

Západočeská univerzita v Plzni

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚDA ENVIGOGIKY

**DIVERZITA VODNÍCH A MOKŘADNÍCH MĚKKÝŠŮ POVODÍ
HOLOUBKOVSKÉHO POTOKA**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Simona Hejlová

Vedoucí práce: Doc. RNDr. Michal Mergl, CSc.

Plzeň, 2016

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

Plzeň, 15. dubna 2016

.....
vlastnoruční podpis

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych chtěla poděkovat doc. RNDr. Michalu Merglovi, CSc. za pomoc při determinaci nasbíraných měkkýšů a za odborné vedení mé diplomové práce. Za podporu a pomoc při sběru chci také poděkovat své mamce Jitce Hejlové a příteli Martinu Mlynáříkovi.

OBSAH

1	ÚVOD	2
2	METODIKA	3
2.1	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO ÚZEMÍ	3
2.1.1	Geografické vymezení	3
2.1.2	Geologická a geomorfologická charakteristika	4
2.1.3	Klimatické poměry	5
2.1.4	Hydrologické poměry	5
2.1.5	Vegetační kryt	6
2.1.6	Zoologická charakteristika	8
2.2	PŘEHLED DŘÍVĚJŠÍCH VÝZKUMŮ	9
2.3	METODIKA SBĚRU	10
2.4	METODIKA DETERMINACE	11
2.5	PŘEHLED A CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH LOKALIT	12
2.5.1	Lokality na Dolejším a Hořejším Kařezském rybníce, Bechyňském rybníce a rybníce Němec	12
2.5.2	Lokality na Štěpánském a Hlubokém rybníce	25
2.5.3	Lokality na Podmýtském rybníce	31
2.5.4	Lokality na Holoubkovském rybníce	34
2.6	METODIKA ZPRACOVÁNÍ	38
2.6.1	Metody statistického zpracování	38
3	PRAKTICKÁ ČÁST	39
3.1	PŘEHLED ZÍSKANÝCH DRUHŮ	39
3.1.1	Systematický přehled a charakteristika zjištěných druhů	39
3.1.2	Tabulky k jednotlivým lokalitám	58
3.1.3	Vyhodnocení výsledků	80
4	DISKUZE	88
5	ZÁVĚR	90
6	SEZNAM LITERATURY	91
7	RESUMÉ	94
8	SEZNAM OBRÁZKŮ	95
9	SEZNAM PŘÍLOH	96
9.1	PŘÍLOHA 1	I
9.2	PŘÍLOHA 2	II
9.3	PŘÍLOHA 3	III
9.4	PŘÍLOHA 4	IV
9.5	PŘÍLOHA 5	V
9.6	PŘÍLOHA 6	VI
9.7	PŘÍLOHA 7	VII

1 ÚVOD

Malakofauna je velmi důležitou složkou fauny, protože má velkou schopnost vypovídat o vývoji přírodního prostředí zkoumaných lokalit. Měkkýši totiž spolu s dalšími skupinami bezobratlých živočichů a tradičně sledovanými druhy obratlovců vypovídají svým výskytem a početností o kvalitách a charakteru zkoumaného území (CÍLEK A KOLEKTIV 2005).

Tato diplomová práce je souhrnem inventarizačního výzkumu vodních amokřadních měkkýšů povodí Holoubkovského potoka, který byl prováděn od července 2014 do července 2015. Sběr byl uskutečněn na území osmi rybníků rozprostírajících se v blízkosti Kařezu, Mýta a Holoubkova. Jedná se o Dolejší a Hořejší Kařezský rybník, Bechyňský rybník a rybník Němec, které tvoří soustavu rybníků v PP Kařezské rybníky, dále Štěpánský rybník, Hluboký rybník, Podmýtský rybník a Holoubkovský rybník. Jednotlivými lokalitami sběru se na zkoumaném území staly jak samotné rybníky, tak jejich přilehlé mokřady a litorály. Tyto lokality byly vybrány za účelem zjištění diverzity malakofauny v dané oblasti a zároveň za účelem přispění ke zdokumentování malakocenózy západních Čech.

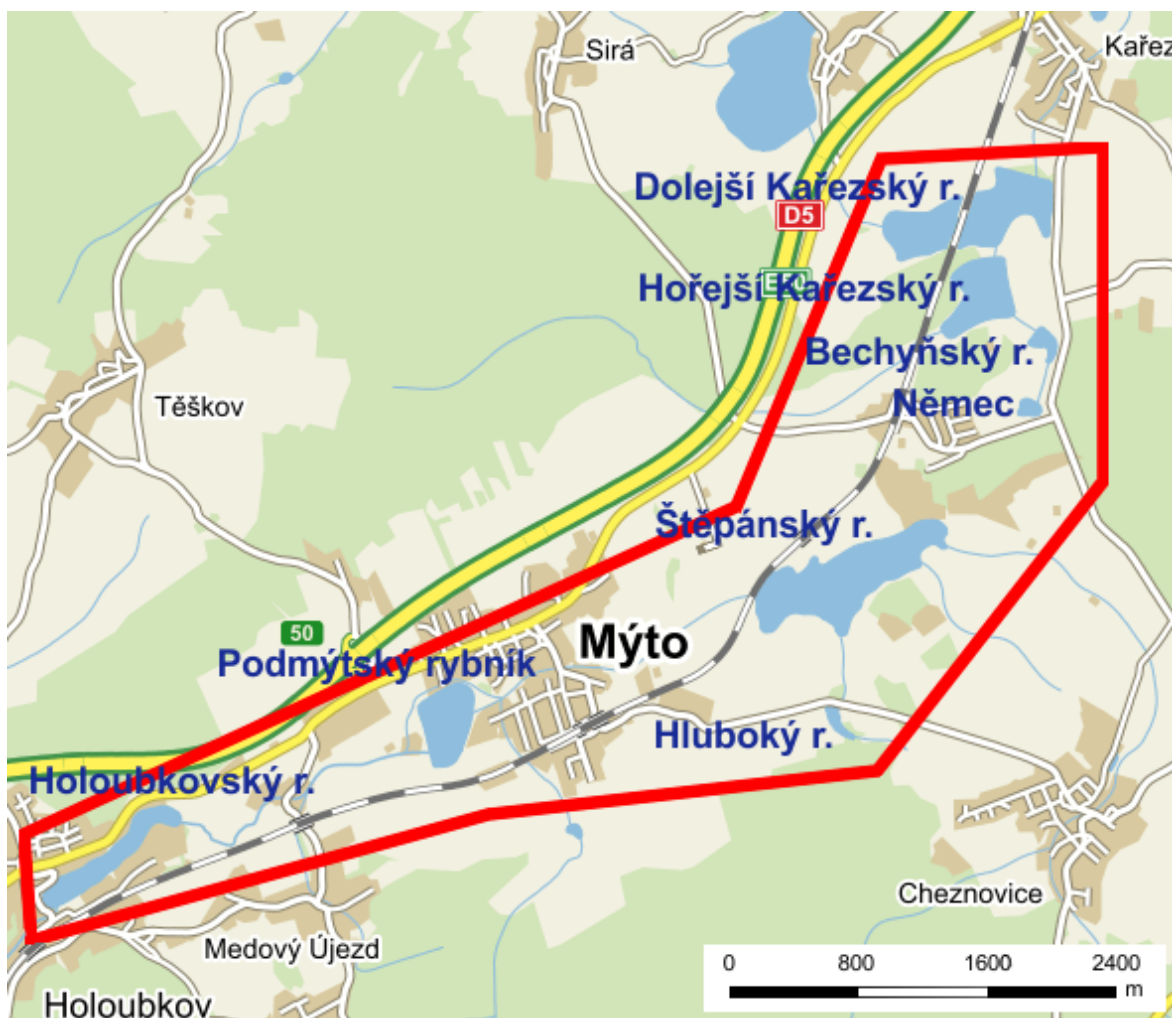
Teoretická část této práce je věnovaná metodice, která zahrnuje charakteristiku sledovaného území, přehled dřívějších výzkumů, charakteristiku měkkýšů, metodiku sběru a determinace nalezených měkkýšů, přehled a charakteristiku jednotlivých lokalit a metodiku vyhodnocení získaných dat. V praktické části se nachází přehled získaných druhů se systematickým přehledem a charakteristikou zjištěných druhů a vyhodnocení získaných dat. Další část práce je věnována diskuzi, ve které se nachází mimo jiné srovnání s předchozími výzkumy na zkoumaném území. Závěr práce pak shrnuje výsledky výzkumu, které, jak doufám, přispějí ke zdokumentování malakocenózy západních Čech.

Výzkum této diplomové práce se zaměřuje na kvalitativní a kvantitativní zastoupení jednotlivých druhů měkkýšů na vybraných lokalitách zkoumaného území. Snahou práce tedy bylo podchytit co největší druhovou pestrost malakocenózy, která by vypovídala o původnosti přirozených podmínek na sledovaném území.

2 METODIKA

2.1 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO ÚZEMÍ

2.1.1 GEOGRAFICKÉ VYMEZENÍ



Obr. 1. Celková mapa sledovaného území. Podle (1).

Inventarizačního výzkum vodních a mokřadních měkkýšů povodí Holoubkovského potoka (Obr. 1) probíhal na území západních Čech v severovýchodním okraji Plzeňského kraje v rovinaté krajině mezi obcemi Kařez, Kařízek a Holoubkov. Výzkum byl proveden na čtyřech rybnících patřících do povodí Zbirožského potoka (rybník Němec, Bechyňský, Dolejší Kařezský a Hořejší Kařezský rybník) ležících zhruba 1 km jihozápadně od Kařezu a čtyřech rybnících patřících do povodí Holoubkovského potoka (Štěpánský, Hluboký, Podmýtský a Holoubkovský rybník) ležících v okolí Mýta a Holoubkova.

Zmíněné rybníky povodí Zbirožského potoka jsou součástí PP Kařezské rybníky rozprostírající se cca 2 km jihozápadně od Kařezu. PP byla vyhlášena v roce 1992, má výměru 66,6 ha a důvodem ochrany jsou soustava rybníků a mokřadních luk, hnízdiště ptactva, útočiště obojživelníků a plazů (CHOCHOLOUŠKOVÁ 2003).

Za zmínku také stojí PP Štěpánský rybník rozprostírající se poblíž západní hráze Štěpánského rybníka ležícího 2 km severovýchodně od Mýta. PP o rozloze 0,25 ha byla vyhlášena v roce 1989 (CHOCHOLOUŠKOVÁ 2003). Nachází se zde významné paleontologické naleziště klabavského souvrství českého ordoviku (KUMPERA 2008).

2.1.2 GEOLOGICKÁ A GEOMORFOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Geologické podloží je tvořeno spodnopaleozoickými horninami stáří spodního ordoviku. Bezprostřední podloží Kařezských rybníků tvoří dobrotivské souvrství budované šedočernými jílovitými břidlicemi, jejichž snadný rozpad podmiňuje plochý ráz krajiny. Mezi Kařezem a severovýchodně ležícím Cekovem leží odolnější horniny libeňského, letenského a vinického souvrství, u kterých jsou kromě břidlic časté i vložky slínovitých pískovců. Jižně od Kařezských rybníků je geologická situace složitější. Vystupují zde jílovité břidlice podložního šareckého souvrství s tenkými polohami železných rud, dále čočky a tělesa vyvřelých hornin shodného stáří patřící komárovskému vulkanickému komplexu. Tyto horniny jsou známy z bezprostředního okolí železniční zastávky Kařízek, z osady Kařízek i z okolí jižněji ležícího Štěpánského rybníka. Směrem k jihozápadu vystupují opět jílovité břidlice klabavského souvrství vytvářející vcelku monotónní sérii hornin, které se však v krajině budované měkkými usazenými horninami v podstatě jinak neprojevují (CHOHOLOUŠKOVÁ 2003).

Sledované území se rozkládá v nadmořské výšce 443-452 m n. m. na území geomorfologického okrsku Holoubkovské kotliny patřící k podcelku Hořovické brázdy a celku Hořovické pahorkatiny (DEMEK 1987).

Tab. 1. Geomorfologické jednotky sledovaného území (DEMEK 1987).

Subprovincie	Oblast	Celek	Podcelek	Okrsek
Poberounská	Brdská	Hořovická pahorkatina	Hořovická brázda	Holoubkovská kotlina

2.1.3 KLIMATICKÉ POMĚRY

Sledované území leží v mírně teplé oblasti (MT 7). Průměrný roční úhrn srážek činí 500-550 mm a průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje kolem 7°C. Průměrné teploty vzduchu jsou v lednu kolem -2°C a v červenci kolem 17°C (dle ATLASU ČESKOSLOVENSKÉ REPUBLIKY 1958).

2.1.4 HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Sledované území náleží k povodí řeky Berounky a je odvodňováno Zbizožským a Holoubkovským potokem.

Zbizožský potok pramení 1,5 km severozápadně od Mýta ve výšce 514 m n. m. a ústí zprava do Berounky u obce Čilá ve výšce 149 m n. m. Potok zabírá plochu povodí 155,7 km² s délkou toku 29 km (KESTRÁNEK 1984). Na tomto toku se nachází čtyři průtočné rybníky Němec, Bechyňský, Hořejší Kařezský a Dolejší Kařezský rybník. Rybník Němec o rozloze 2,74 ha se nachází 2 km jižně od Kařezu. Bechyňský rybník s rozlohou 4,39 ha leží 2,5 km jižně od Kařezu. Hořejší Kařezský rybník ležící 1,5 km jihozápadně od Kařezu zabírá plochu 17 ha a slouží k chovu ryb. Dolejší Kařezský rybník ležící 1 km jihozápadně od Kařezu je taktéž rybochovný a zabírá plochu 32 ha (KESTRÁNEK 1984). Tento rybník oplývá kuriozitou v podobě náspu železniční trati, který jím probíhá napříč a dělí ho tak na dvě části propojené průtokovým kanálem.

Holoubkovský potok pramení 2,5 km od Strašic ve výšce 605 m n. m. a ústí zprava do Klabavy v Rokycanech ve výšce 356 m n. m. Potok zabírá plochu povodí 83,1 km² s délkou toku 23,4 km (KESTRÁNEK 1984). Na tomto toku se nachází čtyři průtočné rybníky Štěpánský, Hluboký, Podmýtský a Holoubkovský rybník. Štěpánský rybník ležící 2 km severovýchodně od Mýta je rybochovným a zároveň rekreačním místem (KESTRÁNEK 1984), jehož plocha s téměř 50 ha ho řadí na první místo na Rokycansku a na sedmou příčku v Plzeňském kraji (KUMPERA 2008). Hluboký rybník ležící zhruba 2 km východním směrem od Mýta je malou rybochovnou plochou, jehož výtok ústí do Štěpánského rybníka. Podmýtský rybník, další článek holoubkovské kaskády, ležící na jihozápadním okraji Mýta zabírá plochu 16 ha a slouží k chovu ryb (KESTRÁNEK 1984). Holoubkovský rybník ležící na východním okraji Holoubkova zabírající plochu 13 ha slouží k chovným a rekreačním účelům (KESTRÁNEK 1984).

2.1.5 VEGETAČNÍ KRYT

Tato kapitola byla zpracována na základě závěrečné zprávy botanického průzkumu CHOCHOLOUŠKOVÁ (2003).

Na sledovaném území se nachází běžná flóra střední Evropy. Území náleží k fytogeografické oblasti mezofytikum, fytogeografický obvod Českomoravské mezofytikum, fytogeografický okres č. 35 Podbrdsko, podokres Holoubkovské podbrdsko.

Rybníky v této oblasti jsou silně eutrofizovány a to především intenzivním využíváním k chovu ryb. Z tohoto důvodu jsou zde vegetace vodních makrofyt prosté nebo se zde vyskytují řídce, nanejvýše rostliny vzplývají v jedné vrstvě na vodní hladině. Vyskytují se zde druhy vodních makrofyt rdesno obojživelné (*Persicaria amphibia*), okřehek malý (*Lemna minor*) a lakušník štítnatý (*Batrachium peltatum*).

Břehy většiny rybníků jsou velmi strmé, a proto jsou litorály jen slabě vyvinuté. V extrémně suchých letech mohou porosty osídlovat volné plochy při okrajích rybníků s pozvolnějším litorálem, které vznikají v důsledku snížení hladiny rybníků. Dominují zde druhy psárka plavá (*Alopecurus aequalis*), dvouzubec paprscitý (*Bidens radiata*), ostřice šáchorovitá (*Carex bohemica*), bahnička vejčitá (*Eleocharis ovata*). Dále jsou zde přítomny druhy protěž bažinná (*Gnaphalium uliginosum*), blatěnka vodní (*Limosella aquatica*), rukev bažinná (*Rorippa palustris*), pryskyřník lýtý (*Ranunculus sceleratus*). Na různých místech se uplatňují porosty třtiny šedavé (*Calamagrostis canescens*) střídající se s monocenózami rákosu obecného (*Phragmites australis*) nebo ostřice štíhlé (*Carex acuta*). V litorálech rybníků jsou také vyvinuté mohutné porosty zblochanu vodního (*Glyceria maxima*) a rákosu obecného (*Phragmites communis*), lokálně orobince širokolistého (*Typha latifolia*).

V pobřežních zónách rybníků je hojně zastoupena vegetace vysokých ostřic s porosty ostřice zobánkaté (*Carex rostrata*), ostřice řízné (*Carex gracilis*), ostřice měchýřkaté (*Carex vesicaria*), ostřice liščí (*Carex vulpina*) a ostřice rákosovité (*Phalaris arundinacea*). Obvykle jsou to druhově chudé asociace až monocenózy, které v sebe často přecházejí. Časté jsou zde také porosty vrbin, a to mokřadní vrbinou vrba ušatá (*Salix aurita*) a vrba popelavá (*Salix cinerea*) nebo vrbové křoviny vrba trojmužná (*Salix triandra*), vrba křehká (*Salix fragilis*) a vrba nachová (*Salix purpurea*), které se objevují v asociaci s již zmíněnou vrbou trojmužnou (*Salix triandra*).

Na hrázích rybníků se pak objevují aleje vzrostlých stromů: dub letní (*Quercus robur*), habr obecný (*Carpinus betulus*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*).

Na sledovaném území jsou velmi zachované moliniové louky s řadou vzácných druhů: pcháč šedý (*Cirsium canum*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), kontryhel ostrolaločný (*Alchemilla monticola*), ostřice liščí (*Carex vulpina*), ostřice Otrubova (*Carex otrubae*). Jedná se o luční porosty s převládajícími druhy bezkolence modrého (*Molinia caerulea*) a metlice trsnaté (*Deschampsia cespitosa*) s přítomností dalších druhů trav jako kostřava červená (*Festuca rubra*), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) a lipnice luční (*Poa pratensis*). Významný je výskyt chráněných druhů mečík střečovitý (*Gladiolus imbricatus*) a rozrazil dlouholistý (*Pseudolysimachion maritimum*).

Zastoupené jsou zde také velmi hojné vlhké pcháčové louky, ve kterých jsou dominantní úzkolisté druhy kostřava červená (*Festuca rubra*), lipnice bahenní (*Poa palustris*), skřípina luční (*Scirpus sylvaticus*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*) a širokolisté byliny pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), pcháč šedý (*Cirsium canum*), děhel lesní (*Angelica sylvestris*), úpolín nejvyšší (*Trollius altissimus*). Místy dominují monocenózy skřípiny lesní (*Scirpus sylvaticus*). Tyto louky se vyskytují s různou zachovalostí od druhově bohatých s výskytem chráněných druhů po dost ruderalizované, kde se objevují druhy kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a pcháč oset (*Cirsium arvense*).

Z lesů jsou zde zastoupeny olšiny a doubravy. Dominantou olšin je olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), která se někdy objevuje s příměsí jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*), jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior*) nebo s příměsí dubu letního (*Quercus robur*) a lípy srdčité (*Tilia cordata*). V keřovém patře se objevuje často brslen evropský (*Euonymus europaea*), habr obecný (*Carpinus betulus*) a v bylinném patře ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*), řeřišnice hořká (*Cardamine amara*), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*), škarda bahenní (*Crepis paludosa*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*), místy kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) nebo ocún jesenní (*Colchicum autumnale*). V doubravách pak dominují dub letní (*Quercus robur*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), bříza bělokorá (*Betula pendula*),

jedle bělokorá (*Abies alba*), místy s příměsí jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*). V bylinném patře převažují ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*) a bezkoleneček modrý (*Molinia caerulea*). Dále jsou zastoupeny druhy kaprad' osténkatá (*Dryopteris carthusiana*), jestřábník hladký (*Hieracium laevigatum*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), mochna nátržník (*Potentilla erecta*) a brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*).

2.1.6 ZOOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

K přiblížení fauny byla použita publikace CÍLEK A KOLEKTIV (2005) a to z důvodu, že se sledované území nachází v blízkosti severozápadní části CHKO Brdy.

V oblasti se nachází běžná fauna střední Evropy, která je na některých místech obohacena o druhy živočichů s vyhraněnými ekologickými nároky. Tyto druhy se však objevují na sledovaném území, které leží pouze při okraji dříve nepřístupného vojenského výcvikového prostoru, jen ojediněle, protože se jedná převážně o biotopy bezprostředně ovlivněné činností člověka. Z pavouků zde můžeme vidět nápadného, v poslední době se šířícího, křížáka pruhovaného (*Argiope bruennichi*), který žije na slunných vyšší vegetaci porostlých místech. Objevují se zde také lovčík (*Dolomedes fimbriatus*) žijící na březích vod, odkud sestupuje na vodní hladinu, případně i pod ni, křížák (*Gibbaranea omoeda*) žijící v keřovém patře a několik druhů západníků rodu *Clubiona* či slíďáků rodu *Pardosa* a *Pirata*. Z korýšů se na některých místech můžeme setkat s rakem říčním (*Astacus astacus*). Z ryb se zde vyskytují pstruh obecný forma potoční (*Salmo trutta morpha fario*), plotice obecná (*Rutilus rutilus*), kapr obecný (*Cyprinus carpio*), cejn velký (*Abramis brama*) a lín obecný (*Tinca tinca*). Taktéž zde můžeme vidět řadu obojživelníků např. čolka obecného (*Triturus vulgaris*), ropuchu obecnou (*Bufo bufo*), skokana hnědého (*Rana temporaria*), skokana krátkonohého (*Rana lessonae*) a skokana zeleného (*Rana klepton esculenta*). Mezi nejběžnější druhy plazů v Brdech patří ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*) a zmije obecná (*Vipera berus*). Ze savců se zde můžeme setkat s jelenem lesním (*Cervus elaphus*), srncem obecným (*Capreolus capreolus*), prasetem divokým (*Sus scrofa*), zajícem obecným (*Lepus europaeus*), liškou obecnou (*Vulpes vulpes*), jezevcem lesním (*Meles meles*), kunou lesní (*Martes martes*) a norkem americkým (*Mustela vison*). Z ptáků (MATTAS 1993) se zde vyskytují druhy: potápka roháč (*Podiceps cristatus*), potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*), kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*), volavka popelavá (*Ardea cinerea*), labuť velká (*Cygnus olor*),

kachna divoká (*Anas platyrhynchos*), čírka obecná (*Anas crecca*), polák velký (*Aythya ferina*), polák chocholačka (*Aythya fuligula*), krahujec obecný (*Accipiter nisus*), poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), lyska černá (*Fulica atra*), racek chechtavý (*Larus ridibundus*), holub hřivnáč (*Columba palumbus*), straka obecná (*Pica pica*) a havran polní (*Corvus frugilegus*).

2.2 PŘEHLED DŘÍVĚJŠÍCH VÝZKUMŮ

Malakofaunou na sledovaném území se zabývala HNÍDKOVÁ (2007). Výzkum provedla na 31 lokalitách v letech 2005 až 2007. Místa sběru se staly rybník Němec, Bechyňský rybník, Hořejší Kařezský a Dolejší Kařezský rybník patřící do povodí Zbirožského potoka a Štěpánský a Podmýtský rybník patřící do povodí Holoubkovského potoka. Celkem nalezla 12 druhů a 1251 jedinců.

2.3 METODIKA SBĚRU

Použitá metodika sběru odpovídá současným standardům sběru měkkýšů v oboru a je v souladu s metodikami uváděnými v publikacích LOŽEK (1956) a BERAN (1998).

Sběr měkkýšů lze provádět celoročně s výjimkou zimního období, kdy jsou měkkýši ukryti a zkoumané lokality zamrzlé. Z tohoto důvodu byl výzkum na zvolených 74 lokalitách prováděn v letních a podzimních měsících od července 2014 do července 2015. Lokality se nacházejí v rybnících, v potocích, v periodických mokřinách a jsou od sebe vzdáleny desítky metrů až několik kilometrů, což je dáno potřebou určitého množství vzorku nutného ke zdokumentování výskytu daných druhů, ale i možností přístupu na konkrétní místa sběru. Při každém sběru materiálu došlo k fotografickému zdokumentování dané lokality, zaznamenání GPS souřadnic, zanesení její polohy do mapy, zapsání data sběru a dalších bližších údajů charakterizujících danou lokalitu.

Sběr vodních měkkýšů byl prováděn pomocí plastového cedníku s šířkou ok přibližně 1 mm, které bylo dle potřeby připevněno na dřevěnou tyč dlouhou zhruba 1,5 m. Materiál byl získán smýkáním cedníku vodní vegetací, propíráním rostlinného materiálu nad cedníkem a opakovaných cezením sedimentu v rybníce či potoce. Takto získaný materiál byl následně vysypán z cedníku do připravené misky, odkud byli jednotliví jedinci vybíráni ručně a pomocí měkké pinzety do sbírkových krabiček označených lokalitním štítkem, kde došlo k jejich následnému vyschnutí. Krabičky nebyly uzavřeny víčkem, ale překryty vzdušnou punčochou přichycenou gumičkou, aby nedošlo k následnému zapaření či plesnivění získaného materiálu. Větší druhy vodních měkkýšů bylo možné získat také ručním sběrem z vegetace, plovoucích předmětů, větví a kamenů ve vodě.

Suchozemští a mokřadní měkkýši byli získáváni pomocí standardního hrabankového vzorku, tj. menší měkkýši, nebo pomocí ručního sběru z padlých kmenů, kamenů a opadanky, tj. měkkýši větších rozměrů. Hrabanka – půda s napadanou rozkládající se vegetací se nechala následně proschnout několik dní tak, aby byli měkkýši dokonale usmrcení a vyschlí. Poté byl každý vzorek zbaven přebytečné vegetace, tj. klacíků, napadaného listí, zbytků kůry a kamenů, aby mohlo dojít k následnému prosívání materiálu. Prosívání proběhlo pomocí sít o různých průměrech ok tak, aby se získalo několik vzorků s odlišnou velikostí zrn materiálu. Z takto získaných vzorků byli

jednotliví měkkýši vybírání pomocí měkké pinzety do sbírkových krabiček označených lokalitním štítkem.

Po důkladném proschnutí všech ulit měkkýšů, byly některé ulity přendány do misky s vodou, kde došlo k jejich zevnímu očištění a následnému vypreparování odumřelých těl. Poté byly všechny ulity vráceny zpět do označených krabiček a připraveni k determinaci.

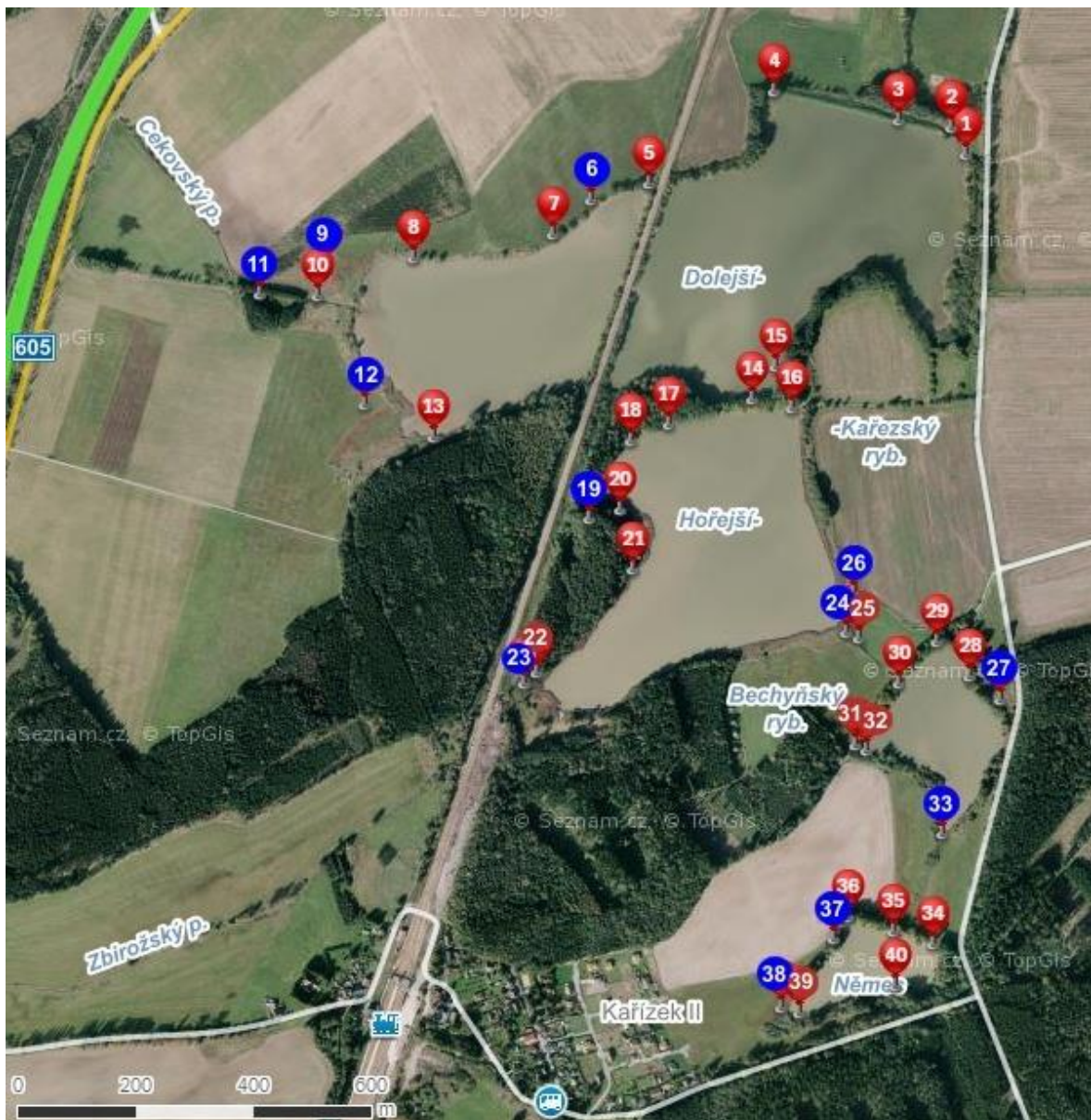
2.4 METODIKA DETERMINACE

K determinaci měkkýšů byla využita binokulární lupa Olympus SZ51, kterou byly jednotlivé druhy zvětšeny a následně určeny pomocí determinačního klíče. K určení jednotlivých druhů měkkýšů byly využity publikace KERNEY et al. (1983), BERAN (1998), WELTER-SCHULTES (2012) a HORSÁK et al. (2013). Nomenklatura, systéma řazení měkkýšů je podle HORSÁKA et al. (2013). Botanická terminologie je podle DEYLA a HÍSKA (2008). Dokladový materiál je uložen v soukromé sbírce.

2.5 PŘEHLED A CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH LOKALIT

Součástí této kapitoly jsou mapy rybníků s vyznačenými lokalitami sběru materiálu. Lokality jsou vyznačené červeně (odběr vodních měkkýšů) a modře (odběr mokřadních měkkýšů) v závislosti na typu biotopu.

2.5.1 LOKALITY NA DOLEJŠÍM A HOŘEJŠÍM KAŘEZSKÉM RYBNÍCE, BECHYŇSKÉM RYBNÍCE A RYBNÍCE NĚMEC



Obr. 2. Lokality na Dolejším a Hořejším Kařezském rybníce, Bechyňském rybníce a rybníce Němec. Podle (2).

Lokalita 1**GPS souřadnice:** 49°48'50.418"N, 13°46'54.048"E**Datum sběru:** 28. 8. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na východně orientovaném břehu Dolejšího Kařezského rybníka. Místo sběru leží zhruba 25 m od silnice. Při břehu je napadané listí z okolních stromů. Břeh je zde z části vydlážděn betonovými panely. Jedná se o stinné místo s bahnitým podkladem.**Vegetace:** Na břehu rybníka převažuje porost vrby křehké (*Salix fragilis*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), jetel plazivý (*Trifolium repens*) a orobinec širokolistý (*Typha latifolia*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden smýkáním cedníku ve vodě a na vodní vegetaci.**Lokalita 2****GPS souřadnice:** 49°48'51.889"N, 13°46'52.832"E**Datum sběru:** 1. 9. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází v potoce vytékajícím z Dolejšího Kařezského rybníka. Místo sběru je z větší části kryto stromovým patrem. Podklad je zde bahnitý.**Vegetace:** Na břehu potoka dominuje ve stromovém patře vrba křehká (*Salix fragilis*), bříza bělokorá (*Betula pendula*) a líska obecná (*Corylus avellana*). Bylinné patro zastupuje kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) a vrbovka úzkolistá (*Epilobium angustifolium*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden prosíváním dna potoka cedníkem a smýkáním ve vodě.**Lokalita 3****GPS souřadnice:** 49°48'52.263"N, 13°46'48.274"E**Datum sběru:** 1. 9. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na severovýchodním břehu Dolejšího Kařezského rybníka v blízkosti výtoku. Jedná se spíše o slunné místo. Břeh je tvořen kameny, podklad je bahnitý.**Vegetace:** V místě sběru roste kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a sítina rozkladitá (*Juncus effusus*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden smýkáním cedníku.

Lokalita 4

GPS souřadnice: 49°48'53.870"N, 13°46'37.730"E

Datum sběru: 1. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severním břehu Dolejšího Kařezského rybníka. Břeh je kryt napadaným listím z okolních stromů. Místo sběru je slunné, podklad je zde bahnitý.

Vegetace: V místě sběru rostou vrba křehká (*Salix fragilis*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a ostřice štíhlá (*Carex acuta*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku ve vodě a prosíváním dna rybníka.

Lokalita 5

GPS souřadnice: 49°48'48.761"N, 13°46'26.992"E

Datum sběru: 2. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na břehu při levé straně náspu železniční tratě ve směru na Prahu, který probíhá napříč Dolejším Kařezským rybníkem a rozděluje ho na dvě části.

Vegetace: Na břehu rybníka roste vrba křehká (*Salix fragilis*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), kakost smrdutý (*Geranium robertianum*) a orobinec širokolistý (*Typha latifolia*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku.

Lokalita 6

GPS souřadnice: 49°48'47.907"N, 13°46'22.010"E

Datum sběru: 2. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází při severním břehu Dolejšího Kařezského rybníka. Jedná se o mokřadní louku na slunném místě.

Vegetace: Mokřadní louka je tvořena převážně vegetací vysokých ostřic s porosty ostřice zobánkaté (*Carex rostrata*), ostřice řízné (*Carex gracilis*), ostřice měchýřkaté (*Carex vesicaria*), ostřice liščí (*Carex vulpina*), ostřice rákosovité (*Phalaris arundinacea*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden ručně a odebráním standardního hrabankového vzorku.

Lokalita 7

GPS souřadnice: 49°48'45.995"N, 13°46'18.881"E

Datum sběru: 2. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severně orientovaném břehu Dolejšího Kařezského rybníka. Břeh v těchto místech pozvolna klesá ke dnu, které je bahnité. Jedná se o slunné místo.

Vegetace: Na břehu roste vrba křehká (*Salix fragilis*), orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a různé druhy ostřic (*Carex* sp.).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku.

Lokalita 8

GPS souřadnice: 49°48'44.667"N, 13°46'6.927"E

Datum sběru: 2. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severozápadním okraji Dolejšího Kařezského rybníka. Jedná se o slunné místo s bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou orobinec širokolistý (*Typh latifolia*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a různé druhy ostřic (*Carex* sp.).

Metoda sběru: Sběr byl proveden cedníkem.

Lokalita 9

GPS souřadnice: 49°48'44.169"N, 13°45'59.396"E

Datum sběru: 2. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severozápadní straně Dolejšího Kařezského rybníka. Jedná se o slunné místo s bahnitým podkladem v blízkosti Cekovského potoka.

Vegetace: Mokřadní louka je tvořena vegetací vysokých ostřic s porosty ostřice zobánkaté (*Carex rostrata*), ostřice řízné (*Carex gracilis*), ostřice měchýřkaté (*Carex vesicaria*), ostřice liščí (*Carex vulpina*) a ostřice rákosovité (*Phalaris arundinacea*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden odebráním standardního hrabankového vzorku.

Lokalita 10

GPS souřadnice: 49°48'42.568"N, 13°45'58.681"E

Datum sběru: 3. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na Cekovském potoce v blízkosti západní strany Dolejšího Kařezského rybníka. Jedná se o slunné místo s bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), vrba křehká (*Salix fragilis*) a sítina rozkladitá (*Juncus effusus*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací a ručně.

Lokalita 11**GPS souřadnice:** 49°48'42.680"N, 13°45'53.737"E**Datum sběru:** 3. 9. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na západní straně Dolejšího Kařezského rybníka v blízkosti Cekovského potoka. Jedná se o slunné místo s hlinitým podkladem.**Vegetace:** V místě sběru rostou kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), vegetace vysokých ostřic s porosty ostřice zobánkaté (*Carex rostrata*), ostřice řízné (*Carex gracilis*), ostřice měchýřkaté (*Carex vesicaria*), ostřice liščí (*Carex vulpina*) a ostřice rákosovité (*Phalaris arundinacea*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden ručně a odebráním standardního hrabankového vzorku.**Lokalita 12****GPS souřadnice:** 49°48'36.629"N, 13°46'2.698"E**Datum sběru:** 3. 9. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na západní straně Dolejšího Kařezského rybníka. Jedná se o slunné místo s hlinitým podkladem.**Vegetace:** V místě sběru roste vegetace vysokých ostřic s porosty ostřice zobánkaté (*Carex rostrata*), ostřice řízné (*Carex gracilis*), ostřice měchýřkaté (*Carex vesicaria*), ostřice liščí (*Carex vulpina*), ostřice rákosovité (*Phalaris arundinacea*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden odebráním standardního hrabankového vzorku.**Lokalita 13****GPS souřadnice:** 49°48'34.835"N, 13°46'8.569"E**Datum sběru:** 3. 9. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na jihozápadní straně Dolejšího Kařezského rybníka. Jedná se o slunné místo s bahnitým podkladem.**Vegetace:** V místě sběru rostou vrba křehká (*Salix fragilis*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a orobinec širokolistý (*Typha latifolia*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden cedníkem.**Lokalita 14****GPS souřadnice:** 49°48'36.966"N, 13°46'35.837"E**Datum sběru:** 4. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jižní straně Dolejšího Kařezského rybníka. Jedná se o stinné kamenité místo nacházející se pod vysokou hrází oddělující od sebe Kařezské rybníky.

Vegetace: V místě sběru rostou třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), dub letní (*Quercus robur*), habr obecný (*Carpinus betulas*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací.

Lokalita 15

GPS souřadnice: 49°48'38.686"N, 13°46'37.807"E

Datum sběru: 4. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jihovýchodní straně Dolejšího Kařezského rybníka. Jedná se o slunné místo s bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a sítina rozkladitá (*Juncus effusus*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden pomocí cedníku.

Lokalita 16

GPS souřadnice: 49°48'36.467"N, 13°46'39.159"E

Datum sběru: 4. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severovýchodní straně Hořejšího Kařezského rybníka. Jedná se o slunné místo s písčitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru roste rákos obecný (*Phragmites australis*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*) a sítina rozkladitá (*Juncus effusus*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací.

Lokalita 17

GPS souřadnice: 49°48'35.570"N, 13°46'28.653"E

Datum sběru: 4. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severní straně Hořejšího Kařezského rybníka. Jedná se o polostinné místo s bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou dub letní (*Quercus robur*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*) a lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden pomocí cedníku.

Lokalita 18

GPS souřadnice: 49°48'34.598"N, 13°46'25.409"E

Datum sběru: 4. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severozápadní straně Hořejšího Kařezského rybníka. Jedná se o polostinné místo s bahnitým podkladem a opadem z okolních stromů.

Vegetace: V místě sběru rostou dub letní (*Quercus robur*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*) a třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku.

Lokalita 19

GPS souřadnice: 49°48'30.361"N, 13°46'21.971"E

Datum sběru: 4. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na západní straně Hořejšího Kařezského rybníka. Jedná se o polostinný mokřad s bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou dub letní (*Quercus robur*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), orobinec širokolistý (*Typha latifolia*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden odebráním standardního hrabankového vzorku.

Lokalita 20

GPS souřadnice: 49°48'30.859"N, 13°46'24.520"E

Datum sběru: 4. 9. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na západní straně Hořejšího Kařezského rybníka. Jedná se o polostinné místo s bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou dub letní (*Quercus robur*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a sítina rozkladitá (*Juncus effusus*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací.

Lokalita 21**GPS souřadnice:** 49°48'27.594"N, 13°46'25.679"E**Datum sběru:** 3. 9. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na západní straně Hořejšího Kařezského rybníka. Jedná se o polostinné místo s bahnitým podkladem.**Vegetace:** V místě sběru rostou dub letní (*Quercus robur*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), orobinec širokolistý (*Typha latifolia*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*).**Metoda sběru:** Sběr byl smýkáním cedníku vodní vegetací.**Lokalita 22****GPS souřadnice:** 49°48'21.892"N, 13°46'17.414"E**Datum sběru:** 3. 9. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na jihozápadní straně Hořejšího Kařezského rybníka. Jedná se o polostinné místo s bahnitým podkladem.**Vegetace:** V místě sběru rostou sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), orobinec širokolistý (*Typha latifolia*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*), dub letní (*Quercus robur*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden smýkáním cedníku.**Lokalita 23****GPS souřadnice:** 49°48'21.319"N, 13°46'16.352"E**Datum sběru:** 3. 9. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na jihozápadní straně Hořejšího Kařezského rybníka. Jedná se o polostinné místo s bahnitým podkladem a opadem z okolních stromů.**Vegetace:** V místě sběru rostou sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), orobinec širokolistý (*Typha latifolia*) a bříza bělokorá (*Betula pendula*), dub letní (*Quercus robur*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), rákos obecný (*Phragmites australis*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden odebráním standardního hrabankového vzorku.**Lokalita 24****GPS souřadnice:** 49°48'24.042"N, 13°46'43.861"E**Datum sběru:** 30. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jihovýchodní straně Hořejšího Kařezského rybníka. Jedná se o slunný mokřad v pobřežní části.

Vegetace: V místě sběru roste mohutný pás rákosu obecného (*Phragmites australis*), mezi kterým se objevuje kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a ostřice štíhlá (*Carex acuta*).

Metoda sběru: Materiál byl získán ručním sběrem a odebráním standardního hrabankového vzorku.

Lokalita 25

GPS souřadnice: 49°48'23.730"N, 13°46'44.904"E

Datum sběru: 30. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na potoce spojujícím Bechyňský a Hořejší Kařezský rybník. Jedná se o slunné místo s bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), rákos obecný (*Phragmites australis*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a přeslička rolní (*Equisetum arvense*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací.

Lokalita 26

GPS souřadnice: 49°48'26.242"N, 13°46'44.479"E

Datum sběru: 30. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jihovýchodní straně Hořejšího Kařezského rybníka. Jedná se o slunný mokřad s hlinitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou rákos obecný (*Phragmites australis*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a přeslička rolní (*Equisetum arvense*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden ručně a odebráním standardního hrabankového vzorku.

Lokalita 27

GPS souřadnice: 49°48'20.340"N, 13°46'56.974"E

Datum sběru: 30. 8. 2014

Poloha: Lokalita je slunný mokřad nacházející se na východní straně Bechyňského rybníka.

Vegetace: Místo sběru je porostlé třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*), kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*), krvavcem totenem (*Sanguisorba officinalis*), třezalkou

tečkovanou (*Hypericum perforatum*), tužebníkem jilmovým (*Filipendula ulmaris*) a ostřicí štíhlou (*Carex acuta*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden odebráním standardního hrabankového vzorku.

Lokalita 28

GPS souřadnice: 49°48'21.636"N, 13°46'54.425"E

Datum sběru: 30. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na východní straně Bechyňského potoka v blízkosti přítékajícího potoka. Jedná se o slunné místo s písčitým podkladem.

Vegetace: Místo sběru je porostlé třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*), kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*), ostřicí štíhlou (*Carex acuta*), vrbou křehkou (*Salix fragilis*) a dubem letním (*Quercus robur*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací.

Lokalita 29

GPS souřadnice: 49°48'23.599"N, 13°46'51.586"E

Datum sběru: 30. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází v severní části Bechyňského rybníka. Jedná se o polostinné místo s bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*) a dub letní (*Quercus robur*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku.

Lokalita 30

GPS souřadnice: 49°48'21.306"N, 13°46'48.380"E

Datum sběru: 30. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na západní straně Bechyňského rybníka v blízkosti výpusti. Jedná se o polostinné místo s bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a dub letní (*Quercus robur*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací.

Lokalita 31**GPS souřadnice:** 49°48'17.891"N, 13°46'44.634"E**Datum sběru:** 30. 8. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na západní straně Bechyňského rybníka. Jedná se o polostinné místo s bahnitým podkladem a napadaným listím z okolních stromů.**Vegetace:** V místě sběru rostou dub letní (*Quercus robur*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a černýš luční (*Melampyrum pratense*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden pomocí cedníku.**Lokalita 32****GPS souřadnice:** 49°48'17.555"N, 13°46'45.599"E**Datum sběru:** 30. 8. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na jižní straně Bechyňského rybníka. Jedná se o slunné místo s bahnitým podkladem.**Vegetace:** V místě sběru rostou třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), dub letní (*Quercus robur*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden smýkáním cedníku.**Lokalita 33****GPS souřadnice:** 49°48'12.993"N, 13°46'52.050"E**Datum sběru:** 30. 8. 2014**Poloha:** Lokalita leží na jižní straně Bechyňského rybníka. Jedná se o slunný mokřad.**Vegetace:** V místě sběru rostou vrba křehká (*Salix fragilis*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaris*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) a ostřice štíhlá (*Carex acuta*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden odebráním standardního hrabankového vzorku.**Lokalita 34****GPS souřadnice:** 49°48'6.885"N, 13°46'51.238"E**Datum sběru:** 28. 8. 2014, 9. 11. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na severovýchodní straně rybníka Němec. Jedná se o slunné místo s bahnitým podkladem.**Vegetace:** V místě sběru rostou třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a dub letní (*Quercus robur*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden ručně a smýkáním cedníku.

Lokalita 35

GPS souřadnice: 49°48'7.633"N, 13°46'47.820"E

Datum sběru: 28. 8. 2014, 9. 11. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severní straně rybníka Němec. Jedná se o slunné místo s bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a dub letní (*Quercus robur*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden ručně a smýkáním cedníku vodní vegetací.

Lokalita 36

GPS souřadnice: 49°48'8.418"N, 13°46'43.977"E

Datum sběru: 28. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severní straně rybníka Němec. Jedná se o slunné místo s bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) a dub letní (*Quercus robur*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden cedníkem.

Lokalita 37

GPS souřadnice: 49°48'7.209"N, 13°46'42.799"E

Datum sběru: 28. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na západní straně rybníka Němec. Jedná se o slunný mokřad.

Vegetace: V místě sběru rostou vrba křehká (*Salix fragilis*), dub letní (*Quercus robur*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a různé druhy ostřic (*Carex* sp.).

Metoda sběru: Sběr byl proveden odebráním standardního hrabankového vzorku.

Lokalita 38

GPS souřadnice: 49°48'3.395"N, 13°46'38.300"E

Datum sběru: 28. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na západní straně rybníka Němec. Jedná se o slunné místo.

Vegetace: Mokřad je porostlý ostřicí štíhlou (*Carex acuta*), ostřicí říznou (*Carex gracilis*), rákosem obecným (*Phragmites australis*) a kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden ručně a odebráním standardního hrabankového vzorku.

Lokalita 39

GPS souřadnice: 49°48'3.171"N, 13°46'39.806"E

Datum sběru: 28. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jižní straně rybníka Němec. Jedná se o stinné místo s bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou vrba křehká (*Salix fragilis*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a chratice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku.

Lokalita 40

GPS souřadnice: 49°48'4.579"N, 13°46'48.071"E

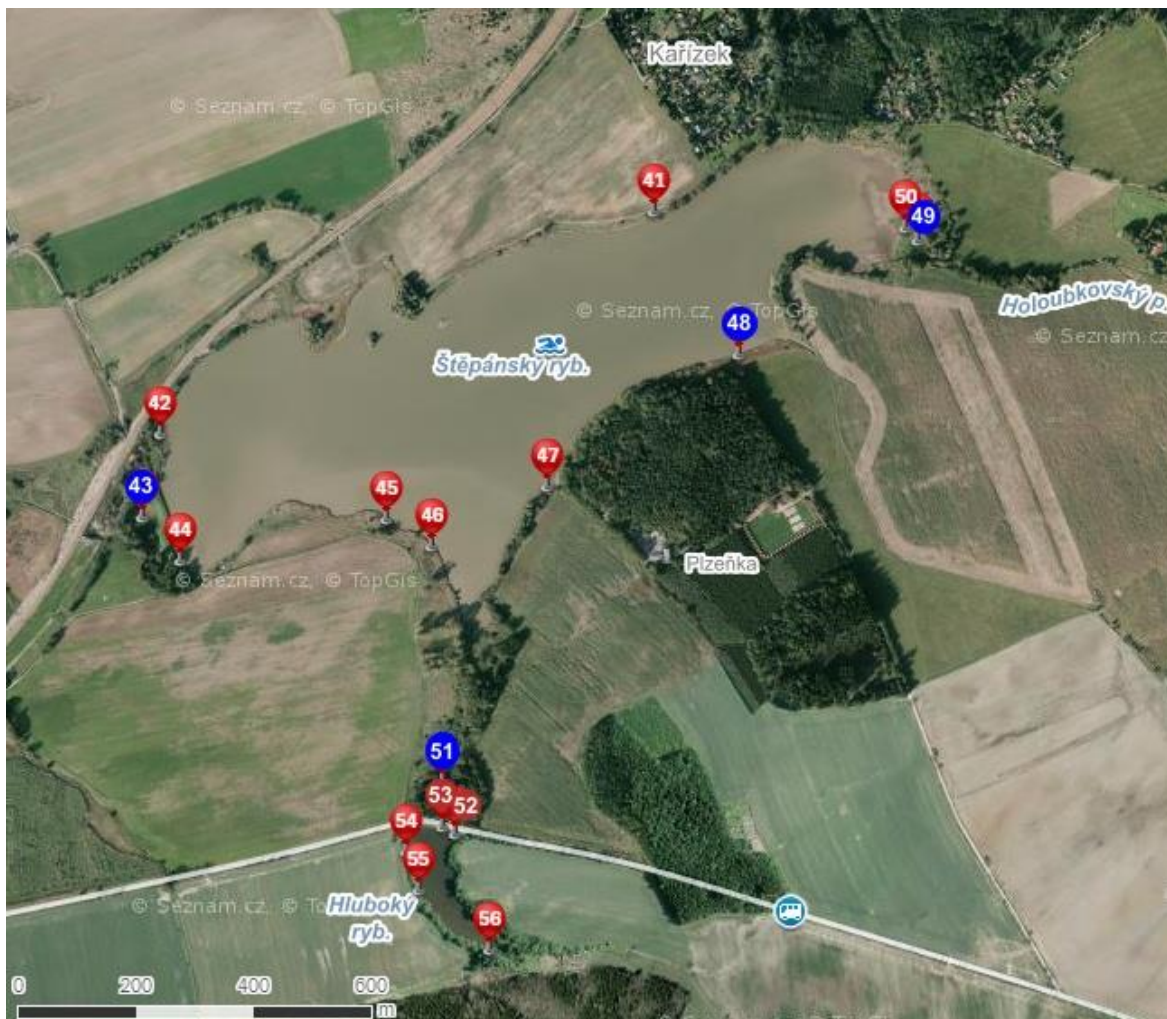
Datum sběru: 28. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na východní straně rybníka Němce. Jedná se o stinné místo.

Vegetace: V místě sběru rostou orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), dub letní (*Quercus robur*) a vrba křehká (*Salix fragilis*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací.

2.5.2 LOKALITY NA ŠTĚPÁNSKÉM A HLUBOKÉM RYBNÍCE



Obr. 3. Lokality na Štěpánském a Hlubokém rybníce. Podle (3).

Lokalita 41

GPS souřadnice: 49°47'40.359"N, 13°46'4.620"E

Datum sběru: 28. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severní straně Štěpánského rybníka. Jedná se o slunné místo s písčitobahnitým podkladem a větším množstvím kamenů.

Vegetace: V místě sběru se nachází hustý porost chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden ručně a smýkáním cedníku vodní vegetací.

Lokalita 42

GPS souřadnice: 49°47'28.116"N, 13°45'22.365"E

Datum sběru: 15. 7. 2014, 24. 11. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na západní straně Štěpánského rybníka. Jedná se o slunnou kamenitou pláž, která pozvolna klesá k hladině vody.

Vegetace: V místě sběru roste travní porost, ve kterém je zastoupena chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*) a třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden ručně a smýkáním cedníku.

Lokalita 43

GPS souřadnice: 49°47'23.578"N, 13°45'20.936"E

Datum sběru: 15. 7. 2014

Poloha: Lokalita se nachází pod západní hrází Štěpánského rybníka, která je vysoká zhruba 10 metrů. Jedná se o slunnou mokřadní louku.

Vegetace: V místě sběru rostou v bylinném patře tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a přeslička rolní (*Equisetum arvense*). Stromové patro je zastoupeno vrbou křehkou (*Salix fragilis*), břízou bělokorou (*Betula pendula*), smrkem ztepilým (*Picea abies*) a jilmem habrolistým (*Ulmus minor*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden odebráním standardního hrabankového vzorku.

Lokalita 44

GPS souřadnice: 49°47'21.134"N, 13°45'24.142"E

Datum sběru: 15. 7. 2014, 24. 11. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jihozápadní straně Štěpánského rybníka. Jedná se o slunnou kamenitou pláž, která pozvolna klesá směrem ke dnu.

Vegetace: Na místě sběru se nachází travní porost, ve kterém rostou třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku a ručně.

Lokalita 45

GPS souřadnice: 49°47'23.385"N, 13°45'41.774"E

Datum sběru: 15. 7. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jižní straně Štěpánského rybníka. Jedná se o slunné místo s písčitobahnitým podkladem.

Vegetace: Na místě sběru se nachází travní porost, ve kterém jsou zastoupeny kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*) a chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku.

Lokalita 46

GPS souřadnice: 49°47'21.979"N, 13°45'45.684"E

Datum sběru: 15. 7. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jižní straně Štěpánského rybníka. Jedná se o slunné místo s písčitobahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) a vrba křehká (*Salix fragilis*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden cedníkem.

Lokalita 47

GPS souřadnice: 49°47'25.233"N, 13°45'55.543"E

Datum sběru: 15. 7. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jižní straně Štěpánského rybníka. Jedná se o slunnou pláž s písčitobahnitým podkladem, na které se nachází kameny.

Vegetace: Na místě sběru rostou třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a vrba křehká (*Salix fragilis*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden ručně a smýkáním cedníku vodní vegetací.

Lokalita 48

GPS souřadnice: 49°47'32.514"N, 13°46'11.804"E

Datum sběru: 15. 7. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jihovýchodní straně Štěpánského rybníka. Jedná se slunný mokřad při břehu rybníka.

Vegetace: Místo sběru je silně zarostlé travní vegetací, ve které jsou zastoupeny různé druhy ostřic (*Carex* sp.), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a orobinec širokolistý (*Typha latifolia*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden odebráním standardního hrabankového vzorku.

Lokalita 49

GPS souřadnice: 49°47'38.804"N, 13°46'27.176"E

Datum sběru: 20. 7. 2015

Poloha: Lokalita se nachází na východní straně Štěpánského rybníka v blízkosti přítoku Holoubkovského potoka. Jedná se o slunné pobřežní pásmo s hlinitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru se nachází hustý travní porost, který je tvořen vegetací vysokých ostřic (*Carex* sp.). Můžeme zde vidět například porosty ostřice zobánkaté (*Carex rostrata*), ostřice řízné (*Carex gracilis*), ostřice měchýřkaté (*Carex vesicaria*), ostřice liščí (*Carex vulpina*), ostřice rákosovité (*Phalaris arundinacea*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden odebráním standardního hrabankového vzorku.

Lokalita 50

GPS souřadnice: 49°47'39.527"N, 13°46'26.152"E

Datum sběru: 20. 7. 2015

Poloha: Lokalita se nachází na východní straně Štěpánského rybníka. Jedná se o slunný litorál s jílovitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou šťovík přímořský (*Rumex maritimus*), tuřice česká (*Vigna bohemica*), psárka plavá (*Alopecurus aequalis*), dvouzubec paprsčitý (*Bidens radiata*), ostřice šáchorovitá (*Carex bohemica*), bahnička vejčitá (*Eleocharis ovata*), protěž bažinná (*Gnaphalium uliginosum*), blatěnka vodní (*Limosella aquatica*), rukev bažinná (*Rorippa palustris*), rdesno obojživelné (*Persicaria amphibia*) a jetel plazivý (*Trifolium repens*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden ručně, smýkáním cedníku vodní vegetací a odebráním hrabankového vzorku.

Lokalita 51

GPS souřadnice: 49°47'8.953"N, 13°45'46.544"E

Datum sběru: 1. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází mezi Štěpánským a Hlubokým rybníkem. Jedná se o polostinný mokřad ležící za silnicí severně od Hlubokého rybníka.

Vegetace: V místě sběru rostou kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), habr obecný (*Carpinus betulas*), jilm habrolistý (*Ulmus minor*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden ručně a odebráním standardního hrabankového vzorku.

Lokalita 52

GPS souřadnice: 49°47'6.116"N, 13°45'47.644"E

Datum sběru: 1. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severovýchodní straně Hlubokého rybníka. Jedná se o polostinné místo s písčitobahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru se vyskytují vrba křehká (*Salix fragilis*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací.

Lokalita 53

GPS souřadnice: 49°47'6.478"N, 13°45'46.602"E

Datum sběru: 1. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severní straně Hlubokého rybníka. Jedná se o slunné místo s písčitobahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku.

Lokalita 54

GPS souřadnice: 49°47'5.085"N, 13°45'43.444"E

Datum sběru: 1. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severozápadní straně Hlubokého rybníka. Jedná se o polostinné místo s písčitobahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou vrba křehká (*Salix fragilis*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a ostřice štíhlá (*Carex acuta*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden cedníkem.

Lokalita 55

GPS souřadnice: 49°47'2.949"N, 13°45'44.468"E

Datum sběru: 1. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na západní straně Hlubokého rybníka. Jedná se o slunné místo s písčitobahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru je vegetace zastoupena kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*), přesličkou rolní (*Equisetum arvense*) a různými druhy ostřic (*Carex* sp.).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací.

Lokalita 56

GPS souřadnice: 49°46'59.720"N, 13°45'50.589"E

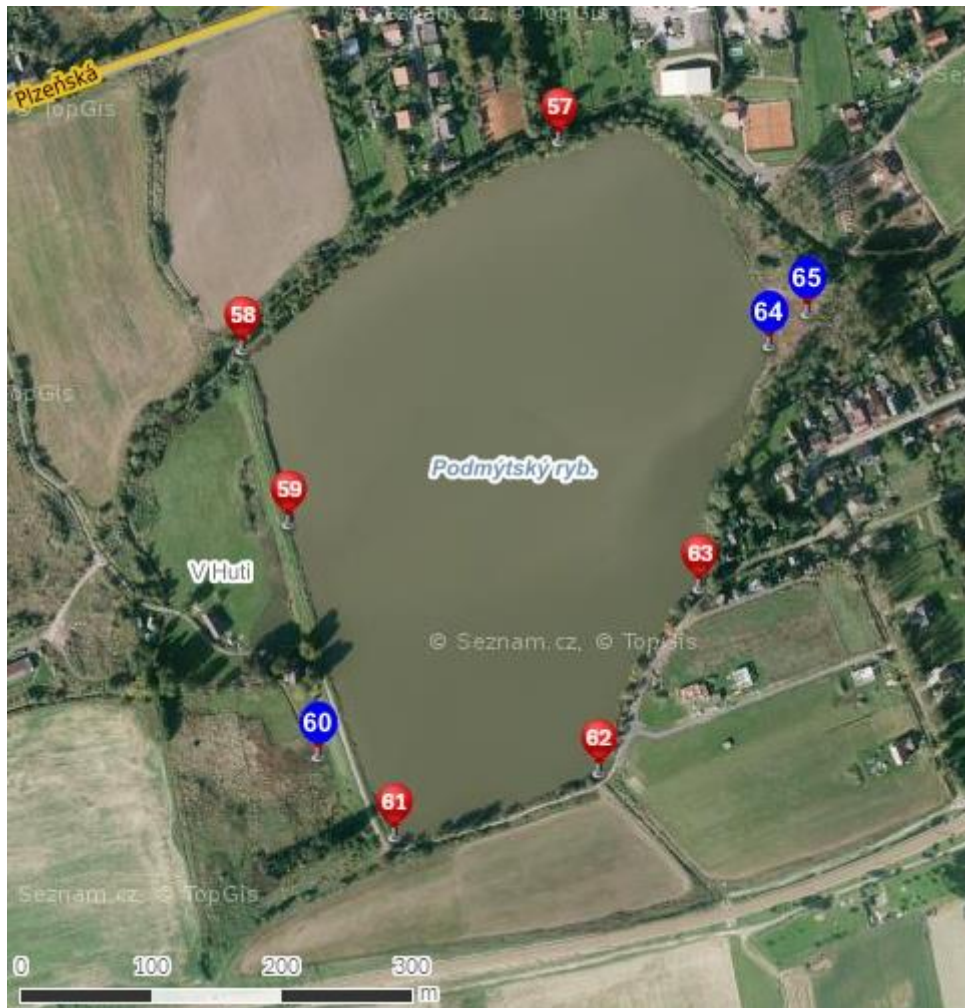
Datum sběru: 1. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jižní straně Hlubokého rybníka. Jedná se o lužní les v pobřežní oblasti.

Vegetace: V místě sběru rostou vrba křehká (*Salix fragilis*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), dubu letní (*Quercus robur*), habr obecný (*Carpinus betulas*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*) a sítina rozkladitá (*Juncus effusus*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden cedníkem.

2.5.3 LOKALITY NA PODMÝTSKÉM RYBNÍCE



Obr. 4. Lokality na Podmýtském rybníce. Podle (4).

Lokalita 57

GPS souřadnice: 49°47'10.792"N, 13°43'48.562"E

Datum sběru: 20. 7. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na severní straně Podmýtského rybníka. Jedná se o slunné místo s písčitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru se nachází travní porost s výskytem chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*) a kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku.

Lokalita 58

GPS souřadnice: 49°47'5.618"N, 13°43'36.357"E

Datum sběru: 20. 7. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na západní straně Podmýtského rybníka v blízkosti výtoku z rybníka. Jedná se o slunné místo s písčitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru se nachází travní porost, ve kterém je zastoupena kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a orobinec širokolistý (*Typha latifolia*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden cedníkem.

Lokalita 59

GPS souřadnice: 49°47'1.291"N, 13°43'38.153"E

Datum sběru: 20. 7. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na západní straně Podmýtského rybníka. Jedná se o slunné místo s písčitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru roste kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) a vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden pomocí cedníku.

Lokalita 60

GPS souřadnice: 49°46'55.518"N, 13°43'39.273"E

Datum sběru: 20. 7. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na západní straně v blízkosti Podmýtského rybníka. Jedná se o slunnou mokřadní louku, kterou prochází potok vytékající z rybníka.

Vegetace: V místě sběru se vyskytují kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), tužebník jilmový (*Filipendula Ulmana*) a různé druhy trav.

Metoda sběru: Materiál byl získán odebráním hrabankového vzorku standardní velikosti a ručním sběrem.

Lokalita 61

GPS souřadnice: 49°46'53.522"N, 13°43'42.189"E

Datum sběru: 20. 7. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jihozápadní straně Podmýtského rybníka. Jedná se o slunné místo s písčitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru se vyskytuje puškvorec obecný (*Acorus calamus*) a kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací a ručním sběrem.

Lokalita 62

GPS souřadnice: 49°46'55.081"N, 13°43'50.069"E

Datum sběru: 20. 7. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na jižní straně Podmýtského rybníka. Jedná se o polostinné místo s písčitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a vrba křehká (*Salix fragilis*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací.

Lokalita 63

GPS souřadnice: 49°46'59.668"N, 13°43'53.989"E

Datum sběru: 20. 7. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na východní straně Podmýtského rybníka. Jedná se o stinné místo s písčitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou puškvorec obecný (*Acorus calamus*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a vrba křehká (*Salix fragilis*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden pomocí cedníku.

Lokalita 64

GPS souřadnice: 49°47'5.713"N, 13°43'56.654"E

Datum sběru: 27. 7. 2015

Poloha: Lokalita se nachází na severovýchodní straně Podmýtského rybníka. Jedná se o slunné mokřadní místo s písčito bahnitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru se rostou orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden pomocí cedníku.

Lokalita 65

GPS souřadnice: 49°47'6.542"N, 13°43'58.131"E

Datum sběru: 27. 7. 2015

Poloha: Lokalita se nachází na severovýchodním břehu Podmýtského rybníka. Jedná se o slunné mokřadní místo s hlinitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru rostou kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), jilm habrolistý (*Ulmus minor*) a vrba křehká (*Salix fragilis*).

Metoda sběru: Materiál byl získán odebráním hrabankového vzorku standardní velikosti.

2.5.4 LOKALITY NA HOLOUBKOVSKÉM RYBNÍCE

Obr. 5. Lokality na Holoubkovském rybníce. Podle (5).

Lokalita 66**GPS souřadnice:** 49°46'40.705"N, 13°42'5.234"E**Datum sběru:** 27. 8. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na severním břehu Holoubkovského rybníka. Jedná se o slunné místo, které je hustě zarostlé bylinným patrem a má jílovitý podklad.**Vegetace:** Místo sběru je hustě zarostlé vegetací, ve které se vyskytuje vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*). Ze stromů zde roste dub letní (*Quercus robur*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací.**Lokalita 67****GPS souřadnice:** 49°46'39.844"N, 13°42'3.187"E**Datum sběru:** 27. 8. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na severní straně Holoubkovského rybníka. Jedná se o slunné místo s jílovitým podkladem.**Vegetace:** Místo sběru je hustě zarostlé bylinnou vegetací, ve které jsou zastoupeny kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*) a chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden cedníkem.**Lokalita 68****GPS souřadnice:** 49°46'36.976"N, 13°41'58.900"E**Datum sběru:** 27. 8. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na severním břehu Holoubkovského rybníka v blízkosti přítékajícího potoka. Jedná se o slunné místo s jílovitým podkladem.**Vegetace:** V místě sběru roste kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), bodlák kadeřavý (*Carduus crispus*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) a jetel plazivý (*Trifolium repens*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden pomocí cedníku.

Lokalita 69**GPS souřadnice:** 49°46'24.679"N, 13°41'42.176"E**Datum sběru:** 27. 8. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází v západní části Holoubkovského rybníka v blízkosti výtoku z rybníka. Jedná se o slunnou kamennou hráz, která se postupně svažuje k jílovitému dnu.**Vegetace:** Na místě sběru roste orobinec širokolistý (*Typha latifolia*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden smýkáním cedníku a ručním sběrem.**Lokalita 70****GPS souřadnice:** 49°46'27.971"N, 13°41'51.455"E**Datum sběru:** 29. 8. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na jižní straně Holoubkovského rybníka. Jedná se o slunné místo s jílovitým podkladem.**Vegetace:** Místo sběru je silně zarostlé vegetací, ve které roste chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), jetel plazivý (*Trifolium repens*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací.**Lokalita 71****GPS souřadnice:** 49°46'27.024"N, 13°41'53.232"E**Datum sběru:** 29. 8. 2014**Poloha:** Lokalita sběru se nachází v potoce v blízkosti jihozápadně orientovaného břehu Holoubkovského rybníka. Jedná se o slunné místo a jílovitým podkladem.**Vegetace:** V místě sběru roste kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) a jetel plazivý (*Trifolium repens*).**Metoda sběru:** Sběr byl proveden smýkáním cedníku a ručně.**Lokalita 72****GPS souřadnice:** 49°46'38.073"N, 13°42'9.299"E**Datum sběru:** 29. 8. 2014**Poloha:** Lokalita se nachází na jihovýchodním břehu Holoubkovského rybníka. Jedná se o slunné místo s jílovitým podkladem.

Vegetace: Místo sběru je hustě zarostlé vegetací, ve které roste chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) a orobinec širokolistý (*Typha latifolia*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden smýkáním cedníku vodní vegetací a ručně.

Lokalita 73

GPS souřadnice: 49°46'42.912"N, 13°42'14.301"E

Datum sběru: 29. 8. 2014

Poloha: Lokalita sběru se nachází na východním břehu Holoubkovského rybníka. Jedná se o slunné místo s jílovitým podkladem.

Vegetace: Místo sběru je hustě zarostlé bylinnou vegetací, ve které je zastoupena kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), jetel plazivý (*Trifolia repens*) a štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden pomocí cedníku.

Lokalita 74

GPS souřadnice: 49°46'41.740"N, 13°42'23.783"E

Datum sběru: 29. 8. 2014

Poloha: Lokalita se nachází na východní straně Holoubkovského rybníka v mokřadě v blízkosti vtoku Holoubkovského potoka. Jedná se o slunné místo s jílovitým podkladem.

Vegetace: V místě sběru se vyskytuje orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*).

Metoda sběru: Sběr byl proveden cedníkem.

2.6 METODIKA ZPRACOVÁNÍ

2.6.1 METODY STATISTICKÉHO ZPRACOVÁNÍ

Ke statistickému zpracování dat byla použita metoda výpočtu dominance, která udává procentuální zastoupení jednotlivých druhů ve společenstvu. V tomto případě byl využit výpočet z abundance. Dominance je počítána podle vzorce (2):

$$D_i = \frac{n_i \cdot 100}{s} (\%),$$

kde n_i je počet jedinců druhu i , s je počet všech jedinců v malakocenóze (součet abundancí všech populací) a i je daný druh. Dominance se vyjadřuje ve stupních, zde konkrétně je využita pětičlenná stupnice (6):

- 1) > 10% - eudominantní druh (ED)
- 2) 5-10% - dominantní druh (D)
- 3) 2-5% - subdominantní druh (SD)
- 4) 1-2% - recedentní druh (RD)
- 5) < 1% - subrecedentní druh (SR).

Dominance u jednotlivých vzorků byla počítána v závislosti na metodice sběru, kterou byla získána většina druhů na lokalitě.

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 PŘEHLED ZÍSKANÝCH DRUHŮ

3.1.1 SYSTEMATICKÝ PŘEHLED A CHARAKTERISTIKA ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

MOLLUSCA

GASTROPODA

PULMONATA

BASOMMATOPHORA

HYGROPHILA

Lymnaeidae

Galba truncatula (O. F. Müller, 1774) – Bahnatka malá

Charakteristika: Jedná se o nejmenší druh této čeledi. Ulita je úzce vejčitá, s kuželovitě vytaženým kotoučem. Povrch je jemně až silně rýhován, barvy hnědavé až světle rohové. Závity jsou jakoby nafouklé a odsazené. Ústí je s tupým horním rohem. Výška ulity je 5 – 9 mm, šířka 3 – 5 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Holarktický druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Jedná se o druh s běžným výskytem v nižších polohách, ale i polohách vyšších. Obývá zejména biotopy na hranici mezi vodou a souší tzn. břehy pomaleji tekoucích vodních toků, stojatých vod a periodické mokřady. Často obývá i prameniště a drobné tůňky (BERAN 1998). Žije v bahnitých litorálech pomalu tekoucích vod. Osídluje i drobné a přechodné biotopy, jako jsou nejrůznější mokřiny (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o vodní druh běžně se vyskytující v Africe, Evropě, v západní a severní Asii a na Aljašce (WELTER-SCHULTES 2012).

Radix auricularia (Linné, 1758) – Uchatka nadmutá

Charakteristika: Ulita tenkostěnná, uchovitě nadmutá, s malým štíhle špičatým kotoučem. Povrch jemně rýhován, barvy světle rohové. Cívka je vinutá, takže v ústí je vytvořen nápadný cívkový záhyb. Výška ústí je obvykle o trochu menší než výška ulity. Výška ulity je 25 – 31 mm, šířka 23 – 28 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Palearktický druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Tento druh je běžný v nižších polohách. Obývá větší stojaté vody – rybníky, pískovny, odstavená ramena a tůně. Také se vyskytuje v pomalu tekoucích vodních tocích

(BERAN 1998). Preferuje vody bohaté na živiny a dobře snáší i vyšší stupeň eutrofizace (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Tento vodní druh se běžně vyskytuje v celé Evropě a v severozápadní a severní Asii (WELTER-SCHULTES 2012).

Radix labiata (O. F. Müller, 1774) – Uchatka toulavá

Charakteristika: Ulita je špičatě vejčitá se špičatě kuželovitým kotoučem, poměrně silnostěnná, ale křehká, slabě průsvitná, matně lesklá, nepravidelně jemně rýhovaná až žebírkovaná. Má 4 – 5 mírně klenutých, pravidelně a rychle rostoucích závitů, poslední je nepravidelně klenutý a zřetelně šikmo ze strany stlačený, směrem dolů rozšířený. Ústí je úzce vejčité, nahoru zúžené, s neostrým horním rohem. Obústí je jednoduché, ostré, jen v cívkovém úseku dosti rozšířené. Úzká píštěl není zakrytá. Zbarvení ulity je rohově hnědé, na ulitě je většinou silný, různě zbarvený povlak. Výška ulity je 11 – 22 mm, šířka 6 – 12 mm, výška ústí zaujímá asi třetinu výšky ulity (PFLEGER 1988).

Rozšíření: Palearktický druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Jedná se o druh s běžným výskytem. Obývá zejména prameniště, pramenné stružky, vodní toky, stojaté a pomalu tekoucí vody v nivách (BERAN 1998).

Výskyt: Jedná se o vodní druh s běžným výskytem v celé Evropě a v severní Africe (WELTER-SCHULTES 2012).

Lymnaea stagnalis (Linné, 1758) – Plovatka bahenní

Charakteristika: Ulita tenkostěnná, křehká, tvaru vejčitého až protáhle vejčitého, se štíhle vytaženým a špičatým kotoučem. Ulita je mírně průsvitná se světle rohovou barvou. Povrch je velmi jemně rýhován. Poslední závit ulity je silně rozšířen. Výška ulity je 30 – 60 mm, šířka 15 – 35 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Holarktický druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Jedná se o druh hojný na celém území v nížinách a středních polohách. Obývá stojaté vodní biotopy a klidné úseky pomalu tekoucích vod, preferuje pobřežní zónu (HORSÁK et al. 2013). Tento druh najdeme ve vodních tocích, rybnících, pískovných, odstavených ramenech, tůních, periodických tůních a mokřadech. Jedná se o jednoho z nejběžnějších vodních plžů (BERAN 1998).

Výskyt: Jedná se o vodní druh s běžným výskytem na severní polokouli (WELTER-SCHULTES 2012).

Physidae

Aplexa hypnorum (Linné, 1758) – Levotočka bažinná

Charakteristika: Drobný plž se štíhlou nohou a nitkovitými tykadly. Ulita je levotočivá, vřetenovitá se štíhle kuželovitým kotoučem, tenkostěnná, pevná a silně lesklá barvy narudle hnědé až žlutavé. Výška ulity je 10 – 15 mm, šířka 4 – 5 mm, výška ústí zaujímá asi polovinu výšky ulity (BERAN 1998).

Rozšíření: Holarktický druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Typický obyvatel velmi mělkých periodických tůní a bahnitých stanovišť, kde může tvořit bohaté populace. Hojnější je však pouze ve větších nížinách (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o druh s běžným výskytem v holarktické oblasti (WELTER-SCHULTES 2012).

Physella acuta (Draparnaud, 1805) – Levohrotka ostrá

Charakteristika: Drobný plž se štíhlou nohou a nitkovitými tykadly. Plášť se překládá v podobě klop přes povrch ulity. Ulita je levotočivá, špičatě vejčitá s ostře kuželovitým kotoučem. Ulita je méně tenkostěnná, pevná, sklovitě průhledná a žlutavé barvy. Výška ulity je 8 – 14 mm, šířka 6 – 9 mm. Výška ústí zaujímá asi 2/3 výšky ulity (BERAN 1998).

Rozšíření: Mediteránní druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Tento druh žije ve vegetací zarostlých tůních a litorálech stojatých a pomalu tekoucích vod (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se vodní druh rozšířený po celém světě, který pochází původně buď z východu Severní Ameriky nebo ze severozápadní Evropy (WELTER-SCHULTES 2012).

Planorbidae

Anisus leucostoma (Millet, 1813) – Svinutec běloustý

Charakteristika: Ulita je tence terčovitá s prohnutým kotoučem a s mírně prohnutou spodní stranou. Je spíše tenkostěnná, světle rohové barvy. Závity jsou pomalu rostoucí a na obvodu posledního závitu je dobře patrná spodní tupá hrana a také nahoře bývá někdy patrná slabě naznačená hrana. Výška ulity je 1,3 – 1,5 mm, šířka 5,5 – 7,5 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Palearktický druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Tento druh je poměrně běžný v nižších a středních polohách (BERAN 1998). Jedná se o typického obyvatele periodických tůní a mokřadů od nížin až po vyšší polohy (BERAN 2010a).

Výskyt: Jedná se o druh s běžným výskytem v Evropě až po střední Sibiř (WELTER-SCHULTES 2012).

Bathyomphalus contortus (Linné, 1758) – Řemeník svinutý

Charakteristika: Ulita je tak hustě vinutá, že připomíná stočený řemen (HORSÁK et al. 2013). Ulita je tlustě terčovitá s kotoučem jen ve středu mírně vpadlým s neobyčejně pomalu rostoucími závití, silnostěnná, pevná. Ústí má poloměsíčné. Zbarvení ulity je hnědé rohové. Výška ulity je 1,7 – 2 mm, šířka 5 – 6 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Palearktický druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Tento druh žije v zarostlých stojatých vodách nížin a středních poloh (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o druh s běžným výskytem v Evropě po východní Sibiř (WELTER-SCHULTES 2012).

Gyraulus albus (O. F. Müller, 1774) – Kružník bělavý

Charakteristika: Ulita je terčovitá s kotoučem jen ve středu hlouběji prohnutým a s dobře prohnutou spodní stranou. Je tenkostěnná, mírně průsvitná, pravidelně příčně i podélně rýhovaná (podélné rýhování je zvláště výrazné). Rýhování tvoří mřížkovitou strukturu a podélné linie jsou často poseté drobnými šupinkovitými chloupky. Barva ulity je žlutavě rohová, žlutošedá až zelenavě bělavá. Poslední závit roste výrazně rychleji a při ústí je výrazně rozšířený. Výška ulity je 1,3 – 2 mm, šířka 4 – 7 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Holartický druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Tento druh je velmi běžný na většině území ČR, kde obývá široké spektrum biotopů, zejména méně zarostlých (BERAN 2010b). Vyskytuje se v rybnících, v odstavených ramenech, v tůních ale i v pomaleji tekoucích vodních tocích (BERAN 1998).

Výskyt: Jedná se o vodní druh s běžným výskytem v Eurasii (WELTER-SCHULTES 2012).

Gyraulus crista (Linné, 1758) – Kružník žebrovaný

Charakteristika: Ulita je tence terčovitá s kotoučem zarovnaným nebo nepatrně vypouklým, tenkostěnná a průsvitná s barvou světle rohově hnědou. Závití jsou rychle

rostoucí a poslední závit je značně rozšířený. Na povrchu má hustá mázdřítá žebra a kýlovou hranu má většinou dobře vyvinutou. Výška ulity je 0,5 – 0,85 mm, šířka 2 – 3 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Holarktický druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Tento druh je běžný v nižších a středních polohách, kde bývají odstavená ramena, tůně a rybníky (BERAN 1998). Hojný druh stojatých vod, častý v mělkých nevelkých plochách zarostlých vodní vegetací (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o vodní druh s běžným výskytem na severní polokouli (WELTER-SCHULTES 2012).

Gyraulus laevis (Alder, 1838) – Kružník hladký

Charakteristika: Ulita je terčovitá s jen ve středu jamkovitě vkleslým kotoučem a miskovitě prohnutou spodní stranou. Je velmi tenkostěnná, průsvitná, obvykle hedvábně lesklá a nepravidelně jemně příčně rýhovaná. Podélné rýhování chybí. Barva ulity je světle rohová. Závitů rostou pravidelně a pomaleji, jsou dokonale zaoblené, náznak kýlu chybí. Výška ulity je 1,3 – 1,5 mm, šířka 4 – 6 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Holarktický druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Tento druh obývá stojaté vody, kde žije v litorální vegetaci (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o vodní druh s běžným výskytem po celé Evropě (WELTER-SCHULTES 2012).

Hippeutis complanatus (Linné, 1758) – Kýlnatec čočkovitý

Charakteristika: Ulita je tence čočkovitá, tenkostěnná, značně průsvitná, velmi jemně rýhovaná, obvykle světle rohové barvy. Kýl je jednoduchý, výrazný a posunut do středu závitů. Ústí má tvar šípů. Uvnitř posledního závitů nejsou prahovité lišty. Výška ulity je 1 – 1,2 mm, šířka 4 – 5 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Palearktický druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Tento druh se vyskytuje v různých stojatých a pomalu tekoucích vodách, často mělkých a zarostlých vegetací (HORSÁK et al. 2013). Běžně se vyskytuje v nižších polohách. Často je nalézán na místech s rozkládajícím se listím (BERAN 1998).

Výskyt: Jedná se o vodní druh s běžným výskytem v severozápadní Africe, Evropě a západní Sibiři (WELTER-SCHULTES 2012).

Planorbarius corneus (Linné, 1758) – Okružák ploský

Charakteristika: Ulita je tlustě terčovitá s nálevkovitě vpadlým kotoučem a mírně prohnutou spodní stranou, značně silnostěnná, pevná, slabě průsvitná, matně lesklá, jemně nepravidelně rýhovaná se slabšími podélnými liniemi, které se na posledním závitu ztrácejí, zatímco na počátečních jsou tak silné, že první tři závitů jsou pravidelně zřetelně mřížkované. Má 5 - 5^{1/2} dobře klenutých závitů, poslední je svrchu i zespondu stlačený, především v poslední čtvrtině. Ústí je široce ledvinovité, mírně šikmé, patrem mírně vykrojené. Obústí je jednoduché, ostré, nahoře poněkud rozšířené, patrový návalek nepatrně naznačený. Zbarvení ulity je rudohnědé až olivově hnědé, na svrchní straně často modravé nebo zelenavě šedé, naspondu bělavé. Výška ulity je 10 – 14mm, šířka 25 – 30 mm (PFLEGER 1988).

Rozšíření: Eurosibiřský druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Obývá stojaté a pomalu tekoucí vody nížin, většinou mělké bažiny a kanály s bahnitým dnem (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o vodní druh s běžným výskytem v západní Eurasii (WELTER-SCHULTES 2012).

EUPULMONATA

ACTEOPHILA

Carychiidae*Carychium minimum* (O. F. Müller, 1774) – Síměnka nejmenší

Charakteristika: Ulita je vejčité kuželovitá, téměř sklovitě průhledná (starší ulity jsou bělavé), velmi jemně, často poněkud setřeně, pravidelně rýhovaná, lesklá, bezbarvá nebo se slabým žlutošedým nádechem. Má 4^{1/2} - 5, pravidelně vzrůstajících (poslední poněkud rychleji), mírně klenutých a ze stran zřetelně poněkud stlačených závitů. Poslední se směrem dolu zužuje. Ústí svislé, šikmo eliptické, patrem mírně seříznuté. Obústí je dost rozšířené, opatřené dobře vyvinutým bělavým pyskem. Píštěl je dokonale sevřená. Výška ústí odpovídá asi dvěma pětinaš výšky ulity nebo je nepatrně větší. Výška ulity je 1,5 – 1,9 mm, šířka 0,8 – 1 mm, výška ústí odpovídá asi dvěma pětinaš výšky ulity nebo je nepatrně větší (LOŽEK 1956).

Rozšíření: Eurosibiřský druh (LOŽEK 1956).

Stanoviště: Tento druh se běžně vyskytuje na vlhkých až zamokřených stanovištích, kterými jsou bažiny, břehy vod, vlhké údolní louky, mokré olšiny a prameniště (LOŽEK 1956).

Výskyt: Jedná se o mokřadní druh (HLAVÁČ 2003) s běžným výskytem v Eurasii (WELTER-SCHULTES 2012).

Carychium tridentatum (Risso, 1826) – Síměnka trojzubá

Charakteristika: Ulita je válcovitě až vřetenovitě kuželovitá, jemně hustě, pravidelně rýhovaná, téměř sklovitě průhledná (starší ulity jsou bělavé), dosti lesklá, bezbarvá nebo se slabým žlutošedým nádechem. Má 5 - 5^{1/2} pomalu, pravidelně rostoucích (včetně posledního), dobře pravidelně klenutých závitů. Ústí má svislé, nepatrně šikmo krátce eliptické, patrem dost seříznuté. Obústí je dobře rozšířené, se silným bělavým pyskem. Výška ústí je obvykle menší než dvě pětiny výšky ulity. Výška ulity je 1,8 – 2,2 mm, šířka 0,8 – 1 mm, výška ústí je obvykle menší než dvě pětiny výšky ulity (LOŽEK 1956).

Rozšíření: Evropský druh (KERNEY et al. 1983).

Stanoviště: Tento druh obývá vlhká místa, kterými jsou lesní mokřiny, vlhké svahy, prameniště, stinné vlhké skalky a sutě. Také se vyskytuje na údolních loukách a olšinách (LOŽEK 1956).

Výskyt: Jedná se o vlhkomilný druh (Hlaváč 2003) s běžným výskytem v severní Africe a v Evropě po Kavkaz (WELTER-SCHULTES 2012).

STYLOMMATOPHORA

Succineidae

Succinea putris (Linné, 1758) – Jantarka obecná

Charakteristika: Ulita je špičatě vejčitá s břichatě rozšířeným posledním závitem. Stěny jsou tenké, silně průsvitné s matně lesklým povrchem, který je nepravidelně jemně i hruběji rýhovaný. Má 3 – 4 závitů, předposlední je slabě klenutý, poslední je pod švem zcela plochý nebo slabě prohnutý. Ústí je vejčité se zřetelným ostrým rohem nahoře. Obústí je rovné a ostré, jen na cívce mírně ztlustlé. Patrový návalek je slabě, ale zřetelně naznačen. Ulita tohoto druhu je značně proměnlivá, hlavně v rozměrech, statné formy převládají ve vlhkých nížinách, jinak jsou běžné formy menší (pod 18 mm). Zbarvení ulity je proměnlivé, od světle zelenožluté přes jantarovou až k temně oranžové barvě. Výška

ulity je 16 – 22 mm, šířka 8 – 12 mm, ústí zaujímá asi dvě třetiny výšky ulity (PFLEGER 1988). Povrch ulity je lesklý s hrubšími a nepravidelnými schodovitými přírůstkovými rýhami, mezi kterými jsou hladké a rovné plochy (HORSÁK et al. 2013).

Rozšíření: Eurosibiřský druh (PFLEGER 1988).

Stanoviště: Tento druh obývá břehy různých vod, hlavně v nížinách, kde se pohybuje na rákosí a listech. Méně hojný je i na mokřých loukách a dalších vlhkých místech (PFLEGER 1988).

Výskyt: Jedná se o mokřadní druh (HLAVÁČ 2003) s běžným výskytem v Evropě a v západní a severní Asii (WELTER-SCHULTES 2012).

Oxyloma elegans (Risso, 1826) – Jantarovka úhledná

Charakteristika: Ulita je štíhle vejčitá, tenkostěnná, ale pevná, silně průsvitná. Má $2\frac{1}{2}$ – 3 závitů, poslední není tak rozšířený jako u jantarky obecné. Ústí je štíhleji vejčité a vytažené do strany, takže jeho osa není rovnoběžná s osou ulity. Obústí je rovné, ostré, jen na cívce poněkud zesílené. Zbarvení ulity je jantarové nebo tmavožluté. Výška ulity je 12 – 20 mm, šířka 6 – 9 mm, ústí zaujímá dvě třetiny výšky ulity nebo více (PFLEGER 1988). Živočich je tmavý a povrch ulity je s pravidelnými, hustými a jemnými přírůstkovými rýhami, takže působí spíše matným dojmem (HORSÁK et al. 2013).

Rozšíření: Palearktický druh (PFLEGER 1988).

Stanoviště: Jedná se o teplomilný druh, který obývá bezprostřední okraje vod ve větších nížinách. Preferuje osluněné porosty, kde nejčastěji vylézá na rákosy, orobince a zblochany (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o suchozemský druh s výskytem v severozápadní Africe a v Evropě po severní Asii (WELTER-SCHULTES 2012).

Cochlicopidae

Cochlicopa lubrica (O. F. Müller, 1774) – Oblovka lesklá

Charakteristika: Ulita je protáhle vejčitá, s tupě zaobleným vrcholem, tenkostěnná, ale pevná, průhledná, vysoce lesklá, téměř dokonale hladká, barvy rudohnědé až hnědavě rohové. Má $5\frac{3}{4}$ – 6 slabě, ale zřetelně klenutých a rychle pravidelně rostoucích závitů; mělký šev probíhá až k obústí rovně. Ústí je vejčité, patrem slabě seříznuté, s ostrým rohem nahoře, dole zúžené a poněkud tupě uťaté. Obústí je rovné, ztlustlé silným žlutavým nebo červenavým pyskem; poměrně silný patrový návalek sbíhá i na cívku.

Patrový i cívkový úsek je rovný a oba spolu svírají zaoblený tupý úhel. Píštěl chybí. Výška ústí zaujímá obvykle 35 – 40% výšky ulity. Výška ulity je 5,5 – 7 mm, šířka 2,4 – 2,8 mm (LOŽEK 1956).

Rozšíření: Holarktický druh (LOŽEK 1956).

Stanoviště: Tento druh se běžně vyskytuje na různých biotopech, hlavně středně vlhkých až mokrých. Můžeme ho nalézt na údolních nivách, kde žije na lukách, v olšínách i na březích vod (LOŽEK 1956).

Výskyt: Jedná se o lesní druh (LOŽEK 1956) s běžným výskytem v holarktické oblasti (WELTER-SCHULTES 2012).

Vertiginidae

Columella edentula (Draparnaud, 1805) – Ostroústka bezzubá

Charakteristika: Ulita je kuželovitě válcovitá, s tupým zaobleným vrcholem, tenkostěnná, málo pevná, mírně průsvitná, lesklá, velmi jemně, nepravidelně rýhovaná, barvy rohově hnědé, často se zelenavým nádechem. Má 6 – 6^{1/2} dobře klenutých, ze stran mírně stlačených, pravidelně rostoucích závitů. Ústí je malé, krátce a často poněkud čtyřhranně eliptické, bezzubé. Obústí je rovné, ostré s nezřetelným patrovým návalkem. Poslední závit bývá před ústím ± nadmutý. Píštěl je velmi úzká, avšak otevřená. Výška ulity je 2,3 – 2,8 mm, šířka 1,3 – 1,4 mm (LOŽEK 1956).

Rozšíření: Holarktický druh (LOŽEK 1956).

Stanoviště: Tento druh se vyskytuje ve vlhkých údolních porostech, zvláště olšínách, vlhkých lesních skalkách a mokřadech. Ve vyšších polohách se objevuje i na lukách při potocích a v lesích (LOŽEK 1956). HORSÁK et al. (2013) uvádí, že často vylézá na bylinnou vegetaci, kde sedí na spodní straně listů, nejčastěji bažanky vytrvalé (*Mercurialis perennis*) a bršlice kozí nohy (*Aegopodium podagraria*).

Výskyt: Jedná se o vlhkomilný druh (HLAVÁČ 2003) s běžným výskytem v holarktické oblasti (WELTER-SCHULTES 2012).

Vertigo antivertigo (Draparnaud, 1801) – Vrkoč mnohozubý

Charakteristika: Ulita je široce vejčitá, tenkostěnná, poměrně pevná, průsvitná, silněji lesklá, velmi jemně nepravidelně rýhovaná až skoro hladká. Má $4\frac{3}{4}$ – 5 závitů, které jsou poměrně klenuté rychle rostoucí. Poslední závit je jen nepatrně zúžený. Ústí je šikmo příčně srdčité s ostře vtlačeným vnějším okrajem, silně ozubené. Zbarvení ulity je kaštanově rudohnědé. Výška ulity je 1,9 – 2,2 mm, šířka 1,2 – 1,3 mm (LOŽEK 1956).

Rozšíření: Evropský druh (LOŽEK 1956).

Stanoviště: Obývá otevřená mokřadní stanoviště a břehy vod, kde se zdržuje na povrchu půdy nebo vylézá na bylinnou vegetaci (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o suchozemský druh vyskytující se ve většině Evropy, sahá až do západní Asie (LOŽEK 1956).

Vertigo pygmaea (Draparnaud, 1801) – Vrkoč malinký

Charakteristika: Ulita je válcovitě vejčitá, poměrně tenkostěnná, ale pevná, průsvitná, matně lesklá, téměř hladká. Má 5 závitů, které jsou pravidelně mírně klenuté a mírně vzrůstající. Zbarvení ulity je rohově hnědé. Výška ulity je 1,8 – 2,2 mm, šířka 1,1 – 1,2 mm (LOŽEK 1956).

Rozšíření: Holarktický druh (LOŽEK 1956).

Stanoviště: Typický druh otevřených stanovišť, který se vyskytuje od suchých stepních trávníků až po podmáčené bazické mokřady (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o suchozemský druh s výskytem v holarktické oblasti (WELTER-SCHULTES 2012).

Vertigo substriata (Jeffreys, 1833) – Vrkoč rýhovaný

Charakteristika: Ulita je krátce eliptická, tenkostěnná, poměrně křehká, průsvitná, slabě hedvábně lesklá až matná, jemně pravidelně žebírkovaná. Má $4\frac{1}{2}$ závitů, které jsou dobře klenuté a pravidelně rostoucí. Zbarvení ulity je světle rohově hnědé. Výška ulity je 1,6 – 1,8 mm, šířka 1 – 1,1 mm (LOŽEK 1956).

Rozšíření: Boreo-alpínský druh (LOŽEK 1956).

Stanoviště: Tento druh se vyskytuje ve vlhkých chladnějších lesích středních a vyšších poloh. Typický pro údolní olšiny (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o suchozemský druh s výskytem v západní Eurasii a izolovaně v Altaji (WELTER-SCHULTES 2012).

Clausiliidae

Alinda biplicata (Montagu, 1803) – Vřetenatka obecná

Charakteristika: Ulita je štíhle až tlustě vřetenovitá, dosti pevná, průsvitná, mírně lesklá, jemněji i hruběji pravidelně žebernatá, barvy světle rohové. Má 12 – 13 slabě klenutých závitů. Ústí je kosočtverečně hruškovité se silně vyvinutým járkem. Obústí je značně rozšířené, ohrnuté s poměrně silným bělavým pyskem. Na týlu je zřetelný hřeben i brázda. Zbarvení ulity je světle rohové. Výška ulity je 16 – 18 mm, šířka 3,8 – 4 mm (PFLEGER 1988).

Rozšíření: Středoevropský druh (PFLEGER 1988).

Stanoviště: Vyskytuje se na rozličných lesních a křovinatých stanovištích, zvláště v nížinách a středních polohách (HORSÁK et al. 2013), kde žije při kmenech, v sutích i na skalách (LOŽEK 1956). Obývá běžně i člověkem pozměněná nebo vytvořená stanoviště (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o převážně lesní druh (HORÁČKOVÁ et al. 2013) s běžným výskytem po celé Evropě (WELTER-SCHULTES 2012).

Punctidae

Punctum pygmaeum (Draparnaud, 1801) – Boděnka malinká

Charakteristika: Ulita je velmi stlačeně okrouhlá, s nepatrně zdviženým kotoučem, tenkostěnná, dosti křehká, hedvábně lesklá, jemně a hustě mázdřitě žebírkovaná, s jemnými podélnými liniemi, barvy světle rohové. Má 3^{1/2} závitů, které jsou silně klenuté, s hlubokým švem. Ústí je šikmo široce měsíčité. Píštěl je široce otevřená a zaujímá čtvrtinu šířky ulity. Výška ulity je 0,6 – 0,8 mm, šířka 1,3 – 1,6 mm (LOŽEK 1956).

Rozšíření: Palearktický druh (LOŽEK 1956).

Stanoviště: Jedná se o velmi hojný a nenáročný druh, který je schopen obývat nejrůznější stanoviště, od vápnatých až po relativně kyselé, od mokřadních až po vysloveně xerothermní, od lesních až po otevřená (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o suchozemský druh s výskytem v Evropě a v západní a severní Asii (WELTER-SCHULTES 2012).

Discidae

Discus rotundatus (O. F. Müller, 1774) – Vrásenka okrouhlá

Charakteristika: Ulita je silně stlačená, vypoukle terčovitá, poměrně tenkostěnná, ale pevná, hedvábně lesklá, na svrchní straně velmi pravidelně a hustě žebnatá, naspodu slaběji. Má $5\frac{1}{2}$ – $6\frac{1}{2}$ pomalu rostoucích, dobře klenutých závitů s tupou, ale zřetelnou hranou na obvodnici. Ústí je šikmé, pravidelně příčně eliptické. Obústí je ostré, rovné nebo slabě otupené. Píštěl je hluboce miskovitá. Základní barva ulity je světle rohová, na závitech jsou neostře ohraničené rudohnědé skvrny v dost pravidelných odstupech. Někdy se vyskytují i jednobarevné formy s bělavou nebo nazelenalou ulitou a dále formy bez skvrn. Šířka ulity je 5,5 – 7 mm, výška 2,4 – 2,8 mm (PFLEGER 1988).

Rozšíření: Subatlantský druh (PFLEGER 1988).

Stanoviště: Tento druh žije v lesních a křovinných stanovištích nejrůznějších typů a běžně proniká i do synantropních a náhradních stanovišť ve městech (HORSÁK et al. 2013). Vyskytuje od nížin až po vysoké hory. Žije pod kameny, v sutích, při kmenech, pod tlejícím dřevem (PFLEGER 1988).

Výskyt: Jedná se o převážně lesní druh (HORÁČKOVÁ et al. 2013) s běžným výskytem v Evropě a na Centrálních atlantských ostrovech (WELTER-SCHULTES 2012).

Gastrodontidae

Zonitoides nitidus (O. F. Müller, 1774) – Zemounek lesklý

Charakteristika: Ulita je stlačeně okrouhlá s vyniklým kotoučem, tenkostěnná, silně průsvitná. Má $4\frac{1}{2}$ – 5 mírně klenutých, pomalu a pravidelně rostoucích závitů. Ústí je šikmé, obústí je rovné, ostré. Široce otevřená píštěl zaujímá asi jednu pětinu šířky ulity. Ulita je rudohnědá, živočich je tmavě šedomodrý, takže ulita s ním má barvu černohnědou. Těsně za horním okrajem obústí prosvítá žlutavá skvrna. Šířka ulity je 6 – 7 mm, výška 3,5 mm (PFLEGER 1988).

Rozšíření: Holartický druh (PFLEGER 1988).

Stanoviště: Tento druh se vyskytuje na velmi vlhkých stanovištích při vodách různého druhu, na mokřích loukách, v bažinách a močálech (PFLEGER 1988).

Výskyt: Jedná se o mokřadní druh (HLAVÁČ 2003) s běžným výskytem v holartické oblasti, téměř po celé Evropě (WELTER-SCHULTES 2012).

Euconulidae

Euconulus fulvus (O. F. Müller, 1774) – Kuželík drobný

Charakteristika: Ulita je kulovitá s kuželovitým kotoučem, tenkostěnná, křehká, průsvitná, svrchu jemně mřížkovaná, matná, naspodu téměř hladká, vysoce lesklá, barvy narudle světlohnědé. Má 5 - 5^{1/2} dobře klenutých, velmi pomalu rostoucích závitů. Poslední má na obvodnici ± zřetelný náznak zaoblené hrany, naspodu je silně klenutý. Ústí je téměř ležatě a souměrně poloměsíčné, s mírně prohnutým patrem. Obústí rovné s téměř nezatelným patrovým návalkem. Výška ulity je 2,2 – 2,4 mm, šířka 2,8 – 3 mm (LOŽEK 1956).

Rozšíření: Holarktický druh (LOŽEK 1956).

Stanoviště: Tento druh obývá převážně vlhké údolní porosty, zvláště olšiny (LOŽEK 1956). Vyskytuje se také na suchých a kyselých stanovištích (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o euryvalentní druh (HORÁČKOVÁ et al. 2013) s běžným výskytem na severní polokouli (WELTER-SCHULTES 2012).

Euconulus praticola (Reinhardt, 1883) – Kuželík tmavý

Charakteristika: Ulita tohoto druhu je o něco větší než u kuželíka drobného, dosahuje velikosti 3,5 mm. Rozlišení obou druhů je zvláště v případě starších ulit obtížné. Pokud se jedná o živý exemplář, je tělo tmavé až černé, ulita je celá silně lesklá až zrcadlová, spirální linie na spodní straně ulity jsou hrubší a barva ulity je tmavší než u kuželíka drobného. Na suchých a kyselých lokalitách je možné vyloučit přítomnost tohoto druhu.

Rozšíření: Evropský druh (WELTER-SCHULTES 2012).

Stanoviště: Obývá silně vlhká, většinou mokřadní stanoviště. Častý je v podmáčených olšinách nižších a středních poloh, v nivách řek a na různých bazických slatinách, často reliktní povahy (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o suchozemský druh s běžným výskytem v Evropě (WELTER-SCHULTES 2012).

Zonitidae

Aegopinella nitens (Michaud, 1831) – Sítovka blyštivá

Charakteristika: Ulita má 4^{1/2} závitů, poslední čtvrtina závitu je u zcela dospělých kusů plošší a někdy je lehce stočena dolů. Píštěl je široká. Zbarvená ulity je hnědé až zelenohnědé. Šířka ulity je 8 – 11 mm, výška 3,5 – 4 mm.

Rozšíření: Alpsko-středoevropský druh (PFLEGER 1988).

Stanoviště: Obývá vlhká stanoviště v lesích, často suťových, od středních poloh do hor (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o suchozemský druh s výskytem v centrální Evropě (WELTER-SCHULTES 2012).

Aegopinella pura (Alder, 1830) – Sítovka čistá

Charakteristika: Ulita je stlačeně okrouhlá s ploše kuželovitým, zřetelně vyniklým kotoučem, tenkostěnná, poměrně pevná, značně průsvitná, matně lesklá, velmi jemně, pravidelně mřížkovaná, s nepravidelnými, poněkud silnějšími příčnými rýhami. Má $3\frac{3}{4} - 4\frac{1}{3}$ závitů, které pravidelně rostou a jsou svrchu stlačené. Ústí je šikmo příčně eliptické. Široce otevřená píštěl zaujímá téměř čtvrtinu šířky. Zbarvení ulity je světle narudle až žlutavě rohové. Výška ulity je 2 – 2,6 mm, šířka 4 – 4,6 mm (LOŽEK 1956).

Rozšíření: Evropský druh (LOŽEK 1956).

Stanoviště: Žije v opadu lesů nejrůznějších typů či na stinných místech od nížin do hor (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o suchozemský druh s výskytem na Islandu a v Evropě po severní Írán (WELTER-SCHULTES 2012).

Nesovitrea hammonis (Ström, 1765) – Blyštivka rýhovaná

Charakteristika: Ulita je stlačeně okrouhlá, s velmi ploše kuželovitým kotoučem, tenkostěnná, málo pevná, značně průsvitná, silně a svrchu hedvábně lesklá, barvy narudle i světleji rohové. Má $3\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4}$ závitů (zřídka 4), které jsou nahoře slabě, dole silněji klenuté, rychle rostoucí. Poslední závit je při ústí značně rozšířený (více než 2krát širší než předposlední). Ústí má málo šikmé, slabě šikmo příčně eliptické, patrem mírně vykrojené; do strany a mírně dolů vytažené, horní okraj stlačený, dolní silně vyklenutý. Obústí rovné, ostré, patrový návalek neznatelný. Píštěl široce otevřená, nálevkovitá, zvláště koncem posledního závitů rozšířená. Výška ulity je 2 – 2,2 mm, šířka 3,5 – 4,3 mm (LOŽEK 1956).

Rozšíření: Palearktický druh (LOŽEK 1956).

Stanoviště: Jedná se o druh, který se vyskytuje převážně ve vlhkých údolních porostech, zvláště olšinách, mokřích loukách a březích vod (LOŽEK, 1956).

Výskyt: Jedná se o euryvalentní druh (HORÁČKOVÁ et al. 2013) s běžným výskytem v severní Eurasii (WELTER-SCHULTES 2012).

Oxychilus cellarius (O. F. Müller, 1774) – Skelnatka drnová

Charakteristika: Ulita stlačeně okrouhlá, s nepatrně vypouklým kotoučem, dosti tenkostěnná, ale poměrně pevná, značně průsvitná, vysoce lesklá, nezřetelně rýhovaná až téměř hladká, barvy šedavě žlutavé, naspodu mléčně zakalené. Má $5\frac{1}{2}$ – 6 závitů, svrchu mírně, naspodu poněkud silněji klenutých. Ústí mírně šikmé. Široce otevřená píštěl. Výška ulity je 5 – 5,5 mm, šířka 10 – 12 mm (LOŽEK 1956).

Rozšíření: Evropský druh (LOŽEK 1956).

Stanoviště: Žije v lesích pod kameny, v sutích, v nivách řek, ale i v zahradách, sklepích a dalších synantropních stanovištích (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o suchozemský druh s běžným výskytem v Evropě, rozptýleně se objevuje po celém světě (WELTER-SCHULTES 2012).

Vitrinidae*Eucobresia diaphana* (Draparnaud, 1805) – Slimáčnice průhledná

Charakteristika: Ulita je stlačená, uchovitého obrysu s nepatrně vyvýšeným kotoučem, velmi tenkostěnná, křehká, téměř hladká, vysoce lesklá. Má $2\frac{1}{2}$ velmi rychle rostoucích závitů, poslední je při ústí svrchu stlačený a zaujímá nejméně polovinu šířky ulity. Ústí je velmi šikmé, příčně vejčité. Obústí je rovné. Píštěl chybí. Živočich se nemůže zatáhnout do ulity. Zabarvení ulity je sklovitě bezbarvé, často nazelenalé. Živočich je tmavošedý. Šířka ulity je 6 – 6,7 mm, výška 3,2 mm (PFLEGER 1988).

Rozšíření: Alpsko-středoevropský druh (PFLEGER 1988).

Stanoviště: Vlhká a chladná lesní stanoviště, při potocích a v mokřinách sestupuje i do teplejších oblastí (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o suchozemský druh s výskytem v Evropě (WELTER-SCHULTES 2012).

Vitrina pellucida (O. F. Müller, 1774) – Skleněnka průsvitná

Charakteristika: Ulita je stlačeně kulovitá s mírně vyniklým kotoučem, značně tenkostěnná, poměrně pevná, téměř hladká, vysoce lesklá. Má 3 – $3\frac{1}{2}$ rychle a pravidelně rostoucích závitů, poslední je při ústí svrchu mírně stlačený a zaujímá téměř dvě pětiny šířky ulity. Ústí je šikmé, krátce eliptické až okrouhlé. Obústí rovné, ostré, bazální blanka tvoří uzoučký lem na spodním okraji. Živočich se může zatáhnout do ulity. Ulita je sklovitě bezbarvá nebo nazelenalá. Tělo živočicha je obvykle světle šedé s tmavší hlavou. Šířka ulity je 4,5 – 6 mm, výška 3,4 mm (PFLEGER 1988).

Rozšíření: Holarktický druh (PFLEGER 1988).

Stanoviště: Jedná se o druh, který obývá lesy a břehy potoků. Běžně se vyskytuje také na kulturních plochách – zahrady (PFLEGER 1988).

Výskyt: Jedná se o euryvalentní druh (HORÁČKOVÁ et al. 2013) s běžným výskytem v Evropě a střední Asii (WELTER-SCHULTES 2012).

Hygromiidae

Trochulus hispidus (Linné, 1758) – Srstnatka chlupatá

Charakteristika: Ulita stlačeně okrouhlá, poměrně tenkostěnná, pevnější, mírně průsvitná, slabě lesklá. Má husté, asi 0,3 mm dlouhé a slabě dopředu ohnuté chloupky, které někdy u starších jedinců chybí. Má 6 – 7 závitů, poslední má na obvodu zaoblenou, víceméně zřetelnou hranu, která se při ústí ztrácí. Ústí je mírně šikmé, krátce příčně eliptické. Obústí je ostré a mírně rozšířené. Pysk je vyvýšený, poměrně hluboko položený. Píštěl je širší až velmi široká. Jedná se o značně proměnlivý druh. Zbarvení ulity je šedě hnědé až světle rudohnědé, pysk bílý. Šířka ulity je 5 – 12 mm, výška 4 – 6 mm (PFLEGER 1988).

Rozšíření: Evropský druh (PFLEGER 1988).

Stanoviště: Jedná se o evropský druh, který obývá nejrůznější biotopy včetně antropogenních, chybí jen na velmi suchých místech (PFLEGER 1988).

Výskyt: Jedná se o mezofilní druh (HORÁČKOVÁ et al. 2011) s běžným výskytem v severním Španělsku po Ural (WELTER-SCHULTES 2012).

Monachoides incarnatus (O. F. Müller, 1774) – Vlahovka narudlá

Charakteristika: Ulita je stlačeně kulovitá se široce kuželovitým kotoučem, poměrně tenkostěnná, slabě průsvitná, matná. Je pravidelně, velmi jemně zrnitá (vidět při zvětšení). Má 6 – 6^{1/2} závitů, poslední má ve své první třetině naznačenou hranu na obvodu (mladé exempláře jsou vždy hranaté). Ústí je šikmé, poněkud šikmo příčně eliptické. Obústí je ve spodním úseku otupené, jinak ostré a dosti rozšířené. Uvnitř je prahovitě vyniklý pysk, zvláště ve spodním úseku. Píštěl je úzká, poněkud zakrytá cívkovým okrajem, vždy však otevřená. Ulita je šedožlutá až narudle hnědá, obvykle se světlou páskou na obvodu. Vnitřní pysk je narudlý a navenek červenavě nebo růžově prosvítá. Šířka ulity je 12 – 16 mm, výška 9 – 11 mm (PFLEGER 1988).

Rozšíření: Středoevropský druh (PFLEGER 1988).

Stanoviště: Tento druh byl původně lesním druhem, který obýval vlhčí sutě a údolní porosty od nížin do hor. Postupně pronikl i do vlhčích kulturních ploch v otevřené krajině (PFLEGER 1988).

Výskyt: Jedná se o euryvalentní druh (MYŠÁK 2009) s běžným výskytem po celé Evropě (WELTER-SCHULTES 2012).

Helicidae

Cepaea hortensis (O. F. Müller, 1774) – Páskovka keřová

Charakteristika: Tento druh je velmi podobný páskovce hajní. Ulita je stlačeně kulovitá s kuželovitým kotoučem. Má 5 – 5^{1/2} mírně klenutých, dosti rychle a pravidelně rostoucích závitů. Rozšířené obústí má okraj i pysk bílé, zevně světle žluté. Základní barva ulity je žlutá. Páskování je velmi proměnlivé, pásy často splývají, u některých jedinců úplně mizí. Nejširší bývá čtvrtá páska. Šířka ulity je 14 – 21 mm, výška 10 – 17 mm (PFLEGER 1988).

Rozšíření: Západo-středoevropský druh (PFLEGER 1988).

Stanoviště: Hojný druh lesů, parků, zahrad a dalších druhotných stanovišť, kde žije na vlhčích místech (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o suchozemský druh s výskytem v Evropě a severovýchodní Americe (WELTER-SCHULTES 2012).

Helix pomatia (Linné, 1758) – Hlemýžď zahradní

Charakteristika: Ulita plže je kulovitá s kuželovitým, vyniklým kotoučem, silnostěnná, velmi pevná, neprůsvitná, slabě lesklá, jemně nepravidelně tupě žebírkovaná s velmi jemnými nepravidelnými podélnými liniemi. Má 4^{1/2} – 5 silně klenutých, rychle a pravidelně rostoucích závitů, poslední značně převládá. Šev v poslední čtvrtině posledního závitu zcela plynule a mírně sestupuje až k ústí. Ústí je šikmé, velmi prostorné, vyšší než širší. Obústí je málo rozšířené, tupé, s plochým bělavým až nahnědlým pyskem. Píštěl je téměř zakryta zesíleným cívkovým okrajem tak, že je patrná v podobě píštělové štěrbině. Zbarvení jedince je bělošedé až světle žlutohnědé, často se slabě naznačenými až tmavě fialovými páskami. Šířka ulity je 32 – 50 mm, výška 30 – 50 mm (PFLEGER 1988).

Rozšíření: Středoevropsko-balkánský druh (PFLEGER 1988).

Stanoviště: Obývá světlé háje, křoviny a hlavně kulturní stanoviště v nižších a středních nadmořských výškách (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o suchozemský druh s běžným výskytem po celé Evropě (WELTER-SCHULTES 2012).

BIVALVIA

PALAEOHETERODONTA

UNIONOIDA

Unionidae

Anodonta cygnea (Linnaeus, 1758) – Škeble rybníčná

Charakteristika: Velký mlž, jehož branchiální (přijímací) i anální (vyvrhovací) otvor jsou ohraničeny a nesplývají, tak jako u perlorodky. Lastury jsou spíše tenkostěnné. Obrys lastur je protáhle vejčitý, nízký a zaoblený štít obvykle nepřesahuje vrcholy. Povrch lastur je zbarven obvykle zelenohnědě až žlutohnědě. Vrcholové lišty jsou rovnoběžné se soustřednými přírůstkovými čarami. Zámek lastur není vytvořen. Délka ulity je 150 – 220 mm, výška 75 – 120 mm a tloušťka 50 – 60 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Eurosibiřský druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Obývá převážně stojaté vody, ale zasahuje i do klidných míst pomalu tekoucích větších řek (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o vodní druh s výskytem v Evropě až po Kavkaz (WELTER-SCHULTES 2012).

HETERODONTA

VENEROIDA

Sphaeriidae

Musculium lacustre (O. F. Müller, 1774) – Okrouhlice rybníčná

Charakteristika: Drobnější plž mající stejnostrannou schránku (tzn. vrcholy umístěny víceméně uprostřed horního okraje). Lastury jsou tenkostěnné a křehké. Obrys lastur je spíše lichoběžníkový se zaoblenými rohy. Povrch lastur je jemně rýhován, barva je šedobílá nebo žlutavá. Vrcholy jsou štíhlé, kuželovitě vyniklé, s drobnými, ostře odsazenými embryonálními lasturami. Štít i štítek jsou zřetelně vytvořené. Zámková lišta je úzká. Délka ulity je 8 – 10 mm, výška 6 – 8 mm a tloušťka 4 – 6 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Holarktický druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Pomaleji tekoucí vodní toky, ale zejména odstavená ramena a tůňe, rybníky (BERAN 1998).

Výskyt: Jedná se o vodní druh s běžným výskytem po celém světě (WELTER-SCHULTES 2012).

Pisidium casertanum (Poli, 1791) – Hrachovka obecná

Charakteristika: Malý mlž, který má nestejnostrannou schránku (vrcholy jsou posunuty směrem k zadní části lastur). Lastury tenkostěnné, krátce vejčité a mírně nadmuté. Povrch lastur je velmi jemně rýhován a zbarven žlutavě rohově až nahnědle. Vrcholy leží zhruba v 3/5 délky lastur, jsou ploché a široké a v podobě kupek mírně přečnávají horní okraj lastur. Zámková lišta je silná a dosti dlouhá. Délka ulity je 3,5 – 6 mm, výška 3 – 5 mm a tloušťka 2 – 3,5 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Palearktický druh (LOŽEK 1956).

Stanoviště: Druh se širokou ekologickou valencí vyskytující se v nejrůznějších stojatých i tekoucích vodách od nížin do hor. Snáší organicky znečištěné i silně kyselé vody (HORSÁK et al. 2013).

Výskyt: Jedná se o vodní druh s běžným výskytem po celém světě (WELTER-SCHULTES 2012).

Pisidium personatum (Malm, 1855) – Hrachovka malinká

Charakteristika: Malý mlž, který má nestejnostrannou schránku (vrcholy jsou posunuty směrem k zadní části lastur). Lastury jsou tenkostěnné, krátce vejčité a poměrně ploché. Povrch lastur je velmi jemně rýhován a zbarven žlutavě rohově. Vrcholy jsou posunuty ke středu lastur (asi ve čtyřech sedminách délky), jsou velmi ploché, široké a poměrně málo přečnávající horní okraj lastur. Zámková lišta je široká. Délka ulity je 3 – 4 mm, výška 2,5 – 3,5 mm a tloušťka 1,5 – 2,5 mm (BERAN 1998).

Rozšíření: Eurosibiřský druh (BERAN 1998).

Stanoviště: Tento druh obývá zejména chladnější drobné stojaté vody, prameniště a pramenné stružky (BERAN 1998).

Výskyt: Jedná se o vodní druh s běžným výskytem v Evropě, severní Africe a na Blízkém Východě (WELTER-SCHULTES 2012).

3.1.2 TABULKY K JEDNOTLIVÝM LOKALITÁM

Lokalita 1

Tab. 2. Přehled nalezených druhů na lokalitě 1.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	4	100	ED
Celkem	4		

Lokalita 2

Tab. 3. Přehled nalezených druhů na lokalitě 2.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	2	6,9	D
<i>Gyraulus albus</i>	1	3,5	SD
<i>Hippeutis complanatus</i>	23	79,3	ED
<i>Pisidium personatum</i>	3	10,3	ED
Celkem	29		

Lokalita 3

Tab. 4. Přehled nalezených druhů na lokalitě 3.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	3	100	ED
Celkem	3		

Lokalita 4

Tab. 5. Přehled nalezených druhů na lokalitě 4.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	2	25	ED
<i>Gyraulus albus</i>	1	12,5	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	5	62,5	ED
<i>Zonitoides nitidus</i>	5	-	-
Celkem	13		

Lokalita 5

Tab. 6. Přehled nalezených druhů na lokalitě 5.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	1	50	ED
<i>Anodonta cygnea</i>	1	50	ED
Celkem	2		

Lokalita 6

Tab. 7. Přehled nalezených druhů na lokalitě 6.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Carychium minimum</i>	18	12,9	ED
<i>Carychium tridentatum</i>	35	25	ED
<i>Succinea putris</i>	32	22,9	ED
<i>Cochlicopa lubrica</i>	2	1,4	RD
<i>Vertigo antivertigo</i>	35	25	ED
<i>Zonitoides nitidus</i>	12	8,6	D
<i>Euconulus praticola</i>	2	1,4	RD
<i>Trochulus hispidus</i>	2	1,4	RD
<i>Cepaea hortensis</i>	2	1,4	RD
<i>Pisidium personatum</i>	3	-	-
Celkem	143		

Lokalita 7

Tab. 8. Přehled nalezených druhů na lokalitě 7.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	14	48,3	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	7	24,1	ED
<i>Succinea putris</i>	2	-	-
<i>Musculium lacustre</i>	1	3,5	SD
<i>Pisidium personatum</i>	7	24,1	ED
Celkem	31		

Lokalita 8

Tab. 9. Přehled nalezených druhů na lokalitě 8.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix auricularia</i>	8	18,2	ED
<i>Lymnaea stagnalis</i>	1	2,3	SD
<i>Gyraulus albus</i>	25	56,8	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	8	18,2	ED
<i>Succinea putris</i>	4	-	-
<i>Zonitoides nitidus</i>	1	2,3	SD
<i>Musculium lacustre</i>	1	2,3	SD
Celkem	48		

Lokalita 9

Tab. 10. Přehled nalezených druhů na lokalitě 9.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Galba truncatula</i>	2	-	-
<i>Aplexa hypnorum</i>	7	-	-
<i>Anisus leucostoma</i>	13	-	-
<i>Carychium minimum</i>	4	4,8	SD
<i>Carychium tridentatum</i>	7	8,4	D
<i>Oxyloma elegans</i>	42	50,6	ED
<i>Vertigo antivertigo</i>	17	20,5	ED
<i>Zonitoides nitidus</i>	9	10,8	ED
<i>Euconulus praticola</i>	2	2,4	SD
<i>Trochulus hispidus</i>	2	2,4	SD
<i>Pisidium casertanum</i>	315	-	-
<i>Pisidium personatum</i>	720	-	-
Celkem	1140		

Lokalita 10

Tab. 11. Přehled nalezených druhů na lokalitě 10.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Galba truncatula</i>	2	2	RD
<i>Radix auricularia</i>	1	1	RD
<i>Oxyloma elegans</i>	18	-	-
<i>Trochulus hispidus</i>	7	-	-
<i>Cepaea hortensis</i>	1	-	-
<i>Pisidium casertanum</i>	37	37	ED
<i>Pisidium personatum</i>	60	60	ED
Celkem	126		

Lokalita 11

Tab. 12. Přehled nalezených druhů na lokalitě 11.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Galba truncatula</i>	1	-	-
<i>Anisus leucostoma</i>	4	-	-
<i>Carychium minimum</i>	128	24,1	ED
<i>Carychium tridentatum</i>	57	10,7	ED
<i>Succinea putris</i>	179	33,7	ED
<i>Cochlicopa lubrica</i>	2	0,4	SR
<i>Vertigo pygmaea</i>	1	0,2	SR
<i>Zonitoides nitidus</i>	7	1,3	RD
<i>Euconulus praticola</i>	18	3,4	SD
<i>Nesovitrea hammonis</i>	28	5,3	D
<i>Oxychilus cellarius</i>	3	0,6	SR
<i>Vitrina pellucida</i>	39	7,3	D
<i>Trochulus hispidus</i>	43	8,1	D
<i>Monachoides incarnatus</i>	6	1,1	RD
<i>Cepaea hortensis</i>	18	3,4	SD
<i>Helix pomatia</i>	3	0,6	SR
Celkem	537		

Lokalita 12

Tab. 13. Přehled nalezených druhů na lokalitě 12.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Aplexa hypnorum</i>	1	-	-
<i>Succinea putris</i>	2	8,3	D
<i>Vertigo antivertigo</i>	14	58,3	ED
<i>Zonitoides nitidus</i>	2	8,3	D
<i>Euconulus praticola</i>	6	25	ED
<i>Pisidium casertanum</i>	128	-	-
<i>Pisidium personatum</i>	175	-	-
Celkem	328		

Lokalita 13

Tab. 14. Přehled nalezených druhů na lokalitě 13.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	1	6,7	D
<i>Gyraulus albus</i>	5	33,3	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	5	33,3	ED
<i>Oxyloma elegans</i>	1	-	-
<i>Zonitoides nitidus</i>	1	-	-
<i>Pisidium personatum</i>	4	26,6	ED
Celkem	17		

Lokalita 14

Tab. 15. Přehled nalezených druhů na lokalitě 14.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	7	100	ED
<i>Succinea putris</i>	1	-	-
Celkem	8		

Lokalita 15

Tab. 16. Přehled nalezených druhů na lokalitě 15.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	2	50	ED
<i>Succinea putris</i>	4	-	-
<i>Pisidium personatum</i>	2	50	ED
Celkem	8		

Lokalita 16

Tab. 17. Přehled nalezených druhů na lokalitě 16.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Succinea putris</i>	46	-	-
<i>Bathymorphalus contortus</i>	2	100	ED
Celkem	48		

Lokalita 17

Tab. 18. Přehled nalezených druhů na lokalitě 17.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	2	100	ED
<i>Cepaea hortensis</i>	2	-	-
Celkem	4		

Lokalita 18

Tab. 19. Přehled nalezených druhů na lokalitě 18.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	1	2,5	SD
<i>Gyraulus albus</i>	6	15	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	33	82,5	ED
Celkem	40		

Lokalita 19

Tab. 20. Přehled nalezených druhů na lokalitě 19.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	15	-	-
<i>Aplexa hypnorum</i>	16	-	-
<i>Anisus leucostoma</i>	16	-	-
<i>Carychium tridentatum</i>	5	8,5	D
<i>Succinea putris</i>	5	8,5	D
<i>Vertigo antivertigo</i>	17	28,8	ED
<i>Discus rotundatus</i>	1	1,7	RD
<i>Zonitoides nitidus</i>	21	35,6	ED
<i>Euconulus fulvus</i>	5	8,5	D
<i>Vittrina pellucida</i>	3	5,1	D
<i>Cepaea hortensis</i>	2	3,4	SD
<i>Pisidium personatum</i>	15	-	-
Celkem	121		

Lokalita 20

Tab. 21. Přehled nalezených druhů na lokalitě 20.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	1	0,3	SR
<i>Aplexa hypnorum</i>	18	5,4	D
<i>Bathyomphalus contortus</i>	238	71,9	ED
<i>Gyraulus crista</i>	4	1,2	RD
<i>Hippeutis complanatus</i>	7	2,1	SD
<i>Succinea putris</i>	3	0,9	RD
<i>Pisidium casrtanum</i>	19	5,7	D
<i>Pisidium personatum</i>	41	12,4	ED
Celkem	331		

Lokalita 21

Tab. 22. Přehled nalezených druhů na lokalitě 21.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	12	3,9	SD
<i>Aplexa hypnorum</i>	77	24,8	ED
<i>Bathyomphalus contortus</i>	169	54,5	ED
<i>Gyraulus crista</i>	5	1,6	RD
<i>Hippeutis complanatus</i>	47	15,2	ED
<i>Succinea putris</i>	82	-	-
<i>Vitrina pellucida</i>	1	-	-
Celkem	393		

Lokalita 22

Tab. 23. Přehled nalezených druhů na lokalitě 22.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	3	5,3	D
<i>Bathyomphalus contortus</i>	39	68,4	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	14	24,6	ED
<i>Pisidium personatum</i>	1	1,8	RD
Celkem	57		

Lokalita 23

Tab. 24. Přehled nalezených druhů na lokalitě 23.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Aplexa hypnorum</i>	4	-	-
<i>Carychium minimum</i>	114	44,7	ED
<i>Carychium tridentatum</i>	51	20	ED
<i>Succinea putris</i>	58	22,8	ED
<i>Zonitoides nitidus</i>	24	9,4	D
<i>Euconulus praticola</i>	3	1,2	RD
<i>Nesovitrea hammonis</i>	1	0,4	SR
<i>Trochulus hispidus</i>	1	0,4	SR
<i>Monachoides incarnatus</i>	3	1,2	RD
<i>Pisidium personatum</i>	5	-	-
Celkem	264		

Lokalita 24

Tab. 25. Přehled nalezených druhů na lokalitě 24.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Succinea putris</i>	32	15,5	ED
<i>Zonitoides nitidus</i>	3	1,5	RD
<i>Oxychilus cellarius</i>	11	5,3	D
<i>Vitrina pellucida</i>	120	58,3	ED
<i>Monachoides incarnatus</i>	36	17,5	ED
<i>Helix pomatia</i>	4	1,9	RD
Celkem	206		

Lokalita 25

Tab. 26. Přehled nalezených druhů na lokalitě 25.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Galba truncatula</i>	17	1,2	RD
<i>Gyraulus albus</i>	8	0,6	SR
<i>Succinea putris</i>	3	-	-
<i>Vitrina pellucida</i>	2	-	-
<i>Monachoides incarnatus</i>	2	-	-
<i>Pisidium casertanum</i>	615	43,9	ED
<i>Pisidium personatum</i>	760	54,3	ED
Celkem	1407		

Lokalita 26

Tab. 27. Přehled nalezených druhů na lokalitě 26.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Succinea putris</i>	1	8,3	D
<i>Zonitoides nitidus</i>	1	8,3	D
<i>Oxychilus cellarius</i>	1	8,3	D
<i>Monachoides incarnatus</i>	8	66,7	ED
<i>Helix pomatia</i>	1	8,3	D
Celkem	12		

Lokalita 27

Tab. 28. Přehled nalezených druhů na lokalitě 27.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	2	-	-
<i>Carychium minimum</i>	43	8,7	D
<i>Carychium tridentatum</i>	50	10,1	ED
<i>Succinea putris</i>	17	3,4	SD
<i>Zonitoides nitidus</i>	40	8,1	D
<i>Euconulus fulvus</i>	3	0,6	SR
<i>Aegopinella nitens</i>	2	0,4	SR
<i>Aegopinella pura</i>	5	1	RD
<i>Nesovitrea hammonis</i>	3	0,6	SR
<i>Eucobresia diaphana</i>	12	2,4	SD
<i>Vitrina pellucida</i>	283	56,9	ED
<i>Trochulus hispidus</i>	14	2,8	SD
<i>Monachodides incarnatus</i>	23	4,6	SD
<i>Cepaea hortensis</i>	2	0,4	SR
<i>Pisidium personatum</i>	18	-	-
Celkem	517		

Lokalita 28

Tab. 29. Přehled nalezených druhů na lokalitě 28.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Galba truncatula</i>	2	4,6	SD
<i>Gyraulus albus</i>	29	65,9	ED
<i>Gyraulus parvus</i>	7	15,9	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	4	9,1	D
<i>Musculium lacustre</i>	2	4,6	SD
Celkem	44		

Lokalita 29

Tab. 30. Přehled nalezených druhů na lokalitě 29.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	48	60,8	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	31	39,2	ED
Celkem	79		

Lokalita 30

Tab. 31. Přehled nalezených druhů na lokalitě 30.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	6	85,7	ED
<i>Gyraulus laevis</i>	1	14,3	ED
Celkem	7		

Lokalita 31

Tab. 32. Přehled nalezených druhů na lokalitě 31.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	6	35,3	ED
<i>Gyraulus laevis</i>	1	5,9	D
<i>Hippeutis complanatus</i>	10	58,8	ED
Celkem	17		

Lokalita 32

Tab. 33. Přehled nalezených druhů na lokalitě 32.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	3	75	ED
<i>Gyraulus laevis</i>	1	25	ED
Celkem	4		

Lokalita 33

Tab. 34. Přehled nalezených druhů na lokalitě 33.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	3	-	-
<i>Hippeutis complanatus</i>	6	-	-
<i>Carychium minimum</i>	10	18,5	ED
<i>Carychium tridentatum</i>	30	55,6	ED
<i>Succinea putris</i>	7	13	ED
<i>Vertigo antivertigo</i>	2	3,7	SD
<i>Zonitoides nitidus</i>	3	5,6	D
<i>Euconulus praticola</i>	2	3,7	SD
Celkem	63	54	

Lokalita 34

Tab. 35. Přehled nalezených druhů na lokalitě 34.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	9	33,3	ED
<i>Gyraulus laevis</i>	1	3,7	SD
<i>Hippeutis complanatus</i>	4	14,8	ED
<i>Planorbarius corneus</i>	13	48,2	ED
Celkem	27		

Lokalita 35

Tab. 36. Přehled nalezených druhů na lokalitě 35.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	17	65,4	ED
<i>Gyraulus laevis</i>	1	3,9	SD
<i>Planorbarius corneus</i>	8	30,8	ED
Celkem	26		

Lokalita 36

Tab. 37. Přehled nalezených druhů na lokalitě 36.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	7	87,5	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	1	12,5	ED
Celkem	8		

Lokalita 37

Tab. 38. Přehled nalezených druhů na lokalitě 37.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	2	-	-
<i>Carychium tridentatum</i>	11	17,2	ED
<i>Zonitoides nitidus</i>	48	75	ED
<i>Euconulus praticola</i>	3	4,7	SD
<i>Oxychilus cellarius</i>	2	3,1	SD
<i>Pisidium personatum</i>	9	-	-
Celkem	75		

Lokalita 38

Tab. 39. Přehled nalezených druhů na lokalitě 38.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus laevis</i>	2	-	-
<i>Hippeutis complanatus</i>	2	-	-
<i>Succinea putris</i>	21	39,6	ED
<i>Zonitoides nitidus</i>	26	49,1	ED
<i>Euconulus praticola</i>	6	11,3	ED
<i>Pisidium personatum</i>	2	-	-
Celkem	59	53	

Lokalita 39

Tab. 40. Přehled nalezených druhů na lokalitě 39.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	5	50	ED
<i>Gyraulus laevis</i>	2	20	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	2	20	ED
<i>Planorbarius corneus</i>	1	10	D
Celkem	10		

Lokalita 40

Tab. 41. Přehled nalezených druhů na lokalitě 40.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	4	66,7	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	2	33,3	ED
<i>Succinea putris</i>	1	-	-
Celkem	7		

Lokalita 41

Tab. 42. Přehled nalezených druhů na lokalitě 41.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix auricularia</i>	13	100	ED
Celkem	13		

Lokalita 42

Tab. 43. Přehled nalezených druhů na lokalitě 42.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix auricularia</i>	10	16,4	ED
<i>Physella acuta</i>	5	8,2	D
<i>Gyraulus albus</i>	22	36,1	ED
<i>Gyraulus laevis</i>	3	4,9	SD
<i>Oxyloma elegans</i>	4	6,6	D
<i>Anodonta cygnea</i>	17	27,9	ED
Celkem	61		

Lokalita 43

Tab. 44. Přehled nalezených druhů na lokalitě 43.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix auricularia</i>	4	-	-
<i>Radix labiata</i>	6	-	-
<i>Aplexa hypnorum</i>	17	-	-
<i>Anisus leucostoma</i>	29	-	-
<i>Succinea putris</i>	13	6	D
<i>Cochlicopa lubrica</i>	8	3,7	SD
<i>Alinda biplicata</i>	16	7,4	D
<i>Discus rotundatus</i>	22	10,2	ED
<i>Zonitoides nitidus</i>	18	8,3	D
<i>Nesovitrea hammonis</i>	13	6	D
<i>Vittrina pellucida</i>	69	31,9	ED
<i>Trochulus hispidus</i>	23	10,7	ED
<i>Monachoides incarnatus</i>	26	12	ED
<i>Cepaea hortensis</i>	6	2,8	SD
<i>Helix pomatia</i>	2	0,9	SR
<i>Pisidium personatum</i>	253	-	-
Celkem	525		

Lokalita 44

Tab. 45. Přehled nalezených druhů na lokalitě 44.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix auricularia</i>	42	53,2	ED
<i>Physella acuta</i>	8	10,1	ED
<i>Gyraulus albus</i>	14	17,7	ED
<i>Gyraulus laevis</i>	2	2,5	SD
<i>Succinea putris</i>	1	-	-
<i>Helix pomatia</i>	1	-	-
<i>Anodonta cygnea</i>	13	16,5	ED
Celkem	81	79	

Lokalita 45

Tab. 46. Přehled nalezených druhů na lokalitě 45.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	5	100	ED
<i>Succinea putris</i>	3	-	-
Celkem	8		

Lokalita 46

Tab. 47. Přehled nalezených druhů na lokalitě 46.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix auricularia</i>	14	70	ED
<i>Physella acuta</i>	1	5	ED
<i>Gyraulus albus</i>	5	25	ED
<i>Succinea putris</i>	24	-	-
<i>Oxyloma elegans</i>	3	-	-
<i>Cepaea hortensis</i>	1	-	-
Celkem	48		

Lokalita 47

Tab. 48. Přehled nalezených druhů na lokalitě 47.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix auricularia</i>	18	100	ED
Celkem	18		

Lokalita 48

Tab. 49. Přehled nalezených druhů na lokalitě 48.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix auricularia</i>	3	-	-
<i>Radix labiata</i>	7	-	-
<i>Aplexa hypnorum</i>	37	-	-
<i>Anisus leucostoma</i>	16	-	-
<i>Hippeutis complanatus</i>	5	-	-
<i>Succinea putris</i>	23	34,9	ED
<i>Zonitoides nitidus</i>	33	50	ED
<i>Euconulus fulvus</i>	2	3	SD
<i>Nesovitrea hammonis</i>	8	12	ED
<i>Pisidium personatum</i>	23	-	-
Celkem	157	66	

Lokalita 49

Tab. 50. Přehled nalezených druhů na lokalitě 49.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Anisus leucostoma</i>	26	-	-
<i>Carychium minimum</i>	7	9,6	D
<i>Carychium tridentatum</i>	18	24,7	ED
<i>Succinea putris</i>	4	5,5	D
<i>Vertigo antivertigo</i>	2	2,7	SD
<i>Zonitoides nitidus</i>	16	21,9	ED
<i>Euconulus praticola</i>	18	24,7	ED
<i>Nesovitrea hammonis</i>	8	11	ED
<i>Pisidium casertanum</i>	38	-	-
<i>Pisidium personatum</i>	47	-	-
Celkem	184		

Lokalita 50

Tab. 51. Přehled nalezených druhů na lokalitě 50.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	2	9,1	D
<i>Physella acuta</i>	20	90,1	ED
<i>Oxyloma elegans</i>	13	-	-
Celkem	35		

Lokalita 51

Tab. 52. Přehled nalezených druhů na lokalitě 51.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Succinea putris</i>	35	16,8	ED
<i>Cochlicopa lubrica</i>	9	4,3	SD
<i>Alinda biplicata</i>	15	7,2	D
<i>Discus rotundatus</i>	12	5,7	D
<i>Zonitoides nitidus</i>	18	8,6	D
<i>Trochulus hispidus</i>	56	26,8	ED
<i>Monachoides incarnatus</i>	42	20,1	ED
<i>Cepaea hortensis</i>	18	8,6	D
<i>Helix pomatia</i>	4	1,9	RD
Celkem	209		

Lokalita 52

Tab. 53. Přehled nalezených druhů na lokalitě 52.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	5	23,8	ED
<i>Gyraulus albus</i>	9	42,9	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	4	19,1	ED
<i>Succinea putris</i>	3	14,3	ED
Celkem	21		

Lokalita 53

Tab. 54. Přehled nalezených druhů na lokalitě 53.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Gyraulus albus</i>	3	100	ED
<i>Succinea putris</i>	7	-	-
Celkem	10		

Lokalita 54

Tab. 55. Přehled nalezených druhů na lokalitě 54.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Galba truncatula</i>	1	1,1	RD
<i>Gyraulus albus</i>	21	23,9	ED
<i>Gyraulus crista</i>	37	42,1	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	29	33	ED
<i>Succinea putris</i>	1	-	-
Celkem	89		

Lokalita 55

Tab. 56. Přehled nalezených druhů na lokalitě 55.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	3	4	SD
<i>Gyraulus albus</i>	57	75	ED
<i>Gyraulus crista</i>	10	13,2	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	6	7,9	D
<i>Succinea putris</i>	2	-	-
Celkem	78		

Lokalita 56

Tab. 57. Přehled nalezených druhů na lokalitě 56.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	1	12,5	ED
<i>Gyraulus albus</i>	5	62,5	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	2	25	ED
Celkem	8		

Lokalita 57

Tab. 58. Přehled nalezených druhů na lokalitě 57

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix auricularia</i>	5	11,1	ED
<i>Lymnaea stagnalis</i>	2	4,4	SD
<i>Gyraulus albus</i>	27	60	ED
<i>Gyraulus laevis</i>	2	4,4	SD
<i>Hippeutis complanatus</i>	9	20	ED
Celkem	45		

Lokalita 58

Tab. 59. Přehled nalezených druhů na lokalitě 58.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	2	40	ED
<i>Lymnaea stagnalis</i>	3	60	ED
Celkem	5		

Lokalita 59

Tab. 60. Přehled nalezených druhů na lokalitě 59.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	1	25	ED
<i>Gyraulus albus</i>	3	75	ED
Celkem	4		

Lokalita 60

Tab. 61. Přehled nalezených druhů na lokalitě 60.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	2	-	-
<i>Carychium minimum</i>	42	18,3	ED
<i>Carychium tridentatum</i>	18	7,8	D
<i>Succinea putris</i>	12	5,2	D
<i>Cochlicopa lubrica</i>	4	1,7	RD
<i>Columella edentula</i>	3	1,3	RD
<i>Vertigo substriata</i>	4	1,7	RD
<i>Alinda biplicata</i>	15	6,5	D
<i>Punctum pygmaeum</i>	1	0,4	SR
<i>Discus rotundatus</i>	13	5,7	D
<i>Euconulus praticola</i>	5	2,2	SD
<i>Nesovitrea hammonis</i>	15	6,5	D
<i>Oxychilus cellarius</i>	10	0,4	SR
<i>Vitrina pellucida</i>	13	5,7	D
<i>Trochulus hispidus</i>	1	0,4	SR
<i>Monachoides incarnatus</i>	74	32,2	ED
<i>Pisidium personatum</i>	3	-	-
Celkem	235		

Lokalita 61

Tab. 62. Přehled nalezených druhů na lokalitě 61.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	7	100	ED
Celkem	7		

Lokalita 62

Tab. 63. Přehled nalezených druhů na lokalitě 62.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix auricularia</i>	3	12,5	ED
<i>Gyraulus albus</i>	12	50	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	9	37,5	ED
Celkem	24		

Lokalita 63

Tab. 64. Přehled nalezených druhů na lokalitě 63.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	2	20	ED
<i>Lymnaea stagnalis</i>	1	10	D
<i>Gyraulus albus</i>	7	70	ED
Celkem	10		

Lokalita 64

Tab. 65. Přehled nalezených druhů na lokalitě 64.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Aplexa hypnorum</i>	7	-	-
<i>Carychium minimum</i>	135	46,9	ED
<i>Carychium tridentatum</i>	75	26	ED
<i>Succinea putris</i>	27	9,4	D
<i>Columella edentula</i>	5	1,7	RD
<i>Vertigo antivertigo</i>	10	3,5	SD
<i>Punctum pygmaeum</i>	13	4,5	SD
<i>Discus rotundatus</i>	4	1,4	RD
<i>Zonitoides nitidus</i>	14	4,9	SD
<i>Euconulus praticola</i>	4	1,4	RD
<i>Trochulus hispidus</i>	1	0,4	SR
<i>Pisidium casertanum</i>	53	-	-
<i>Pisidium personatum</i>	89	-	-
Celkem	437		

Lokalita 65

Tab. 66. Přehled nalezených druhů na lokalitě 65.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	1	-	-
<i>Anisus leucostoma</i>	14	-	-
<i>Gyraulus albus</i>	2	-	-
<i>Carychium minimum</i>	10	4,7	SD
<i>Carychium tridentatum</i>	15	7,1	D
<i>Succinea putris</i>	22	10,4	ED
<i>Cochlicopa lubrica</i>	67	31,6	ED
<i>Vertigo antivertigo</i>	6	2,8	SD
<i>Discus rotundatus</i>	14	6,6	D
<i>Euconulus praticola</i>	16	7,6	D
<i>Nesovitrea hammonis</i>	21	9,9	D
<i>Vitrina pellucida</i>	17	8	D
<i>Trochulus hispidus</i>	6	2,8	SD
<i>Monachoides incarnatus</i>	12	5,7	D
<i>Cepaea hortensis</i>	4	1,9	RD
<i>Helix pomatia</i>	2	0,9	SR
Celkem	229		

Lokalita 66

Tab. 67. Přehled nalezených druhů na lokalitě 66.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Lymnaea stagnalis</i>	2	1,9	RD
<i>Physella acuta</i>	104	98,1	ED
<i>Succinea putris</i>	21	-	-
Celkem	127	106	

Lokalita 67

Tab. 68. Přehled nalezených druhů na lokalitě 67.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	13	12,5	ED
<i>Lymnaea stagnalis</i>	7	6,7	D
<i>Physella acuta</i>	80	76,9	ED
<i>Gyraulus albus</i>	4	3,9	SD
Celkem	104		

Lokalita 68

Tab. 69. Přehled nalezených druhů na lokalitě 68.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix auricularia</i>	8	28,6	ED
<i>Radix labiata</i>	7	25	ED
<i>Lymnaea stagnalis</i>	3	10,7	ED
<i>Physella acuta</i>	10	35,7	ED
Celkem	28		

Lokalita 69

Tab. 70. Přehled nalezených druhů na lokalitě 69.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	20	33,9	ED
<i>Lymnaea stagnalis</i>	7	11,9	ED
<i>Physella acuta</i>	32	54,2	ED
Celkem	59		

Lokalita 70

Tab. 71. Přehled nalezených druhů na lokalitě 70.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	6	4,6	SD
<i>Lymnaea stagnalis</i>	3	2,3	SD
<i>Physella acuta</i>	122	93,1	ED
<i>Cepaea hortensis</i>	1	-	-
Celkem	132		

Lokalita 71

Tab. 72. Přehled nalezených druhů na lokalitě 71.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	6	16,7	ED
<i>Physella acuta</i>	30	83,3	ED
<i>Succinea putris</i>	5	-	-
<i>Cepaea hortensis</i>	3	-	-
Celkem	44		

Lokalita 72

Tab. 73. Přehled nalezených druhů na lokalitě 72.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	10	13,9	ED
<i>Lymnaea stagnalis</i>	3	4,2	SD
<i>Physella acuta</i>	59	81,9	ED
<i>Succinea putris</i>	20	-	-
<i>Cepaea hortensis</i>	3	-	-
Celkem	95		

Lokalita 73

Tab. 74. Přehled nalezených druhů na lokalitě 73.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Radix labiata</i>	13	8,9	D
<i>Lymnaea stagnalis</i>	2	1,4	RD
<i>Physella acuta</i>	132	89,2	ED
<i>Gyraulus albus</i>	1	0,7	SR
<i>Succinea putris</i>	7	-	-
<i>Cepaea hortensis</i>	1	-	-
Celkem	156	148	

Lokalita 74

Tab. 75. Přehled nalezených druhů na lokalitě 74.

Druh	Počet jedinců	Dominance (%)	Třída dominance
<i>Physella acuta</i>	19	90,5	ED
<i>Hippeutis complanatus</i>	2	9,5	D
<i>Oxyloma elegans</i>	20	-	-
<i>Zonitoides nitidus</i>	2	-	-
Celkem	43		

3.1.3 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ

Inventarizační výzkum vodních a mokřadních měkkýšů povodí Holoubkovského potoka byl uskutečněn od července 2014 do července 2015 na 74 lokalitách pomocí standardních hrabankových vzorků, ručního sběru, smýkání cedníku vodní vegetací a cezením sedimentů. Na sledovaném území bylo nalezeno 42 druhů (39 druhů plžů a čtyři druhy mlžů) o celkovém počtu 9573 jedinců.

Nalezené druhy patří do 18 čeledí a jedná se o 17 druhů vodních a 25 druhů suchozemských měkkýšů. Nejsilněji je na sledovaném území zastoupena čeleď Planorbidae, do které se řadí sedm nalezených druhů. Tato čeleď je druhou nejpočetnější s 1351 jedinci. Nejpočetnější se stala čeleď Sphaeriidae s 3430 jedinci. Obě tyto čeledi patří do skupiny vodních měkkýšů. V rámci suchozemských měkkýšů dominuje čeleď Carychiidae s 883 jedinci a následně čeleď Succineidae s 831 nalezenými jedinci.

Nejpočetnějším a současně hojně rozšířeným druhem z vodních měkkýšů se na sledovaném území stal druh *Pisidium personatum* s počtem 2240 jedinců. Jedná se o poměrně běžný druh obývající zejména chladnější drobné stojaté vody, prameniště a pramenné stružky. Druhým nejpočetnějším druhem se stal druh *Pisidium casertanum* s počtem 1186 jedinců, což je zřejmě nejběžnější zástupce rodu *Pisidium* v ČR, který se vyskytuje na řadě vodních stanovišť od pramenišť a mokřadů až po velké vodní toky (BERAN 2010b). Oba tyto druhy patří do čeledi Sphaeriidae. Nejrozšířenějším vodním druhem se stal druh *Gyraulus albus*, který byl nalezen na 38 lokalitách. Tento druh je běžný na většině území ČR, kde obývá široké spektrum biotopů s výjimkou biotopů silně zarostlých a sukcesně velmi starých. Jak uvádí BERAN (2010b), jedná se o typický pionýrský druh obnovených či nově vytvořených biotopů, zejména pomaleji tekoucí a stojaté vody (BERAN 2003). Dalším hojně rozšířeným druhem vodních měkkýšů je druh *Lymnaea stagnalis*, běžný druh stojatých a pomalu tekoucích vod zjištěný na 24 lokalitách (2010b).

V rámci suchozemských měkkýšů se nejpočetnějším druhem stal druh *Succinea putris* s počtem 730 nalezenými jedinci. Tento druh je zároveň také nejrozšířenějším suchozemským druhem, neboť byl objeven na 37 lokalitách. Vysoká frekvence výskytu je dána tím, že se běžně objevuje v rozmanité břehové vegetaci (PODROUŽKOVÁ et al. 2015). Druhým nejpočetnějším druhem se stal nenáročný, průběžně se vyskytující druh

Vitrina pellucida s 547 jedinci. Druhým nejrozšířenějším druhem se stal druh *Zonitoides nitidus*, zjištěný na 21 lokalitách, který se vyskytuje hlavně v prosvětlených lemech vodních ploch (HLAVÁČ 2003). Jedná se o vlhkomilný druh mokřadů a dalších břehových biotopů, proto byl zjištěn na 17 mokřadních lokalitách z 19 možných (PODROUŽKOVÁ et al. 2015).

Druhově nejbohatší lokalitou se stala na sledovaném území lokalita 60, mokřadní louka nacházející se v blízkosti Podmýtského rybníka. Bylo zde nalezeno 17 druhů o celkovém počtu 235 jedinců. Sběr byl proveden odebráním standardního hrabankového vzorku. Mimo 15 mokřadních druhů, zde byly zjištěny taktéž dva vodní druhy (LISICKÝ 1991), které se na místo sběru dostaly pravděpodobně z potoka protékajícího skrz louku. Nejpočetnějším druhem této lokality se stal druh *Monachoides incarnatus*, o kterém je známo, že se z lesů šíří na celou řadu stanovišť (PODROUŽKOVÁ et al. 2015). Dále zde byly zjištěny (LISICKÝ 1991) přísně lesní druhy (*Monachoides incarnatus*), převážně lesní druhy *Alinda biplicata*, což je nejhojnější závornatka v ČR obývající rozmanitá lesní a křovinná stanoviště i místa člověkem pozměněná (PODROUŽKOVÁ et al. 2015) a *Discus rotundatus*, druh lesních stanovišť zdržující se pod kůrou, v tlejícím dřevě i pod kameny. Tyto druhy zde byly nalezeny díky lesnímu porostu obklopujícímu louku. Euryvalentní druhy (LISICKÝ 1991) zde byly zastoupeny sedmi druhy – *Cochlicopa lubrica*, *Punctum pygmaeum*, *Euconulus fulvus*, *Nesovitrea hammonis*, *Oxychilus cellarius*, *Vitrina pellucida*, *Trochulus hispidus*. Dále zde byly zjištěny vlhkomilné druhy (LISICKÝ 1991) *Carychium tridentatum*, *Columella edentula*, *Vertigo substriata*, které sice vykazují velkou náročnost na vlhkost, ale přesto nejsou bezprostředně vázané na vodu. Díky tomu představuje lokalita sběru ideální prostředí. Poslední zjištěnou skupinou, kterou zde zastupují druhy *Carychium minimum*, *Succinea putris* a *Euconulus praticola*, je skupina s druhy s vysokými nároky na vlhkost (LISICKÝ 1991). Tato podmínka umožňující jejich výskyt na dané lokalitě je splněna díky protékajícímu potoku, který zde způsobuje vlhké mokřadní prostředí.

V následujících tabulkách je uveden celkový přehled nalezených druhů na sledovaném území se zjištěným počtem nalezených jedinců a počtem lokalit výskytu (tab. 76), přehled nalezených vodních druhů na sledovaném území se zjištěným počtem nalezených jedinců (tab. 77), přehled nalezených suchozemských druhů se zjištěným

počtem nalezených jedinců (tab. 78), celkový přehled nalezených druhů se zařazením do ekologických skupin, stupněm ohrožení a lokalitami výskytu (tab. 79).

Tab. 76. Celkový přehled nalezených druhů na sledovaném území.

Druh	Počet nalezených jedinců	Počet lokalit výskytu
<i>Galba truncatula</i>	25	6
<i>Radix auricularia</i>	129	12
<i>Radix labiata</i>	116	18
<i>Lymnaea stagnalis</i>	79	24
<i>Aplexa hypnorum</i>	184	9
<i>Physella acuta</i>	622	13
<i>Anisus leucostoma</i>	118	7
<i>Bathyomphalus contortus</i>	448	4
<i>Gyraulus albus</i>	407	38
<i>Gyraulus crista</i>	56	4
<i>Gyraulus laevis</i>	23	11
<i>Hippeutis complanatus</i>	277	26
<i>Planorbarius corneus</i>	22	3
<i>Carychium minimum</i>	511	10
<i>Carychium tridentatum</i>	372	12
<i>Succinea putris</i>	730	37
<i>Oxyloma elegans</i>	101	7
<i>Cochlicopa lubrica</i>	92	6
<i>Columella edentula</i>	8	2
<i>Vertigo antivertigo</i>	103	9
<i>Vertigo pygmaea</i>	1	1
<i>Vertigo substriata</i>	4	1
<i>Alinda biplicata</i>	46	3
<i>Punctum pygmaeum</i>	14	2
<i>Discus rotundatus</i>	66	6
<i>Zonitoides nitidus</i>	304	21
<i>Euconulus fulvus</i>	10	3
<i>Euconulus praticola</i>	85	12
<i>Aegopinella nitens</i>	2	1
<i>Aegopinella pura</i>	5	1
<i>Nesovitrea hammonis</i>	97	8
<i>Oxychilus cellarius</i>	27	5
<i>Euobresia diaphana</i>	12	1
<i>Vitrina pellucida</i>	547	9
<i>Trochulus hispidus</i>	156	11
<i>Monachoides incarnatus</i>	232	10
<i>Cepaea hortensis</i>	64	14
<i>Helix pomatia</i>	17	7
<i>Anodonta cygnea</i>	31	3
<i>Musculium lacustre</i>	4	3
<i>Pisidium casertanum</i>	1186	6
<i>Pisidium personatum</i>	2240	21
Celkem	9573	

Tab. 77. Přehled nalezených vodních druhů na sledovaném území.

Druh	Počet nalezených jedinců
<i>Galba truncatula</i>	25
<i>Radix auricularia</i>	129
<i>Radix labiata</i>	116
<i>Lymnaea stagnalis</i>	79
<i>Aplexa hypnorum</i>	184
<i>Physella acuta</i>	622
<i>Anisus leucostoma</i>	118
<i>Bathyomphalus contortus</i>	448
<i>Gyraulus albus</i>	407
<i>Gyraulus crista</i>	56
<i>Gyraulus laevis</i>	23
<i>Hippeutis complanatus</i>	277
<i>Planorbarius corneus</i>	22
<i>Anodonta cygnea</i>	31
<i>Musculium lacustre</i>	4
<i>Pisidium casertanum</i>	1186
<i>Pisidium personatum</i>	2240
Celkem	5967

Tab. 78. Přehled nalezených mokřadních druhů na sledovaném území.

Druh	Počet nalezených jedinců	Druh	Počet nalezených jedinců
<i>Carychium minimum</i>	511	<i>Euconulus fulvus</i>	10
<i>Carychium tridentatum</i>	372	<i>Euconulus praticola</i>	85
<i>Succinea putris</i>	730	<i>Aegopinella nitens</i>	2
<i>Oxyloma elegans</i>	101	<i>Aegopinella pura</i>	5
<i>Cochlicopa lubrica</i>	92	<i>Nesovitrea hammonis</i>	97
<i>Columella edentula</i>	8	<i>Oxychilus cellarius</i>	27
<i>Vertigo antivertigo</i>	103	<i>Eucobresia diaphana</i>	12
<i>Vertigo pygmaea</i>	1	<i>Vitrina pellucida</i>	547
<i>Vertigo substriata</i>	4	<i>Trochulus hispidus</i>	156
<i>Alinda biplicata</i>	46	<i>Monachoides incarnatus</i>	232
<i>Punctum pygmaeum</i>	14	<i>Cepaea hortensis</i>	62
<i>Discus rotundatus</i>	66	<i>Helix pomatia</i>	17
<i>Zonitoides nitidus</i>	304	Celkem	3606

Tab. 79. Celkový přehled nalezených druhů se zařazením do ekologických skupin (LISICKÝ 1991), stupněm ohrožení (7) (druhy u kterých chybí, nejsou v seznamu uvedeny a jsou zařazeny do kategorie LC – málo dotčený) a lokalitami výskytu (čísla lokalit odpovídají seznamu lokalit v textu). 1 – přísně lesní druhy; 2 – převážně lesní druhy; 3 – vlhkomilné lesní druhy; 4 – druhy stepí a suchých skal; 5 – druhy otevřených stanovišť; 6 – druhy teplomilné a suchomilné; 7 – euryvalentní druhy; 8 – vlhkomilné druhy; 9 – druhy s vysokými nároky na vlhkost; 10 – vodní druhy. + – přítomnost druhu na lokalitě.

Ekoskupina / Ecogroup	Druh / Species	Stupeň ohrožení / Red list category	Lokalita / Sites																									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	<i>Aegopinella nitens</i> (Michaud, 1831)																											
	<i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830)																											
	<i>Monachaoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774)																											
2	<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)																											
	<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774)																											
	<i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)																											
	<i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805)																											
5	<i>Helix pomatia</i> (Linné, 1758)																											
	<i>Vertigo pyramaea</i> (Draparnaud, 1801)	NT																										
7	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774)																											
	<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller, 1774)																											
	<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström, 1765)																											
	<i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. Müller, 1774)																											
	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)																											
	<i>Trachylus hispidus</i> (Linné, 1758)																											
	<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller, 1774)																											
8	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)																											
	<i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805)																											
9	<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys, 1833)	NT																										
	<i>Carychium minimum</i> (O. F. Müller, 1773)	VU																										
	<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt, 1883)	NT																										
	<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)																											
	<i>Succinea putris</i> (Linné, 1758)																											
	<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud, 1801)	VU																										
	<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774)																											
	<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813)	NT																										
	<i>Anodonta cyanea</i> (Linné, 1758)	VU																										
	<i>Aplexa hypnorum</i> (Linné, 1758)	VU																										
10	<i>Bathymphalus contortus</i> (Linné, 1758)																											
	<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)																											
	<i>Gyraulus albus</i> (O. F. Müller, 1774)																											
	<i>Gyraulus crista</i> (Linné, 1758)																											
	<i>Gyraulus laevis</i> (Alder, 1838)	VU																										
	<i>Hippertis complanatus</i> (Linné, 1758)																											
	<i>Lymanaea stagnalis</i> (Linné, 1758)																											
	<i>Muscilium lacustre</i> (O. F. Müller, 1774)	NT																										
	<i>Physella acuta</i> (Draparnaud, 1805)																											
	<i>Physidium casertanum</i> (Poli, 1791)																											
<i>Physidium personatum</i> (Malm, 1855)																												
<i>Planorbis cornutus</i> (Linné, 1758)																												
<i>Radix auricularia</i> (Linné, 1758)																												
<i>Radix labiata</i> (Rossmässler, 1835)																												

Tab. 79. Pokračování.

Ekoskupina / Ecogroup	Druh / Species	Stupeň ohrožení / Red list category	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
1	<i>Aegopinella nitens</i> (Micheud, 1831)		+																									
	<i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830)		+																									
2	<i>Manachoides incaratus</i> (O. F. Müller, 1774)		+																	+								
	<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)																				+							
	<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774)																				+							
	<i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)																				+							
	<i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805)																				+							
	<i>Helix pomatia</i> (Linné, 1758)		+																		+	+						
5	<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)	NT																										
7	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774)																				+							
	<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. Müller, 1774)																				+							
8	<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström, 1765)																				+							
	<i>Oxchilus cellarius</i> (O. F. Müller, 1774)		+																			+						
	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)																											
	<i>Trachulus hispidus</i> (Linné, 1758)																					+						
	<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller, 1774)																					+						
	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)																					+						
8	<i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805)																											
9	<i>Vertigo substriata</i> (Jeffreys, 1833)	NT																										
	<i>Carychium minimum</i> (O. F. Müller, 1773)	VU																				+						
10	<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt, 1883)	NT																										
	<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)	NT																				+						
	<i>Succinea putris</i> (Linné, 1758)	VU																				+						
	<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud, 1801)	VU																					+					
	<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774)	NT																					+					
	<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813)	VU																										
	<i>Anadonta cygnea</i> (Linné, 1758)	VU																					+					
	<i>Aplexa hypnorum</i> (Linné, 1758)	VU																										
	<i>Bathymphalus contortus</i> (Linné, 1758)																											
	<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)																						+					
10	<i>Gyraulus albus</i> (O. F. Müller, 1774)																					+						
	<i>Gyraulus crista</i> (Linné, 1758)																						+					
	<i>Gyraulus laevis</i> (Alder, 1838)	VU																										
	<i>Hippelutis complanatus</i> (Linné, 1758)																											
	<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linné, 1758)																											
	<i>Muscilium lacustre</i> (O. F. Müller, 1774)	NT																										
	<i>Physella acuta</i> (Draparnaud, 1805)																						+					
	<i>Pisidium casertanum</i> (Poli, 1791)																											
	<i>Pisidium personatum</i> (Malm, 1855)																											
	<i>Pisidium personatum</i> (Malm, 1855)																											
<i>Planorbis personatus</i> (Linné, 1758)																						+						
<i>Radix auricularia</i> (Linné, 1758)																												
<i>Radix labiata</i> (Rossmässler, 1835)																												

Tab. 79. Pokračování.

Ekoskupina / Eco-group	Druh / Species	Stupeň ohrožení / Red list category																									
			51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	
1	<i>Aegopinella nitens</i> (Michx. ud., 1831)																										
	<i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830)																										
2	<i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774)		+																								
	<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803)		+																								
	<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774)		+																								
	<i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)		+																								
	<i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805)		+																								
	<i>Helix pomatia</i> (Linné, 1758)		+																								
	<i>Vertigo pigmaea</i> (Draparnaud, 1801)	NT																									
7	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774)		+																								
	<i>Eucornutus fulvus</i> (O. F. Müller, 1774)																										
	<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström, 1765)																										
	<i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. Müller, 1774)																										
	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)																										
	<i>Trochulus hispidus</i> (Linné, 1758)		+																								
	<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller, 1774)																										
8	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)																										
	<i>Columella edentula</i> (Draparnaud, 1805)																										
	<i>Vertigo substriata</i> (Jefreys, 1833)	NT																									
	<i>Carychium minimum</i> (O. F. Müller, 1773)	VU																									
9	<i>Eucornutus praticola</i> (Reinhardt, 1883)																										
	<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)	NT																									
	<i>Succinea putris</i> (Linné, 1758)		+	+	+	+																					
	<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud, 1801)	VU																									
	<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774)		+																								
	<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813)	NT																									
	<i>Anodonta cyanea</i> (Linné, 1758)	VU																									
	<i>Aplexa hypnorum</i> (Linné, 1758)	VU																									
	<i>Bathymphalus contortus</i> (Linné, 1758)																										
	<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774)																										
10	<i>Gyraulus albus</i> (O. F. Müller, 1774)		+	+	+	+	+																				
	<i>Gyraulus cristatus</i> (Linné, 1758)																										
	<i>Gyraulus laevis</i> (Alder, 1838)	VU																									
	<i>Hippeutis complanatus</i> (Linné, 1758)																										
	<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linné, 1758)		+																								
	<i>Musciculum lacustre</i> (O. F. Müller, 1774)	NT																									
	<i>Physella acuta</i> (Draparnaud, 1805)																										
	<i>Planorbium caesarianum</i> (Poli, 1791)																										
	<i>Planorbium personatum</i> (Mölm, 1855)																										
	<i>Planorbium barbatum</i> (Linné, 1758)																										
<i>Radix auricularia</i> (Linné, 1758)																											
<i>Radix labiata</i> (Rossmässler, 1835)																											

Diskuze

První prací, se kterou je možné porovnat zjištěné výsledky, je HNÍDKOVÁ (2007), která prováděla inventarizační výzkum na téměř shodném sledovaném území. Výzkum mělkýšů proběhl na 31 vybraných lokalitách Zbirořska v letech 2005 – 2007. Jednotlivé lokality sběru se nacházely na Podmýtském rybníce, Štěpánském rybníce, rybníce Němec, Bechyňském rybníce, Hořejším a Dolejším Kařezském rybníce. Práce byla věnovaná pouze vodním druhům, proto lze výsledky této práce srovnat pouze částečně. HNÍDKOVÁ (2007) zjistila na lokalitách celkem 11 vodních druhů, ze kterých se 10 druhů shoduje s druhy nalezenými při tomto výzkumu. Nepotvrdil se výskyt druhu *Acroloxus lacustris*, který je vodním druhem žijícím ve stojatých vodách, rybnících a příkopech (LISCIKÝ 1991). K tomuto rozdílu mohlo dojít nedbalostí při sběru nebo špatným určením exemplářů. Naopak se potvrdil výskyt druhu *Aplexa hypnorum*, který je poměrně vzácným druhem řadícím se v České republice v rámci ohrožení do kategorie VU – vulnerable = zranitelný (7). Jedná se o druh tvořící bohaté populace v mělkých periodických tůních (PODROUŽKOVÁ et al. 2015). Dalšími vzácnými druhy, u kterých byl potvrzen výskyt, jsou *Anisus leucostoma* a *Musculium lacustre*, které se z hlediska ohrožení řadí do kategorie NT – near threatened = téměř ohrožený. *Anisus leucostoma* je podle BERANA (1998) druh obývající zejména periodické mokřady, které se na zkoumaném území hojně vyskytují. *Musculium lacustre*, který obývá podle BERANA (1998) pomaleji tekoucí vodní toky a rybníky, byl také nalezen na daných stanovištích. Vyjma těchto vzácnějších druhů byly na území dále nalezeny poměrně běžné druhy jako *Gyraulus albus*, *Radix labiata* nebo *Radix auricularia*. Tyto druhy byly nalezeny stejně jako HNÍDKOVÁ (2007) našla na sledovaném území v poměrně velkém zastoupení. Překvapivě nebyl při výzkumu v roce 2007 zjištěn invazní druh *Physella acuta*, který byl prokázán na 13 lokalitách v poměrně vysokém zastoupení 622 jedinců. Tento druh, který původně pochází z východu Severní Ameriky nebo ze severozápadní Evropy, je nyní rozšířený po celém světě (WELTER-SCHULTES 2012), kde žije ve vegetaci zarostlých tůních a litorálech stojatých apomalu tekoucích vod (HORSÁK et al. 2013).

Proběhlý výzkum potvrdil výskyt většiny zjištěných druhů, které zde našla HNÍDKOVÁ (2007). Nepotvrdil se pouze výskyt již výše zmíněného druhu *Acroloxus lacustris*.

Druhou prací, se kterou je možné porovnat zjištěné výsledky je práce PODROUŽKOVÉ et al. (2015), která dělala výzkum na území svým charakterem podobném tomuto. PODROUŽKOVÁ et al. (2015) ve své práci zkoumá údolí horního a středního Kačáku. Jejich práce shrnuje výsledky starších sběrů a nedávného výzkumu na daném území z let 1944 – 2014 z 65 lokalit. Celkem bylo zjištěno 95 druhů, které se shodují se získanými výsledky ve 38 druzích. Území horního a středního Kačáku je tedy druhově bohatší, což je dáno příznivějšími podmínkami pro život a dokládají to například nálezy druhů: *Bithynia tentaculata* a *Anisus vorticulus*, které se v České republice z hlediska ohrožení řadí do kategorie CR - critically endangered = kriticky ohrožený (7).

Třetí prací, kterou je možné použít k porování, je bakalářská práce HEJLOVÁ (2013). V rámci této práce byly zkoumány lokality na obdobných rybnících, které také sloužily k chovu ryb. Proto se dá říct, že na nich přetrvávají obdobné podmínky ovlivňující výskyt jednotlivých druhů měkkýšů. Výzkum probíhal v okolí Hrádku a Mirošova na Rokycansku v roce 2012 na 28 lokalitách. Jednotlivé lokality sběru se nacházely na Horním rybníce, Dolním rybníce, Skořickém potoce, Cihelském rybníce, Dvorském rybníce, Huťském rybníce a přilehlých tůních. V rámci výzkumu bylo nalezeno celkem 27 druhů měkkýšů (11 druhů vodních a 16 druhů suchozemských). Zjištěné druhy na obou zkoumaných územích jsou téměř obdobné. Na Rokycansku byly nalezené dva odlišné suchozemské druhy a jeden vodní. Jedná se o druhy *Acanthinula aculeata*, který obývá listnaté a smíšené lesy (LOŽEK 1956), *Vitrea subrimata*, který je taktéž lesním druhem vyskytující se mezi vlhkým opadem, na mokřadech a při potocích (LOŽEK 1956) a *Ancylus fluviatilis*, který obývá rychle takoucí vody od pramenišť až po největší řeky (BERAN 1998). Důvod nenalezení těchto druhů na sledovaném území je tedy zcela logický, a to, že se zde dané biotopy nevyskytují. Dalším srovnáním obou území, je také možné vyvodit závěr, že území na Rokycansku je celkově méně zajímavé z hlediska skladby malakocenózy, protože se na něm neobjevuje téměř žádný vzácný druh, vyjma shodně nalazených druhů *Anisus leucostoma* a *Gyraulus crista* spolu s odlišnými druhy *Acanthinula aculeata* a *Vitrea subrimata*, které jsou zařazeny do Červeného listu (7).

4 ZÁVĚR

Inventarizační výzkum vodní a mokřadní malakofauny povodí Holoubkovského potoka byl uskutečněn od července 2014 do července 2015. Výzkum probíhal na území západních Čech v severovýchodním okraji Plzeňského kraje v rovinaté krajině mezi obcemi Kařez, Kažizek a Holoubkov na čtyřech rybnících patřících do povodí Zbirožského potoka (rybník Němec, Bechyňský, Dolejší Kařezský a Hořejší Kařezský rybník) ležících zhruba 1 km jihozápadně od Kařezu a čtyřech rybnících patřících do povodí Holoubkovského potoka (Štěpánský, Hluboký, Podmýtský a Holoubkovský rybník) ležících v okolí Mýta a Holoubkova.

Na 74 lokalitách bylo pomocí standardních hrabankových vzorků, ručního sběru, smýkání cedníku vodní vegetací a cezením sedimentů zjištěno 42 druhů, 39 druhů plžů a čtyř druhů mlžů, o celkovém počtu 9573 jedinců. Nalezené druhy patří do 18 čeledí, 17 čeledí vodních měkkýšů a 25 čeledí suchozemských měkkýšů.

Nejsilněji je na sledovaném území zastoupena čeleď Planorbidae, do které se řadí sedm nalezených druhů: *Anisus leucostoma*, *Bathyomphalus contortus*, *Gyraulus albus*, *Gyraulus crista*, *Gyraulus laevis*, *Hippeutis complanatus*, *Planorbarius corneus*. Tato čeleď je druhou nejpočetnější s 1351 nalezenými jedinci. Nejpočetnější se stala čeleď Sphaeriidae s 3430 jedinci. Obě tyto čeledi patří do skupiny vodních měkkýšů. V rámci suchozemských měkkýšů dominuje čeleď Carychiidae s 883 jedinci a druhy: *Carychium minimum* a *Carychium tridentatum*, následně čeleď Succineidae s celkovým počtem 831 nalezených jedinců a druhy: *Succinea putris* a *Oxyloma elegans*.

Nejcennějšími druhy zjištěnými na sledovaném území jsou druhy *Aplexa hypnorum*, *Gyraulus laevis*, *Vertigo antivertigo*, *Euconulus praticola* a *Anodonta cygnea*, které se v ČR z hlediska ohrožení řadí do kategorie VU – vulnerable = zranitelný a druhy *Anisus leucostoma*, *Oxyloma elegans*, *Vertigo pygmaea*, *Vertigo substriata* a *Musculium lacustre*, které se řadí do kategorie NT – near threatened = téměř ohrožený (7).

Pevně věřím, že výsledky mé diplomové práce zabývající se diverzitou vodní a mokřadní malakofauny povodí Holoubkovského potoka budou přínosem pro další rozšiřující výzkumy na daném území západních Čech.

5 SEZNAM LITERATURY

- BERAN, L.** 1998. *Vodní měkkýši ČR. 02/09 ZO ČSOP Vlašim*; Regionální centrum ČSOP pro střední Čechy za podpory MŽP ČR prostřednictvím ÚVR ČSOP a sponzorů, 113 s. Vlašim.
- BERAN, L.** 2003. Příspěvek k poznání vodní malakofauny Hrubého Jeseníku, Rychlebských hor, Zlatohorské vrchoviny a Žulovské pahorkatiny (severní Morava, Česká republika). *Malacologica Bohemoslovaca*, 2: 3–10.
- BERAN, L.** 2010a. Vodní měkkýši PR Kotvice v CHKO Poodří. *Čas. Slez. Muz. Opava (A)*, 59: 263-272.
- BERAN, L.** 2010b. Vodní měkkýši bývalého lomu Chabařovice v severních Čechách. *Malacologica Bohemoslovaca*, 9: 26–32.
- CÍLEK, V. A KOLEKTIV** 2005. *Střední Brdy*. Ministerstvo zemědělství ČR, Ministerstvo životního prostředí, ČSOP Příbram a Kancelář pro otázky ochrany přírody a krajiny Příbram, 376 s. Příbram.
- DEMEK, J. A KOLEKTIV** 1987. *Hory a nížiny*. Academia, 584 s. Praha.
- DEYL, M. A HÍSEK K.** 2008. *Naše květiny*. Academia, 690 s. Praha.
- HEJLOVÁ, S.** 2013. *Vodní a mokřadní malakofauna okolí Hrádku a Mirošova na Rokycansku*. MS, Diplomová práce, ZČU FPE Katedra biologie, 69 s. Plzeň.
- HLAVÁČ, Č. J.** 2003. *Inventarizační malakozoologický výzkum PR Bažantnice u Pracejovic (Jižní Čechy, okres Strakonice)*. *Malacologica Bohemoslovaca*, 2: 31–36.
- HNÍDKOVÁ, N.** 2007. *Malakofauna vybraných lokalit na Zbirožsku*. MS, Diplomová práce, ZČU FPE Katedra biologie, 54 s. Plzeň.
- HORÁČKOVÁ, J., LOŽEK, V. A JUŘIČKOVÁ L.** 2013. Nivní malakofauna povodí Úštěckého potoka a její vývoj během holocénu. *Malacologica Bohemoslovaca*, 12: 26–39.
- HORSÁK, M., JUŘIČKOVÁ, L. A PICKA, J.** 2013. *Měkkýši České a Slovenské republiky*. Kabourek, 264 s. Zlín.
- CHOCHOLOUŠKOVÁ, Z.** 2003. *Závěrečná zpráva botanického průzkumu pro PP Kařezské rybníky*. MS, Závěrečná zpráva, Krajský úřad Plzeňského kraje, 22 s. Plzeň.
- KERNEY, M. P., CAMERON, R. A. D. A JUNGBLUTH, J. H.** 1983. *Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas*. Paul Parey, 384 s. Hamburg und Berlin.
- KESTRÁNEK, J. A KOLEKTIV** 1984. *Vodní toky a nádrže*. Academia, 315 s. Praha.
- LISICKÝ, M. J.** 1991. *Mollusca Slovenska*. Veda, 344 s. Bratislava.

- LOŽEK, V.** 1956. *Klíč československých měkkýšů*. Slovenská akademie věd, 437 s. Bratislava.
- MATTAS, M.** 1993. *Ornitofauna chráněné přírodní památky Kařezské rybníky*. MS, Závěrečná zpráva, Krajský úřad Plzeňského kraje, 3 s. Plzeň.
- MYŠÁK, J.** 2009. Malakofauna PR Hemže-Mýtkov. *Malacologica Bohemoslovaca*, 8: 56–62.
- PFLEGER, V.** 1988. *Měkkýši*. Artia, 191 s. Praha.
- PODROUŽKOVÁ, Š., JUŘIČKOVÁ, L., HRONOVÁ, H., BERAN, L., ŘÍHOVÁ, D., & LOŽEK, V.** 2015. Měkkýši údolí horního a středního Kačáku. *Malacologica Bohemoslovaca*, 14: 74–90.
- SYROVÝ, S.** 1958. *Atlas podnebí Československé republiky*. Ústřední správa geodesie a kartografie, 12 oddílů. Praha.
- WELTER-SCHULTES, FRANCISCO W.** 2012. *European non-marine mollusc, a guide for species identification: Bestimmungsbuch für europäische Land- und Süßwassermollusken*. Planet Poster Editions, 679 s. Göttingen.

Internetové zdroje:

- (1) Mapy seznam.cz [online, cit. 4. 4. 2016]
<<https://mapy.cz/zakladni?x=13.7393101&y=49.7879324&z=13>>
- (2) Mapy seznam.cz [online, cit. 4. 4. 2016]
<<https://mapy.cz/zakladni?x=13.7676342&y=49.8140669&z=15>>
- (3) Mapy seznam.cz [online, cit. 4. 4. 2016]
<<https://mapy.cz/zakladni?x=13.7642868&y=49.7898511&z=15>>
- (4) Mapy seznam.cz [online, cit. 4. 4. 2016]
<<https://mapy.cz/zakladni?x=13.7293108&y=49.7839424&z=16>>
- (5) Mapy seznam.cz [online, cit. 4. 4. 2016]
<<https://mapy.cz/zakladni?x=13.7004288&y=49.7772225&z=16>>
- (6) Kvantitativní a kvalitativní znaky společenstev [online, cit. 12. 3. 2016]
<<http://slideplayer.cz/slide/1967817/>>
- (7) Červený seznam měkkýšů v České republice [online, cit. 5. 4. 2016]
<<http://mollusca.sav.sk/malacology/redlist.htm>>

6 RESUMÉ

This diploma thesis is aimed to the diversity of aquatic and wetland molluscs. The basin of Holoubkovský potok stream and adjacent area was investigated. The research has been made in 74 locations since July 2014 until July 2015. 42 mollusc species were found (39 gastropod species and 3 bivalve species). Total amount of individuals was 9573. Found species belong to 18 families. 17 species are aquatic molluscs and 25 species are terrestrial molluscs. The family Planorbidae is the most wide-ranging in the monitored area. 7 species that were found belong to that family. *Pisidium personatum* is the most plentiful one within aquatic species. *Gyraulus albus* is the most widespread one. *Succinea putris* is the most plentiful and widespread from terrestrial species. The most valuable species from monitored area are *Aplexa hypnorum*, *Gyraulus laevis*, *Vertigo antivertigo*, *Euconulus praticola* and *Anodonta cygnea*, which are members of VU (vulnerable) category in the Czech Republic. The next valuable ones are *Anisus leucostoma*, *Oxyloma elegans*, *Vertigo pygmaea*, *Vertigo substriata* and *Musculium lacustre*, which are members of NT (near threatened) category. The invasion kind *Physella acuta* was also found in this area.

7 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Celková mapa sledovaného území	3
Obr. 2. Lokality na Dolejším a Hořejším Kařezském rybníce, Bechyňském rybníce a rybníce Němec	12
Obr. 3. Lokality na Štěpánském a Hlubokém rybníce	25
Obr. 4. Lokality na Podmýtském rybníce	31
Obr. 5. Lokality na Holoubkovském rybníce	34

8 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Fotografie vybraných lokalit

Příloha 2: Fotografie vybraných lokalit

Příloha 3: Fotografie vybraných lokalit

Příloha 4: Fotografie vybraných lokalit

Příloha 5: Fotografie vybraných druhů měkkýšů

Příloha 6: Fotografie vybraných druhů měkkýšů

8.1 PŘÍLOHA 1



Obr. 1. Lokalita 1



Obr. 2. Lokalita 3



Obr. 3. Lokalita 5



Obr. 4. Lokalita 9



Obr. 5. Lokalita 15



Obr. 6. Lokalita 20

8.2 PŘÍLOHA 2



Obr. 1. Lokalita 21



Obr. 2. Lokalita 24



Obr. 3. Lokalita 30



Obr. 4. Lokalita 32



Obr. 5. Lokalita 33



Obr. 6. Lokalita 35

8.3 PŘÍLOHA 3



Obr. 1. Lokalita 38



Obr. 2. Lokalita 39



Obr. 3. Lokalita 41



Obr. 4. Lokalita 45



Obr. 5. Lokalita 48



Obr. 6. Lokalita 49

8.4 PŘÍLOHA 4



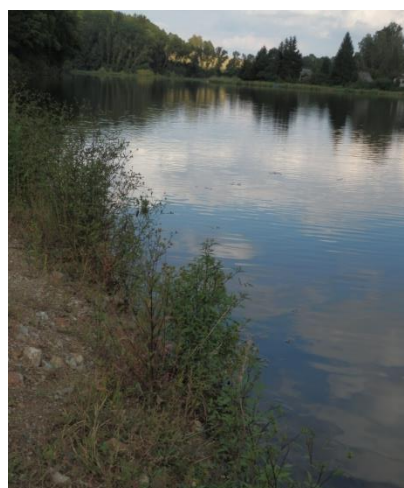
Obr. 1. Lokalita 50



Obr. 2. Lokalita 51



Obr. 3. Lokalita 65



Obr. 4. Lokalita 68



Obr. 5. Lokalita 70



Obr. 6. Lokalita 72

8.5 PŘÍLOHA 5



Obr. 1. *Anisus leucostoma*



Obr. 2. *Gyraulus albus*



Obr. 3. *Bathyomphalus contortus*



Obr. 4. *Hippeutis complanatus*



Obr. 5. *Zonitoides nitidus*



Obr. 6. *Physella acuta*

8.6 PŘÍLOHA 6



Obr. 1. *Aplixa hypnorum*



Obr. 2. *Musculium lacustre*



Obr. 3. *Carychium tridentatum*



Obr. 4. *Carychium minimum*



Obr. 5. *Vertigo antivertigo*



Obr. 6. *Vertigo substriata*

8.7 PŘÍLOHA 7



Obr. 1. *Gyraulus crista*



Obr. 2. *Nesovitrea hammonis*

Pozn.: Grafické měřítko v Přílohách 5, 6 a 7 je v mm.