zejména v nižších až středních polohách na dobře zachovalých tocích. K dalším indikačně významným druhům patří reofilní druhy vážek z čeledi Gomphidae (klínatky) a Cordulegasteridae (páskovci). Jejich výskyt byl zjištěn na toku Moravské Dyje a Bolíkovského potoka jižně od Dačic a to konkrétně druhů *Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus forcipatus* a *Cordulegaster boltonii*. I když na sledovaném území lze najít vhodné úseky s dobrými podmínkami pro tyto druhy, jejich

výskyt nebyl zjištěn, což může být jejich úplnou absencí nebo velmi malou hustotou populací. Důvodem je zřejmě ovlivnění toku splachy z polí. Horní tok Dyje protéká zemědělsky intenzivně obhospodařovanou krajinou s velkým zorněním, což zřejmě negativně ovlivňuje oživení toku. Dalším poměrně významným negativním faktorem je přítomnost rybářsky obhospodařovaných nádrží eutrofního charakteru. Množství živin a následný rozvoj fytoplanktonu následně negativně ovlivňuje poměrně velké části toků po proudu. Typickým příkladem je rybník Černíč. I když se jedná o chráněné území, kvalita vody v nádrži je poměrně špatná a ovlivnění toku pod nádrží je značné. V úseku pod rybníkem bylo zjištěno společenstvo eurytopních druhů tolerantních k silnému organickému znečištění. Zcela chybí např. zástupci brouků z čeledí Elmidae a Hydraenidae žijící na kamenech, ponořeném dřevě nebo kořenech stromů. Důvodem je zřejmě silný rozvoj řas a sinic tvořících nárosty na ponořených kamenech a kořenech. Výskyt druhově bohatého spektra se zastoupením citlivějších druhů již zhruba 10 km po proudu je důkazem silné samočistící funkce toku s přírodním charakterem koryta.

### **Jihlávka**

Tok Jihlávky prochází opět poměrně intenzivní zemědělskou krajinou, vlastní niva zejména ve střední části toku mezi Suchou a Čížovem je mimořádně zachovalým územím s řadou zachovalých lučních biotopů. Důležitým faktorem je absence průtočných vodních nádrží sloužících k chovu ryb v této části toku. Lokální ovlivnění vodních organismů v toku je nutné předpokládat v regulovaných úsecích na území obcí a těsně pod nimi. Druhově nejpestřejší společenstva vodního hmyzu byla zjištěna v úseku mezi Suchou a Čížovem, kde byl prokázán výskyt slabé populace ohroženého druhu ploštice hluběnky skryté (*Aphelocheirus aestivalis*) (VU), která obývá rychle tekoucí kamenité a šterkovité úseky zachovalých středních a větších toků. Výskyt tohoto druhu je poměrně lokální a lze ho považovat za indikačně významný, protože se jedná o nelétavý druh s poměrně omezenou možností šíření. K dalším zajímavým nálezům patří brouk z čeledi Elmidae *Esolus parallelipedus*, který obývá šterkovité šterkopisčité biotopy v proudných úsecích podhorských a horských toků. V oblasti Českomoravské vrchoviny patří k poměrně vzácným druhům s minimem nálezů. Nejbližší výskyt byl zjištěn v pramenné části Dašovského potoka na Třebíčsku. Dalším indikačně velmi cenným druhem je střevlík *Bembidion monticola*, který byl zjištěn v meandrovitém úseku Jihlávky těsně pod obcí Beranovec. Jedná se o druh s vazbou na zachovalé úseky menších toků v pahorkatinách až horách, kde obývá hlinité a hlinitopísčité břehy. V oblasti Českomoravské vrchoviny byl tento druh nalezen zatím pouze v NP Podjíví.

Dolní tok Jihlávky procházející územím Jihlavy je silně poznamenán regulací a opevněním toku, což může znamenat poměrně významnou migrační bariéru pro řadu obtížně šířitelných vodních organismů. Zatímco u létavých skupin s dobrou disperzní schopností (např. vážky, chrostíci, některé druhy brouků) lze očekávat kolonizaci vhodných biotopů ze zdrojových populací v okolí, u řady druhů je tato možnost silně ztížena přítomností delších regulovaných úseků nebo velkých průtočných nádrží. Jako poměrně negativní lze hodnotit záměr tzv. revitalizace horního toku výstavbou několika velkých nádrží nad Stonařovem, která byla dokončena v roce 2010. Tento záměr rozhodně nelze považovat za revitalizaci vodního toku. Vytvoření těchto nádrží naopak může ještě zhoršit podmínky v úseku pod nimi v případě, že budou sloužit k chovu ryb a vytváří významnou migrační bariéru.

### **Brtnice**

Říčka Brtnice představuje ze tří sledovaných nejvíce narušený tok a to jednak regulací pramenné části a toku na řadě míst, ale také přítomností několika velkých nádrží sloužících k intenzivnímu chovu ryb v úseku mezi Opatovem a Brtnicí. V tomto úseku byly zjištěny většinou běžné druhy tolerantní k organickému znečištění toků a to spíše ve slabších

populacích. K nejzajímavějším v této části patří poměrně krátký úsek pod Opatovem po rybník Zlatomlýn, kde se např. vyskytuje slabší populace raka říčního, z hmyzu pak některé druhy brouků jako z čeledí Hydraenidae a Elmidae.

Při hodnocení stavu toku nelze opomenout ani znečištění toku pocházející z průmyslové výroby (sklářny v Brodčích, koželužna v Brtnici), které bylo v minulosti zřejmě velmi vysoké. I když v dnešní době tyto provozy již většinou nefungují nebo jsou odpadní vody dobře čištěny, části toků v blízkosti pod nimi jsou osídleny jen velmi slabě a jejich kolonizace je zřejmě v počátcích. Dobrým příkladem je dolní úsek toku pod Brtnicí, který má od areálu bývalé Snahy až po soutok s Jihlavou přírodní charakter. Zatímco dolní část toku je zřejmě ovlivněna migrací z Jihlavy a patří k druhově nejbohatším lokalitám ze všech sledovaných (lok. č. 6 a 7), úsek pod Brtnicí je druhově velmi chudý bez přítomnosti významnějších druhů. Nejcennější kaňonovitý úsek toku Brtnice je předmětem ochrany PR Údolí Brtnice a jeho územní ochrana je tedy dostatečně zajištěna. Díky tomu, že se podařilo zabránit zamýšlené výstavbě údolní přehradní nádrže v tomto úseku, máme, mimo jiné, možnost sledovat vývoj oživení toku po odstranění zdrojů znečištění. Příkladem může být výskyt ohrožených druhů jak je potápník *Stictotarsus duodecimpustulatus*, vodan *Hydraena pulchella* nebo ploštica hlubenka skrytá (*Aphelocheirus aestivalis*).

#### **4. Návrh ochrany sledovaných toků z hlediska zjištěných ohrožených druhů vodního hmyzu**

Ze tří sledovaných toků patří z hlediska biodiverzity vodního hmyzu k nejcennějším úsekům zasluhujícím pozornost a ochranu zejména tyto lokality:

**Moravská Dyje - úsek od rybníka Hamr po Černíč.** V tomto úseku by měly být v maximální míře zachovány části toku bez regulací s přirozeným charakterem koryta, regulované úseky by měly být v maximální míře revitalizovány do podoby přírodního koryta, kromě úseků v zastavěných částech obcí a okolí technických prvků (např. mosty, cesty apod.). Pravidelná údržba koryt (a břehových porostů) by měla probíhat po dohodě a za podmínek stanovených orgány ochrany přírody, které budou v souladu s požadavky na ochranu biodiverzity a přirozených funkcí toků.

**Jihlávka – celý úsek mezi Suchou a Sasovem** je z hlediska zachovalosti jednak vlastního toku, ale i navazujících lučních společenstev v nivě mimořádně zajímavým územím, zasluhujícím ochranu např. formou přírodního parku. Minimálně by měly veškeré zamýšlené zásahy do toku v tomto území podléhat přísnému posouzení ze strany orgánů OP. Zcela nepřijatelné jsou regulace toku, výstavba průtočných nádrží nebo další zábor nivy pro účely výstavby obytných a průmyslových zón. Podpora přirozených funkcí toku a celé nivy např. obnovou zazeměných tůň či odříznutých meandrů je žádoucí a může vést ke zvýšení retence vody stejně jako k podpoře biodiverzity. Významnou aktivitou je péče o břehové porosty. Ta by měla respektovat některé zásady jako např. ponechávání částí starých stromů do stádia rozpadu, ponechávání mrtvého dřeva v toku, eliminaci invazních druhů apod.

**Brtnice – úsek mezi Opatovem a rybníkem Zlatomlýn.** Poměrně krátký úsek přírodního charakteru zaslouží ochranu před případnými regulačními zásahy do koryta a nivy, kde se dosud zachovaly menší fragmenty přírodních lučních biotopů. Pozornost zasluhuje zejména populace raka říčního, jejíž původ může souviset s rybářskými aktivitami na rybníce. Jako zcela nežádoucí je v tomto úseku např. budování dalších rybníků.

**Úsek mezi Brtnicí a soutokem s Jihlavou** – mimořádně zachovalý úsek toku kaňonovitého charakteru je z větší části součástí PR Údolí Brtnice a jeho ochrana je dostatečná. V celém

tomto úseku je nutné zabránit možné výstavbě rybníků, případně údolní nádrže, velmi důležitá je také kontrola starých ekologických zátěží v okolí Brtnice, které mohou stále negativně ovlivňovat kvalitu povrchových vod. Žádoucí je kontrola a případná eliminace expanzivních druhů rostlin vyskytujících se výše v povodí jako je bolševník, netýkavka žláznatá a křídlatky.

## **5. Závěr**

Během průzkumu realizovaného v rámci tohoto projektu byly shromážděny údaje o výskytu vybraných skupin vodního hmyzu na sledovaných tocích. Lokality byly vybrány tak, aby postihly reprezentativně vybrané úseky toků a výsledky tak poskytly ucelený obraz o zachovalosti a významu toků z hlediska ochrany biodiverzity. Největší pozornost byla věnována z metodických důvodů zejména broukům, vážkám a vodním plošticím. Ostatní skupiny jsou ve výsledcích zastoupeny méně a jejich studium vyžaduje specifickou metodiku zaměřenou přímo na ně. Vytipovány byly úseky, které jsou z hlediska ochrany přírody nejvýznamnější a měla by jim být věnována další pozornost jak po stránce dalších podrobnějších průzkumů, tak zejména při ochraně těchto toků.

## **6. Použitá literatura**

D.S. Boukal, M. Boukal, M. Fikáček, J. Hájek, J. Klečka, S. Skalický, J. Šťastný, D. Trávníček (2007). Katalog vodních brouků České republiky. Klapalekiana 43, Supplementum: 1-289.

D.S. Boukal (2004). Vodní brouci (Coleoptera). Pp. 136-144 in M. Papáček, ed. Biota Novohradských hor: Modelové taxony, společenstva a biotopy. Jihočeská Univerzita, České Budějovice.

J. Farkač, D. Král, M. Škorpík, eds. (2005) Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 1-760.

Přílohy:  
Vymezení vybraných úseků, na kterých probíhal sběr materiálu na jednotlivých tocích.

### Moravská Dyje



Lokalita č. 1 – Dolní Dvorce



Lokalita č. 2 – Dyjice – nad mostem



Lokalita č. 3 – Dyjice – pod mostem



Lokalita č. 4 – Radkov



Lokalita č. 5 – Černíč

### Jihlávka



Lokalita č. 1 – Stonařov





Lokalita č. 2 – Suchá



Lokalita č. 3 – Beranovec



Lokalita č. 4 – Čížov



Lokalita č. 5 – Sasov

## Brtnice



Lokalita č. 1 – Předín



Lokalita č. 2 – Opatov – pod obcí



Lokalita č. 3 – Opatov – Zlatomlýn



Lokalita č. 4 – Kněžice



Lokalita č. 5 – Brtnice – Šamonín



Lokalita č. 6 – Střížov



Lokalita č. 7 – Přímělkov