

Biologický průzkum

Heřmanice, Heřmanický potok
pozemcích č. parc. 1508 a 1510 v k. ú. Heřmanice u Frýdlantu.



Červenec - září 2017

Obsah:

1. Údaje o zadavateli a zpracovateli	str. 3
2. Popis hodnocené lokality	str. 4
3. Metodika a způsob provedení hodnocení	str. 7
4. Popisná a hodnotící část	
A) Dendrologická stavba území	str. 11
B) Astakologický průzkum, Ichtyologický průzkum	str. 14
C) Průzkum řádu Lepidoptera	str. 14
D) Batrachologický a herpetologický průzkum	str. 19
E) Analýza třídy Aves	str. 26
F) Mammalia	str. 26
G) Ostatní zoologické hodnocení	str. 27
5. Diskuze, sumarizace	str. 28
6. Návrhy a doporučení	str. 29
7. Závěr	str. 30

Údaje o zadavateli a zpracovateli

Zadavatel: Agroprojekce Litomyšl, spol. s r.o., se sídlem Rokycanova 114/IV,
PSC 566 01 Vysoké Mýto, IČ 70890013

Předmět zadání: Provedení biologického průzkumu s vyhodnocením jeho výsledků
pro stavbu 2 paralelních rybníků na pozemcích č. parc. 1508 a
1510 v k. ú. Heřmanice u Frýdlantu, včetně návrhů a doporučení
úprav zajišťujících biologické hodnoty lokality.

Cíl práce: Provedení objektivních terénních průzkumů a na základě jejich
výsledků stanovit biologickou kvalitu zadané lokality, doplněnou
o její ekologickou funkci v kontextu širších územních vazeb a
záměrem stavby.

Zpracovatel:

Poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných
studií a posudků

Výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo
společenských věd

Pořádání kurzů, seminářů, lektorská činnost v oblasti
životního prostředí a ochrany přírody

Fotografie v textu byly pořízeny při průzkumech na místě, autor

Počet stran: 31

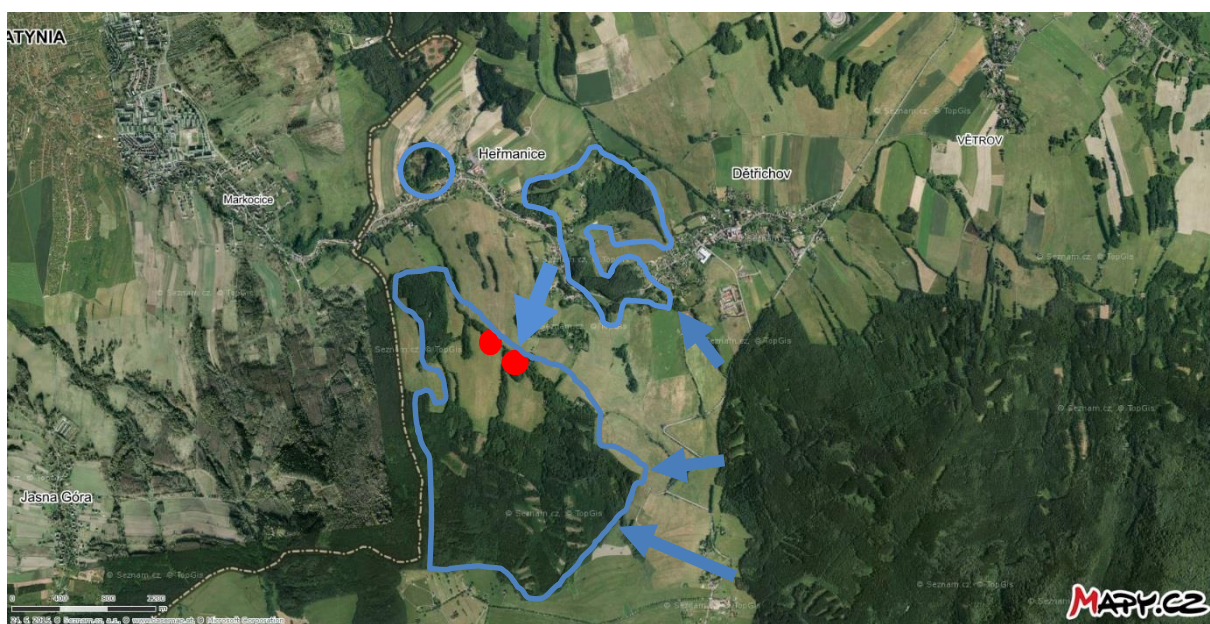
Popis hodnocené lokality.

Zadaná lokalita se nachází v jihozápadní části Frýdlantského výběžku, cca 700 m jižně od východní hranice obce Heřmanice. Tvoří ji široké a mělce modelované údolí, zčásti zalesněné, jehož podélnou osou je Heřmanický potok. Krajina je podhorní, otevřená, morfologicky spíše jen zvlněná a pohledově se jeví jako ekologicky stabilní a vyvážená.



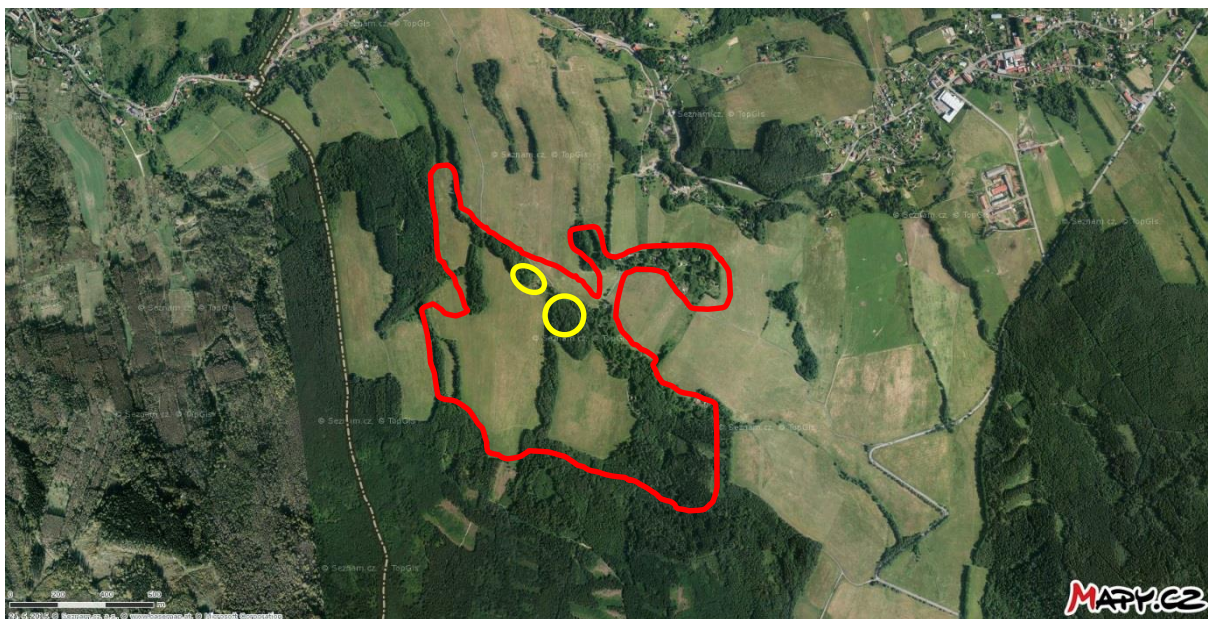
Červený rámeček – vyhodnocení krajinného rázu

Žlutý rámeček – zkoumaná lokalita



Modře jsou vymezené ekologicko-stabilizační prvky dotčeného územního bloku z hlediska širších územních vazeb

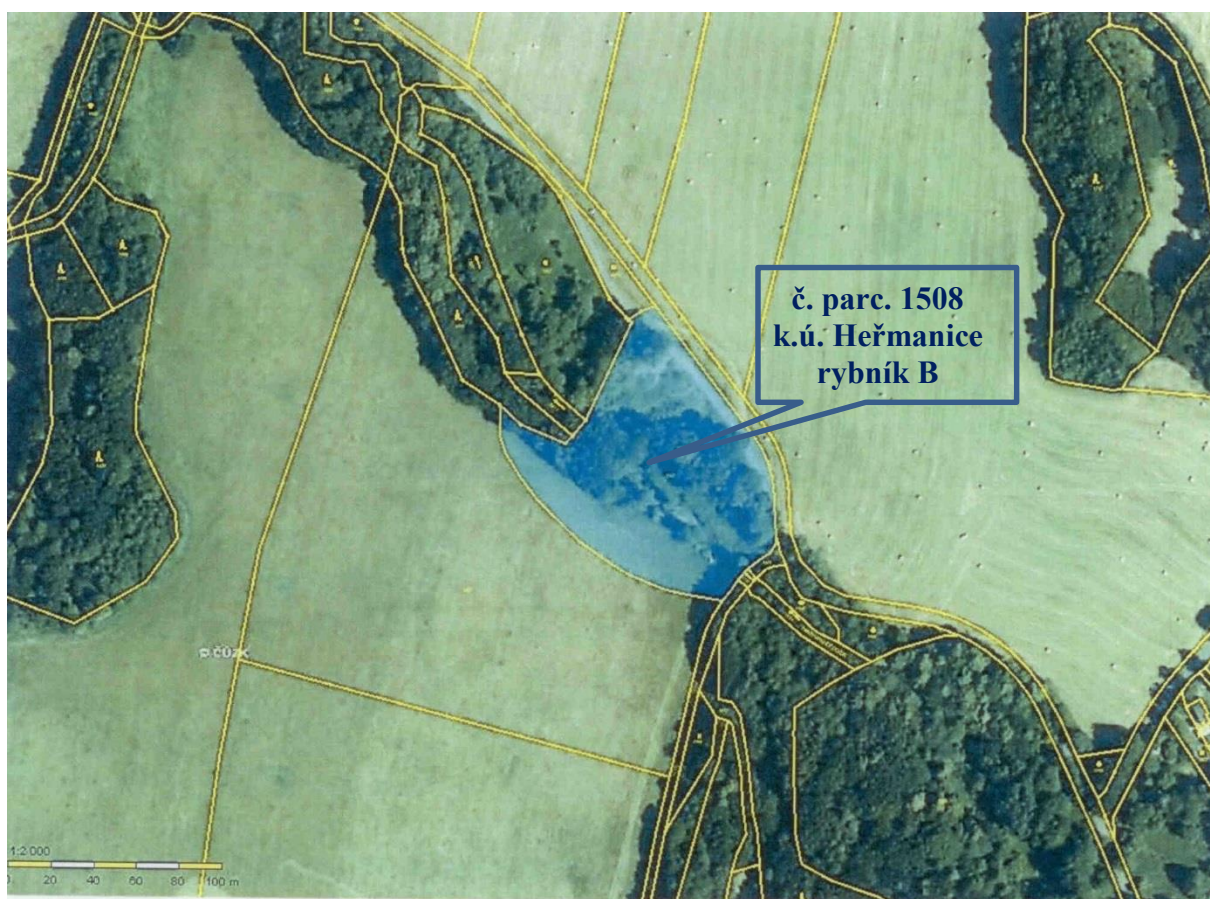
Červené body představují v lokálním ekosystému plochy obou navrhovaných rybníků



Červená linka ohraničuje plochu zkoumaného území
Žlutými body jsou vyznačené obě budoucí vodní plochy



Pozice lokality rybníku A



Pozice lokality rybníku B

Biogeografická analýza.

Zájmové území je součástí 1.56 Žitavského bioregionu, konkrétně jeho jihozápadní části, na hranici netypické oblasti chladné Liberecké kotliny s vyššími útvary, tvořícími přechod k Jizerským horám. Sklony mírných svahů otevřeného údolního útvaru jsou orientovány buď jihozápadním nebo severovýchodním směrem.

Chronostratigraficky se jedná o území kenozoika, oblast kvartéru, s prostředím kamenitého až hlinito-kamenitého podloží nezpevněných písčito-hlinitých až hlinito-písčitých sedimentů. Do nivy Heřmanického potoka zasahují zejména glacifluviální písky a štěrkopísky.

Pedologicky se zde vyskytují na chudém substrátu dystrické kambizemě, na sušších místech přecházejících do typických kyselých kambizemí.

Lokalita je řazena do mezofytika, spíše pak do fytogeografického podokresu 48. Lužická kotlina, nicméně je ovlivňována podokresem 92a Jizerské hory lesní, který však náleží do oreofytika. Vegetační stupeň prezentuje spíše submontánní až suprakolinní.

Nadmořská výška lokality je 345 – 350 m n. m., průměrný roční úhrn srážek dosahuje 802 mm, průměrná roční teplota zde činí cca 8,1 °C. Území leží v mírně teplé oblasti MT 7.

Přírozenou potenciální vegetaci tvoří acidofilní doubravy *Genisto germanicae* – *Quercion* a polonská asociace dubohabřin *Tilio* – *Carpinetum*. Podél vodních toků jsou typické lužní systémy svazu *Stellario* – *Alnetum glutinosae*.

Náhradní přirozenou vegetaci prezentují svazy *Calthion* a *Caricion fuscae*.

Sukcesí vzniklá společenstva v lokalitě projevují v současné době vcelku výrazně tendence vývoje směřující k asociaci *Tilio – Carpinetum* a *Stellario – Alnetum glutinosae*.

Se sousedními bioregiony 1.66 Lužickohorským a 1.67 Jizerskohorským se Žitavský bioregion 1.56 vymezuje ostrou hranicí, naopak nevýrazná je hranice vůči Šluknovskému bioregionu 1.57.

Metodika a způsob provedení hodnocení

Průzkumy byly zahájeny v polovině roku, v červenci a byly ukončeny v první dekádě září 2017. Nebyly zachyceny jarní reprodukční fáze, proto byly voleny takové způsoby provedení, které by nahradily časové prodlení a objektivizovaly výsledky.

Území bylo navštíveno:

03. 07. 2017, 09:00 – 16:00 hod.
04. 07. 2017, 15:00 – 21:00 hod.
28. 07. 2017, 18:00 – 22:00 hod.
29. 07. 2017, 09:00 – 14:00 hod.
18. 08. 2017, 09:00 – 16:00 hod.
19. 08. 2017, 07:00 – 13:00 hod.
25. 08. 2017, 08:00 – 16:00 hod.
26. 08. 2017, 10:00 – 15:00 hod.
02. 09. 2017, 12:00 – 19:00 hod.
03. 09. 2017, 08:00 – 17:00 hod.

Prohlášení:

Při průzkumu vážek, motýlů, koryšů, ryb, obojživelníků, plazů a savců nedocházelo k narušování biotopů ani k lovu jednotlivých exemplářů. Determinace byla prováděna vizuálně pozorováním, jemnými pohmaty břehu vodního toku, z pořízených fotografií a zkoumáním nor, exkrementů, pobytových stop, otisků, značek, včetně poslechu akustických projevů.

K průzkumům bylo použito Standardů Péče o krajinu, AOPK ČR

Použité pomůcky:

- Fotokamery Nikon 5000, obj. Nikor f 18 – 105 mm, 4,5
Canon 760 D, obj. EF f 70 – 300 mm, 4,5
- Dalekohled Nikon 12 x 50 mm
- Binokulár Levehuk WF 10x
- PC Dell a přísl.

Popisná a hodnotící část

Krajinný ráz.

Analýza typů prostředí:

Ekotyp	Celková plocha [km ²]	Přírodní [km ²]	Antropocenózy [km ²]	Procentuálně [%]
Zastavěná plocha	1,3543		1,3543	
Vodní prostředí tekoucí vody	0,268	0,268		2,04
Vodní prostředí stojaté vody	0,015	0,006	0,009	0,07
Zalesněné plochy	6,4923	6,4923		49,5
Zemědělské polní plochy	2,8052		2,8052	21,4
Zemědělské pastviny, louky	2,4452	2,4452		18,6
Celkové plochy	13,112	9,2115	4,1685	přírodní 70,3 antrop 31,8

Z přehledu jednotlivých typů prostředí je patrná ekologická vyváženost krajiny, ve které převažují plochy biologicky produktivní. Zalesněnost představuje zhruba 45 % hodnoceného územního celku, nicméně je třeba konstatovat, že z jižní strany sem zasahuje kompaktní lesní celek Jizerských hor, který má jiný charakter, než lesní fragmenty podél vodních toků ve spodní části území. Tento charakter pak váže živočišné i rostlinné druhy, z nichž podstatné procento není schopno akceptovat odlišný ráz krajiny a jeho přírodní, podmínky, konkrétně biotopy jehličnatých porostů.

Podíl pastvin a polí je sice vyrovnaný, významově jsou však velmi důležité rozsáhlé luční systémy, jejichž bylinná struktura zakládá dobré podmínky pro produkci bezobratlých řádů Lepidoptera, Coleoptera, Orthoptera.

Za stabilizující krajinnotvorné prvky nutno považovat mimolesní úseky menších vodních toků s doprovodnými břehovými porosty, které vyplňují částí jejich údolních niv. Tyto linie disponují vysokou biologickou produktivitou, která pozitivně ovlivňuje trofickou základnu a podporují funkce potravních řetězců, genetickou rozmanitost a výměnu, jakož i energetické toky v krajině. Jejich významnou funkcí je též zajišťování šíření a migrací druhů. Z botanického hlediska se jedná o typické vegetační formace s průměrnými biologickými hodnotami.

Poměr plochy stojatých vod v krajinné výseči je velmi nízký, absenci vodních nádrží přírodního typu je možné označit za chybějící prvky krajiny. Rybníky a nádrže sehrávají z biologicko-ekologického hlediska důležité funkce při hodnocení úrovně biodiverzity a zvyšují druhovou rozmanitost lokálních fyto i zoocenóz.

Zastavěná část území má vesnický ráz s podstatným podílem zeleně na zahradách a v okolí stavebních objektů. Nelze proto hovořit o negativním prvku v krajinném celku, který lze hodnotit jako urbanisticky neovlivněný. Ekosystémy zastavěných ploch jsou

osídleny charakteristickými druhy živočichů a svým způsobem jsou obce Heřmanice a Dětrichov pro diverzitu krajiny přínosem.



Pohled do krajiny s hodnocenou lokalitou



Rozsáhlé luční plochy jsou protkané remízky listnatých dřevin.



Vodní toky jsou lemovány přirozenými lesními porosty - lokalita rybníku A

Sumárně lze krajinu navazující na samotnou hodnocenou lokalitu označit jako stabilní, s typickou biologickou produktivitou. Ke zvýšení její ekologické kvality by jistě přispěl větší podíl stojatých vod přírodního typu.

Vlastní území tvoří dva ekotypy s dosti rozlišným charakterem. Jednak je jedná o světlý lesní porost vlhčího listnatého lesa a jednak o otevřenou lokalitu v pokročilé sukcesní fázi.

Obě tyto lokality spojuje prostředí Heřmanického potoka, který je v celém úseku dělen přirozenými bariérami kamenných příčných prahů a terénních propadů v korytě. Potok má členité kamenité dno, náplavky jsou převážně písčité struktury, místy hlinotopísčité. Podemleté a často erodované břehy poskytují podmínky pro život vodním živočichům. Rovněž profil potoka je proměnlivý, místy vytváří dvě i více koryt, pevnou trasu vymezují kořenové systémy zejména olší. Pohledově je voda velmi čistá, o její kvalitě vypovídá také dílčí a orientační hodnocení saprobity (tok v tomto úseku může být řazen do oligo až β – mezosaprobního stupně). Jako významné indikátory lze považovat larvy chrosotíků, které jsou patrné běžně v celé délce toku i na přítocích. S ohledem na spádovost a množství příčných přirozených stupňů, je voda velmi dobře okysličená. Potok se vyznačuje též vysokou samočisticí schopností.

Heřmanický potok má ve zkoumaném úseku dva levostranné přítoky, které mají shodně, ne-li lepší kvalitu vody.

Neznámou zůstává stupeň chemického znečištění, způsobeného splachy z agrotchnických ploch, nicméně nebyly zjištěny indikace tohoto typu znečištění.



Charakter toku v zalesněné lokalitě s propady a kamennými prahy (lokalita, rybník A)



Otevřený terén druhé lokality (lokalita, rybník B) s osou koryta Heřmanického potoka svědčí o tom, že zde byly provedeny zásahy kácením, při nichž došlo ke změnám abiotických faktorů, zejména teplotních, světelných a vlhkostních hodnot. V důsledku následné sukcese se pak změnila vegetační formace a místní zoocenózní poměry.

Dendrologická stavba území

Lesní partie – lokalita rybníku A

Disponuje chudým bylinným patrem a sporadickým keřovým podrostem. Nutno podotknout, že lokalita byla studována od konce června, nebylo možné proto z časových důvodů zachytit tzv. jarní aspekt, a to zejména bylinný kryt.

Věk stromů nejstarších je odhadován kolem 70 let, průměrná věkovitost může být 50 – 60 let. Některé stromy z kategorie nejstarších mají řadu trvalých defektů, vyskytují se saprofytické druhy hub (troudnatci, lesklokorky, ohňovci, pavučinci nebo pevníci). Některé z determinovaných druhů jsou uvedené v nálezových přehledech.

Stromy s horším zdravotním stavem nemají dlouhou růstovou perspektivu.



Typický světlý listnatý lesní porost

K dominujícím dřevinám patří v této partii

Acer pseudoplatanus
Alnus glutinosa
Prunus avium
Tilia cordata
Corylus avellana
Crataegus laevigata

Méně početnější zastoupení mají dřeviny

Betula pubescens
Betula pendula
Acer campestre
Fraxinus excelsior
Salix alba
Betulus carpinus
Fagus sylvatica
Quercus robur
Populus tremula
Sambucus nigra
Picea abies pouze vtroušeně

Obvod remízu kontrastuje s okolními lučními plochami ostře, ekotonové pásmo dosahuje šíře maximálně 2 metry. Z bylin v těchto obvodových pásů je výrazná *Urtica dioica*, *Lamium galeobdolon* a vysokostébelnaté druhy trav.



Prostředí u rybníku B

Otevřená lokalita s věkově mladými dřevinami, které zaujímají pozice po odlesnění. Objevují se častěji druhy se širokou ekologickou valencí. Porost je nesourodý, intenzivní je bylinné patro, sestávající z druhů patřících do kategorií rumištních a ruderalních. Tato část je teplotně velmi exponovaná a osluněná.



Prostředí rybníku B ve spodní části zkoumaného územního bloku

Dominantními dřevinami jsou

Acer campestre
Quercus ruber
Alnus glutinosa
Prunus sp.
Sambucus nigra
Swida sanguinea

Druhové složení bylinného krytu odpovídá ruderálním ekotypům euryvalentními až invazními druhy, *Cirsium vulgare*, *Cirsium arvense*, *Urtica dioica*, *Impatiens sp.*, *Solidago sp.*, *Dactylis dromeata*, *Calamagrostis sp.* a další.

Význam vzrostlých starých stromů, jakož i spontánně se vyvíjející porosty je značně velký, neboť vytváří hnízdní podmínky pro ptáky a životní prostředí savců. Jsou také důležitým refugiem.

Nálezová databáze

Ichtyologický průzkum

Průzkum ryb nutno považovat jen za orientační. Nebyl proveden elektrolov a ryby byly hodnoceny pouze vizuálně. V lokalitě rybníku A nebyly ryby prokázány, v ostatních částech se vyskytuje *Salmo trutta*, *Cottus gobio* a *Rutilus rutilus*, z čeledi *Petromizontidae* jde o druh *Lampetra planeri*.

Astakologický průzkum

V rámci průzkumu byly prohledávány potenciální atraktivní úkryty pro raky, konkrétně podemleté úseky břehů, prostory pod kameny nebo v tišinách meandrů. I když biotop plně vyhovuje druhu *Astacus fluviatilis*, syn. *A. astacus*, nebyl tento druh potvrzen.

Lepidoptera

Poř.	Zoologický název druhu Český název druhu	Charakter výskytu	Ochrana
1.	<i>Pieris navi</i> bělásek řepkový	v otevřeném terénu, vázán na lokalitu rybníku B, hojný	bez ochrany
2.	<i>Pieris brassicae</i> bělásek zelný	v otevřeném terénu, vázán na lokalitu rybníku B, častý	bez ochrany
3.	<i>Gonepteryx rhamni</i> žlutádek řešetlakový	v otevřeném terénu, vázán na lokalitu rybníku B, častý	bez ochrany
4.	<i>Vanessa atalanta</i> babočka admirál	v otevřeném terénu, vázán na lokalitu rybníku B, běžný	bez ochrany

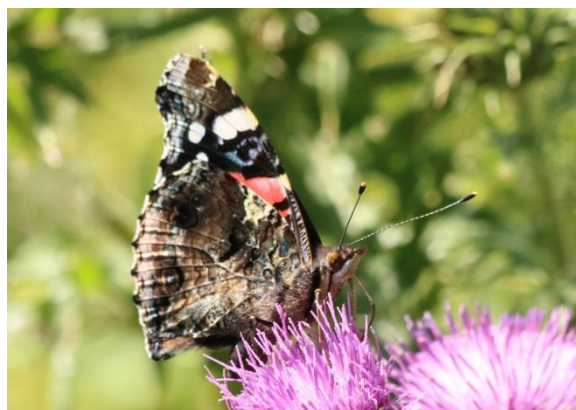
5.	<i>Inachis io</i> babočka paví oko	v otevřeném terénu i na okraji lesního porostu, vázán na lokalitu rybníku B, běžný	bez ochrany
6.	<i>Aglais urticae</i> babočka kopřivová	v otevřeném terénu i na okraji lesního porostu, vázán na lokalitu rybníku B, běžný	bez ochrany
7.	<i>Vanessa cardui</i> babočka bodláková	v otevřeném terénu i na okraji lesního porostu, vázán na lokalitu rybníku B, ojedinělý	bez ochrany
8.	<i>Araschnia levana</i> babočka síťkovaná	v otevřeném terénu i na okraji lesního porostu, vázán na lokalitu rybníku B, ojedinělý, 2. generace	bez ochrany
9.	<i>Nymphalis antiopa</i> babočka osiková	ve světlém lese lokality rybníku A i v porostu lokality rybníku B, velmi ojediněle, celkem 5 nálezů	bez ochrany
10.	<i>Polygonia – C album</i> babočka bílé c	v otevřeném terénu i na okraji lesního porostu, vázán na lokalitu rybníku B, spíše běžný	bez ochrany
11.	<i>Maniola jurtina</i> okáč luční	v otevřeném terénu i na okraji lesního porostu a na loukách před kosením, vázán na lokalitu rybníku B, spíše běžný	bez ochrany
12.	<i>Melanargia galathea</i> okáč bojínkový	v otevřeném terénu, na loukách před kosením, vázán na lokalitu rybníku B, spíše ojedinělý	bez ochrany
13.	<i>Coenonympha pamphilus</i> okáč poháňkový	v otevřeném terénu i na okraji lesního porostu, vázán na lokalitu rybníku B, běžný	bez ochrany
14.	<i>Aphantopus hyperantus</i> okáč prosíčkový	v otevřeném terénu i na okraji lesního porostu, vázán na lokalitu rybníku B, častý	bez ochrany
15.	<i>Thymelicus sylvestris</i> soumračník metlicový	v otevřeném terénu, vázán na lokalitu rybníku B, běžný	bez ochrany
16.	<i>Cupido minimus</i> modrásek nejmenší	v otevřeném terénu, na loukách, vázán na lokalitu rybníku B, spíše ojedinělý	bez ochrany
17.	<i>Polyommatus icarus</i> modrásek jehlicový	v otevřeném terénu na loukách i na okraji lesního porostu, bez přímé vazby na obě lokality rybníků, běžný	bez ochrany
18.	<i>Deilephila porcellus</i> lišaj kypřejový	v úzkém pásu vegetace za můstkem mezi oběma lokalitami, housenka jediný nález	bez ochrany
19.	<i>Macroglossum stellatarum</i> dlouhozobka svízelová	v otevřeném terénu a v lokalitě rybníku B, ojedinělý, sezónní	bez ochrany
20.	<i>Agriphila tristella</i> travařík travní	v otevřeném terénu na loukách i na okraji lesního porostu, vázán na lokalitu rybníku B, hojný	bez ochrany
21.	<i>Hypena proboscidalis</i> zobonosec kopřivový	v lesním prostředí lokality rybníku A, běžný	bez ochrany

22.	<i>Camptogramma billineatum</i> píďalka kopřivová	v otevřeném terénu na loukách i na okraji lesního porostu, vazba na lokalitu rybníku B, běžný	bez ochrany
23.	<i>Arctornis L – nigrum</i> bekyně černé L	V lesní světlině lokality rybníku A, na okraji lesního porostu, spíše ojedinělý	bez ochrany
24.	<i>Macroglossum stellatarum</i> dlouhozobka svízelová	v porostu okraje lokality rybníku B, jediný nález, spíše ojedinělý	bez ochrany
25.	<i>Autographa gamma</i> kovolessklec gama	v otevřeném zarostlém terénu a v lokalitě rybníku B, spíše ojedinělý,	bez ochrany
26.	<i>Acronicta megascephala</i> šipověnka velkohlavá	v otevřeném zarostlém terénu a v lokalitě rybníku B, a v okraji lesního porostu, spíše ojedinělý,	bez ochrany
27.	<i>Cnephasia stephensiana</i> obaleč jitrocelový	v otevřeném terénu na loukách i na okraji lesního porostu, vazba na lokalitu rybníku B, běžný	bez ochrany
28.	<i>Cabera pusaria</i> světlokřídlec obecný	ve světlém lese lokality rybníku A i v porostu lokality rybníku B, běžný	bez ochrany
29.	<i>Ematurga atomaria</i> tmavoskvrnáč černobýlový	v otevřeném zarostlém terénu a v lokalitě rybníku B, a v okraji lesního porostu, spíše ojedinělý	bez ochrany
30.	<i>Xanthorhoe biriviata</i> zubočárník netýkavkový	v lokalitě rybníku B, a v okraji lesního porostu, spíše ojedinělý	bez ochrany
31.	<i>Rheumaptera undulata</i> zubočárník vlnkovaný	vázán na lokalitu rybníku A, spíše běžný	bez ochrany

Bylo potvrzeno celkem 31 druhů motýlů, což zcela jistě není úplný výčet, neboť byly zachyceny ty druhy, které disponují vícegeneračním způsobem života. Chybí zcela jarní druhy reprodukcující se jednou generací na jaře a časném létě.

Žádný nalezený druh nepodléhá zákonné ochraně a lze konstatovat, že omezení biotopu stavbou rybníků neohroží existenci žádného z nich.

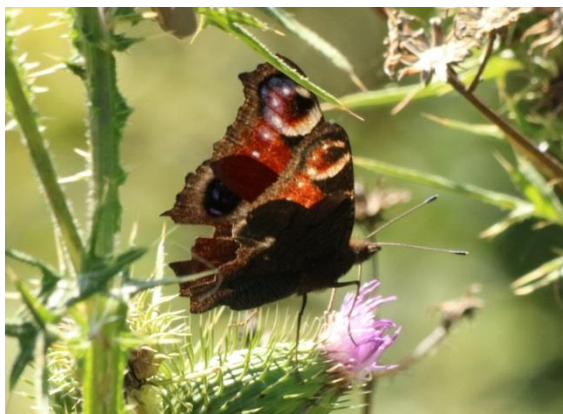
Dokumentace některých nalezených druhů:



Vanessa atalanta



Pieris napi



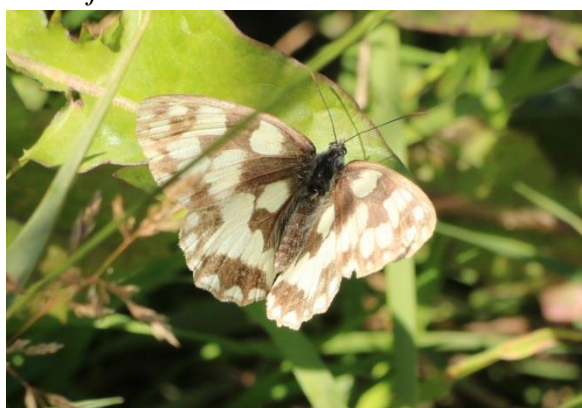
Inachis io



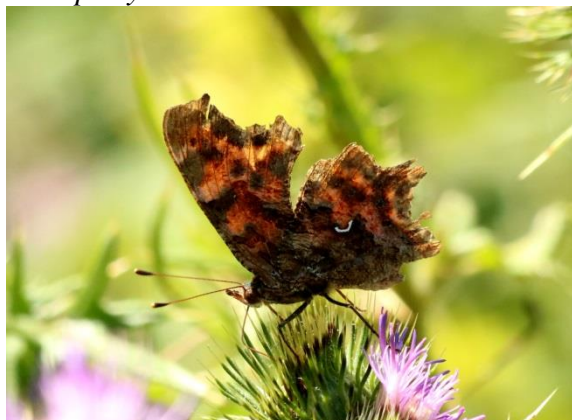
Maniola jurtina



Gonepteryx rhamni



Melanargia galathea



Polytonia – C album



Thymelicus sylvestris



Arctornis L – nigrum



Camptogramma billineatum



Deilephila porcellus



Hypena proboscidalis

Pro zachování druhového spektra motýlů se doporučuje zachovat co nejrozmanitější typy prostředí, včetně ruderálních vegetačních formací (bodláky, pcháče, zlatobýl a další).

Významnou součástí vodní avertebratologické fauny podtřídy *Pterygota*, jsou nálezy zástupců řádu *Trichoptera* v poměrně vysokém počtu larev pod kameny Heřmanického potoka i Lučního potoka. Je třeba podotknout, že chrostíci *Trichoptera* – *thrix* jsou nejbližší příbuzní motýlům a patří mezi významné bioindikátory čistoty vodního prostředí. Silná populace této skupiny proto demonstruje značně čistou vodu v obou tocích.



larvy chrostíků

Batrachologický průzkum (Amphibia)

Nalezené druhy

Rana temporaria (skokan hnědý) – běžný výskyt tohoto druhu v postreprodukčním období ve světlém listnatém lese v lokalitě rybníku A, s koncentrací v koridoru vodních toků, kde dosahuje řádu vyšších desítek. Populace je různověká, četnost nálezů vysoká. Druh není chráněn zákonem.

Bufo bufo (ropucha obecná) – několik ojedinělých nálezů podél Heřmanického potoka v širším územním měřítku. Jednalo se o adultní jedince v zastoupení obojího pohlaví v postreprodukční době. Druh využívá travnaté plochy údolní nivy potoka a prostupné části zarostlých stanovišť, kde má dostatek potravy.



Adultní samec *Rana temporaria*



Subadult téhož druhu



Adultní samice *Bufo bufo* z večerního průzkumu

K přítomnosti obojživelníků je nutno konstatovat, že zkoumané území nevytváří pro tuto skupinu živočichů základní předpoklady. Především je třeba sdělit, že zde neexistují žádné reprodukční předpoklady, což je jeden ze základních podmínek rozvoje jejich populací. Těmito předpoklady jsou vhodné typy stojatých vod přírodního charakteru, jako např. rybníky s litorálními pásmy a emerzními, popř. submerzními vegetačními formacemi nebo přirozené stabilně zavodněné tůně a další typy prostředí.

Na druhé straně se jedná o biotop pro obojživelníky, v jejichž etologických vlastnostech je postreprodukční migrace a rozptyl v krajině. Osou rozptylu jsou vodní toky, jejich údolní nivy, tedy i Heřmanický potok. Trofickými nároky zkoumané území obojživelníkům v adultních fázích vyhovuje.

Při průzkumech ani fotodokumentaci nebyli jedinci odchytáváni ani pohybově omezováni.

Herpetologický průzkum (Reptilia)

Nalezené druhy

Zoologický název druhu Český název druhu	Četnost výskytu	Místo výskytu	Stupeň ochrany
<i>Anguis fragilis</i> slepýš křehký	spíše ojedinělý, celkem 4 jedinci (2,1,1)	v okolí staveb nad zkoumanou lokalitou, není primární vazba na zájmové území	druh silně ohrožený (SOD),
<i>Lacerta agilis</i> ještěrka obecná	vzácný druh, v okraji lokality rybníku B, v lučním okraji nekosených pásů	na okraji asfalt. cesty a travnatém pásmu za skupinou vrb, částečná vazba na území	druh silně ohrožený (SOD),
<i>Natrix natrix</i> užovka obojková	ojedinělý druh pod lokalitou rybníku B	v travnaté údolní nivě pravého břehu Heřmanického potoka, sekundární vazba na lokalitu, potravní důvody	druh silně ohrožený (SOD),
<i>Vipera berus</i> zmije obecná	vzácný druh, jediný nález adultní samice	v řídkém travním porostu na okraji pásmu dřevin, bez primární vazby na zkoumané území	kriticky ohrožený druh (KOD),

Populace plazů dělají dojem podružné skupiny obratlovců ve zkoumaném území. Jejich přítomnost jsou rovnoměrně rozloženy v krajině na vhodných lokalitách, ve kterých jim jsou vytvořeny podmínky pro naplňování jejich životních strategií. Jejich výskyt v zájmovém území není nijak dominantní, spíše pouze náhodné, s výjimkou slepýše, který je v místech nálezů typický.

Výskyt zmije je podružný a byl učiněn při pochůzce v širším okolí zájmového územního bloku.

Žádný z nalezených druhů nebyl omezován v pohybu nebo odchytáván, identifikace byla provedena pouze optickým pozorováním.

V následující mapě jsou vyznačena místa nálezů uvedených zástupců tříd Amphibia a Reptilia:



- Nálezy *Rana temporaria*
- Nálezy *Bufo bufo*
- Nálezy *Anguis fragilis*
- Nálezy *Lacerta agilis*
- Nález *Natrix natrix*
- Nález *Vipera berus*

Analýza třídy Aves

Nalezené druhy

Legenda k popisu druhů: nutno podotknout, že sledování nezahrnuje průběh reprodukčního období.

Četnost nálezů: je počet pozorovaných jedinců v lokalitě

Hojný 10+ (potvrzován pravidelně při každé návštěvě), běžný 5 – 10 (při každé návštěvě sledování více jedinců), ojedinělý – 5 (zjištěn pouze několikrát), vzácný 1 – 2 (jediné pozorování)

Hnízdění: je uvedeno jen na základě hnízdních podmínek (biotopů) a jejich kvality

Potravní nároky: vyplývají ze způsobu obživy druhu po celou dobu jeho přítomnosti v lokalitě. H hmyz, S semena, SH semena i hmyz, Bo bobule a ovoce, B jiné druhy bezobratlých, než je hmyz, C masožravý druh, V všežravý.

Hnízdní podmínky: vyjadřují způsob hnízdění daného druhu. A arborikolní, D dutiny stromů a hluboká úžlabí, K křoviny, Z na zemi, J pouze na jehličnanech, S synurbinní hnízdění na stavbách

Ochrana: § 5a ochrana ptáků ze zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění, § 50 zvláště chráněné druhy dle téhož zákona O ohrožený druh, SO silně ohrožený, KO kriticky ohrožený), dle Červeného seznamu obratlovců (VU druh zranitelný, NT téměř ohrožený, EN ohrožený, LC málo dotčený, CR kriticky ohrožený, CD závislý na ochraně).

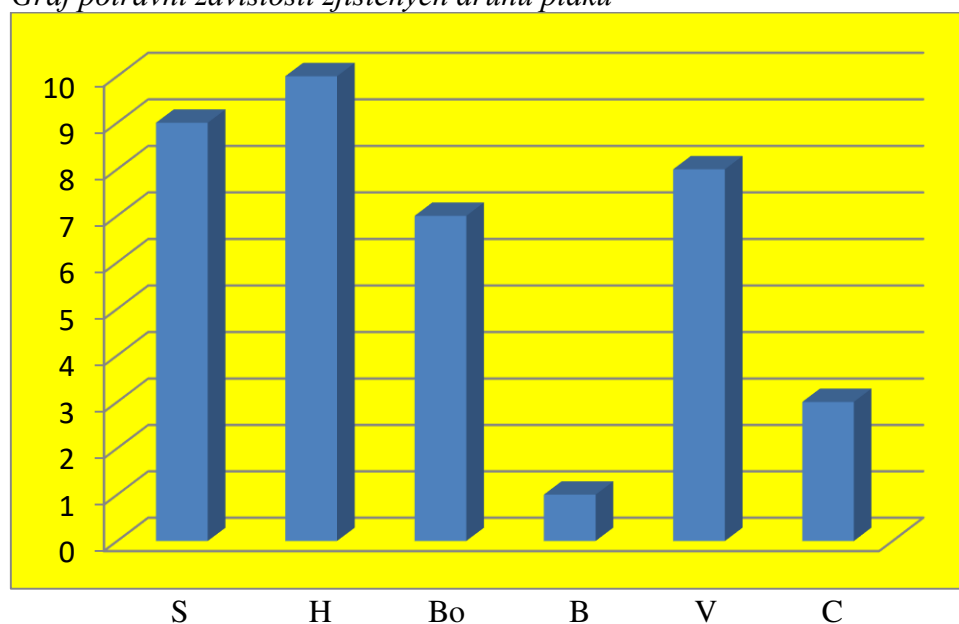
č.	Zoologický název druhu Český název druhu	četnost nálezů	místo a důvod výskytu v lokalitě	potrav. nároky hnízdni podmínky	ochrana
1.	<i>Parus major</i> sýkora koňadra	běžný druh, závislý na zkoumaném území	v celém území, potravni i hnízdni závislost	SH/D	§5a
2.	<i>Cyanistes caeruleus</i> sýkora modřinka	běžný druh, závislý na zkoumaném území	v celém území, potravni i hnízdni závislost	SH/D	§5a
3.	<i>Poecile palustris</i> sýkora babka	ojedinělý druh, nepřímá závislost na zkoumaném území	v celém území, potravni i hnízdni závislost	SH/D	§5a
4.	<i>Periparus ater</i> sýkora úhelničák	ojedinělý druh, nepřímá závislost na zkoumaném území	v celém území, potravni i hnízdni závislost	SH/D	§5a
5.	<i>Aegithalos caudatus</i> mlýnařík dlouhoocasý	ojedinělý druh, nepřímá závislost na zkoumaném území	v lokalitě rybníku B	SH, Bo/A	§5a
6.	<i>Fringilla coelebs</i> pěnkava obecná	ojedinělý druh, nepřímá závislost na zkoumaném území	v lokalitě rybníku A	S, Bo/A	§5a
7.	<i>Erithacus rubecula</i> červenka obecná	běžný druh, nepřímá závislost na zkoumaném území	v lokalitě rybníku B	H, B, Bo/Z	§5a
8.	<i>Luscinia megarhynchos</i> slavík obecný	vzácný druh, závislý na zkoumaném území	v lokalitě rybníku B, pravděpodobné hnízdění	H/K	O LC
9.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> dlask tlustozobý	ojedinělý druh, sezónní, nezávislý na zkoumaném území	v celém území, potravni i hnízdni závislost	S, Bo/A	§5a
10.	<i>Saxicola rubetra</i> bramborníček hnědý	vzácný druh, nezávislý na sledovaném území	v lokalitě rybníku B, potravní zájem	H, B/Z	LC
11.	<i>Phylloscopus collybita</i> budníček menší	ojedinělý druh, závislý na zkoumaném území potravně	v lokalitě rybníku B, potravní zájem, hnízdění možné	H, B, Bo/Z	§5a
12.	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> budníček lesní	vzácný druh, nepřímá závislost na zájmovém území	v lese lokality rybníku A, potravní zájem, refugium	H/K,Z	§5a

13.	<i>Sylvia communis</i> pěnice hnědokřídlá	vzácný druh, patrně přímo závislý na zájmovém území	v lokalitě rybníku B, potravní zájem, hnízdění možné	H/K	§5a
14.	<i>Sylvia atricapilla</i> pěnice černohlavá	vzácný druh, nepřímě závislý na zájmovém území	v lesním okraji a lokalitě rybníku B	H/K	§5a
15.	<i>Carduelis carduelis</i> stehlík obecný	běžný druh sezónní, nepřímě závislý na zájmovém území	v lokalitě rybníku B, potravní zájem,	S/A	§5a
16.	<i>Carduelis chloris</i> zvonek zelený	běžný druh, nepřímě závislý na zájmovém území	v celém zájmovém území, refugium, potravní zájem	S, Bo/K	§5a
17.	<i>Emberiza citrinella</i> strnad obecný	běžný druh, nepřímě závislý na zájmovém území	v celém zájmovém území i jeho okolí, potravní zájem	S/Z, K	§5a
18.	<i>Turdus merula</i> kos černý	běžný druh, okraje lesního porostu, nezávislý na zájmovém území	v celém zájmovém území, refugium, potravní zájem	Bo, H, B/K	§5a
19.	<i>Turdus philomelos</i> drozd zpěvný	ojedinelý druh, sezónní, nezávislý na zájmovém území	v celém zájmovém území, refugium, potravní zájem	H, S, B, Bo/A	§5a
20.	<i>Lanius collurio</i> ťuhýk obecný	vzácný druh vázán lokalitou rybníku B	v lokalitě rybníku B, potravní zájem, refugium	H, B, C/K	SO NT
21.	<i>Motacilla cinerea</i> konipas horský	ojedinelý druh, nezávislý na zájmovém území	v lokalitě rybníku A na stromech, refugium, přelet	H, B/D	§5a
22.	<i>Motacilla alba</i> konipas bílý	ojedinelý druh, nezávislý na zájmovém území	mimo zájmové území na asfaltové cestě	H, B/A	§5a
23.	<i>Locustella naevia</i> cvrčilka zelená	vzácný druh záznam z lokality rybníku B	v lokalitě rybníku B v keři, refugium, možnost hnízdění ve staré trávě	H, B/Z	§5a
24.	<i>Troglodytes</i> <i>trogodytes</i> střízlík obecný	ojedinelý druh, závislý na obou lokalitách	lokality A i B, možné hnízdění, potravní a refugiální vazba	H, Bo/K	§5a
25.	<i>Anthus pratensis</i> linduška luční	vzácný druh, pozorována v lokalitě	v lokalitě rybníku B, v okolí lokality, možnost hnízdění	H, S, B, Bo/Z	§5a

		rybníku B			
26.	<i>Columba palumbus</i> holub hřivnáč	ojedinelý druh, sekundární význam lokality rybníku A	pozorován v lokalitě rybníku A a v dalších místech s lesním porostem stejněho typu	S/A	§5a
27.	<i>Certhia brachydactyla</i> šoupálek dlouhoprstý	ojedinelý druh, závislý na lokalitě rybníku A	v lokalitě rybníku A, potravní zájem, pravděpodobné hnízdění	H, B/D	§5a
28.	<i>Sitta europaea</i> brhlík lesní	běžný druh, v lokalitě rybníku A, výjimečně i B	lokality A i B, možné hnízdění, potravní a refugiální vazba	H, SH/D	§5a
29.	<i>Dendrocopus major</i> strakapoud velký	běžný druh, v lokalitě rybníku A	staré stromy v lokalitě rybníku A, hnízdění možné	H, S, B, Bo/D	§5a
30.	<i>Picus viridis</i> žluna zelená	ojedinelý, nepravidelný výskyt v lesních porostech	v lokalitě rybníku A, potravní zájem	H/D	LC
31.	<i>Dryocopus martius</i> datel černý	vzácný druh, v lokalitě rybníku A	v lokalitě rybníku A, potravní zájem	H, S, B, Bo/D	LC
32.	<i>Corvus corax</i> krkavec velký	v lokalitě rybníku A	pouze přelet nad zájmovým územím bez vazby na něj	V/A, J	O VU C
33.	<i>Pica pica</i> straka obecná	běžný druh, v celé lokalitě	zálety spíše v lokalitě rybníku B	V/A	§ 5a
34.	<i>Garrulus glandarius</i> sojka obecná	běžný druh, v celé lokalitě	zálety spíše v lokalitě rybníku B	V/A	§ 5a
35.	<i>Crex crex</i> chřástal polní	bez vazby na zájmové území	záznam hlasového projevu	H, B, S/Z	SO VU C
36.	<i>Falco tinunculus</i> poštolka obecná	bez vazby na zájmové území	na přeletu	C/J, S	§5a
37.	<i>Buteo buteo</i> káně lesní	bez vazby na zájmové území	na přeletu	C/J	§5a

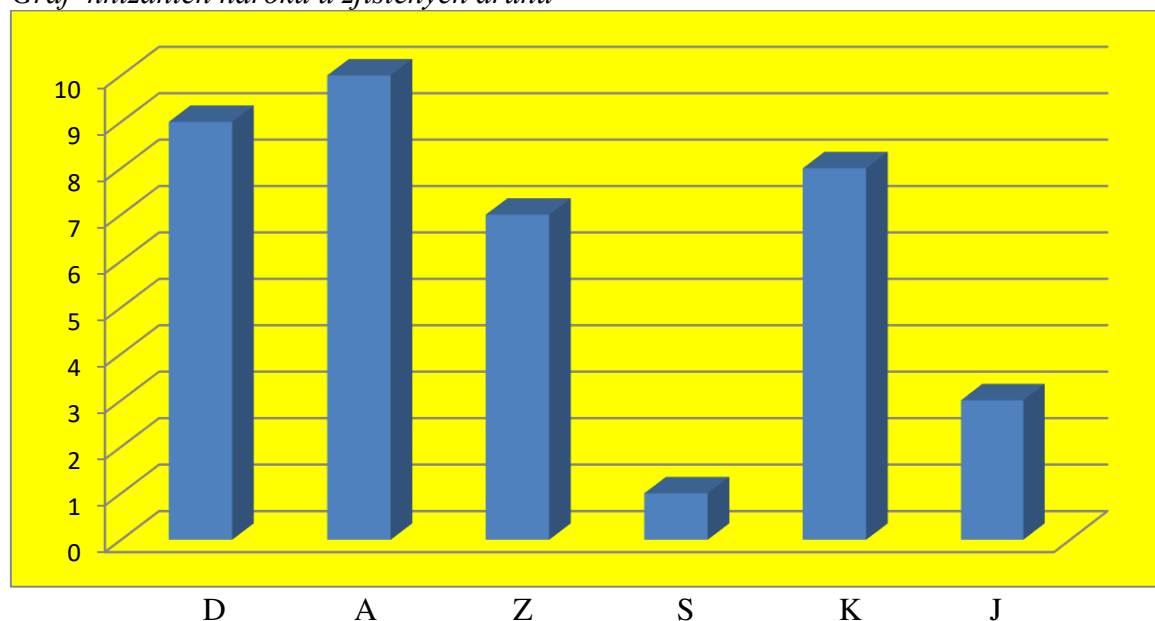
Bylo potvrzeno celkem 37 druhů ptáků. Je velmi pravděpodobné, že zájmové území váže hlavně na jaře druhů více, nicméně pozorování jsou natolik reprezentativní, že je průzkum možné pro své účely, považovat za dostatečný.

Graf potravní závislosti zjištěných druhů ptáků



Z uvedeného grafu vyplývá, že v území bylo zaznamenáno nejvíce hmyzožravých druhů ptáků (26), podstatnou část tvoří druh semenožravé (20). Poměr druhů živících se bobulemi a plody s druhy lovcí jiné bezobratlé živočichy, je značně vyrovnaný (12 a 14). Ostatní druhy (V a C) využívající specifickou potravu jsou poměrem počtu jedinců zanedbatelné.

Graf hnízdních nároků u zjištěných druhů



Hnízdními nároky je velká většina nalezených druhů ptáků vázaná dřevinami. Podstatnou část všech druhů (9) potřebuje ke hnízdění dutiny stromů nebo hluboká a těsná úžlabí

větví. Jen o jeden druh nalezených ptáků více staví svá hnízda v korunách stromů (10) a hnízdí v keřových skupinách (8). Téměř shodný je počet druhů, které si staví svá hnízda na zemi (7). Na jehličnany jsou vázány pouze 3 druhy, které zcela jistě hnízdí mimo zkoumanou lokalitu.

Ptáci tvoří v celém území dominantní část přítomných obratlovců. Absence vhodných vodních ploch vylučuje přítomnost vodních či semiakvatických druhů a to jak z hlediska potravní závislosti, tak i možnosti hnízdění.



Oba identifikovaní dravci nejsou na lokalitu primárně vázáni



Šplhavé druhy ptáků zastupuje v území více druhů

Mammalia (savci)

Především je třeba sdělit, že nebyl proveden průzkum potenciálních zástupců řádu Chiroptera a to jednak z důvodů ročního období a jednak z důvodu technické náročnosti průzkumu tohoto typu. Potenciálně by se zástupci této skupiny mohli vyskytovat v jarním a letním období v lokalitě rybníku A, kde existuje několik dutých stromů. Některé z možných druhů netopýrů může využívat zájmové území jako loviště. Refugiálně i jako azyl kojících samic netopýří zřejmě využívají spíše okolní této lokality, kde mají vhodnější podmínky přírodní i umělé ve stavbách chatových objektů a domů.

Při průzkumu drobných savců nebylo použito odchytových pastí a to zcela záměrně, aby nedocházelo k případnému stresování, případně i úhynu.

Při nočním průzkumu byly determinovány následující druhy:

Erinaceus europaeus (ježek obecný, západní)

Apodemus flavicollis (myšice lesní)

Clethrionomys glareolus (norník rudý)

Podle vstupních nor a chodeb lze potvrdit druhy:

Microtus terrestris (hraboš polní)

Pitymys subterraneus (hrabošík podzemní)

Pozorováním byla zjištěna přítomnost druhu *Sciurus vulgaris* (veverka obecná), druh zde nemá optimální potravní podmínky (nedostatek jehličnanů), byl pozorován pouze jednou. Je zařazen mezi druhy hrožené, v Červeném seznamu NT.

Podle stop, otisků a pobytových značek byly zjištěny tyto druhy:

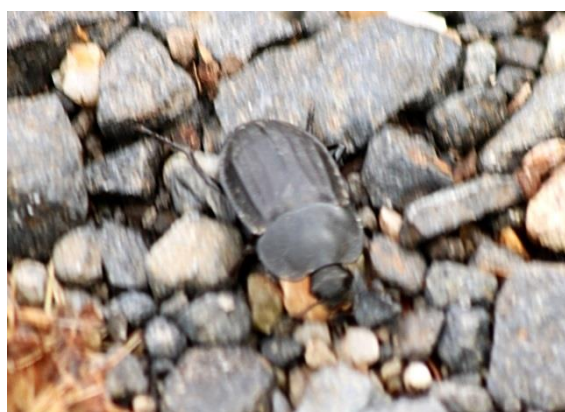
Capreolus capreolus (srnec obecný), občasný výskyt, nestálý druh

Sus scrofa (prase divoké), občasný výskyt, nestálý druh

Vulpes vulpes (liška obecná)

Martes foina (kuna skalní)

Ostatní zoologická pozorování:



Silpha obscura mrchožrout obecný



Cetonia aurata zlatohlávek zlatý



Agriope bruennichi křížák pruhovaný



Felis domesticus kočka domácí

Diskuze, sumarizace

V celém zájmovém území bylo ve druhé polovině vegetačního období zaznamenáno celkem

4 druhy ryb

2 druhy obojživelníků

4 druhy plazů

37 druhů ptáků

10 druhů savců

Základní přehled dále uvádí celkem 57 vertebratologických druhů živočichů a 31 druhů řádu *Lepidoptera*.

Mezi zvláště chráněné druhy dle přílohy III vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění, patří:

Lampetra planeri, mihule potoční

Cottus gobio, vranka obecná

Bufo bufo, ropucha obecná

Anguis fragilis, slepýš křehký

Lacerta agilis, ještěrka obecná

Natrix natrix, užovka obojková

Vipera berus, zmije obecná

Luscinia megarhynchos, slavík obecný

Lanius collurio, ťuhýk obecný

Saxicola rubetra, bramborníček hnědý

Crex crex, chřástal polní

Corvus corax, krkavec velký

Pro tyto druhy s výjimkou druhů *Vipera berus*, *Saxicola rubetra*, *Crex crex*, *Corvus corax*, které nemají primární vazby na řešené území, se doporučuje požádat o povolení výjimky dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů ze základních podmínek ochrany, které zakládá § 50 zákona č. 114/1992 Sb. téhož zákona.

Populace ryb není nijak početná, podle velikosti pozorovaných jedinců pstruhů se zdá, že se může jednat o násadu. Zásah ovlivní životní podmínky ryb v lokalitě rybníku A po dobu výstavby.

Oba druhy obojživelníků, které byly nalezeny, patří mezi druhy charakteristické. Zatímco výskyt ropuch je v lokalitě záležitostí dočasnou, skokan hnědý obývá plochu lokality rybníku A trvale. Realizace obou nádrží s přírodním charakterem zcela jistě přispěje k rozvoji a stabilitě populací této skupiny, neboť vznikne chybějící reprodukční prostředí. Lze očekávat, že nový biotop osídlí i jiné druhy obojživelníků.

Plazi nejsou primárně vázani na žádnou z hodnocených lokalit. Vhodně řešené okolí lokality rybníku B může proto podpořit biotop zmije i ještěrky obecné, zvýšení početnosti populací obojživelníků bude mít pozitivní vliv na užovku obojkovou.

Většina druhů ptáků je v reprodukci vázaná dřevinami, především stromy. Lze proto s jistotou konstatovat, že vykácením porostů za účelem založení obou vodních ploch,

dojde k redukci hnízdního biotopu i potravní nabídky některých druhů ptáků. Zásahy a změny se dotknou také populace savců, kteří areál využívají.

Současný stav území a změny, související s jeho budoucím využitím, vyvolávají otázku, zda zásahy v rámci stavby rybníků a jejich následný provoz, jsou pro místní ekosystém, resp. biocenózu, újmou a zda tato újma bude přechodná, či trvalá nebo zda založení rybníků tomuto územnímu bloku prospěje.

Změny budou s jistotou trvale redukovat hnízdní možnosti ptáků, na druhou stranu vytvoří podmínky pro vodní a semiakvatické druhy, jako např. vrubozobé, chřástalovité, volavkovité, dále pěvce, jako strnad rákosní, rákosníci, ledňáček říční a další. V tomto směru lze stavby rybníků posoudit jako přínos, neboť všechny druhy ptáků, které v lokalitě nyní hnízdí, se vyskytují zcela běžně v navazujícím okolí, nedojde proto k ohrožení jejich populací. Naopak rybníky podpoří druhovou rozmanitost této skupiny obratlovců.

Vytvoření rybníků nepochybně posílí populace obojživelníků a to nejen současných druhů, ale i dalším zástupcům, které se v širších územních vazbách v oblasti vyskytují, například čolek horský, čolek obecný, čolek velký, skupina zelených skokanů, rosnička zelená a další druhy.

Při dodržení podmínek při stavbě i projektových opatření, se rybníky neprojeví záporně ani v přítomnosti ryb. Heřmanický potok a jeho přítoky jsou v toku děleny přirozenými stupni, které vznikly strmostí koryt na základě poměrně velkého převýšení terénu. Proto se doporučuje ponechat charakter toků v jejich přirozené a původní podobě, bez technických zásahů.

Na populace savců nebude mít výstavba téměř žádný vliv, rybníky zřejmě zvýší celkovou vlhkost ve svém okolí a tím podpoří především hmyzožravé (insektivorní) druhy, jako jsou rejsci, bělozubky.

Rybníky s určitostí zvýší produktivitu místního ekosystému. Dojde k rozvoji skupiny vážek (*Odonata*) a dalších vodních organismů. Tím také stoupne trofická úroveň celého územního bloku.

Návrhy a doporučení

K tomu, aby stavba zvýšila potenciál přírodních parametrů, je nutné respektovat zásadní podmínky:

- Oba rybníky by měly být konstruovány vysloveně pouze z přírodních materiálů,
- Půdorysně se doporučuje nedodržet přísný, nepřirozený geometrický tvar,
- Konstrukce opevnění břehů i hrází je optimální v případě nutnosti zpevnit pouze lomovým kamenem, pokud možno stejného druhu, jako je v podloží, ideálním opevněním je kořenový systém olší *Alnus incana* nebo *Alnus glutinosa*,

- Oba rybníky by měly respektovat sklony břehů alespoň z 1/3 svých obvodů v poměru 1 : 5,
- V obou vodních plochách by měl být založen litorál pro rozvinutí emerzních a submerzních vegetačních formací,
- Rybí obsádky by měla tvořit jen bílá ryba, jako nepřípustný je považován okoun říční, nepůvodní druhy ryb, zejména střevlička východní, karas stříbřitý a podobné druhy,
- V lokalitě rybníku A je nutné vykácet jen ty stromy, které brání stavbě nebo stromy s velmi špatným zdravotním stavem. Nutné je zachovat keřový podrost a pásy dřevin v obvodu lesního porostu, včetně ekotonového pásma,
- V lokalitě B se doporučuje nechat okolí v původním rázu, bez výsadeb. V zájmu ochrany druhů se jeví jako pozitivní ponechat rybník co nejvíce sluneční expozici, zejména v jeho litorální partii,
- Stavba by se neměla dotknout okolního prostředí, velmi nevhodné jsou jakékoliv úpravy, činnost je třeba omezit jen na úkony pro realizaci nezbytné,
- Ze dřevin se jeví jako nejvhodnější v okolí rybníku B – spíše jen sporadicky *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix viminalis*, podpořit je třeba druhy *Sorbus aucuparia*, *Quercus ruber*, *Alnus glutinosa*, *Crataegus laevigata*, *Rosa canina*. V lokalitě rybníku A se doporučuje zachovat původní dendrologickou strukturu světlého listnatého lesa, vklíněný smrk *Picea abies* zvyšuje biologickou rozmanitost lokality.

Závěr

Záměr výstavby dvou rybníků zvýší různorodost typů stanovišť ve zkoumaném přírodním celku. Tím se zvýší i rozmanitost živočišných a možná i rostlinných druhů. Zastíněná vodní plocha je v kontrastu s plochou rybníku s teplotní a světelnost expozicí. Lze s jistotou potvrdit názor, že oba biotopy zvýší biologickou atraktivitu oblasti. Z výsledků biologických průzkumů, jejich vyhodnocení, jakož i analýzy stávající úrovně lokality a jejího možného přírodního potenciálu, vyplynulo, že při vhodném řešení a konstrukci obou rybníků, budou obě stavby pro místní krajinný blok (část toku Heřmanického potoka) značným přínosem a změny jednoznačně převyšují újmu, která jejich realizací nastane.