



DAPHNE ČR – Institut aplikované ekologie
Husova 45
370 05 České Budějovice

Zpráva z inventarizačního průzkumu EVL Maňovický rybník

Editor: Jiří Koptík

České Budějovice, 2007

Obsah

1. Všeobecná charakteristika území

1.1. Fyzicko-geografické údaje	
1.1.1. Geografické vymezení	4
1.1.2. Orografické poměry	5
1.1.3. Hydrologické poměry	5
1.1.4. Klimatické poměry	5
1.2. Administrativně správní údaje	
1.2.1. Správní údaje	6
1.2.2. Zřizovací předpis	6
1.2.3. Důvod zřízení	6
1.3. Vývoj území z hlediska historického	6
1.4. Majetkové poměry	6
1.5. Posouzení původnosti přírodních poměrů a vlivu předchozích zásahů do přírody území	8
1.6. Vybavenost chráněného území	8
1.7. Přehled dosavadních výzkumů	8

2. Geologie, geomorfologie, pedologie

2.1. Geologické poměry	
2.1.1. Geologické poměry širšího okolí	9
2.1.2. Geologické poměry EVL	9
2.2. Geomorfologické poměry	
2.2.1. Geomorfologické poměry širšího okolí	9
2.2.2. Geomorfologické poměry EVL	9
2.3. Půdní poměry EVL	11

3. Vegetační kryt

3.1. Fytogeografický přehled	12
3.2. Geobotanická rekonstrukce, potenciální vegetace	12
3.3. Současný vegetační kryt	
3.3.1. Charakteristika současného vegetačního krytu – popis mapových jednotek	12
3.3.2. Floristický seznam druhů cévnatých rostlin zjištěných v území	17
3.3.3. Rozšíření vybraných druhů rostlin (zvláště chráněných a ohrožených druhů)	19

4. Zoologické poměry

4.1. Bezobratlí	
4.1.1. Metodika	21
4.1.2. Seznam zjištěných druhů	22
4.1.3. Významné nálezy	29
4.1.4. Závěrečné shrnutí	29
4.2. Obratlovci	
4.2.1. Metodika	30
4.2.2. Seznam zjištěných druhů	30
4.2.3. Závěrečné shrnutí	31
4.3. Myslivost	32
4.4. Rybářství	32

5. Vlivy uplatňující se na vývoji přírodních podmínek v ZCHÚ.....	33
6. Plán péče	33
7. Literatura	34
8. Fotografická příloha	37

Autoři

Mgr. Jiří Koptík – editor, obecná část, vyšší rostliny, vegetace

Mgr. Václav Mikeš – plazi, ptáci, savci

Bc. Robert Tropek – bezobratlí

Mgr. Zuzana Veverková – obojživelníci

DAPHNE ČR – Institut aplikované ekologie

Husova 45

370 05 České Budějovice

tel. 385 311 019

daphne@daphne.cz, www.daphne.cz

1. Všeobecná charakteristika území

1.1. Fyzicko-geografické údaje

1.1.1. Geografické vymezení

Evropsky významná lokalita (dále jen EVL) Maňovický rybník se nachází v jihovýchodní části Plzeňského kraje, přibližně 7 km JJV od Nepomuka poblíž obce Maňovice. Administrativně náleží do Plzeňského kraje, okresu Plzeň-jih. Zobrazeno je na základní mapě 1:50 000 č. 22-13 a základní mapě 1:10 000 č. 22-13-15. Souřadnice středu území: 13°36'25" v.d., 49°27'27" s.š.



Obr. 1 Poloha EVL Maňovický rybník. Přibližné hranice území vyznačeny červeně.
Zdroj mapového podkladu: mapový server www.mapy.cz

Vymezení EVL tak, jak je uvedeno v Nařízení vlády 132/2005 Sb., zachycuje obr. 2. Pro účely inventarizačního průzkumu však bylo území pojato poněkud širěji – byly do něj zahrnuty rovněž mezické louky při jihozápadním břehu rybníka a dále pak vlhká louka navazující na severní stranu litorálu. Takto vymezené území tvoří přirozený krajinný celek, nehledě na značnou ochrannou hodnotu některých ploch bezprostředně sousedících s EVL, u nichž je žádoucí získat podrobné informace o stavu bioty.



Obr. 2 Vymezení zájmového území – plnou čarou hranice EVL dle NV 132/2005, přerušovaně hranice zkoumaného území tam, kde je odlišná od hranice EVL.

Mapový podklad © ČÚZK

1.1.2. Orografické poměry

EVL se nachází v mělké kotlině protékané drobnou vodotečí. Východní část kotliny je vyplněna Maňovickým rybníkem. Nadmořská výška území činí 442 – 448 m.

1.1.3. Hydrologické poměry

Zájmové území spadá do povodí Myslívského potoka (č.1-10-05-022), jehož celková plocha je 22,06 km². Nejvýznamnějším vodním útvarem je Maňovický rybník o přibližné ploše 4,5 ha, dále se zde nachází drobná vodoteč ústící do rybníka v jeho západním cípu.

1.1.4. Klimatické poměry

Podle Quitta (1971) náleží území do mírně teplé klimatické oblasti MT7. Vybrané charakteristiky oblasti: průměrná teplota v lednu -2 – -3 °C, průměrná v červenci 16 – 17 °C, délka hlavního vegetačního období 140 – 160 dní, počet dní se srážkami 100 – 120.

1.2. Administrativně správní údaje

1.2.1. Správní údaje

Kraj: Plzeňský

Okres: Plzeň-jih

Obec s rozšířenou působností: Nepomuk

Pověřený obecní úřad: Nepomuk

Obec: Mileč

Katastrální území: Maňovice

Kód EVL dle přílohy NV 132/2005 Sb.: CZ0322057

Rozloha EVL dle přílohy NV 132/2005 Sb.: 6,7339 ha

Navrhovaný způsob ochrany: přírodní památka

Údaje o pozemcích:

EVL se rozkládá přibližně na těchto parcelách KN (přesné vymezení nebylo k dispozici): 350, 352/1, 352/2, 352/3, 388, 392, 395, 387/8, 387/9

1.2.2. Důvod zřízení

Bohatý výskyt puchýřky útlé (*Coleanthus subtilis*), druhu z Přílohy II. Směrnice o stanovištích.

1.3. Vývoj území z hlediska historického

Zájmové území je součástí rozsáhlé oblasti Čech kolonizované v období vrcholného středověku. Vývoj krajiny od raného baroka do konce 19. století velmi dobře zachycuje sled historických map (obrázek 3 na následující straně). Rybník i jeho okolí v té době procházely pouze minimálními změnami. Za nejvýznamnější zásah mající vliv na lokalitu lze považovat vybudování železniční trati při západní straně rybníka, která oddělila rybník a přilehlé vlhké louky od rozsáhlého komplexu vlhkých luk severně od obce Maňovice.

1.4. Majetkové poměry

- Klatovské rybářství a.s., K Letišti 442, 339 01 Klatovy (rybník a převážná část litorálu)
- Obec Mileč, Mileč 23, Mileč, 335 01 (část litorálu)
- drobní soukromí vlastníci (vlhká louka v Z části území) – nebylo možné dohledat přesněji pro špatnou kvalitu podkladů (katastrální mapy)



Müllerova mapa (kolem r. 1720)



1. vojenské mapování (1764 – 68)



2. vojenské mapování (1836 – 52)



3. vojenské mapování (1877 – 80)

Obr. 3 Vývoj území EVL a okolní krajiny na sekvenci historických map. Maňovický rybník označen červenou šipkou. Pozn.: měřítko i zachycené území se u jednotlivých výřezů liší.

Zdroj.: Laboratoř geoinformatiky UJEP

1.5. Posouzení původnosti přírodních poměrů a vlivu předchozích zásahů do přírody území

Má-li být původnost přírodních poměrů chápána jako míra ovlivnění člověkem, pak je nutné všechny zde se vyskytující biotopy hodnotit jako nepůvodní, tj. člověkem uměle vytvořené. Pomineme-li postupné vytvoření kulturního bezlesí, bylo nejvýznamnějším zásahem vybudování Maňovického rybníka. Tím byla krajina obohacena o nové biotopy (stojatá voda, periodicky obnažované dno, rybníční litorál) se specifickými rostlinami i živočichy.

Zlom ve vývoji území nastal zřejmě až v souvislosti se změnou hospodaření po druhé světové válce. Vlivem intenzifikace zemědělství došlo nutně ke zvýšení trofie území s negativními důsledky v ústupu některých organismů vázaných na oligo- až mezotrofní podmínky. Týká se to zvláště vlhké louky v západní části území, kde lze v minulosti předpokládat výskyt druhově bohatých vlhkých luk sv. *Calthion*. Na současném nepříliš uspokojivém stavu tohoto biotopu (dominance několika produktivních druhů, kumulace stařiny a v důsledku toho nízká diverzita) se nepochybně podílí i dlouhodobá absence kosení. Samotný rybník byl však vzhledem k dochovaným druhům i celým společenstvům obhospodařován relativně šetrně – nedocházelo k vyhrnování litorálu, herbivorní tlak ryb byl držen na únosné úrovni a zřejmě nedocházelo ani k významnějšímu přehnožování.

1.6. Vybavenost území

Území není v terénu označeno a není vybaveno žádným informačním panelem.

1.7. Přehled dosavadních výzkumů

Pivoňková L. (2001): Vegetace přírodní rezervace Maňovický rybník. Ms., depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, Plzeň.

Skalický et al. (1980): Příspěvek ke květeně Blatenska a přilehlých území III. Sborník Západočeského muzea, Příroda 36: 1-132, Plzeň

2. Geologie, geomorfologie, pedologie

2.1. Geologické poměry

2.1.1. Geologické poměry širšího okolí

Zájmové území se nachází při západním okraji moldanubické oblasti. V okolí EVL je tento útvar zastoupen oběma charakteristickými horninovými typy – metamorfity i hlubinnými vyvřelinami. Z první skupiny převládají cordieriticko-biotitické pararuly až migmatity s ojedinělými vložkami erlanů a kvarcitů, z druhé pak granodiority a granity blatenské skupiny středočeského plutonu. Hojně zastoupeny jsou kvartérní svahové a nivní sedimenty.

2.1.2. Geologické poměry ZCHÚ

Podloží EVL je tvořeno cordieriticko-biotitickou pararulou, na níž spočívá vrstva kvartérních nivních sedimentů.

2.2. Geomorfologické poměry

2.2.1. Geomorfologické poměry širšího okolí

Zařazení do systému geomorfologického členění ČR

Zdroj: Mapový server MŽP (www.map.env.cz)

Systém – Hercynský

Provincie – Česká vysočina

Subprovincie – Česko-moravská soustava

Oblast – Středočeská pahorkatina

Celek – Blatenská pahorkatina

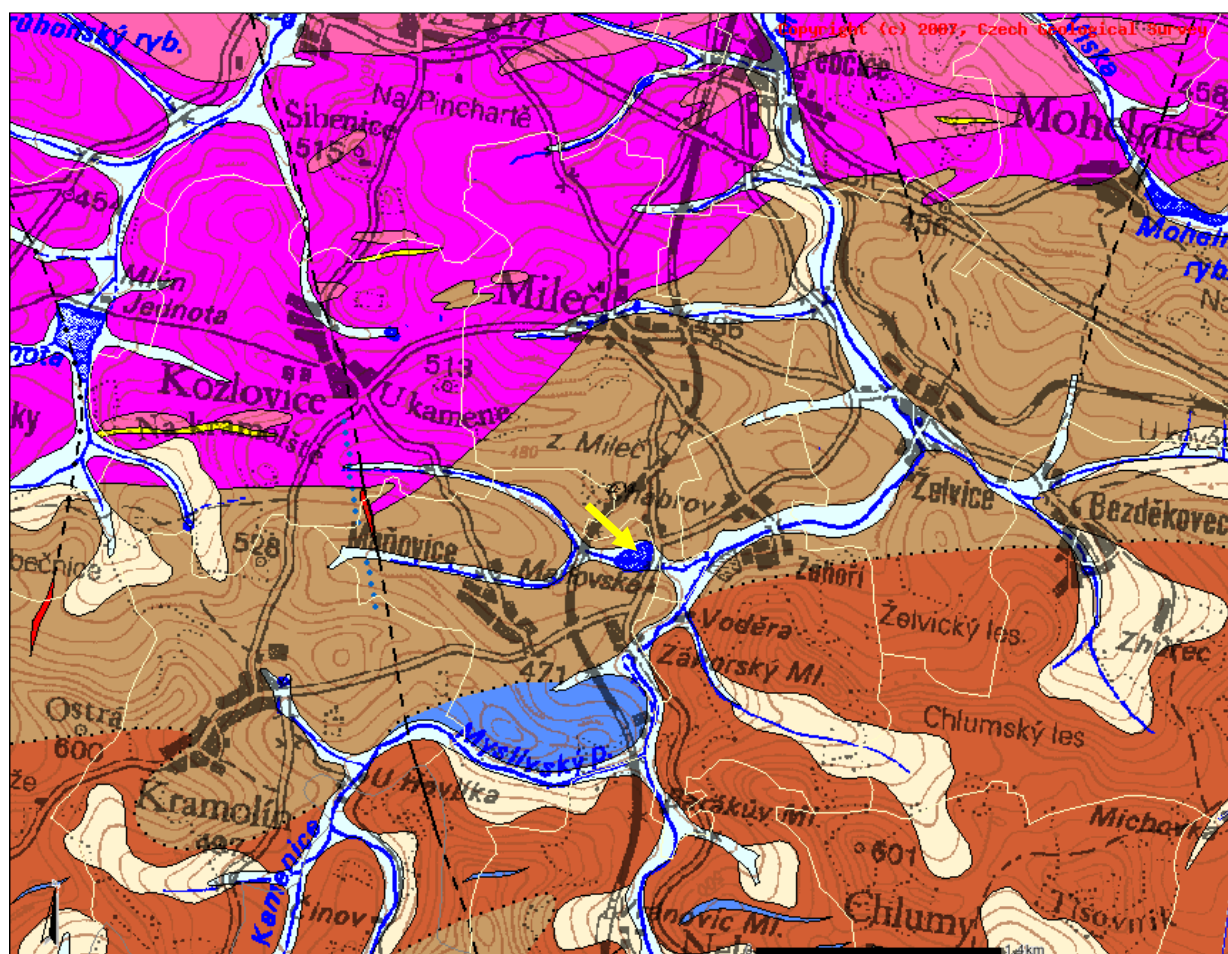
Podcelek – Nepomucká vrchovina

Okrsek – Zelenohorská pahorkatina

Pro Středočeskou pahorkatinu, na jejímž západním okraji se chráněné území nalézá, je charakteristický parovinný reliéf, který je výsledkem denudační činnosti probíhající od paleozoika do staršího terciéru.

2.2.2. Geomorfologické poměry ZCHÚ

EVL se nachází v mělké údolní sníženině s výplní nivních sedimentů.



Kvartér (holocén)

- píščito-hlinitý až hlinito-píščitý sediment (deluviální) (složení pestré)

Paleozoikum (karbon, perm)

- | | |
|---|---|
|  | žilný křemen s turmalínem (složení turmalín) |
|  | aplit, aplit s pegmatitovými hnízdy |
|  | hrubozrnný biotitický granit s amfibolem (okrajový typ) (složení biotit, + amfibol) |
|  | porfyrický drobnozrnný biotitický granodiorit (kozlovický typ) (složení biotit) |

Paleozoikum až proterozoikum

- erlan
-  rula (složení cordierit, cordierit biotit)
-  paranula až migmatit (složení cordierit biotit)

Obr. 4. Geologická mapa širšího okolí EVL. Maňovický rybník označen šipkou. Zdroj: mapový server ČGS

2.3. Půdní poměry ZCHÚ

V území převažují půdy vyvinuté na minerálních a organominerálních nivních sedimentech, ojediněle mírně zrašelinělé.

3. Vegetační kryt

Nomenklatura

Cévnaté rostliny: Kubát et al. (2002)

Syntaxony: Moravec et al. (1995).

3.1. Fytogeografický přehled

Chráněné území se nachází ve fytogeografické oblasti Mezofytikum, okrsku 34 – Plánický hřeben (Skalický 1988).

3.2. Geobotanická rekonstrukce, potenciální vegetace

V potenciální přirozené vegetaci (dle Neuhauslové et al. 2000) dominují celé oblasti acidofilní doubravy (sv. *Qenisto germanicae* – *Quercion*). V nivách drobných vodotečí však lze předpokládat spíše některý z typů lužních lesů sv. *Alnion incanae*.

3.3. Současný vegetační kryt

3.3.1. Charakteristika současného vegetačního krytu – popis mapových jednotek

Metodika

Na základě terénního šetření byly vylišeny jednotlivé vegetační jednotky a sestavena aktuální vegetační mapa. (obr. 5, str. 16). Vegetační snímky popisující jednotlivé mapové jednotky byly zapsány s použitím devítičlenné Braun-Blanquetovy stupnice. Snímkování bylo provedeno 29. 5. 2006 a 30. 7. 2007.

Seznam vylišených vegetačních jednotek:

- 1) porosty kořenujících vodních rostlin se vzplývavými listy (sv. *Nymphaeion albae*)
- 2) vegetace obnažených rybníčních den (sv. *Eleocharition ovatae*)
- 3) pobřežní porosty s *Phalaris arundinacea* (sv. *Caricion gracilis*)
- 4) střídavě vhlké až zrašelinělé louky (sv. *Molinion* s prvky sv. *Calthion* a *Caricion fuscae*)
- 5) vlhké pcháčové louky (sv. *Calthion*)
- 6) mezičké louky (sv. *Arrhenatherion*)

Podrobný popis vegetačních jednotek

1) Porosty kořenujících vodních rostlin se vzplývavými listy

Do této jednotky, syntaxonomicky spadající do svazu *Nymphaeion albae*, jsou řazeny porosty *Nymphoides peltata*. Zejména v příbřežních partiích jsou dále časté *Lemna minor*, *L. gibba* a *Spirodella polyrhiza*. Dobře vyvinuté, kvetoucí exempláře *Nymphoides peltata* rostou rovněž v porostech jednoletých terestrických rostlin druhotně zaplavených vodou v důsledku postupného napouštění rybníka (viz foto 3 ve fotografické příloze).

V roce 2007 byla populace *Nymphoides peltata* velmi vitální, bohatě kvetoucí a pokrývala přibližně polovinu hladiny rybníka. Naproti tomu Pivoňková (2001) uvádí, že v roce 2001 nebyl do té doby hojný plavín na lokalitě zaznamenán vůbec, což dává do souvislosti s nevhodným hospodařením (zejm. přerybnění). V následujících letech však došlo k úpravě hospodaření (využívání rybníka pouze jako plůdkového, postupné zvyšování hladiny v průběhu roku), což se pozitivně odrazilo v rychlé obnově populace.

Snímek 1

30. 7. 2007, N 49°27'25,2", E 13°36'30,3", porost při jihozápadním břehu rybníka v hloubce cca. 0,5 m, 5x5 m, 0°, E₁ – 60%

E₁ – 4: *Nymphoides peltata*, 1: *Lemna minor*, +: *Lemna gibba*, *Spirodella polyrhiza*, r: *Alisma plantago-aquatica*

2) Vegetace obnažených rybníčních dnů

Tato jednotka zahrnuje porosty jednoletých bylin na obnaženém dně s převážně písčitým substrátem, syntaxonomicky zařaditelné do svazu *Eleocharition ovatae*. Prostorová struktura i druhové složení je značně heterogenní – v zásadě lze rozlišit porosty s převahou nízkých bylin (*Coleanthus subtilis*, *Spergularia rubra*) osidlující vesměs níže položené, vlhčí partie, a porosty s dominancí vysokých bylin (*Persicaria* spp., *Bidens frondosa*) preferující spíše sušší, výše položená stanoviště (viz oba snímky). Z dalších druhů typických pro tento typ biotopu byly zaznamenány např. *Rumex maritimus*, *Ranunculus sceleratus*, *Carex bohemica*, *Peplis portula*, *Gnaphalium uliginosum*, *Alisma plantago-aquatica* a další. Značný podíl však tvoří i druhy s méně specifickými ekologickými požadavky, často ruderalního charakteru (*Tripleurospermum inodorum*, *Echinochloa crus-galli*, *Plantago major*, ale také např. *Trifolium hybridum*, *Trifolium campestre*, *Agrostis stolonifera* a další). Druhovú skladbu těchto porostů bude zřejmě vykazovat značnou meziroční variabilitu a bude závislá na povaze a velikosti aktuálních zdrojů diaspor. Takovým zdrojem může být např. hnůj aplikovaný do rybníka (u hráze byla zaznamenána čerstvá halda hnoje přímo na okraji hladiny) či jiné hospodářské zásahy. Meziroční rozdíly ve složení společenstva lze považovat za možnou příčinu skutečnosti, že nebyly zaznamenány některé další typické druhy uváděné z této lokality Pivoňkovou (2001) – *Limosella aquatica*, *Isolepis setacea* či *Eleocharis acicularis*. Vliv meziroční fluktuace na výsledky průzkumu lze ošetřit pouze kontinuálním sledováním lokality po několik sezón.

Snímek 2

29. 5. 2007, N 49°27'30,2", E 13°36'33,1", obnažené dno na severní straně rybníka, výška porostu do 10 cm, 4x4 m, J, 2°, E₁ – 60%, E₀ – 0%

E₁ – 4: *Coleanthus subtilis*, 1: *Gnaphalium uliginosum*, +: *Bidens frondosa*, *Nymphoides peltata*, *Persicaria hydropiper*, *P. maculata*, *Spergularia rubra*

Snímek 3

29. 5. 2007, N 49°27'25,5", E 13°36'23,9", obnažené dno na severozápadní straně rybníka, výška porostu cca 70 cm, 4x4 m, J, 2°, E₁ – 80%, E₀ – 0%

E₁ – 3: *Bidens frondosa*, 2b: *Persicaria maculata*, 2m: *Persicaria hydropiper*, +: *Carex bohemica*, *Phalaris arundinacea*, *Rumex maritimus*

3) Pobřežní porosty s *Phalaris arundinacea*

Duhově chudé, monodominantní porosty *Phalaris arundinacea*, syntaxonomicky spadající do svazu *Caricion gracilis*. Zaujímají úzký, nesouvislý pruh podél břehové čáry při normální úrovni hladiny (je-li rybník zcela napuštěn). Vzhledem k fragmentovanosti a malé reprezentativnosti společenstva nebyl pořízen vegetační snímek.

4) Střídavě vlhké až zrašelinělé louky

Oligotrofní, druhově bohaté, pravidelně kosené porosty z okruhu sv. *Molinion* nacházející se při severním cípu rybníka. Vedle vlatního rybníka jde o ochránářsky nejceennější část zájmového území s výskytem několika vzácných a ohrožených druhů rostlin.

Kostru společenstva tvoří druhy střídavě vlhkých luk (*Sanguisorba officinalis*, *Succisa pratensis*, *Molinia caerulea*, *Holcus lanatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Briza media*, *Carex pallescens*, *C. panicea*, *C. umbrosa*, *Scorzonera humilis*), ke kterým přistupují další druhy oligotrofních biotopů, a to jak sušších (*Nardus stricta*, *Viola canina*, *Carex pilulifera*, *Luzula campestris*), tak vlhkých až rašelinných (*Eriophorum angustifolium*, *Carex pulicaris*, *C. hartmanii*, *C. echinata*, *Cirsium palustre*, *Dactylorhiza majalis*, *Valeriana dioica* a další). Vhkomilné druhy se soustřeďují do nejvlhčího, severozápadního cípu louky (snímek 4), i když např. *Carex pulicaris* se vyskytuje poměrně hojně prakticky na celé ploše.

Snímek 4

29. 5. 2007, N 49°27'32,9", E 13°36'30,9", SZ cíp vlhké louky, mírně zrašelinělý, 3x3 m, JV, 3°, E₁ – 70%, E₀ – 10%

E₁ – 2m: *Carex pulicaris*, *Festuca rubra*, *Molinia caerulea*, 1: *Briza media*, *Leucanthemum vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Scirpus sylvaticus*, *Succisa pratensis*, +: *Achillea millefolium*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex panicea*, *C. umbrosa*, *Dactylorhiza majalis*, *Equisetum palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *Holcus lanatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Nardus stricta*, *Pimpinella major*, *Ranunculus acris*, *Sanguisorba officinalis*, *Viola canina*, r: *Alchemilla* sp., *Angelica sylvestris*, *Cardamine pratensis*, *Carex echinata*, *C. hartmanii*, *C. pallescens*, *Cerastium holosteoides*, *Cirsium palustre*, *Dactylis glomerata*, *Equisetum arvense*, *Galium uliginosum*, *Juncus conglomeratus*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Rumex acetosa*, *Trifolium dubium*, *T. pratense*, *T. repens*

E₀ – 2m: *Aulacomium palustre*

Snímek 5

29. 5. 2007, N 49°27'32,2", E 13°36'31,7" střední část vlhké louky, 4x4 m, J, 2°, E₁ – 70%, E₀ – 20%

E₁ – 2a: *Sanguisorba officinalis*, *Succisa pratensis*, 2m: *Nardus stricta*, 1: *Anthoxanthum odoratum*, *Carex panicea*, *Holcus lanatus*, *Leucanthemum vulgare*, *Ranunculus acris*, +: *Briza media*, *Carex echinata*, *C. ovalis*, *C. pallescens*, *C. pulicaris*, *C. umbrosa*, *Cirsium*

palustre, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca ovina*, *Juncus conglomeratus*, *Molinia caerulea*, *Trifolium dubium*, *T. pratense*, *Viola canina*, r: *Achillea millefolium*, *Alchemilla* sp., *Carex pilulifera*, *Cerastium holosteoides*, *Dactylorhiza majalis*, *Galium uliginosum*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Lychnis flos-cuculi*, *Pimpinella major*, *Plantago lanceolata*, *Rhinanthus* cf. *minor*, *Scorzonera humilis*, *Trifolium repens*

E₀ – 2a: *Aulacomium palustre*, 1: *Hylocomium splendens*

5) Vlhké pcháčové louky

Do této mapové jednotky jsou řazeny druhově chudé porosty sv. *Calthion* na trvale podmáčených stanovištích s dominancí vysokých, konkurenčně silných bylin (*Scirpus sylvaticus*, *Angelica sylvestris*, méně *Alopecurus pratensis* a *Deschampsia cespitosa*). Z dalších druhů lze jmenovat např. *Caltha palustris*, *Equisetum palustre*, *Geranium palustre*, *Urtica dioica*, lokálně též *Mentha aquatica*, *Stachys palustris*, *Molinia caerulea* a *Scutellaria galericulata*.

V typické formě je tato vegetace vyvinuta v západní části území mezi železniční tratí a rybníkem a lokálně i v severovýchodním cípu území, kde navazuje na kosenou vlhkou louku. Jedná se z velké části o degradační stadia pcháčových luk vzniklá v důsledku dlouhodobé absence hospodaření. Na základě stanovištních poměrů i druhové skladby lze usuzovat, že výchozí poměry byly obdobné jako v dosud obhospodařovaných vlhkých loukách v severovýchodním cípu území (mapová jednotka 4). Úzký pás pcháčových luk, který je i dnes kosen, lemuje jižní břeh rybníka. Poněkud odlišný typ vegetace se nachází na neudržované zarůstající louce při severním břehu rybníka – spolu s dominantní *Deschampsia cespitosa* zde roste např. *Achillea ptarmica*, *Angelica sylvestris*, *Hypericum perforatum* či *Pimpinella major*.

Snímek 6

29. 5. 2007, N 49°27'24,6", E 13°36'20,7", nekosená vlhká louka Z od rybníka, 4x4 m, J, 2°, E₁ – 90%, E₀ – 0%

E₁ – 4: *Scirpus sylvaticus*, 2a: *Caltha palustris*, 1: *Cirsium arvense*, *Equisetum palustre*, +: *Angelica sylvestris*, *Geranium palustre*, *Juncus effusus*, r: *Deschampsia cespitosa*, *Lathyrus pratensis*, *Vicia cracca*

6) Mezické louky

Do této jednotky je řazena nepřilíš bohatá mezická louka zařaditelná do sv. *Arrhenatherion* na mírném svahu mezi jižním břehem rybníka a polem. Nalézá se již zcela mimo vlastní území EVL. Vzhledem k tomuto faktu i k minimální hodnotě společenstva z hlediska druhové ochrany není tato vegetační jednotka podrobněji rozebírána. Zároveň je však nutné zdůraznit značný ochranný význam porostu spočívající k eliminaci průniku hnojiv a pesticidů z blízkého pole do rybníka.



Obr. 5 Vegetační mapa studovaného území. 1 – společenstva kořenujících vodních rostlin se vzplývavými listy, 2 – společenstva obnažených den, 3 – pobřežní vegetace s *Phalaris arundinacea*, 4 – střídavě vlhké až zrašelinělé louky, 5 – vlhké pcháčové louky, 6 – mezické louky, 7 – volná vodní hladina. Číslovanými body vyznačena poloha vegetačních snímků (číslování dle textu kap. 3.3.1).

Mapový podklad © ČÚZK

3.3.2. Floristický seznam druhů cévnatých rostlin zjištěných v území

Průzkum území proveden ve dnech 19. 4., 8. 5., 29. 5. a 30. 7. 2007

Údaje o ohrožení a stupni ochrany vycházejí z práce Procházka 2001 a z aktuálního znění vyhlášky č. 395/1992. Vzácné a ohrožené taxony tištěny tučně.

Použité zkratky: C1 – druhy kriticky ohrožené (odpovídá kategorii CR dle kategorizace IUCN), C2 – druhy silně ohrožené (odpovídá kategorii EN dle kategorizace IUCN), C3 – druhy ohrožené (odpovídá kategorii VU dle kategorizace IUCN), C4a – vzácnější taxony vyžadující další pozornost – méně ohrožené (odpovídá kategorii LR dle kategorizace IUCN), §1, §2, §3 – druhy chráněné dle vyhlášky č. 394/1992 v kategorii "druhy kriticky ohrožené", "druhy silně ohrožené" a "druhy ohrožené", CITES – taxony zahrnuté ve Washingtonské úmluvě, N2000 – druh zahrnutý v Příloze II. Směrnice o stanovištích

Aegopodium podagraria
Aesculus hippocastanum
Agrostis canina
Agrostis stolonifera
Achillea millefolium
Achillea ptarmica
Ajuga reptans
Alchemilla cf. *monticolla*
Alisma plantago-aquatica
Alnus glutinosa
Alopecurus pratensis
Anemone nemorosa
Angelica sylvestris
Anthoxanthum odoratum
Anthriscus sylvestris
Bellis perennis
Bidens frondosa
Briza media
Calamagrostis epigeios
Caltha palustris
Cardamine amara
Cardamine pratensis
***Carex bohémica* (C4a)**
Carex echinata
***Carex hartmanii* (C3)**
Carex hirta
Carex ovalis
Carex pallescens
Carex panicea
Carex pilulifera
***Carex pulicaris* (C2, §3)**
***Carex umbrosa* (C3)**
Carex vesicaria
Cerastium holosteoides
Cirsium arvense
Cirsium palustre

***Coleanthus subtilis* (C2, §2, N2000)**
Corylus avellana
Crataegus sp.
Cynosurus cristatus
Dactylis glomerata
***Dactylorhiza majalis* (C3, §3, CITES)**
Deschampsia cespitosa
Echinochloa crus-galli
Epilobium hirsutum
Equisetum arvense
Equisetum fluviatile
Equisetum palustre
Eriophorum angustifolium
Euphrasia cf. *rostkoviana*
Festuca ovina
Festuca rubra
Ficaria verna
Filipendula ulmaria
Galeopsis cf. *bifida*
Galium aparine
Galium palustre
Galium uliginosum
Geranium palustre
Glechoma hederacea
Glyceria maxima
Gnaphalium uliginosum
Heracleum sphondylium
Holcus lanatus
Hylotelephium telephium
Hypericum perforatum
Chelidonium majus
Iris pseudacorus
Juncus conglomeratus
Juncus effusus
Lamium purpureum
Lathyrus pratensis

Lemna gibba
Lemna minor
Leontodon hispidus
Leucanthemum vulgare
Lotus corniculatus
Luzula campestris s. str.
Lychnis flos-cuculi
Lysimachia nummularia
Lysimachia vulgaris
Lythrum salicaria
Malus domestica
Mentha aquatica
Molinia caerulea
Myosotis palustris agg.
Nardus stricta
***Nymphoides peltata* (C1, §1)**
Peplis portula
Persicaria hydropiper
Persicaria maculata
Phalaris arundinacea
Pimpinella major
Pinus sylvestris
Plantago lanceolata
Plantago major
Poa palustris
Populus tremula
Potentilla anserina
Prunella vulgaris
Prunus avium
Prunus padus
Prunus spinosa
Quercus robur
Ranunculus acris
Ranunculus auricomus
Ranunculus repens

Ranunculus sceleratus
Rhinanthus minor
Robinia pseudacacia
Rubus fruticosus agg.
Rubus idaeus
Rumex acetosa
Rumex maritimus
Rumex obtusifolius
Salix cinerea
Salix fragilis
Sambucus nigra
Sanguisorba officinalis
Scirpus sylvaticus
***Scorzonera humilis* (C3)**
Scutellaria galericulata
Senecio ovatus
Sorbus aucuparia
Spergularia rubra
Spirodella polyrhiza
Stachys palustris
Stellaria graminea
Succisa pratensis
Symphytum officinale
Tanacetum vulgare
Taraxacum sp.
Trifolium campestre
Trifolium dubium
Trifolium hybridum
Trifolium pratense
Trifolium repens
Tripleurospermum inodorum
Urtica dioica
***Valeriana dioica* (C4a)**
Veronica chamaedrys
Viola canina

Shrnutí

Během terénního průzkumu bylo nalezeno 142 taxonů cévnatých rostlin, z nichž 9 je zahrnuto v červeném seznamu (Procházka 2001) v různém stupni ohrožení (*Carex bohemica*, *C. hartmanii*, *C. pulicaris*, *C. umbrosa*, *Coleanthus subtilis*, *Dactylorhiza majalis*, *Nymphoides peltata*, *Scorzonera humilis* a *Valeriana dioica*), přičemž 4 z nich jsou chráněny rovněž podle vyhlášky 395/1992 Sb. (*Carex pulicaris*, *Coleanthus subtilis*, *Dactylorhiza majalis* a *Nymphoides peltata*). *Coleanthus subtilis* jakožto hlavní předmět ochrany je uveden v Příloze II. Směrnice o stanovištích. Ochranná nejvýznamějšími druhy jsou bezpochyby *Nymphoides peltata* (jedna z 8 recentních lokalit v ČR) a *Coleanthus subtilis* (jedna ze 2 v západních Čechách), které se na lokalitě vyskytují v silných, vitálních populacích. Cenný je ovšem i zachovalý zbytek střídavě vlhkých luk ležící v těsném sousedství EVL, hostící celou řadu druhů charakteristických pro tento biotop (mezi jinými např. silně ohroženou *Carex*

pulicaris). Po stránce floristické i vegetační je Maňovický rybník ojedinělou lokalitou v kontextu celých západních Čech.

3.3.3. Rozšíření vybraných druhů rostlin (zvláště chráněných a ohrožených druhů)

Údaje o ohrožení a stupni ochrany vycházejí z práce Procházka 2001 a z aktuálního znění vyhlášky č. 395/1992. Vzácné a ohrožené taxony tištěny tučně.

Použité zkratky: C1 – druhy kriticky ohrožené (odpovídá kategorii CR dle kategorizace IUCN), C2 – druhy silně ohrožené (odpovídá kategorii EN dle kategorizace IUCN), C3 – druhy ohrožené (odpovídá kategorii VU dle kategorizace IUCN), C4a – vzácnější taxony vyžadující další pozornost – méně ohrožené (odpovídá kategorii LR dle kategorizace IUCN), §1, §2, §3 – druhy chráněné dle vyhlášky č. 394/1992 v kategorii "druhy kriticky ohrožené", "druhy silně ohrožené" a "druhy ohrožené", CITES – taxony zahrnuté ve Washingtonské úmluvě, N2000 – druh zahrnutý v Příloze II. Směrnice o stanovištích

Carex bohemica – ostřice šachorovitá (C4a)

Typický druh obnažených den, na lokalitě v silné populaci prakticky na celé ploše obnaženého dna. Druh není na lokalitě ohrožen.

Carex hartmanii – ostřice Hartmanova (C3)

Charakteristický druh rašelinných luk, na lokalitě vzácně ve střídavě vlhké louce v severovýchodním cípu území (mimo vlastní EVL). Při zachování odpovídajícího managementu není druh ohrožen.

Carex pulicaris – lilie zlatohlavá (C2, §3)

Poměrně vzácný druh oligotrofních rašelinných luk. Na lokalitě se nachází silná populace ve střídavě vlhké louce v severovýchodním cípu území (mimo vlastní EVL). Výskyt se koncentruje v nejvlhčím, severozápadním cípu louky, kde na několika m² je dokonce dominantním druhem, avšak roztroušeně se vyskytuje prakticky na celé její ploše. Při zachování odpovídajícího managementu (pravidelná seč, absence hnojení) není druh na lokalitě ohrožen.

Carex umbrosa – ostřice stinná (C3)

Vzácnější druh střídavě vlhkých a rašelinných luk, na lokalitě roztroušeně v tomto biotopu v severovýchodním cípu území (mimo vlastní EVL). Při zachování současného managementu není druh ohrožen.

Coleanthus subtilis – puchýřka útlá (C2, §2, N2000)

Typická složka vegetace obnažených den letněných rybníků. V Evropě v posledních desetiletích silně ustupuje, v ČR je nyní vzácným druhem se zhruba stovkou lokalit, což však představuje světově nejbohatší výskytisť (Rybka 2005). Existence druhu je podmíněna pravidelným obnažováním dna (minimálně 1x za 3 roky), vhodné je rovněž postupné napouštění rybníka během první poloviny roku. Nejčastější příčinou ohrožení bývá nevhodná manipulace s hladinou (dlouhodobé držení na vysoké úrovni) a eutrofizace (např. chov drůbeže).

V EVL Maňovický rybník je *Coleanthus subtilis* hlavním předmětem ochrany. V roce 2007 byl zaznamenán na převážné části obnaženého dna, spíše však v níže položených částech bez výrazné konkurence ze strany vzrůstavých bylin. V okrajových částech obnaženého dna se nevyskytoval. Na mnoha místech tvořil prakticky monodominantní porosty.

Vzhledem k masivnímu výskytu v tomto roce lze předpokládat, že při zachování základních managementových pravidel (především pravidelné obnažování dna) nebude druh na lokalitě ohrožen.

Dactylorhiza majalis – prstnatec májový (C3, §3, CITES)

Roztroušeně s vyskytující druh vlhkých luk, v roce 2007 nalezeno zhruba 200 kvetoucích exemplářů na střídavě vlhké louce v severovýchodním cípu území (mimo vlastní EVL). Při zachování stávajícího managementu není druh na lokalitě ohrožen.

Nymphoides peltata – plavín štítnatý (C1, §1)

Vedle *Coleanthus subtilis* hlavní předmět ochrany. Maňovický rybník je v současnosti jednou z 8 recentních lokalit druhu v ČR. V roce 2007 byla populace *Nymphoides peltata* velmi vitální, bohatě kvetoucí a pokrývala přibližně polovinu hladiny rybníka s maximem v jeho západním cípu. Na tomto stavu se bezpochyby podílela pozitivní změna ve způsobu obhospodařování rybníka (návrat k plůdkovému hospodaření), která umožnila obnovu populace ze stavu blízkého zániku (v roce 2001 nebyl druh na lokalitě zaznamenán vůbec – Pivoňková 2001, viz též popis vegetační jednotky č. 1 na str. 13).

Scorzonera humilis – hadí mord nízký (C3)

Charakteristický druh střídavě vlhkých luk, na lokalitě roztroušeně v tomto typu biotopu v severovýchodním cípu území (mimo vlastní EVL).

Valeriana dioica – ostřice stinná (C4a)

Relativně častý druh zachovalejších rašelinných luk, na lokalitě zaznamenána drobná populace na okraji střídavě vlhké louky v severovýchodním cípu území (mimo vlastní EVL)

4. Zoologické poměry

4.1. Bezobratlí

4.1.1. Metodika

Inventarizační průzkum EVL Maňovický rybník byl prováděn ve vegetační sezóně roku 2007. Lokalita byla navštívena celkem čtyřikrát (1.5., 8.6., 20.7. a 16.9.2007). Lokalita byla k účelům evertibratologického průzkumu rozdělena do dvou odlišných biotopů – dno letněného Maňovického rybníka s přilehlými úzkými lemy rákosin (v seznamech druhů číslo 1) a silně degradovaná podmáčená pcháčová louka (v seznamech druhů číslo 2). V přehledu zjištěných druhů jsou vyznačeny abundance jednotlivých druhů v těchto biotopech. V případě, že je u dané skupiny možné jednoduše určit pohlaví jedince, značí číslo před lomítkem počet samců a za lomítkem počet samic. Případný počet determinovaných nymf je pak uveden za druhým lomítkem. Pokud nebylo pohlaví u dané skupiny zjišťováno, je uveden celkový počet zjištěných exemplářů. U některých skupin (mravenci, plži) nebyla zaznamenávána početnost, ale pouze přítomnost daného druhu. Ta je pak v seznamu vyznačena křížkem. U dalších skupin (motýli, vážky) byla zaznamenávána přítomnost druhu na celé lokalitě.

Vzhledem ke snaze podchytit co nejširší spektrum skupin bezobratlých živočichů bylo využito většího množství různých standardních odchytových metod (Novák 1969). Největší část materiálu byla získána pomocí zemních pastí, ke kterým posloužily standardní plastové kelímky (objem 0,5 l) zapuštěné po okraj do substrátu. Jako konzervační kapalina byl použit 4% formaldehyd s kapkou detergentu. Poloha pastí je vyznačena na obr. 6 na následujících straně (P1-3 pasti na dne letněného rybníka, P4-5 pasti na degradované louce). Pasti byly exponovány od 1. 5. do 16.9.2007 a vybírány při každé návštěvě lokality. Pasti P1 a P3 byly na začátku sezony instalovány blíže ke středu rybníka, 8. 6. však byly kvůli zaplavení přemístěno do definitivních pozic.

Při každé návštěvě byly dále prováděny kvantitativní smyky vegetace, prosevy substrátu a mrtvého rostlinného materiálu, sklepávání vegetace, zaznamenávání pozorovaných druhů motýlů a vážek, vyhledávání mravenčích hnízd a individuální sběr bezobratlých.

Vzhledem k různé bioindikační hodnotě, metodice odchyty a náročnosti determinace byla každá zaznamenávaná skupina následně zpracována jiným způsobem. Motýli (Lepidoptera), střevlíci (Coleoptera: Carabidae), pavouci (Araneae) a mravenci (Hymenoptera: Formicidae) jsou vzhledem k optimálnosti použité metodiky odchyty, díky které je možné říci, že byla zaznamenána dostatečně reprezentativní část diverzity jejich společenstev na lokalitě, a dostupné podrobně rozpracované metodice indikace kvality prostředí (Bezděčka 2005, Beneš et al. 2002, Buchar et Růžička 2002, Hůrka et al. 1996) zpracování velmi podrobně. Seznamy druhů dalších skupin nejsou z různých důvodů zpracovány natolik podrobně, aby mohly mít dostatečnou vypovídací hodnotu a je nutno je brát spíše jako orientační.



Obr. 6 Poloha zemních pastí v EVL Maňovický rybník. P1-3: pasti na dně letněného rybníka, P4-6: pasti v degradované pcháčové louce.

4.1.2. Seznam zjištěných druhů

Motýli (Lepidoptera)

nomenklatura a determinace: Beneš et al. 2002, Fajčík & Slamka 1996, Fajčík 1998

leg.: P. Vlašánek, R. Tropek

det. et coll.: P. Vlašánek, Z. Fric, R. Tropek

Hesperiidae (soumračnickovití)

Ochlodes sylvanus (Esper, 1777) – 8.6.

Lycaenidae (modráskovití)

Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761) – 1.5., 20.7.

Lycaena tityrus (Poda, 1761) – 20.7.

Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775) – 1.5., 20.7.

Nymphalidae (babočkovití)

Aglais urticae (Linnaeus, 1758) – 8.6.

Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758) – 20.7.

Araschnia levana (Linnaeus, 1758) – 1.5., 20.7.

Argynnis paphia (Linnaeus, 1758) – 8.6.

Boloria dia (Linnaeus, 1767) – 20.7.

Coenonympha arcania (Linnaeus, 1761) – 8.6.

Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758) – 1.5., 8.6., 20.7.

Inachis io (Linnaeus, 1758) – 1.5., 16.9.

Issoria lathonia (Linnaeus, 1758) – 20.7.

Melanargia galathea (Linnaeus, 1758) – 20.7.

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) – 20.7., 16.9.

Papilionidae (otakárkovití)

Papilio machaon Linnaeus, 1758 – 20.7.

Pieridae (běláskovití)

Colias hyale (Linnaeus, 1758) – 20.7.

Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758) – 20.7., 16.9.

Pieris napi (Linnaeus, 1758) – 1.5., 8.6., 20.7.

Pieris rapae (Linnaeus, 1758) – 1.5., 8.6., 20.7., 16.9.

Pontia daplidice (Linnaeus, 1758) – 20.7.

Společenstvo motýlů na lokalitě je poměrně chudé. Zjištěny byly hlavně nenáročné druhy hojně se vyskytující i v běžné krajině. Regionálně významný je nález hojné populace ohniváčka černoskvrnného (*Lycaena tityrus*), který patří v západních Čechách k nehojným druhům (Beneš et al. 2002). Nebyl zjištěn žádný ohrožený druh motýla.

Střevlíci (Coleoptera: Carabidae)

nomenklatura a určovací literatura: Hůrka 1996

leg., det. et coll.: R. Tropek

		biotop	
		1	2
Elaphrini			
<i>Elaphrus cupreus</i> Duftschmidt, 1812	A	4	-
<i>Elaphrus riparius</i> (Linnaeus, 1758)	E	3	1
Harpalini			
<i>Harpalus affinis</i> (Schränk, 1781)	E	2	6
<i>Pseudoophonus rufipes</i> (De Geer, 1774)	E	4	-
Loriccerini			
<i>Loricera pilicornis</i> (Fabricius, 1775)	E	1	-
Platynini			
<i>Agonum marginatum</i> (Linnaeus, 1758)	A	10	1
<i>Agonum sexpunctatum</i> (Linnaeus, 1758)	A	13	6
Pterostichini			
<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)	E	73	46
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)	E	8	-
<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)	E	10	3
Zabrini			
<i>Amara plebeja</i> (Gyllenhal, 1810)	E	16	9

Zjištěno bylo pouhých 11 druhů běžných druhů střevlíků. Tato skutečnost je nejspíše způsobena kontextem okolní krajiny, která je poměrně silně zasažená intenzivním zemědělstvím a lesnictvím. Většina střevlíkovitých má pouze omezené migrační schopnosti, v širším okolí tak chybí vhodné biotopy, ze kterých by se mohly vzácnější druhy opakovaně šířit na dno letněného rybníka.

Pavouci (Araneae)

nomenklatura, ohroženost a habitatové nároky: Buchar & Růžička 2002

určovací literatura: Heimer & Nentwig 1991, Müller 1971, Roberts 1995

leg., det. et coll: R. Tropek

habitatové nároky: C – stanoviště málo ovlivněná člověkem, SN – druhotná polopřirozená stanoviště, D – antropogenně silně narušená stanoviště, A – umělá stanoviště

ohroženost: NT – druh téměř ohrožený

	ohroženost	habitatové nároky	biotop 1	2
Theridiidae (snovačkovití)				
<i>Steatoda albomaculata</i> (De Geer, 1778)	NT	C	0/1	-
<i>Theridion impressum</i> L. Koch, 1881		C, SN, D	2/0	-
Linyphiidae (plachetnatkovití)				
<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833		C, SN, D	-	1/0
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)		C, SN, D	1/0	-
Tetragnathidae (čelistnatkovití)				
<i>Tetragnatha extensa</i> (Linné, 1758)		C, SN	0/1	1/0
Araneidae (křížákovití)				
<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802)		C, SN, D	0/0/1	0/0/3
<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1757		C, SN, A	-	1/2
<i>Araneus quadratus</i> Clerck, 1757		C, SN	-	1/1
<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757)		C, SN, D	-	0/0/1
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)		C, SN, D	0/2	2/0
<i>Hypsosinga heri</i> (Hahn, 1831)		C, SN	1/1	-
<i>Hypsosinga pygmaea</i> (Sundevall, 1831)		C, SN	1/1	-
<i>Larinioides cornutus</i> (Clerck, 1757)		C, SN	-	0/1
Lycosidae (slíd'ákovití)				
<i>Pardosa agrestis</i> (Westring, 1861)		SN, D	4/0	1/1
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)		C, SN, D	2/0	0/1
<i>Pardosa palustris</i> (Linné, 1758)		C, SN, D	2/0	4/1
<i>Pardosa riparia</i> (C. L. Koch, 1833)		C, SN	0/1	-
<i>Pirata hygrophilus</i> Thorell, 1872		C, SN	16/8	1/0
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)		C, SN	0/2	-
<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1757)		C, SN	0/7	-
<i>Pirata tenuitarsis</i> Simon, 1876		C, SN	4/5	-
<i>Tricca lutetiana</i> (Simon, 1876)		C	0/1	-
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)		C, SN, D	1/1	-
Pisauridae (lovčíkovití)				
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)		C, SN, D	1/0	0/0/2
Clubionidae (zápředníkovití)				
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)		C, SN	-	0/1
<i>Clubiona phragmitis</i> C. L. Koch, 1843		C, SN	-	1/0
<i>Clubiona reclusa</i> O. P.-Cambridge, 1863		C, SN	-	0/2
<i>Clubiona stagnatilis</i> Kulczyński, 1897		C, SN	1/0	-
Gnaphosidae (skálovkovití)				
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866)		C, SN, D	1/0	-
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)		C, SN	0/1	-
Sparassidea (maloočkovití)				
<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1757)		C, SN	-	0/1
Philodromidae (listovníkovití)				
<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)		C, SN	1/1	2/1
Thomisidae (běžníkovití)				

<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)	C, SN	-	1/0
<i>Xysticus bifasciatus</i> C. L. Koch, 1837	C, SN, D	1/0	-
Salticidae (skákavkovití)			
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)	C, SN	-	3/0
<i>Heliophanus flavipes</i> (Hahn, 1832)	C	1/0	-

Zjištěno bylo celkem 32 druhů, včetně několika regionálně významných druhů. Zajímavé je, že písčné dno letněné rybníka obývají jak druhy vlhkomilné až mokřadní, tak náročné teplomilné druhy písčin a stepí (např. *T. lutetiana*, *S. albomaculata*, *H. flavipes*). To jen dokládá, že letnění rybníků významně zvyšuje krajinnou diverzitu stanovišť, která je v běžné krajině rychle stírána. *S. albomaculata* byla v západních Čechách zjištěna podruhé (první známá lokalita v Plzeňském kraji).

Mravenci (Hymenoptera: Formicidae)

nomenklatura a určovací literatura: Seifert 1996

leg.: R. Tropek

det. et coll.: P. Pech

habitatové nároky: E – eurytopní druhy (Bezděčka 2005)

	habitatové nároky	biotop	
		1	2
<i>Myrmica rubra</i> (Linnaeus, 1758)	E	x	x
<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846	E	x	-
<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	E	x	x

Společenstvo mravenců na lokalitě je extrémně chudé. Mravenci zjevně hůře osidlují letněné rybníky, což zřejmě souvisí s životem v hnízdech. Všechny zjištěné druhy mají širokou ekologickou valenci, jsou běžné i na silně degradovaných biotopech.

Brouci (Coleoptera)

nomenklatura: Jelínek 1993

určovací literatura: Balthasar 1957, Bechyně 1944, Šustek 1981, Hůrka 1996

leg.: R. Tropek

det. et coll.: L. Sekerka

	biotop	
	1	2
Cantharidae (páteříčkovití)		
<i>Cantharis fulvicollis</i> Fabricius, 1792	1	-
<i>Cantharis fusca</i> Linné, 1758	1	-
<i>Cantharis livida</i> Linné, 1758	1	-
<i>Cantharis obscura</i> Linné, 1758	1	-
<i>Malthodes</i> sp.	1	-
<i>Metacantharis discoidea</i> (Ahrens, 1812)	-	3
Chrysomelidae (mandelinkovití)		
<i>Altica</i> sp.	1	-
<i>Asioreestia</i> sp.	-	1
<i>Cassida flaveola</i> Thunberg, 1794	1	-
<i>Cassida nebulosa</i> Linné, 1758	1	-
<i>Cassida vittata</i> Villers, 1789	5	1
<i>Chaetocnema</i> sp.	3	-
<i>Gastrophysa viridula</i> (De Geer, 1775)	1	-
<i>Longitarsus</i> sp.	1	-
<i>Oulema gallaeciana</i> (Heyden, 1870)	1	-

<i>Phyllotreta atra</i> (Fabricius, 1775)	1	-
<i>Phyllotreta undulata</i> Kutschera, 1860	1	-
<i>Plateumaris consimilis</i> (Schränk, 1781)	-	1
<i>Sphaeroderma testaceum</i> (Fabricius, 1775)	-	2
Coccinellidae (sluněčkovití)		
<i>Adalia bipunctata</i> (Linné, 1758)	1	-
<i>Coccinella quinquepunctata</i> Linné, 1758	2	-
<i>Coccinella septempunctata</i> Linné, 1758	2	-
<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> (Linné, 1758)	1	-
<i>Oenopia conglobata</i> (Linné, 1758)	-	4
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linné, 1758)	4	-
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (Linné, 1758)	-	1
Curculionidae (nosatcovití)		
<i>Barypeithes</i> sp.	-	2
<i>Ceutorhynchus erysimi</i> (Fabricius, 1787)	1	-
<i>Hypera rumicis</i> (Linné, 1758)	1	-
<i>Nedyus quadrimaculatus</i> (Linné, 1758)	2	-
<i>Otiorhynchus</i> sp.	1	-
<i>Sitona sulcifrons</i> (Thunberg, 1798)	2	1
Dytiscidae (potápníkovití)		
<i>Agabus</i> sp.	3	-
<i>Rhantus</i> sp.	3	-
Elateridae (kovaříkovití)		
<i>Actenicerus sjaelandicus</i> (Müller, 1764)	-	1
<i>Agriotes obscurus</i> (Linné, 1758)	1	-
<i>Hemicrepidus hirtus</i> (Herbst, 1784)	1	-
Nitidulidae (lesknáčovití)		
<i>Meligethes</i> sp.	6	1
Malachiidae (bradavičnickíkovití)		
<i>Malachius bipustulatus</i> (Linné, 1758)	-	1
Silphidae (mrchožroutovití)		
<i>Nicrophorus vespilloides</i> Herbst, 1784	1	-
<i>Silpha carinata</i> Herbst, 1783	15	-
Staphylinidae (drabčíkovití)		
<i>Atheta</i> sp.	3	-
<i>Oxypoda</i> sp.	3	-
<i>Paederus</i> sp.	-	1
<i>Philonthus</i> sp.	21	-

Vážky (Odonata)

nomenklatura a určovací literatura: Hanel & Zelený 2000
leg., det. et col.: R. Tropek

Coenagrionidae (šidélkovití)

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840) – 8.6.

Libellulidae (vážkovití)

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832) – 16.9.

Libellula depressa Linné, 1758 – 1.5., 8.6.

Sympetrum flaveolum Linnaeus, 1758 – 16.9.

Sympetrum sanguineum (O.F.Müller, 1764) – 16.9.

Sympetrum vulgatum Linnaeus, 1758 – 8.6.

Platycnemididae (šidélkovití)

Platycnemis pennipes (Pallas, 1771) – 1.5., 8.6., 20.7., 16.9.

Rovnokřídlí (Orthoptera)

nomenklatura a determinační literatura: Kočárek et al. 2005

leg.: R. Tropek

det. et coll.: P. Marhoul

	biotop	
	1	2
Acrididae		
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	-	0/1
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	4/2	-
<i>Chorthippus paralellus</i> (Zetterstedt, 1821)	1/0	-
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1835)	1/0	1/0
<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	-	3/0
Tettigoniidae		
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	0/2	0/1
<i>Metrioptera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	-	1/2
Tetrigidae		
<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)	44/9	-
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	13/3	-

Ploštice (Heteroptera)

nomenklatura: Günther & Schuster 2000

determinace: Wagner 1966, Wagner 1967, Hoberlandt 1959

leg.: R. Tropek

det. et coll.: O. Balvín

	biotop	
	1	2
Coreidae (vroubenkovití)		
<i>Coreus marginatus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	-
<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)	2/1	-
Gerridae (bruslařkovití)		
<i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	-
Lygaeidae (ploštičkovití)		
<i>Ischnodemus sabuleti</i> (Fallén, 1826)	1/1	3/5
Miridae (klopuškovití)		
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)	0/1	-
<i>Capsodes gothicus gothicus</i> (Linnaeus, 1758)	-	1/0
<i>Capsus ater</i> (Linnaeus, 1758)	-	2/0
<i>Halticus apterus apterus</i> (Linnaeus, 1758)	-	1/0
<i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus, 1758)	-	3/2
<i>Lygus gemellatus gemellatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	1/2	-
<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	1/2	-
<i>Notostira</i> sp.	0/2	-
<i>Stenotus binotatus</i> (Fabricius, 1794)	-	0/1
<i>Stenodema calcarata</i> (Fallén, 1807)	0/2	2/1
<i>Stenodema laevigata</i> (Linnaeus, 1758)	0/1	0/2
<i>Trigonotylus ruficornis</i> (Geoffroy, 1785)	0/1	-
Nabidae (lovčikovití)		
<i>Nabis flavomarginatus</i> H. Scholtz, 1847	-	0/1
<i>Nabis pseudoferus pseudoferus</i> Remane, 1949	2/0	-

Nepidae (splešťulovití)

Nepa cinerea Linnaeus, 1758

0/1 -

Pentatomidae (kněžicovití)

Eurygaster maura (Linnaeus, 1758)

- 0/1

Eysarcoris aeneus (Scopoli, 1763)

- 0/1

Graphosoma lineatum (Linnaeus, 1758)

- 1/0

Piesmidae

Piesma capitatum (Wolff, 1804)

1/0 -

Rhopalidae

Corizus hyoscyami hyoscyami (Linnaeus, 1758)

2/0 -

Rhopalus parumpunctatus (Schilling, 1829)

2/3 -

Sticopleurus punctatonervosus (Goeze, 1778)

2/1 -

Saldidae

Saldula saltatoria (Linnaeus, 1758)

3/4 -

Scutelleridae

Eurygaster maura (Linnaeus, 1758)

- 0/1

Švábi (Blattodea)

nomenklatura a určovací literatura: Kočárek et al. 2002
leg., det. et coll.: R. Tropek

biotop
1 2

Ectobiidae

Ectobius sylvestris Poda, 1761

- 3/0

Vzhledem k dobře podchycené metodice odchyty švábů a bezproblémové determinaci je celé společenstvo této skupiny na lokalitě pravděpodobně tvořeno jen jedním typicky lesním druhem.

Škvoři (Dermaptera)

nomenklatura a určovací literatura: Kočárek et al. 2002
leg., det. et coll.: R. Tropek

biotop
1 2

Forficulidae

Forficula auricularia Linnaeus, 1758

3/6 0/4

Fauna škvorů studovaného území je velmi chudá. Vzhledem k dobře podchycené metodice odchyty, tendenci škvorů žít ve větších skupinách a bezproblémové determinaci je celé společenstvo škvorů na lokalitě pravděpodobně tvořeno jen jedním běžným druhem.

Terestriční plži (Gastropoda)

nomenklatura: Juříčková et al. 2001
určovací literatura: Ložek 1956
leg: R. Tropek
det. et coll.: P. Pech

biotop
1 2

Helix pomatia Linnaeus, 1758

x -

Succinea putris (Linnaeus, 1758)

x x

Společenstvo měkkýšů je druhově velmi chudé, což je pro podobně eutrofní podmáčené lokality poměrně typické.

Další skupiny bezobratlých

	biotop	
	1	2
křísi (Archenorrhyncha)		
<i>Cercopis</i> sp.	-	2
blanokřídlí (Hymenoptera)		
<i>Polistes bischoffi</i> Weyrauch 1937	x	-
roztoči		
<i>Ixodes ricinus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x

4.1.3. Významné nálezy

Steatoda albomaculata (De Geer, 1778) – Podle Červeného seznamu (Farkač et al. 2005) druh téměř ohrožený. Nacházen bývá pouze na písčinech. EVL Maňovický rybník je jeho druhou známou lokalitou v západních Čechách.

Lycaena tityrus (ohniváček černoskvřinný; Lepidoptera) – V západních Čechách nehojný druh obývajících především květnaté pastviny a podmáčené louky. V EVL Maňovický rybník zjištěn pouze na dně letněného rybníka, na degradované louce ani v blízkém okolí nenalezen.

Tricca lutetiana (slídák lesostepní, Araneae) – Teplomilný druh skalních stepí a lesostepí. V západních Čechách poměrně vzácný. V EVL Maňovický rybník zjištěn pouze na dně letněného rybníka.

4.1.4. Závěrečné shrnutí

Na území EVL Maňovický rybník byla zjištěna poměrně chudá společenstva převážně biotopově nenáročných druhů. Výjimkou byla arachnofauna lokality, zjištěno bylo několik ochránářsky a regionálně významných xerotermofilních druhů typických spíše pro teplé písčiny a stepi. To dokazuje, že letnění rybníků obohacuje běžnou krajinu o významné typy biotopů. Chudost společenstev dalších skupin je ovlivněna nejspíše nižší disperzní schopností a kontextem okolní krajiny silně ovlivněné intenzifikací zemědělství a lesnictví. Protože v okolní krajině chybí biotopy, ve kterých by mohly náročnější druhy přecházet nepříznivé podmínky a na letněné dno opakovaně migrovat, je i pro ochranu bezobratlých nutné zajistit kontinuitu letnění.

Širší spektrum běžných druhů i prakticky všechny významnější nálezy byly zjištěny na samotném dně letněného rybníka. Přilehlý podmáčený luční porost je v důsledku zanedbání managementu silně degradovaný. K obnově jeho biologicko-ochránářské hodnoty je nutné provést razantnější asanační zásah, přičemž i při zajištění vhodného managementu je nutné se zlepšením podmínek počítat až v delším časovém měřítku.

4.2. Obratlovci

4.2.1. Metodika

Obojživelníci

Obojživelníci byli zjišťováni za užití kvalitativních metod navržených Zavadilem (2005).

Plazi

Plazi byli zjišťováni zejména cíleným průzkumem vhodných stanovišť. Jednotná metodika inventarizace plazů dosud neexistuje.

Ptáci

Inventarizační průzkum ptáků byl z důvodu vrcholící intenzity akustických (zejména teritoriálních) projevů většiny druhů načasován na měsíc květen. Každý zaznamenaný druh byl zařazen do příslušné kategorie průkaznosti hnízdění dle jednotné metodiky „Mapování hnízdního rozšíření ptáků v ČR“ (Šťastný et al. 2006).

Savci

Inventarizační průzkum savců byl prováděn jednak vizuálním pozorováním a jednak také vyhledáváním stop a charakteristických pobytových znamení (Bouchner 1990, Anděra & Horáček 2005).

4.2.3 Seznam zjištěných druhů

Amphibia - obojživelníci

Skokan zelený (*Rana esculenta*) – silně ohrožený druh

Rosnička zelená (*Hyla arborea*) – silně ohrožený druh

Reptilia - plazi

užovka obojková (*Natrix natrix*)

Aves - ptáci

Charadriiformes

Charadriidae

kulík říční (*Charadrius dubius*) – pravděpodobné hnízdění (C7)

Laridae

racek chechtavý (*Larus ridibundus*) – možné hnízdění (B1)

Passeriformes

Turdidae

drozd kvíčala (*Turdus pilaris*) – možné hnízdění (B2)

kos černý (*Turdus merula*) – možné hnízdění (B1)

Sylviidae

pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*) – možné hnízdění (B2)

pěnice hnědokřídla (*Sylvia communis*) – možné hnízdění (B2)

budníček menší (*Phylloscopus collybita*) – možné hnízdění (B2)

Sturnidae

špaček obecný (*Sturnus vulgaris*) – možné hnízdění (B1)

Fringillidae

zvonek zelený (*Carduelis chloris*) – možné hnízdění (B2)

Emberizidae

strnad obecný (*Emberiza citrinella*) – možné hnízdění (B1)

Mammalia - savci

Rodentia

Arvicolidae

ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*)

Carnivora

Mustelidae

norek americký (*Mustela vison*)

4.2.3 Závěrečné shrnutí

Na základě provedených pozorování a informací sdělených místním obyvatelstvem vyplývá, že i když se jedná o produkční rybník, poskytuje místním populacím batrachofauny významné prostředí. Pro obojživelníky jsou kritické tyto faktory: kvalita vody, hustota rybí obsádky a stav litorálního pásma. Je tedy nutné při nastavení intenzity hospodaření brát na tyto body ohled.

Běžným jevem je hnojení rybníků ke zvýšení jejich úživnosti, přičemž tyto zásahy vedou ke snížení kvality vody, která se nejnázorněji projeví snížením průhlednosti až silným zakalením vody. V těchto vodách pak nemají šanci prakticky žádná vývojová stadia obojživelníků, kteří jsou na kvalitu vody velmi citliví.

S hospodářským využitím rybníka je spojena hustota rybí obsádky. Pokud je rybník přerýbněn a nejsou ponechána mělká místa, kam se ryby nedostanou, pak dochází k přímé predaci larválních stádií obojživelníků. Dospělí obojživelníci se těmto vodám vyhnou kvůli chemismu vody, nesoucímu stopy husté rybí obsádky a kvůli nevhodnosti prostředí pro rozmnožování (velká hloubka, nízká teplota, chybějící vegetace).

U litorálního pásma se jedná jednak o zachování vhodné svažitosti, aby byl umožněn živočichům vstup do vody. Dále musí být zachována mělká část pobřeží, kam se nemohou dostat ryby – na těchto místech se mohou obojživelníci rozmnožovat bez rizika predace ze strany rybí obsádky, která požírá všechna malá vývojová stadia obojživelníků. Na těchto místech je nutné udržovat mokřadní vegetaci nízkou, tak, aby nebyl příliš velký zástin vody, neboť teplota vody je klíčovým faktorem ovlivňujícím vývoj larválních stádií obojživelníků, a současně přílišná hustota porostu nevyhovuje ani dospělým, neboť omezuje jejich pohyb a znemožňuje pozorovat okolí. Na hrázi a na jižní straně břehu je vhodné udržovat keřové porosty, které jsou oblíbeným stanovištěm rosníček. Na hrázi jsou vhodně umístěny velké kameny, které jsou vhodným stanovištěm skokanů zelených.

Jednoznačně negativním zásahem je vypouštění rybníka v důležitých obdobích pro obojživelníky. Jedná se o období duben – květen, kdy by i částečné vypouštění rybníka negativně ovlivnilo vajíčka a larvální stadia. Na podzim je pak nevhodné vypouštět rybník nárazově při teplotách kolem bodu mrazu, kdy obojživelníci zazimovaní v mělkém dně nemají možnost přesunout se na jiné stanoviště a umrznou.

V EVL Maňovický rybník nebyly zjištěny žádné zvláště chráněné druhy plazů, ptáků, ani savců. Relativně malý počet zjištěných druhů ptáků bude pravděpodobně souviset se skutečností, že v květnu 2007 byl Maňovický rybník téměř zcela vypuštěn. Obnažená dna rybníků jsou totiž velmi specifickým biotopem, který vyhovuje jen některým specializovaným skupinám a druhům ptáků (zejména bahňáci). Tuto hypotézu podporuje zjištění kulíka říčního, jako pravděpodobně zde hnízdícího druhu (dle dokumentace k EVL bylo hnízdění již zaznamenáno). Za zmínku stojí také výskyt dvou nepůvodních druhů naší fauny savců – ondatry pižmové a norka amerického.

4.3. Myslivost

Honitba: Nekvasovy

Uživatel: MS Svornost Nekvasovy

Honební plocha: 2504 ha

Normovaná zvěř: srnec 83, bažant 18

Jarní kmenové stavy (k 31. 3. 2007): srnec 39, srna 38, srnče 23, zajíc polní 8, bažant 8, liška 36, jezevec 2, kuna 15, holub hřivnák 15, straka 40, vrána 2, hrdlička zahradní 2, káně 22, sojka 16

4.4. Rybářství

V současné době je rybník vlastněn a obhospodařován společností Klatovské rybářství, a.s. Dle slov ředitele Ing. Voráčka je nyní rybník využíván pro odchov váčkového plůdku kapra. Plůdek je odlovován buď v témže roce, nebo je ponecháván jako jednoleté ryby

do následujícího roku. K tomuto účelu je rybník každoročně resp. jednou za dva roky vypuštěn a na jaře zvolna napouštěn. Dle slov ředitele je tento režim výsledkem jednání s orgánem ochrany přírody a je považován za oboustranně přijatelný. Není však zakotven v žádném závazném dokumentu a je spíše věcí dohody. Za obdobné opatření pobírala společnost v letech 2002 a 2003 kompenzační platby z Programu péče o krajinu (40 000 Kč ročně).

Z hlediska ochrany nejvýznamnějších přírodních hodnot území lze výše uvedý způsob hospodaření považovat za vhodný – dochází k pravidelnému obnažování dna a herbivorní tlak ryb je minimální.

5. Vlivy uplatňující se na vývoji přírodních podmínek EVL

Za nejvýznamnější vliv podílející se na charakteru lokality lze považovat způsob rybníčního hospodaření, který má bezprostřední dopad na nejcennější biotopy i druhy. Tato problematika je podrobně popsána v kapitolách 4.5 a 3.3.1 a nebude zde proto podrobněji rozváděna.

Na terestrickou travinobylinnou vegetaci má zásadní vliv způsob managementu. Za odpovídající lze považovat péči o střídavě vlhkou oligotrofní louku v severovýchodním cípu území, kde se do současné doby zachovala pestrá garnitura charakteristických rostlinných druhů včetně druhů zvláště chráněných a ohrožených. Naproti tomu rozsáhlý komplex vlhkých luk v západní části EVL je evidentně delší dobu ponechán bez zásahu, což se negativně projevilo na poklesu druhové diverzity. Lze proto doporučit zavedení následujícího managementu zaměřeného především na zvýšení stanovištní diverzity pro bezobratlé: V prvních dvou až třech letech tři celoplošné seče ročně plus každoročně vyhrabat stařinu na třetině území (asanace), v dalších letech dbát při každoroční seči na časovou i prostorovou heterogenitu seče, séct dvakrát ročně mozaikovitě, třetinu území (v mozaice, ne v jednom bloku) vždy ponechat nepokosenou, nepokosené plochy při každé seči posouvat.

Určitý vliv na přírodní podmínky EVL má nepochybně i pole nacházející se v těsné blízkosti jihozápadního okraje EVL. V roce 2007 zde byla pěstována kukuřice, která je z hlediska eroze a splachu živin a pesticidů považována za jednu z nejproblematictějších plodin. Bylo by žádoucí korigovat hospodaření na tomto pozemku směrem k šetrnějším technikám.

6. Plán péče

Plán péče je v současné době připravován J. Sladkým z AOPK ČR, středisko Plzeň.

7. Literatura

- Anděra, M. & Horáček, I. (1982): Poznáváme naše savce. Mladá Fronta, Praha
- Balthasar, V. (1957): Brouci - Coleoptera. - In: Kratochvíl, J (ed.): Klíč zvířeny ČSR. Vol. 2. ČSAV, Praha.: 419-703.
- Bechyně, J. (1944): Cassidinae a Hispidae v Čechách a na Moravě. - Entomologické listy 7: 74-86.
- Beneš & Konvička (eds.) 2002: Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. Společnost pro ochranu motýlů. Praha.
- Bezděčka 2005: Inventarizace a dlouhodobý monitoring mravenců (Hymenoptera: Formicidae). In: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, předběžná verze, AOPK ČR, Praha http://www.nature.cz/publik_syst/files12/7.Mravenci_motyli_obratlovci.doc: 231-240.
- Bouček, Z. (1957): Štíhlopasí – Apocrita. - In: Kratochvíl, J (ed.): Klíč zvířeny ČSR. Vol. 2. ČSAV, Praha : .
- Bouček, Z. & Šustera, O. (1956): Vosy Československé republiky. - Přírodovědecký sborník Ostravského kraje 4: 482-497.
- Bouchner M. (1990): Stopy, Aventinum, Praha
- Brejšková L., (2005): Inventarizace ptáků, in Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, předběžná verze, AOPK ČR, Praha, 219-220, www.nature.cz.
- Buchar J. & Růžička V. (2002): Catalogue of spiders of the Czech Republic. Peres Publisher, Praha
- Cais J. & Caisová J. (1988): Floristický minikurs Západočeské pobočky ČSBS v Plzni, Konstantinovy Lázně 6. – 7. června 1987. Zprávy západočeské pobočky Československé Botanické Společnosti 1988/1: 4-14
- Chytrý L. & Tichý L. (2003): Diagnostic, constant and dominant species of vegetation classes and alliances of the Czech Republic: a statistical revision. Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biol., 108: 1–231.
- Demek J. [ed.](1965): Geomorfologie českých zemí. – Nakladatelství ČSAV, Praha
- Dollfuss, H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae) mit speziellen Angaben zur Grabwespenfauna Österreichs. - Stapfia 24: 247.
- Fajčík 1998: Motýle strednej Európy II.. Fajčík, Bratislava.
- Fajčík & Slamka 1996: Motýle strednej Európy I. Slamka, Bratislava.
- Farkač, Král & Škorpík (eds.) 2005: Red list of threatened species in the Czech Republic invertebrates. AOPK ČR, Praha
- Hanel L. & Zelený J. 2000: Vážky - výzkum a ochrana. ZO ČSOP Vlašim, Vlašim.
- Heimer S. & Nentwig W. (1991): Spinnen Mitteleuropas. Verlag Paul Parey. Berlin und Hamburg
- Hůrka, K. (1996) : Carabidae of the Czech and Slovak Republics. - Kabourek, Zlín, 565pp.
- Hůrka, Veselý & Farkač, 1996: Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. Klapalekiana, 32: 15-26.
- Jelínek, J. (ed.) (1993) : Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). - Folia Heyrovskyana, Supplementum 1, Praha, 171pp.
- Juříčková, Horsák & Beran 2001: Checklist of the molluscs (Mollusca) of the Czech Republic. Acta Societatis Zoologicae Bohemiae, 65: 25–40.
- Kočárek, Holuša & Vidlička 2005: Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlín.

-
- Kubát, K. et al. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.
- Kučera, J. [ed.]: Mechorosty České republiky – on-line klíče, popisy a ilustrace. <http://botanika.bf.jcu.cz/bryoweb/klic/>.
- Ložek 1956: Klíč československých měkkýšů. Vydavatelstvo SAV, Bratislava.
- Mauss, V. & Treiber, R. (1994) : Bestimmungsschlüssel für die Faltenwespen (Hymenoptera: Masarinae, Polistinae, Vespinae) der Bundesrepublik Deutschland. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg, 1-53pp.
- Miller, F. (1971): Pavouci – Araneida. in Daniel M., Černý V.: Klíč zvířeny ČSSR IV. Československá akademie věd, Praha
- Moravec J. [ed.] (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. Severočeskou přírodou, Litoměřice. 206 pp.
- Neuhäuslová, Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Academia, Praha.
- Novák 1969: Metody sběru a preparace hmyzu, Academia, Praha.
- Pivoňková L. (2001): Vegetace přírodní rezervace Maňovický rybník. Ms., depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, Plzeň.
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Studia geographica 16, GGÚ ČSAV, Brno, 80 p.
- Roberts, M. J. (1995): Collins field guide – Spiders of Britain and Northern Europe. HarperCollins Publisher, London
- Ryvarden L. & Gilbertson R.L. 1993: European Polypores 1. Abortiporus – Lindtneria, Synopsis fungorum 6: 1 – 387
- Růžička 1987: Biodiagnostic evaluation of epigeic spider communities. Ecology (CSSR) 6: 345-357.
- Rybka V. (2005): Metodika monitoringu evropsky významného druhu puchýřka útlá (*Coleanthus subtilis*). AOPK, Praha
- Ryvarden L. & Gilbertson R.L. (1994): European Polypores 2. Meripilus – Tyromyces, Synopsis fungorum 7: 394 – 743
- Sedláček F. & Šumbera R. (2005): Inventarizace drobných zemních savců, in Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, předběžná verze, AOPK ČR, Praha, 221-236, www.nature.cz.
- Scheuchl, E. (1996): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band II: Megachilidae - Melittidae. - Eigenverlag, Velden, 116pp.
- Scheuchl, E. (2000): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band I: Anthrophoridae. 2. Erweiterte Auflage. - Eigenverlag, Velden, 158pp.
- Seifert, B. (1996) : Ameisen: beobachten, bestimmen. Naturbuch-Verlag, Augsburg
- Sekerka, L. (2004): Key to the Czech and Slovak Cassidinae (Coleoptera: Chrysomelidae). - unpublished : 20pp.
- Skalický et al. (1980): Příspěvek ke květeně Blatenska a přilehlých území III. Sborník Západočeského muzea, Příroda 36: 1-132, Plzeň
- Skalický, V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – in: Hejný S. et Slavík B. [eds.]: Květena ČSR, vol. 1, pp. 103 – 121, Academia, Praha.
- Šedivý, J. (ed.) (1989): Enumeratio insectorum Bohemoslovakiae. Check list of Czechoslovak Insects III (Hymenoptera). - Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae 19: 195.
- Šťastný K., Bejček V. & Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001-2003. Praha: Aventinum.
- Šustek, Z. (1981): Mrchožroutovití Československa (Coleoptera, Silphidae). Klíče k určování hmyzu. 2. Coleoptera, Silphidae. Zprávy Československé společnosti entomologické při ČSAV. Olomouc

-
- Wagner E. 1966: Wanzen oder Heteropteren I. Pentatomorpha. Gustav Fischer Verlag, Jena. 235 pp.
- Wagner E. 1967: Wanzen oder Heteropteren II. Cimicomorpha. Gustav Fischer Verlag, Jena. 179 pp.
- Werner, P. & Bezděčka P. (2001): Seznam mravenců České Republiky (Checklist of Ants of the Czech Republic). - Sborník Přírodovědného klubu v Uherském Hradišti 6: 174-183.
- Zavadil, V. & Šnoflák, J. (1948) : Kutilky (Sphecidae) Československé republiky. - Entomologické listy, Vyškov, 180pp.
- Zavadil V. (2005): Inventarizace obojživelníků, in Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, předběžná verze, AOPK ČR, Praha, 216-218, www.nature.cz.

8. Fotografická příloha



Foto 1 Severozápadní část obnaženého dna, jarní aspekt s klíčící *Coleanthus subtilis* a *Spergularia rubra* (8. 5. 2007)



Foto 2 Západní část litorálu při ústí přítoku, pohled k hrázi. V hlubší vodě dominuje *Nymphoides peltata*, v mělčích částech patrná postupně zaplavovaná vegetace obnažených dn s převládajícími *Persicaria* spp., *Bidens frondosa*, *Carex bohemica* a *Rumex maritimus*. 30. 7. 2007



Foto 3 Společenstvo na přechodu mezi volnou hladinou rybníka a pobřežní mělčinou vzniklé v důsledku postupného zaplavování dna. 30. 7. 2007



Foto 4 Letní aspekt střídavě vlhké louky v severní části území s kvetoucí *Succisa pratensis*. 30. 7. 2007



Foto 5 Vlhká nesečená louka v západní části území. 8. 5. 2007



DAPHNE ČR – Institut aplikované ekologie
Husova 45
370 05 České Budějovice

Zpráva z inventarizačního průzkumu EVL Maňovický rybník

Editor: Jiří Koptík

České Budějovice, 2007

Obsah

1. Všeobecná charakteristika území

1.1. Fyzicko-geografické údaje	
1.1.1. Geografické vymezení	4
1.1.2. Orografické poměry	5
1.1.3. Hydrologické poměry	5
1.1.4. Klimatické poměry	5
1.2. Administrativně správní údaje	
1.2.1. Správní údaje	6
1.2.2. Zřizovací předpis	6
1.2.3. Důvod zřízení	6
1.3. Vývoj území z hlediska historického	6
1.4. Majetkové poměry	6
1.5. Posouzení původnosti přírodních poměrů a vlivu předchozích zásahů do přírody území	8
1.6. Vybavenost chráněného území	8
1.7. Přehled dosavadních výzkumů	8

2. Geologie, geomorfologie, pedologie

2.1. Geologické poměry	
2.1.1. Geologické poměry širšího okolí	9
2.1.2. Geologické poměry EVL	9
2.2. Geomorfologické poměry	
2.2.1. Geomorfologické poměry širšího okolí	9
2.2.2. Geomorfologické poměry EVL	9
2.3. Půdní poměry EVL	11

3. Vegetační kryt

3.1. Fytogeografický přehled	12
3.2. Geobotanická rekonstrukce, potenciální vegetace	12
3.3. Současný vegetační kryt	
3.3.1. Charakteristika současného vegetačního krytu – popis mapových jednotek	12
3.3.2. Floristický seznam druhů cévnatých rostlin zjištěných v území	17
3.3.3. Rozšíření vybraných druhů rostlin (zvláště chráněných a ohrožených druhů)	19

4. Zoologické poměry

4.1. Bezobratlí	
4.1.1. Metodika	21
4.1.2. Seznam zjištěných druhů	22
4.1.3. Významné nálezy	29
4.1.4. Závěrečné shrnutí	29
4.2. Obratlovci	
4.2.1. Metodika	30
4.2.2. Seznam zjištěných druhů	30
4.2.3. Závěrečné shrnutí	31
4.3. Myslivost	32
4.4. Rybářství	32

5. Vlivy uplatňující se na vývoji přírodních podmínek v ZCHÚ.....	33
6. Plán péče	33
7. Literatura	34
8. Fotografická příloha	37

Autoři

Mgr. Jiří Koptík – editor, obecná část, vyšší rostliny, vegetace

Mgr. Václav Mikeš – plazi, ptáci, savci

Bc. Robert Tropek – bezobratlí

Mgr. Zuzana Veverková – obojživelníci

DAPHNE ČR – Institut aplikované ekologie

Husova 45

370 05 České Budějovice

tel. 385 311 019

daphne@daphne.cz, www.daphne.cz

1. Všeobecná charakteristika území

1.1. Fyzicko-geografické údaje

1.1.1. Geografické vymezení

Evropsky významná lokalita (dále jen EVL) Maňovický rybník se nachází v jihovýchodní části Plzeňského kraje, přibližně 7 km JJV od Nepomuka poblíž obce Maňovice. Administrativně náleží do Plzeňského kraje, okresu Plzeň-jih. Zobrazeno je na základní mapě 1:50 000 č. 22-13 a základní mapě 1:10 000 č. 22-13-15. Souřadnice středu území: 13°36'25" v.d., 49°27'27" s.š.



Obr. 1 Poloha EVL Maňovický rybník. Přibližné hranice území vyznačeny červeně.
Zdroj mapového podkladu: mapový server www.mapy.cz

Vymezení EVL tak, jak je uvedeno v Nařízení vlády 132/2005 Sb., zachycuje obr. 2. Pro účely inventarizačního průzkumu však bylo území pojato poněkud širěji – byly do něj zahrnuty rovněž mezické louky při jihozápadním břehu rybníka a dále pak vlhká louka navazující na severní stranu litorálu. Takto vymezené území tvoří přirozený krajinný celek, nehledě na značnou ochrannou hodnotu některých ploch bezprostředně sousedících s EVL, u nichž je žádoucí získat podrobné informace o stavu bioty.



Obr. 2 Vymezení zájmového území – plnou čarou hranice EVL dle NV 132/2005, přerušovaně hranice zkoumaného území tam, kde je odlišná od hranice EVL.

Mapový podklad © ČÚZK

1.1.2. Orografické poměry

EVL se nachází v mělké kotlině protékané drobnou vodotečí. Východní část kotliny je vyplněna Maňovickým rybníkem. Nadmořská výška území činí 442 – 448 m.

1.1.3. Hydrologické poměry

Zájmové území spadá do povodí Myslívkého potoka (č.1-10-05-022), jehož celková plocha je 22,06 km². Nejvýznamnějším vodním útvarem je Maňovický rybník o přibližné ploše 4,5 ha, dále se zde nachází drobná vodoteč ústící do rybníka v jeho západním cípu.

1.1.4. Klimatické poměry

Podle Quitta (1971) náleží území do mírně teplé klimatické oblasti MT7. Vybrané charakteristiky oblasti: průměrná teplota v lednu -2 – -3 °C, průměrná v červenci 16 – 17 °C, délka hlavního vegetačního období 140 – 160 dní, počet dní se srážkami 100 – 120.

1.2. Administrativně správní údaje

1.2.1. Správní údaje

Kraj: Plzeňský

Okres: Plzeň-jih

Obec s rozšířenou působností: Nepomuk

Pověřený obecní úřad: Nepomuk

Obec: Mileč

Katastrální území: Maňovice

Kód EVL dle přílohy NV 132/2005 Sb.: CZ0322057

Rozloha EVL dle přílohy NV 132/2005 Sb.: 6,7339 ha

Navrhovaný způsob ochrany: přírodní památka

Údaje o pozemcích:

EVL se rozkládá přibližně na těchto parcelách KN (přesné vymezení nebylo k dispozici): 350, 352/1, 352/2, 352/3, 388, 392, 395, 387/8, 387/9

1.2.2. Důvod zřízení

Bohatý výskyt puchýřky útlé (*Coleanthus subtilis*), druhu z Přílohy II. Směrnice o stanovištích.

1.3. Vývoj území z hlediska historického

Zájmové území je součástí rozsáhlé oblasti Čech kolonizované v období vrcholného středověku. Vývoj krajiny od raného baroka do konce 19. století velmi dobře zachycuje sled historických map (obrázek 3 na následující straně). Rybník i jeho okolí v té době procházely pouze minimálními změnami. Za nejvýznamnější zásah mající vliv na lokalitu lze považovat vybudování železniční trati při západní straně rybníka, která oddělila rybník a přilehlé vlhké louky od rozsáhlého komplexu vlhkých luk severně od obce Maňovice.

1.4. Majetkové poměry

- Klatovské rybářství a.s., K Letišti 442, 339 01 Klatovy (rybník a převážná část litorálu)
- Obec Mileč, Mileč 23, Mileč, 335 01 (část litorálu)
- drobní soukromí vlastníci (vlhká louka v Z části území) – nebylo možné dohledat přesněji pro špatnou kvalitu podkladů (katastrální mapy)



Müllerova mapa (kolem r. 1720)



1. vojenské mapování (1764 – 68)



2. vojenské mapování (1836 – 52)



3. vojenské mapování (1877 – 80)

Obr. 3 Vývoj území EVL a okolní krajiny na sekvenci historických map. Maňovický rybník označen červenou šipkou. Pozn.: měřítko i zachycené území se u jednotlivých výřezů liší.

Zdroj.: Laboratoř geoinformatiky UJEP

1.5. Posouzení původnosti přírodních poměrů a vlivu předchozích zásahů do přírody území

Má-li být původnost přírodních poměrů chápána jako míra ovlivnění člověkem, pak je nutné všechny zde se vyskytující biotopy hodnotit jako nepůvodní, tj. člověkem uměle vytvořené. Pomineme-li postupné vytvoření kulturního bezlesí, bylo nejvýznamnějším zásahem vybudování Maňovického rybníka. Tím byla krajina obohacena o nové biotopy (stojatá voda, periodicky obnažované dno, rybníční litorál) se specifickými rostlinami i živočichy.

Zlom ve vývoji území nastal zřejmě až v souvislosti se změnou hospodaření po druhé světové válce. Vlivem intenzifikace zemědělství došlo nutně ke zvýšení trofie území s negativními důsledky v ústupu některých organismů vázaných na oligo- až mezotrofní podmínky. Týká se to zvláště vlhké louky v západní části území, kde lze v minulosti předpokládat výskyt druhově bohatých vlhkých luk sv. *Calthion*. Na současném nepříliš uspokojivém stavu tohoto biotopu (dominance několika produktivních druhů, kumulace stařiny a v důsledku toho nízká diverzita) se nepochybně podílí i dlouhodobá absence kosení. Samotný rybník byl však vzhledem k dochovaným druhům i celým společenstvům obhospodařován relativně šetrně – nedocházelo k vyhrnování litorálu, herbivorní tlak ryb byl držen na únosné úrovni a zřejmě nedocházelo ani k významnějšímu přehnožování.

1.6. Vybavenost území

Území není v terénu označeno a není vybaveno žádným informačním panelem.

1.7. Přehled dosavadních výzkumů

Pivoňková L. (2001): Vegetace přírodní rezervace Maňovický rybník. Ms., depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, Plzeň.

Skalický et al. (1980): Příspěvek ke květeně Blatenska a přilehlých území III. Sborník Západočeského muzea, Příroda 36: 1-132, Plzeň

2. Geologie, geomorfologie, pedologie

2.1. Geologické poměry

2.1.1. Geologické poměry širšího okolí

Zájmové území se nachází při západním okraji moldanubické oblasti. V okolí EVL je tento útvar zastoupen oběma charakteristickými horninovými typy – metamorfity i hlubinnými vyvřelinami. Z první skupiny převládají cordieriticko-biotitické pararuly až migmatity s ojedinělými vložkami erlanů a kvarcitů, z druhé pak granodiority a granity blatenské skupiny středočeského plutonu. Hojně zastoupeny jsou kvartérní svahové a nivní sedimenty.

2.1.2. Geologické poměry ZCHÚ

Podloží EVL je tvořeno cordieriticko-biotitickou pararulou, na níž spočívá vrstva kvartérních nivních sedimentů.

2.2. Geomorfologické poměry

2.2.1. Geomorfologické poměry širšího okolí

Zařazení do systému geomorfologického členění ČR

Zdroj: Mapový server MŽP (www.map.env.cz)

Systém – Hercynský

Provincie – Česká vysočina

Subprovincie – Česko-moravská soustava

Oblast – Středočeská pahorkatina

Celek – Blatenská pahorkatina

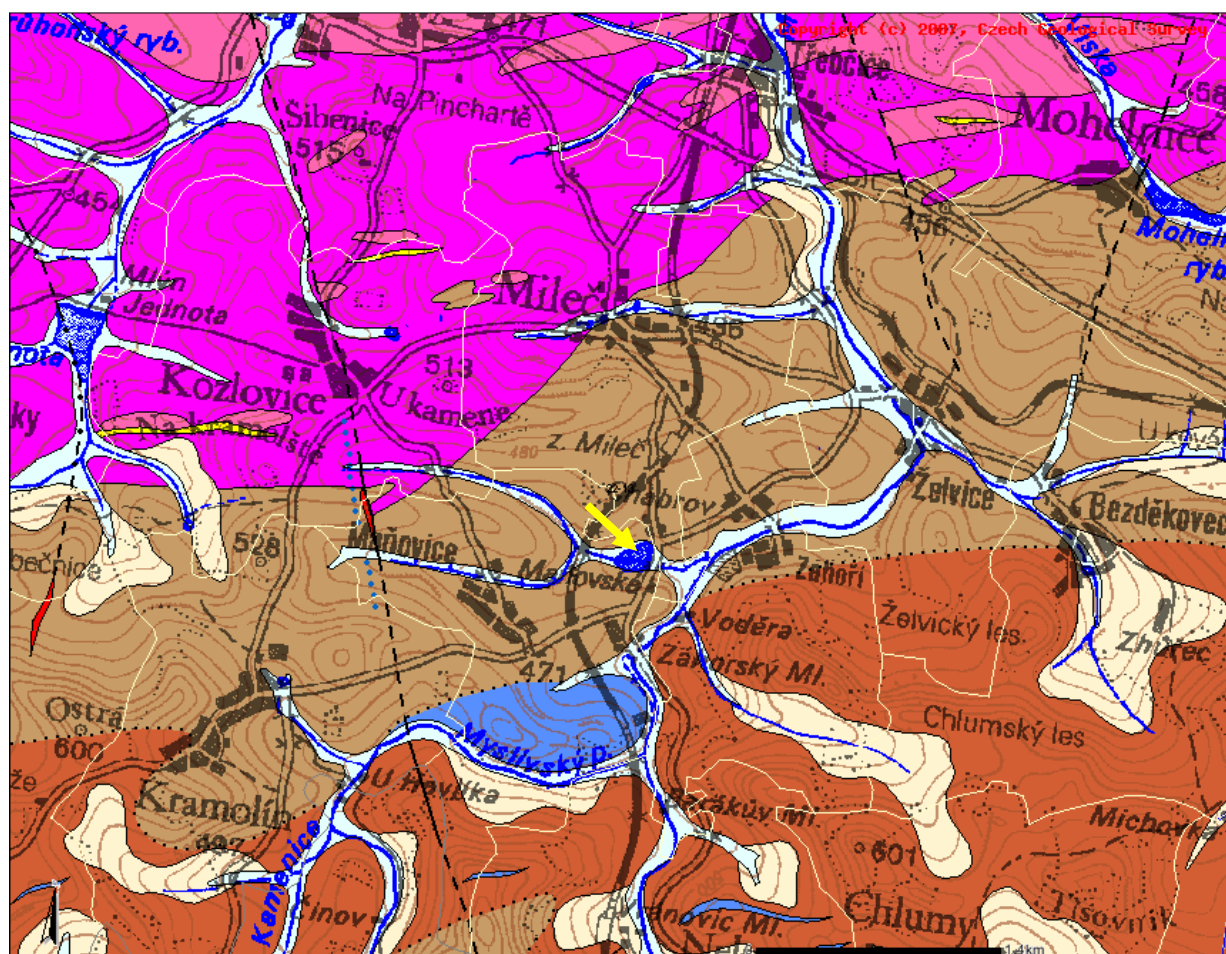
Podcelek – Nepomucká vrchovina

Okrsek – Zelenohorská pahorkatina

Pro Středočeskou pahorkatinu, na jejímž západním okraji se chráněné území nalézá, je charakteristický parovinný reliéf, který je výsledkem denudační činnosti probíhající od paleozoika do staršího terciéru.

2.2.2. Geomorfologické poměry ZCHÚ

EVL se nachází v mělké údolní sníženině s výplní nivních sedimentů.



Kvartér (holocén)

- nivní sediment (fluviální nečlenené + sedimenty vodních nádrží)
- písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment (deluviální) (složení pestré)

Paleozoikum (karbon, perm)

- žilný křemen s turmalínem (složení turmalín)
- aplit, aplit s pegmatitovými hnízdy
- hrubozrnný biotitický granit s amfibolem (okrajový typ) (složení biotit, + amfibol)
- porfyrický drobnozrnný biotitický granodiorit (kozlovický typ) (složení biotit)

Paleozoikum až proterozoikum

- erlan
- rula (složení cordierit, cordierit biotit)
- pararula až migmatit (složení cordierit biotit)

Obr. 4. Geologická mapa širšího okolí EVL. Maňovický rybník označen šipkou. Zdroj: mapový server ČGS

2.3. Půdní poměry ZCHÚ

V území převažují půdy vyvinuté na minerálních a organominerálních nivních sedimentech, ojediněle mírně zrašelinělé.

3. Vegetační kryt

Nomenklatura

Cévnaté rostliny: Kubát et al. (2002)

Syntaxony: Moravec et al. (1995).

3.1. Fytogeografický přehled

Chráněné území se nachází ve fytogeografické oblasti Mezofytikum, okrsku 34 – Plánický hřeben (Skalický 1988).

3.2. Geobotanická rekonstrukce, potenciální vegetace

V potenciální přirozené vegetaci (dle Neuhauslové et al. 2000) dominují celé oblasti acidofilní doubravy (sv. *Qenisto germanicae* – *Quercion*). V nivách drobných vodotečí však lze předpokládat spíše některý z typů lužních lesů sv. *Alnion incanae*.

3.3. Současný vegetační kryt

3.3.1. Charakteristika současného vegetačního krytu – popis mapových jednotek

Metodika

Na základě terénního šetření byly vylišeny jednotlivé vegetační jednotky a sestavena aktuální vegetační mapa. (obr. 5, str. 16). Vegetační snímky popisující jednotlivé mapové jednotky byly zapsány s použitím devítičlenné Braun-Blanquetovy stupnice. Snímkování bylo provedeno 29. 5. 2006 a 30. 7. 2007.

Seznam vylišených vegetačních jednotek:

- 1) porosty kořenujících vodních rostlin se vzplývavými listy (sv. *Nymphaeion albae*)
- 2) vegetace obnažených rybníčních den (sv. *Eleocharition ovatae*)
- 3) pobřežní porosty s *Phalaris arundinacea* (sv. *Caricion gracilis*)
- 4) střídavě vhlké až zrašelinělé louky (sv. *Molinion* s prvky sv. *Calthion* a *Caricion fuscae*)
- 5) vlhké pcháčové louky (sv. *Calthion*)
- 6) mezičké louky (sv. *Arrhenatherion*)

Podrobný popis vegetačních jednotek

1) Porosty kořenujících vodních rostlin se vzplývavými listy

Do této jednotky, syntaxonomicky spadající do svazu *Nymphaeion albae*, jsou řazeny porosty *Nymphoides peltata*. Zejména v příbřežních partiích jsou dále časté *Lemna minor*, *L. gibba* a *Spirodella polyrhiza*. Dobře vyvinuté, kvetoucí exempláře *Nymphoides peltata* rostou rovněž v porostech jednoletých terestrických rostlin druhotně zaplavených vodou v důsledku postupného napouštění rybníka (viz foto 3 ve fotografické příloze).

V roce 2007 byla populace *Nymphoides peltata* velmi vitální, bohatě kvetoucí a pokrývala přibližně polovinu hladiny rybníka. Naproti tomu Pivoňková (2001) uvádí, že v roce 2001 nebyl do té doby hojný plavín na lokalitě zaznamenán vůbec, což dává do souvislosti s nevhodným hospodařením (zejm. přerýbnění). V následujících letech však došlo k úpravě hospodaření (využívání rybníka pouze jako plůdkového, postupné zvyšování hladiny v průběhu roku), což se pozitivně odrazilo v rychlé obnově populace.

Snímek 1

30. 7. 2007, N 49°27'25,2", E 13°36'30,3", porost při jihozápadním břehu rybníka v hloubce cca. 0,5 m, 5x5 m, 0°, E₁ – 60%

E₁ – 4: *Nymphoides peltata*, 1: *Lemna minor*, +: *Lemna gibba*, *Spirodella polyrhiza*, r: *Alisma plantago-aquatica*

2) Vegetace obnažených rybníčních dnů

Tato jednotka zahrnuje porosty jednoletých bylin na obnaženém dně s převážně písčitým substrátem, syntaxonomicky zařaditelné do svazu *Eleocharition ovatae*. Prostorová struktura i druhové složení je značně heterogenní – v zásadě lze rozlišit porosty s převahou nízkých bylin (*Coleanthus subtilis*, *Spergularia rubra*) osidlující vesměs níže položené, vlhčí partie, a porosty s dominancí vysokých bylin (*Persicaria* spp., *Bidens frondosa*) preferující spíše sušší, výše položená stanoviště (viz oba snímky). Z dalších druhů typických pro tento typ biotopu byly zaznamenány např. *Rumex maritimus*, *Ranunculus sceleratus*, *Carex bohemica*, *Peplis portula*, *Gnaphalium uliginosum*, *Alisma plantago-aquatica* a další. Značný podíl však tvoří i druhy s méně specifickými ekologickými požadavky, často ruderalního charakteru (*Tripleurospermum inodorum*, *Echinochloa crus-galli*, *Plantago major*, ale také např. *Trifolium hybridum*, *Trifolium campestre*, *Agrostis stolonifera* a další). Druhová skladba těchto porostů bude zřejmě vykazovat značnou meziroční variabilitu a bude závislá na povaze a velikosti aktuálních zdrojů diaspor. Takovým zdrojem může být např. hnůj aplikovaný do rybníka (u hráze byla zaznamenána čerstvá halda hnoje přímo na okraji hladiny) či jiné hospodářské zásahy. Meziroční rozdíly ve složení společenstva lze považovat za možnou příčinu skutečnosti, že nebyly zaznamenány některé další typické druhy uváděné z této lokality Pivoňkovou (2001) – *Limosella aquatica*, *Isolepis setacea* či *Eleocharis acicularis*. Vliv meziroční fluktuace na výsledky průzkumu lze ošetřit pouze kontinuálním sledováním lokality po několik sezón.

Snímek 2

29. 5. 2007, N 49°27'30,2", E 13°36'33,1", obnažené dno na severní straně rybníka, výška porostu do 10 cm, 4x4 m, J, 2°, E₁ – 60%, E₀ – 0%

E₁ – 4: *Coleanthus subtilis*, 1: *Gnaphalium uliginosum*, +: *Bidens frondosa*, *Nymphoides peltata*, *Persicaria hydropiper*, *P. maculata*, *Spergularia rubra*

Snímek 3

29. 5. 2007, N 49°27'25,5", E 13°36'23,9", obnažené dno na severozápadní straně rybníka, výška porostu cca 70 cm, 4x4 m, J, 2°, E₁ – 80%, E₀ – 0%

E₁ – 3: *Bidens frondosa*, 2b: *Persicaria maculata*, 2m: *Persicaria hydropiper*, +: *Carex bohemica*, *Phalaris arundinacea*, *Rumex maritimus*

3) Pobřežní porosty s *Phalaris arundinacea*

Duhově chudé, monodominantní porosty *Phalaris arundinacea*, syntaxonomicky spadající do svazu *Caricion gracilis*. Zaujímají úzký, nesouvislý pruh podél břehové čáry při normální úrovni hladiny (je-li rybník zcela napuštěn). Vzhledem k fragmentovanosti a malé reprezentativnosti společenstva nebyl pořízen vegetační snímek.

4) Střídavě vlhké až zrašelinělé louky

Oligotrofní, druhově bohaté, pravidelně kosené porosty z okruhu sv. *Molinion* nacházející se při severním cípu rybníka. Vedle vlatního rybníka jde o ochránářsky nejceennější část zájmového území s výskytem několika vzácných a ohrožených druhů rostlin.

Kostru společenstva tvoří druhy střídavě vlhkých luk (*Sanguisorba officinalis*, *Succisa pratensis*, *Molinia caerulea*, *Holcus lanatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Briza media*, *Carex pallescens*, *C. panicea*, *C. umbrosa*, *Scorzonera humilis*), ke kterým přistupují další druhy oligotrofních biotopů, a to jak sušších (*Nardus stricta*, *Viola canina*, *Carex pilulifera*, *Luzula campestris*), tak vlhkých až rašelinných (*Eriophorum angustifolium*, *Carex pulicaris*, *C. hartmanii*, *C. echinata*, *Cirsium palustre*, *Dactylorhiza majalis*, *Valeriana dioica* a další). Vhkomilné druhy se soustřeďují do nejvlhčího, severozápadního cípu louky (snímek 4), i když např. *Carex pulicaris* se vyskytuje poměrně hojně prakticky na celé ploše.

Snímek 4

29. 5. 2007, N 49°27'32,9", E 13°36'30,9", SZ cíp vlhké louky, mírně zrašelinělý, 3x3 m, JV, 3°, E₁ – 70%, E₀ – 10%

E₁ – 2m: *Carex pulicaris*, *Festuca rubra*, *Molinia caerulea*, 1: *Briza media*, *Leucanthemum vulgare*, *Plantago lanceolata*, *Scirpus sylvaticus*, *Succisa pratensis*, +: *Achillea millefolium*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex panicea*, *C. umbrosa*, *Dactylorhiza majalis*, *Equisetum palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *Holcus lanatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Nardus stricta*, *Pimpinella major*, *Ranunculus acris*, *Sanguisorba officinalis*, *Viola canina*, r: *Alchemilla* sp., *Angelica sylvestris*, *Cardamine pratensis*, *Carex echinata*, *C. hartmanii*, *C. pallescens*, *Cerastium holosteoides*, *Cirsium palustre*, *Dactylis glomerata*, *Equisetum arvense*, *Galium uliginosum*, *Juncus conglomeratus*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Rumex acetosa*, *Trifolium dubium*, *T. pratense*, *T. repens*

E₀ – 2m: *Aulacomium palustre*

Snímek 5

29. 5. 2007, N 49°27'32,2", E 13°36'31,7" střední část vlhké louky, 4x4 m, J, 2°, E₁ – 70%, E₀ – 20%

E₁ – 2a: *Sanguisorba officinalis*, *Succisa pratensis*, 2m: *Nardus stricta*, 1: *Anthoxanthum odoratum*, *Carex panicea*, *Holcus lanatus*, *Leucanthemum vulgare*, *Ranunculus acris*, +: *Briza media*, *Carex echinata*, *C. ovalis*, *C. pallescens*, *C. pulicaris*, *C. umbrosa*, *Cirsium*

palustre, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca ovina*, *Juncus conglomeratus*, *Molinia caerulea*, *Trifolium dubium*, *T. pratense*, *Viola canina*, r: *Achillea millefolium*, *Alchemilla* sp., *Carex pilulifera*, *Cerastium holosteoides*, *Dactylorhiza majalis*, *Galium uliginosum*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Lychnis flos-cuculi*, *Pimpinella major*, *Plantago lanceolata*, *Rhinanthus* cf. *minor*, *Scorzonera humilis*, *Trifolium repens*

E₀ – 2a: *Aulacomium palustre*, 1: *Hylocomium splendens*

5) Vlhké pcháčové louky

Do této mapové jednotky jsou řazeny druhově chudé porosty sv. *Calthion* na trvale podmáčených stanovištích s dominancí vysokých, konkurenčně silných bylin (*Scirpus sylvaticus*, *Angelica sylvestris*, méně *Alopecurus pratensis* a *Deschampsia cespitosa*). Z dalších druhů lze jmenovat např. *Caltha palustris*, *Equisetum palustre*, *Geranium palustre*, *Urtica dioica*, lokálně též *Mentha aquatica*, *Stachys palustris*, *Molinia caerulea* a *Scutellaria galericulata*.

V typické formě je tato vegetace vyvinuta v západní části území mezi železniční tratí a rybníkem a lokálně i v severovýchodním cípu území, kde navazuje na kosenou vlhkou louku. Jedná se z velké části o degradační stadia pcháčových luk vzniklá v důsledku dlouhodobé absence hospodaření. Na základě stanovištních poměrů i druhové skladby lze usuzovat, že výchozí poměry byly obdobné jako v dosud obhospodařovaných vlhkých loukách v severovýchodním cípu území (mapová jednotka 4). Úzký pás pcháčových luk, který je i dnes kosen, lemuje jižní břeh rybníka. Poněkud odlišný typ vegetace se nachází na neudržované zarůstající loučce při severním břehu rybníka – spolu s dominantní *Deschampsia cespitosa* zde roste např. *Achillea ptarmica*, *Angelica sylvestris*, *Hypericum perforatum* či *Pimpinella major*.

Snímek 6

29. 5. 2007, N 49°27'24,6", E 13°36'20,7", nekosená vlhká louka Z od rybníka, 4x4 m, J, 2°, E₁ – 90%, E₀ – 0%

E₁ – 4: *Scirpus sylvaticus*, 2a: *Caltha palustris*, 1: *Cirsium arvense*, *Equisetum palustre*, +: *Angelica sylvestris*, *Geranium palustre*, *Juncus effusus*, r: *Deschampsia cespitosa*, *Lathyrus pratensis*, *Vicia cracca*

6) Mezické louky

Do této jednotky je řazena nepřilíš bohatá mezická louka zařaditelná do sv. *Arrhenatherion* na mírném svahu mezi jižním břehem rybníka a polem. Nalézá se již zcela mimo vlastní území EVL. Vzhledem k tomuto faktu i k minimální hodnotě společenstva z hlediska druhové ochrany není tato vegetační jednotka podrobněji rozebírána. Zároveň je však nutné zdůraznit značný ochranný význam porostu spočívající k eliminaci průniku hnojiv a pesticidů z blízkého pole do rybníka.



Obr. 5 Vegetační mapa studovaného území. 1 – společenstva kořenujících vodních rostlin se vzplývavými listy, 2 – společenstva obnažených den, 3 – pobřežní vegetace s *Phalaris arundinacea*, 4 – střídavě vlhké až zrašelinělé louky, 5 – vlhké pcháčové louky, 6 – mezické louky, 7 – volná vodní hladina. Číslovanými body vyznačena poloha vegetačních snímků (číslování dle textu kap. 3.3.1).

Mapový podklad © ČÚZK

3.3.2. Floristický seznam druhů cévnatých rostlin zjištěných v území

Průzkum území proveden ve dnech 19. 4., 8. 5., 29. 5. a 30. 7. 2007

Údaje o ohrožení a stupni ochrany vycházejí z práce Procházka 2001 a z aktuálního znění vyhlášky č. 395/1992. Vzácné a ohrožené taxony tištěny tučně.

Použité zkratky: C1 – druhy kriticky ohrožené (odpovídá kategorii CR dle kategorizace IUCN), C2 – druhy silně ohrožené (odpovídá kategorii EN dle kategorizace IUCN), C3 – druhy ohrožené (odpovídá kategorii VU dle kategorizace IUCN), C4a – vzácnější taxony vyžadující další pozornost – méně ohrožené (odpovídá kategorii LR dle kategorizace IUCN), §1, §2, §3 – druhy chráněné dle vyhlášky č. 394/1992 v kategorii "druhy kriticky ohrožené", "druhy silně ohrožené" a "druhy ohrožené", CITES – taxony zahrnuté ve Washingtonské úmluvě, N2000 – druh zahrnutý v Příloze II. Směrnice o stanovištích

Aegopodium podagraria
Aesculus hippocastanum
Agrostis canina
Agrostis stolonifera
Achillea millefolium
Achillea ptarmica
Ajuga reptans
Alchemilla cf. *monticolla*
Alisma plantago-aquatica
Alnus glutinosa
Alopecurus pratensis
Anemone nemorosa
Angelica sylvestris
Anthoxanthum odoratum
Anthriscus sylvestris
Bellis perennis
Bidens frondosa
Briza media
Calamagrostis epigeios
Caltha palustris
Cardamine amara
Cardamine pratensis
***Carex bohémica* (C4a)**
Carex echinata
***Carex hartmanii* (C3)**
Carex hirta
Carex ovalis
Carex pallescens
Carex panicea
Carex pilulifera
***Carex pulicaris* (C2, §3)**
***Carex umbrosa* (C3)**
Carex vesicaria
Cerastium holosteoides
Cirsium arvense
Cirsium palustre

***Coleanthus subtilis* (C2, §2, N2000)**
Corylus avellana
Crataegus sp.
Cynosurus cristatus
Dactylis glomerata
***Dactylorhiza majalis* (C3, §3, CITES)**
Deschampsia cespitosa
Echinochloa crus-galli
Epilobium hirsutum
Equisetum arvense
Equisetum fluviatile
Equisetum palustre
Eriophorum angustifolium
Euphrasia cf. *rostkoviana*
Festuca ovina
Festuca rubra
Ficaria verna
Filipendula ulmaria
Galeopsis cf. *bifida*
Galium aparine
Galium palustre
Galium uliginosum
Geranium palustre
Glechoma hederacea
Glyceria maxima
Gnaphalium uliginosum
Heracleum sphondylium
Holcus lanatus
Hylotelephium telephium
Hypericum perforatum
Chelidonium majus
Iris pseudacorus
Juncus conglomeratus
Juncus effusus
Lamium purpureum
Lathyrus pratensis

Lemna gibba
Lemna minor
Leontodon hispidus
Leucanthemum vulgare
Lotus corniculatus
Luzula campestris s. str.
Lychnis flos-cuculi
Lysimachia nummularia
Lysimachia vulgaris
Lythrum salicaria
Malus domestica
Mentha aquatica
Molinia caerulea
Myosotis palustris agg.
Nardus stricta
***Nymphoides peltata* (C1, §1)**
Peplis portula
Persicaria hydropiper
Persicaria maculata
Phalaris arundinacea
Pimpinella major
Pinus sylvestris
Plantago lanceolata
Plantago major
Poa palustris
Populus tremula
Potentilla anserina
Prunella vulgaris
Prunus avium
Prunus padus
Prunus spinosa
Quercus robur
Ranunculus acris
Ranunculus auricomus
Ranunculus repens

Ranunculus sceleratus
Rhinanthus minor
Robinia pseudacacia
Rubus fruticosus agg.
Rubus idaeus
Rumex acetosa
Rumex maritimus
Rumex obtusifolius
Salix cinerea
Salix fragilis
Sambucus nigra
Sanguisorba officinalis
Scirpus sylvaticus
***Scorzonera humilis* (C3)**
Scutellaria galericulata
Senecio ovatus
Sorbus aucuparia
Spergularia rubra
Spirodella polyrhiza
Stachys palustris
Stellaria graminea
Succisa pratensis
Symphytum officinale
Tanacetum vulgare
Taraxacum sp.
Trifolium campestre
Trifolium dubium
Trifolium hybridum
Trifolium pratense
Trifolium repens
Tripleurospermum inodorum
Urtica dioica
***Valeriana dioica* (C4a)**
Veronica chamaedrys
Viola canina

Shrnutí

Během terénního průzkumu bylo nalezeno 142 taxonů cévnatých rostlin, z nichž 9 je zahrnuto v červeném seznamu (Procházka 2001) v různém stupni ohrožení (*Carex bohemica*, *C. hartmanii*, *C. pulicaris*, *C. umbrosa*, *Coleanthus subtilis*, *Dactylorhiza majalis*, *Nymphoides peltata*, *Scorzonera humilis* a *Valeriana dioica*), přičemž 4 z nich jsou chráněny rovněž podle vyhlášky 395/1992 Sb. (*Carex pulicaris*, *Coleanthus subtilis*, *Dactylorhiza majalis* a *Nymphoides peltata*). *Coleanthus subtilis* jakožto hlavní předmět ochrany je uveden v Příloze II. Směrnice o stanovištích. Ochranný významějšími druhy jsou bezpochyby *Nymphoides peltata* (jedna z 8 recentních lokalit v ČR) a *Coleanthus subtilis* (jedna ze 2 v západních Čechách), které se na lokalitě vyskytují v silných, vitálních populacích. Cenný je ovšem i zachovalý zbytek střídavě vlhkých luk ležící v těsném sousedství EVL, hostící celou řadu druhů charakteristických pro tento biotop (mezi jinými např. silně ohroženou *Carex*

pulicaris). Po stránce floristické i vegetační je Maňovický rybník ojedinělou lokalitou v kontextu celých západních Čech.

3.3.3. Rozšíření vybraných druhů rostlin (zvláště chráněných a ohrožených druhů)

Údaje o ohrožení a stupni ochrany vycházejí z práce Procházka 2001 a z aktuálního znění vyhlášky č. 395/1992. Vzácné a ohrožené taxony tištěny tučně.

Použité zkratky: C1 – druhy kriticky ohrožené (odpovídá kategorii CR dle kategorizace IUCN), C2 – druhy silně ohrožené (odpovídá kategorii EN dle kategorizace IUCN), C3 – druhy ohrožené (odpovídá kategorii VU dle kategorizace IUCN), C4a – vzácnější taxony vyžadující další pozornost – méně ohrožené (odpovídá kategorii LR dle kategorizace IUCN), §1, §2, §3 – druhy chráněné dle vyhlášky č. 394/1992 v kategorii "druhy kriticky ohrožené", "druhy silně ohrožené" a "druhy ohrožené", CITES – taxony zahrnuté ve Washingtonské úmluvě, N2000 – druh zahrnutý v Příloze II. Směrnice o stanovištích

Carex bohemica – ostřice šachorovitá (C4a)

Typický druh obnažených den, na lokalitě v silné populaci prakticky na celé ploše obnaženého dna. Druh není na lokalitě ohrožen.

Carex hartmanii – ostřice Hartmanova (C3)

Charakteristický druh rašelinných luk, na lokalitě vzácně ve střídavě vlhké louce v severovýchodním cípu území (mimo vlastní EVL). Při zachování odpovídajícího managementu není druh ohrožen.

Carex pulicaris – lilie zlatohlavá (C2, §3)

Poměrně vzácný druh oligotrofních rašelinných luk. Na lokalitě se nachází silná populace ve střídavě vlhké louce v severovýchodním cípu území (mimo vlastní EVL). Výskyt se koncentruje v nejvlhčím, severozápadním cípu louky, kde na několika m² je dokonce dominantním druhem, avšak roztroušeně se vyskytuje prakticky na celé její ploše. Při zachování odpovídajícího managementu (pravidelná seč, absence hnojení) není druh na lokalitě ohrožen.

Carex umbrosa – ostřice stinná (C3)

Vzácnější druh střídavě vlhkých a rašelinných luk, na lokalitě rostoušeně v tomto biotopu v severovýchodním cípu území (mimo vlastní EVL). Při zachování současného managementu není druh ohrožen.

Coleanthus subtilis – puchýřka útlá (C2, §2, N2000)

Typická složka vegetace obnažených den letněných rybníků. V Evropě v posledních desetiletích silně ustupuje, v ČR je nyní vzácným druhem se zhruba stovkou lokalit, což však představuje světově nejbohatší výskytisť (Rybka 2005). Existence druhu je podmíněna pravidelným obnažováním dna (minimálně 1x za 3 roky), vhodné je rovněž postupné napouštění rybníka během první poloviny roku. Nejčastější příčinou ohrožení bývá nevhodná manipulace s hladinou (dlouhodobé držení na vysoké úrovni) a eutrofizace (např. chov drůbeže).

V EVL Maňovický rybník je *Coleanthus subtilis* hlavním předmětem ochrany. V roce 2007 byl zaznamenán na převážné části obnaženého dna, spíše však v níže položených částech bez výrazné konkurence ze strany vzrůstavých bylin. V okrajových částech obnaženého dna se nevyskytoval. Na mnoha místech tvořil prakticky monodominantní porosty.

Vzhledem k masivnímu výskytu v tomto roce lze předpokládat, že při zachování základních managementových pravidel (především pravidelné obnažování dna) nebude druh na lokalitě ohrožen.

Dactylorhiza majalis – prstnatec májový (C3, §3, CITES)

Roztroušeně s vyskytující druh vlhkých luk, v roce 2007 nalezeno zhruba 200 kvetoucích exemplářů na střídavě vlhké louce v severovýchodním cípu území (mimo vlastní EVL). Při zachování stávajícího managementu není druh na lokalitě ohrožen.

Nymphoides peltata – plavín štítnatý (C1, §1)

Vedle *Coleanthus subtilis* hlavní předmět ochrany. Maňovický rybník je v současnosti jednou z 8 recentních lokalit druhu v ČR. V roce 2007 byla populace *Nymphoides peltata* velmi vitální, bohatě kvetoucí a pokrývala přibližně polovinu hladiny rybníka s maximem v jeho západním cípu. Na tomto stavu se bezpochyby podílela pozitivní změna ve způsobu obhospodařování rybníka (návrat k plůdkovému hospodaření), která umožnila obnovu populace ze stavu blízkého zániku (v roce 2001 nebyl druh na lokalitě zaznamenán vůbec – Pivoňková 2001, viz též popis vegetační jednotky č. 1 na str. 13).

Scorzonera humilis – hadí mord nízký (C3)

Charakteristický druh střídavě vlhkých luk, na lokalitě roztroušeně v tomto typu biotopu v severovýchodním cípu území (mimo vlastní EVL).

Valeriana dioica – ostřice stinná (C4a)

Relativně častý druh zachovalejších rašelinných luk, na lokalitě zaznamenána drobná populace na okraji střídavě vlhké louky v severovýchodním cípu území (mimo vlastní EVL)

4. Zoologické poměry

4.1. Bezobratlí

4.1.1. Metodika

Inventarizační průzkum EVL Maňovický rybník byl prováděn ve vegetační sezóně roku 2007. Lokalita byla navštívena celkem čtyřikrát (1.5., 8.6., 20.7. a 16.9.2007). Lokalita byla k účelům evertibratologického průzkumu rozdělena do dvou odlišných biotopů – dno letněného Maňovického rybníka s přilehlými úzkými lemy rákosin (v seznamech druhů číslo 1) a silně degradovaná podmáčená pcháčová louka (v seznamech druhů číslo 2). V přehledu zjištěných druhů jsou vyznačeny abundance jednotlivých druhů v těchto biotopech. V případě, že je u dané skupiny možné jednoduše určit pohlaví jedince, značí číslo před lomítkem počet samců a za lomítkem počet samic. Případný počet determinovaných nymf je pak uveden za druhým lomítkem. Pokud nebylo pohlaví u dané skupiny zjišťováno, je uveden celkový počet zjištěných exemplářů. U některých skupin (mravenci, plži) nebyla zaznamenávána početnost, ale pouze přítomnost daného druhu. Ta je pak v seznamu vyznačena křížkem. U dalších skupin (motýli, vážky) byla zaznamenávána přítomnost druhu na celé lokalitě.

Vzhledem ke snaze podchytit co nejširší spektrum skupin bezobratlých živočichů bylo využito většího množství různých standardních odchytových metod (Novák 1969). Největší část materiálu byla získána pomocí zemních pastí, ke kterým posloužily standardní plastové kelímky (objem 0,5 l) zapuštěné po okraj do substrátu. Jako konzervační kapalina byl použit 4% formaldehyd s kapkou detergentu. Poloha pastí je vyznačena na obr. 6 na následujících straně (P1-3 pasti na dne letněného rybníka, P4-5 pasti na degradované louce). Pasti byly exponovány od 1. 5. do 16.9.2007 a vybírány při každé návštěvě lokality. Pasti P1 a P3 byly na začátku sezony instalovány blíže ke středu rybníka, 8. 6. však byly kvůli zaplavení přemístěno do definitivních pozic.

Při každé návštěvě byly dále prováděny kvantitativní smyky vegetace, prosevy substrátu a mrtvého rostlinného materiálu, sklepávání vegetace, zaznamenávání pozorovaných druhů motýlů a vážek, vyhledávání mravenčích hnízd a individuální sběr bezobratlých.

Vzhledem k různé bioindikační hodnotě, metodice odchytu a náročnosti determinace byla každá zaznamenávaná skupina následně zpracována jiným způsobem. Motýli (Lepidoptera), střevlíci (Coleoptera: Carabidae), pavouci (Araneae) a mravenci (Hymenoptera: Formicidae) jsou vzhledem k optimálnosti použité metodiky odchytu, díky které je možné říci, že byla zaznamenána dostatečně reprezentativní část diverzity jejich společenstev na lokalitě, a dostupné podrobně rozpracované metodice indikace kvality prostředí (Bezděčka 2005, Beneš et al. 2002, Buchar et Růžička 2002, Hůrka et al. 1996) zpracování velmi podrobně. Seznamy druhů dalších skupin nejsou z různých důvodů zpracovány natolik podrobně, aby mohly mít dostatečnou vypovídací hodnotu a je nutno je brát spíše jako orientační.



Obr. 6 Poloha zemních pastí v EVL Maňovický rybník. P1-3: pasti na dně letněného rybníka, P4-6: pasti v degradované pcháčové louce.

4.1.2. Seznam zjištěných druhů

Motýli (Lepidoptera)

nomenklatura a determinace: Beneš et al. 2002, Fajčík & Slamka 1996, Fajčík 1998

leg.: P. Vlašánek, R. Tropek

det. et coll.: P. Vlašánek, Z. Fric, R. Tropek

Hesperiidae (soumračnickovití)

Ochlodes sylvanus (Esper, 1777) – 8.6.

Lycaenidae (modráskovití)

Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761) – 1.5., 20.7.

Lycaena tityrus (Poda, 1761) – 20.7.

Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775) – 1.5., 20.7.

Nymphalidae (babočkovití)

Aglais urticae (Linnaeus, 1758) – 8.6.

Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758) – 20.7.

Araschnia levana (Linnaeus, 1758) – 1.5., 20.7.

Argynnis paphia (Linnaeus, 1758) – 8.6.

Boloria dia (Linnaeus, 1767) – 20.7.

Coenonympha arcania (Linnaeus, 1761) – 8.6.

Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758) – 1.5., 8.6., 20.7.

Inachis io (Linnaeus, 1758) – 1.5., 16.9.

Issoria lathonia (Linnaeus, 1758) – 20.7.

Melanargia galathea (Linnaeus, 1758) – 20.7.

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) – 20.7., 16.9.

Papilionidae (otakárkovití)

Papilio machaon Linnaeus, 1758 – 20.7.

Pieridae (běláskovití)

Colias hyale (Linnaeus, 1758) – 20.7.

Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758) – 20.7., 16.9.

Pieris napi (Linnaeus, 1758) – 1.5., 8.6., 20.7.

Pieris rapae (Linnaeus, 1758) – 1.5., 8.6., 20.7., 16.9.

Pontia daplidice (Linnaeus, 1758) – 20.7.

Společenstvo motýlů na lokalitě je poměrně chudé. Zjištěny byly hlavně nenáročné druhy hojně se vyskytující i v běžné krajině. Regionálně významný je nález hojné populace ohniváčka černoskvrnného (*Lycaena tityrus*), který patří v západních Čechách k nehojným druhům (Beneš et al. 2002). Nebyl zjištěn žádný ohrožený druh motýla.

Střevlíci (Coleoptera: Carabidae)

nomenklatura a určovací literatura: Hůrka 1996

leg., det. et coll.: R. Tropek

		biotop	
		1	2
Elaphrini			
<i>Elaphrus cupreus</i> Duftschmidt, 1812	A	4	-
<i>Elaphrus riparius</i> (Linnaeus, 1758)	E	3	1
Harpalini			
<i>Harpalus affinis</i> (Schränk, 1781)	E	2	6
<i>Pseudoophonus rufipes</i> (De Geer, 1774)	E	4	-
Loriccerini			
<i>Loricera pilicornis</i> (Fabricius, 1775)	E	1	-
Platynini			
<i>Agonum marginatum</i> (Linnaeus, 1758)	A	10	1
<i>Agonum sexpunctatum</i> (Linnaeus, 1758)	A	13	6
Pterostichini			
<i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)	E	73	46
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)	E	8	-
<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)	E	10	3
Zabrini			
<i>Amara plebeja</i> (Gyllenhal, 1810)	E	16	9

Zjištěno bylo pouhých 11 druhů běžných druhů střevlíků. Tato skutečnost je nejspíše způsobena kontextem okolní krajiny, která je poměrně silně zasažená intenzivním zemědělstvím a lesnictvím. Většina střevlíkovitých má pouze omezené migrační schopnosti, v širším okolí tak chybí vhodné biotopy, ze kterých by se mohly vzácnější druhy opakovaně šířit na dno letněného rybníka.

Pavouci (Araneae)

nomenklatura, ohroženost a habitatové nároky: Buchar & Růžička 2002

určovací literatura: Heimer & Nentwig 1991, Müller 1971, Roberts 1995

leg., det. et coll: R. Tropek

habitatové nároky: C – stanoviště málo ovlivněná člověkem, SN – druhotná polopřirozená stanoviště, D – antropogenně silně narušená stanoviště, A – umělá stanoviště

ohroženost: NT – druh téměř ohrožený

	ohroženost	habitatové nároky	biotop 1	2
Theridiidae (snovačkovití)				
<i>Steatoda albomaculata</i> (De Geer, 1778)	NT	C	0/1	-
<i>Theridion impressum</i> L. Koch, 1881		C, SN, D	2/0	-
Linyphiidae (plachetnatkovití)				
<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833		C, SN, D	-	1/0
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)		C, SN, D	1/0	-
Tetragnathidae (čelistnatkovití)				
<i>Tetragnatha extensa</i> (Linné, 1758)		C, SN	0/1	1/0
Araneidae (křížákovití)				
<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802)		C, SN, D	0/0/1	0/0/3
<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1757		C, SN, A	-	1/2
<i>Araneus quadratus</i> Clerck, 1757		C, SN	-	1/1
<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757)		C, SN, D	-	0/0/1
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)		C, SN, D	0/2	2/0
<i>Hypsosinga heri</i> (Hahn, 1831)		C, SN	1/1	-
<i>Hypsosinga pygmaea</i> (Sundevall, 1831)		C, SN	1/1	-
<i>Larinioides cornutus</i> (Clerck, 1757)		C, SN	-	0/1
Lycosidae (slíd'ákovití)				
<i>Pardosa agrestis</i> (Westring, 1861)		SN, D	4/0	1/1
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)		C, SN, D	2/0	0/1
<i>Pardosa palustris</i> (Linné, 1758)		C, SN, D	2/0	4/1
<i>Pardosa riparia</i> (C. L. Koch, 1833)		C, SN	0/1	-
<i>Pirata hygrophilus</i> Thorell, 1872		C, SN	16/8	1/0
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)		C, SN	0/2	-
<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1757)		C, SN	0/7	-
<i>Pirata tenuitarsis</i> Simon, 1876		C, SN	4/5	-
<i>Tricca lutetiana</i> (Simon, 1876)		C	0/1	-
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)		C, SN, D	1/1	-
Pisauridae (lovčíkovití)				
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)		C, SN, D	1/0	0/0/2
Clubionidae (zápředníkovití)				
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)		C, SN	-	0/1
<i>Clubiona phragmitis</i> C. L. Koch, 1843		C, SN	-	1/0
<i>Clubiona reclusa</i> O. P.-Cambridge, 1863		C, SN	-	0/2
<i>Clubiona stagnatilis</i> Kulczyński, 1897		C, SN	1/0	-
Gnaphosidae (skálovkovití)				
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866)		C, SN, D	1/0	-
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)		C, SN	0/1	-
Sparassidea (maloočkovití)				
<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1757)		C, SN	-	0/1
Philodromidae (listovníkovití)				
<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)		C, SN	1/1	2/1
Thomisidae (běžníkovití)				

<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)	C, SN	-	1/0
<i>Xysticus bifasciatus</i> C. L. Koch, 1837	C, SN, D	1/0	-
Salticidae (skákavkovití)			
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)	C, SN	-	3/0
<i>Heliophanus flavipes</i> (Hahn, 1832)	C	1/0	-

Zjištěno bylo celkem 32 druhů, včetně několika regionálně významných druhů. Zajímavé je, že písčné dno letněné rybníka obývají jak druhy vlhkomilné až mokřadní, tak náročné teplomilné druhy písčin a stepí (např. *T. lutetiana*, *S. albomaculata*, *H. flavipes*). To jen dokládá, že letnění rybníků významně zvyšuje krajinnou diverzitu stanovišť, která je v běžné krajině rychle stírána. *S. albomaculata* byla v západních Čechách zjištěna podruhé (první známá lokalita v Plzeňském kraji).

Mravenci (Hymenoptera: Formicidae)

nomenklatura a určovací literatura: Seifert 1996

leg.: R. Tropek

det. et coll.: P. Pech

habitatové nároky: E – eurytopní druhy (Bezděčka 2005)

	habitatové nároky	biotop	
		1	2
<i>Myrmica rubra</i> (Linnaeus, 1758)	E	x	x
<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846	E	x	-
<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	E	x	x

Společenstvo mravenců na lokalitě je extrémně chudé. Mravenci zjevně hůře osidlují letněné rybníky, což zřejmě souvisí s životem v hnízdech. Všechny zjištěné druhy mají širokou ekologickou valenci, jsou běžné i na silně degradovaných biotopech.

Brouci (Coleoptera)

nomenklatura: Jelínek 1993

určovací literatura: Balthasar 1957, Bechyně 1944, Šustek 1981, Hůrka 1996

leg.: R. Tropek

det. et coll.: L. Sekerka

	biotop	
	1	2
Cantharidae (páteříčkovití)		
<i>Cantharis fulvicollis</i> Fabricius, 1792	1	-
<i>Cantharis fusca</i> Linné, 1758	1	-
<i>Cantharis livida</i> Linné, 1758	1	-
<i>Cantharis obscura</i> Linné, 1758	1	-
<i>Malthodes</i> sp.	1	-
<i>Metacantharis discoidea</i> (Ahrens, 1812)	-	3
Chrysomelidae (mandelinkovití)		
<i>Altica</i> sp.	1	-
<i>Asioreestia</i> sp.	-	1
<i>Cassida flaveola</i> Thunberg, 1794	1	-
<i>Cassida nebulosa</i> Linné, 1758	1	-
<i>Cassida vittata</i> Villers, 1789	5	1
<i>Chaetocnema</i> sp.	3	-
<i>Gastrophysa viridula</i> (De Geer, 1775)	1	-
<i>Longitarsus</i> sp.	1	-
<i>Oulema gallaeciana</i> (Heyden, 1870)	1	-

<i>Phyllotreta atra</i> (Fabricius, 1775)	1	-
<i>Phyllotreta undulata</i> Kutschera, 1860	1	-
<i>Plateumaris consimilis</i> (Schränk, 1781)	-	1
<i>Sphaeroderma testaceum</i> (Fabricius, 1775)	-	2
Coccinellidae (sluněčkovití)		
<i>Adalia bipunctata</i> (Linné, 1758)	1	-
<i>Coccinella quinquepunctata</i> Linné, 1758	2	-
<i>Coccinella septempunctata</i> Linné, 1758	2	-
<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> (Linné, 1758)	1	-
<i>Oenopia conglobata</i> (Linné, 1758)	-	4
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linné, 1758)	4	-
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (Linné, 1758)	-	1
Curculionidae (nosatcovití)		
<i>Barypeithes</i> sp.	-	2
<i>Ceutorhynchus erysimi</i> (Fabricius, 1787)	1	-
<i>Hypera rumicis</i> (Linné, 1758)	1	-
<i>Nedyus quadrimaculatus</i> (Linné, 1758)	2	-
<i>Otiorhynchus</i> sp.	1	-
<i>Sitona sulcifrons</i> (Thunberg, 1798)	2	1
Dytiscidae (potápníkovití)		
<i>Agabus</i> sp.	3	-
<i>Rhantus</i> sp.	3	-
Elateridae (kovaříkovití)		
<i>Actenicerus sjaelandicus</i> (Müller, 1764)	-	1
<i>Agriotes obscurus</i> (Linné, 1758)	1	-
<i>Hemicrepidus hirtus</i> (Herbst, 1784)	1	-
Nitidulidae (lesknáčovití)		
<i>Meligethes</i> sp.	6	1
Malachiidae (bradavičnickíkovití)		
<i>Malachius bipustulatus</i> (Linné, 1758)	-	1
Silphidae (mrchožroutovití)		
<i>Nicrophorus vespilloides</i> Herbst, 1784	1	-
<i>Silpha carinata</i> Herbst, 1783	15	-
Staphylinidae (drabčíkovití)		
<i>Atheta</i> sp.	3	-
<i>Oxypoda</i> sp.	3	-
<i>Paederus</i> sp.	-	1
<i>Philonthus</i> sp.	21	-

Vážky (Odonata)

nomenklatura a určovací literatura: Hanel & Zelený 2000
leg., det. et col.: R. Tropek

Coenagrionidae (šidélkovití)

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840) – 8.6.

Libellulidae (vážkovití)

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832) – 16.9.

Libellula depressa Linné, 1758 – 1.5., 8.6.

Sympetrum flaveolum Linnaeus, 1758 – 16.9.

Sympetrum sanguineum (O.F.Müller, 1764) – 16.9.

Sympetrum vulgatum Linnaeus, 1758 – 8.6.

Platycnemididae (šidélkovití)

Platycnemis pennipes (Pallas, 1771) – 1.5., 8.6., 20.7., 16.9.

Rovnokřídli (Orthoptera)

nomenklatura a determinační literatura: Kočárek et al. 2005

leg.: R. Tropek

det. et coll.: P. Marhoul

	biotop	
	1	2
Acrididae		
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	-	0/1
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	4/2	-
<i>Chorthippus paralellus</i> (Zetterstedt, 1821)	1/0	-
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1835)	1/0	1/0
<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	-	3/0
Tettigoniidae		
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	0/2	0/1
<i>Metrioptera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	-	1/2
Tetrigidae		
<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)	44/9	-
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	13/3	-

Ploštice (Heteroptera)

nomenklatura: Günther & Schuster 2000

determinace: Wagner 1966, Wagner 1967, Hoberlandt 1959

leg.: R. Tropek

det. et coll.: O. Balvín

	biotop	
	1	2
Coreidae (vroubenkovití)		
<i>Coreus marginatus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	-
<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)	2/1	-
Gerridae (bruslařkovití)		
<i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	1/0	-
Lygaeidae (ploštičkovití)		
<i>Ischnodemus sabuleti</i> (Fallén, 1826)	1/1	3/5
Miridae (klopuškovití)		
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)	0/1	-
<i>Capsodes gothicus gothicus</i> (Linnaeus, 1758)	-	1/0
<i>Capsus ater</i> (Linnaeus, 1758)	-	2/0
<i>Halticus apterus apterus</i> (Linnaeus, 1758)	-	1/0
<i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus, 1758)	-	3/2
<i>Lygus gemellatus gemellatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	1/2	-
<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	1/2	-
<i>Notostira</i> sp.	0/2	-
<i>Stenotus binotatus</i> (Fabricius, 1794)	-	0/1
<i>Stenodema calcarata</i> (Fallén, 1807)	0/2	2/1
<i>Stenodema laevigata</i> (Linnaeus, 1758)	0/1	0/2
<i>Trigonotylus ruficornis</i> (Geoffroy, 1785)	0/1	-
Nabidae (lovčikovití)		
<i>Nabis flavomarginatus</i> H. Scholtz, 1847	-	0/1
<i>Nabis pseudoferus pseudoferus</i> Remane, 1949	2/0	-

Nepidae (splešťulovití)

Nepa cinerea Linnaeus, 1758

0/1 -

Pentatomidae (kněžicovití)

Eurygaster maura (Linnaeus, 1758)

- 0/1

Eysarcoris aeneus (Scopoli, 1763)

- 0/1

Graphosoma lineatum (Linnaeus, 1758)

- 1/0

Piesmidae

Piesma capitatum (Wolff, 1804)

1/0 -

Rhopalidae

Corizus hyoscyami hyoscyami (Linnaeus, 1758)

2/0 -

Rhopalus parumpunctatus (Schilling, 1829)

2/3 -

Sticopleurus punctatonervosus (Goeze, 1778)

2/1 -

Saldidae

Saldula saltatoria (Linnaeus, 1758)

3/4 -

Scutelleridae

Eurygaster maura (Linnaeus, 1758)

- 0/1

Švábi (Blattodea)

nomenklatura a určovací literatura: Kočárek et al. 2002
leg., det. et coll.: R. Tropek

biotop
1 2

Ectobiidae

Ectobius sylvestris Poda, 1761

- 3/0

Vzhledem k dobře podchycené metodice odchyty švábů a bezproblémové determinaci je celé společenstvo této skupiny na lokalitě pravděpodobně tvořeno jen jedním typicky lesním druhem.

Škvoři (Dermaptera)

nomenklatura a určovací literatura: Kočárek et al. 2002
leg., det. et coll.: R. Tropek

biotop
1 2

Forficulidae

Forficula auricularia Linnaeus, 1758

3/6 0/4

Fauna škvorů studovaného území je velmi chudá. Vzhledem k dobře podchycené metodice odchyty, tendenci škvorů žít ve větších skupinách a bezproblémové determinaci je celé společenstvo škvorů na lokalitě pravděpodobně tvořeno jen jedním běžným druhem.

Terestriční plži (Gastropoda)

nomenklatura: Juříčková et al. 2001
určovací literatura: Ložek 1956
leg: R. Tropek
det. et coll.: P. Pech

biotop
1 2

Helix pomatia Linnaeus, 1758

x -

Succinea putris (Linnaeus, 1758)

x x

Společenstvo měkkýšů je druhově velmi chudé, což je pro podobně eutrofní podmáčené lokality poměrně typické.

Další skupiny bezobratlých

	biotop	
	1	2
křísi (Archenorrhyncha)		
<i>Cercopis</i> sp.	-	2
blanokřídlí (Hymenoptera)		
<i>Polistes bischoffi</i> Weyrauch 1937	x	-
roztoči		
<i>Ixodes ricinus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x

4.1.3. Významné nálezy

Steatoda albomaculata (De Geer, 1778) – Podle Červeného seznamu (Farkač et al. 2005) druh téměř ohrožený. Nacházen bývá pouze na písčinech. EVL Maňovický rybník je jeho druhou známou lokalitou v západních Čechách.

Lycaena tityrus (ohniváček černoskvřinný; Lepidoptera) – V západních Čechách nehojný druh obývajících především květnaté pastviny a podmáčené louky. V EVL Maňovický rybník zjištěn pouze na dně letněného rybníka, na degradované louce ani v blízkém okolí nenalezen.

Tricca lutetiana (slídák lesostepní, Araneae) – Teplomilný druh skalních stepí a lesostepí. V západních Čechách poměrně vzácný. V EVL Maňovický rybník zjištěn pouze na dně letněného rybníka.

4.1.4. Závěrečné shrnutí

Na území EVL Maňovický rybník byla zjištěna poměrně chudá společenstva převážně biotopově nenáročných druhů. Výjimkou byla arachnofauna lokality, zjištěno bylo několik ochránářsky a regionálně významných xerothermofilních druhů typických spíše pro teplé písčiny a stepi. To dokazuje, že letnění rybníků obohacuje běžnou krajinu o významné typy biotopů. Chudost společenstev dalších skupin je ovlivněna nejspíše nižší disperzní schopností a kontextem okolní krajiny silně ovlivněné intenzifikací zemědělství a lesnictví. Protože v okolní krajině chybí biotopy, ve kterých by mohly náročnější druhy přecházet nepříznivé podmínky a na letněné dno opakovaně migrovat, je i pro ochranu bezobratlých nutné zajistit kontinuitu letnění.

Širší spektrum běžných druhů i prakticky všechny významnější nálezy byly zjištěny na samotném dně letněného rybníka. Přilehlý podmáčený luční porost je v důsledku zanedbání managementu silně degradovaný. K obnově jeho biologicko-ochránářské hodnoty je nutné provést razantnější asanační zásah, přičemž i při zajištění vhodného managementu je nutné se zlepšením podmínek počítat až v delším časovém měřítku.

4.2. Obratlovci

4.2.1. Metodika

Obojživelníci

Obojživelníci byli zjišťováni za užití kvalitativních metod navržených Zavadilem (2005).

Plazi

Plazi byli zjišťováni zejména cíleným průzkumem vhodných stanovišť. Jednotná metodika inventarizace plazů dosud neexistuje.

Ptáci

Inventarizační průzkum ptáků byl z důvodu vrcholící intenzity akustických (zejména teritoriálních) projevů většiny druhů načasován na měsíc květen. Každý zaznamenaný druh byl zařazen do příslušné kategorie průkaznosti hnízdění dle jednotné metodiky „Mapování hnízdního rozšíření ptáků v ČR“ (Šťastný et al. 2006).

Savci

Inventarizační průzkum savců byl prováděn jednak vizuálním pozorováním a jednak také vyhledáváním stop a charakteristických pobytových znamení (Bouchner 1990, Anděra & Horáček 2005).

4.2.3 Seznam zjištěných druhů

Amphibia - obojživelníci

Skokan zelený (*Rana esculenta*) – silně ohrožený druh

Rosnička zelená (*Hyla arborea*) – silně ohrožený druh

Reptilia - plazi

užovka obojková (*Natrix natrix*)

Aves - ptáci

Charadriiformes

Charadriidae

kulík říční (*Charadrius dubius*) – pravděpodobné hnízdění (C7)

Laridae

racek chechtavý (*Larus ridibundus*) – možné hnízdění (B1)

Passeriformes

Turdidae

drozd kvíčala (*Turdus pilaris*) – možné hnízdění (B2)

kos černý (*Turdus merula*) – možné hnízdění (B1)

Sylviidae

pěnice černohlavá (*Sylvia atricapilla*) – možné hnízdění (B2)

pěnice hnědokrídla (*Sylvia communis*) – možné hnízdění (B2)

budníček menší (*Phylloscopus collybita*) – možné hnízdění (B2)

Sturnidae

špaček obecný (*Sturnus vulgaris*) – možné hnízdění (B1)

Fringillidae

zvonek zelený (*Carduelis chloris*) – možné hnízdění (B2)

Emberizidae

strnad obecný (*Emberiza citrinella*) – možné hnízdění (B1)

Mammalia - savci

Rodentia

Arvicolidae

ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*)

Carnivora

Mustelidae

norek americký (*Mustela vison*)

4.2.3 Závěrečné shrnutí

Na základě provedených pozorování a informací sdělených místním obyvatelstvem vyplývá, že i když se jedná o produkční rybník, poskytuje místním populacím batrachofauny významné prostředí. Pro obojživelníky jsou kritické tyto faktory: kvalita vody, hustota rybí obsádky a stav litorálního pásma. Je tedy nutné při nastavení intenzity hospodaření brát na tyto body ohled.

Běžným jevem je hnojení rybníků ke zvýšení jejich úživnosti, přičemž tyto zásahy vedou ke snížení kvality vody, která se nejnázorněji projeví snížením průhlednosti až silným zakalením vody. V těchto vodách pak nemají šanci prakticky žádná vývojová stadia obojživelníků, kteří jsou na kvalitu vody velmi citliví.

S hospodářským využitím rybníka je spojena hustota rybí obsádky. Pokud je rybník přerýbněn a nejsou ponechána mělká místa, kam se ryby nedostanou, pak dochází k přímé predaci larválních stádií obojživelníků. Dospělí obojživelníci se těmto vodám vyhnou kvůli chemismu vody, nesoucímu stopy husté rybí obsádky a kvůli nevhodnosti prostředí pro rozmnožování (velká hloubka, nízká teplota, chybějící vegetace).

U litorálního pásma se jedná jednak o zachování vhodné svažitosti, aby byl umožněn živočichům vstup do vody. Dále musí být zachována mělká část pobřeží, kam se nemohou dostat ryby – na těchto místech se mohou obojživelníci rozmnožovat bez rizika predace ze strany rybí obsádky, která požírá všechna malá vývojová stadia obojživelníků. Na těchto místech je nutné udržovat mokřadní vegetaci nízkou, tak, aby nebyl příliš velký zástin vody, neboť teplota vody je klíčovým faktorem ovlivňujícím vývoj larválních stádií obojživelníků, a současně přílišná hustota porostu nevyhovuje ani dospělým, neboť omezuje jejich pohyb a znemožňuje pozorovat okolí. Na hrázi a na jižní straně břehu je vhodné udržovat keřové porosty, které jsou oblíbeným stanovištěm rosníček. Na hrázi jsou vhodně umístěny velké kameny, které jsou vhodným stanovištěm skokanů zelených.

Jednoznačně negativním zásahem je vypouštění rybníka v důležitých obdobích pro obojživelníky. Jedná se o období duben – květen, kdy by i částečné vypouštění rybníka negativně ovlivnilo vajíčka a larvální stadia. Na podzim je pak nevhodné vypouštět rybník nárazově při teplotách kolem bodu mrazu, kdy obojživelníci zazimovaní v mělkém dně nemají možnost přesunout se na jiné stanoviště a umrznou.

V EVL Maňovický rybník nebyly zjištěny žádné zvláště chráněné druhy plazů, ptáků, ani savců. Relativně malý počet zjištěných druhů ptáků bude pravděpodobně souviset se skutečností, že v květnu 2007 byl Maňovický rybník téměř zcela vypuštěn. Obnažená dna rybníků jsou totiž velmi specifickým biotopem, který vyhovuje jen některým specializovaným skupinám a druhům ptáků (zejména bahňáci). Tuto hypotézu podporuje zjištění kulíka říčního, jako pravděpodobně zde hnízdícího druhu (dle dokumentace k EVL bylo hnízdění již zaznamenáno). Za zmínku stojí také výskyt dvou nepůvodních druhů naší fauny savců – ondatry pižmové a norka amerického.

4.3. Myslivost

Honitba: Nekvasovy

Uživatel: MS Svornost Nekvasovy

Honební plocha: 2504 ha

Normovaná zvěř: srnec 83, bažant 18

Jarní kmenové stavy (k 31. 3. 2007): srnec 39, srna 38, srnče 23, zajíc polní 8, bažant 8, liška 36, jezevec 2, kuna 15, holub hřivnák 15, straka 40, vrána 2, hrdlička zahradní 2, káně 22, sojka 16

4.4. Rybářství

V současné době je rybník vlastněn a obhospodařován společností Klatovské rybářství, a.s. Dle slov ředitele Ing. Voráčka je nyní rybník využíván pro odchov váčkového plůdku kapra. Plůdek je odlovován buď v témže roce, nebo je ponecháván jako jednoleté ryby

do následujícího roku. K tomuto účelu je rybník každoročně resp. jednou za dva roky vypuštěn a na jaře zvolna napouštěn. Dle slov ředitele je tento režim výsledkem jednání s orgánem ochrany přírody a je považován za oboustranně přijatelný. Není však zakotven v žádném závazném dokumentu a je spíše věcí dohody. Za obdobné opatření pobírala společnost v letech 2002 a 2003 kompenzační platby z Programu péče o krajinu (40 000 Kč ročně).

Z hlediska ochrany nejvýznamnějších přírodních hodnot území lze výše uvedý způsob hospodaření považovat za vhodný – dochází k pravidelnému obnažování dna a herbivorní tlak ryb je minimální.

5. Vlivy uplatňující se na vývoji přírodních podmínek EVL

Za nejvýznamnější vliv podílející se na charakteru lokality lze považovat způsob rybníčního hospodaření, který má bezprostřední dopad na nejcennější biotopy i druhy. Tato problematika je podrobně popsána v kapitolách 4.5 a 3.3.1 a nebude zde proto podrobněji rozváděna.

Na terestrickou travinobylinnou vegetaci má zásadní vliv způsob managementu. Za odpovídající lze považovat péči o střídavě vlhkou oligotrofní louku v severovýchodním cípu území, kde se do současné doby zachovala pestrá garnitura charakteristických rostlinných druhů včetně druhů zvláště chráněných a ohrožených. Naproti tomu rozsáhlý komplex vlhkých luk v západní části EVL je evidentně delší dobu ponechán bez zásahu, což se negativně projevilo na poklesu druhové diverzity. Lze proto doporučit zavedení následujícího managementu zaměřeného především na zvýšení stanovištní diverzity pro bezobratlé: V prvních dvou až třech letech tři celoplošné seče ročně plus každoročně vyhrabat stařinu na třetině území (asanace), v dalších letech dbát při každoroční seči na časovou i prostorovou heterogenitu seče, séct dvakrát ročně mozaikovitě, třetinu území (v mozaice, ne v jednom bloku) vždy ponechat nepokosenou, nepokosené plochy při každé seči posouvat.

Určitý vliv na přírodní podmínky EVL má nepochybně i pole nacházející se v těsné blízkosti jihozápadního okraje EVL. V roce 2007 zde byla pěstována kukuřice, která je z hlediska eroze a splachu živin a pesticidů považována za jednu z nejproblematictějších plodin. Bylo by žádoucí korigovat hospodaření na tomto pozemku směrem k šetrnějším technikám.

6. Plán péče

Plán péče je v současné době připravován J. Sladkým z AOPK ČR, středisko Plzeň.

7. Literatura

- Anděra, M. & Horáček, I. (1982): Poznáváme naše savce. Mladá Fronta, Praha
- Balthasar, V. (1957): Brouci - Coleoptera. - In: Kratochvíl, J (ed.): Klíč zvířeny ČSR. Vol. 2. ČSAV, Praha.: 419-703.
- Bechyně, J. (1944): Cassidinae a Hispidae v Čechách a na Moravě. - Entomologické listy 7: 74-86.
- Beneš & Konvička (eds.) 2002: Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. Společnost pro ochranu motýlů. Praha.
- Bezděčka 2005: Inventarizace a dlouhodobý monitoring mravenců (Hymenoptera: Formicidae). In: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, předběžná verze, AOPK ČR, Praha http://www.nature.cz/publik_syst/files12/7.Mravenci_motyli_obratlovci.doc: 231-240.
- Bouček, Z. (1957): Štíhlopasí – Apocrita. - In: Kratochvíl, J (ed.): Klíč zvířeny ČSR. Vol. 2. ČSAV, Praha : .
- Bouček, Z. & Šustera, O. (1956): Vosy Československé republiky. - Přírodovědecký sborník Ostravského kraje 4: 482-497.
- Bouchner M. (1990): Stopy, Aventinum, Praha
- Brejšková L., (2005): Inventarizace ptáků, in Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, předběžná verze, AOPK ČR, Praha, 219-220, www.nature.cz.
- Buchar J. & Růžička V. (2002): Catalogue of spiders of the Czech Republic. Peres Publisher, Praha
- Cais J. & Caisová J. (1988): Floristický minikurs Západočeské pobočky ČSBS v Plzni, Konstantinovy Lázně 6. – 7. června 1987. Zprávy západočeské pobočky Československé Botanické Společnosti 1988/1: 4-14
- Chytrý L. & Tichý L. (2003): Diagnostic, constant and dominant species of vegetation classes and alliances of the Czech Republic: a statistical revision. Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biol., 108: 1–231.
- Demek J. [ed.](1965): Geomorfologie českých zemí. – Nakladatelství ČSAV, Praha
- Dollfuss, H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae) mit speziellen Angaben zur Grabwespenfauna Österreichs. - Stapfia 24: 247.
- Fajčík 1998: Motýle strednej Európy II.. Fajčík, Bratislava.
- Fajčík & Slamka 1996: Motýle strednej Európy I. Slamka, Bratislava.
- Farkač, Král & Škorpík (eds.) 2005: Red list of threatened species in the Czech Republic invertebrates. AOPK ČR, Praha
- Hanel L. & Zelený J. 2000: Vážky - výzkum a ochrana. ZO ČSOP Vlašim, Vlašim.
- Heimer S. & Nentwig W. (1991): Spinnen Mitteleuropas. Verlag Paul Parey. Berlin und Hamburg
- Hůrka, K. (1996) : Carabidae of the Czech and Slovak Republics. - Kabourek, Zlín, 565pp.
- Hůrka, Veselý & Farkač, 1996: Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. Klapalekiana, 32: 15-26.
- Jelínek, J. (ed.) (1993) : Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). - Folia Heyrovskyana, Supplementum 1, Praha, 171pp.
- Juříčková, Horsák & Beran 2001: Checklist of the molluscs (Mollusca) of the Czech Republic. Acta Societatis Zoologicae Bohemiae, 65: 25–40.
- Kočárek, Holuša & Vidlička 2005: Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlín.

-
- Kubát, K. et al. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.
- Kučera, J. [ed.]: Mechorosty České republiky – on-line klíče, popisy a ilustrace. <http://botanika.bf.jcu.cz/bryoweb/klic/>.
- Ložek 1956: Klíč československých měkkýšů. Vydavatelstvo SAV, Bratislava.
- Mauss, V. & Treiber, R. (1994) : Bestimmungsschlüssel für die Faltenwespen (Hymenoptera: Masarinae, Polistinae, Vespinae) der Bundesrepublik Deutschland. - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg, 1-53pp.
- Miller, F. (1971): Pavouci – Araneida. in Daniel M., Černý V.: Klíč zvířeny ČSSR IV. Československá akademie věd, Praha
- Moravec J. [ed.] (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. Severočeskou přírodou, Litoměřice. 206 pp.
- Neuhäuslová, Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Academia, Praha.
- Novák 1969: Metody sběru a preparace hmyzu, Academia, Praha.
- Pivoňková L. (2001): Vegetace přírodní rezervace Maňovický rybník. Ms., depon. in: Krajský úřad Plzeňského kraje, Plzeň.
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Studia geographica 16, GGÚ ČSAV, Brno, 80 p.
- Roberts, M. J. (1995): Collins field guide – Spiders of Britain and Northern Europe. HarperCollins Publisher, London
- Ryvarden L. & Gilbertson R.L. 1993: European Polypores 1. Abortiporus – Lindtneria, Synopsis fungorum 6: 1 – 387
- Růžička 1987: Biodiagnostic evaluation of epigeic spider communities. Ecology (CSSR) 6: 345-357.
- Rybka V. (2005): Metodika monitoringu evropsky významného druhu puchýřka útlá (*Coleanthus subtilis*). AOPK, Praha
- Ryvarden L. & Gilbertson R.L. (1994): European Polypores 2. Meripilus – Tyromyces, Synopsis fungorum 7: 394 – 743
- Sedláček F. & Šumbera R. (2005): Inventarizace drobných zemních savců, in Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, předběžná verze, AOPK ČR, Praha, 221-236, www.nature.cz.
- Scheuchl, E. (1996): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band II: Megachilidae - Melittidae. - Eigenverlag, Velden, 116pp.
- Scheuchl, E. (2000): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs, Band I: Anthrophoridae. 2. Erweiterte Auflage. - Eigenverlag, Velden, 158pp.
- Seifert, B. (1996) : Ameisen: beobachten, bestimmen. Naturbuch-Verlag, Augsburg
- Sekerka, L. (2004): Key to the Czech and Slovak Cassidinae (Coleoptera: Chrysomelidae). - unpublished : 20pp.
- Skalický et al. (1980): Příspěvek ke květeně Blatenska a přilehlých území III. Sborník Západočeského muzea, Příroda 36: 1-132, Plzeň
- Skalický, V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – in: Hejný S. et Slavík B. [eds.]: Květena ČSR, vol. 1, pp. 103 – 121, Academia, Praha.
- Šedivý, J. (ed.) (1989): Enumeratio insectorum Bohemoslovakiae. Check list of Czechoslovak Insects III (Hymenoptera). - Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae 19: 195.
- Šťastný K., Bejček V. & Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001-2003. Praha: Aventinum.
- Šustek, Z. (1981): Mrchožroutovití Československa (Coleoptera, Silphidae). Klíče k určování hmyzu. 2. Coleoptera, Silphidae. Zprávy Československé společnosti entomologické při ČSAV. Olomouc

-
- Wagner E. 1966: Wanzen oder Heteropteren I. Pentatomorpha. Gustav Fischer Verlag, Jena. 235 pp.
- Wagner E. 1967: Wanzen oder Heteropteren II. Cimicomorpha. Gustav Fischer Verlag, Jena. 179 pp.
- Werner, P. & Bezděčka P. (2001): Seznam mravenců České Republiky (Checklist of Ants of the Czech Republic). - Sborník Přírodovědného klubu v Uherském Hradišti 6: 174-183.
- Zavadil, V. & Šnoflák, J. (1948) : Kutilky (Sphecidae) Československé republiky. - Entomologické listy, Vyškov, 180pp.
- Zavadil V. (2005): Inventarizace obojživelníků, in Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, předběžná verze, AOPK ČR, Praha, 216-218, www.nature.cz.

8. Fotografická příloha



Foto 1 Severozápadní část obnaženého dna, jarní aspekt s klíčící *Coleanthus subtilis* a *Spergularia rubra* (8. 5. 2007)



Foto 2 Západní část litorálu při ústí přítoku, pohled k hrázi. V hlubší vodě dominuje *Nymphoides peltata*, v mělčích částech patrná postupně zaplavovaná vegetace obnažených dn s převládajícími *Persicaria* spp., *Bidens frondosa*, *Carex bohemica* a *Rumex maritimus*. 30. 7. 2007



Foto 3 Společenstvo na přechodu mezi volnou hladinou rybníka a pobřežní mělčinou vzniklé v důsledku postupného zaplavování dna. 30. 7. 2007



Foto 4 Letní aspekt střídavě vlhké louky v severní části území s kvetoucí *Succisa pratensis*. 30. 7. 2007



Foto 5 Vlhká nesečená louka v západní části území. 8. 5. 2007