

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA BIOLOGIE

**Floristický průzkum povodí potoků Olešenského a Kamenitého severně
od Strmilova (Českomoravská vrchovina)**

Jitka Hochmanová

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Rostislav Černý, CSc.

České Budějovice

2011

ANOTACE

Autor: Jitka Hochmanová

Vedoucí práce: Mgr. Rostislav Černý, CSc.

Téma diplomové práce: Floristický průzkum povodí potoků Olešenského a Kamenitého severně od Strmilova (Českomoravská vrchovina)

Rok: 2010

Diplomová práce shrnuje výsledky dvouletého floristického průzkumu povodí Olešenského a Kamenitého potoka severně od Strmilova. Cílem je charakteristika biotopů, seznam nalezených vyšších rostlin, charakteristika a výskyt chráněných, ohrožených a cenných druhů rostlin. V práci je zpracována i charakteristika sledovaného území.

ANNOTATION

Author: Jitka Hochmanová

Manager of the work: Mgr. Rostislav Černý, CSc.

Theme of the work: Vegetation observation in river basin of Olešenský stream and Kamenitý stream north of village Strmilov (Czech - Moravia Highland)

Year: 2010

This work condenses results from two years Vegetation observation in river-basin of Olešenský stream and Kamenitý stream north of village Strmilov. The main goal of this work is characterize biotopes, list of plants and herbs, list and location extinct species. In this work you can find characteristic of the observed region.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedenou literaturu.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. souhlasím se zveřejněním své diplomové práce ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne

.....
podpis

Děkuji svému vedoucímu diplomové práce Mgr. Rostislavu Černému, CSc., za cenné rady, ochotu, trpělivost a připomínky. Dále děkuji Ing. Petru Hesounovi, Bohumíru Pekaři a Milanu Berkovi za poskytnutí podkladů a informací ke sledovanému území. Dále bych chtěla poděkovat všem, kteří mi byli nějak nápomocni, zvláště svým rodičům.

OBSAH

1. ÚVOD	6
2. CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO ÚZEMÍ	7
2.1. VYMEZENÍ A POPIS OBLASTI	7
2.2. HRANICE SLEDOVANÉHO ÚZEMÍ	9
2.3. HISTORIE	9
2.4. HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	11
2.5. GEOMORFOLOGIE A GEOLOGIE	16
2.6. KLIMATICKÉ PODMÍNKY	17
2.7. PŮDNÍ CHARAKTERISTIKA	20
2.8. FAUNA	21
2.9. VEGETACE	23
2.10. FLORISTICKÝ PRŮZKUM ÚZEMÍ	25
2.11. OCHRANA PŘÍRODY	25
3. METODIKA	27
4. VÝSLEDKY	28
4.1. CHARAKTERISTIKA BIOTOPŮ SLEDOVANÉ OBLASTI	28
4.1.1. Pobřeží tekoucích vod	28
4.1.2. Stojaté vody	29
4.1.3. Prameniště	32
4.1.4. Louky a pastviny	33
4.1.5. Lesy	36
4.1.6. Lesní křoviny, lemy a meze	38
4.2. SEZNAM NALEZENÝCH DRUHŮ CÉVNATÝCH ROSTLIN	40
4.3. CENNÉ LOKALITY ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ (MAPA Č. 4)	51
4.4. CHARAKTERISTIKA ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ	53
4.4.1. Charakteristika ohrožených druhů	53
4.4.2. Seznam ohrožených druhů chráněných zákonem	62
4.4.3. Charakteristika dalších významných druhů	62
5. DISKUSE	75
6. ZÁVĚR	78
7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	79

PŘÍLOHY - tabulky, mapy, fotografie

1. ÚVOD

Téma diplomové práce zní Floristický průzkum povodí potoků Olešenského a Kamenitého severně od Strmilova. Území se nachází v jihovýchodní části Českomoravské vrchoviny. Velkou část sledovaného území zaujímají pole, pastviny a kulturní lesy. Charakteristickým krajinným prvkem je i velké množství rybníků.

Terénní průzkum probíhal v letech 2009 a 2010. Předchozí průzkumy se zabývaly především Jindřichohradeckem a sledovaným územím jen částečně. Práce byla zaměřena na terénní průzkum sledovaného území, popis výskytu významných taxonů rostlin a zjištění cenných lokalit. Vedle potvrzení dosavadních poznatků z floristických průzkumů je uvedena řada nových lokalit a jejich charakteristika. Součástí příloh diplomové práce jsou tabulky s rozlohou a polohou rybníků v obou povodích, mapy výskytu chráněných a cenných druhů a fotografie zajímavých biotopů a rostlin.

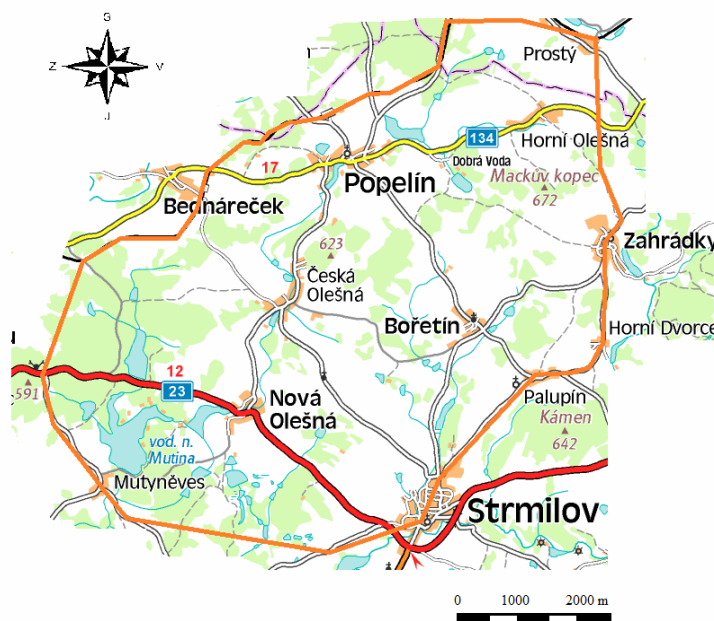
2. CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO ÚZEMÍ

2.1. VYMEZENÍ A POPIS OBLASTI

Sledované území se nachází v Jihočeském kraji. Největší část najdeme v okrese Jindřichův Hradec. Menší část území je v nejjižnější části okresu Pelhřimov. Oblast je vymezena povodím Olešenského a Kamenitého potoka, které se nachází severně od Strmilova (mapa č. 2). Ke zkoumané oblasti je zařazena ještě severní část Vlčíckého potoka.

Strmilov leží asi 22 km východně od Jindřichova Hradce na $49^{\circ} 9'$ severní šířky a $15^{\circ} 19'$ východní délky v nadmořské výšce 558 m n. m. (Kubáková, Pecharová, 2000).

Zájmové území je vymezeno západně a severně vlakovou tratí z Jarošova nad Nežárkou až do obce Prostý. Východní hranici tvoří silnice Prostý – Zahrádky – Palupín – Strmilov. Jižní hranice pobíhá mezi Strmilovem, Mutyněvesí a dále silnicí do Jarošova nad Nežárkou (mapa č. 1).



Legenda

- vymezení sledovaného území
- lesy
- vody
- zastavěná plocha
- louky, pastviny a orná půda

Mapa č. 1: Vymezení zájmového území.

Olešenský potok je pojmenován podle tří obcí, kterými protéká (Horní Olešná, Česká Olešná, Nová Olešná). Pramení asi 500 m východně od Horní Olešné v nadmořské výšce 619 m n. m. (Vlček a kol., 1984). Sledována je větší část potoka od pramene až k silnici pod Mutyněvsi, dále přítoky i rybníky. Olešenský potok se ve Dvorečku vlévá do Hamerského potoka (asi 494 m n. m.) (Vlček a kol., 1984).

Kamenitý potok získal název podle kamenitého svahu, který je už dnes zavezený. Pramen je uváděn 1600 m severně od Bořetína v nadmořské výšce 594 m n. m. Údolí horního toku jsou celkem mělká a rozestřená. Na dolním toku tvoří Kamenitý potok hlubší údolí, s poměrně příkrými svahy, kde jsou místy i patrné skalní výchozy. Město Strmilov je vystavěno na příkrém, přes 20 m vysokém svahu, který vznikl díky fluviální modelaci Kamenitého a Hamerského potoka (Kubáková, Pecharová, 2000). Sledován je potok po celé délce i jeho dva větší bezejmenné pravostranné přítoky a rybníky v okolí. Kamenitý potok se vlévá ve Strmilově do Hamerského potoka (535 m n. m.).

Sledované území je z 10 % tvořeno rybníční krajinou. Bylo napočítáno 9 velkých a 97 malých rybníků. 13 % zaujímají pastviny a louky. Na ornou půdu připadá asi 36 % z celkového území. Sledované území je silně hospodářsky využíváno. Nejvíce se zde pěstuje: oves, pšenice, hrách, řepka olejka, mák, kukuřice na siláž a krmný jetel. Převládá zde chov skotu, prasat, méně ovcí a koní. Z celé plochy připadá na lesní krajinu 38 %, kde v porostech jednoznačně převládají jehličnany z více než 90 %. Z dřevin dominuje smrk ztepilý – 78 %, méně jsou zde zastoupeny listnaté druhy (buk, dub).

Významnější škody na lese byly způsobeny abiotickými škodlivými činiteli, a to především větrem, těžkým sněhem, suchem a pozdními mrazy. Z biotických škodlivých činitelů největší problémy činil podkorní hmyz lýkožrout smrkový (*Ips typographus*), lýkožrout lesklý (*Pityogenes chalcographus*), lýkožrout borový (*Ips sexdentatus*) na jehličnatých dřevinách (Křížek, Pešková [eds.], 2008).

Urbanizovaných ploch je na sledovaném území asi 3 %. Největším městem je Strmilov. Dále sem můžeme zahrnout obce Bořetín, Zahrádky, Palupín, Horní Olešnou, Popelín, Českou Olešnou a Novou Olešnou.

2.2. HRANICE SLEDOVANÉHO ÚZEMÍ

Sledované území je vymezeno z větší části povodím Olešenského a Kamenitého potoka. Ke sledovanému území je řazena severní část Vlčického potoka, kde jsou místa botanicky zajímavá (mapa č. 2).

Sledované povodí Olešenského potoka je vymezeno na jihu kótou 551 m n. m. západně od Mutyněvsi. K severu jde rozvodnice přes Na Kopci (591 m n. m.), kótu 573 m n. m., kótu 572 m n. m. jižně od Bednářečku a Hrůzův Kopec (612 m n. m.) mezi Bednářečkem a Popelínem. Severní hranice povodí prochází přes kótu 628 m n. m., kótu 652 m n. m. jižně od Stojčína a kótu 644 m n. m.) východně od Prostý. Východně ohraničuje povodí Mackův kopec (672 m n. m.), Petlanův vršek (646 m n. m.), kóta 612 m n. m., kóta 603 m n. m. jižně od Popelína, kóta 605 m n. m., kóta 602 m n. m. východně od České Olešné, kóta 606,5 m n. m. a kóta 566 m n. m.

Povodí Kamenitého potoka vymezuje na jihu kóta 597 m n. m. jižně od Strmilova. Západní rozvodnice jde přes kótu 602 m n. m. západně od Strmilova, kótu 605 m n. m. a kótu 603 m n. m. Severní hranici povodí tvoří kóta 612 m n. m., Petlanův vršek (646 m n. m.) a Mackův kopec (672 m n. m.). Východní rozvodnice prochází kótou 620 m n. m., Kalcovým kopcem (663 m n. m.), kótou 614 m n. m. až po kótu 574 m n. m. východně od Strmilova.

Východní hranice povodí Olešenského potoka je společná pro západní a severní rozvodnici Kamenitého potoka.

Olešenský i Kamenitý potok se vlévá do Hamerského potoka a přes Nežárku, Lužnici, Vltavu a Labe do Severního moře.

2.3. HISTORIE

Počátky osídlení Jindřichohradecka se datují do mladší a pozdní doby kamenné (cca 5000 až 3500 let př. n. l.). Dokládají to především nálezy neolitických a eneolitických kamenných artefaktů objevených před více než padesáti až sto lety. Území bylo pro osídlení výhodné především díky nasyceným, kyselým až silně kyselým hnědým půdám, v nepatrné míře i podzolům. Nezbytnou součástí bylo především vodstvo (Burian, 2009).

Osídlení v pravěké době je doloženo několika lokalitami, jejichž neúplný soupis nalézáme např. v práci Jana Eisnera "Jihočeské mohyly" (1922) či Bedřicha Dubského "Pravěk jižních Čech" (1949) (Burian, 2009). Ve Strmilově bylo na jedné lokalitě nalezeno neolitické kladívko, ale jeden nález nelze podle V. Buriana považovat za základ osídlení (Burian, ústní sdělení). Počátky osídlení

Strmilova můžeme nalézt v nejstarší písemné zprávě, která pochází z roku 1255 (Kubáková, Pecharová, 2000).

V Československu po roce 1948 začala v důsledku socialistické zemědělské politiky vznikat Jednotná zemědělská družstva. JZD se vytvářela za účelem co největších orných ploch. Šlo v mnoha případech o napodobení sovětských kolchozů. Řada zemědělců byla nucena vzdát se svého majetku pod různými druhy nátlaku. Vznik JZD mělo několik etap, přičemž poslední byla spojena s násilnou kolektivizací půdy. Kolektivizace vedla ke zničení osobního vlastnictví, přinesla s sebou rozorání mezí, což mimo jiné znemožnilo identifikovat pozemky původních majitelů, odstartovala intenzivní erozní procesy, zhoršila vodohospodářské poměry v krajině a zprétrhala citové vazby populace k venkovské krajině (Sklenička, 2003).

Vedle zemědělských družstev začaly vznikat Státní statky jako forma socialistických zemědělských podniků všelidového vlastnictví. Byly zřízeny zákonem 1. ledna 1949 jako jeden národní podnik. Státní statky postupně přejímaly půdu zejména bývalých velkostatků, zbytkových a církevních statků, horských pastevních družstev, zemských národních výborů apod. Zpočátku zajišťovaly výrobu na opuštěné neobdělávané půdě, zejména v neosídlených pohraničních oblastech. Docházelo také k převodu ekonomicky slabých JZD zvláště v horských a podhorských oblastech do Státních statků (Javůrková, 2007).

Roku 1948 byla panu Brdlíkovi, který vlastnil velkostatek v České Olešné, část majetku státem rozparcelována a část předána Státním statkům. V osobním vlastnictví zůstalo panu Brdlíkovi jen 50 ha. Na počátku roku 1951 pak převzal celé hospodářství i zámek stát a předal je do správy Státním statkům (Kubáková, Pecharová, 2000).

Palupínský statek byl také v roce 1949 předán do správy Státním statkům a poté v roce 1951 bylo ve dvou etapách zřízeno JZD (Kubáková, Pecharová, 2000).

Ve Strmilově bylo pod nátlakem 1. října 1956 založeno Jednotné zemědělské družstvo. Koncem roku 1957 vlastnilo družstvo 20 koní, 61 krav, 79 kusů mladého dobytka a 24 prasat. V JZD pracovalo 52 členů na 212 ha půdy. V roce 1961 bylo JZD Strmilov sloučeno s družstvy Leština a Nová Olešná a přijalo název JZD Vysočina. Později bylo připojeno i JZD Malý Jeníkov a JZD Palupín. V roce 1987 pracovalo v JZD Vysočina (i v přidružené výrobě) 173 členů a zaměstnanců, 6 učňů a brigádníci. Družstvo obhospodařovalo 1752 ha zemědělské půdy a 431 ha lesa. Po transformaci v devadesátých letech vzniklo Zemědělské družstvo Strmilov. Na základě zákona o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku vydalo půdu celkem 63 vlastníkům, kteří o ni požádali. Převažoval zájem o rybníky a lesy, zájem o vrácení zemědělské

půdy nebyl tak vysoký. Většina vlastníků (kromě drobných uživatelů) navracenou půdu pronajala (Kubáková, Pecharová, 2000).

Vzhledem ke klimatickým podmínkám i k relativně neúrodné půdě byli obyvatelé Strmilovska od dob kolonizace nuceni zabývat se ve značné míře živočišnou výrobou, ve které hrál nemalou roli chov ovcí. Z rostlinné výroby byly pěstovány zemědělské plodiny, které dobře snášely drsné podmínky. Mezi takové typicky podhorské plodiny patří len. Chov ovcí a pěstování lnu vytvořily základní předpoklady pro uplatnění tkalcovství a soukenictví (Kubáková, Pecharová, 2000).

Meliorace byly prováděny na sledovaném území v různých etapách, ale hlavně kolem roku 1968. Důvodem bylo především odvodnění zamokřených ploch a získání více orné půdy. Původně se odvodňovaly zamokřené plochy pomocí povrchových stružek, což bylo po čase nedostatečné. Později se využívala systematická drenáž spolu s meliorační otevřenou kostrou. Meliorační otevřenou kostru můžeme pozorovat jako celý pravostranný přítok Kamenitého potoka táhnoucí se od rybníka V Americe až po rybník Adamák, kolem rybníka Holub, kolem obou pravostranných přítoků Olešenského potoka za Novou Olešnou, v západní části obce Česká Olešná a na mnoha dalších plochách.

Z počátku byly meliorace výhodné, protože docházelo k odvodňování hlavních a především velkých ploch. Postupem času se začaly odvodňovat i malé plochy. Jedním z důvodů byly náhradní rekultivace za odebranou zemědělskou půdu. Tyto menší odvodněné plochy se stávaly málo rentabilní. Výhody meliorací byly především ve využití mechanizace a snížení počtu pracovních sil na hektar. Hlavní nevýhody spatřuje B. Pekař v nižší výnosnosti polí a také ve snížení zásoby podzemních vod. Dnes už se na sledovaném území nové meliorace nebudují pouze dochází k opravám stávajících systémů a k obnovám přirozených mokřadů (ústní sdělení B. Pekaře). Meliorace byly sice provedeny na značném území, ale přesto se zde stále najdou místa s výskytem mokřadních druhů.

2.4. HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Plocha vymezeného území je asi 56 km². Z této plochy připadá na sledovanou část povodí Olešenského potoka 35 km² a na celé povodí Kamenitého potoka 15 km². Zbylých 6 km² zaujímá přiřazená severní část Vlčického potoka (mapa č. 2).

Olešenský potok, někdy nazývaný jen Olešná, pramení 0,5 km severně od Horní Olešné v nadmořské výšce 619 m n. m. Tok je dlouhý 16,5 km a při ústí má průměrný průtok $0,29 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Vlček a kol., 1984).

Hodnoty průtoku vody v Olešenském potoku ze stanice ČHMÚ České Budějovice jsou shrnuty v tabulce č. 1.

	Olešenský potok
Hydrologické číslo	1-07-03-047
Plocha povodí (km^2)	38,78
Q_1 (m^3/s)	4,6
Q_2 (m^3/s)	6,1
Q_5 (m^3/s)	8,6
Q_{10} (m^3/s)	11
Q_{20} (m^3/s)	13
Q_{50} (m^3/s)	17
Q_{100} (m^3/s)	21

Tabulka č. 1: Hydrologická charakteristika Olešenského potoka (ČHMÚ České Budějovice).

Zájmové území sleduje Olešenský potok asi 14,4 km od pramene po výtok z vodní nádrže Mutina. Potok protéká polní krajinou, až kolem Nové Olešné se dostává do lesnaté části sledovaného území. Od pramene až po obec Popelín je tok směřován západně, kde protéká rybníky Nový Popelín, který má kratší pravostranný bezejmenný přítok, Mlýnským rybníkem a Podvesním rybníkem. Poté se Olešenský potok stáčí jihozápadně a pokračuje tak přes Českou Olešnou až k Nové Olešné asi 3,8 km. Za výpustí z Podvesního rybníka v Popelíně se připojuje postupně pravostranný a poté levostranný bezejmenný přítok, následuje umělé rozdělení potoku a zde je nově vystavěný rybník. Potok po 700 m vstupuje do České Olešné a po připojení levostranného bezejmenného přítoku následuje průtok Zámeckým rybníkem. Dalších 1,3 km můžeme pozorovat přirozeně meandrující koryto Olešenského potoku. Za Novou Olešnou leží na potoku Podvesní rybník a poté i vodní nádrž Mutina. Podvesní rybník má jeden levostranný a jeden pravostranný přítok. Mutina přijímá tři pravostranné přítoky z rybníka Holub, Velkého stříbrného rybníka a bezejmenného rybníka. Těsně před překročením hranice sledovaného území má Olešenský potok ještě jeden levostranný bezejmenný přítok.

Zbýlý úsek potoka je dlouhý asi 2,1 km protéká čtyřmi menšími rybníky, které můžeme najít severovýchodně od Oldřiše. Na konci ústí Olešenský potok zprava u Hanusova mlýna ve Dvorečku do Hamerského potoka v 494 m n. m. Jedná se o pstruhovou vodu (Vlček a kol., 1984).

V povodí Olešenského potoka je postavena řada rybníků, z nichž největší jsou: Mutina, Holub, Nový Popelín, Podvesní rybník u Nové Olešné, Velký Stříbrný a další. Celkově největší je na Olešné vodní nádrž Mutina. Vodní plocha měří 62 ha a celkový objem je 1,447 mil. m³. Zemní hráz dosahuje v koruně délky 310 m. Délka vzdutí byla naměřena kolem 1,5 km. Maximální hladina je ve výšce 530,5 m n. m. (zjištěno z popisky u rybníka). Nádrž byla postavena v 16. století hradeckým hejtmánem panem Šťastným z Pleší. Název získala podle zakladatele vsi Mutyněves. Dnes je využívána pro chov ryb (Koblasa, 2007).

Seznam všech vodních nádrží na Olešenském a Kamenitém potoku a jejich rozlohy jsou zpracovány do přehledných tabulek č. 9 a č. 10 v příloze.

Stručná charakteristika některých vodních nádrží zájmového území je uvedena zde v tabulce č. 2. Z tabulky vyplývá, že většina velkých vodních nádrží se nachází na Olešenském potoku. Pouze jeden rybník (Adamák) na Kamenitém potoku má větší plochu než 4,5 ha.

Název nádrže	Výskyt	Vodní tok	Rozloha (ha)	Účel
Mutina	10 km v. od Jindřichova Hradce	Olešenský potok	62,00	rybochovný
Holub	2,5 km zjz. od České Olešné	Olešenský potok	24,86	rybochovný
Nový Popelín	sv. okraj Popelína	Olešenský potok	15,29	rybochovný
Podvesní rybník	2 km jjz. od České Olešné	Olešenský potok	14,50	rybochovný
Bezejmenný rybník	0,5 km s. od České Olešné	Olešenský potok	8,96	rybochovný
Marác	1,8 km sz. od Zahrádek	Olešenský potok	6,96	rybochovný
Velký Stříbrný	3 km z. od Nové Olešné	Olešenský potok	6,40	rybochovný
Podvesní rybník	jz. okraj Popelína	Olešenský potok	5,33	rybochovný
Adamák	0,9 km s. od Strmilova	Kamenitý potok	4,95	rybochovný
Velký Bukač	1,5 km jz. od Nové Olešné	Olešenský potok	4,86	rybochovný

Tabulka č. 2: Rybníky zájmového území větší než 4,5 ha (Vlček a kol., 1984 a Mapa Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního, 2010).

Pramen **Kamenitého potoka** je uváděn 1,6 km severně od Bořetína v nadmořské výšce 594 m n. m. Potok je dlouhý 4,8 km.

Hodnoty průtoku vody v Kamenitém potoku ze stanice ČHMÚ České Budějovice jsou shrnuty v tabulce č. 3.

	Kamenitý potok
Hydrologické číslo	1-07-03-037
Plocha povodí (km ²)	13,58
Q ₁ (m ³ /s)	3,2
Q ₂ (m ³ /s)	4,4
Q ₅ (m ³ /s)	6,5
Q ₁₀ (m ³ /s)	8,3
Q ₂₀ (m ³ /s)	10
Q ₅₀ (m ³ /s)	14
Q ₁₀₀ (m ³ /s)	16

Tabulka č. 3: Hydrologická charakteristika Kamenitého potoka (ČHMÚ České Budějovice).

V diplomové práci se věnuji celému povodí Kamenitého potoka. Potok protéká polní krajinou, zpočátku je směřován jižně, kde přijímá dva menší levostranné bezejmenné přítoky, za silnicí Bořetín - Zahrádky se stáčí jihozápadně a protéká rybníkem Velký Palupín a kolem Farského rybníka. Za Farským rybníkem, který je využíván jako hasičská nádrž, sleduje potok silnici Bořetín - Strmilov a asi po 900 m přijímá pravostranný přítok, někdy nazývaný Bořetínský potok. Kamenitý potok dále směřuje jižně a po 500 m protéká rybníkem Adamák. Za přepadem z Adamáku se potok spojuje s pravostranným bezejmenným přítokem a pokračuje dále jižně až do Strmilova. Kamenitý potok se ve Strmilově vlévá v 535 m n. m. do Hamerského potoka.

Největším rybníkem v povodí Kamenitého potoka je Adamák, jehož rozloha činí 4,9 ha (Mapa Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního, 2010).

Vodní síť zájmového území je zobrazena v mapě č. 2

2.5. GEOMORFOLOGIE A GEOLOGIE

Podle Demka (Demek [ed.], 1987) je zájmové území součástí provincie Česká vysočina, soustavy Jihočeská vysočina, podsoustavy Českomoravská vrchovina, celku Jindřichohradecká pahorkatina. Nejvyšší horou Českomoravské vrchoviny je Javořice (837 m n. m.), v Javořické vrchovině, asi 12 km vzdušnou čarou severovýchodně od Strmilova. Jindřichohradecká pahorkatina má poměrně jednotvárný reliéf s nevelkými výškovými rozdíly (75 - 150 m). Největší část Jindřichohradecké pahorkatiny zaujímá podcelek Žirovnická pahorkatina. Nadmořská výška se zde pohybuje v rozmezí mezi 550 m n. m. a 675 m n. m.. Nejvyšším bodem je zde Mackův kopec (675 m n. m.) severně od obce Prostý. Mezi další významné vrchy patří Tůmův vrch (624 m n. m.) severozápadně od České Olešné, Ve vrších (602 m n. m.) jižně od Popelína.

Území se rozprostírá na vyvřelinách centrálního moldanubického plutonu a povrch je jen mírně zvlněný (Chábera S., 1998).

Geologický podklad je tvořen z větší části žulovým pásmem, táhnoucím se ve směru severovýchod-jihozápad rovnoběžně s hlavním žulovým masivem Českomoravské vrchoviny. Toto pásmo navazuje na pásma kordieritické ruly v prostoru Nové Olešné, severně od Mutyněvsí (rybník Velký stříbrný) a v širším okolí Jarošova nad Nežárkou a Bednárci. Východně od Jarošova nad Nežárkou a Bednárci se vyskytují ještě ostrůvky biotitické ortoruly, tvořící často hranici mezi žulovým a rulovým pásmem (Dudek in Hroudová, 1972).

Na Kalcově kopci v nadmořské výšce 664 m n. m. asi 800 m severovýchodně od Bořetína se nachází stěnový lom. Hloubka lomu se pohybuje kolem 28 m. Hlavním horninným typem je zde drobně až středně zrnitý dvojslídňý granit mrákotínského typu. Hornina se nachází pod pokryvem, který je zastoupen písčito-jílovitými hlínami, hlinitými písky a hlinito-kamenitými sutěmi. V tomto lomu je špatné ložisko žuly, jsou zde velké zlomy a pukliny, proto není lom využíván v plném rozsahu. Vytěžená žula se používá pro hrubé kamenické výroby nebo na stavby silnic (ústní sdělení M. Berky).

Zajímavostí jsou drobné lokality s výskytem krystalických forem křemene, např. pole u České Olešné s volnými krystaly (Kubáková, Pecharová, 2000).

Podloží je geologicky dosti jednotvárné a kyselé, to podmiňuje druhovou skladbu rostlin, která se zde nachází. Území je charakteristické menším počtem druhů, než je na zásaditém podloží.

2.6. KLIMATICKÉ PODMÍNKY

Podle Quittovy klasifikace podnebí (Quitt, 1971) patří povodí Olešenského a Kamenitého potoka do mírně teplé oblasti (MW4). Podnebí je charakteristické dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou zimou. Podle Köppenovy klasifikace patří území do boreální oblasti (Dfb) (Kolektiv, 2007).

Vzhledem k tomu, že v zájmové oblasti není žádná stabilní meteorologická stanice, která měří všechny meteorologické prvky (výjimkou je srážkoměrná stanice ve Strmilově), jsou k charakteristice využívány údaje z Atlasu podnebí Česka (Kolektiv, 2007).

Teploty

Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje od 5 °C do 6 °C. Průměrná sezónní teplota vzduchu na jaře je 6 - 7 °C, v létě 12 - 13 °C, na podzim 7 - 8 °C a v zimě od - 2 do - 3 °C. Průměrné teploty se zde v lednu pohybují mezi - 3 a - 4 °C, v červenci a srpnu dosahují 16 °C. Teplota vzduchu v letním půlroce (duben až září) je průměrně 11 - 12 °C. Průměrný roční počet ledových dní je 40 až 50. Můžeme zde napočítat průměrně mezi 110 a 130 dnů s mrazem.

Pro srovnání jsou uvedeny údaje z meteorologické stanice v Jindřichově Hradci.

Průměrné roční teploty podle ČHMÚ České Budějovice za léta 2001 - 2010 v Jindřichově Hradci jsou vypsány v tabulce č. 4. Průměrné teploty za každý měsíc podle ČHMÚ České Budějovice v letech 2001 - 2010 v Jindřichově Hradci jsou shrnuty v tabulce č. 5.

	Průměrná teplota (°C)
	Jindřichův Hradec (478 m n. m.)
2001	7,4
2002	8,3
2003	8,1
2004	7,4
2005	7,5
2006	8,1
2007	9,1
2008	8,8
2009	8,5
2010	7,2

Tabulka č. 4: Průměrné roční teploty v Jindřichově Hradci od roku 2001 do 2010 (ČHMÚ České Budějovice).

Měsíc	Průměrná teplota (°C)									
	Jindřichův Hradec (478 m n. m.)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.	- 2,7	- 1,9	- 2,9	- 4,4	- 0,7	- 6,0	3,2	0,9	- 4,1	- 4,6
2.	0,0	3,2	- 4,5	0,0	- 3,9	- 3,2	2,9	2,0	- 1,5	- 2,1
3.	3,7	3,8	3,8	1,4	1,1	0,0	4,9	3,2	3,1	2,6
4.	6,6	7,2	7,1	8,3	9,0	7,8	10,9	8,1	12,5	8,3
5.	14,2	14,9	14,8	10,7	12,9	12,6	13,8	14,0	13,5	12,2
6.	13,6	17,3	19,3	14,4	15,8	16,7	18,3	17,2	15,0	16,8
7.	17,4	17,9	18,4	16,7	17,5	20,6	18,6	17,8	18,1	19,7
8.	17,7	17,8	20,9	18,0	15,7	14,7	17,9	17,8	18,4	16,9
9.	10,7	11,5	13,0	12,7	14,0	15,7	11,4	12,1	14,8	11,2
10.	11,1	6,6	4,7	8,8	9,2	10,4	7,2	8,2	7,5	6,1
11.	1,0	4,4	4,1	3,1	1,4	5,6	0,9	4,3	5,7	4,7
12.	- 4,0	- 2,5	- 1,5	- 1,2	- 1,9	2,0	- 1,3	0,3	- 1,0	- 4,8

Tabulka č. 5: Průměrné měsíční teploty od roku 2001 až 2010 v Jindřichově Hradci (ČHMÚ České Budějovice).

Průměrné teploty uváděné z Atlasu podnebí Česka a v tabulkách podle ČHMÚ České Budějovice se značně rozcházejí. Důvodem je odlišná nadmořská výška sledovaného území (průměrně 612 m n. m.) a nejbližší meteorologické stanice, která se nachází v Jindřichově Hradci (478 m n. m.).

Srážky, vlhkost vzduchu

Úhrn srážek za rok je 600 až 650 mm. Sezónní úhrn srážek na jaře je 150 - 200 mm, v létě 200 - 250 mm, na podzim 125 - 150 mm a v zimě 150 - 200 mm. Mezi nejdeštivější měsíce patří červen a červenec, naopak nejsušším měsícem je únor. Úhrn srážek v letním půlroce (duben až září) se pohybuje mezi 400 a 450 mm. Pro území je charakteristický průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více, který dosahuje 110 až 120 dní. Vzhledem k menšímu převýšení není zesílení srážek příliš výrazné (Albrecht a kol., 2003).

Údaje o srážkách jsou evidentně podhodnocené. Při převládajících západních větrech lze předpokládat vyšší úhrn srážek (tabulka č. 6).

Sezónní počet dní se sněžením je v průměru 70 - 80 dní. Území je pokryto sněhovou pokrývkou asi 60 – 80 dní.

Průměrná roční relativní vlhkost vzduchu je 75 - 80%.

Pro srovnání jsou uvedeny údaje z srážkoměrné stanice ve Strmilově a Jindřichově Hradci.

Úhrn srážek v letech 2001 - 2010 ve Strmilově a v Jindřichově Hradci podle ČHMÚ České Budějovice je zapsán v tabulce č. 6.

Úhrn srážek podle ČHMÚ České Budějovice za každý měsíc z let 2001 - 2010 ve Strmilově je uveden v tabulce č. 7. a v Jindřichově Hradci v tabulce č. 8.

	Úhrn srážek (mm)	
	Strmilov (558 m n. m.)	Jindřichův Hradec (478 m n. m.)
2001	828,3	763,5
2002	973,8	919,2
2003	587,5	435,1
2004	821,2	619,5
2005	822,2	643,7
2006	863,5	712,3
2007	775,7	658,1
2008	641,7	554,7
2009	885,8	730,2
2010	826,1	733,7

Tabulka č. 6: Úhrn srážek v letech 2001 až 2010 ve Strmilově a Jindřichově Hradci (ČHMÚ České Budějovice).

Měsíc	Úhrn srážek (mm)									
	Strmilov (558 m n. m.)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.	37,5	38,8	57,3	104,6	97,9	55,5	70,5	46,6	19,5	67
2.	28,7	70,5	7,2	73,1	87,6	63,0	55,2	25,1	104,7	19,4
3.	74,1	74,0	14,2	61,4	28,5	101,9	58,3	94,1	101,5	33,2
4.	61,9	22,3	29,3	44,č	51,5	83,6	4,9	36,9	24,7	58,8
5.	69,8	31,6	96,3	45,6	70,7	122,3	85,7	47,0	78,6	77,1
6.	64,9	122,5	31,4	152,7	69,6	120,3	46,2	62,8	153,6	76,8
7.	116,3	133,0	79,5	52,9	135,4	53,6	77,3	96,0	105,9	147,9
8.	103,9	175,4	67,7	69,0	84,1	150,8	36,4	53,0	96,7	177,1
9.	113,2	54,9	32,3	77,8	80,6	6,7	140,8	46,3	38,5	71,4
10.	32,3	111,4	93,9	43,7	6,3	25,1	47,1	26,5	65,1	12,2
11.	55,9	71,4	27,6	77,4	32,3	61,5	124,1	72,0	32,1	49,5
12.	69,8	68,0	50,8	18,6	77,7	19,2	29,2	35,4	64,9	35,7

Tabulka č. 7: Úhrn srážek za každý měsíc v letech 2001 až 2010 ve Strmilově (ČHMÚ České Budějovice).

Měsíc	Úhrn srážek (mm)									
	Jindřichův Hradec (478 m n. m.)									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.	30,8	25,9	42,2	68,8	58,6	43,6	46,1	31,0	11,5	68,9
2.	17,9	47,5	5,2	44,3	61,5	45,1	36,0	16,4	65,9	15,3
3.	72,9	69,9	11,2	46,9	13,7	79,1	35,4	68,3	67,8	22,6
4.	68,0	20,1	15,9	33,0	44,3	68,4	4,3	26,2	12,9	58,7
5.	81,4	19,9	82,2	54,4	66,3	101,4	104,6	44,9	76,7	69
6.	78,7	105,9	40,7	108,2	48,8	131,5	42,9	72,7	127,8	66,4
7.	103,4	91,1	36,3	44,4	115,3	25,2	73,1	92,0	105,7	120,3
8.	102,8	239,4	37,4	45,2	101,0	136,1	65,6	60,6	96,5	165,7
9.	93,2	57,8	34,9	68,3	63,1	11,0	134,7	34,3	19,0	68,5
10.	25,7	119,3	81,5	39,8	6,0	30,2	32,3	27,1	53,4	8,2
11.	43,7	69,4	15,3	56,0	22,0	27,9	64,6	56,2	33,5	37,9
12.	45,0	53,0	32,3	10,2	43,1	12,8	18,5	25,0	59,5	32,2

Tabulka č. 8: Úhrn srážek za každý měsíc v letech 2001 až 2010 v Jindřichově Hradci (ČHMÚ České Budějovice).

Sluneční záření a oblačnost

Průměrné hodnoty ročního úhrnu přímého záření se pohybují od 1700 do 1800 MJ . m⁻². Průměrná roční doba trvání slunečního svitu činí asi 1550 hodin. Území je také charakterizováno 150 - 160 zataženými a 40 - 50 jasnými dny za rok. Průměrná roční oblačnost zahrnuje 65 - 70 %.

Větrnost

Na sledovaném území převládá západní proudění vzduchu. Vyskytují se zde i východní a jihovýchodní větry. Jen vzácně zaznamenáme severní a jižní proudění vzduchu.

Průměrná roční rychlost větru je 3 - 4 m . s⁻¹. Silné větry přicházejí především ze západních směrů, ale vysokých rychlostí mohou dosahovat i jihovýchodní větry (Albrecht a kol., 2003).

2.7. PŮDNÍ CHARAKTERISTIKA

Půdotvorný substrát na sledovaném území je tvořen zvětralinami starých vyvřelin, tj. kyselými horninami žulového, rulového a ortorulového typu. Půdotvorný substrát je výchozím materiálem, ze kterého půda vzniká. Důležitými faktory podílejícími se na vzniku půd jsou

biologické faktory, výšková členitost, podzemní a povrchová voda, klima, složení substrátu a vliv člověka (Tomášek, 1995).

Půdní mapa České republiky ukazuje v západní části sledovaného území hnědé půdy kyselé a ve východní části hnědé půdy silně kyselé (kambizemě). Jde o nejrozšířenější půdní typ na českém území.

Po rozkladu hornin žulového typu vznikají půdy zrnitostně lehké až středně těžké. Rozkladem kordieritických rul se vytvářejí půdy relativně těžšího charakteru, minerálně bohatší než na žule. Na těchto polohách je též možno předpokládat bohatší původní vegetaci a ojediněle se zde můžeme setkat s ostrůvky takové vegetace i dnes (Rybníček (1959), Ambrož (1949), Houfek (1952) cit. sec. Hroudová, 1972).

Hlavním půdotvorným pochodem při vzniku hnědých půd je intenzivní vnitropůdní zvětrávání. Jde o mladé půdy, kde původní vegetací byly listnaté lesy (dubohabrové až horské bučiny). U hnědých půd typu kyselá a silně kyselá, které jsou typické pro zájmovou oblast, je nižší obsah humusu, půdní reakce s nápadným poklesem až silně kyselá (Tomášek, 2000).

V mírně zamokřených lokalitách se projeví v profilu kambizemí slabé znaky oglejení, mnohde se vyčlenily také menší samostatné okrsky hydromorfologických subtypů těchto půd (Albrecht a kol., 2003).

Hnědé půdy zde jsou střední až nižší kvality. Jejich hlavní nevýhodou je malá mocnost půdního profilu, minerální chudost, častá skeletovitost a výskyt v členitém reliéfu. Pěstují se na nich především brambory a méně náročné obiloviny (žito, oves). Hnědé půdy mohou být i velmi dobrými lesními stanovišti (Tomášek, 2000).

2.8. FAUNA

Zájmové území patří z hlediska fauny k druhově méně bohatým oblastem České republiky. Přesto stojí za zmínku výskyt některých vzácných druhů, které jsou uvedeny jako kriticky ohrožené, silně ohrožené a ohrožené podle přílohy č. III vyhlášky Ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992 Sb.

Patří sem z bezobratlých rak říční (*Astacus astacus*), žijící v čistých vodách potoků a rybníků nebo pod převislými břehy, a silně ohrožená škeble rybníčná (*Anodonta cygnea*), která obývá tiché bahnité vody Novákova rybníka 2300 m severně od Strmilova (Čihař a kol., 1988).

Z chráněných obratlovců se zde vyskytují zástupci obojživelníků, plazů, ptáků i savců. V rybnících byl zjištěn výskyt čolka velkého (*Triturus cristatus*), blatnice skvrnitá (*Pelobates*

fuscus), rosničky zelené (*Hyla arborea*), skokana zeleného (*Rana esculenta synkl.*), čolka obecného (*Triturus vulgaris*) a kuňky ohnivé (*Bombina bombina*) (Kubáková, Pecharová, 2000).

Z plazů se zde vyskytuje zmije obecná (*Vipera berus*), ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara*) a užovka obojková (*Natrix natrix*) (Kubáková, Pecharová, 2000).

V klidných částech potoka tu z ptáků žije ledňáček říční (*Alcedo atthis*). Na rybnících často loví potápka roháč (*Podiceps cristatus*) i kormorán velký (*Phalacrocorax corbo*). Křoviny v údolí potoků obývá hýl rudý (*Carpodacus erythrinus*). Z dravců tu můžeme v hlubších lesích zahlédnout jestřába lesního (*Accipiter gentilis*) a u rybníků motáka pochopa (*Circus aeruginosus*), hnízdícího v rozsáhlejších rákosinách (Kubáková, Pecharová, 2000).

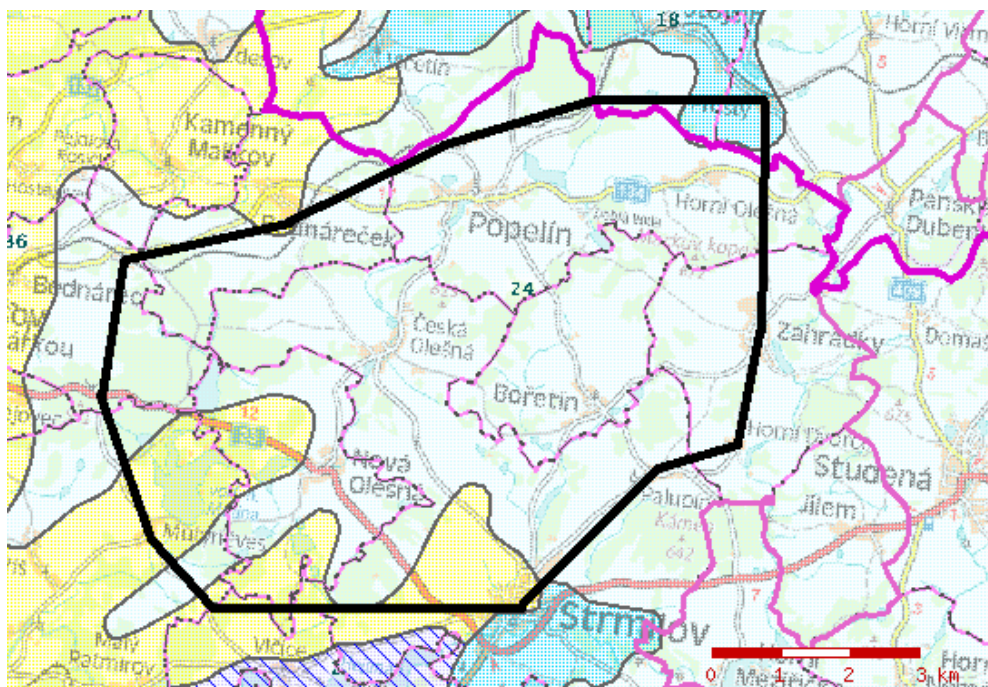
V Černém lese asi 1,5 km západně od Nové Olešné hnízdí čáp černý (*Ciconia nigra*).

U rybníků a potoků žije vydra říční (*Lutra lutra*) (Kubáková, Pecharová, 2000).

2.9. VEGETACE

Potenciální přirozená vegetace

Podle mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová a kol., 1998) by se na většině území nacházely bikové bučiny (*Luzulo-Fagetum*). V jižní a jihozápadní části zájmového území, hlavně kolem vodní nádrže Mutina a kolem Podvesního rybníka v k. ú. Nová Olešná, by byla přirozeným porostem biková a/nebo jedlová doubrava (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*, *Abieti-Quercetum*). Malé území na severu, kolem obce Prostý, by porůstala bučina s kyčelnicí devítilistou (*Dentria enneaphyllos*).



Legenda

- hranice sledovaného území
- 36. biková a/nebo jedlová doubrava (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*, *Abieti-Quercetum*)
- 24. biková bučina (*Luzulo-Fagetum*)
- 18. bučina s kyčelnicí devítilistou (*Dentria enneaphyllos*)

Mapa č. 3: Potenciální přirozené vegetace sledovaného území
(http://geoportal.cenia.cz/mapsphere/MapWin.aspx?M_Site=cenia&M_Lang=cs).

Biková bučina je tvořena především stromovým a bylinným patrem. Keřové patro většinou chybí nebo má malou pokryvnost. Pokud je vyvinuto, zmlazují se v něm dřeviny stromového patra.

Mechové patro je potlačeno opadaným bukovým listím, mechorosty tedy rostou jen v menších polštářích hlavně na kamenech a padlých kmenech. Ve stromovém patru převládá buk lesní (*Fagus sylvatica*), doplněný dalšími listnáči jako javor klen (*Acer pseudoplatanus*), dub zimní (*Quercus petraea s. lat.*), dub letní (*Quercus robur*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*) nebo jehličnany - jedle bělokorá (*Abies alba*) a smrk ztepilý (*Picea abies*). V bylinném patru roste metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), bika hajní (*Luzula luzuloides*), méně třtina rákosovitá (*Calamagrostis arundinacea*), brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*) a lipnice hajní (*Poa nemoralis*) (Neuhäuslová a kol., 1998).

V bikové doubravě ve stromovém a keřovém patru převládá dub zimní (*Quercus petraea s. lat.*) nebo dub letní (*Quercus robur*), menší příměs tvoří bříza bělokorá (*Betula pendula*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*). V bylinném patru roste metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), kostřava ovčí (*Festuca ovina*), bika hajní (*Luzula luzuloides*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), méně vřes obecný (*Calluna vulgaris*) a brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*). Dále se zde vyskytují na živiny nenáročné jestřábníky: jestřábník Lachenalův (*Hieracium lachenalii*), jestřábník zední (*Hieracium murorum*), jestřábník savojský (*Hieracium sabaudum*) a černýš luční (*Melampyrum pratense*) (Neuhäuslová a kol., 1998).

V bučině s kyčelnicí devítilistou je zastoupeno jak stromové, tak bylinné patro. Stromové patro tvoří především buk lesní (*Fagus sylvatica*), dále javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a ve vyšších polohách smrk ztepilý (*Picea abies*). Bylinné patro zaplňuje samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), kyčelnice devítilistá (*Dentaria enneaphyllos*), kyčelnice cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), ostřice chlupatá (*Carex pilosa*), kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*), pitulník žlutý (*Galeobdolon montanum*), svízel vonný (*Galium odoratum*), violka lesní (*Viola reichenbachiana*) a další (Neuhäuslová a kol., 1998).

Podle mapy regionálního fytogeografického členění jižní části Čech (Chán [ed.] (1999) in Skalický (1988) in Hejný et Slavík (1988)) patří sledované území do mezofytika, fytogeografického okresu 67. Českomoravská vrchovina. Z východní strany přiléhá oreofytikum, okres 90. Jihlavské vrchy.

V současnosti je v lesích Jihočeského kraje 90 % jehličnatých porostů. Nejvíce je zastoupen smrk ztepilý (*Picea abies*), méně borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a další jehličnany. Na ploše jihočeského regionu roste pouze 10 % listnatých dřevin, z toho nejvíce buk lesní (*Fagus sylvatica*), dub letní (*Quercus robur*) a dub zimní (*Quercus petraea*). V porovnání s potenciální přirozenou vegetací jsou mnohem méně zastoupeny listnaté porosty a naopak obrovsky rozšířené jehličnaté lesy. Důvodem je, že 90 % lesů se řadí do kategorie hospodářských lesů, 3,5 % podléhá ochraně

a 6,5 % jsou lesy se zvláštním určením. Bylinná patra mají také menší diverzitu (Albrecht a kol., 2003).

2.10. FLORISTICKÝ PRŮZKUM ÚZEMÍ

Ve 20. století probíhal floristický průzkum především na Jindřichohradecku a částečně se zabýval i okolím Strmilova a Studené. Lze tedy konstatovat, že na sledovaném území soustavný průzkum nebyl prováděn. Mezi práce, které byly publikovány již před delší dobou, patří práce Houfka (1956) a Hrobaře (1967) (in Boublík, Hesoun et Doležal, 2004) dále Ambrože (1949) a Rybníčka (1959) (in Hroudová, 1972).

Z roku 1972 je práce Hroudové: Příspěvek k fytoecologickému a floristickému výzkumu rybníků v okolí Jarošova nad Nežárkou. Průzkum začínal v Jarošově nad Nežárkou a pokračoval přes rybníky až k Nové a České Olešné, což je západní část sledovaného území.

Patrně posledním pramenem informací je zpráva Boublíka, Hesouna a Doležala z roku 2004: (Boublík, Hesoun et Doležal, 2004) Nálezy některých cévnatých rostlin na Jindřichohradecku. Řada údajů byla získána v průběhu mapování biotopů mezi lety 1995 - 2004 pro soustavu Natura 2000 a navazuje na předchozí floristické průzkumy (Boublík, Hesoun et Doležal, 2004).

2.11. OCHRANA PŘÍRODY

V zájmovém území nebyla dosud vyhlášena žádná přírodní rezervace. Ale nalezneme zde památný strom i lokality a krajinné prvky zařazené v rámci soustavy Natura 2000:

Registrovaný krajinný prvek Lesopark u zámku v Popelíně

(Daněk, 2005)

Rozloha parku je asi 4000 m², nalezneme zde vzrostlé stromy a některé vzácné rostliny v bylinném patru. V roce 2009 byla provedena rekonstrukce parku.

Evropsky významná lokalita Malý Bukač

Kód lokality je CZ0313815.

Rybník se nachází v k. ú. Nová Olešná a povodí Vlčického potoka. Jeho rozloha je 5,1 ha. Předmětem ochrany jsou společenstva rybníka a rákosin. Bylo zde nalezeno mnoho druhů chráněných obojživelníků a také specificky vázané druhy brouků
(http://www.nature.cz/publik_syst2/files08/132_2005_331_370.pdf).

Evropsky významná lokalita Hrbků rybník

Kód lokality je CZ0313811.

Soustava tří menších rybníků se nachází v k. ú. Nová Olešná a povodí Vlčického potoka. Rozloha činí 2,8 ha. Lokalita je využívána k rozmnožování čolka velkého (*Triturus cristatus*)
(http://www.nature.cz/publik_syst2/files08/132_2005_292_330.pdf).

Podle § 46 zákona č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny je na sledovaném území vyhlášen památný strom:

Dub u Zámeckého rybníku v Popelíně

Dub letní (*Quercus robur*) starý 300 let se nachází v k. ú. Popelín. Památným stromem byl vyhlášen v roce 2003. Strom měří 26 m a obvod kmene je 460 cm
(http://www.jh.cz/cz/_urad/mestsky_urad/odbory/zivotni/_priroda/pamatne_stromy/popelin.html).

3. METODIKA

Prvotní informace o sledovaném území byly získány z dostupné odborné literatury. Použité literární prameny jsou uvedeny v seznamu literatury. Součástí textu jsou mapy zájmového území, cenných lokalit v zájmovém území, vodní síť zájmového území a potenciální přirozené vegetace. Dále jsou do textu vloženy tabulky teplot a srážek, tabulky vybraných rybníků v zájmovém území a tabulka s hydrologickou charakteristikou obou potoků. V příloze jsou vloženy tabulky s rozlohou a polohou všech rybníků v povodí Kamenitého a Olešenského potoka, mapy výskytu vybraných druhů, fotografie lokalit a některých druhů.

Pro orientaci a zapisování význačných biotopů a druhů bylo použito topografických map v měřítku 1 : 10 000. Práce v terénu zájmového území probíhaly po dvě vegetační sezóny 2009 a 2010 pravidelně tak, aby byl zachycen celý průběh jarní a letní vegetace. Pozornost byla zaměřena především na méně obhospodařovaná místa, jako jsou prameniště, okraje lesů, polopřirozené louky, meze, trávníky, potoky a vodní nádrže. Jen rámcově byla pozornost věnována kulturním loukám, pastvinám, polím a obcím vzhledem k malé druhové bohatosti a vlivu antropogenních činitelů. V zájmovém území byl proveden soupis zjištěných druhů rostlin. Hlavní pozornost byla věnována významným druhům, které jsou podrobněji charakterizovány v textu a přiložených mapách výskytu. Obtížně určitelné druhy byly sesbírány, herbářovány a určeny školitelem.

Zájmová oblast byla rozšířena o zajímané lokality v povodí Vlčického potoka. Jedná se o luční prameniště mezi Velkým obecním rybníkem a Vydloubalem, rybník Malý Bukač a okolní menší rybníky.

V příloze je k zobrazení výskytu některých rostlinných druhů použita zmenšená část mapy Kamenice nad Lipou a Jindřichův Hradec 1 : 50 000. U význačných lokalit byla pořizována fotodokumentace pomocí fotoaparátu Canon PowerShot A 530 a Olympus C-300 Zoom. Pro měření nadmořské výšky byl využit přístroj Magellan eXplorist 400.

Nomenklatura druhů byla sjednocena podle Klíče ke květeně České republiky (Kubát a kol., 2002).

Druhy byly zařazeny do rostlinných společenstev podle Katalogu biotopů České republiky (Chytrý, Kučera, Kočí, 2001) a Mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová a kol., 1998). Komentovaný červený seznam květeny jižní části Čech (Chán, 1999) byl použit pro řazení ohrožených taxonů.

4. VÝSLEDKY

4.1. CHARAKTERISTIKA BIOTOPŮ SLEDOVANÉ OBLASTI

4.1.1. Pobřeží tekoucích vod

Zájmové území je intenzivně zemědělsky využíváno. Rozorané plochy často zasahují až k pobřeží potoků. Proto jsou porosty pobřežní vegetace často široké jen několik metrů.

Jedná se o fragmenty společenstev potočních olšin. Břehy potoků jsou nejčastěji lemovány olší lepkavou (*Alnus glutinosa*), vtroušeně olší šedou (*Alnus incana*). Místy se objevují javor mléč (*Acer plantanoides*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), topol osika (*Populus tremula*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a méně lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Někdy stromové patro chybí.

V keřovém patru se vyskytují bez černý (*Sambucus nigra*), bez červený (*Sambucus racemosa*), někde i stromová vrba křehká (*Salix fragilis*) a vzácně střemcha obecná (*Prunus padus*), nalezená na přítoku Malého Bukače. Do pásma vstupují trnka obecná (*Prunus spinosa*), zimolez obecný (*Lonicera xylosteum*) a líska obecná (*Corylus avellana*).

Na jaře se v bylinném patru často objevují nápadné koberce sasanky hajní (*Anemone nemorosa*) s vtroušeným orsejem jarním (*Ficaria verna*). Vyskytují se kolem střední části Olešenského i Kamenitého potoka. Zajímavý je i nález bledule jarní (*Leucojum vernum*) na břehu Kamenitého potoka těsně před vtokem do Strmilova. Dále v bylinném patru roste blatouch bahenní (*Caltha palustris*) a řeřišnice hořká (*Cardamine amara*). Na jaře se jako příměs vyskytují ve společenstvu starček potoční (*Tephrosieris crispa*), devětsil lékařský (*Petasites hybridus*), česnáček lékařský (*Alliaria petiolata*), hluchavka skvrnitá (*Lamium maculatum*) a pomněnka bahenní (*Myosotis palustris*).

Zajímavou lokalitou je okolí Kamenitého potoka těsně před vtokem do Strmilova, kde se vyskytují některé druhy, jež sem byly patrně zavlečeny z přilehlých zahrad. Jedná se o pažitku pobřežní (*Allium schoenoprasum*), šafrán bělokvěť (*Crocus albiflorus*), sněženku podsněžník (*Galantus nivlis*) a ladoňku sibiřskou (*Scilla siberica*).

Později se v podrostu olší uplaňují ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*), svízel přítula (*Galium aparine*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*). Dále břehy zarůstají invazní netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*) a zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*). Velké populace netýkavky žláznaté (*Impatiens glandulifera*) můžeme najít na spodním toku Olešenského potoka. Vtroušené

jsou souvislé porosty chrastice rákosové (*Phalaris arundinacea*). Dále jsou vtroušeny: vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), ptačinec mokřadní (*Stellaria alsine*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*), zblochan vzplývavý (*Glyceria fluitans*), rozrazil drchničkový (*Veronica anagallis-aguatica*), rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*), barborka obecná (*Barbarea vulgaris*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*) a opletník plotní (*Calystegia sepium*). V nivách potoků roste i ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*).

Ze zahrad zde zplaňuje pitulník postříbřený (*Galeobdolon argentatum*), zjištěný na březích Kamenitého potoka ve Strmilově, dále narcis žlutý (*Narcissus pseudonarcissus*) a méně narcis bílý (*Narcissus poeticus*). Oba byly nalezeny na louce nad Kamenitým potokem severozápadně od Strmilova a u Farského rybníka. Zplaňuje také náprstník červený (*Digitalis purpurea*), pozorovaný na louce při levém břehu Olešenského potoka u Dobré vody.

Významně jsou zde zastoupeny fragmenty společenstev mokřadních vrbin. Toto společenstvo se nachází ve střední části Olešenského potoka a spodní části Kamenitého potoka.

V keřovém patru se vyskytují vrba ušatá (*Carex aurita*), vrba popelavá (*Carex cinerea*) a méně vrba nachová (*Salix purpurea*). Byly zjištěny i vrba jíva (*Salix caprea*) a stromová vrba křehká (*Salix fragilis*). Některé úseky jsou hustě lemovány ostružiníkem maliníkem (*Rubus idaeus*).

V bylinném patru se vyskytují blatouch bahenní (*Caltha palustris*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), ostřice měchýřkatá (*Carex vesicaria*), svízel bahenní (*Galium palustre*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), rákos obecný (*Phragmites australis*) a vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*). Na nekosené, vlhké části lokality Březina je dominantní ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*).

4.1.2. Stojaté vody

Zájmové území patří mezi známou rybníkářskou oblast v jižních Čechách. V povodí Kamenitého potoka najdeme především menší rybníky, které jsou využívány k chovu ryb, ale řadí se také k důležitým biotopům mnoha rostlin a živočichů. Na Olešenském potoku se nacházejí i rozlohou větší rybníky: Mutina, Holub, Nový Popelín a další. V povodí obou potoků nebyly zaznamenány tůně ani slepá ramena.

Společenstva vodních makrofyt nejsou příliš zastoupena. Souvisí to se způsobem obhospodařování většiny rybníků, které se využívají k poměrně intenzivnímu chovu ryb. Jen na několika rybnících byly zjištěny fragmenty některých dříve asi hojnějších společenstev. Jedná se o rybníky na horním toku obou potoků i v severních částech jejich pravostranných přítoků.

Nejčastějším zástupcem je rdest vzplývavý (*Potamogeton natans*), dále byly nalezeny růžkatec ostnitý (*Ceratophyllum demersum*) a rdesno obojživelné (*Persicaria amphibia*).

Na Zadním rybníku byl potvrzen výskyt rdestu ostrolistého (*Potamogeton acutifolius*), na rybníku Šedivý a Vydloubal výskyt rdestu tupolistého (*Potamogeton obtusifolius*) (Boublík, Hesoun et Doležal, 2004).

Dalším druhem, který můžeme zařadit mezi vodní makrofyta, je lakušník vodní (*Batrachium aquatile*) v lokalitě Amerika. Ponořená, vytrvalá, nepůvodní bylina vodní mor kanadský (*Elodea canadensis*) byla zaznamenána jen na rybníku Loučný. Na hladině rybníků často nalezneme okřehek menší (*Lemna minor*).

Na dočasně vypuštěných rybnících a na okrajích se vyskytují společenstva obnažených dnů. Nejlépe vyvinuté bylo společenstvo na dně nově vyhrnutého rybníka 1200 m západně od Bořetína tvořené sítinou žabí (*Juncus bufonius*), protěží bažinnou (*Gnaphalium uliginosum*), pryskyřníkem plaménkem (*Ranunculus flammula*) a méně psárkou plavou (*Alopecurus aequalis*). Byla nalezena i bezosetka štětínovitá (*Isolepis setacea*). Do tohoto pásma vstupují sítina nitkovitá (*Juncus filiformis*), žabník jitrocelový (*Alisma plantago-aquatica*), mochna poléhavá (*Potentilla supina*), rozrazil drchničkový (*Veronica anagalis-aquatica*) a rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*). Podobný nález je z obnaženého východního břehu Mutiny, kde vtroušené společenstvo ještě doplňují rdesno blešník (*Persicaria lapathifolia*), rdesno červivec (*Persicaria maculosa*) a dvouzubec nicí (*Bidens cernua*). Na mělkém okraji rybníka u zemědělského družstva v Horní Olešné a u rybníka Dolní Nejkyzl západně od Nové Olešné se vyskytuje ostřice šachorovitá (*Carex bohemica*).

Břehy rybníků také často osidlují společenstva rákosin. Nejvíce rozšířeným je orobinec širokolistý (*Typha latifolia*), který můžeme najít na většině břehů rybníků. Méně zastoupeným je orobinec úzkolistý (*Typha angustifolia*), zjištěný při pobřeží rybníka Horní Nejkyzl západně od Nové Olešné a Podvesního rybníka v Popelíně. Mezi další druhy, které jsou zde hojně zastoupeny a tvoří kompaktní porosty, patří rákos obecný (*Phragmites australis*) a zblochan vodní (*Glyceria maxima*). S nimi rostou celkem běžné žabník jitrocelový (*Alisma plantago-aquatica*), okřehek menší (*Lemna minor*) a puškvorec obecný (*Acorus calamus*). Obecně rozšířenými jsou kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), šišák vroubkovaný (*Scutellaria galericulata*), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*) a další. Poslední Šteflův rybník západně od Zahrádek patří mezi jednu z lokalit s výskytem přesličky pořiční (*Equisetum fluviatile*). Dále zde můžeme místy spatřit zevar vzprímený (*Sparganium erectum*). Při březích roste kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*). Najdeme ho kolem rybníků v horní a spodní části Kamenitého potoka, ve střední části Olešenského potoka.

Celkově se jedná o 7 lokalit. Kolem bezejmenného rybníka za zámek v České Olešné byly nalezeny populace kosatce sibiřského (*Iris sibirica*). Nejspíš jde o rostliny uměle vysazené majiteli zámku.

Dalším nejčastěji se vyskytujícím společenstvem při pobřeží rybníků je společenstvo vysokých ostřic. Porosty jsou vyvinuty kolem všech rybníků a bývají místy poměrně rozsáhlé. Dominantní ostřice měchýřkatá (*Carex vesicaria*) se na sledovaném území vyskytuje často. Dále je hojně zastoupena i ostřice štíhlá (*Carex acuta*). V porostech těchto ostřic můžeme najít chřastici rákosovitou (*Phalaris arundinacea*), vrbinu obecnou (*Lysimachia vulgaris*), kyprej vrbici (*Lythrum salicaria*) a šišáka vroubkovaného (*Scutellaria galericulata*).

Na sledovaném území byly potvrzeny dvě lokality s výskytem chráněné vrbiny kytkokvěté (*Lysimachia thyrsoflora*). Přidružená lokalita s vrbinou kytkokvětou (*Lysimachia thyrsoflora*) je mezi rybníkem Velký obecní a Vydlobalem jižně od Nové Olešné. Tyto rybníky patří k povodí Vlčického potoka. Ve všech popisovaných lokalitách byly spolu s chráněným druhem zaznamenány žabník jitrocelový (*Alisma plantago-aquatica*) a svízel bahenní (*Galium palustre*).

Na většině podmáčených lokalit kolem rybníků roste i vtroušený blatouch bahenní (*Caltha palustris*). Na hrázi rybníka Holub byla zjištěna málo početná populace lilku potměchuť (*Solanum dulcamara*). Halucha vodní (*Oenanthe aquatica*), která roste především na obnažených bahnitých dnech, byla zaznamenána na břehu Velkého stříbrného rybníka. Pod jižní hrází rybníka Adamák severně od Strmilova byla nalezena populace invazního (6 jedinců) bolševníku velkolepého (*Heracleum mantegazzuanum*).

Kolem rybníků, hlavně na bahnitých březích a hrázích, jsou typická společenstva mokřadních olšin. Stromové patro tvoří dominantní olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). V malém zastoupení kolem rybníka Maras a u Šteflových rybníků můžeme najít i olši šedou (*Alnus incana*), která je zde evidentně vysazena. Na jižní hrází Farského rybníka jsou vysazeny invazní trnovníky akáty (*Robinia pseudoacacia*).

Na jaře se v několika olšinách severně od Strmilova kolem rybníků v Popelíně a Nové Olešné vyskytují porosty bledule jarní (*Leucojum vernum*).

V rekultivovaném parku v Popelíně můžeme kromě ohrožené bledule jarní (*Leucojum vernum*) nalézt i prvosenku vyšší (*Primula elatior*). Na čtyřech místech (strmý břeh pod Podvesním rybníkem v Nové Olešné, hráz rybníka U Ameriky, olšina pod výpustí ze Zámeckého rybníka v České Olešné, lokalita Bašta u rybníka Mutina) byly nalezeny nejspíš uměle vysazené sněženky podsněžník (*Galanthus nivalis*). Ladoňka sibiřská (*Scilla sibirica*) byla nalezena na západní hrází

Černého rybníka a u rybníka U Ameriky. Dále byl nalezen modřelec hroznatý (*Muscari neglectum*), rostoucí na západním okraji rybníka Mlýnský a na jižním okraji Zámeckého rybníka. Oba dva předešlé druhy jsou na sledovaném území také díky přispění člověka.

V olšinách se dále hojně vyskytují violka bahenní (*Viola palustris*) a rákos obecný (*Phragmites australis*). Do tohoto pásma vstupují i řeřišnice hořká (*Cardamine amara*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), ostřice prodloužená (*Carex elongata*), ostřice zobánkatá (*Carex rostrata*), pomněnka bahenní (*Myosotis palustris* s.l.) a později i kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).

4.1.3. Prameniště

Na značné ploše zájmového území byly provedeny meliorace a došlo ke změnám v hospodaření. Proto zbývá už jen málo míst, kde se vyskytují původní fragmenty společenstev lučních pramenišť až silně podmáčených luk. Jedná se o lokality na horních a středních tocích Olešenského a Kamenitého potoka. Jako další lokalitu můžeme jmenovat louku mezi rybníkem Vydloubal a Velkým obecním rybníkem jižně od Nové Olešné, která již spadá do povodí Vlčického potoka.

Je zde bohatě vyvinuté mechové patro, kde převládají rašeliníky (*Sphagnum* sp.).

V bylinném patru je hojně zastoupeno několik druhů ostřic: ostřice obecná (*Carex nigra*), ostřice šedavá (*Carex canescens*), ostřice prosová (*Carex panicea*), vtroušeně ostřice ježatá (*Carex echinata*), ostřice zaječí (*Carex ovalis*), ostřice zobánkatá (*Carex rostrata*), ostřice řídkoklasá (*Carex remota*) a ostřice skloněná (*Carex demissa*).

Objevuje se zde vzácný prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) spolu se všivcem lesním (*Pedicularis sylvatica*). Na louce pod Iňovským rybníkem severně od Strmilova a v lokalitě Březina jižně od Popelína byla zaznamenána vrba rozmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia*). Pouze na louce mezi Horní Olešnou a Zahrádkami byl nalezen jetel kaštanový (*Trifolium spadiceum*).

Z ostatních druhů se na jmenovaných lokalitách hojně uplatňují suchopýr úzkolistý (*Eriophorum argustifolium*), řeřišnice luční (*Cardamine pratensis*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) a medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*). Dále zde nalezneme vtroušené taxony jako starček potoční (*Tephrosieris crispa*), kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acre*), pryskyřník plamének (*Ranunculus flammula*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), třezalka skvrnitá (*Hypericum maculatum*) a zběhovec plazivý (*Ajuga reptans*).

Také zde rostou krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*), bika ladní (*Luzula campestris*), kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), mochna nátržník (*Potentilla erecta*), sítina nitkovitá (*Juncus filiformis*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), šťovík kyselý (*Rumex acetosa*), svízel bahenní

(*Galium palustre*), svízel přítula (*Galium aparine*), čertkus luční (*Succisa pratensis*), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), pomněnka bahenní (*Myosotis palustris s.l.*) a kostival lékařský (*Symphytum officinale*).

Na sušších okrajích se místy objevují vřes obecný (*Caluna vulgaris*), smilka tuhá (*Nardus stricta*) a brusnice borůvka (*Vaccinium vitis-idaea*). Na vlhčích místech přechází vegetace v porosty orobince širokolistého (*Typha latifolia*) nebo rákosu obecného (*Phragmites australis*).

Na okrajích některých pramenišť je místy vyvinuta vegetace mokřadních vrbin. Na lokalitě Březina byla nalezena vrba ušatá (*Salix aurita*), méně i vrba jíva (*Salix caprea*). Dále zde roste krušina olšová (*Frangula alnus*). V bylinném patru rostou blatouch bahenní (*Caltha palustris*) a vtroušená netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*). Postupně jsou zde zastoupeny tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), rákos obecný (*Phragmites australis*) nebo vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*).

V zájmovém území byly zaznamenány místy i lesní prameniště. Jedná se o prameniště pod výpustí z vodní nádrže Mutina, severozápadní cíp lesa u Velkého stříbrného rybníka severně od Mutyněvsi nebo prameniště Kamenitého potoka. Je zde bohatě vyvinuté stromové patro se smrkem ztepilým (*Picea abies*) nebo olší lepkavou (*Alnus glutinosa*), které neumožňuje průchod světla. Keřové patro je silně potlačené nebo úplně chybí. Nejpočetnější v bylinném patru na jaře je mokřýš střídavolistý (*Chrysosplenium alternifolium*) nebo řeřišnice hořká (*Cardamine amara*). Dále byly zjištěny blatouch bahenní (*Caltha palustris*), mléčka zední (*Mycelis muralis*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*) a přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*). Vyskytují se zde vtroušeně pomněnka bahenní (*Myosotis palustris s.l.*), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*), ptačinec mokřadní (*Stellaria alsine*), čarovník prostřední (*Circaea intermedia*) a ostružiník (*Rubus sp.*). Později na těchto místech tvoří dominantu porosty vtroušeného rákosu obecného (*Phragmites australis*).

4.1.4. Louky a pastviny

Velkou část sledovaného území tvoří kulturní louky, vzniklé druhotně na odlesněných plochách. Jaké bude složení vegetace určují hydrologické a klimatické podmínky, ale také to, jak se na loukách hospodaří (hnojení, kosení). Jde především o společenstva mezofilních ovsíkových luk, tužebníkových lad, vlhkých pcháčových luk a smilkové trávníky.

V blízkosti lidských obydlí se nacházejí mezofilní ovsíkové louky, které jsou pravidelně sečené. Nalezneme je především na živinami bohatší půdě. Příkladem těchto společenstev jsou louky kolem Nové Olešné a Bednářečku. Z přítomných trav jsou typické srha říznačka (*Dactylis glomerata*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), lipnice luční (*Poa pratensis*), sveřep měkký (*Bromus hordeaceus*) a kostřava červená (*Festuca rubra*). Toto společenstvo dále charakterizují zvonek rozkladitý (*Campanula paluta*), kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare*), mrkev obecná (*Daucus carota*), chrastavec rolní (*Knautia arvensis*), rožec obecný (*Cerastium holosteoides*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), bolševník obecný (*Heracleum sphondylium*), jetel pochybný (*Trifolium dubium*), jetel luční (*Trifolium pratensis*) a škarda dvouletá (*Crepis biennis*). Z dalších bylin můžeme nalézt huseníček rolní (*Arabidopsis thaliana*), hrachor luční (*Lathyrus pratensis*), zvonek okrouhlolistý (*Campanula rotundifolia*), kozí bradu luční (*Tragopogon pratensis*), pohánku hřebenitou (*Cynosurus cristatus*), penízek rolní (*Thlaspi arvense*), štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*), svízel povázka (*Galium mollugo*), kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) a zběhovec plazivý (*Ajuga reptans*). Vtroušené ostřice zastupují ostřice srstnatá (*Carex hirta*) a ostřice zaječí (*Carex ovalis*). Na louce u silnice asi 700 m severně od Strmilova byla zjištěna parazitující kokotice (*Cuscuta sp.*) na chrpě luční (*Centaurea jacea*).

Podmáčené lokality kolem potoků byly v dřívějších dobách koseny drobnými zemědělci. Jak jich ubývá, zůstávají tato místa ležet ladem. Jistě je v dnešní době hlavním důvodem i mechanizace zemědělství. Na těchto neobhospodařovaných vlhkých lokalitách se tvoří tužebníková lada spolu s porosty rákosin. Nalezneme je kolem spodní části Kamenitého potoka a v horní a spodní části Olešenského potoka. Zde se uplatňuje dominantně tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), který nesnáší pravidelné sečení. V porostu byly dále nalezeny skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*) a vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*).

Na sledovaném území jsou hojně vyvinuty vlhké pcháčové louky. Nalezneme je na okrajích pramenišť u Horní Olešné, Palupína, Nové Olešné a u Bořetína. Rostou zde výrazně viditelné druhy pcháčů jako pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), pcháč různolistý (*Cirsium heterophyllum*) nebo pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*). Z diagnostikovaných druhů byly dále zjištěny skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*), metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*), čertkus luční (*Succisa pratensis*) a mochna nátržník (*Potentilla erecta*). Z ostřic se zde vyskytují ostřice obecná (*Carex nigra*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), ostřice šedavá (*Carex canescens*) a ostřice ježatá (*Carex echinata*). Běžnými druhy jsou tomka vonná

(*Anthoxanthum odoratum*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), starček potoční (*Tephrosieris crispa*) a pomněnka bahenní (*Myosotis palustris s.l.*). Na jedné lokalitě (louka u Horní Olešné) je porost doplněn třeslicí prostřední (*Briza media*).

Na málo produktivních, kyselých půdách a zvětrávajících substrátech se nacházejí smilkové trávníky. Vyskytují se jak na suchých polohách (meze směrem na Bořetín), tak na střídavě vlhkých místech (mez kolem cesty k Hornímu hlubokému rybníku) i na obvodu lučního prameniště 700 m jižně od Horní Olešné.

Z trav zde roste smilka tuhá (*Nardus stricta*), vtroušená kostřava červená (*Festuca rubra*) a psárka luční (*Alopecurus pratensis*). Bylinné patro dále charakterizují hvozdík kropenatý (*Dianthus deltoides*), jestřábník chlupáček (*Hieracium pilosella*), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*) a violka psí (*Viola canina*).

V krajině se také objevují často intenzivně využívané pastviny, hlavně kolem Horní, Nové Olešné a Bořetína. Na velké ploše se tak rozrůstají převážně travinná společenstva s ruderalními druhy a druhy snášející okus a sešlap. Společenstvo je tvořeno kontryhelem obecným (*Alchemilla vulgaris*), prasetníkem kořenatým (*Hypochaeris radicata*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), jetelem plazivým (*Trifolium repens*), jetelem lučním (*Trifolium pratense*), černohlávkem obecným (*Prunella vulgaris*), sedmikráskou chudobkou (*Bellis perennis*) a šťovíkem tupolistým (*Rumex obtusifolius*). Z trav zde byly nalezeny tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), pohánka hřebenitá (*Cynosurus cristatus*), lipnice luční (*Poa pratensis*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), bojínek luční (*Phleum pratense*) a jílek vytrvalý (*Lolium perenne*). Dále se zde vyskytují kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*), rožec rolní (*Cerastium arvense*), bika ladní (*Luzula campestris*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*), starček vodním (*Senecio aquaticus*), rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), jitrocel prostřední (*Plantago media*), jetel zvrhlý (*Trifolium hybridum*), hluchavka nachová (*Lamium purpureum*), pomněnka rolní (*Myosotis arvensis*), šťovík kyselý (*Rumex acetosa*), lipnice roční (*Poa annua*) a psárka luční (*Alopecurus pratensis*). Na mezi pastviny mezi Bořetínem a Palupínem byl objeven vzrostlý chráněný jalovec obecný (*Juniperus communis*).

V současné době se malé plochy už zemědělsky neobhospodařují, dochází k zarůstání expanzivními druhy a k degradaci rostlinných společenstev. Na jaře můžeme spatřit dominantní smetánku lékařskou (*Taraxum segt. Ruderalia*) a později hojnou třezalku tečkovanou (*Hypericum perforatum*).

4.1.5. Lesy

V současné době se v zájmovém území nejčastěji nachází vysazené smrkové monokultury. Lesy mají malou druhovou pestrost.

Stromové patro tvoří hlavně vysazený smrk ztepilý (*Picea abies*). Doplnkovým druhem je borovice lesní (*Pinus silvestris*). Dále se zde uplatňují modřín opadavý (*Larix decidua*), buk lesní (*Fagus sylvatica*) a dub letní (*Quercus robur*). Často zde rostou bříza bělokorá (*Betula pendula*) a jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). Místy byly zjištěny javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a topol osika (*Populus tremula*). V lese kolem Leštinova rybníku a mezi rybníkem Holub a Mutinou byly zjištěny populace jedle bělokoré (*Abies alba*).

V keřovém patru jsou hojně zastoupeny bez černý (*Sambucus nigra*), méně bez červený (*Sambucus racemosa*), dále líska obecná (*Corylus avellana*), krušina olšová (*Fragula alnus*), ostružiník maliník (*Rubus idaeus*) a jiné ostružiníky (*Rubus sp.*). Vyvíjejí se zde také mladé stromy.

Bylinné patro je jen málo vyvinuté nebo může i zcela chybět. Rostou zde kapradiny: papratka samičí (*Athyrium filix-femina*) a kaprad' samec (*Dryopteris filis-mas*). Mezi další hojně byliny se řadí porosty šťavelu kyselého (*Oxalis acetosella*) a pstročku dvoulistého (*Maianthemum bifolium*). Mezi hojně se vyskytující rostliny patří i starček Fuchsův (*Senecio ovatus*). Ve vlhčích lesích roste přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*). Souvislé porosty tvoří brusnice borůvka (*Vaccinum myrtillus*), například v Černém lese kolem rybníka Holub a Mutiny. Vzácně se vyskytuje brusnice brusinka (*Vaccinum vitis-idaea*). Kolem lesní stružky u rybníka Nováků byla objevena na Českomoravské vrchovině známá dřípatka horská (*Soldanella montana*). Jedná se o rostlinu, která časně na jaře vykvetá fialovými květy a jejíž listy jsou ledvinovitého tvaru. I když byly rybník těsně u stružky a stružka samotná rekonstruovány, zachovalo se početné množství této rostliny. Černý les kolem rybníka Holub a kolem přilehlých rybníků proplétají asfaltové silnice. V okolí těchto silnic bylo napočítáno mnoho jedinců kruštíku široolistého (*Epipactis helleborine*). Zajímavým nálezem je hruštička menší (*Pyrola minor*) nalezená v malém smíšeném lese při západním břehu rybníka Adamák. Je možné, že objevená lokalita je bez bližšího určení lokalitou od Strmilova, kterou uvádí Boublík, Hesoun a Doležal (2004) podle Houfka (1952) na základě údaje Kupky. Ve smíšeném lese u bezejmenného rybníka u zámku v České Olešné byl nalezen porost kopytníku evropského (*Asarum europaeum*) o ploše 12 x 4 m a porost konvalinky vonné (*Convallaria majalis*).

Lesní mýtiny jsou porostlé mléčkou zední (*Mycelis muralis*), pstročkem dvoulistým (*Maianthemum bifolium*), metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*), ostřicí kulkonosnou (*Carex pilulifera*), vrbovkou úzkolistou (*Epilobium angustifolium*), protěži lesní (*Gnaphalium sylvaticum*),

starčkem lepkavým (*Senecio viscosus*), starčkem Fuchsovým (*Senecio ovatus*), medyňkem vlnatým (*Holcus lanatus*), jestřábníkem Lachenalovým (*Hieracium lachenalli*), ostřicí zaječí (*Carex ovalis*), ostřicí srstnatou (*Carex hirta*), vratičem obecným (*Tanacetum vulgare*), šťovíkem tupolistým (*Rumex obtusifolius*) a často i netýkavkou malokvětou (*Impatiens parviflora*).

Mechové patro je silně vyvinuto. Nalezneme zde nejčastěji měřík příbuzný (*Plagiomnium affine*), bělomech sivý (*Leucobryum glaucum*), rokytník skvělý (*Hylocomium splendens*), pokryvnatec Schreberův (*Pleurozium schreberi*), ploník ztenčený (*Polytrichum formosum*) a bezvlásku vlnatou (*Atrichum undulatum*).

Na místech, která jsou chudá na živiny, se místy nacházejí náznaky k teplomilnějším společenstvům acidofilních světlých doubrav. Vyskytují se ve spodních částech obou sledovaných potoků.

Uplatňují se zde stromy jako dub zimní (*Quercus petraea* s.l.), dub letní (*Quercus robur*), bříza bělokorá (*Betula pendula*) a jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*).

Bylinné společenstvo charakterizují metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), kručinka barvířská (*Genista tinctoria*) a bika hajní (*Luzula luzuloides*). Z jestřábníků zde rostou jestřábník Lachenalův (*Hieracium lachenalii*) a jestřábník zední (*Hieracium murorum*). Rostou zde i silenka nicí (*Silene nutans*), rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*) a ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*). Teplomilný černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*) byl zjištěn mezi Podvesním rybníkem a Mutinou západně od Nové Olešné. Na sušších místech rostou vřes obecný (*Calluna vulgaris*) a brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*).

Místo původních bučin, které by měly zaujímat většinu sledovaného území, jsou vysázené smrkové monokultury. Ale vyskytují se zde i fragmenty bučin (kolem silnice z Nové Olešné do Jarošova nad Nežárkou), ve kterých není vyvinuto bylinné patro. Důvodem jsou vrstvy spadaneho listí. I na jiných místech byly zjištěny některé typické druhy acidofilních bučin. Příkladem může být místo kolem bezejmenného rybníka severozápadně od Velkého stříbrného rybníka, kde byl potvrzen výskyt věsenky nachové (*Prenanthes purpurea*). Z diagnostických druhů zde byly nalezeny metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), kaprad' rozložená (*Dryopteris dilatata*) a šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*).

4.1.6. Lesní křoviny, lemy a meze

Lesní křoviny, lemy a meze orientované k jihu nebo jihozápadu jsou suché a druhově pestré. Lze jmenovat meze směrem na Bořetín, u bezejmenného rybníka u České Olešné, lemy mezi Bořetínem a Popelínem, mezi Stojčínem a Popelínem, mez kolem cesty k Hornímu hlubokému rybníku a kolem cesty na Dobrou vodu.

Často se vyskytujícími společenstvy ve sledovaném území jsou vysoké mezofilní a xerofilní křoviny.

V keřovém patru se uplatňují hrušeň polnička (*Pyrus pyraster*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), hloh obecný (*Crataegus laevigata*), trnka obecná (*Prunus spinosa*), líska obecná (*Corylus avellana*) nebo často ostružiníky (*Rubus sp.*). Území je nutné pravidelně kosit, jinak dochází k zarůstání. Na sledovaném území je také hojná růže šípková (*Rosa canina*), která na mezi kolem rybníka Velký Palupín vytváří souvislé porosty. Dále se sekundárně vyskytuje janovec metlatý (*Cytisus scoparius*). Porosty byly nalezeny na stráni bezejmenného rybníka u České Olešné a na mezi východně od Černého rybníka v Popelíně.

Na jaře se v bylinném patru vtoušeně vyskytují podběl lékařský (*Tussilago farfara*) a osívka jarní (*Erophila verna*). Na mezi na východním okraji Nové Olešné, u rybníka Adamák a na louce u cesty mezi Bořetínem s Českou Olešnou můžeme pozorovat ostřici jarní (*Carex caryophyllea*).

Později zde roste zvonek řepkovitý (*Campanula rapunculoides*), svízel přítula (*Galium aparine*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*) a čičorka pestrá (*Securigera varia*). Na mezi kolem cesty k Horním hlubokému rybníku a u silnice za Buchtovým rybníkem bylo zjištěno několik jedinců zvonku broskvolistého (*Campanula persiciflora*). Z trav byly nalezeny srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*) a lipnice luční (*Poa pratensis* s.l.). Rostou zde i vtoušený lopuch plstnatý (*Arctium tomentosum*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), vikev ptačí (*Vicia cracca*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a nepůvodní lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*).

Bylinné lemy na okrajích lesů a suché meze charakterizují kručinka barvířská (*Genista tictoria*), čičorka pestrá (*Securigera varia*), jetel prostřední (*Trifolium medium*) a jahodník trávnic (*Fragaria viridis*). Dále se zde uplatňují pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*) a třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*).

Vstupují sem svízel sířišťový (*Galium vernum*), Inice květel (*Linaria vulgaris*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), pupava obecná (*Carlina vulgaris*), chrpa čekánek (*Centaurea*

scabiosa), jahodník trávence (*Fragaria viridis*) a pryskyřník hlíznatý (*Ranunculus bulbosus*). Rostou zde i zběhovec lesní (*Ajuga genevensis*), divizna černá (*Verbascum nigrum*) a štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*).

Na výslunných stráních roste hadinec obecný (*Echium vulgare*), smolnička obecná (*Lychnis viscaria*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*) a chrastavec rolní (*Knautia arvensis*). Také relativně teplomilný úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) byl zjištěn při cestě ze Strmilova do Bořetína.

Na mezi u Malého Bukače roste kokrhel menší (*Rhinanthus minor*). Na mezi u silnice do Jarošova nad Nežárkou u Malíře byl zaznamenán malý porost nejspíš zplaněného jestřábníku oranžového (*Hieracium aurantiacum*).

Dále se zde běžně vyskytují ruderalní druhy: hluchavka nachová (*Lamium purpureum*), hluchavka bílá (*Lamium album*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*) a violka rolní (*Viola arvensis*).

4.2. SEZNAM NALEZENÝCH DRUHŮ CÉVNATÝCH ROSTLIN

Vysvětlivky: tučně zvýrazněné taxony jsou druhy uvedené v Komentovaném červeném seznamu květeny jižní části Čech (Chán [ed.], 1999)
v závorce při levém kraji je uvedena kategorie ohrožení podle Červeného seznamu ohrožené květeny České republiky (Holub in Chán [ed.], 1999)
v závorce při pravém kraji je uvedena u některých taxonů zákonná ochrana podle přílohy č. II vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.

***Abies alba* L. - jedle bělokorá (C4/-)**

Acer platanoides L. (javor mléč)

Acer pseudoplatanus L. (javor klen)

Acorus calamus L. (puškvorec obecný)

Aegopodium podagraria L. (bršlice kozí noha)

Aesculus hippocastanum L. (jírovec maďal)

Agrostis canina L. (psineček psí)

Agrostis capillaris L. (psineček obecný)

Achillea millefolium L. (řebříček obecný)

Ajuga genevensis L. (zběhovec lesní)

Ajuga reptans L. (zběhovec plazivý)

Alchemilla vulgaris L. (kontryhel obecný)

Alisma plantago-aquatica L. (žabník jitrocelový)

Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara et Grande (česnáček lékařský)

Allium schoenoprasum L. (pažitka pobřežní)

Alnus glutinosa L. (olše lepkavá)

Alnus incana L. (olše šedá)

Alopecurus aequalis Sobol. (psárka plavá)

Alopecurus pratensis L. (psárka luční)

Anagallis arvensis L. (drchnička rolní)

Anemone nemorosa L. (sasanka hajní)

Angelica sylvestris L. (děhel lesní)

Anthemis arvensis L. (rmen rolní)

Anthoxanthum odoratum L. (tomka vonná)

Anthriscus sylvestris L. (kerblík lesní)

Anthyllis vulneraria L. (úročník bolhoj)

Arabidopsis thaliana L. (huseníček rolní)
Arctium tomentosum Mill. (lopuch plstnatý)
Armoracia rusticana G., M. et Sch. (křen selský)
Arrhenatherum elatius L. (ovsík vyvýšený)
Artemisia vulgaris L. (pelyněk černobýl)
Asarum europaeum L. (kopytník evropský)
Athyrium filix-femina L. (paprátka samičí)
Atriplex patula L. (lebeda rozkladitá)
Avenella flexuosa L. (metlička křivolaká)
Avenula pubescens (huds.) Dum. (ovsík pýřitý)
Ballota nigra L. (měrnice černá)
Barbarea vulgaris R. Br. (barborka obecná)
Batrachium aquatile L. (lakušník vodní)
Bellis perennis L. (sedmikráska chudobka)
Betula pendula Roth. (bříza bělokorá)
Bidens cernua L. (dvouzubec nicí)
Bidens tripartita L. (dvouzubec trojdílný)
Briza media L. (třeslice prostřední)
Bromus mollis L. (sveřep měkký)
Calamagrostis epigejos (L.) Roth (třtina křovištní)
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth (třtina rákosovitá)
Calluna vulgaris (L.) Hull. (vřes obecný)
Caltha palustris L. (blatouch bahenní)
Calystegia pulchra Brummitt et Heywood (opletník siličný)
Calystegia sepium (L.) R. Br. (opletník plotní)
Campanula patula L. (zvonek rozkladitý)
Campanula persicifolia L. (zvonek broskvolistý)
Campanula rapunculoides L. (zvonek řepkovitý)
Campanula rotundifolia L. (zvonek okrouhlostý)
Campanula trachelium L. (zvonek kopřivolistý)
Capsella bursa-pastoris (L.) Med. (kokoška pastuší tobolka)
Cardamine amara L. (řeřišnice hořká)
Cardamine pratensis L. (řeřišnice luční)
Carduus acanthoides L. (bodlák obecný)
Carduus crispus L. (bodlák kadeřavý)

Carex acuta L. (ostřice štíhlá)

***Carex bohemica* Schreber - ostřice šachorovitá (C3/-)**

Carex brizoides L. (ostřice třeslicovitá)

Carex canescens L. (ostřice šedavá)

Carex caryophyllea Latourr. (ostřice jarní)

Carex demissa Hornem. (ostřice skloněná)

***Carex diandra* Schrank - ostřice přioblá (C2/-)**

Carex echinata Murray (ostřice ježatá)

Carex elongata L. (ostřice prodloužená)

Carex hirta L. (ostřice srstnatá)

Carex nigra (L.) Reichard (ostřice obecná)

Carex ovalis Good. (ostřice zaječí)

Carex pallescens L. (ostřice bledavá)

Carex panicea L. (ostřice prosová)

Carex pilulifera L. (ostřice kulkonosná)

Carex remota L. (ostřice řídkoklasá)

Carex rostrata Stokes (ostřice zobánkatá)

Carex vesicaria L. (ostřice měchýřkatá)

Carlina vulgaris L. (pupava obecná)

Carum cavi L. (kmín kořený)

Centaurea cyanus L. (chrpa modrá)

Centaurea jacea L. (chrpa luční)

Centaurea scabiosa L. (chrpa čekánek)

Cerastium arvense L. (rožec rolní)

Cerastium holosteoides Fries subsp. *triviale* (spenner) Möschl (rožec obecný luční)

Cerasus avium (L.) Moench (třešeň ptačí)

Ceratophyllum demersum L. (růžkatec ostnitý)

Circaea intermedia Ehrh. (čarovník prostřední)

Cirsium arvense (L.) Scop. (pcháč oset)

Cirsium heterophyllum (L.) Hill. (pcháč různolistý)

Cisium oleraceum (L.) Scop. (pcháč zelinný)

Cirsium palustre (L.) Scop. (pcháč bahenní)

Cirsium vulgare (Savi) Ten. (pcháč obecný)

Convallaria majalis L. (konvalinka vonná)

Convolvulus arvensis L. (svlačec rolní)

Corylus avellana L. (líška obecná)
Crataegus laevigata (Poiret) DC. (hloh obecný)
Crepis biennis L. (škarda dvouletá)
Crepis paludosa (L.) Moench (škarda bahenní)
Crocus albiflorus Kit. (šafrán bělokvětý)
Cuscuta sp. (kokotice)
Cynosurus cristatus L. (pohánka hřebenitá)
Cytisus scoparius L. Link (janovec metlatý)
Dactylis glomerata L. (srha říznačka)
***Dactylorhiza majalis* (Richb.) Hunt. et Summerhayes - prstnatec májový (C3/§3)**
Daucus carota L. (mrkev obecná)
Deschampsia cespitosa (L.) P. B. (metlice trsnatá)
Dianthus deltoides L. (hvozdík kropenatý)
Digitalis purpurea L. (náprstník červený)
Dipsacus fullonum L. (štetka planá)
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray (kaprad' rozložená)
Dryopteris filix-mas (L.) Schott (kaprad' samec)
Echium vulgare L. (hadinec obecný)
Elodea canadensis Michx. (vodní mor kanadský)
Elytrigia repens (L.) Nevski (pýr plazivý)
Epilobium angustifolium L. (vrbovka úzkolistá)
Epilobium hirsutum L. (vrbovka chlupatá)
Epilobium palustre L. (vrbovka bahenní)
Epilobium tetragonum L. (vrbovka čtyřhranná)
Epipactis helleborine (L.) Crantz (kruštík širolistý)
Equisetum arvense L. (přeslička rolní)
Equisetum fluviatile L. (přeslička poříční)
Equisetum sylvaticum L. (přeslička lesní)
Eriophorum angustifolium Honck. (suchopýr úzkolistý)
Erophila verna (L.) DC. (osívka jarní)
Euphorbia cyparissias L. (pryšec chvojka)
Fagus sylvatica L. (buk lesní)
Festuca pratensis Huds. (kostřava luční)
Festuca rubra L. (kostřava červená)
Ficaria verna Huds. (orsej jarní)

Filipendula ulmaria (L.) Maxim. (tužebník jilmový)
Fragaria vesca L. (jahodník obecný)
Fragaria viridis (Duchesne) Weston (jahodník trávnický)
Frangula alnus Mill. (krušina olšová)
Fraxinus excelsior L. (jasan ztepilý)
Fumaria officinalis L. (zemědým lékařský)
Galanthus nivalis L. (sněženka podsněžník)
Galeobdolon argentatum Huds. (pitulník postříbřený)
Galeobdolon luteum s. l. Huds. (pitulník žlutý)
Galeopsis speciosa Mill. (konopnice sličná)
Galinsoga parviflora Cav. (pěťour maloúborný)
Galium aparine L. (svízel přítula)
Galium mollugo L. (svízel povázka)
Galium palustre L. (svízel bahenní)
Galium verum L. (svízel šiřišťový)
Genista tinctoria L. (kručinka barvířská)
Geranium pratense L. (kakost luční)
Geranium pusillum Burm. fil. (kakost maličký)
Geranium pyrenaicum Burm. fil. (kakost pyrenejský)
Geranium robertianum L. (kakost smrdutý)
Geum urbanum L. (kuklík městský)
Glechoma hederacea L. (popenec obecný)
Glyceria fluitans (L.) R. Br. (zblochan vzplývavý)
Glyceria maxima (Hartman) Holmberg (zblochan vodní)
Gnaphalium sylvaticum L. (protěž lesní)
Gnaphalium uliginosum L. (protěž bažinná)
Heracleum mantegazzianum L. (bolševník velkolepý)
Heracleum sphondylium L. (bolševník obecný)
Hieracium aurantiacum L. (jestřábník oranžový)
Hieracium lachenalii Suter (jestřábník Lachenalův)
Hieracium murorum L. (jestřábník zední)
Hieracium pilosella L. (jestřábník chlupáček)
Holcus lanatus L. (medyněk vlnatý)
Hypericum maculatum Crantz (třezalka skvrnitá)
Hypericum perforatum L. (třezalka tečkovaná)

Hypochaeris radicata L. (prasetník kořenatý)
Chaerophyllum hirsutum L. (krabilice chlupatá)
Chelidonium majus L. (vlaštovičník větší)
Chenopodium album L. (merlík bílý)
Chrysosplenium alternifolium L. (mokrýš střídavolistý)
Impatiens glandulifera Royle (netýkavka žláznatá)
Impatiens noli-tangere L. (netýkavka nedůtklivá)
Impatiens parviflora DC. (netýkavka malokvětá)
Iris pseudacorus L. (kosatec žlutý)
Iris sibirica L. (kosatec sibiřský)
***Isolepis setacea* (L.) R. Br. - bezosetka štětinovitá (C3/-)**
Juncus articulatus L. (sítina článkovaná)
Juncus bufonius L. (sítina žabí)
Juncus conglomeratus L. (sítina klubkatá)
Juncus effusus L. (sítina rozkladitá)
Juncus filiformis L. (sítina nitkovitá)
Juncus tenuis Willd. (sítina tenká)
***Juniperus communis* L. - jalovec obecný (C3/-)**
Knautia arvensis (L.) Coulter (chrastavec rolní)
Lamium album L. (hluchavka bílá)
Lamium maculatum L. (hluchavka skvrnitá)
Lamium purpureum L. (hluchavka nachová)
Lapsana communis L. (kapustka obecná)
Larix decidua Mill. (modřín opadavý)
Lathyrus pratensis L. (hrachor luční)
Lemna minor L. (okřehek menší)
Leucanthemum vulgare Lamk. (kopretina bílá)
***Leucojum vernum* L. - bledule jarní (C3/§3)**
Linaria vulgaris Mill. (lnice květel)
Lolium perenne L. (jílek vytrvalý)
Lonicera xylosteum L. (zimolez obecný)
Lotus corniculatus L. (štírovník růžkatý)
Lunaria annua L. (měsíčnice roční)
Lupinus polyphyllus Lindl. (lupina mnoholistá)
Luzula campestris (L.) DC. (bika ladní)

Luzula luzuloides (Lamk.) Dandy et Wilmott (bika hajní)
Luzula pilosa (L.) Willd. (bika chlupatá)
Lycopus europaeus L. (karbinec evropský)
Lychnis flos-cuculi L. (kohoutek luční)
Lychnis viscaria L. (smolnička obecná)
Lysimachia nummularia L. (vrbina penízková)
***Lysimachia thyrsoflora* L. - vrbina kytkokvětá (C3/§2)**
Lysimachia vulgaris L. (vrbina obecná)
Lythrum salicaria L. (kyprej vrbice)
Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt (pstroček dvoulistý)
Malva alcea L. (sléz léčivý)
Matricaria discoidea DC. (heřmánek terčovitý)
Matricaria recutita L. (heřmánek pravý)
Medicago lupulina L. (tolice dětelová)
Melampyrum nemorosum L. (černýš hajní)
Melampyrum pratense L. (černýš luční)
Melilotus albus Med. (komonice bílá)
Mentha arvensis L. (máta rolní)
Microrrhinum minus (L.) Fourr. (hledíček menší)
Molinia caerulea (L.) Moench. (bezkolenec modrý)
Muscari neglectum Ten. (modřenec hroznatý)
Mycelis muralis (L.) Dum. (mléčka zední)
Myosotis arvensis (L.) Hill (pomněnka rolní)
Myosotis palustris s. l. (L.) L. (pomněnka bahenní)
Narcissus pseudonarcissus L. (narcis žlutý)
Narcissus poeticus (narcis bílý)
Nardus stricta L. (smilka tuhá)
Oenanthe aquatica (L.) Poiret (halucha vodní)
Oxalis acetosella L. (šřavel kyselý)
***Pedicularis sylvatica* L. - všivec lesní (C3/§2)**
Persicaria amphibia (L.) Delarbre (rdesno obojživelné)
Persicaria hydropiper (L.) Delarbre (rdesno pepřík)
Persicaria lapathifolia L. Delarbre (rdesno blešník)
Persicaria maculosa S.F. Gray (rdesno červivec)
Petasites hybridus (L.) G., M. et Sch. (devětsil lékařský)

Phalaris arundinacea L. (chrastice rákosovitá)
Phleum pratense L. (bojínek luční)
Phragmites australis (Cav.) Steud. (rákos obecný)
Picea abies (L.) Karsten (smrk ztepilý)
Pimpinella saxifraga L. (bedrník obecný)
Pinus sylvestris L. (borovice lesní)
Plantago lanceolata L. (jitrocel kopinatý)
Plantago major L. (jitrocel vyšší)
Plantago media L. (jitrocel prostřední)
Poa annua L. (lipnice roční)
Poa nemoralis L. (lipnice hajní)
Poa pratensis L. (lipnice luční)
Populus tremula L. (topol osika)
***Potamogeton acutifolius* Link - (rdest ostrolistý (C1/-))**
Potamogeton natans L. (rdest vzplývavý)
***Potamogeton obtusifolius* Mert. et Koch - rdest tupolistý (C3/-)**
Potentilla anserina L. (mochna husí)
Potentilla argentea L. (mochna stříbrná)
Potentilla erecta (L.) Rauschel (mochna nátržník)
Potentilla reptans L. (mochna plazivá)
Potentilla supina L. (mochna poléhavá)
Prenanthes purpurea L. (věsenka nachová)
***Primula elatior* (L.) Hill - prvosenka vyšší (C4/-)**
Prunella vulgaris L. (černohlávek obecný)
Prunus avium (L.) L. (třešeň ptačí)
Prunus padus L. (střemcha obecná)
Prunus spinosa L. (trnka obecná)
Pulmonaria obscura Dum. (plicník tmavý)
Pulmonaria officinalis L. (plicník lékařský)
Pyrola minor L. (hruštička menší)
Pyrus pyraeaster (L.) Burgsdorf (hrušeň plonička)
Quercus robur L. (dub letní)
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl. (dub zimní)
Ranunculus acris L. (pryskyřník prudký)
Ranunculus bulbosus L. (pryskyřník hlíznatý)

Ranunculus flammula L. (pryskyřník plamének)
Ranunculus repens L. (pryskyřník plazivý)
Rhinanthus minor L. (kokrhel menší)
Robinia pseudacacia L. (trnovník akát)
Rorippa palustris (L.) Bess. (rukev bažinná)
Rosa canina L. (šípkové růže)
Rubus idaeus L. (ostružiník maliník)
Rubus sp. (ostružiník)
Rumex acetosa L. (šťovík kyselý)
Rumex acetosella L. (šťovík menší)
Rumex obtusifolius L. (šťovík tupolistý)
Salix aurita L. (vrba ušatá)
Salix caprea L. (vrba jíva)
Salix cinerea L. (vrba popelavá)
Salix fragilis L. (vrba křehká)
Salix pentandra L. (vrba pětimužná)
Salix purpurea L. (vrba nachová)
***Salix rosmarinifolia* L. - vrba rozmarýnolistá (C3/§3)**
Salix viminalis L. (vrba košíkářská)
Sambucus nigra L. (bez černý)
Sambucus racemosa L. (bez červený)
Sanguisorba officinalis L. (krvavec toten)
Satureja hortensis L. (saturejka zahradní)
Scilla siberica Haw. (ladoňka sibiřská)
Scirpus sylvaticus L. (skřípina lesní)
Scutellaria galericulata L. (šišák vroubkovaný)
Securigera varia (L.) Lassen (čičorka pestrá)
Sedum acre L. (rozchodník ostrý)
Senecio aquaticus Hill (starček vodní)
Senecio ovatus (G., M. et Sch.) Willd. (starček Fuchsův)
Senecio viscosus L. (starček lepkavý)
Senecio vulgaris L. (starček obecný)
Sherardia arvensis L. (bračka rolní)
Silene latifolia Piret subsp. alba (Mill.) Greuter et Burdet (knotovka bílá)
Silene nutans L. (silenka nicí)

Silene vulgaris (Moench) Garcke (silenka nadmutá)
Solanum dulcamara L. (lilek potměchuť)
***Soldanella montana* Willd. - dřípatka horská (C3/§3)**
Solidago canadensis L. (zlatobýl kanadský)
Solidago virgaurea L. (zlatobýl obecný)
Sorbus aucuparia L. (jeřáb ptačí)
Sparganium erectum L. (zevar vzpřímený)
Spergula arvensis L. (kolenec rolní)
Stachys palustris L. (čistec bahenní)
Stachys sylvatica L. (čistec lesní)
Stellaria alsine Grimm (ptačinec mokřadní)
Stellaria graminea L. (ptačinec trávovitý)
Stellaria holostea L. (ptačinec velkokvětý)
Stellaria media L. Vill (ptačinec žabinec)
Stellaria nemorum L. (ptačinec hajní)
Succisa pratensis Moench (čertkus luční)
Symphytum officinale L. (kostival lékařský)
Tanacetum vulgare L. (vratič obecný)
Taraxum sect. Ruderalia H. Ollgaard et Štěpánek (smetánka lékařská)
Tephrosieris crispa (Jacq.) Schur (starček potoční)
Thlaspi arvense L. (penízek rolní)
Thymus pulegioides L. (mateřídouška vejčitá)
Tilia cordata Mill. (lípa srdčitá)
Tragopogon pratensis L. (kozí bradka luční)
Trifolium campestre Schreb. (jetel ladní)
Trifolium dubium Sibth. (jetel pochybný)
Trifolium hybridum L. (jetel zvrhlý)
Trifolium medium L. (jetel prostřední)
Trifolium pratense L. (jetel luční)
Trifolium repens L. (jetel plazivý)
***Trifolium spadiceum* L. - jetel kaštanový (C3/-)**
Tripleurospermum inodorum (L.) Schultz-Bip. (heřmánkovec nevonný)
Trisetum flavescens (L.) P. B. (trojštět žlutavý)
Tussilago farfara L. (podběl obecný)
Typha angustifolia L. (orobinec úzkolistý)

Typha latifolia L. (orobinec širolistý)
Ulmus glabra Huds. (jilm drsný)
Urtica dioica L. (kopřiva dvoudomá)
Vaccinium myrtillus L. (brusnice borůvka)
Vaccinium vitis-idaea L. (brusnice brusinka)
***Valeriana dioica* L. - kozlík dvoudomý (C3/-)**
Verbascum nigrum L. (divizna černá)
Verbascum thapsus L. (divizna malokvětá)
Veronica anagallis-aquatica L. (rozrazil drchničkovitý)
Veronica beccabunga L. (rozrazil potoční)
Veronica filiformis Sm. (rozrazil nitkovitý)
Veronica chamaedrys L. (rozrazil rezekvítek)
Veronica officinalis L. (rozrazil lékařský)
Veronica persica Poiret (rozrazil perský)
Veronica serpyllifolia L. (rozrazil douškolistý)
Vicia cracca L. (vikev ptačí)
Vicia sativa L. (vikev setá)
Vicia sepium L. (vikev plotní)
Vicia villosa Roth (vikev huňatá)
Vinca minor L. (barvínek menší)
Viola arvensis Murray (violka rolní)
Viola canina L. (violka psí)
Viola odorata L. (violka vonná)
Viola palustris L. (violka bahenní)
Viola reichenbachiana Bor. (violka lesní)
Viola riviniana RechB. (violka Rivinova)
Viola tricolor L. (violka trojbarevná)

4.3. CENNÉ LOKALITY ZÁJMUVÉHO ÚZEMÍ (MAPA Č. 4)

Lokalita 1.: Zbytek lučního prameniště 150 m západně od rybníka Adamák - 1 km severně od Strmilova. Lokalita je dvakrát do roka kosena. I přes meliorační úpravy v okolí se zachovalo početné množství taxonů. Na jihu prameniště vede meliorační strouha. Bylo zjištěno přes 26 taxonů.

Lokalita 2.: Okraj lesní stružky v severozápadní části rybníka Nováků - 2,3 km severně od Strmilova. V řídkém smrkovém podrostu nalezeno 8 taxonů (fotografie č. 8).

Lokalita 3.: Vlhká olšina Amerika - 1,9 km severně od Strmilova (fotografie č. 5 a 9).
Lokalita se nachází pod hrází rybníka U Ameriky. Zde zjištěno 13 taxonů.

Lokalita 4.: Vlhká louka pod Iňovským rybníkem - 1,8 km severně od Strmilova.
V lokalitě byly provedeny meliorace, přesto se zachovala v severní části bohatá druhová diverzita. Zjištěno 24 taxonů.

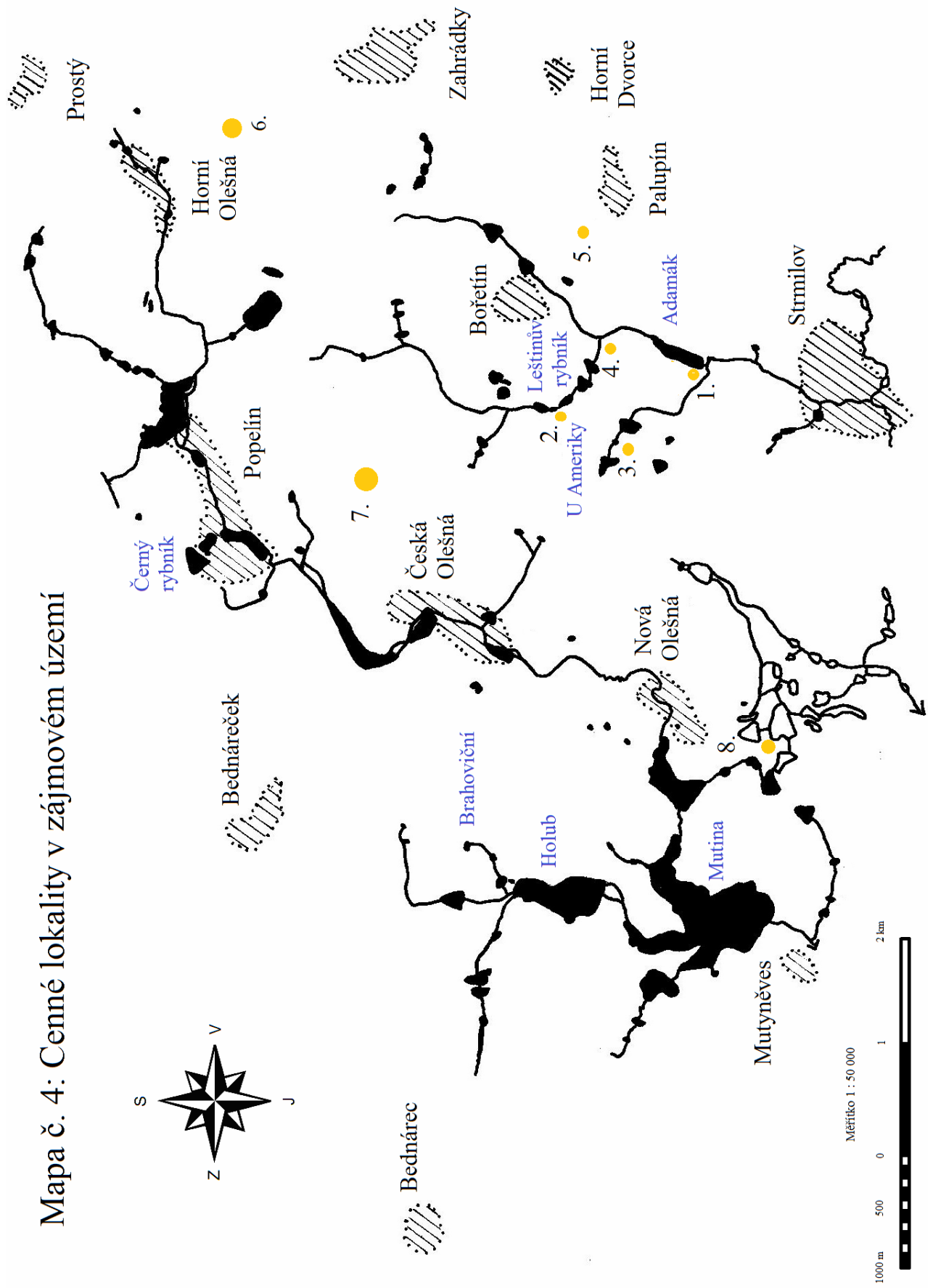
Lokalita 5.: Zbytek lučního prameniště 200 m severozápadně od Palupína - 2,2 km severně od Strmilova. Lokalita zarůstá *Phragmites australis* a *Lysimachia vulgaris*.
Prameniště je několikrát ročně koseno, ale jedinců ubývá. Na lokalitu severně navazuje pcháčová louka. Zjištěno 20 taxonů.

Lokalita 6.: Luční prameniště 700 m jihovýchodně od Horní Olešné - 6 km severně od Strmilova. Prameniště je několikrát ročně koseno. Lokalita je zachovalá, což naznačují jednotlivé počty zjištěných taxonů. Zjištěno přes 44 taxonů (fotografie č. 15).

Lokalita 7.: Vlhké prameniště Březina jižně od Popelína - 4,3 km severně od Strmilova.
Lokalita je každoročně kosena, ale jedinců ubývá. Prameniště zarůstá *Phragmites australis* a *Filipendula ulmaria*. Zjištěno přes 37 taxonů (fotografie č. 18).

Lokalita 8.: Luční prameniště mezi Velkým obecním rybníkem a Vydlobalem jižně od Nové Olešné - 3,7 km západně od Strmilova. Lokalita je zachovalá, dokazuje to početná druhová diverzita. Prameniště je několikrát ročně koseno. Nalezeno přes 36 taxonů (fotografie č. 16).

Mapa č. 4: Cenné lokality v zájmovém území



4.4. CHARAKTERISTIKA ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

4.4.1. Charakteristika ohrožených druhů

Během floristického průzkumu v letech 2009 – 2010 bylo nalezeno přes 346 taxonů, z toho 2 kriticky ohrožené, 1 silně ohrožený, 12 ohrožených a 2 vzácnější taxony.

Těchto 17 taxonů je porovnáno s posledním floristickým průzkumem, který byl v části sledovaného území proveden Boublíkem, Hesounem a Doležalem (2004). Příspěvek shrnuje nejvýznamnější floristické nálezy zjištěné v letech 1995 - 2004 v širším okolí Jindřichova Hradce. Ze zájmového území jsou uvedeny jen určité lokality, ale zmapována dosud nebyla celá povodí. Dvě další lokality významných druhů uvádějí ve své práci Kubáková a Pecharová (2000).

K zařazení ohrožených a vzácnějších taxonů byl použit Komentovaný červený seznam květeny jižní části Čech (Chán [ed.], 1999).

Kategorie ohrožení taxonů v České republice:

- C1 Kriticky ohrožené taxony
- C2 Silně ohrožené taxony
- C3 Ohrožené taxony
- C4 Vzácnější taxony vyžadující další pozornost

- Druh není uveden v Červeném seznamu ohrožené květeny ČR

Některé rostliny jsou chráněny zákonem podle přílohy č. II vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.

Jednotlivé taxony se značí:

- §1 Chráněný kriticky ohrožený druh
- §2 Chráněný silně ohrožený druh
- §3 Chráněný ohrožený druh

- Druh není uveden v citované příloze k vyhlášce MŽP

***Albies alba* L. (C4/-)**

(jedle bělokorá)

Roste v jehličnatých nebo smíšených lesích. Dříve rozšířena prakticky na celém území jižní části Čech. Úbytek způsoben selektivní těžbou, zhoršenou kvalitou ovzduší a klimatickými změnami. Trend ústupu se již v současné době zastavil (Chán [ed.] a kol.,1999).

Vlastní nálezy: (mapa č. 6 v příloze)

- Vlhký les při východní a západní hrázi Leštinova rybníku 2100 m severně od Strmilova – zjištěno 10 jedinců stáří asi 50 let ve smrkovém podrostu.
- Vlhký les mezi rybníkem Holub a Mutinou západně od Nové Olešné – nalezeno 8 jedinců stáří asi 80 let ve smíšeném podrostu.

***Carex bohemica* Schreber (C3/-)**

(ostřice šáchorovitá)

Osidluje letněná dna a obnažené břehy rybníků. Je rozšířená především v rybníčních oblastech. Důvodem ústupu je intenzivní hospodaření na rybnících. Patří mezi méně ohrožené rybníční druhy rostlin (Chán [ed.] a kol.,1999).

Vlastní nálezy: (mapa č. 5 v příloze)

- Východní břeh Dolního Nejkyzlu 800 m jihozápadně od Nové Olešné – nalezeny tři kvetoucí trsy na obnaženém písčitém břehu.
- Východní břeh bezejmenného rybníka na jihu Horní Olešné – nalezeny dva kvetoucí trsy na obnaženém břehu.

***Carex diandra* Schrank (C2/-)**

(ostřice přiohlá)

Druh osidluje především rašelinná stanoviště, která nejsou zcela bez přístupu minerálních živin. Proto byl jeho výskyt soustředěn v nižších polohách na lučních rašeliništích a ve vyšších polohách se objevoval jen vzácně. Velké množství lokalit zmizelo díky odvodňování, pozemkovým úpravám a eutrofizaci vod. V současných lokalitách je nutné zabezpečit i nepravidelné odstraňování nahromaděné biomasy a zabránit náletu dřevin (Chán [ed.] a kol.,1999).

Vlastní nález: (mapa č. 5 v příloze)

- Lokalita 6. (viz mapa č. 4) - zjištěno asi 50 kvetoucích jedinců spolu s ostatními ostřicemi, roztroušené na rozloze 20 x 8 m.

***Dactylorhiza majalis* (Richb.) Hunt. et Summerhayes (C3/§3)**

(prstnatec májový)

V minulosti bylo zaznamenáno v jižních Čechách několik set lokalit této orchideje. Dnes je rozšířena roztroušeně. Příčinou úbytku bylo rozsáhlé odvodňování, intenzivní hnojení a působení imisí především na mykorhizu (Chán [ed.] a kol., 1999).

Roste na sušších až bažinatých loukách, slatinách i rašeliništích (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Výskyt potvrzen: (mapa č. 6 a fotografie č. 15 v příloze)

- Lokalita 1. (Kubáková a Pecharová, 2000) (viz mapa č. 4) - zjištěno více jak 25 kvetoucích jedinců na rozloze 5 x 15 m.
- Lokalita 8. (Boublík, Hesoun et. Doležal, 2004) (viz mapa č. 4) - zjištěny stovky kvetoucích jedinců na rozloze 40 x 10 m.

Vlastní nálezy: (mapa č. 6 v příloze)

- Lokalita 7. (viz mapa č. 4) – nalezeno přes 30 kvetoucích jedinců na rozloze 20 x 8 m.
- Lokalita 6. (viz mapa č. 4) - nalezeno přes 300 kvetoucích jedinců na rozloze 20 x 8 m.
- Lokalita 5. (viz mapa č. 4) - nalezeno 10 kvetoucích jedinců na rozloze 6 x 4 m.

***Isolepis setacea* (L.) R. Br. (C3/-)**

(bezosečka štětínovitá)

Druh roztroušeně osidluje obnažené rybníční břehy, mokré písčiny, podmáčené luky a vlhké příkopy (Chán [ed.] a kol., 1999).

Výskyt potvrzen: (mapa č. 5 v příloze)

- Východní břeh rybníka Mutina jihozápadně od Nové Olešné (Boublík, Hesoun et. Doležal, 2004) – zjištěny dva kvetoucí trsy na vlhkém obnaženém břehu rybníka.

Vlastní nález: (mapa č. 5 v příloze)

- Západní břeh nově vyhrnutého bezejmenného rybníka 1200 m západně od Bořetína – zjištěny tři kvetoucí trsy na vlhkém obnaženém břehu.

***Juniperus communis* L. (C3/-)**

(jalovec obecný)

Druh mezi prvními zarůstá pastviny. Dále osidluje okraje světlých borových lesů. V jižní části Čech se vyskytuje roztroušeně. Hlavním důvodem ústupu je zánik pastevectví, zalesňování a zastínění (Chán [ed.] a kol.,1999).

Vlastní nález: (mapa č. 7 v příloze)

- Mez na pastvině mezi Bořetínem a Palupínem – nalezen jeden vzrostlý keř.

***Leucjum vernum* L. (C3/§3)**

(bledule jarní)

V jižní části Čech dříve roztroušený druh. Osidluje lesní prameniště, přípotoční olšiny a vlhké louky. Patří mezi druhy, které zaznamenaly největší úbytek lokalit. Hlavním důvodem bylo odvodňování krajiny a přímé poškozování rostlin. Na současných lokalitách je nutné zabránit změnám vodního režimu a odstraňovat konkurenční druhy (kopřiva, chrastice) (Chán [ed.] a kol.,1999).

Výskyt potvrzen: (mapa č. 8 v příloze)

- Na dvou svahových prameništích 1,1 km jižně od Popelína (Boublík, Hesoun et. Doležal, 2004) – na rozloze 6 x 3 m a 2 x 5 m zjištěny desítky kvetoucích jedinců.

Vlastní nálezy: (mapa č. 8 a fotografie č. 5, 6 v příloze)

- Nad vtokem do Leštinova rybníka 2,1 km severně od Strmilova – zjištěno

12 kvetoucích trsů ve vlhkém podrostu evidentně vysázených, asi dvacetiletých smrků zteplých (*Picea abies*).

- Pod výpustí z Leštinova rybníka 2,1 km severně od Strmilova – nalezeno asi 30 trsů na rozloze 20 x 15 m ve vlhkém podrostu olší lepkavých (*Alnus glutinosa*).
- Lokalita 3. (viz mapa č. 4) - zjištěno asi 50 trsů (napočítáno 530 kvetoucích jedinců na rozloze 10 x 5 m) v podrostu olší lepkavých (*Alnus glutinosa*).
- Vlhká mez kolem Kamenitého potoka těsně před vtokem do Strmilova – nalezeno 10 kvetoucích trsů, možné zplanění ze zahrad.
- Západní hráz rybníka Černý na severním okraji Popelína – zjištěno 8 kvetoucích trsů v podrostu olše lepkavé (*Alnus glutinosa*).
- Západní vlhká mez za Podvesním rybníkem v Popelíně – nalezeny 3 kvetoucí trsy ve smrkovém podrostu.
- Mez na jižním okraji Popelína – zjištěny desítky trsů na rozloze 2 x 5 m, možné zplanění ze zahrad.
- Zahrada posledního domu v Nové Olešné směrem na Jarošov na Nežárkou – nalezeno 10 kvetoucích trsů v olšíně na rozloze 5 x 5 m (vlhká olšina za východní hrází Podvesního rybníka).
- Park Popelín – roste zde přes 100 trsů ve smíšeném porostu na celé rozloze parku (asi 100 x 200 m).

***Lysimachia thyrsiflora* L. (C3/§2)**

(vrbina kytkokvětá)

Druh vyžaduje mokré neprovzdušněné půdy. Osidluje tůně a slepá ramena řek, rákosiny rybníků a rašelinné louky. Tento bažinný druh roste na celém území jižní části Čech. Je ohrožen

eutrofizací vod, přílišným hnojením, úpravou břehů, expanzivními druhy a melioracemi (Chán [ed.] a kol.,1999).

Výskyt potvrzen: (mapa č. 7 a fotografie č. 20 v příloze)

- Strouha mezi Velkým obecním rybníkem a Vydloubalem jižně od Nové Olešné (Boublík, Hesoun et. Doležal, 2004) – zjištěno 15 kvetoucích jedinců v porostu rákosin na rozloze 6 x 7 m.
- Severní okraj rybníka Holub západně od Nové Olešné (Boublík, Hesoun et. Doležal, 2004) – zjištěno 8 kvetoucích jedinců v bažině na severním přítoku rybníka.

Vlastní nález: (mapa č. 7 v příloze)

- Lokalita 7. (viz mapa č. 4) - zjištěno 5 kvetoucích jedinců v rákosinách kolem stružky.

***Pedicularis sylvatica* L. (C3/§2)**

(všivec lesní)

Druh osidluje vlhké až mokré, často zrašeliněné louky (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Původně rozšířený v celém území. Důvodem ústupu je odvodňování, rozorávání luk a regulace vodních toků (Chán [ed.] a kol.,1999).

Výskyt potvrzen: (mapa č. 9 a fotografie č. 17 v příloze)

- Lokalita 7. (Boublík, Hesoun et. Doležal, 2004) (viz mapa č. 4) - zjištěno přes 10 kvetoucích a několik juvenilních jedinců na rozloze 2 x 4 m.
- Lokalita 8. (Boublík, Hesoun et. Doležal, 2004) (viz mapa č. 4) - zjištěno do stovky kvetoucích i juvenilních jedinců na sedmi místech s průměrnou rozlohou 1 x 2 m.
- Lokalita 1. (Kubáková, Pecharová, 2000) (viz mapa č. 4) - zjištěno asi 20 kvetoucích jedinců na třech místech s rozlohou 1x 1 m.
- Lokalita 4. (Kubáková, Pecharová, 2000) (viz mapa č. 4) - nalezeny desítky

kvetoucích i juvenilních jedinců na rozloze 6 x 4 m.

Vlastní nález: (mapa č. 9 v příloze)

- Lokalita 6. (viz mapa č. 4) - nalezeno 10 kvetoucích a asi 20 juvenilních jedinců na dvou místech s rozlohou 1 x 1 m.

***Potamogeton acutifolius* Link (C1/-)**

(rdest ostrolistý)

Druh osidluje stojaté nebo mírně tekoucí vody, rybníky a tůně s čistou vodou a bahnitým dnem. V jižní části Čech roste roztroušeně (Chán [ed.] a kol.,1999).

Výskyt potvrzen: (mapa č. 8 v příloze)

- Zadní rybník asi 1300 m severozápadně od Bořetína (Boublík, Hesoun et. Doležal, 2004) – zjištěna málo početná populace při severním břehu rybníka.

***Potamogeton obtusifolius* Mert. et Koch (C3/-)**

(rdest tupolistý)

Druh osidluje stojaté mezotrofní až eutrofní vody s humózním bahnitým dnem. V jižní části Čech roste roztroušeně (Chán [ed.] a kol.,1999).

Výskyt potvrzen: (mapa č. 8 v příloze)

- Rybník Vydlobal jižně od Nové Olešné, rybník Šedivý 3,1 km západně od České Olešné (Boublík, Hesoun et. Doležal, 2004) – zjištěny menší populace při březích obou rybníků.

***Primula elatior* (L.) Hill (C4/-)**

(prvosenka vyšší)

Osidluje údolí olšových lesů, okolí lesních potoků a prameniště. Na většině území jižní části Čech se vyskytuje roztroušeně (Chán [ed.] a kol.,1999).

Vlastní nález: (mapa č. 9 v příloze)

- Park Popelín – roste zde několik desítek jedinců na celé rozloze parku (100 x 200 m) ve smíšeném podrostu.
- Západní hráz rybníka Černý na severním okraji Popelína – zjištěno 10 kvetoucích a 8 juvenilních jedinců v podrostu olše lepkavé (*Alnus glutinosa*).

***Salix rosmarinifolia* L. (C3/§3)**

(vrba rozmarýnolistá)

Druh osidluje slatinné až rašelinné louky. V jižní části Čech roste roztroušeně až vzácně. Hlavním důvodem ústupu druhu je odvodňování, rozorávání luk a regulace vodních toků (Chán [ed.] a kol.,1999).

Výskyt potvrzen: (mapa č. 10 v příloze)

- Lokalita 7. (Boublík, Hesoun et. Doležal, 2004) (viz mapa č. 4) - nalezení dva jedinci v západní části prameniště při lesu.
- Lokalita 4. (Boublík, Hesoun et. Doležal, 2004) (viz mapa č. 4) - zjištění jedinci na ploše 3 x 6 m pod hrází rybníka.

***Soldanella montana* Willd. (C3/§3)**

(dřípatka horská)

Osidluje lesní prameniště a břehy lesních potůčků. Jedná se o jeden z nejvýznamnějších zástupců alpského migrantu v České republice. Výskyt je téměř výhradně omezen na jižní část Čech. Severním směrem byl nejdále nalezen v Železných horách a v Brdech. Na Českomoravské vrchovině roste roztroušeně (Chán [ed.] a kol.,1999).

Vlastní nález: (mapa č. 10 a fotografie č. 8 v příloze)

- Lokalita 2. (viz mapa č. 4) - zjištěno asi 30 kvetoucích a 15 juvenilních jedinců kolem lesní stružky ve smrkovém podrostu na rozloze 3 x 4 m.

***Trifolium spadiceum* L. (C3/-)**

(jetel kaštanový)

Druh v minulosti hojný na vlhkých, zejména rašelinných loukách, okrajích lučních cest a příkopů. Díky melioracím byla řada lokalit zničena. Nekosením a nespásáním luk druh značně ustoupil, protože nesnáší překrytí stařinou (Chán [ed.] a kol., 1999).

Vlastní nález: (mapa č. 7 v příloze)

- Lokalita 6. (viz mapa č. 4) - nalezeno asi 20 kvetoucích jedinců spolu s vlhkomilnými ostřicemi ve středu lučního prameniště na rozloze 5 x 3 m.

***Valeriana dioica* L. (C3/-)**

(kozlík dvoudomý)

Osidljuje slatinné a rašelinné louky. Roste roztroušeně v celém území jižních Čech. Je ohrožen melioracemi a rekultivacemi luk (Chán [ed.] a kol., 1999).

Vlastní nálezy: (mapa č. 10 v příloze)

- Lokalita 6. (viz mapa č. 4) - zjištěno 15 kvetoucích samičích jedinců na rozloze 5 x 4 m ve východní části prameniště pod stínem bříz bělokorých (*Betula pendula*).
- Lokalita 7. (viz mapa č. 4) - nalezeno 7 kvetoucích jedinců na rozloze 2 x 1 m v zastínění jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*).
- Lokalita 5. (viz mapa č. 4) - zjištěno 5 kvetoucích jedinců na rozloze 1 x 1 m, dále navazují rákosiny.
- Lokalita 8. (viz mapa č. 4) - zjištěno 12 kvetoucích jedinců pod hrází rybníka Vydloubal v zastínění vysazené třešně na rozloze 3 x 3 m.
- Lokalita 1. (viz mapa č. 4) - nalezeno 8 kvetoucích samičích jedinců, dále navazují vysoké ostřice a rákosiny.

4.4.2. Seznam ohrožených druhů chráněných zákonem

Druhy chráněné podle přílohy č. II vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.

Silně ohrožené druhy:

vrbina kytkokvětá (*Lysimachia thyrsoiflora* L.)

všivec lesní (*Pedicularis sylvatica* L.)

Ohrožené druhy:

prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis* (Richb.) Hunt. et Summerhayes)

bledule jarní (*Leucojum vernum* L.)

vrba rozmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia* L.)

dřípátka horská (*Soldanella montana* Willd.)

4.4.3. Charakteristika dalších významných druhů

V kapitole jsou charakterizovány především mokřadní druhy a jeden invazní druh.

***Acorus calamus* L.**

(puškvorec obecný)

Pochází z indického kontinentu, u nás zdomácněl při březích rybníků a v tůních (Kubát [ed.] a kol., 2002). Indikuje eutrofní nádrže, vyžaduje mírné kolísání vodní hladiny, nesnáší nadměrné zaplavování ani příliš proudnou vodu (Hejný a kol., 2000).

Populace nalezeny na březích Šteflových rybníků, Příhonského rybníka západně od Zahrádek, rybníka Loučný a Černý u Popelína, na březích Princových rybníků severně od Bořetína, Nového Popelína v Popelíně a v rybníku Broček západně od Bořetína (mapa č. 11 v příloze). V žádné ze jmenovaných lokalit není dominantní a spíše doplňuje ostatní rákosiny.

***Alisma plantago-aquatica* L.**

(žabník jitrocelový)

Roste hojně v mělkých stojatých vodách, na březích pomalu tekoucích vod, ve vlhkých příkopech, na okrajích polí i na obnažených dnech (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Ve sledovaném území se vyskytuje roztroušeně. Nalezen v Princových rybnících severně od Bořetína, v rybníku Dražník u Bořetína, Brahovičním severozápadně od Nové Olešné, U Ameriky a v Novákově rybníku severně od Strmilova, Horním Kazném severně od Popelína,

Malém obecním rybníku severozápadně od Nové Olešné a v bezejmenném rybníku 1200 m západně od Bořetína (mapa č. 11 v příloze).

***Alopecurus aequalis* Sobol.**

(psárka plavá)

Osidluje mokré cesty, rumišťe, břehy vod a okraje příkopů (Kubát [ed.] a kol., 2002). S výjimkou rákosin a vysokých ostřic roste ve všech typech porostů, zejména na obnažených dnech. Indikuje kolísání vodní hladiny (Hejný a kol., 2000).

Ve sledovaném území se vyskytuje roztroušeně. Nalezena u Bábina rybníka západně od Zahrádek, na hrázi vypuštěného bezejmenného rybníka 1200 m západně od Bořetína, ve vypuštěném rybníku Dražník u Bořetína, na východním obnaženém břehu Mutiny, na mezi nad Olešenským potokem na východním okraji Nové Olešné a na hrázi prostředního Princova rybníka severně od Bořetína (mapa č. 12 v příloze).

***Asarum europaeum* L.**

(kopytník evropský)

Osidluje stinné, vlhké, humózní lesy, křoviny a aluvia vodních toků (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Nalezen jediný dominantní porost ve smíšeném lese u bezejmenného rybníka u zámku v České Olešné (mapa č. 12 v příloze).

***Batrachium aquatile* L.**

(lakušník vodní)

Nejčastější zástupce lakušníků ve všech fyto geografických oblastech. Osidluje stojaté vody rybníků, mrtvá ramena i mírně tekoucí potoky a řeky (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Nalezen jediný porost na hladině v západní části rybníka U Ameriky severně od Strmilova (mapa č. 13, fotografie č. 19 v příloze).

***Bidens cernua* L.**

(dvouzubec níčí)

Roste na březích stojatých i pomalu tekoucích vod, na bahnitých říčních náplavech, obnažených dnech a letněných rybnících. Častý zejména v rybníčních oblastech jižních a jihozápadních Čech a na Českomoravské vrchovině (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Nalezen spolu s taxony obnažených den na obnaženém východním břehu Mutiny, bezejmenného rybníka 1200 m západně od Bořetína, na břehu Velkého stříbrného rybníka severozápadně od Nové Olešné a kolem Olešenského potoka v Horní Olešné (mapa č. 13 v příloze).

***Bidens tripartita* L.**

(dvouzubec trojdílný)

Roste na obnažených březích stojatých a tekoucích vod, letněných rybníků a na zamokřených místech v polích (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Nalezena pouze menší populace na obnaženém břehu bezejmenného rybníka 1200 m západně od Bořetína (mapa č. 13 v příloze).

***Caltha palustris* L.**

(blatouch bahenní)

Roste na vlhkých loukách, na březích vodních toků, prameništích a v lužních lesích (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje obecně na vlhkých březích Olešenského a Kamenitého potoka, v mělkých, bahnitých přítocích obou potoků, na vlhkých loukách, pod výpustmi z rybníků a v melioračních strouhách (mapa č. 14, fotografie č. 2 v příloze).

***Cardamine amara* L.**

(řeřišnice hořká)

Roste na prameništích, březích potoků, v olšinách a v okolí hrází rybníků (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje roztroušeně. Nalezena na prameništích Kamenitého i Olešenského potoka, ve spodní části Kamenitého potoka, hlavně v bažině pod Adamákem severně od Strmilova a pod výpustí z Mutiny a Leštinova rybníku severně od Strmilova (mapa č. 14 v příloze).

***Carex acuta* L.**

(ostřice štíhlá)

Roste v mokřadech a na vlhkých loukách (Kubát [ed.] a kol., 2002). Je dominantní složkou pobřežních porostů (Hejný a kol., 2000).

Na sledovaném území se vyskytuje především ve střední a spodní části Olešenského potoka (na březích Mutiny, Velkého a Malého stříbrného rybníka severozápadně od Nové Olešné, u Horního Mackova rybníka východně od Popelína, kolem rybníka Holub a kolem okolních

menších rybníků západně od Nové Olešné) a ve střední části Kamenitého potoka (na březích Adamáku severně od Strmilova, na lučním prameništi při meliorační strouze, u rybníka V Americe, a kolem toku severně od Adamáku) (mapa č. 15 v příloze).

***Carex brizoides* L.**

(ostřice třeslicovitá)

Roste ve vlhkých lesích, na okrajích potoků a nekosených loukách (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje roztroušeně. Nalezená populace porůstá celý severní okraj nesečené louky v lokalitě Březina jižně od Popelína. Nalezneme ji u rybníka Malý Bukač jižně od Nové Olešné a méně na louce asi 1 km severně od České Olešné (mapa č. 15 v příloze).

***Carex canescens* L.**

(ostřice šedavá)

Roste na mokřích rašelinných loukách, březích rybníků, lesních průsekách a vlhkých cestách (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území nalezena na lučním prameništi u Adamáku severně od Strmilova, pod Iňovským rybníkem severně od Strmilova, mezi Velkým obecním rybníkem a Vydlobalem jižně od Nové Olešné, jižně od Horní Olešné a na louce u rybníka Ticháč východně do České Olešné (mapa č. 16 v příloze).

***Carex demissa* Hornem**

(ostřice skloněná)

Roste na rašelinných loukách, březích vodních nádrží a na narušených místech (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje roztroušeně. Početná populace nalezena u přítoku do Velkého stříbrného rybníka západně od Nové Olešné a u Dolního Nejkyzlu jihozápadně od Nové Olešné. Menší populace byla nalezena na louce u prameniště Kamenitého potoka (mapa č. 16 v příloze).

***Carex echinata* Murray**

(ostřice ježatá)

Roste na rašelinných loukách, rašeliništích, lesních průsekách a vlhkých loukách (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Populace nalezena v lese u bezejmenného rybníka mezi Horním a Dolním Kazným severně od Popelína, v lokalitě Březina jižně od Popelína, na lučním prameništi u Adamáku severně od Strmilova, pod Iňovským rybníkem severně od Strmilova a jižně od Horní Olešné (mapa č. 17 v příloze).

***Carex elongata* L.**

(ostřice prodloužená)

Roste roztroušeně ve slatinných olšinách, na březích rybníků a mokřích loukách (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Početná populace nalezena na lučním prameništi pod Velkým obecním rybníkem jižně od Nové Olešné a méně početná v olšině pod výpustí ze Zámeckého rybníka v České Olešné (mapa č. 17 v příloze).

***Carex pallescens* L.**

(ostřice bledavá)

Roste na suchých i rašelinných loukách, pasekách i ve světlých lesích (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje roztroušeně. Nalezena na lučním prameništi u Adamáku severně od Strmilova, pod Iňovským rybníkem severně od Strmilova, mezi Velkým obecním rybníkem a Vydlobalem jižně od Nové Olešné, jižně od Horní Olešné, kolem silnice za Buchtovým rybníkem severozápadně od Nové Olešné, na louce jižně od Horního a Dolního Mackova rybníku (mapa č. 19 v příloze).

***Carex panicea* L.**

(ostřice prosová)

Roste na vlhkých až rašelinných loukách i slatinách (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje roztroušeně. Nalezena na lučním prameništi u Adamáku severně od Strmilova, ve vlhké lokalitě Březina jižně od Popelína, pod Iňovským rybníkem severně od Strmilova, jižně od Horní Olešné, mezi Velkým obecním rybníkem a Vydlobalem jižně od Nové Olešné, na louce asi 1500 m jihovýchodně od České Olešné a severně od Palupína (mapa č. 18 v příloze).

***Carex pilulifera* L.**

(ostřice kulkonosná)

Roste na vřesovištích, rašelinných loukách a ve světlejších lesích na kyselém podkladu (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Nalezena ve dvou lokalitách v početném zastoupení - kolem Velkého Bukače jižně od Nové Olešné a na louce pod Iňovským rybníkem severně od Strmilova a Velkým obecním rybníkem jižně od Nové Olešné (mapa č. 18 v příloze).

***Carex rostrata* Stokes**

(ostřice zobánkatá)

Roste na rašeliništích, rašelinných loukách a v olšinách (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Nalezena hojně na Olešenském potoce na březích Podvesního rybníka západně od Nové Olešné, u bezejmenného rybníka u zámku v České Olešné, u rybníka Nový Popelín v Popelíně a kolem rybníka Holub. Dále nalezena na prameništích kolem Kamenitého potoka (mapa č. 19).

***Carex vesicaria* L.**

(ostřice měchýřkatá)

Roste v mokřadech a na vlhkých loukách (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje běžně na přítocích rybníka Holub a v horní a spodní části Kamenitého potoka (na březích Šteflova rybníka a Příhonského rybníka západně od Zahrádek, u Princových rybníků severně od Bořetína, u Horního a Dolního hlubokého rybníka severně od Strmilova, kolem menších rybníků severně od rybníka Holub, západně od České Olešné a východně od rybníka Adamák severně od Strmilova) (mapa č. 19 v příloze).

***Ceratophyllum demersum* L.**

(růžkatec ostnitý)

V současné době nejrozšířenější vodní rostlina. Osidluje většinou stojaté, řidčeji pomalu tekoucí vody. Roste nejčastěji v mezotrofních až eutrofních vodách bohatých na živiny (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Nalezeny dvě lokality s vitálními jedinci. První se nachází severně od Bořetína v prostředním Princově rybníku a druhá severně od Strmilova v bezejmenném rybníku mezi Horním a Dolním hlubokým rybníkem (mapa č. 20 v příloze).

***Elodea canadensis* Michx.**

(vodní mor kanadský)

Původní druh Severní Ameriky. K nám zavlečen roku 1879. Roste hojně ve stojatých a mírně tekoucích vodách (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje zanedbatelně. Nalezena pouze malá, ustupující populace v rybníku Loučný jihozápadně od Popelína (mapa č. 20 v příloze).

***Epipactis helleborine* (L.) Crantz**

(kruštík širolistý)

Roste v lesích i na okrajích lesů, v křovinách a na stinných okrajích komunikací (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje v jedné větší lokalitě v početném zastoupení. Nalezeno asi 50 kvetoucích jedinců ve smrkovém podrostu kolem silnic v Černém lese u rybníka Holub a u okolních malých rybníků severozápadně od Nové Olešné (mapa č. 20 v příloze).

***Equisetum fluviatile* L.**

(přeslička poříční)

Osídluje bahnitě nebo rašelinné okraje stojatých nebo pomalu tekoucích vod. Špatně snáší periodická vysoušení stanovišť a vápnění (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Druh se na sledovaném území vyskytuje roztroušeně. Nalezena v horní části Kamenitého potoka v prvním Šteflově rybníku západně od Zahrádek, ve spodní části Olešenského potoka (mezi rybníkem Vydlobal a Velkým obecním rybníkem jižně od Nové Olešné, kolem přítoků rybníka Holub západně od Nové Olešné, na břehu bezejmenného rybníka severozápadně od Malého stříbrného rybníka a potvrzena byla kolem rybníka Malý Bukač v povodí Vlčického potoka (mapa č. 21 v příloze).

***Eriophorum angustifolium* Honck.**

(suchopýr úzkolistý)

Roste na slatinných a rašelinných loukách a rašeliništích (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje roztroušeně. Desítky kvetoucích jedinců nalezena na lučních prameništích jižně od Nové Olešné mezi Velkým obecním rybníkem a Vydlobalem, severozápadně od Popelína, a jižně od Horní Olešné (mapa č. 21 v příloze).

***Glyceria maxima* (Hartman) Holmberg**

(zblochan vodní)

Roste ve stojatých a mírně tekoucích vodách, rákosinách nebo olšínách (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyzkytuje obecně na silně obhospodařovaných rybnících, především ve spodní části Olešenského potoka (rybník Buchtů, Holub a jeho přítoky severozápadně od Nové Olešné, Mutina, Velký stříbrný rybník severozápadně od Nové Olešné, bezejmenný rybník severozápadně od Malého stříbrného rybníka, Podvesní rybník v Nové Olešné) a střední části Kamenitého potoka (rybník Dražník u Bořetína a Princovy rybníky západně od Zahrádek) (mapa č. 22 v příloze).

***Impatiens glandulifera* Royle**

(netýkavka žláznatá)

Původní himalájský druh. Dnes se šíří ze zahrad, z nížin do vyšších poloh. Patří mezi invazní rostliny (Hejný a kol., 2000). Tvoří mohutné porosty na březích řek, méně často potoků a rybníků. Vyžaduje vlhká stanoviště (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Nalezeny početné populace kolem středního a spodního toku Olešenského potoka (kolem Podvesního rybníka v Nové Olešné, Zámeckého rybníka v České Olešné, Šedivého a Velkého stříbrného rybníka severozápadně od Nové Olešné, podél rybníka Mutina a Holub) a menší populace kolem silnice z Nové Olešné do Jarošova nad Nežárkou (mapa č. 22, fotografie č. 27 v příloze).

V budoucnu je možné, že dojde k rozšíření tohoto invazního druhu díky roznosu semen vodou a ptáky. Jednalo by se o oblasti kolem celé střední části Olešenského potoka i dál po proudu až k soutoku s Hamerským potokem. Je zde i možnost přispění člověka a zavlečení druhu do horních částí Olešenského potoka a do povodí Kamenitého potoka.

***Iris pseudacorus* L.**

(kosatec žlutý)

Osídluje břehy stojatých a mírně tekoucích vod, příkopy a rákosiny, zejména v bahnitých eutrofních vodách. V teplejších oblastech je více hojný (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Jedinci se vyskytují celkem v 7 lokalitách. Menší populace s kvetoucími jedinci byly nalezeny ve střední části Olešenského potoka (na bahnitém břehu rybníka Podvesního v Popelíně, Marasu jižně od Popelína, Loučného západně od Popelína a Zámeckého v České Olešné) a na celém toku Kamenitého potoka (na břehu prvního Šteflova rybníka, Příhonského rybníka západně

od Zahrádek a Dolního hlubokého rybníka severně od Strmilova) (mapa č. 23, fotografie č. 12 v příloze).

***Lemna minor* L.**

(okřehek menší)

Osidluje rybníky, tůň, tiché okraje pomalu tekoucích vod (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje obecně v horní a spodní části Olešenského potoka (souvislý porost na rybníku Jeptiška v Horní Olešné, na Cvrčkovském rybníku jižně od Popelína, méně na Horním Macků rybníku západně od Horní Olešné a na Dolním Nejkyzlu jihozápadně od Nové Olešné) a střední části Kamenitého potoka (částečně porostlý rybník Dražník u Bořetína a oba bezejmenné rybníky 1200 a 1300 m západně od Bořetína) (mapa č. 23 v příloze).

***Lysimachia vulgaris* L.**

(vrbina obecná)

Osidluje vlhké louky, kde se zejména při nekosení vegetativně šíří, dále pobřežní porosty vysokých bylin. Roste podél potoků a řek, méně i podél rybníků, na vlhkých lemech, v křovinách a světlejších lesích s vysokou hladinou podzemní vody a v lesních mokřadech (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Na sledovaném území se vyskytuje obecně kolem spodní části Olešenského potoka (při cestě na východní a severozápadní hráz Mutiny, kolem Dolního Nejkyzlu jihozápadně od Nové Olešné) a střední a spodní části Kamenitého potoka (západní louka u Novákova rybníka severně od Strmilova, louka severně od Palupína, u bezejmenného rybníka 1300 m západně od Bořetína, u Dolního hlubokého rybníka ve Strmilově a při silnici u Iňovského rybníka severně od Strmilova) (mapa č. 24 v příloze).

***Lythrum salicaria* L.**

(kyprej vrbice)

Osidluje vlhké, alespoň krátkodobě zaplavované louky, zaplavovaná a podmáčená pobřeží stojatých a tekoucích vod (často rákosiny), vlhké příkopy, luční strouhy, vzácně vlhké lesní a rašelinné loučky a prameniště (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Na sledovaném území se vyskytuje hojně v horní a spodní části Olešenského potoka (kolem Olešenského potoka v Horní Olešné, na břehu rybníka Brahovičního severozápadně od Nové Olešné a Dolního Nejkyzlu jihozápadně od Nové Olešné) a ve střední části Kamenitého potoka (při březích meliorovaného přítoku Kamenitého potoka severně od Strmilova a na břehu bezejmenného rybníka 1300 m západně od Bořetína) (mapa č. 24 v příloze).

***Oenanthe aquatica* (L.) Poiret**

(halucha vodní)

Osidluje mělké stojaté nebo pomalu tekoucí vody, obnažená dna a periodicky zaplavovaná stanoviště. Hojná v rybníčních oblastech středních poloh Českomoravské vrchoviny (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Nalezeny dvě malé populace na spodním toku Olešenského potoku (na břehu Velkého stříbrného rybníka západně od Nové Olešné a rybníka Buchtů severozápadně od Nové Olešné) (mapa č. 25 v příloze).

***Persicaria amphibia* (L.) Delarbre**

(rdesno obojživelné)

Osidluje stojaté (zejména rybníky) nebo mírně tekoucí vody, okraje rákosin a porosty vysokých ostřic, příkopy, kanály, vlhká pole, okraje cest a rumišť. Roste v rybníčních oblastech, v povodí velkých řek s větším množstvím tůní a slepých ramen (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Nalezeno pouze v málo početné populaci na hladině spodního Princova rybníku severně od Bořetína (mapa č. 25, fotografie č. 26 v příloze).

***Persicaria lapathifolia* L. Delarbre**

(rdesno blešník)

Osidluje obnažená rybníční dna i vodní toky, příkopy, rumišť, navážky, pole a je i podél komunikací (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Ve sledované oblasti se vyskytuje obecně v horní a spodní části Olešenského potoka (podél toku v Horní Olešné, kolem silnice z Nové Olešné do Jarošova nad Nežárkou, na obnaženém východním břehu Mutiny) a ve střední části Kamenitého potoka (ve vypuštěném rybníku Dražník a Vítově rybníku severně od Strmilova, na obnaženém dnu bezejmenného rybníka 1200 m západně od Bořetína, v poli při cestě do Ameriky severně od Strmilova a na břehu prostředního Princova rybníka severně od Bořetína) (mapa č. 25 v příloze).

***Petasites hybridus* (L.) G., M. et Sch.**

(devětsil lékařský)

Osidluje okraje potoků a řek (Kubát [ed.] a kol., 2002). Roste roztroušeně až hojně především v podhorských oblastech. V nižších polohách roztroušeně až vzácně a často jen druhotně. V některých i poměrně velkých územích (rozsáhlé části jižních Čech) téměř schází a zjištěné lokality mají zřetelně antropogenní charakter (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Zjištěny celkem 3 lokality výskytu. Nalezeny početné populace mezi Horním a Dolním hlubokým rybníkem severně od Strmilova, u bezejmenného rybníka na jihu Horní Olešné a u bezejmenného rybníka mezi Horním a Dolním Kazným severně od Popelína (mapa č. 25 v příloze).

***Phalaris arundinacea* L.**

(chrastice rákosovitá)

Osidluje břehy vod, příkopy, mokré louky, lužní lesy a rákosiny (Kubát [ed.] a kol., 2002). Mokřadní druh, kterému vyhovuje střídavé zaplavení. Typický druh pobřeží tekoucích vod (Hejný a kol., 2000).

Na sledovaném území se vyskytuje obecně v horní části Olešenského potoka (při březích rybníka Brahovičnického severozápadně od Nové Olešné, Nového Popelína a Černého rybníka v Popelíně, kolem bezejmenného rybníka mezi Horním a Dolním Kazným rybníkem severně od Popelína a kolem celého toku Olešenského potoka v Horní Olešné) a ve střední části Kamenitého potoka (při březích rybníka Třeboňský, u Princových rybníků, rybníka Dražník a Radouch severně od Strmilova) (mapa č. 26 v příloze).

***Phragmites australis* (Cav.) Steud.**

(rákos obecný)

Hojně rozšířen od nížin po hory. Roste na březích vod a v podmáčených lesích (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje obecně v obou povodích. Nalezen na březích mnoha rybníků (Mutina, Maras a Dolní Maras jižně od Popelína, Šedivý rybník a Malý obecní rybník severozápadně od Nové Olešné, Zadní Bukač jihozápadně od Nové Olešné, V Americe severně od Strmilova, Skuhrův rybník západně od Nové Olešné, Bábín rybník západně od Zahrádek, Horní a Dolní Mackův rybník západně od Horní Olešné, Mlýnský rybník a Horní rybník západně od Bořetína, Jeptiška v Horní Olešné a dalších), na lučním prameništi severně od Palupína, jižně od Adamáku a lučním prameništi Březina jižně od Popelína (mapa č. 26 v příloze).

***Potamogeton natans* L.**

(rdest vzplývavý)

Osidluje rybníky, zatopené těžební jámy, řeky a odvodňovací kanály (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Zjištěny celkem 4 lokality výskytu. Nalezen na téměř celé vodní hladině prostředního Princova rybníka severně od Bořetína a na hladině bezejmenného rybníka mezi Horním a Dolním

Kazným severně od Popelína. 50 % vodní hladiny pokrývá na rybníku Brahovičním severozápadně od Nové Olešné a na Velkém obecním rybníku také severozápadně od Nové Olešné (mapa č. 26, fotografie č. 14 v příloze).

***Pyrola minor* L.**

(hruštička menší)

Druh osidluje polostinné listnaté a jehličnaté lesy, lesní okraje, příkopy a vyskytuje se i podél lesních cest (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Ve smíšeném lese západně od rybníka Adamák severně od Strmilova byly nalezeny desítky kvetoucích i juvenilních jedinců na rozloze asi 3 x 2 m (mapa č. 26, fotografie č. 25 v příloze).

***Ranunculus flammula* L.**

(pryskyřník plamének)

Osidluje vlhké louky, příkopy, mělké vody, rašeliniště a cesty (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Na sledovaném území se vyskytuje roztroušeně. Nalezeny celkem početné populace na lučním prameništi mezi Velkým obecním rybníkem a Vydlobalem jižně od Nové Olešné, na lučním prameništi jižně od Horní Olešné, severně od Palupína, na louce mezi Adamákem a Amerikou severně od Strmilova, v lokalitě Březina jižně od Popelína a na obnaženém dnu rybníka 1200 m západně od Bořetína (mapa č. 27 v příloze).

***Salix fragilis* L.**

(vrba křehká)

Osidluje pobřežní křoviny, břehy podél potoků a bystrin, okraje vlhkých luk, vodní příkopy a břehy rybníků (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Na sledovaném území je běžná ve střední části Olešenského potoka (bezejmenné rybníky západně a jižně od České Olešné, rybník Ticháč v České Olešné, u rybníka Maras severně od Bořetína a na louce u Bednářečku) a v horní části Kamenitého potoka (rybník Horní západně od Bořetína, Farský rybník východně od Bořetína) (mapa č. 27 v příloze).

***Salix pentandra* L.**

(vrba pětimužná)

Osidluje okraje bažinných a rašelinných luk, mokřadní olšiny a aluvia v chladnějších oblastech. Nejhojněji na Českomoravské vrchovině a v předhůří Šumavy (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Na sledovaném území se vyskytuje především ve střední části Olešenského (vlhká lokalita Březina jižně od Popelína) i ve střední části Kamenitého potoka (louka pod Iňovským rybníkem, louka pod Amerikou severně od Strmilova, v prameništi severovýchodně od Palupína) (mapa č. 27 v příloze) .

***Solanum dulcamara* L.**

(lilek potměchuť)

Osídluje lemy a světliny lužních lesů, mokřadní olšiny, rákosiny, křoviny na březích potoků, řek a tůní, ale i kamenné terasy polí, staré zdi, sutě a skály (Hejný, Slavík [eds.], 1988 - 2000).

Nalezena pouze malá populace ve smíšeném porostu na hrázi rybníka Holub západně od Nové Olešné (mapa č. 28 v příloze).

***Typha angustifolia* L.**

(orobinec úzkolistý)

Osídluje břehy stojatých a pomalu tekoucích vod (Kubát [ed.] a kol., 2002).

Na sledovaném území se vyskytuje roztroušeně. Nalezen v početné populaci v rybníku Horní Nejkyzl jihozápadně od Nové Olešné, v bezejmenném rybníku východně od Velkého obecního rybníka jižně od Nové Olešné a méně v Podvesním rybníku a rybníku Černém v Popelíně (mapa č. 28, fotografie č. 28 v příloze).

***Typha latifolia* L.**

(orobinec širokolistý)

Osídluje břehy stojatých a pomalu tekoucích vod (Kubát [ed.] a kol., 2002). Vyhovuje mu kolísání vodní hladiny. Roste ve všech druzích půdy (Hejný a kol., 2000).

Na sledovaném území se vyskytuje obecně v horní a střední části Olešenského potoka (na břehu rybníka Maras, pod bezejmenným rybníkem mezi Horním a Dolním Kazným rybníkem severně od Popelína, v Horním a Dolním Mackově rybníku a okolních mokřých loukách západně od Horní Olešné, severně od Horního rybníka v České Olešné, v bezejmenných rybnících jižně od České Olešné a severně od Skuhrova rybníka západně od Nové Olešné) a v celém povodí Kamenitého potoka (na březích rybníka Novákova, Broček, Radouch, Dražník, U Ameriky, Horní hluboký, ve Vítově rybníku severně od Strmilova a ve Šteflových rybnících západně od Zahrádek) dále na zamokřených loukách kolem rybníků Hluboký severně od Strmilova a loukách kolem Palupína (mapa č. 28 v příloze).

5. DISKUSE

Cílem diplomové práce byl floristický průzkum povodí Olešenského a Kamenitého potoka severně od Strmilova. Z prvotní znalosti sledovaného území bylo zřejmé, že krajina je silně zemědělsky obhospodařovaná a z velké části meliorovaná. Byl zde předpoklad možné absence cenných lokalit. To bylo nejspíš důvodem, proč v minulosti nebylo provedeno celkové mapování povodí Kamenitého a Olešenského potoka.

Zájmové území bylo po prvním průzkumu v roce 2009 rozšířeno o severní část povodí Vlčického potoka jižně od Nové Olešné. Povodí Vlčického potoka je zajímavé především větším množstvím menších rybníků, možností zjištění cenných taxonů a dvěma Evropsky významnými lokalitami v rámci soustavy Natura 2000.

I přes počáteční skeptické názory na krajinu bylo po dvouletém průzkumu sledovaného území nalezeno několik fragmentů cenných lokalit. Jedná se o zbytek lučního prameniště 150 m západně od rybníka Adamák (severně od Strmilova), vlhkou louku pod Iňovským rybníkem severně od Strmilova, zbytek lučního prameniště 200 m severozápadně od Palupína, luční prameniště 700 m jihozápadně od Horní Olešné, vlhké prameniště Březina jižně od Popelína, luční prameniště mezi Vydlobalem a Velkým obecním rybníkem jižně od Nové Olešné a vlhkou olšinu Amerika severně od Strmilova. Na jmenovaných lokalitách se uplatňují ohrožené taxony jako prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), vrbina kytkokvětá (*Lysimachia thyrsoiflora*), všivec lesní (*Pedicularis sylvatica*), vrba rozmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia*), jetel kaštanový (*Trifolium spadicum*), kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*) a bledule jarní (*Leucojum vernalis*).

Díky nadmořské výšce sledovaného území, která se pohybuje od 550 do 675 m n. m., zde byla možnost výskytu vzácného jedince alpského migrantu, dřípátky horské (*Soldanella montana*), která je rozšířena nejdále v Železných horách a Brdech. Na západním břehu Novákova rybníka 2,3 km severně od Strmilova byla nalezena jediná lokalita s výskytem tohoto horského druhu. Populace je celkem početná a vyvinutá.

I přes vyšší nadmořskou výšku se na vhodných lokalitách vyskytují některé relativně teplomilné druhy rostlin. Jedná se především o jižní a jihozápadní meze, lemy a okraje cest. Roste zde smolnička obecná (*Lychnis viscaria*), hadinec obecný (*Echium vulgare*), chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) a chrpa čekánek (*Centaurea scabiosa*). Byl zjištěn i relativně teplomilný úročník bolhoj (*Anthyllis vulneraria*) při cestě ze Strmilova do Bořetína. Z teplejších společenstev acidofilních světlých doubrav byl nalezen černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*) mezi Podvesním rybníkem a Mutinou západně od Nové Olešné.

V krajině je větší množství menších rybníků, které se využívají k intenzivnímu chovu ryb. Proto je vegetace vodních makrofyt celkově chudá jak počtem druhů, tak jejich kvantitou uplatnění. Přesto byla na rybníku Zadní severně od Bořetína potvrzena menší populace rdestu ostrolistého (*Potamogeton acutifolius*) (Boublík, Hesoun et Doležal, 2004). Dále byl potvrzen výskyt rdestu tupolistého (*Potamogeton obtusifolius*) na rybníku Šedivý a Vydlobal (Boublík, Hesoun et Doležal, 2004). Na hladině rybníku U Ameriky byla nalezena populace lakušníku vodního (*Batrachium aquatile*), která se každým rokem zmenšuje. Vodní makrofyta jsou ohrožena nadměrným hnojením, splavováním hnojiv a pesticidů z polí, intenzivním chovem ryb a kosením porostů.

Obnažená dna rybníků (břehy bezejmenného rybníka 1200 m západně od Bořetína, obnažený východní břeh Mutiny jihozápadně od Nové Olešné, břeh rybníka u zemědělského družstva v Horní Olešné a rybníka Dolní Nejkyzl západně od Nové Olešné) patří mezi zajímavá místa s výskytem bezosetky štětinovité (*Isolepis setacea*), ostřice šáchorovité (*Carex bohemica*), žabníku jitrocelového (*Alisma plantago-aquatica*) a dalších.

Výskyt invazních druhů rostlin v krajině spatřuji jako hlavní riziko v ohrožení původních druhů. Ve spodní a střední části povodí Olešenského potoka se šíří invazní netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*). V budoucnu je možné, že se rozšíří i v horní části povodí Olešenského potoka a v povodí Kamenitého potoka. Z pobřežních křovin vytlačuje původní netýkavku nedůtklivou (*Impatiens noli-tangere*) a další druhy. Dále byli nalezeni jedinci invazního bolševníku velkolepého (*Heracleum mantegazzianum*) pod jižní hrází rybníka Adamák severně od Strmilova. Je snaha o další nerozšiřování invazních jedinců tohoto druhu. Dochází k pravidelnému kosení rostlin před obdobím květu. Rostlina má však silnou regenerační schopnost, proto by bylo vhodné použít jiné metody odstranění.

Často dochází i k nálezům druhů, které jsou zde evidentně nepůvodní a nejspíš zplaněly ze zahrad. Jedná se o druhy nalezené u Kamenitého potoka těsně před vtokem do Strmilova, u Zámeckého rybníka v České Olešné, u rybníka Broček západně od Bořetína, na hrázi rybníka Farský východně od Bořetína a na dalších místech. Ve jmenovaných oblastech se vyskytují pitulník postříbřený (*Galeobdolon argentatum*), pažitka pobřežní (*Allium schoenoprasum*), šafrán bělokvětý (*Crocus albiflorus*), sněženka podsněžník (*Galantus nivlis*), ladoňka sibiřská (*Scilla siberica*), modřelec hroznatý (*Muscari neglectum*), narcis žlutý (*Narcissus pseudonarcissus*) a méně narcis bílý (*Narcissus poeticus*).

Celkem bylo zjištěno 346 druhů cévnatých rostlin, což určitě není úplný součet v poměrně rozsáhlém území. Z tohoto počtu patří některé mezi vzácné: 1 z C1, 1 z C2, 12 z C3 a 2 z C4. Nalezené taxony byly porovnávány s posledním floristickým průzkumem z širšího okolí Jindřichova Hradce provedeným Boublíkem, Hesounem a Doležalem (2004) a s prací Kubákové a Pecharové (2000).

Dále nebyl potvrzen výskyt kokoříku přeslenitého (*Polygonatum verticillatum*) na okraji lesa 1,5 km severozápadně od Nové Olešné ani kokoříku mnohokvětého (*Polygonatum multiflorum*) v kazu 0,5 km východně od České Olešné, které uvádí ve své práci Boublík, Hesoun a Doležal (2004).

V současné době lze říci, že se situace na sledovaném území celkem zlepšila. V krajině se již neprovádí nové meliorační úpravy a jsou i tendence k obnově původních mokřadů. Je vyvíjena snaha zadržet vodu v krajině, proto se staví nové rybníky (bezejmenný rybník severně od České Olešné a další rybník nad ním). Pravidelně se začaly kosit vzácnější lokality, aby se zamezilo zarůstání náletovými dřevinami a bylinami.

Do budoucna je důležité vyvarovat se vysazování monokultur v lesích, přílišnému hnojení, odstraňování břehových porostů, snažit se zredukovat invazní rostliny a hlavně nepodporovat jejich rozšiřování.

6. ZÁVĚR

Diplomová práce shrnuje výsledky floristického průzkumu povodí potoků Olešenského a Kamenitého severně od Strmilova prováděného v letech 2009 a 2010. Velkou část sledovaného území tvoří orná půda a smrkové monokultury. Přesto byly charakterizovány biotopy (pobřeží tekoucích vod, stojaté vody, prameniště, louky a pastviny, lesy, lesní křoviny, lemy a meze). Celkem bylo zjištěno a zaznamenáno 346 taxonů vyšších rostlin. Šestnáct taxonů bylo zařazeno podle Komentovaného červeného seznamu květeny jižní části Čech (Chán [ed.], 1999). Šest ze šestnácti je chráněno zákonem podle přílohy č. II vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. Nalezené chráněné a ohrožené taxony byly porovnány s předchozím floristickými výzkumy. Většinu druhů se podařilo ověřit. Zjištěné byly i druhy v průzkumech neuváděné: *Albies alba*, *Carex bohemica*, *Juniperus communis*, *Primula elatior*, *Pyrola minor*, *Soldanella montana*, *Trifolium spadiceum* a *Valeriana dioica*. Také se podařilo nalézt nové lokality chráněných a ohrožených druhů jako *Carex diandra*, *Dactylorhiza majalis*, *Isolepis setacea*, *Leucojum vernalis*, *Lysimachia thyrsoiflora* a *Pedicularis sylvatica*. Mezi invazivně nejzávažnější druh ve sledovaném území patří *Impatiens glandulifera* a potenciálně i *Heracleum mantegazzianum*.

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Albrecht J. a kol., 2003: Českobudějovicko. In Mackovčín P., Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek VIII., AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 808 s.

Ambrož J., 1939: Květena obnažené půdy rybníčné v oblasti třeboňské. Zvl. Otisk ze Sbor. přírod. Klubu Jihlava II, 1 - 83 s.

Boublík K., Hesoun P., Doležal P., 2004: Nálezy některých cévnatých rostlin na Jindřichohradecku. ms. (depon. in MěÚ Jindřichův Hradec - odbor ŽP).

Burian V., 2009: Pravěké kamenné nástroje - Díl XXX. In Pikal J. (red.): Novum. 7, Muzeum Jindřichohradecka, Jindřichův Hradec, 4 s.

Čihař J. a kol., 1988: Příroda ČSSR. Práce, Praha, 426 s.

Daněk J., 2005: Územní plán velkého územního celku Jindřichohradecko. Projektový ateliér AD, České Budějovice, 88 s.

Demek J. (ed.), 1987: Hory a nížiny. Academia, Praha, 584 s.

Dubský B., 1949: Pravěk jižních Čech. Jihočeské nakladatelství bratří Římsové, Blatná.

Dudek A. (red.), 1963: Geologická mapa ČSSR 1: 200 000, list Jindřichův Hradec.

Eisner J., 1922: Jihočeské mohyly, Památky archeologické 33

Hejný S. a kol., 2000: Rostliny vod a pobřeží. East West Publishing Copany, Praha, 118 s.

Hejný S., Slavík B. (eds.), 1988 - 2000: Květena ČR, 1-7. díl.- Academia, Praha.

Holub J. (red.), 1995: Červený seznam ohrožené květeny ČR (2. verze). - 28 p., ms. [Depon. in: Knih. Čes. bot. společ. Praha]

Houfěk J., 1956: Příspěvek ke květeně Čech. Preslia, Praha, 193 - 211 s.

- Hrobař F., 1967: Příspěvek ke květeně Jindřichohradecka. Zpr. Čs. Bot. Společ. 2, 156 - 163 s.
- Hroudová Z., 1972: Příspěvek k fytoocenologickému a floristickému výzkumu rybníků v okolí Jarošova nad Nežárkou. Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích XII - 3, České Budějovice, 129 - 143 s.
- Chábera S., 1998: Fyzický zeměpis jižních Čech. Jihočeská univerzita v Č.B., České Budějovice, 139 s.
- Chán V. (ed.) a kol., 1999: Komentovaný červený seznam květeny jižní části Čech. AOPK ČR a Jihočeská pobočka ČBS, Praha, 284 s.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., 2001: Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 307 s.
- Kolektiv, 2007: Atlas podnebí Česka. ČHMÚ a UP, Praha, Olomouc, 255 s.
- Křížek M., Pešková V. (eds.), 2008: Výskyt lesních škodlivých činitelů v roce 2007 a jejich očekávaný stav v roce 2008. Zpravodaj ochrany lesa., Suppl., Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Jíloviště, 74 s.
- Kubáková L., Pecharová L., 2000: Strmilovsko, brána do České Kanady. Karmelitánské nakladatelství, Kostelní Vydří, 40 s.
- Kubát K. (ed.) a kol., 2002: Klíč ke květeně ČR. Academia, Praha, 900 s.
- Neuhäuslová Z. a kol., 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Academia, Praha, 341 s.
- Quitt E., 1971: Klimatické oblasti Československa. Academia, Brno, 73 s.
- Rybniček K., 1959: Původní zpráva ke geobotanické mapě 1 : 75 000, list Jindřichův Hradec - východ. ms., (depon, in BÚ ČSAV Průhonice).

Skalický V., 1988: Regionálně fytogeografické členění.- In Hejný S., Slavík B., (eds.), Květena České socialistické republiky. 1, Academia, Praha.

Sklenička P., 2003: Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha, 321 s.

Tomášek M., 1995: Atlas půd České republiky. Český geologický ústav, Praha, 36 s.

Tomášek M., 2000: Půdy České republiky. Český geologický ústav, Praha, 67 s.

Vlček V., Jestřábek J., Kříž H., Novotný S., Píše J., 1984: Vodní toky a nádrže. Academia, Praha, 315 s.

INTERNETOVÉ ODKAZY

Evropsky významná lokalita Hrbků rybník. In Příloha č. 148 k nařízení vlády č. 132/2009 Sb. Poslední aktualizace 9. 7. 2010 (cit. 10. 8. 2010). Dostupné na:
http://www.nature.cz/publik_syst2/files08/132_2005_292_330.pdf

Evropsky významná lokalita Malý Bukač. In Příloha č. 162 k nařízení vlády č. 132/2009 Sb. poslední aktualizace 9. 7. 2010 (cit. 10. 8. 2010). Dostupné na:
http://www.nature.cz/publik_syst2/files08/132_2005_331_370.pdf

Chmelík F., Dub u Zámeckého rybníka v Popelíně. In Město Jindřichův Hradec. Poslední aktualizace 27. 10. 2008 (cit. 13. 12. 2010). Dostupné na:
http://www.jh.cz/cz/_urad/mestsky_urad/odbory/zivotni/_priroda/pamatne_stromy/popelin.html

Javůrková J., Státní statky do roku 1990. In Agronavigátor ÚZEL. Poslední aktualizace 22. 2. 2007 (cit. 5. 8. 2010) Dostupné na:
http://www.agronavigator.cz/inf_pult.asp?ch=0&id_dotazu=3855&ids=0&zobraz=1

Koblasa P., Jindřichohradecké panství ve světle prvních písemných zmínek. In Neuhaus. Poslední aktualizace 20. 4. 2007 (cit. 10. 9. 2010). Dostupné na:
http://www.neuhaus.cz/clanky/jindrichohradecke_panstvi_ve_svetle_prvnich_pisemnych_zminek.htm

Mapa potenciální přirozené vegetace. In Portál veřejné správy České republiky. Poslední aktualizace 4 .8. 2010 (cit. 2. 9. 2010) Dostupné na:

http://geoportal.cenia.cz/mapsphere/MapWin.aspx?M_Site=cenia&M_Lang=cs

Přehledná mapa ČR. In Český úřad zeměměřičský a katastrální. Poslední aktualizace 4. 10. 2010 (cit. 10. 10. 2010) Dostupné na:

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&MarExtent=-990320.44597457629-1239836-346646.55402542371-923033&MarWindowName=Marushka>

PŘÍLOHY

- Příloha 1. Rybníky zájmového území patřící k povodí Olešenského potoka.
- Příloha 2. Rybníky zájmového území patřící k povodí Kamenitého potoka.
- Příloha 3. Výskyt *Isolepis setacea*, *Carex bohemica*, *Carex diandra*.
- Příloha 4. Výskyt *Albies alba*, *Dactylorhiza majalis*.
- Příloha 5. Výskyt *Lysimachia thyrsoflora*, *Juniperus communis*, *Trifolium spadicum*.
- Příloha 6. Výskyt *Leucojum vernum*, *Potamogeton acutifolius*, *Potamogeton obtusifolius*.
- Příloha 7. Výskyt *Pedicularis sylvatica*, *Primula elatior*.
- Příloha 8. Výskyt *Salix rosmarinifolia*, *Soldanella montana*, *Valeriana dioica*.
- Příloha 9. Výskyt *Acorus calamus*, *Alisma plantago-aquatica*.
- Příloha 10. Výskyt *Alopecurus aequalis* Sobol., *Asarum europaeum*.
- Příloha 11. Výskyt *Batrachium aquatile*, *Bidens cernua*, *Bidens tripartita*.
- Příloha 12. Výskyt *Caltha palustris*, *Cardamine amara*.
- Příloha 13. Výskyt *Carex acuta*, *Carex brizoides*.
- Příloha 14. Výskyt *Carex canescens*, *Carex demissa*.
- Příloha 15. Výskyt *Carex echinata*, *Carex elongata*.
- Příloha 16. Výskyt *Carex panicea*, *Carex pilulifera*.
- Příloha 17. Výskyt *Carex rostrata*, *Carex pallescens*, *Carex vesicaria*.
- Příloha 18. Výskyt *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*, *Epipactis helleborine*.
- Příloha 19. Výskyt *Equisetum fluviatile*, *Eriphorum angustifolium*.
- Příloha 20. Výskyt *Glyceria maxima*, *Impatiens glandulifera*.
- Příloha 21. Výskyt *Iris pseudacorus*, *Lemna minor*.
- Příloha 22. Výskyt *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*.
- Příloha 23. Výskyt *Oenanthe aquatica*, *Persicaria amphibia*, *Persicaria lapathifolia* L.
Delarbre a *Petasites hybridus*.
- Příloha 24. Výskyt *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Potamogeton natans*, *Pyrola minor*.
- Příloha 25. Výskyt *Ranunculus flammula*, *Salix fragilis*, *Salix pentandra*.
- Příloha 26. Výskyt *Solanum dulcamara*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*.
- Příloha 27. Jarní aspekt rybníka Radouch 1,3 km severoseverozápadně od Strmilova.
- Příloha 28. Blatouch bahenní (*Caltha palustris*) v meliorační strouze 1 km severně od Strmilova.
- Příloha 29. Pohled ze silnice Strmilov - Bořetín na Palupína a les severně od rybníka Adamák.

- Příloha 30. Meandrující koryto ve spodní části Kamenitého potoka.
- Příloha 31. Olšina s bledulí jarní (*Leucojum vernum*) v lokalitě Amerika severně od Strmilova.
- Příloha 32. Trsy bledule jarní (*Leucojum vernum*) a jedinci řeřišnice hořké (*Cardamine amara*) pod výpustí z Leštinova rybníka severně od Strmilova.
- Příloha 33. Nejspíš vysazená sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*) v okolí Kamenitého potoka těsně před vtokem do Strmilova.
- Příloha 34. Dřípatka horská (*Soldanella montana*) v lesní strouze u Novákova rybníka severně od Strmilova.
- Příloha 35. Porosty sasanky hajní (*Anemone nemorosa*) pod rybníkem U Ameriky severně od Strmilova.
- Příloha 36. Orsej jarní (*Ficaria verna*) pokrývá cestu k bezejmennému rybníku u zámku v České Olešné.
- Příloha 37. Ostřice jarní (*Carex caryophylla*) a bika ladní (*Luzula campestris*) na mezi na konci Nové Olešné směrem na Českou Olešnou.
- Příloha 38. Porosty kosatce žlutého (*Iris pseudacorus*) v Příhonském rybníku západně od Zahrádek.
- Příloha 40. Kosatec sibiřský (*Iris sibirica*) na břehu bezejmenného rybníka za zámkem v České Olešné.
- Příloha 41. Porosty rdestu vzplývavého (*Potamogeton natans*) téměř na celé hladině bezejmenného rybníka mezi Horním a Dolním Kazným severně od Popelína.
- Příloha 42. Jižní část svahového lučního prameniště 700 m jihozápadně od Horní Olešné s početnou populací prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*).
- Příloha 43. Kvetoucí luční prameniště mezi Velkým obecním rybníkem a Vydlobalem jižně od Nové Olešné.
- Příloha 44. Všivec lesní (*Pedicularis sylvatica*) na vlhké louce pod Iňovským rybníkem severně od Strmilova.
- Příloha 45. Luční prameniště v lokalitě Březina jižně od Popelína. Roste se zde prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*), starček potoční (*Tephrosia crispa*) a v pozadí ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*).
- Příloha 46. Lakušník vodní (*Batrachium aquatile*) na hladině rybníka U Ameriky severně od Strmilova, při pravém okraji orobinec širokolistý (*Typha latifolia*).
- Příloha 47. Jedinci vrbiny kytkokvěté (*Lysimachia thyrsiflora*) ve strouze mezi Velkým obecním rybníkem a Vydlobalem jižně od Nové Olešné.
- Příloha 48. Louka u cesty mezi Bořetínem a Českou Olešnou s dominantní řeřišnicí luční (*Cardamine pratensis*).

- Příloha 49. Kulturní louka s dominancí smetánky lékařské (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) a jetele lučního (*Trifolium pratense*) za Novou Olešnou směrem na Jarošov nad Nežárkou.
- Příloha 50. Kokotice (*Cuscuta* sp.) parazitující na chrpě luční (*Centurea jacea*) na louce 150 m západně od rybníka Adamák, severně od Strmilova.
- Příloha 51. Vlhká pcháčková louka navazující na luční prameniště severozápadně od Palupína.
- Příloha 52. Hruštička menší (*Pyrola minor*) v malém světlém smíšeném lese západně od rybníka Adamák (severně od Strmilova).
- Příloha 53. Břeh prvního Princova rybníka s puškvorcem obecným (*Acorus talamus*) a rdesnem obojživelným (*Persicaria amphibia*) v pozadí chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*).
- Příloha 54. Invazní netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*) mezi Podvesním rybníkem a Mutinou západně od Nové Olešné.
- Příloha 55. Břeh rybníka Horní Nejkyzl západně od Nové Olešné s porosty orobince úzkolistého (*Typha angustifolia*).

Tabulka č. 9:

Rybníky zájmového území patřící k povodí Olešenského potoka - název nádrže, výskyt a rozloha (Vlček a kol.,1984) (Mapa Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního, 2010).

Všechny rybníky jsou využívány pro chov ryb.

Rybníky jsou v tabulce řazeny podle velikosti (ha).

Zvýrazněné rybníky mají rozlohu větší než 4,5 ha a jsou uvedeny ve zkrácené tabulce č. 2 v textu.

Pro měření vzdálenosti byly využity křižovatka ve středu města Popelín, dopravní značka konce obce Česká Olešná (směr Nová Olešná) a obecní úřad v obci Nová Olešná.

Název nádrže	Výskyt	Rozloha (ha)
Mutina	10 km v. od Jindřichova Hradce	62,00
Holub	2,5 km zjz. od České Olešné	24,86
Nový Popelín	sv. okraj Popelína	15,29
Podvesní rybník	2 km jjz. od České Olešné	14,50
Bezejmenný rybník	0,5 km s. od České Olešné	8,96
Marác	1,8 km sz. od Zahrádek	6,96
Velký stříbrný rybník	3 km z. od Nové Olešné	6,40
Podvesní rybník	jz. okraj Popelína	5,33
Velký Bukač	1,5 km jz. od Nové Olešné	4,86
Černý rybník	600 m sz. od Popelína	3,67
Velký obecní rybník	3000 m z. od České Olešné	2,75
Horní rybník	600 m ssv. od České Olešné	2,73
Buchtů rybník	2300 m z. od České Olešné	2,48
Šedivý rybník	3100 m z. od České Olešné	2,45
Mlýnský rybník	400 m v. od Popelína	2,36
Zadní Bukač	1600 m jz. od Nové Olešné	2,28
Bezejmenný rybník	1700 m sv. od Popelína	1,69
Horní Maráz	2200 m jv. od Popelína	1,63
Bezejmenný rybník	3000 m sv. od Popelína	1,47
Klika	2800 m sv. od Popelína	1,34
Horní Nejkyzl	900 m jz. od Nové Olešné	1,17
Bezejmenný rybník	2200 m sv. od Popelína	1,01
Ticháč	300 m v. od České Olešné	0,99
Nový rybník	2100 m z. od České Olešné	0,98
Horní Kazný	1600 m sv. od Popelína	0,94
Bezejmenný rybník	300 m sz. od České Olešné	0,93
Bezejmenný rybník	600 m j. od Popelína	0,83
Bezejmenný rybník	2200 m jv. od Popelína	0,82
Malý obecní rybník	2700 m z. od České Olešné	0,79
Machů rybník	2000 m z. od České Olešné	0,65
Bezejmenný rybník	3200 m v. od Popelína	0,64
Bezejmenný rybník	800 m j. od České Olešné	0,58
Dolní Kazný	1300 m sv. od Popelína	0,57
Loučný rybník	900 m jz. od Popelína	0,55
Bezejmenný rybník	400 m sz. od Popelína	0,52

Název nádrže	Výskyt	Rozloha (ha)
Bezejmenný rybník	2400 m jz. od Nové Olešné	0,52
Nuzov	900 m jz. od Popelína	0,51
Bezejmenný rybník	1400 m sv. od Popelína	0,49
Bezejmenný rybník	300 m sz. od Popelína	0,45
Dolní Nejkyzl	800 m jz. od Nové Olešné	0,45
Horní Macků rybník	2000 m v. od Popelína	0,44
Bezejmenný rybník	2300 m jz. od Nové Olešné	0,43
Brahoviční rybník	1800 m z. od České Olešné	0,43
Malý stříbrný rybník	3000 m z. od Nové Olešné	0,43
Dolní Macků rybník	1900 m v. od Popelína	0,40
Vondrušů rybník	1400 m z. od Nové Olešné	0,40
Jeptiška	3500 m v. od Popelína	0,39
Bezejmenný rybník	3400 m v. od Popelína	0,39
Bezejmenný rybník	800 m v. od Popelína	0,37
Bezejmenný rybník	1200 m jv. od České Olešné	0,35
Bezejmenný rybník	1100 m jv. od České Olešné	0,33
Cůlůs	2500 m z. od Nové Olešné	0,33
Cvrčkovský rybník	1500 m jv. od Popelína	0,30
Bezejmenný rybník	2800 m z. od Nové Olešné	0,28
Bezejmenný rybník	3700 m v. od Popelína	0,27
Bezejmenný rybník	3000 m z. od Nové Olešné	0,26
Bezejmenný rybník	2700 m v. od Popelína	0,26
Bezejmenný rybník	1500 m z. od Nové Olešné	0,25
Bezejmenný rybník	800 m j. od Popelína	0,25
Bezejmenný rybník	3300 m z. od České Olešné	0,22
Vondráků rybník	500 m s. od Nové Olešné	0,22
Bezejmenný rybník	2500 m jz. od Nové Olešné	0,21
Skuhrů rybník	600 m s. od Nové Olešné	0,19
Bezejmenný rybník	500 m sz. od Popelína	0,19
Bezejmenný rybník	700 m s. od Nové Olešné	0,18
Bezejmenný rybník	700 m j. od České Olešné	0,17
Bezejmenný rybník	500 m sz. od Popelína	0,15
Bezejmenný rybník	3000 m v. od Popelína	0,11
Bezejmenný rybník	3100 m v. od Popelína	0,10
Bezejmenný rybník	2500 m jz. od Nové Olešné	0,07
Bezejmenný rybník	3000 m v. od Popelína	0,03
Bezejmenný rybník	700 m j. od Popelína	0,02

Tabulka č. 10:

Rybníky zájmového území patřící k povodí Kamenitého potoka - název nádrže, výskyt a rozloha (Mapa Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního, 2010).

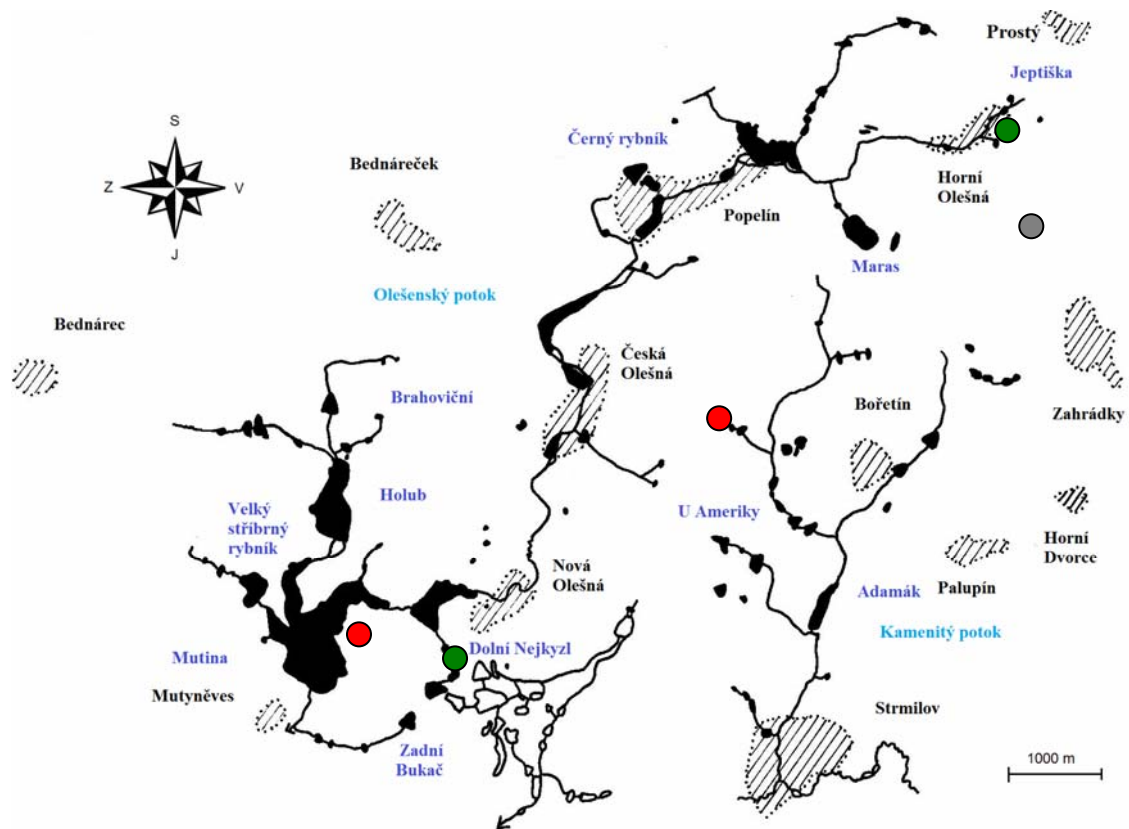
Všechny jmenované rybníky jsou využívány k chovu ryb.

Rybníky jsou v tabulce řazeny podle velikosti (ha).

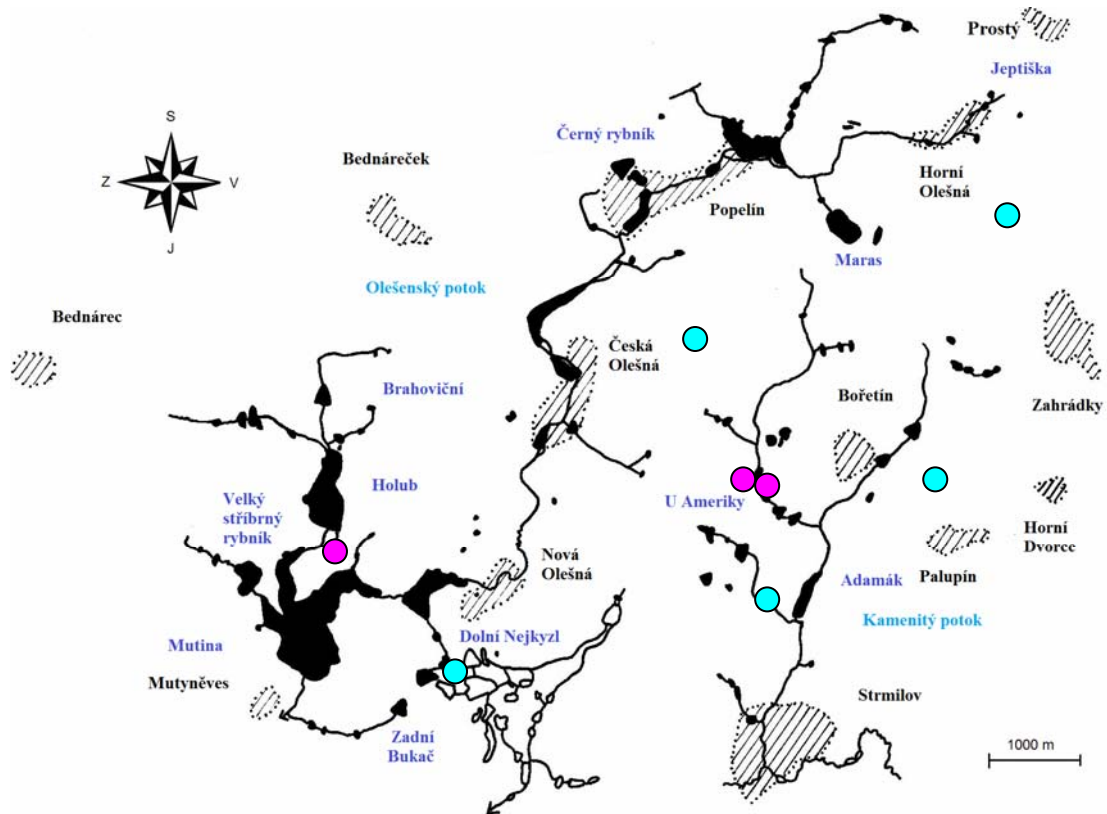
Zvýrazněný rybník má rozlohu větší než 4,5 ha a je uveden ve zkrácené tabulce č. 2 v textu.

Pro měření vzdálenosti byly využity dopravní značka konce města Strmilov (směr Bořetín) a dopravní značka konec Bořetína (směr Popelín).

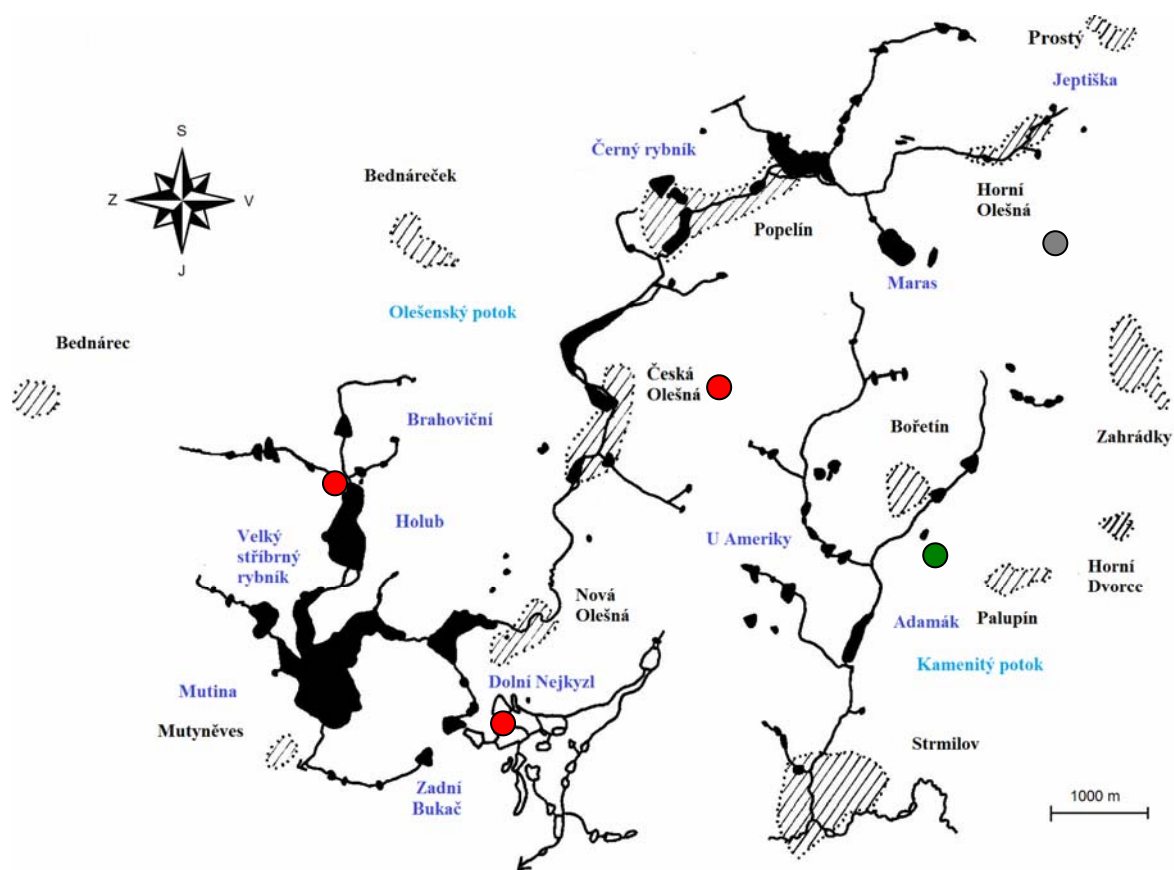
Název nádrže	Výskyt	Rozloha (ha)
Adamák	900 m s. od Strmilova	4,95
Velký Palupín	600 m sv. od Bořetína	2,69
V Americe	1600 m ssz. od Strmilova	1,97
Iňovský rybník	1800 m s. od Strmilova	1,58
U Ameriky	2000 m ssz. od Strmilova	1,44
Bezejmenný rybník	1300 m sz. od Bořetína	1,31
Hluboký rybník	1900 m s. od Strmilova	1,13
Farský rybník	500 m v. od Bořetína	0,99
Horní rybník	600 m z. od Bořetína	0,96
Leštinův rybník	2100 m s. od Strmilova	0,95
Třeboňský rybník	2400 m s. od Strmilova	0,91
Dolní hluboký rybník	500 m z. od Strmilova	0,89
Mlýnský rybník	800 m z. od Bořetína	0,84
Bezejmenný rybník	1200 m z. od Bořetína	0,78
Příhonský rybník	1400 m sv. od Bořetína	0,73
Vítův rybník	1500 m ssz. od Strmilova	0,69
Šteflův rybník	1600 m sv. od Bořetína	0,68
Princův rybník	900 m s. od Bořetína	0,67
Zadní rybník	1300 m ssz. od Bořetína	0,55
Bezejmenný rybník	1400 m z. od Bořetína	0,52
Bezejmenný rybník	600 m z. od Strmilova	0,50
Radouch	1300 m ssz. od Strmilova	0,45
Novákův rybník	2300 m s. od Strmilova	0,44
Horní hluboký rybník	700 m z. od Strmilova	0,39
Bábin rybník	1500 m sv. od Bořetína	0,39
Princův rybník	1000 m s. od Bořetína	0,38
Bezejmenný rybník	900 m z. od Strmilova	0,38
Broček	600 m z. od Bořetína	0,37
Šteflův rybník	1500 m sv. od Bořetína	0,34
Přední rybník	1700 m sv. od Bořetína	0,33
Princův rybník	900 m s. od Bořetína	0,29
Dražník	700 m jz. od Bořetína	0,25
Bezejmenný rybník	2000 m ssz. od Strmilova	0,22
Bezejmenný rybník	1700 m ssz. od Strmilova	0,20
Bezejmenný rybník	400 m s. od Strmilova	0,18



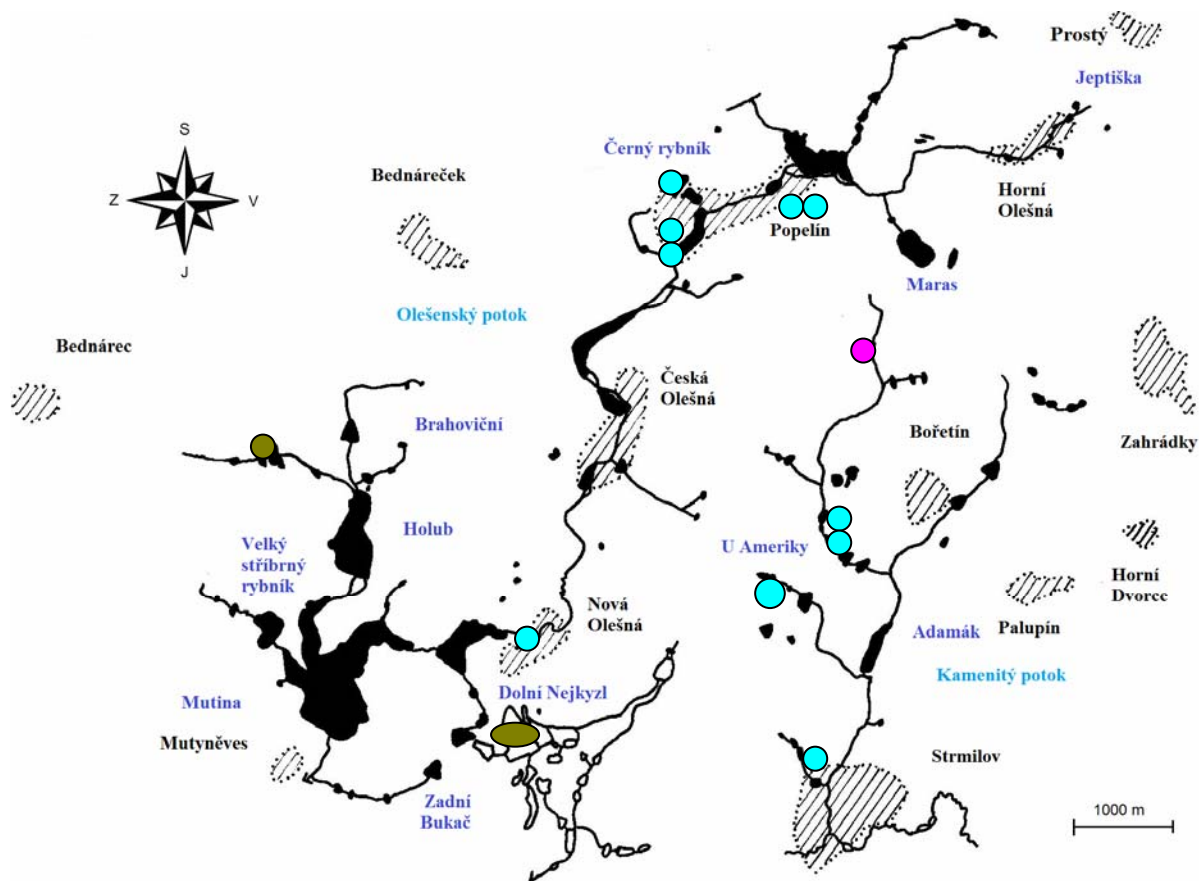
Mapa č. 5: Výskyt *Isolepis setacea* ●, *Carex bohemica* ●, *Carex diandra* ●.



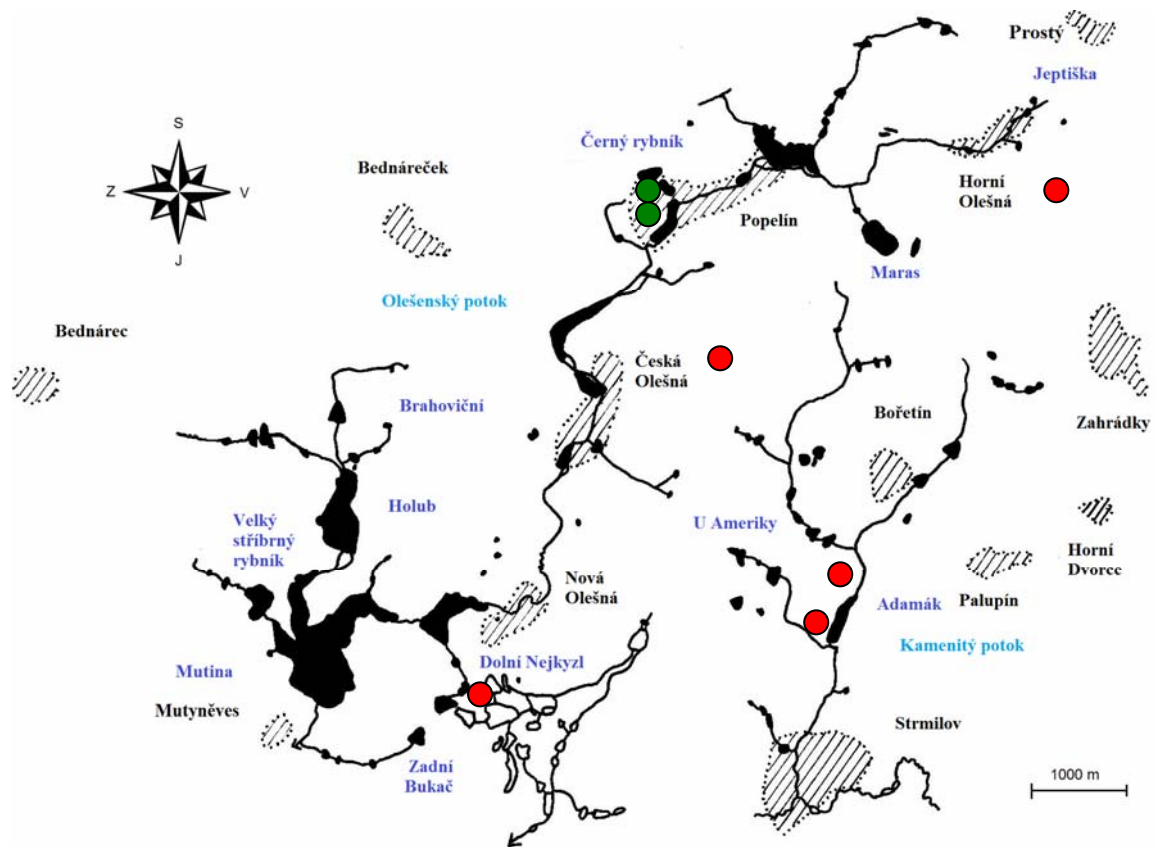
Mapa č. 6: Výskyt *Albies alba* ●, *Dactylorhiza majalis* ●.



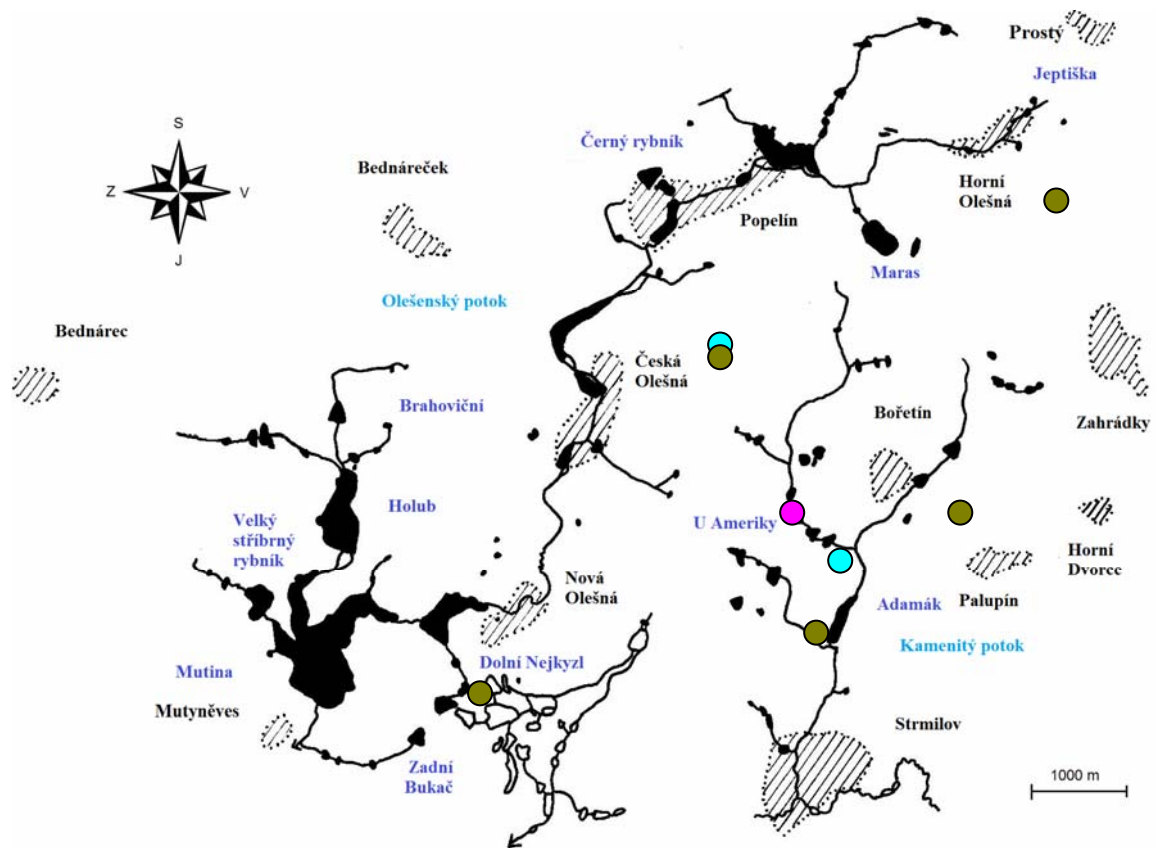
Mapa č. 7: Výskyt *Lysimachia thyrsoiflora* ●, *Juniperus communis* ●, *Trifolium spadiceum* ●.



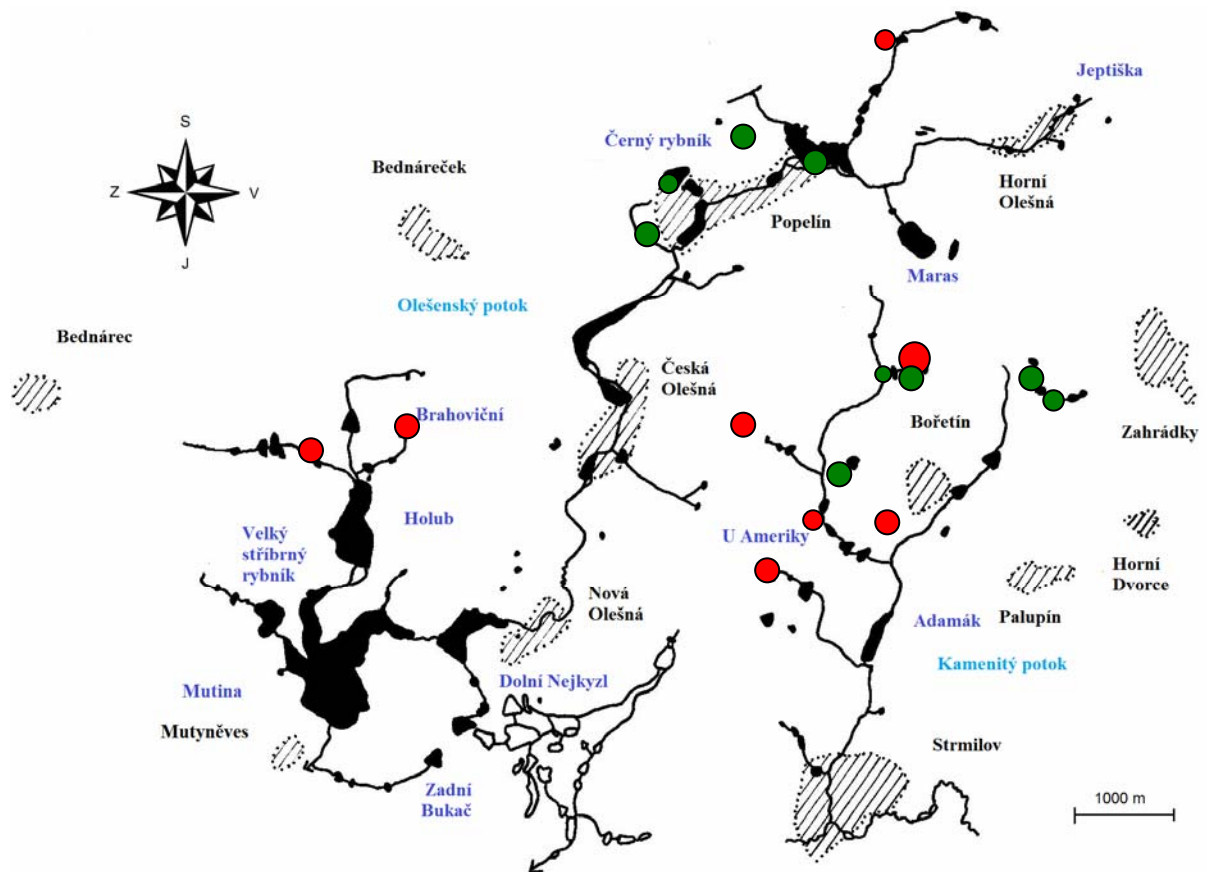
Mapa č. 8: Výskyt *Leucojum vernum* ●, *Potamogeton acutifolius* ●, *Potamogeton obtusifolius* ●.



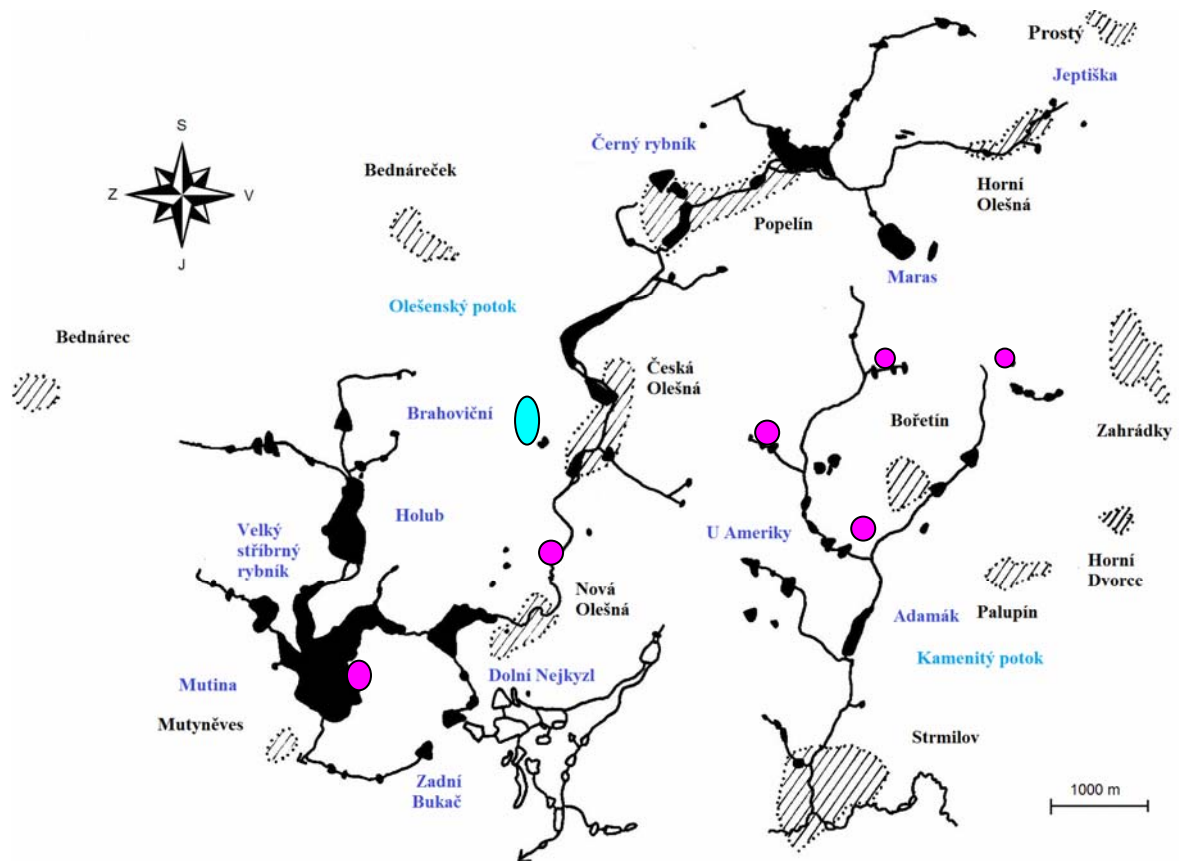
Mapa č. 9: Výskyt *Pedicularis sylvatica* ●, *Primula elatior* ●.



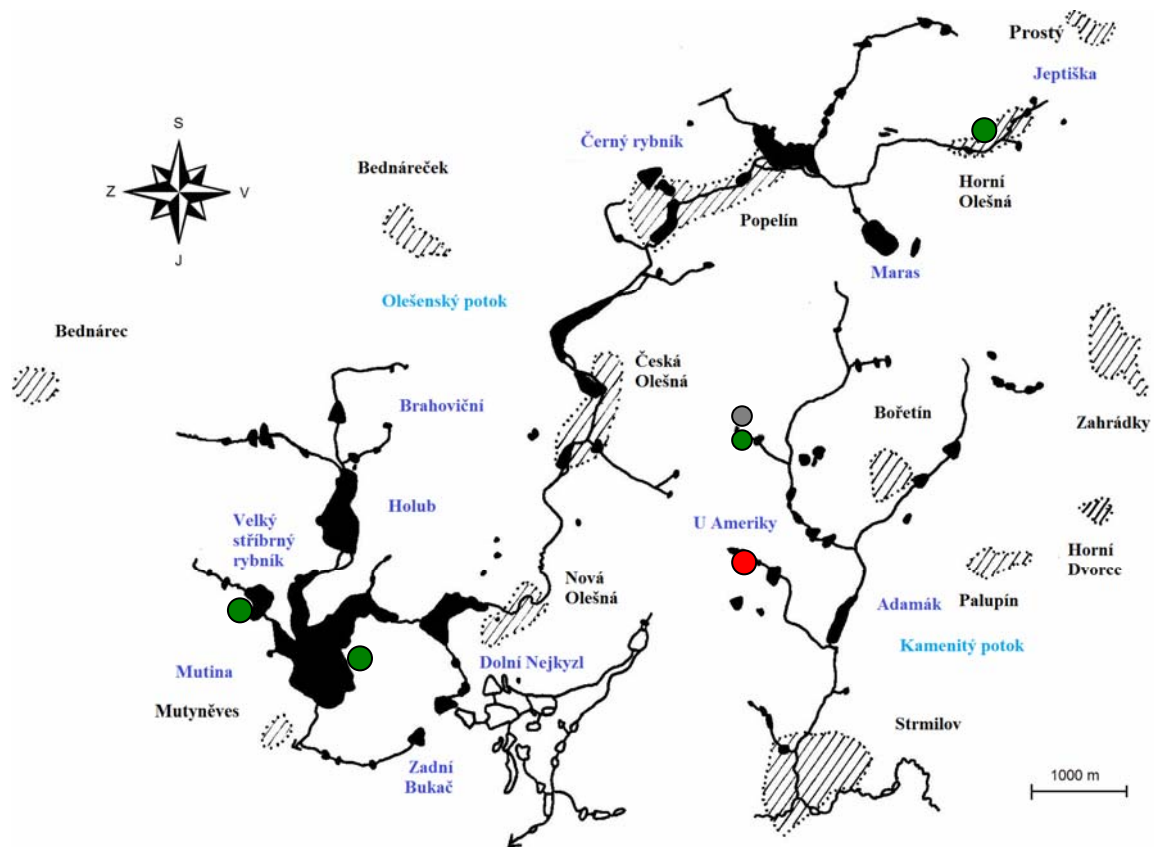
Mapa č. 10: Výskyt *Salix rosmarinifolia* ●, *Soldanella montana* ●, *Valeriana dioica* ●.



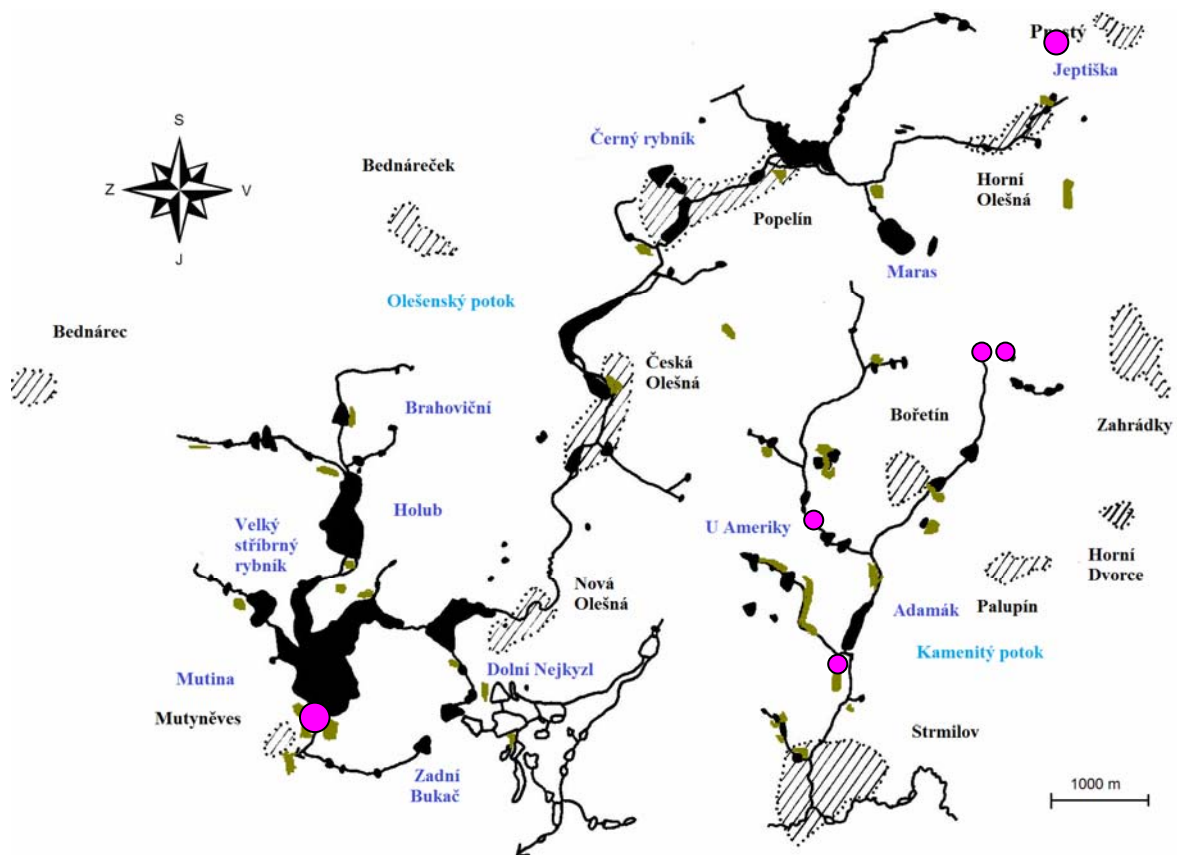
Mapa č. 11: Výskyt *Acorus calamus* ●, *Alisma plantago-aguatica* ●.



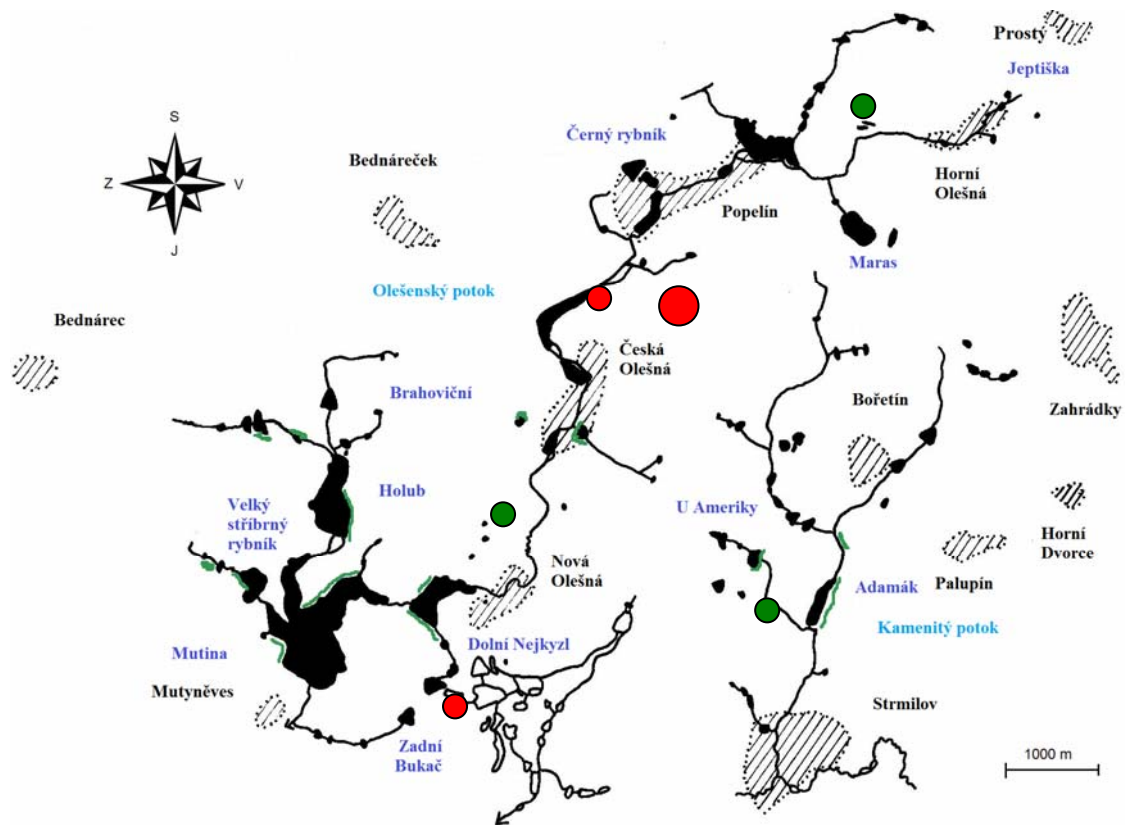
Mapa č. 12: Výskyt *Alopecurus aequalis* Sobol. ●, *Asarum europaeum* ●.



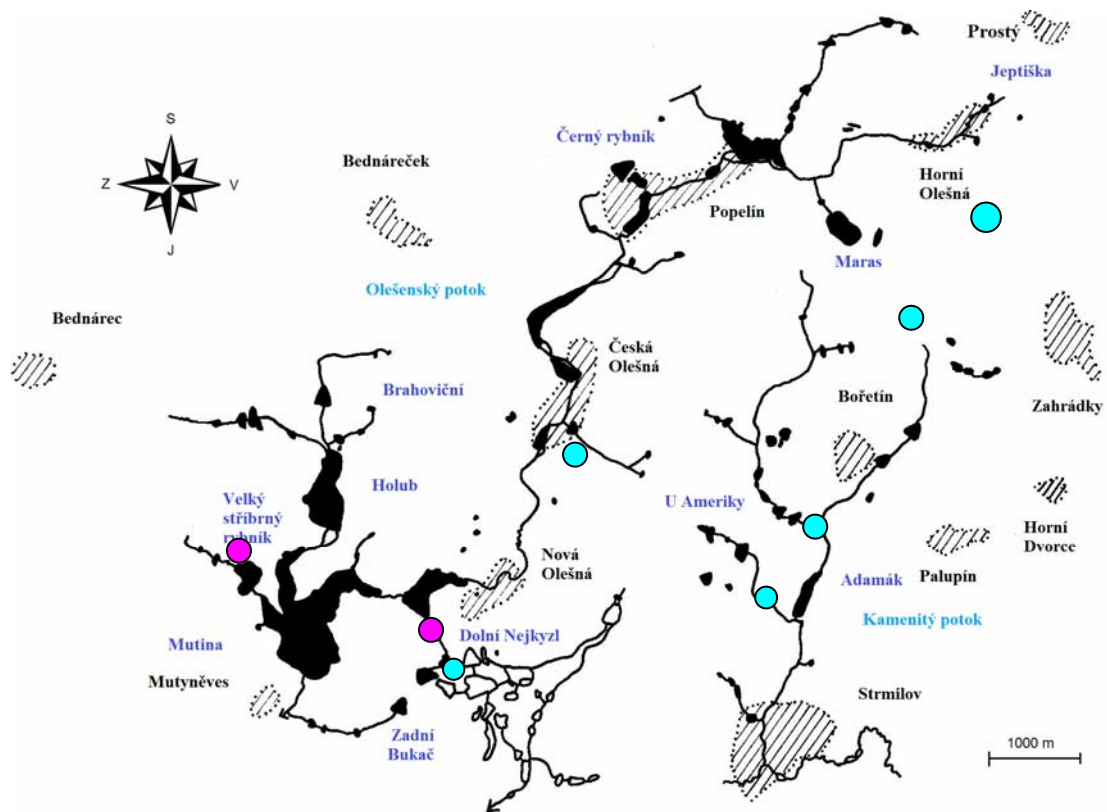
Mapa č. 13: Výskyt *Batrachium aquatile* ●, *Bidens cernua* ●, *Bidens tripartita* ●



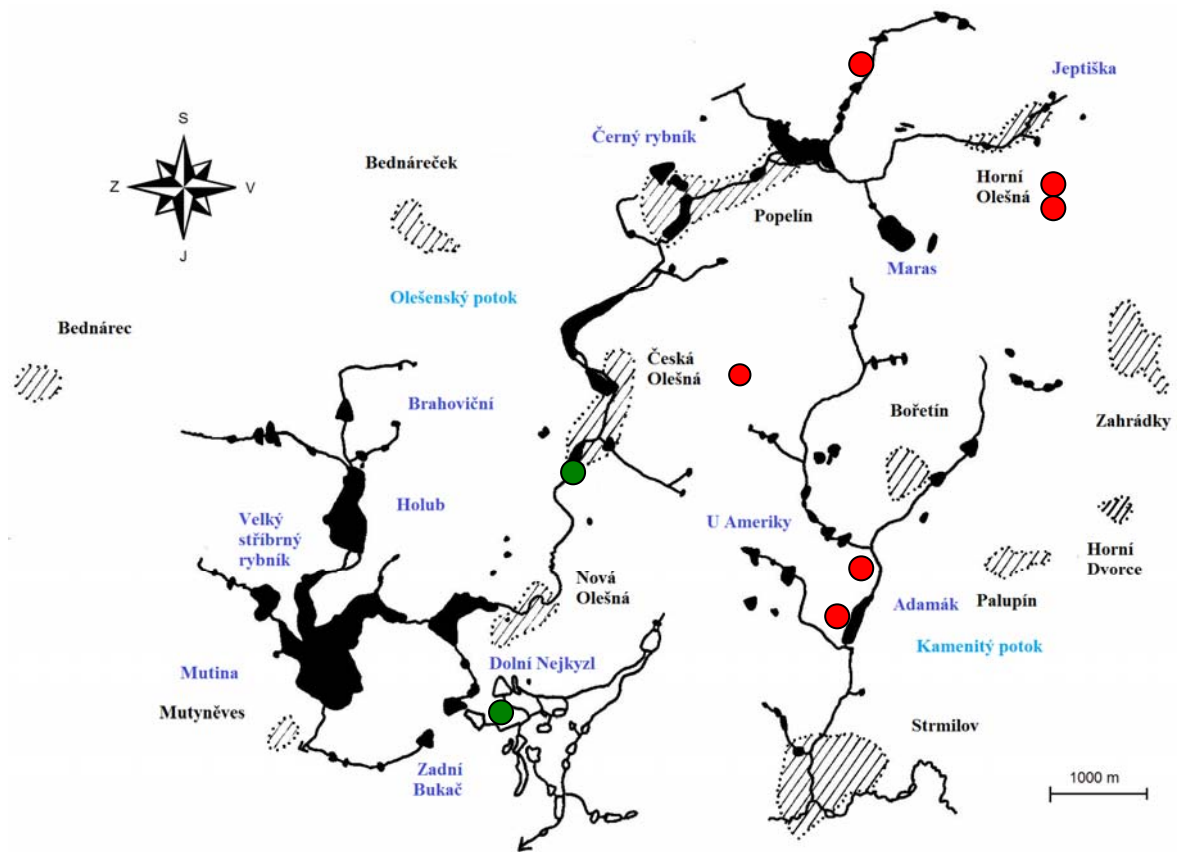
Mapa č. 14: Výskyt *Caltha palustris* ●, *Cardamine amara* ●



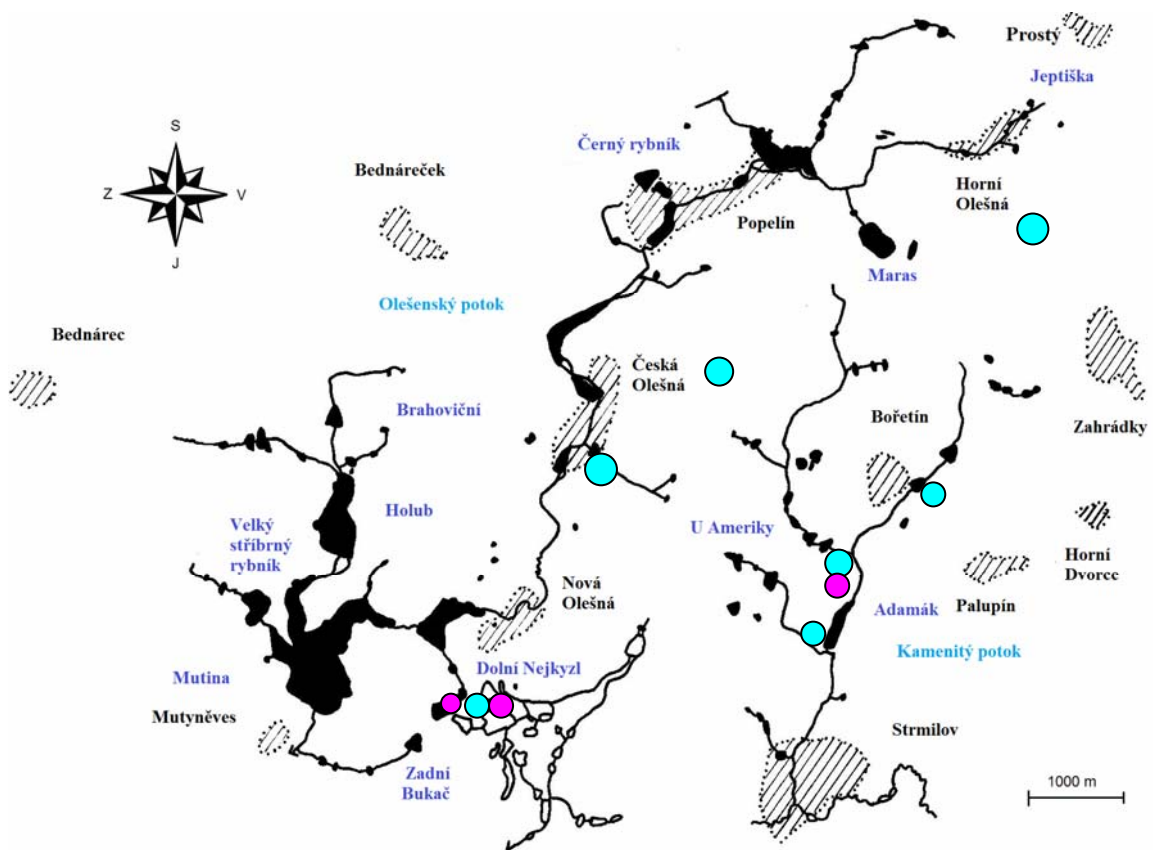
Mapa č. 15: Výskyt *Carex acuta* ●, *Carex brizoides* ●.



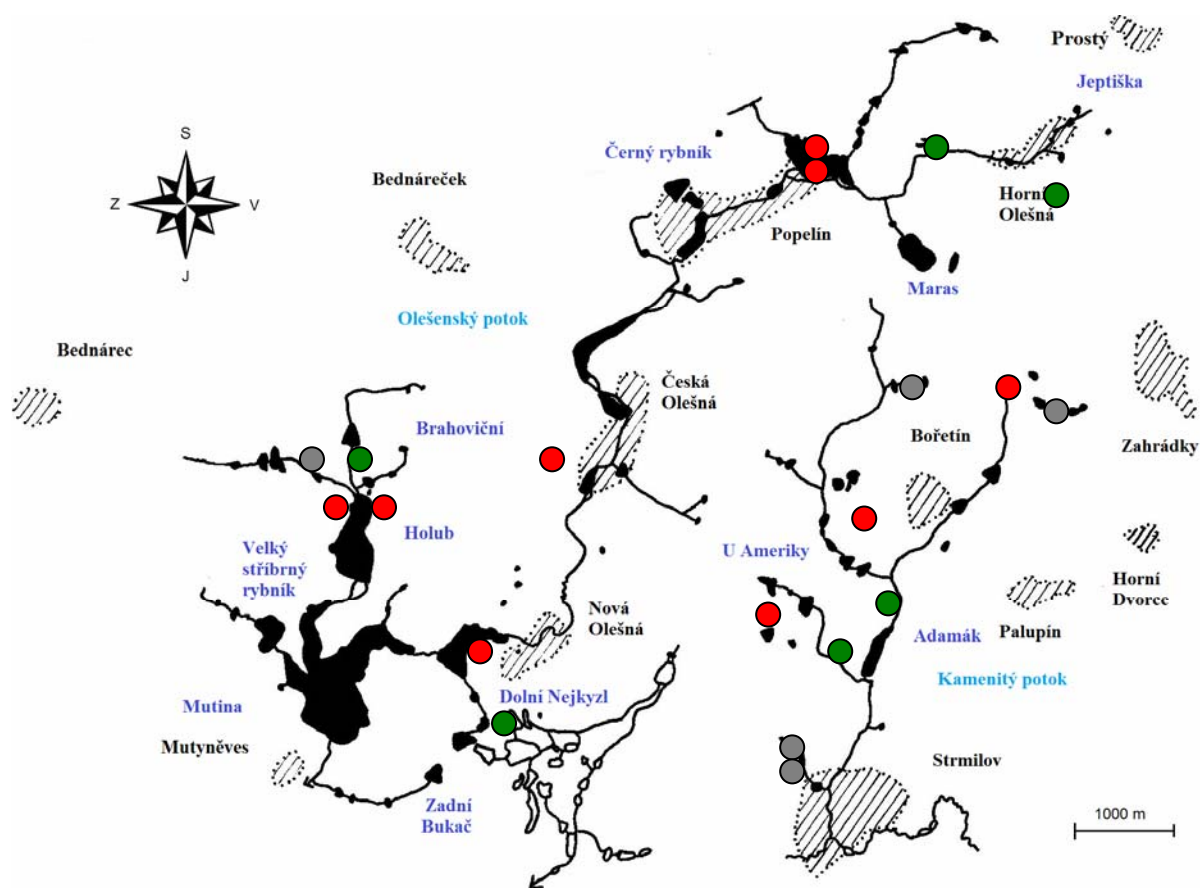
Mapa č. 16: Výskyt *Carex canescens* ●, *Carex demissa* ●.



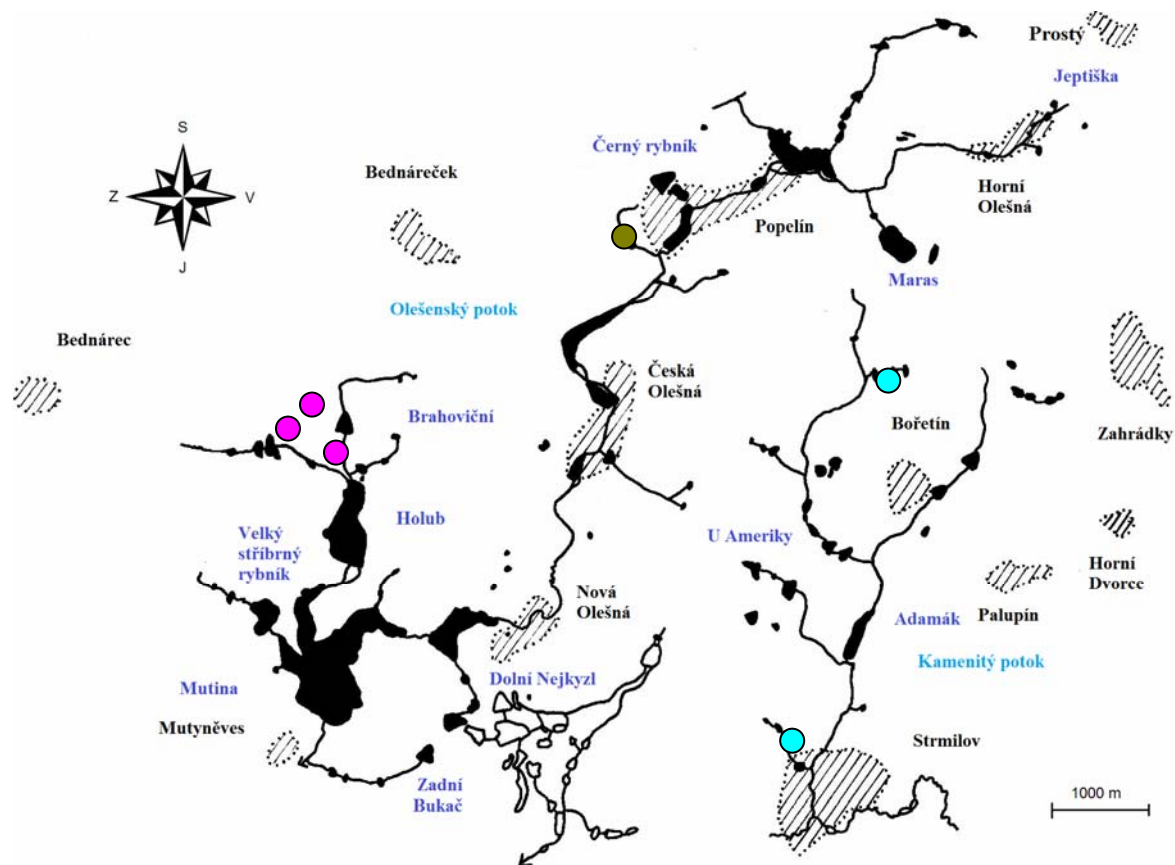
Mapa č. 17: Výskyt *Carex echinata* ●, *Carex elongata* ●.



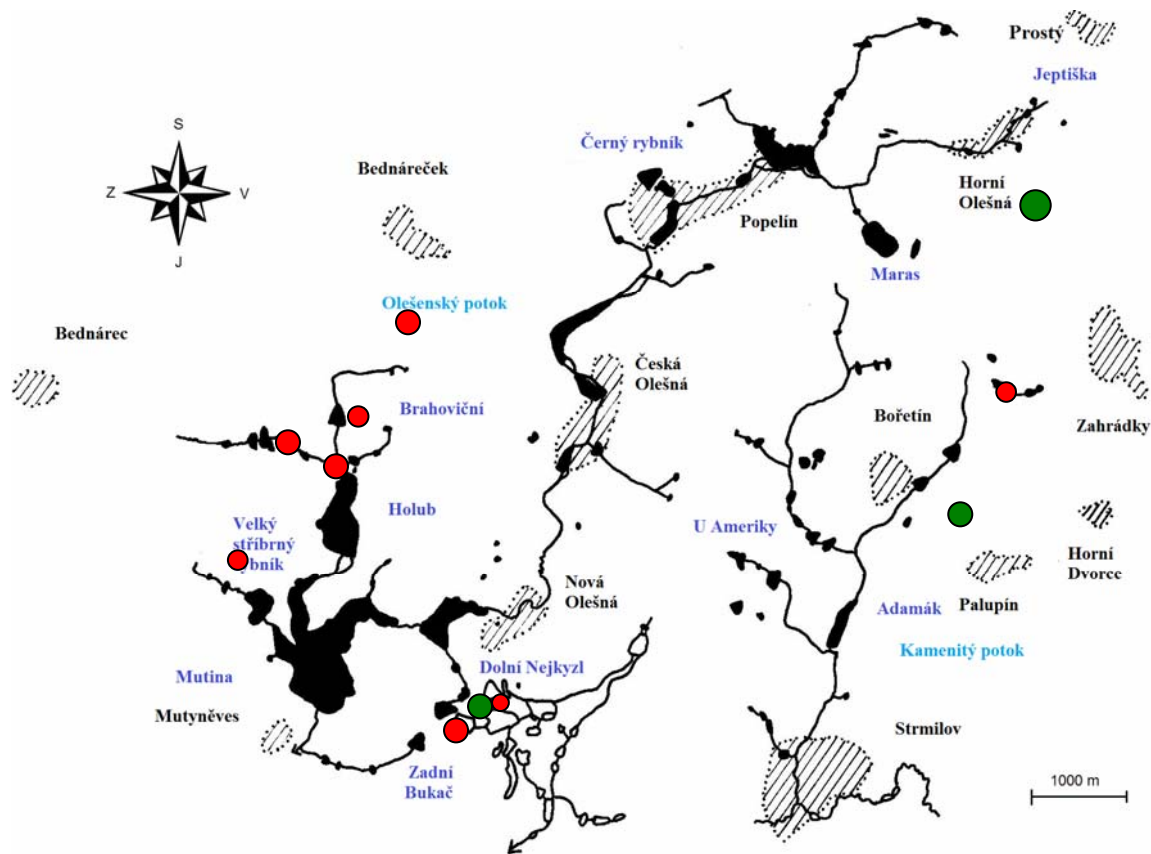
Mapa č. 18: Výskyt *Carex panicea* ●, *Carex pilulifera* ●.



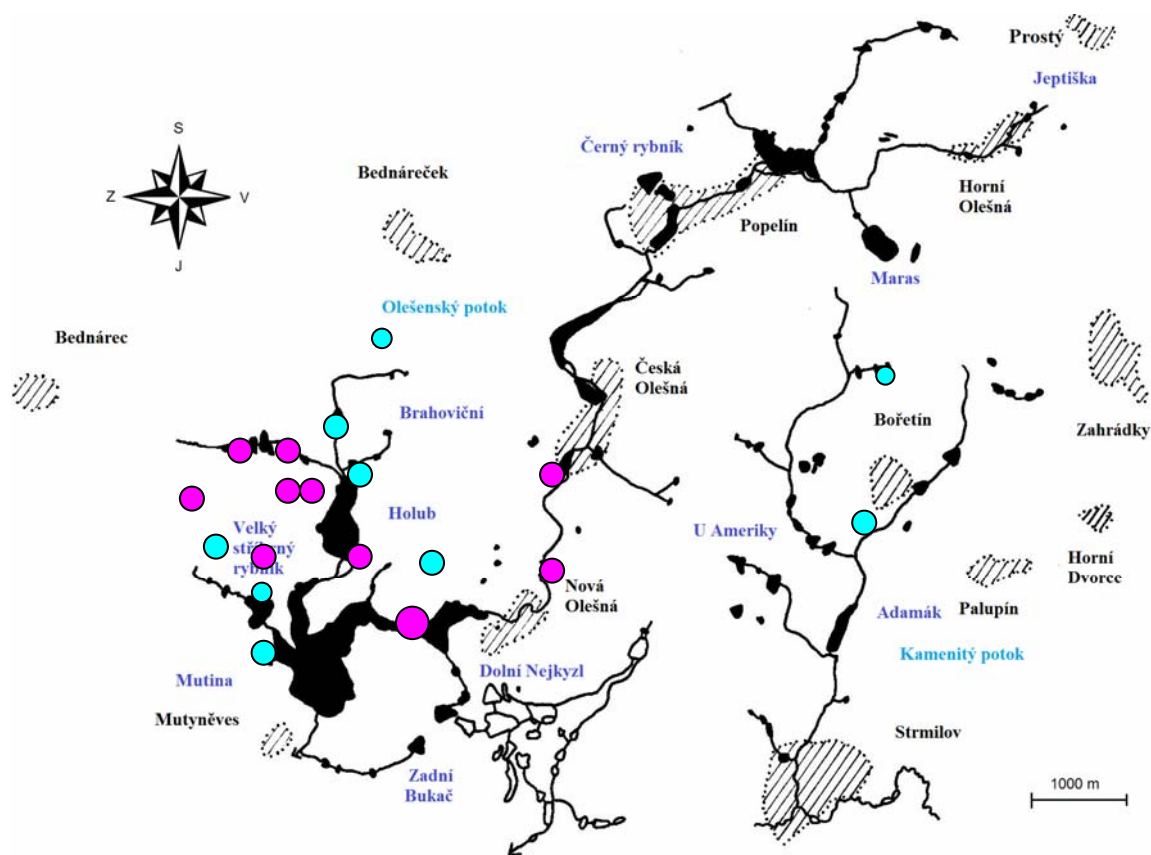
Mapa č. 19: Výskyt *Carex rostrata* ●, *Carex pallescens* ●, *Carex vesicaria* ●.



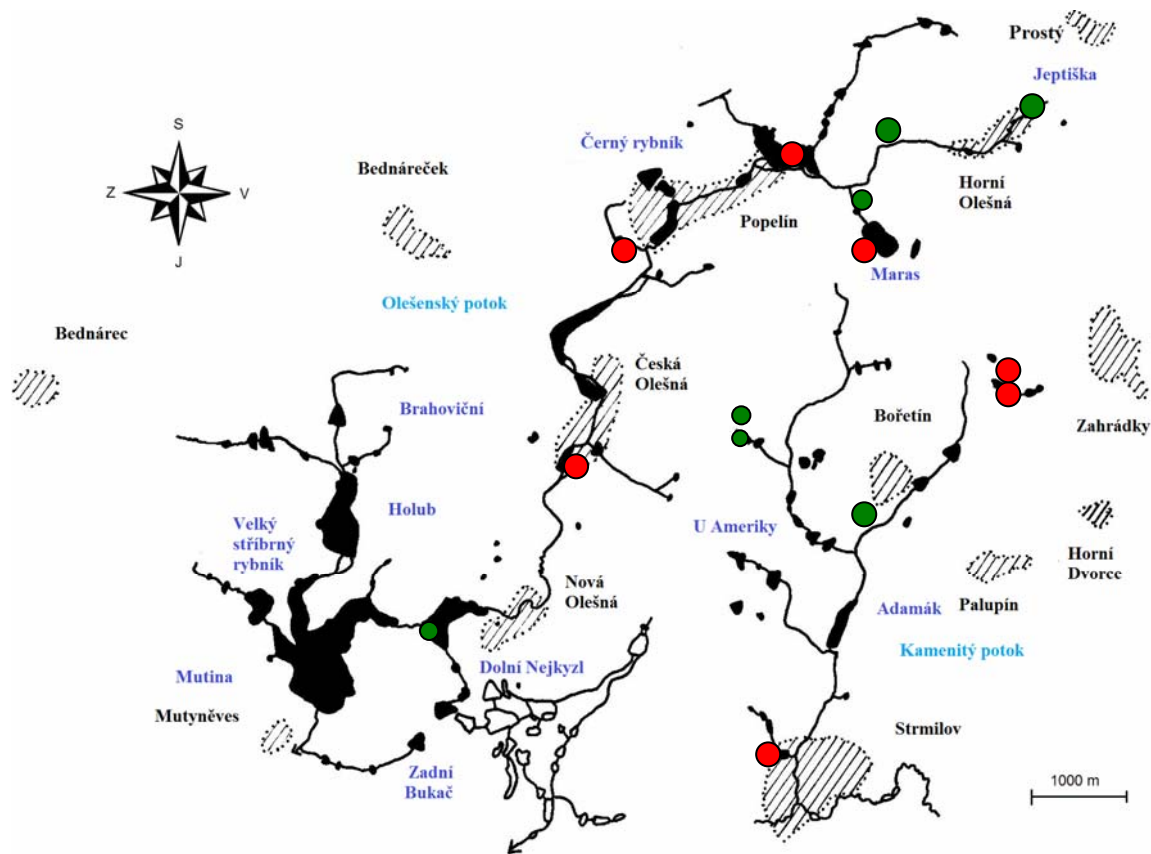
Mapa č. 20: Výskyt *Ceratophyllum demersum* ●, *Elodea canadensis* ●, *Epipactis helleborine* ●.



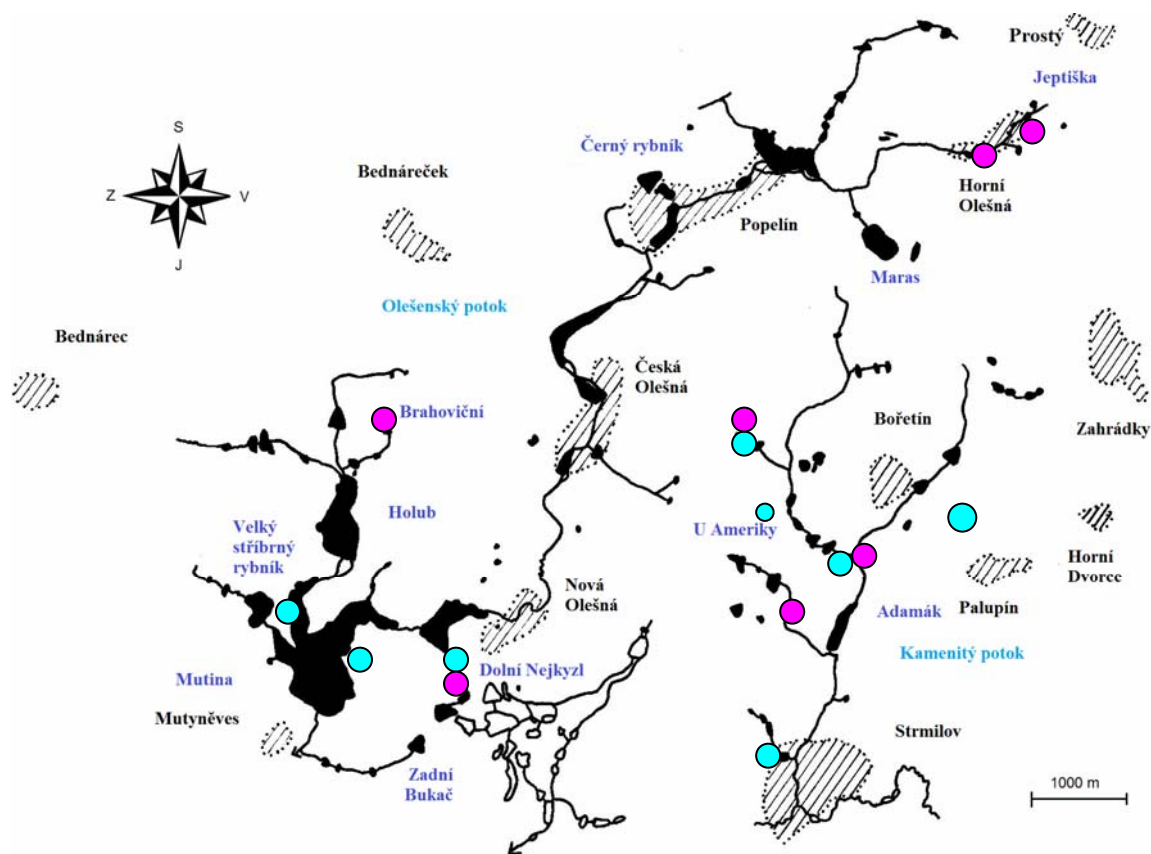
Mapa č. 21: Výskyt *Equisetum fluviatile* ●, *Eriphorum angustifolium* ●.



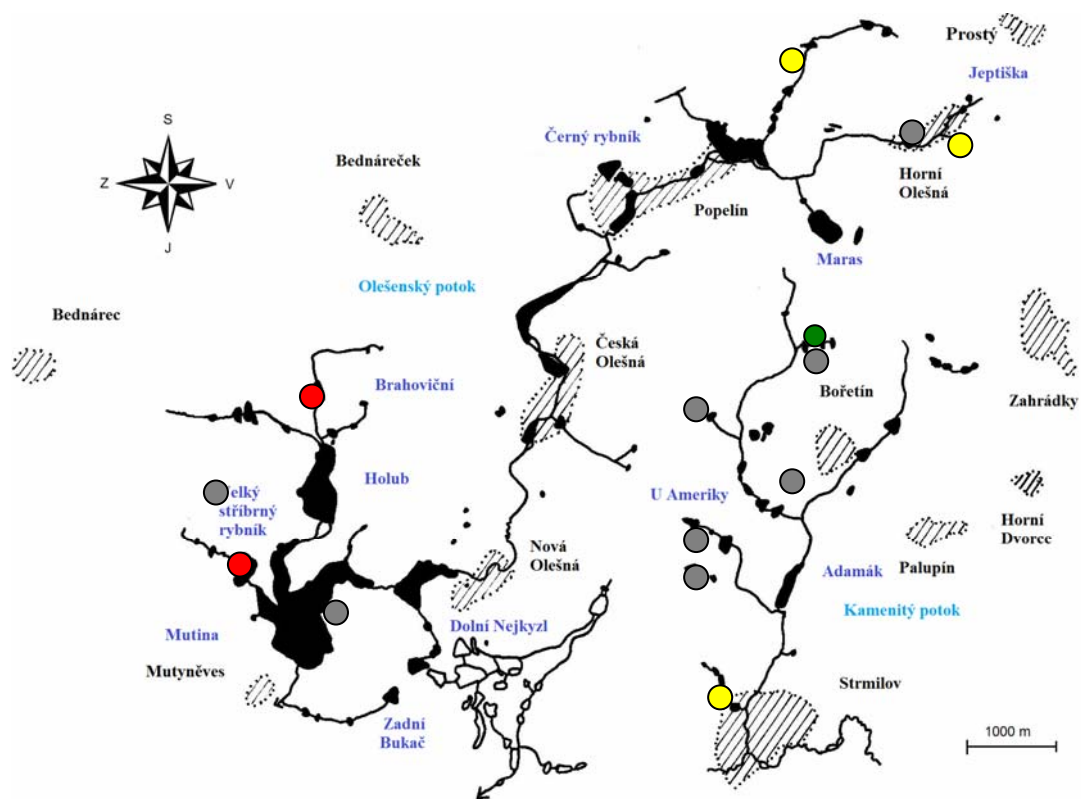
Mapa č. 22: Výskyt *Glyceria maxima* ●, *Impatiens glandulifera* ●.



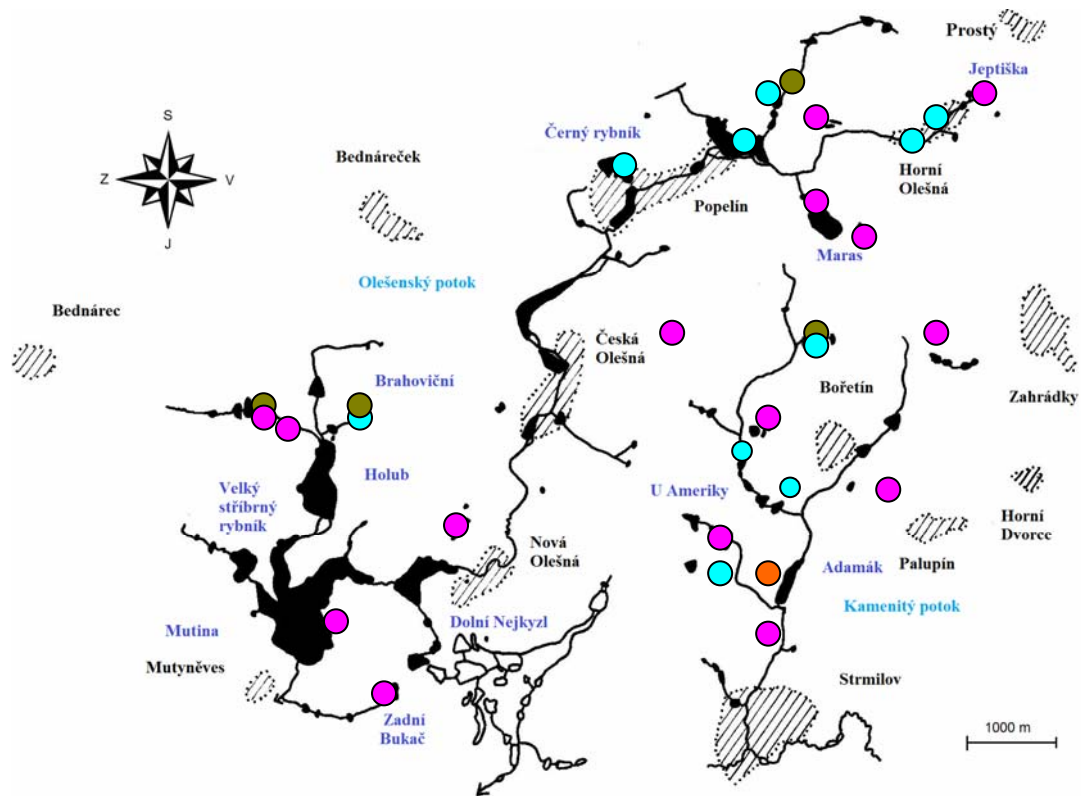
Mapa č. 23: Výskyt *Iris pseudacorus* ●, *Lemna minor* ●.



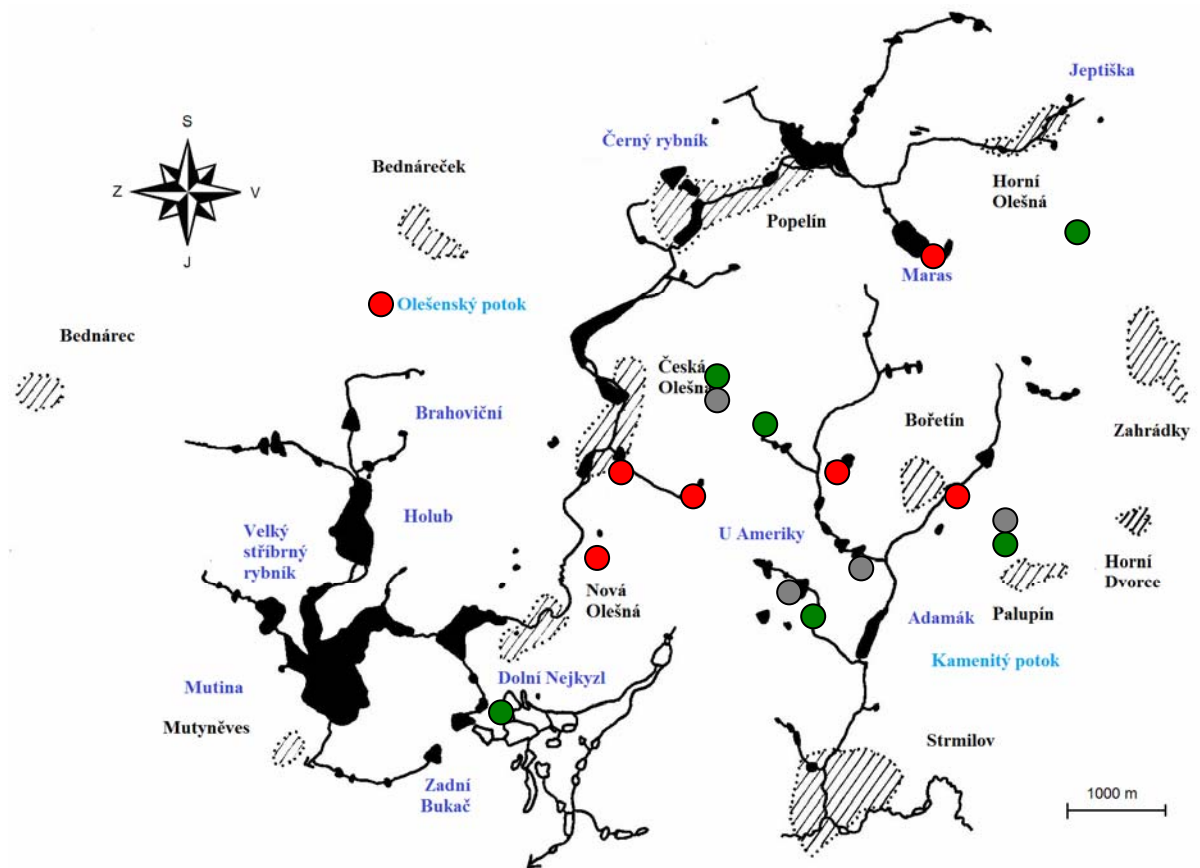
Mapa č. 24: Výskyt *Lysmachia vulgaris* ●, *Lythrum salicaria* ●.



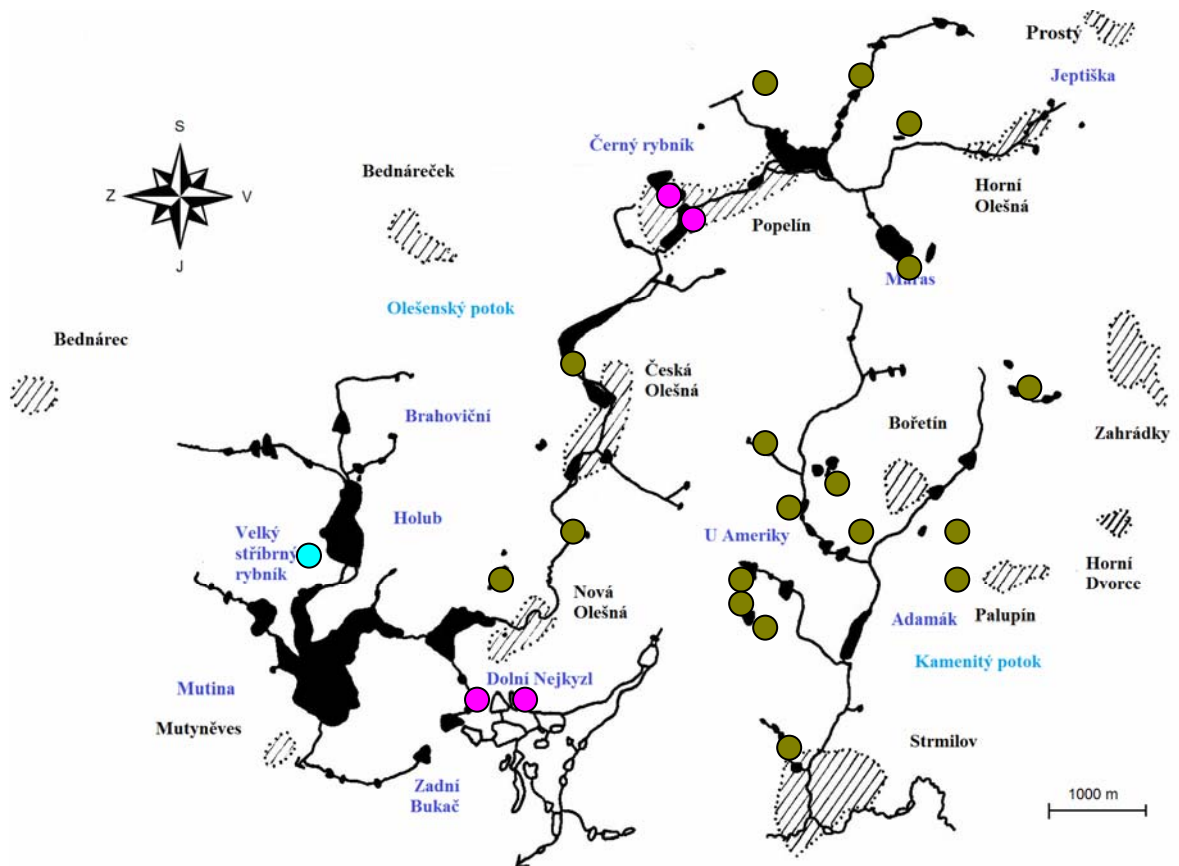
Mapa č. 25: Výskyt *Oenanthe aquatica* ●, *Persicaria amphibia* ●, *Persicaria lapathifolia* L. Delarbrea ● a *Petasites hybridus* ●.



Mapa č. 26: Výskyt *Phalaris arundinacea* ●, *Phragmites australis* ●, *Potamogeton natans* ● a *Pyrola minor* ●.



Mapa č. 27: Výskyt *Ranunculus flammula* ●, *Salix fragilis* ●, *Salix pentandra* ●.



Mapa č. 28: Výskyt *Solanum dulcamara* ●, *Typha angustifolia* ●, *Typha latifolia* ●.



1. Jarní aspekt rybníka Radouch 1,3 km severoseverozápadně od Strmilova (jaro 2010).



2. Blatouch bahenní (*Caltha palustris*) v meliorační strouze 1 km severně od Strmilova (jaro 2010).



3. Pohled ze silnice Strmilov - Bořetín na Palupín a les severně od rybníka Adamák (jaro 2010).



4. Meandrující koryto ve spodní části Kamenitého potoka (jaro 2009).



5. Olšina s bledulí jarní (*Leucojum vernalis*) v lokalitě Amerika severně od Strmilova (jaro 2010).





6. Trsy bledule jarní (*Leucojum vernum*) a jedinci řeřišnice hořké (*Cardamine amara*) pod výpustí z Leštinova rybníka severně od Strmilova (jaro 2009).



7. Nejspíš vysazená sněžěnka podsnežník (*Galanthus nivalis*) v okolí Kamenitého potoka těsně před vtokem do Strmilova (jaro 2009).



8. Dřípatka horská (*Soldanella montana*) v lesní strouze u Novákova rybníka severně od Strmilova (jaro 2009 a 2010).





9. Porosty sasanky hajní (*Anemone nemorosa*) pod rybníkem U Ameriky severně od Strmilova (jaro 2009).



10. Orsej jarní (*Ficaria verna*) pokrývá cestu k bezejmennému rybníku u zámku v České Olešné (jaro 2010).



11. Ostřice jarní (*Carex caryophylla*) a bika ladní (*Luzula campestris*) na mezi na konci Nové Olešné směrem na Českou Olešnou (jaro 2010).



12. Porosty kosatce žlutého (*Iris pseudacorus*) v Příhonském rybníku západně od Zahrádek (léto 2010).



13. Kosatec sibiřský (*Iris sibirica*) na břehu bezejmenného rybníka za zámek v České Olešné (léto 2010).



14. Porosty rdestu vzplývavého (*Potamogeton natans*) téměř na celé hladině bezejmenného rybníka mezi Horním a Dolním Kazným severně od Popelína (léto 2010).



15. Jižní část svahového lučního prameniště 700 m jihozápadně od Horní Olešné s početnou populací prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*) (léto 2010).





16. Kvetoucí luční prameniště mezi Velkým obecním rybníkem a Vydloubalem jižně od Nové Olešné (jaro/léto 2010).



17. Všívec lesní (*Pedicularis sylvatica*) na vlhké louce pod Iňovským rybníkem severně od Strmilova (jaro/léto 2009).



18. Luční prameniště v lokalitě Březina jižně od Popelína. Roste zde prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*), starček potoční (*Tephroseris crispa*) a v pozadí ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*) (jaro 2010).



19. Lakušník vodní (*Batrachium aquatile*) na hladině rybníka U Ameriky severně od Strmilova, při pravém okraji orobinec širokolistý (*Typha latifolia*) (léto 2009).



20. Jedinci vrbiny kytkokvěté (*Lysimachia thyrsiflora*) ve strouze mezi Velkým obecním rybníkem a Vydlobalem jižně od Nové Olešné (jaro 2010).



21. Louka u cesty mezi Bořetínem a Českou Olešnou s dominantní řeřišnicí luční (*Cardamine pratensis*) (jaro/léto 2010).



22. Kulturní louka s dominancí smetánky lékařské (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) a jetele lučního (*Trifolium pratense*) za Novou Olešnou směrem na Jarošov nad Nežárkou (jaro 2010).



23. Kokotice (*Cuscuta sp.*) parazitující na chrpě luční (*Centurea jacea*) na louce 150 m západně od rybníka Adamák, severně od Strmilova (léto 2010).



24. Vlhá pcháčová louka navazující na luční prameniště severozápadně od Palupína (jaro/léto 2010).

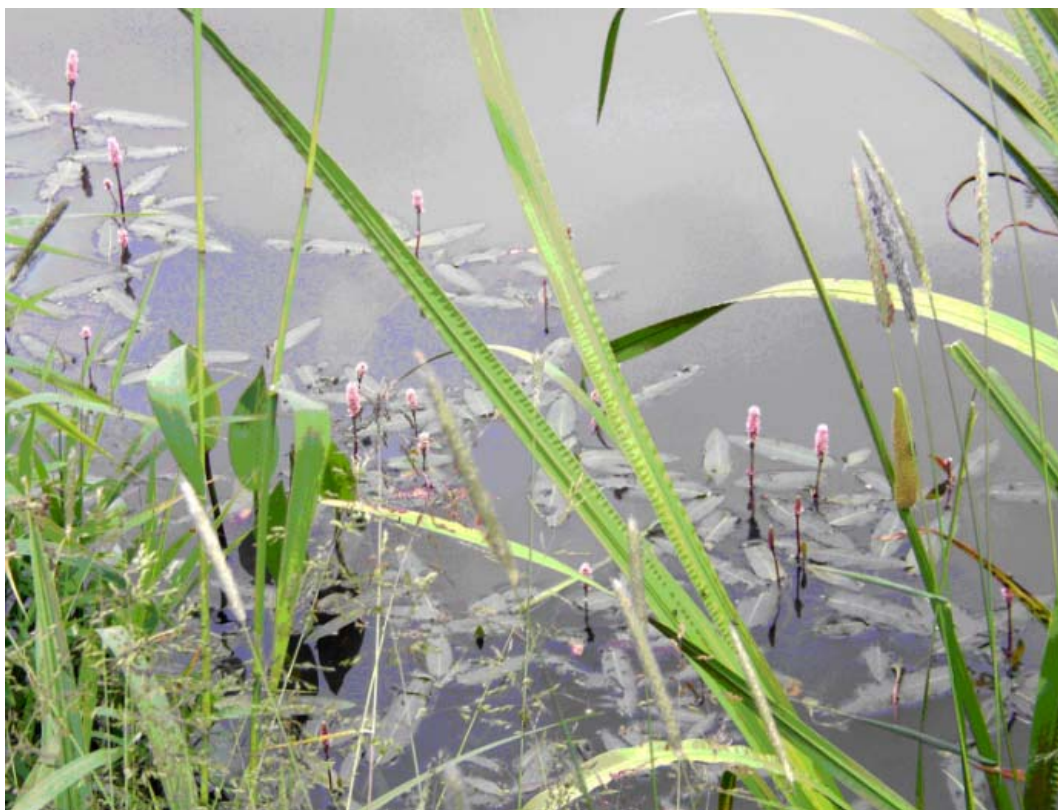


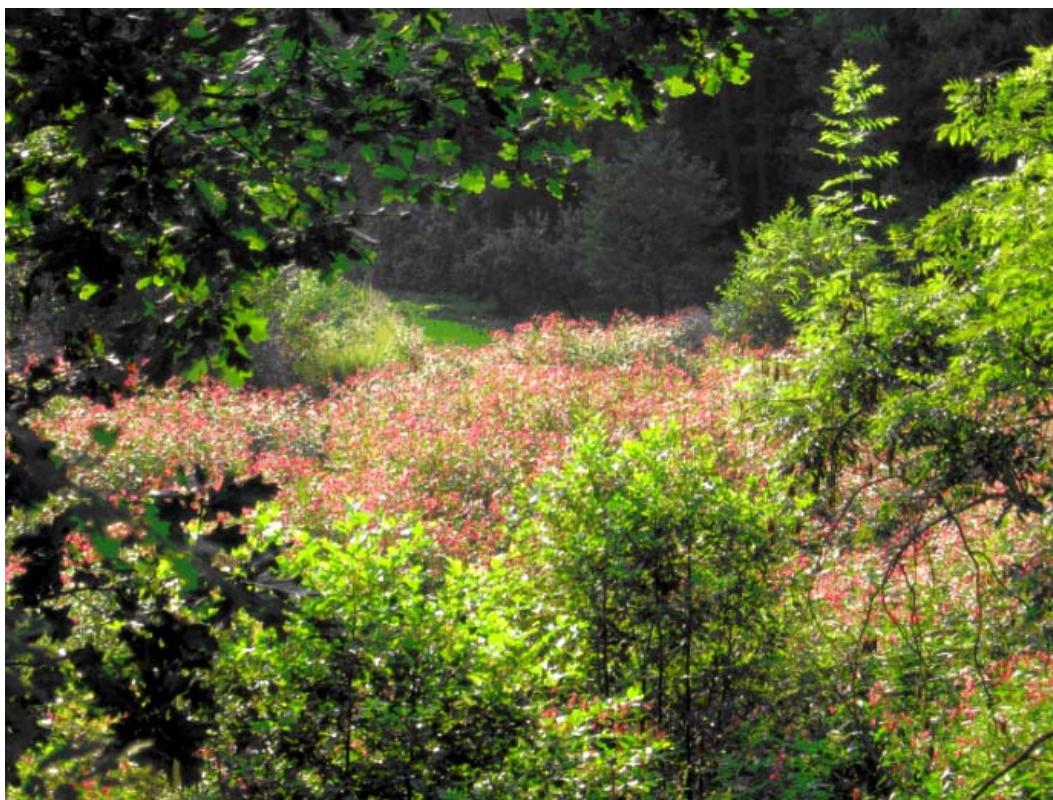
25. Hruštička menší (*Pyrola minor*) v malém světlém smíšeném lese západně od rybníka Adamák (severně od Strmilova) (léto 2010).





26. Břeh prvního Princova rybníka s puškvorcem obecným (*Acorus talamus*) a rdesnem obojživelným (*Persicaria amphibia*) v pozadí chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) (léto 2010).





27. Invazní netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*) mezi Podvesním rybníkem a Mutinou západně od Nové Olešné (léto 2009).



28. Břeh rybníka Horní Nejkyzl západně od Nové Olešné s porosty orobince úzkolistého (*Typha angustifolia*) (podzim 2009).