

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

Katedra ekologie a životního prostředí

Návrhová studie na vyhlášení přírodní rezervace  
Meandry Ploučnice u Hradčan

(Study of proposal for nature reservation  
declaration of Meandry Ploučnice u Hradčan)

Diplomová práce

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Zasadil, Ph.D.

Vypracoval: Ondřej Kuchař

2008

## *Prohlášení*

Prohlašuji, že informace a podklady pro dané téma jsem si obstaral sám, rovněž tuto diplomovou práci sám vypracoval.

Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

.....

## *Abstrakt*

Jedním z nejdůležitějších prvků v ochraně přírody a krajiny v České republice jsou bezesporu zvláště chráněná území. Předmětem diplomové práce se stala studie, která by měla sloužit k vyhlášení přírodní rezervace na lokalitě Meandry Ploučnice u Hradčan. Podle uvedených metodik bylo provedeno několik terénních šetření doplněné o mnoho dalších poznatků získaných z celé řady literárních pramenů. Všechny tyto údaje poté tvoří jeden celek, který vyúsťuje v návrh na vyhlášení a plán péče pro toto území. Řeka Ploučnice tvoří na tomto území svým meandrujícím tokem jedinečný geomorfologický fenomén podpořený výskytem mnoha různorodých biotopů, společenstev a v neposlední řadě také celé řady zákonem chráněných druhů rostlin a živočichů.

*Klíčová slova:* chráněné území, Česká Lípa, Natura 2000, říční ekosystém

## *Abstract*

One of the most important member in landscape management in the Czech Republic is especially protected territory. The topic of this dissertation is the study which can be used for declaration of nature preserve at the locality of Meandry Ploučnice u Hradčan. There were done several landscape investigations in accordance with mentioned methods. They were completed with many other researches and findings which are obtained from various literary source-books. All the data in this complex are the draft for the declaration and policy care. The meanders of Ploučnice river create a unique geomorphological phenomenon supported by range of many heterogeneous biotopes, natural communities and last but not least the whole range of species of plants and animals protected by law.

*Key words:* protected area, Česká Lípa, Natura 2000, river ecosystem

## *Poděkování*

Rád bych poděkoval Ing. Petrovi Zasadilovi Ph.D. za pomoc při zpracovávání diplomové práce a za odborné konzultace. Dále Ing. Zdeňkovi Vitáčkovi za poskytnuté literární prameny z Vlastivědného muzea a galerie v České Lípě, RNDr. Miroslavu Honcům za určení bezobratlých, panu Otovi Müllerovi za pomoc při průzkumech dané lokality a při návrhu infotabule a společně Petře Slámové za provedení a poskytnutí leteckých snímků zájmové lokality.

# Obsah

<b>1. Úvod</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Přírodní poměry</b> .....	<b>8</b>
2.1. Abiotické poměry.....	8
2.1.1. Geomorfologické a geologické poměry.....	8
2.1.2. Hydrogeologické poměry.....	8
2.1.3. Pedologické poměry.....	9
2.1.4. Klimatické poměry.....	9
2.2. Biotické poměry.....	10
2.3. Antropogenní poměry.....	11
2.4. Lokality významné z hlediska ochrany přírody.....	12
<b>3. Povodí Ploučnice</b> .....	<b>13</b>
3.1. Historie Ploučnice.....	14
3.2. Říční terasy Ploučnice.....	15
3.3. Řeka Ploučnice.....	15
3.3.1. Přítoky Ploučnice.....	16
3.3.2. Vodní nádrže v povodí Ploučnice.....	17
3.3.3. Povodně na řece Ploučnici.....	17
<b>4. Meandry Ploučnice u Hradčan</b> .....	<b>19</b>
4.1. Vznik a vývoj meandrů (obecně).....	19
4.2. Historie meandrů Ploučnice.....	21
4.3. Předmět ochrany v navrhovaném ZCHÚ.....	22
4.3.1. Fauna zájmového území.....	22
4.3.2. Flora zájmového území.....	33
4.3.3. Meandry toku.....	38
4.4. Negativní vlivy v zájmovém území.....	19
<b>5. Metodika</b> .....	<b>42</b>

<b>6. Výsledky a zhodnocení.....</b>	<b>49</b>
6.1. Inventarizační průzkum bezobratlých.....	49
6.2. Návrh na vyhlášení ZCHÚ.....	56
6.2.1. Název ZCHÚ.....	57
6.2.2. Předmět ochrany a popis.....	57
6.2.3. Cíle ochrany ZCHÚ.....	57
6.2.4. Návrh kategorie ochrany ZCHÚ.....	57
6.2.5. Návrh bližších podmínek ochrany.....	57
6.2.6. Přehled KÚ a parcelních čísel pozemků.....	58
6.2.7. Orientační výměra ZCHÚ.....	58
6.2.8. Ochranné pásmo.....	58
6.2.9. Odůvodnění návrhu na vyhlášení ZCHÚ.....	58
6.3. Návrh plánu péče.....	59
6.3.1. Základní identifikační a popisné údaje.....	60
6.3.2. Charakteristika ZCHÚ zaměřená na přírodní podmínky.....	66
6.3.3. Popis složek tvořících předmět ochrany.....	66
6.3.4. Výčet známých činitelů ohrožujících předmět ochrany.....	66
6.3.5. Zhodnocení dosavadní péče o předmět ochrany.....	66
6.3.6. Zásady péče o ekosystémy.....	67
6.3.7. Vymezení ploch s odlišnými způsoby péče o ekosystémy.....	68
6.3.8. Zásady rekreačního či jiného využívání ZCHÚ.....	69
6.3.9. Přehled potřeb zaměření, označení atd.....	70
6.3.10. Určení období platnosti.....	70
6.3.11. Výčet a popis opatření.....	70
6.3.12. Orientační vyčíslení finančních nákladů.....	76
6.3.13. Návrhy na další využití území.....	77
<b>7. Diskuze.....</b>	<b>79</b>
<b>8. Závěr.....</b>	<b>82</b>
<b>9. Použitá literatura.....</b>	<b>84</b>
<b>10. Přílohy.....</b>	<b>88</b>

# 1. Úvod

Ploučnice je jedním z nejzachovalejších vodních toků v České republice. Regulované jsou na rozdíl od většiny ostatních řek pouze její velmi krátké úseky. Historické a kulturní památky, nacházející se v povodí (dvě chráněné krajinné oblasti, několik maloplošných chráněných území), vytváří jedinečné předpoklady k tomu, aby se řeka Ploučnice i její povodí stalo vzorovou ukázkou přírodního charakteru řeky a citlivého užívání krajiny, při kterém se spojují hlediska ochrany přírody, kulturní krajiny a jejího hospodářského využití.

Diplomová práce na téma Návrhová studie na vyhlášení přírodní rezervace Meandry Ploučnice u Hradčan je pokračování bakalářské práce, která se zabývala pouze literární rešerší o lokalitě Meandry Ploučnice u Hradčan.

Navrhovaná přírodní rezervace Meandry Ploučnice u Hradčan by zachovala především nejceněnější meandrující úsek toku významný z hlediska ochrany přírody a krajiny. Nejedná se pouze o důležitý geomorfologický fenomén s obrovskou estetickou hodnotou, ale je to především ekologicky stabilní území s mnoha cennými biotopy, společenstvy a v neposlední řadě s výskytem mnoha chráněných druhů rostlin i živočichů.

Cílem této diplomové práce je z vlastních výsledků a šetření, ale i z literárních pramenů, utřídit informace nejen širšího okolí řeky Ploučnice, ale především zájmové lokality Meandry Ploučnice a vypracovat návrh na vyhlášení zvláště chráněného území a následně i plán péče pro tuto lokalitu.

## 2. Přírodní poměry

### 2.1. Abiotické poměry

#### 2.1.1. Geomorfologické a geologické poměry

Značná část povodí Ploučnice se rozkládá na území České tabule, která je významnou hydrogeologickou oblastí, zbylá část povodí se nachází v Krušnohorské soustavě (Cihlář 2006).

Území povodí Ploučnice náleží z geologického tektonického hlediska k Českému masivu. Nejrozšířenějším geologickým předčtvrtohorním podkladem jsou vrásněné sedimenty (křídové útvary, třetihorní usazeniny). Dále se zde vyskytují metamorfované a vrásněné horniny prekambrikové. Hlavními horninami, které se v této oblasti vyskytují, jsou ruly, žuly a fylity (Cihlář 2006).

V pískovcích teplických vrstev svrchní křídly jsou vyvinuty charakteristické tvary zvětrávání a odnosu, zejména skalní věže, brány, obrovské převisy (polojeskyně), skalní galerie, malá skalní města a hluboce zaříznutá údolí, ohraničená strmými skalními stěnami. Průniky vyvřelých hornin tvoří nad zarovnaným povrchem výrazné krajinné dominanty – např. Ralsko (696,1 m n. m.), Vlhošť (614 m n. m.), Velký Bezděz (603 m n. m.) aj. (Mackovčín et al. 2002).

#### 2.1.2. Hydrogeologické poměry

Území povodí Ploučnice patří z hlediska zásob podzemní vody k nejbohatší v České republice. Na území je vymezena chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída, která byla vyhlášena v roce 1981 (Cihlář 2006).

Území Českolipska je budováno převážně puklinově a průlinově propustnými křídovými pískovci. Na jeho území leží četné prameny a významné zdroje podzemní vody, které slouží k místnímu i centrálnímu zásobování. Největší jsou jímací území Česká Lípa, Sosnová, Nový Bor, Písečná, Tlustecký blok a Doksy (Mackovčín et al. 2002).



### 2.1.3. Pedologické poměry

V povodí Ploučnice je k nalezení několik různých půdních typů. Značné zastoupení mají asociace hnědých půd, a to včetně zkulturněných zemědělských forem. Na Českolipsku se nachází ilimerizované půdy a hnědozemě, které jsou převážně zemědělsky využívány.

Aluviální naplaveniny jsou štěrkovité, písčité, hlinitopísčité a někdy i hlinité půdy s podložím štěrků. Pokud štěrky vystupují k povrchu, vznikají produkčně chudší vysychavé půdy. V depresních polohách podél vodotečí s nivními uloženinami – hydromorfní půdy, na prameništích a v nivách menších vodotečí jsou rozšířeny především gleje (Cihlář 2006).

### 2.1.4. Klimatické poměry

Českolipsko leží v mírně teplé klimatické oblasti s průměrnými ročními teplotami vzduchu od 5°C do 8°C a průměrným ročním úhrnem atmosférických srážek převážně v rozmezí od 650 do 900 mm (Mackovčín et al. 2002).

Nejteplejší a nejsušší je Dokeská pahorkatina a přilehlá jižní část Zákupské pahorkatiny. Průměrná lednová teplota vzduchu klesá na -2°C až na -4°C a průměrná červencová teplota vzduchu se pohybuje od 16°C do 18°C. Průměrné roční srážkové úhrny obvykle dosahují 650 – 700 mm, přičemž Doksy (588 mm) jsou vůbec nejsušším místem libereckého regionu (Mackovčín et al. 2002).

## 2.2. Biotické poměry

V současnosti v oblasti převažují smrkové monokultury. Zastoupení lesních společenstev odpovídá převaze kyselé ekologické řady nad živnou a poměrně výraznému podílu oglejené řady. Celkově lze území zařadit do oblasti s průměrnými růstovými podmínkami pro dřevní produkci (Cihlář 2006).

Přirozená převaha buku lesního (*Fagus sylvatica*) a jedle bílé (*Abies alba*) v lesních porostech (zde doplněna hojným zastoupením smrku ztepilého (*Picea abies*) a ořešiny lepkavé (*Alnus glutinosa*) v zamokřených a zrašeliněných pánvích, popř. v sušších inverzních polohách) je tu oproti jiným územím podmíněna azonálními poměry a určitou anomálií topoklimatu. Za "normálních" podmínek by totiž v této nadmořské výšce a na převažujícím pískovcovém podloží převažovaly dub letní (*Quercus robur*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*), s omezenou příměsí jedle bílé (*Abies alba*) a buku lesního (*Fagus sylvatica*) (Kuchař 2003).

Pestré fytogeografické poměry indikují i floristické nálezy v území, v nichž jsou zastoupeny na jedné straně teplomilné vnitrozemské druhy, které se zachycují na neovulkanických vrších a vápnitých pískovcových elevacích, jednak druhy horské a mokřadní, které jsou vázány na rozsáhlé plochy mrazových depresí, s hojnými výskyty zrašeliněných a rašelinných půd. Řada těchto druhů má zřetelně reliktní charakter, přičemž v některých případech jde snad o glaciální či interglaciální relikty (Kuchař 2003).

Také z hlediska zoologického byly v území zjištěny řady významných nálezů. Většina těchto cennějších nálezů se vztahuje na faunu bezobratlých, zvláště na neovulkanických vrších, ale i v nivě Ploučnice. V území byla zjištěna značná diverzita měkkýší fauny a brouků, očekávat lze i hodnotnější nálezy arachnologické, zejména v rašelinných a slatinových pánvích (Kuchař 2003).

## 2.3. Antropogenní poměry

Nejstarší známé osídlení spadá do období neolitu, což dokazují vykopávky z okolí pískovcových převisů v blízkosti Ploučnice i v Hradčanských stěnách. Obyvatelstvo se soustřeďovalo hlavně v nižších nadmořských výškách, podél toků velkých řek, kde nacházelo příznivější podmínky a kudy vedly hlavní dopravní cesty (Cihlár 2006).

Stopy po dobývání železných rud na Českolipsku jsou zřetelné na Havířském vrchu u Doks, na Děvíně u Hamru na Jezeře, v okolí Ralska a v severním okolí Cvikova. Dobývání nerostných surovin v posledních desetiletích 20. století značně poznamenalo přírodu i krajinu, zejména těžba kameniva, která vedla k likvidaci např. Tachovského vrchu (Mackovčín et al. 2002)

Devastace přírody zasáhla především bývalý vojenský výcvikový prostor Ralsko, převážně plochy bývalých střelnic, tankodromů a ubytoven. Povrch půdy byl opakovaně mechanicky narušován a následně podléhal erozi. Porosty a zejména podzemní vody byly kontaminovány ropnými produkty (Kuchař 2003).

Těžba a úpravu uranových rud, probíhající od poloviny 70. let v ložisku Stráž pod Ralskem – Hamr, zlikvidovala lesní porosty v ploše vyluhovacích polí kolem Ralska a také v důlních a průmyslových areálech. Zejména na počátku těžební činnosti došlo ke znečištění údolní nivy Ploučnice. Rozsáhlou regulací této řeky zničili vodohospodáři původně bohatě meandrující tok v úseku Hamr – Ploužnický potok (Mackovčín et al. 2002).

## 2.4. Lokality významné z hlediska OP na Českolipsku

I přes negativní antropogenní zásahy zůstala příroda Českolipska bohatá. Nejcennější území jsou chráněna podle zákona 114/1992 Sb. o Ochráně přírody a krajiny. V současné době zasahují na území okresu tři chráněné krajinné oblasti – Lužické hory, České středohoří a Kokořínsko (Kuchař 2003).

Je zde vyhlášeno 33 maloplošných chráněných území. Mezinárodního významu dosahují Národní přírodní rezervace Novozámecký rybník a Břehyně-Pecopala (lokality Natury 2000 – ptačí oblast a lokality Ramsarské úmluvy – Úmluva o mokřadech majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva) (Mackovčín et al. 2002).

### *Národní přírodní rezervace*

Břehyně – Pecopala, Novozámecký rybník , Jezevčí vrch.

### *Přírodní rezervace*

Hradčanské rybníky, Ralsko, Sluneční dvůr, Velký a Malý Bezděz, Klíč, Mokřady horní Liběchovky, Vlhošť.

### *Národní přírodní památky*

Peklo, Swamp, Panská skála.

### *Přírodní památky*

Děvín, Ostrý a Schachtstein, Divadlo, Dutý kámen, Kaňon potoka Kolné, Konvalinkový vrch, Malý a Velký Jelení vrch, Provodínské kameny, Rašeliniště Černého rybníka, Stohánek, Široký kámen, Vranovské skály, Naděje, Pustý zámek, Bobří soutěska, Farská louka, Husa, Kamenný vrch u Křenova, Krápník, Prameny Pšovky, Ronov (Kuchař 2003).

### 3. Povodí Ploučnice

Území oblasti povodí Ploučnice leží v severozápadní části ČR a rozkládá se na území dvou krajů (Liberecký 1 025 km<sup>2</sup> a Ústecký 168 km<sup>2</sup>). Jeho celková rozloha činí 1 193 km<sup>2</sup> a geomorfologicky náleží k České vysočině. Ploučnice je pravostranný přítok Labe (Cihlář 2006).



Obr. 1. Vymezení povodí Ploučnice v Rámci ČR



Obr. 2. Povodí Ploučnice v krajích

Povodím Ploučnice prochází hlavní evropské rozvodí, které odděluje úmoří Baltu (povodí Odry) a Severního moře (povodí Labe). Rozvodí probíhá hřebenovými partiemi Lužických hor (Hvozdký hřbet), Ještědského hřbetu a centrální částí Jizerských hor (Cihlář 2006).

Nejvodnatější řekou povodí (kterou je odvodňována Podještědská pahorkatina) je Ploučnice a její přítoky (Ještědský, Panenský potok, Svitávka a Robečský potok). V Děčíně se Ploučnice vlévá do toku Labe. Významnými vodními plochami v oblasti je Máchovo jezero a Břehyňský rybník u obce Doksy (Kuchař 2003).

Nejvyšší bod na území povodí Ploučnice je vrch Ještěd u Liberce s nadmořskou výškou 1011,6 m n.m.. Nejnižší oblast povodí je situována v Českém středohoří. Převážná část území (asi 93%) leží v nadmořských výškách od 200 do 500 m n. m. a ve výškách do 200 m n. m. se nalézá pouze 7% plochy (Cihlář 2006).

### 3.1. Historie povodí Ploučnice

Území, kterým řeka Ploučnice protéká patří z geologického hlediska k různým útvarům. Největší část území, kterým řeka protéká, především její střední část toku, patří k Severočeské křídové tabuli. Poslední, dolní úsek Ploučnice protéká Českým středohořím. Nejstarší vývoj území povodí Ploučnice probíhal v rámci Kaledonské kry (Kulhánek 1966).

#### *Geologická období*

Prvohorní, ale i předprvohorní útvary byly nalezeny právě ve spodní části tohoto území. Charakteristickými horninami, které budují zmíněný podklad mladších útvarů, jsou především přeměněné horniny.

Druhohorní útvary v povodí Ploučnice jsou rozšířeny především ve střední části jejího toku. Je to oblast Severočeské křídové tabule. Vznik této tabule lze sledovat od cenomanu v sedimentační pánvi. Tato pánev vznikla po vrásnění alpsko-karpatském. Zpočátku měla pánev limnický (jezerní) charakter. Pánev se postupně prohlubovala, až byla nakonec zalita mořem.

Třetihory jsou obdobím, kdy dochází jak s sedimentací, tak i k prudké vulkanické činnosti. Sedimentační činnost lze pozorovat především v třetihorních pánvích, které mají limnický charakter. Charakteristickými sedimenty těchto pánví jsou písky, jíly a tufity. V období mladších třetihor dochází v Českém masívu rovněž k vývoji říční sítě.

Čtvrtohory jsou obdobím, kdy se na tvorbě a charakteru území podílejí především vnější síly. Dochází k snižování horstev a ukládání materiálu v nižších polohách. Tyto sedimenty pokrývají mělce téměř všechny útvary starší. Takový charakter mají i čtvrtohory na území povodí Ploučnice (Kulhánek 1966).

## 3.2. Říční terasy Ploučnice

Vznik těchto teras je kladen do období třetihor a čtvrtohor, kdy se střídají doby ledové a meziledové. V době ledové bylo území, kterým řeka protékala, zatíženo ledovcem. Řeka v tomto období tekla klidně a nanášela materiál, z kterého vznikla říční terasa. V době meziledové došlo k ústupu ledovce a tím i vyzdvižení celého území zvýšila se i výmolná činnost řeky. Takovýmto střídáním dochází k tvorbě říčních teras v několika stupních (střídání dob ledových a meziledových klademe do období čtvrtohor).

V povodí Ploučnice lze pozorovat vývoj říčních teras v horní části toku, a to v šesti terasových stupních. Nejstarší říční náplavy jsou v oblasti pod ústím Panenského potoka, který byl hlavním dodavatelem terasového materiálu. Touto cestou se do těchto míst dostávají horniny severského původu – pazourek, severská žula, které byly přineseny do Lužických hor ledovcem sedlem u Jitavy. Terasy v dolním toku Ploučnice jsou zachovány nepatrně (Kulhánek 1966).

## 3.3. Řeka Ploučnice

Jako pramen Ploučnice je označován vydatný vývěr podzemní vody poblíž Osečné (řadí se k nejvydatnějším evropským pramenům).

V horní části povodí je to malý tok, který protéká rybníky Hamerským a Stráží pod Ralskem – Horkou (Kulhánek 1966).

V Novinách pod Ralskem mezi Ralskem (696 m n. m.) a Lipkou (473 m n. m.) protéká uměle vybudovanou průrvou (viz. č. příloha 2), kdysi nazývanou Pekelný jícen či Čertova díra. Průrva Ploučnice byla 17. prosince 1997 prohlášena Ministerstvem kultury ČR za kulturní památku (Mackovčín et al. 2002).

Směrem k Mimoni a České Lípě a dále meandruje volnou krajinou (viz. příloha č. 3) s místně upravenými úseky toků (jezy, stupni). Liberecký region opouští u Starého Šachova, kde má dlouhodobý průměrný průtok ( $Q_a$ )  $8,17 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Hustota říční sítě v povodí Ploučnice dosahuje  $0,8$  až  $1 \text{ km} \cdot \text{km}^{-2}$  (Kynčil 1992).

Z celkové délky 106 km je posledních 19 km mimo území libereckého regionu. Ploučnice ústí do Labe zprava v Děčíně (viz. příloha č. 2) (Mackovčín a kol. 2002).

Je v pořadí šestým největším přítokem Labe, v pořadí toků v Čechách je na 16-tém místě (Kynčil 1992).

### MĚSTA NA ŘECE PLOUČNICI

Na řece leží města a městečka: Osečná, Stráž pod Ralskem, Mimoň, Česká Lípa, Žandov, Benešov nad Ploučnicí, Děčín a 28 vsí. Stručný přehled těchto měst zobrazuje Obr. 3.

Obr. 3 – Města na řece Ploučnici (zdroj: [www.hydromagazin.cz](http://www.hydromagazin.cz))



#### 3.3.1. Přítoky Ploučnice

Největším levostranným přítokem Ploučnice je Robečský (Břehyňský) potok, který postupně protéká Břehyňským rybníkem, Máchovým jezerem, Novozámeckým rybníkem a ústí do Ploučnice pod Českou Lípou.

K jeho povodí patří i Bobří potok, protékající soustavou Holanských rybníků a ústící do Novozámeckého rybníka. Zajímavostí Robečského potoka je jeho pramenná oblast, v níž dochází k bifurkaci (rozdvojení řeky, odtok do dvou povodí). Povodí není příliš dotčeno antropogenní činností a leží v něm řada maloplošných zvláště chráněných území (Mackovčín et al. 2002).



Nejdelším pravostranným přítokem Ploučnice je Panenský potok, který pramení u Jitavy mezi Vápenným (790 m n. m.) a Jitavským vrchem (649 m n. m.) a ústí do Ploučnice v Mimoně.

Dalšími pravostrannými přítoky jsou Svitávka pramenící v Sasku (SRN) nedaleko naší státní hranice. Svitávka se svými přítoky odvodňuje svahy Lužických hor k jihu. Dobranovský potok odvádí vody z části Lužických hor a Zákupské pahorkatiny. Zprava přitéká do Ploučnice i Sporka, která pramení u Polevska na úpatí Lužických hor a podílí se na odvodňování západní části Zákupské pahorkatiny (Mackovčín et al. 2002).

### 3.3.2. Vodní nádrže v povodí Ploučnice

V povodí Ploučnice se rozkládá řada vodních nádrží. Znamé rybníky v oblasti Doks v Jestřebské kotlině, které byly založeny již před mnoha staletími a jsou dodnes ukázkou dovednosti tehdejších stavitelů. Patří k nim i soustava Holanských rybníků, vybudovaná ve 14. a 15. století. Z nejvýznamnějších jsou rybníky: Dolanský (44 ha), Holanský (25 ha) a Nohavice (18 ha). Rybníky protéká Bobří potok a jsou spojeny systémem kanálů (např. Mnichovská strouha u silnice ze Zahrádek do Doks, která je technickou památkou).

Novozámecký rybník u Zahrádek, založený patrně ve 14. století, je Národní přírodní rezervací (368 ha). Máchovo jezero je rybník z poloviny 14. století, postavený pravděpodobně v místě menšího rybníka z roku 1272. Dnešní plocha měří 284 ha, objem vody činí 6,3 mil. m<sup>3</sup>. Protéká jím Robečský potok. V jeho povodí je i Břehyňský rybník (90 ha) a Čepský rybník (Mackovčín et al. 2002).

### 3.3.3. Povodně na řece Ploučnici

Povodně na Ploučnici nejsou příliš časté, nedotkly se jí ani povodně v roce 2002, zejména díky lokalitě Meandry Ploučnice, kde se na neregulovaném toku řeky voda rozlévá do okolních luk a tím chrání města položená níže po toku. Jediným městem, které je více postiženo povodněmi je Mimoně.

Řeka Ploučnice se poprvé připomíná v historických spisech Mimoně již v roce 1226. V letech 1374 – 1409 měla název Plúčnice. Mezi městy na povodí Ploučnice je Mimoně nečastěji postihována povodněmi.

O povodních, které v průběhu staletí prošly Mimoní a často učinily velké škody, informují údaje v městských a jiných kronikách, ve spisech atd. Zprávy od 13. do 16. století však více mluví o škodách suchem a o nedostatku vody, než o škodách povodněmi. Pravděpodobně se tehdy nestavěly domy v blízkosti řeky, ale mimo zátopové území. Když pak došlo k nové výstavbě četných velkých rybníků, které povodně zmenšily, stavělo se blíže při Ploučnici. S rušením a úpadkem rybníků povodní přibýlo a domy byly zaplavovány (Kynčil 1992).

#### *Vybrané povodně v Mimoní*

První větší povodeň, kterou kronika města Mimoně uvádí byla v roce 1560 kdy ve dnech 19. – 21. června následkem průtrží mračen, měla řeka tolik vody, že strhla mosty a poškodila všechny mlýny.

1775 – zvláště velká povodeň 5. února, při které byl poštovní most zbaven střechy (bylo to v neděli, nikdo nemohl jít do kostela a mnoho lidí muselo po 3 dny žít na půdách, když v dolních místnostech stála voda).

Další významné povodně byly v Mimoní zaznamenány v roce 1795, 1829, 1880, 1897, 1900 (Kynčil 1992).

#### *Vodní stav Ploučnice v Mimoní*

V dnešní době je střední průtokové množství Ploučnice v Mimoní asi kolem  $2 \text{ m}^3 \cdot \text{sec}^{-1}$ , takže průměrný roční průtok řeky činí kolem  $60 \text{ mil. m}^3$ .

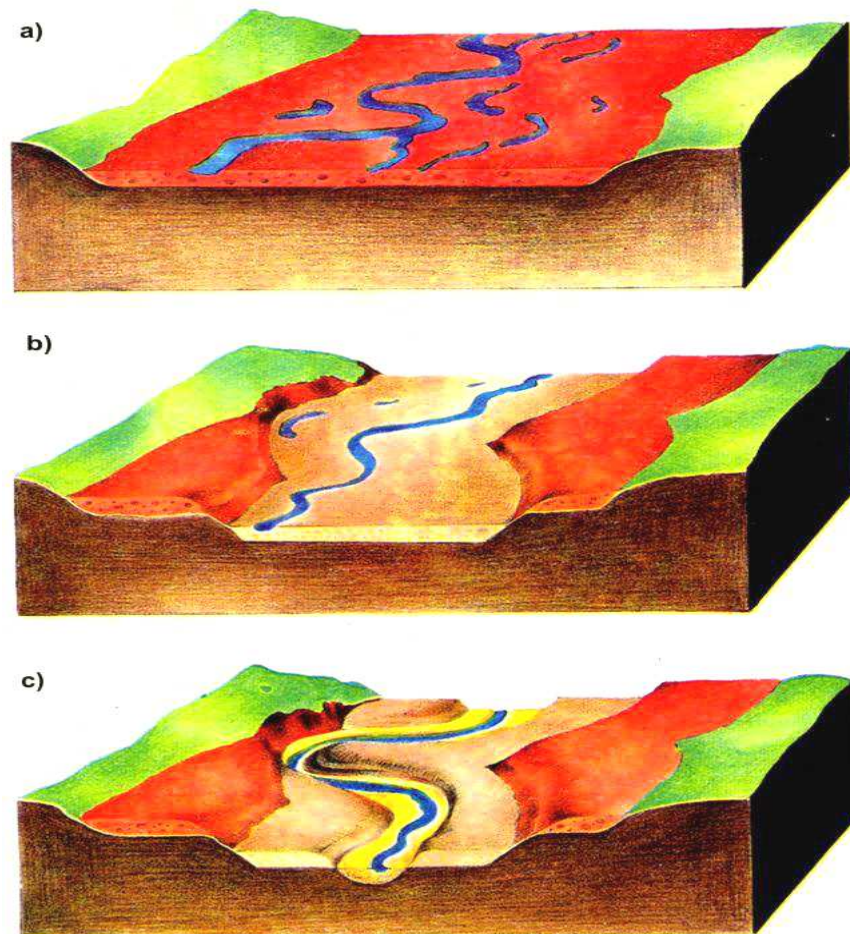
Průtokové množství bylo v Mimoní využíváno několika vodními díly, např. městskou elektrárnou na Ploučnici, nad jejím soutokem s Panenským potokem. Vodní stavy v Mimoní jsou pozorovány na vodočtu na Poštovním mostě a u Železničního mostu (Kynčil 1992).

## 4. Meandry Ploučnice u Hradčan

### 4.1. Vznik a vývoj meandrů (obecně)

Údolní niva (viz. Obr. 4) je akumulární rovina podél vodního toku, je tvořena nekonsolidovanými sedimenty transportovanými a usazenými tímto vodním tokem. Při povodních bývá zpravidla zaplavována. Údolní niva se vyznačuje svéráznou vegetací, ovlivňovanou jednak zátopami za povodní, jednak vysokou polohou hladiny podzemní vody ([www.geologie.vsb.cz](http://www.geologie.vsb.cz)).

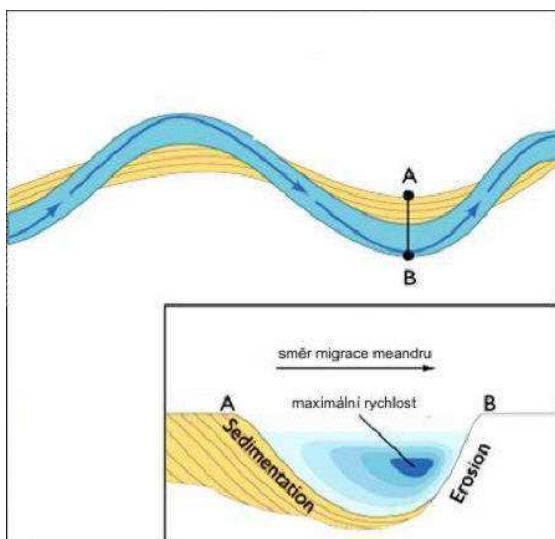
Obr. 4 – Model a) údolní říční nivy (vybarvena červeně) s meandrující řekou včetně jejích slepých ramen, z níž se postupně vyvíjejí akumulární terasy (viz obr. b) a c)). Žlutě je v blokdiagramu c) vybarvena aktuální (nejmladší) říční niva vytvářející se v údolí meandrující řeky (zdroj: [www.geologie.vsb.cz](http://www.geologie.vsb.cz)).



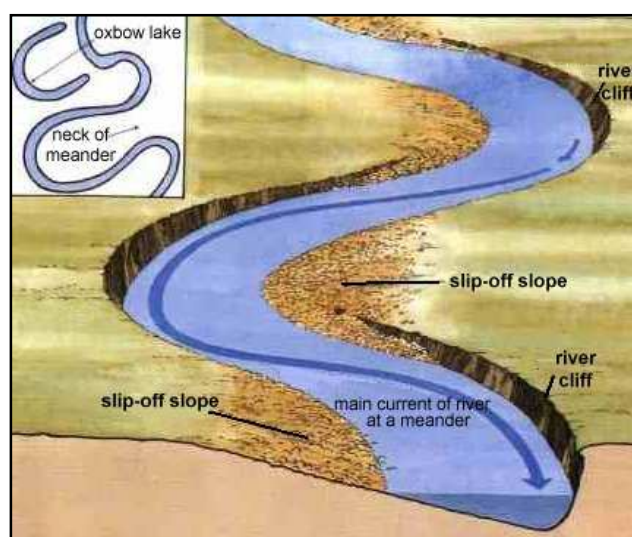
Vodní toky v údolní nivě tvoří buď přímé úseky, nebo zvlňené úseky. Zvlňené úseky označujeme buď jako zákruty, nebo jako meandry. Meandry jsou zákruty koryta toku větší délky, než je polovina obvodu kružnice nad jeho tětivou. Středový úhel oblouku je větší než  $180^\circ$ . U meandru rozlišujeme vypuklý a vydutý břeh. Vypuklý břeh (*jeseň*) je břeh s poloměry zakřivení menšími, než jsou poloměry střednice půdorysného obrazu koryta. Obvykle u něj vznikají náplavy (viz. Obr. 6). Náplavy jsou splaveniny akumulované v korytě toku. Vydutý břeh (*výseň*) je břeh s poloměry střednice půdorysného obrysu koryta. Obvykle u něj vznikají výmoly v korytě a dochází k boční erozi břehu (viz. Obr. 5).

Meandry zpravidla vytvářejí v nivě tzv. meandrový pás. Jednotlivé zákruty v meandrovém pásu se posouvají směrem po toku. Přitom se území uvnitř jednotlivých meandrů (tzv. meandrové ostruhy) zmenšují. V nejužších místech meandrových ostruh (tzv. šíje meandru) dochází k protržení meandru. Oddělená část meandru, která dále není protékána, se nazývá mrtvé rameno (viz. Obr. 6). Postupně zarůstá vegetací a vyplňuje se sedimenty bohatými na organické látky (tzv. hnilokaly) ([www.geologie.vsb.cz](http://www.geologie.vsb.cz)).

*Obr. 5 a 6 – Princip vztahu mezi erozí (břeh výsepu) a sedimentací (břeh jesepu) podmiňující vývoj meandrů na vodním toku (zdroj: [www.geologie.vsb.cz](http://www.geologie.vsb.cz)).*



Obr. 5



Obr. 6

## 4.2. Historie meandrů Ploučnice

Historie území je pevně spjata s jeho polohou. V ranném období historie lidstva byly nivy řek osidlovány jako jedny z prvních území. Ve středověku zde byly založeny dvě vesnice Brenná a Hradčany. Po vykácení luhů v okolí toku řeky vznikaly kvalitní nivní louky a pastviny. Pro rozšíření plochy luk byly provedeny drobné odvodňovací úpravy. Při úpatí svahů byly prohloubeny přirozené sníženiny nivy. Tímto jednoduchým zásahem bylo dosaženo snížení zamokření luk a jejich zpřístupnění k ručnímu sečení (Šmídová 2001).

V katastru obce Hradčany bylo zjištěno několik technicky náročnější zásahů do vlastního toku řeky. Lidé využili skalní rozsedliny pro odvod nadměrného množství vody z řeky Ploučnice v době zvýšené hladiny řeky. Tento postranní tok chránil obec Hradčany před každoročními jarními povodněmi. Pod obcí Hradčany byl vybudován umělý náhon, jenž přiváděl dostatek vody pro papírnu postavenou v prostoru mezi přirozeným korytem řeky a vybudovaným náhonem. V současnosti je tento náhon nefunkční a v minulosti zastavěnou plochu pokrývá vzrostlý les. Ve druhé polovině 20. století byly svedeny vody četných bočních ramen do Hradčanského potoka a jeho tok byl usměrněn na rozhraní lesa a louky. Zbytky bočních ramen dnes vytvářejí četné tůně v zazemňovacím sukcesním stádiu (Šmídová 2001).

Po ukončení války nastala etapa odsunu německého obyvatelstva a s ním spojená konfiskace majetku na základě Postupimské dohody (dohoda o rozdělení a následné vybudování poničené poválečné Evropy). Současné s odsunem probíhalo osídlení oblasti českým obyvatelstvem. Netrvalo dlouho a již v roce 1945 se započalo s projednáváním plánu o vyklizení oblasti a vybudování vojenského výcvikového prostoru. Usnesením vlády z října 1946 zde byl zřízen Vojenský výcvikový tábor Bezděz, který byl zákonem Národního shromáždění č. 196/1949 změněn ve Vojenský újezd Ralsko (Šmídová 2001).

Je nutno dodat, že o toto strategicky velice důležité území armáda projevila zájem již před druhou světovou válkou a následně německá armáda v blízkosti obce Hradčany započala s budováním letiště. Československá armáda vojenský výcvikový tábor Ralsko využívala do října roku 1968. Potom byl celý prostor předán

sovětské armádě. Mezinárodní dohoda o odsunu sovětských vojsk v roce 1990 zahájila novou etapu vývoje oblasti dosud označované jako vojenský prostor Ralsko (Šmídová 2001).

### 4.3. Předmět ochrany v navrhovaném ZCHÚ

#### 4.3.1. Fauna zájmového území

Historie přírodovědných průzkumů

První zprávou o rybách Ploučnice zpracoval WURM (1884). Ochranařsko-přírodovědecký průzkum byl proveden až v letech 1971 – 1974 na ploše asi 60km<sup>2</sup> (kvůli rozvoji těžby uranu). Další byl proveden v letech 1982 – 1984 před regulací Mimoň – Boreček. Následovala vlna průzkumů po roce 1990 umožněná zrušením VVP Ralsko a přijetím zákona č. 114/1992 Sb. a na něj navazující vyhláška 395/1992 (Honců 2004).

#### PŘEHLED VYBRANÝCH SKUPIN FAUNY V ZÁJMOVÉ LOKALITĚ

kmen: MĚKKÝŠI (*Mollusca*)

třída: PLŽI (*Gastropoda*) a MLŽI (*Lamellibranchiata*)

Soupis měkkýšů Českolipska provedl již ANDERS in HANTCHEL (1911). Z celé oblasti uvádí 73 druhů většinou bez lokalit. U skupiny devíti mlžů uvádí Ploučnici a rybníky. Jedná se o škebli rybniční (*Anodonta cygnaea*), velevruba malířského (*Unio pictorum*), velevruba tupého (*Unio rumidus*), okružanku rohovitou (*Sphaerium corneum*), hrachovku říční (*Pisidium amnicum*), hrachovku obecnou (*Pisidium casertatum*) atd. (Honců 2004).

Sběr vodních měkkýšů byl proveden 29. 6. 1996 na lokalitě Hradčany (Ploučnice pod soutokem s Hradčanským potokem). Kromě vlastního toku také několik odstavených ramen a tůní.

Ve vlastním toku na lokalitě Hradčany byly zjištěny tyto druhy: kamomil říční (*Ancylus fluviatilis*), plovatka toulavá (*Lymnaea peregra*), hrachovka říční (*Pisidium*

*annicum*), hrachovka hrbolatá (*Pisidium henslowanum*), a hrachovka obecná (*Pisidium casertanum*).

V odstavených ramenech a tůních byly zjištěny tyto druhy: levatka říční (*Physa fontinalis*), svinutec běloustý (*Anisus leucostomus*), svinutec zploštělý (*Anisus vortex*), řemeník svinutý (*Bathynomphalus contortus*), kružník bělavý (*Gyraulus albus*), uchatka nadmutá (*Lymnaea auricularia*), plovatka bahenní (*Lymnaea stagnalis*). Nejzajímavějším nálezem je výskyt silných populací dvou ohrožených druhů hrachovek (hrachovka říční – *Pisidium annicum* – na lokalitě Hradčany a hrachovka obrácená - *Pisidium supinum*) (Beran 1998).

O hodnotě Ploučnice svědčí i náhodné nálezy dalších vzácných druhů živočichů, které byly při průzkumu měkkýšů zjištěny. Jedná se zejména o nález raka říčního (*Astacus astacus*) na lokalitě Veselí (před Českou Lípou), hlubanky skryté (*Aphelocheirus aestivalis*) a mihule potoční (*Lampetra planeri*).

Celkem bylo nalezeno 25 druhů vodních měkkýšů (16 druhů plžů, 9 druhů mlžů). Malakofauna odstavených ramen a tůní je složena s poměrně bohatého spektra především běžných druhů plžů, na rozdíl od vlastního toku, kde plži téměř chybějí (Beran 1998).

kmen: ČLENOVCI (*Arthropoda*)

třída: PAVOUKOVCI (*Arachnoidea*)

řád: PAVOUCI (*Araneae*)

V letech 1993 – 1994 byl proveden dvouletý výzkum arachnofauny na 17 vybraných lokalitách na území bývalého VVP Ralsko. Jednou z lokalit byl i mokřad meandrující Ploučnice na Borečku, kde byla pro tento účel v roce 1994 vyčleněna bezlesá rašelinná bažina na levém břehu Ploučnice vpravo od silnice Hradčany – Mimoň. Mezi 88 zjištěnými druhy jsou některé vysoce reliktní prvky. Významný je masový výskyt vysoce reliktního slíďáka *Hydrolycosa rubrofasciata*. Mezi jedinečné nálezy patří *Marpisa radiata* a *Theridion instabile* jehož nález u Borečku je po bažině Rečkov druhý v Čechách (Kůrka 1997).

V nivě Ploučnice byly také pozorovány na více místech dva nápadné druhy pavouků, byli to křížák pruhovaný (*Argiope bruennichi*) a lovčík vodní (*Dolomedes fimbriatus*). Výskyt vzácného a mizejícího pavouka vodoucha stříbřitého

(*Argyrometra aquatica*) žijícího a lovícího pod vodou se dá předpokládat (zatím byl zjištěn na Novozámeckém rybníce a na Ploužnickém rybníce) (Honců 2004).

třída: KORÝŠI (*Crustacea*)

Průzkum raků dokresluje bohatství vlastního toku řeky. Místě je rozšířený kriticky ohrožený rak říční (*Astacus astacus*). Je druhem silně mizejícím, většina údajů pochází z doby před 10 – 20 lety, nově potvrdil výskyt raka říčního BERAN (1996) v Ploučnici u Veselí a u Malé Veleně. Další druh, ohrožený rak bahenní (*Astacus leptodactylus*), se nachází převážně v rybnících.

Ostatní systematické jednotky korýšů prakticky nebyly zkoumány. Dva druhy korýšů významných pro potravu ryb zjistil v Ploučnici mezi Mimoní a Borečkem LÉDL (1985). Z perlooček (*Cladocera*) byla určena hrotnatka velká (*Daphnia magna*), z buchaneč (*Copepoda*) byla nalezena buchanka obecná (*Cyclops stercus*). 24 druhů perlooček řádů *Ctenopoda*, *Anomopoda* a *Onychopoda* zjistil v Hradčanských rybnících ŠTIFTER (1997) (Honců 2004).

řád: STEJNONOŽCI (*Isopoda*)

V oblasti Hamru na Jezeře bylo zjištěno 19 druhů těchto stejnonohých korýšů, což je 50% isopodofauny ČR. Typický zástupcem je beruška vodní (*Asellus aquaticus*), která žije v klidnějších částech toku, z Ploučnice u Mimoně ji uvádí LÉDL (1985) (Honců 2004).

třída: HMYZ (*Insecta*)

Systematický průzkum hmyzu teprve začíná a uspokojivý stav prozkoumanosti je především z řádu vážky (*Odonata*), kde bylo zjištěno asi 30 druhů (z 80 druhů žijících v ČR) a rovnokřídlých (*Orthoptera*), spíše orientační v řádu brouků (*Coleoptera*) a motýlů (*Lepidoptera*). Ostatní řády hmyzu, např. škvoři, pisivky, stejnokřídlí, chrostíci, mouchy, blanokřídlí atd. nebyly až dosud souborně zpracovány (Honců 2004).



řád: VÁŽKY (*Odonata*)

Zkoumáním vážky klínatky rohaté (*Ophiogomphus cecilia*) na Ploučnici mezi Stráží pod Ralskem a Stružnicí se zabýval HONCŮ (2001, 2003). Na základě výskytu exuvií (svleček) byla zjištěna velká koncentrace druhu nejen v Meandrech, ale v celém 27 km dlouhém neregulovaném toku Ploučnice od přítoku Ploužnického potoka až k okraji České Lípy a v dolní části Svitávky u Brenně. Velikost populace byla odhadnuta na 7.500 ks.

Kromě klínatky rohaté byla ostrůvkovitě zjištěna na Českolipsku mnohem vzácnější klínatka obecná (*Gomphus vulgatissimus*). Z charakteristických druhů vážek nechybějí na Ploučnici oba druhy motýlic: hojná motýlice lesklá (*Calopteryx splendens*) a vzácnější, na zastíněnějších místech žijící motýlice obecná (*Calopteryx virgo*). Dalším hojným druhem vážky žijícím na břehu řeky je šidélko brvonohé (*Platycnemis pennipes*), zatímco podhorský páskovec pruhovaný (*Cordulegaster baltonii*) se vyskytuje jen na horním toku Ploučnice a v přítocích (Honců 2004).

řád: ROVNOKŘÍDLÍ (*Orthoptera*)

Rovnokřídlí v oblasti ploučnice jsou zachyceny v několika dílčích pracích v okolí České Lípy HONCŮ (1985, 1997). Na loukách v nivě Ploučnice kolem České Lípy jsou nacházeny druhy: kobyłka zelená (*Tettigonia viridissima*) a *Roetziana roetzii*, saranče tlustá (*Stenophyma grossum*) a saranče *Chorthippus albomarginatus*. Kobyłka *Conocephalus dorsalis* byla zjištěna v nivě Ploučnice u České Lípy, ale též u Borečku i Mimoně (Honců 2004).

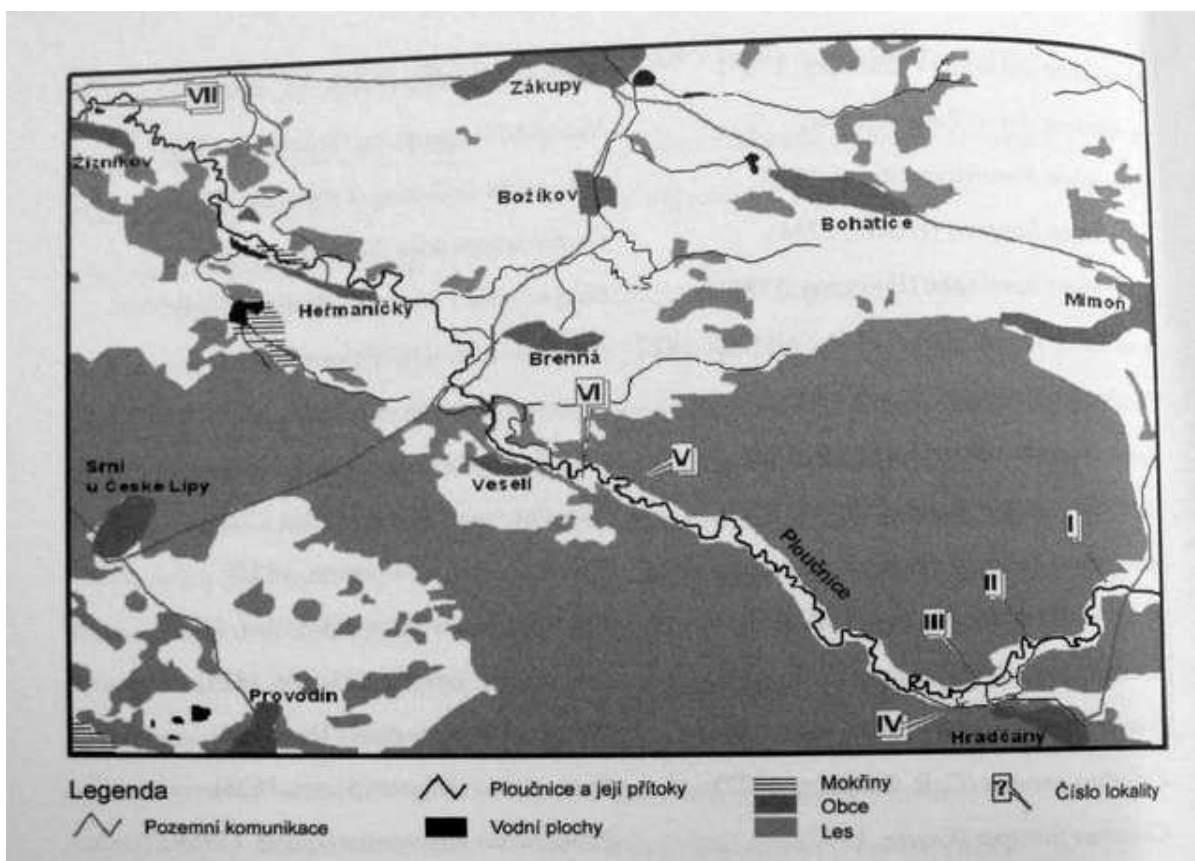
řád: BROUCI (*Coleoptera*)

Brouky v nivě Ploučnice v okolí České Lípy zkoumal HONCŮ in KOLEKTIV (1985), který zde prokázal na 300 druhů (z 6.500 druhů žijících v ČR). Některé druhy byly nalezeny poprvé na Českolipsku právě v nivě Ploučnice. Jsou to druhy střevlíků: *Trechoblemus micros*, *Trichocellus placidus*, *Badister dilatatus* a *Dromius sigma*. Při pozdějších průzkumech byly zjištěny další vzácnosti, např. tesařík *Necydalis major* či krasec osikový (*Lampra dives*). PURCHART (2001) v diplomové práci uvádí z úseku mezi Mimoní a Českou Lípou 102 druhů střevlíkovitých (*Carabidae*). V úseku Ploučnice mezi Mimoní a Borečkem zjistil HONCŮ (1985)

v letech 1982 – 1984 celkem 337 druhů hmyzu, z toho 305 druhů brouků. Pozoruhodný byl nález *Anthicus quadrioculatus* (nový pro Čechy) a nález drabčička východoasijského původu (*Philonthus spinipes*). Z chráněných druhů byli nalezeni ohrožený nosorožík kapucínek (*Oryctes nasicornis*), kriticky ohrožený stěvlík *Carabus nitens* a vzácný, silně ohrožený pachník hnědý (*Osmoderma eremita*) (Honců 2004).

Na stěvlíkovité meandrů Ploučnice mezi Borečkem u Mimoně a Žizníkovem u České Lípy se zaměřil Purchart (2001), který se vedle fauvistického průzkumu, pokusil i o zhodnocení zkoumaného území z hlediska čeledi *Carabidae*. V roce 2000 již bylo získávání materiálu omezeno převážně pouze na úsek mezi obcemi Veselí a Boreček – viz. Obr. 7 (Purchart 2001).

Obr. 7 – Poloha lokalit se zemními pastmi (zdroj: Bezděz 2005)



V celém zkoumaném úseku Ploučnice zachyceno celkem 3437 jedinců (2847 do zemních pastí, 590 individuálně) stěvlíkovitých náležíčích 102 druhům. Ve smyslu vyhlášky ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992 Sb. byl zjištěn výskyt kriticky ohroženého stěvlíka *Carabus auratus* a ohrožených *C. arcensis* a *C.*

*problematicus*. Ze 45 dosud publikovaných druhů byl potvrzen výskyt 33 druhů a u 12 druhů se výskyt nepodařilo prokázat. U 69 ze 102 zjištěných druhů se jedná o nové lokální údaje.

Bližší lokalizace a údaje o významných nálezech druhů jsou uvedeny níže. U každého druhu následující informace o způsobu sběru (I = individuální, P = do zemních pastí), u individuálního odchyty je vždy za názvem lokality uvedeno číselné označení faunistického čtverce dle PRUNEL – MÍKA (1996), datum sběru a počet exemplářů. Obdobně je tomu i v případě odchyty do zemních pastí, kde jsou však lokality očíslovány římskými číslicemi (viz níže). Pokud není uvedeno jinak, jsou ekologické charakteristiky u každého druhu převzaty z HŮRKY (1992, 1996) a platí pro celou ČR. Údaje o geografickém rozšíření dle Pulpána (1968), značeno symbolem (P) nebo dle HŮRKY (1992, 1996), značeno symbolem (H). Použité zkratky: obec. – obecný; hoj. – hojný; lok. – lokální; oj. – ojedinelý (Purchart 2001).

*Amara famelica* (Zimmermann, 1831)

P = II, 2.5.2000 – 1 ex.; III, 13.6.2000 – 1 ex.

- palearktický druh (P); velmi vzácný druh spíše polovlhkých stanovišť bez zastínění, hlavně na kyselých půdách, vřesoviště, rašeliniště; nížiny až hory

*Amara infima* (Duftschmidt, 1812)

I = Žizníkov (5353), 13.4.2000 – 2 ex., na okraji vřesoviště navazující na nivu

- palearktický druh (P); vzácný a jen velmi lok. hoj. druh nezastíněných nebo částečně zastíněných vřesovišť; nížiny až hory, často v pahorkatinách

*Anisodactylus signatus* (Panzer, 1797)

P = VII, 18.6.1999 – 1 ex.

- transpalearktický druh (H); hoj. až oj.; polosuchá až vlhká stanoviště bez zastínění, zvláště s písčitohlinitým podkladem, travnaté břehy vod, písčiny, pole, slaniska; nížiny až podhůří

*Badister dilatatus* (Chaudoir, 1837)

I = Žizníkov (5353), 3.3.2000 – 2 ex., pod mechem na kmeni stromu v nivě

- palearktický druh (P); hoj. až oj., vlhká až velmi vlhká stanoviště, indiferentní k zastínění, zarostlé břehy vod, močály; nížiny

*Bembidion biguttatum* (Fabricius, 1779)

I = Veselí (5353), 2.5.2000 – 2 ex., vyplavován na písčitém břehu; Hradčany (5354), 2.5. 2000 – 3 ex., vyšlapán z hlinitého břehu odstaveného ramene

- palearktický druh (P); obec., na velmi vlhkých až vlhkých stanovištích s částečným zastíněním, močály, břehy stojatých vod; nížiny až pahorkatiny

*Bembidion decorum* (Zenker in Panzer, 1801)

I = Hradčany (5354), 2.5.2000 – 1 ex., vyšlapán z hlinitého břehu odstaveného ramene

- eurokavkazský druh (H); obec., nezastíněné štěrkové břehy tekoucích vod; nížiny až hory

*Bembidion dentellum* (Thunberg, 1787)

I = Žizníkov (5353), 9.4.1999 – 3 ex., vyplavován z písčitého břehu

- palearktický druh (P); obec., na vlhkých hlinitých březích vod a močálů bez zastínění až s částečným zastíněním; nížiny až podhůří

*Bembidion punctulatum* (Drapiez, 1820)

I = Hradčany (5354), 2.5.2000 – 1 ex., vyšlapán z hlinitého břehu odstaveného ramene

- západopalearktický druh (P); hoj., vlhké štěrkovité, písčité i kamenité břehy vod bez zastínění; nížiny až hory

*Carabus arcensis* (Herbst, 1784)

P = III, 2.5.2000 – 1 ex., 13.6. 2000 – 1 ex., 30. 9. 2000 – 1 ex.

- euroasijský druh (H); obývající louky, pastviny a lesy pahorkatin a hor

*Carabus auratus* (Linnaeus, 1761)

P = 2, 13.7.2000 – 1 ex.

- západoevropský druh (H); v. lok., mizející a ohrožený druh kulturních stepí nížin a pahorkatin, u nás jen SZ Čechách

*Carabus problematicus gallicus* (Géhins, 1885)

I = Veselí (5353), 30.9.2000 – 1 ex., torzo ve vegetaci v nivě

P = II, 30.9.2000 – 1 ex.

- evropský druh (H); lesy pahorkatin a hor

*Clivina collaris* (Herbst, 1784)

I = Hradčany (5354), 2.5.2000 – 1 ex.; Žizníkov (5353), 18.6.1999 – 1 ex.; písčité břehy Ploučnice

P = VII, 18.6.1999 – 1 ex., 27.9.1999 – 1 ex.

- západopalearktický druh (P); hoj., na vlhkých až polovlhkých stanovištích bez zastínění, především štěrkopisčité břehy vod; od nížin do hor

*Europhilus gracilis* (Sturm, 1824)

I = Žizníkov (5353), 3.3.2000 – 4 ex., v mechu na kmeni *Salix* sp. v nivě

P = II, 13.6.2000 – 1 ex.

- severopalearktický druh (P); v Čechách lokálně hojnější druh močálů na kyselých půdách a rašeliništ' (Kaláb 2000), tyrfofil, rostlinami porostlé břehy vod, indiferentní k zastínění

*Omophron limbatum* (Fabricius, 1776)

I = Žizníkov (5353), 27.9.1999 – 1 ex.; Vítkov (5353), 27.9.1999 – 15 ex.; Hradčany (5354), 2.5.2000 – 2 ex.

P = IV, 2.5.2000 – 1 ex.; velice lok. hoj. na písčitých březích Ploučnice

- palearktický druh (P); hoj., na vlhkých až velmi vlhkých stanovištích bez zastínění, písčité břehy vod od nížin až do podhůří

*Oxypselaphus obscurus* (Herbst, 1784)

I = Žizníkov (5353), 3.3.2000 – 1 ex., v mechu na kmeni *Salix* sp. v nivě

- holarktický druh (H); hoj., lužní les a zarostlé břehy močálů a vod; nížiny až pahorkatiny

*Pterostichus taksonyis* (Csiki, 1930)

P = IV, 23.8.2000 – 1 ex.

- středoevropský druh (P); velmi vzácný druh vlhkých až velmi vlhkých stanovišt', indiferentní k zastínění, rostlinami porostlé břehy vod, močály; nížiny (Purchart 2001).

řád: MOTÝLI (*Lepidoptera*)

BOUMA (1983) zveřejnil z okolí Mimoně z let 1965 – 1979 518 druhů motýlů a pro 97 druhů podává podrobné faunistické údaje. Později, BOUMA (1997) uvádí z okolí Mimoně 575 druhů 19 čeledí. Konečně nejnovější je příspěvek VÁVRY, NOVÁKA, LIŠKY A SKYVY (1996, 1997) k poznání motýlů PR Hradčanské rybníky, ležících na Hradčanském potoce, levém přítoku Ploučnice, odkud autoři uvádějí 696, resp. 697 druhů. Z toho jeden druh je nový pro faunu Čech (*Elachista bisulciella*) a dva druhy nové pro ČR. Nově bylo potvrzeno několik desítek druhů, o nichž bylo jen několik málo údajů.

Mezi motýli najdeme kromě běžných a již vyjmenovaných druhů dokonce i druhy chráněné, tj. např. modrásek očkovaný (*Maculinea teleius*) a modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*), které se nacházejí na totenu lékařském u Borečku, či chráněného otakárka fenyklového (*Papilio machaon*), babočku osikovou (*Nymphalis antiopa*), batolce duhového (*Apatura iris*) a batolce červeného (*Apatura ilia*). Z pozoruhodných druhů uvádí BOUMA (1997) soumračníka *Heteropterus morpheus* z Meandrů Ploučnice u Borečku a připouští, že některé druhy motýlů, např. hnědásek chrastavcový (*Euphydryas aurinia*) či okáč stříbrooký (*Coenonympha tullia*) již zde vyhynuly (Honců 2004).

kmen: STRUNANTCI (*Chordata*)

podkmen: OBRATLOVCI (*Vertebrata*)

třída: KRUHOÚSTÍ (*Cyclostomata*)

Z Ploučnice uvádí výskyt mihule potoční HYKEŠ (1921). LÉDL (1985) píše, že se druh vyskytuje ve velkém množství v Ploučnici v Mimoně a že bude regulací zničen. Mihule potoční se vyskytuje téměř ve všech přítocích Ploučnice. WURM (1884) píše, že je hojná ve všech potocích (v době třetí v polovině května bývá pozorováno 50-60ks pohromadě). Totéž konstatuje HANTSCHEL (1911) (Honců 2004).

třída: RYBY (*Pisces*)

Průzkum ryb v oblasti Mimoň – Boreček provedl v letech 1982 – 1984 LÉDL (1985). S pomocí elektrického agregátu prokázal 23 druhů ryb včetně lipana

podhorního (*Thymallus thymallus*) a pstruha obecného (*Salmo trutta*), ale také importovaného pstruha duhového (*Salmo gairdneri*). Podle LÉDLA (1985) a VITÁČKA (1997) je Ploučnice jedna z rybářsky nejcennějších řek v Čechách, především úsek mezi Borečkem a Brennou (Honců 2004).

Druhy ryb (bez zvláštní ochrany) vyskytující se v celém zájmovém území řeky Ploučnice: candát obecný (*Stizostedion lucioperca*), jelec proudník (*Leuciscus leuciscus*), jelec tloušť (*Leuciscus cephalus*), karas obecný (*Carassius carassius*), perlín ostrobřichý (*Scardinius erythrophthalmus*), plotice obecná (*Rutilus rutilus*), pstruh potoční (*Morpha fario*), mřenka mramorovaná (*Noemachilus barbatulus*), cejn velký (*Abramis brama*), cejnek malý (*Blicca bjoerkna*), hrouzek obecný (*Gobio gobio*), kapr obecný (*Cyprinus carpio*), lín obecný (*Tinca tinca*), okoun říční (*Perca fluviatilis*), slunka obecná (*Leucaspis delinatus*), štika obecná (*Esox lucius*), ježdík obecný (*Gymnocephalus cernus*), tolstolobik bílý (*Hypophthalmichthys molitrix*), amur bílý (*Ctenopharyngodon idella*), Bolen dravý (*Aspius aspius*), úhoř říční (*Anguilla anguilla*), ouklej obecná (*Alburnus alburnus*), sekavec obecný (*Cobitis taenia*), sumec velký (*Silurus glanis*), lipan podhorní (*Thymallus thymallus*), parma obecná (*Barbus barbus*), losos atlanský (*Salmo salar*) – nově obnovovaná populace nasazováním plůdku (Sklenička 1995, Vitáček 1995).

Ze zjištěných ryb jsou nejvýznamnější nálezy druhů chráněných zákonem: mník jednovousý (*Lota lota*), piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*) a ježdík žlutý (*Gymnocephalus schraetser*) (Rychtařík 1995).

třída: OBOJŽIVELNÍCI (*Amphibia*)

V Oblasti bývalého VVP Ralsko našli ZAVADIL a VITÁČEK (1997) celkem 10 druhů obojživelníků, z toho v ramenech a tůních v nivě Ploučnice JZ od Borečku uvádějí 5 druhů: Blatnici skvrnitou (dříve b. česnekovou) (*Pelobates fuscus*), skokana štíhlého (*Rana dalmatina*), skokana skřehotavého (*Rana ridibunda*), skokana hnědého (*Rana temporaria*) a čolka obecného (*Triturus vulgaris*). Rosnička zelená (*Hyla arborea*) se v nivě Ploučnice vyskytuje ostrůvkovitě, podle hlasových projevů ji HOLEČKOVÁ (1985) považovala za běžný druh (Honců 2004).

třída: PLAZI (*Reptilia*)

VITÁČEK (1997) v úseku Hradčany – Boreček zjistil 5 druhů plazů. Plošně rozšířené jsou: užovka obojková (*Natrix natrix*), slepýš křehký (*Anquis fragilis*) a ještěrka obecná (*Lacerta agilis*). Ostrůvkovitě je rozšířena ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara*) a zmije obecná (*Vipera berus*) (Honců 2004).

třída: PTÁCI (*Aves*)

Z druhů vázaných na mokřady se zde vyskytují všechny druhy cvrčilek žijících u nás, tj. cvrčilka zelená (*Locustella naevia*), cvrčilka říční (*L. fluviatilis*) a vzácná cvrčilka slavíková (*L. luscinioides*), chřástal vodní (*Rallus aquaticus*), čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*), bekasina otavní (*Gallinag gallinago*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*), rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*), rákosník proužkovaný (*A. schoenobaenus*) a strnad rákosní (*Emberiza schoenicklus*). Za potravou zalétává čáp černý (*Ciconia nigra*) a volavka popelavá (*Ardea cinerea*) i moták pochop (*Circus aeruginosus*).

V oblasti hnízdí rovněž druhy, které jsou celoevropsky chráněny: orel mořský (*Haliaeetus albicilla*) a chřástal polní (*Crex crex*).

Území navštěvuje na jarním i podzimním tahu celá řada ptáků, např. orlovec říční (*Pandion haliaetus*), kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*), bukač velký (*Botaurus stellaris*), hohol severní (*Bucephala clangula*), morčák velký (*Mergus merganser*), potáplice severní (*Gavia arctica*) a další (Filip 2004).

třída: SAVCI (*Mammalia*)

Z Meandrů Ploučnice u Hradčan a z rašeliniště u Borečku bylo zjištěno 19 druhů savců včetně vydry říční (*Lutra lutra*), rejsce černého (*Neomys anomalus*), rejsce vodního (*Neomys fodiens*) a šesti druhů netopýrů: netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*), netopýr ušatý (*Plecotus auritus*), netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*), netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*), netopýr vousatý (*Myotis mystacinus*), netopýr Brandtův (*Myotis brandti*) (Vitáček 1995).

Kromě větších druhů savců jako je jelen evropský (*Cervus elaphus*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), daněk evropský (*Dama dama*), či prase divoké (*Sus*



scrofa), byla v nivě Ploučnice zjištěna řada druhů žijících v příbytcích lidí, tak i volné přírodě. Na vodní prostředí jsou vázány rejsek vodní (*Neomys fodiens*) či ondatra pyžmová (*Ondatra zibethicus*), na vlhké louky potom hryzec vodní (*Arvicola terrestria*), hraboš mokřadní (*Microtus agrestis*). Až k Borečku je potvrzen výskyt myšice temnopásé (*Apodemus agrarius*), která do Čech zasahuje ze severu z Německa a Polska (Knauerová 2004).

#### 4.3.2. Flora zájmového území

Ráz zkoumaného úseku nivy je především určován velkoplošně rozšířenými travino-bylinnými společenstvy rákosin, vysokých ostřic a z větší části nekosených vlhkých luk – *Glyceritum maximae*, *Phragmitetum communis*, *Caricetum gracilis*, společenstva s *Phalaris arundinacea*, společenstva s *Filipendula ulmaria*, *Alopecuretum pratensis*. Jejich dominance odráží celkově eutrofní charakter nivy.

Nalezeny byly též drobnější slatinné lokality, jejichž přítomnost byla umožněna díky zamokření půdy způsobené prameny těsně podpovrchových vod turonských horizontů.

Naprostá většina porostů nebyla řadu let obhospodařována. Pravidelně se kosily pouze nejméně vlhké velkoplošné porosty (*Alopecuretum pratensis*). Vegetace vlhkých stanovišť byla ponechána bez kosení. Sukcesní vývoj vedl k výraznému snížení druhové pestrosti především u vlhkých luk svazu *Calthion* a k nadměrnému rozvoji některých druhů dříve omezovaných kosením. K výrazným dominantám nekosených společenstev patří například tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), ostřice štíhlá (*Carex gracilis*) a chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*). Absence kosení vede k progresivnímu šíření dřevin, hlavně keřů rodu *Salix* (Šmídová 2001).

Zjištěná společenstva jsou rozdělena do kategorií: vodní toky a nádrže (V), mokřady a pobřežní vegetaci (M), prameniště a rašeliniště (R) sekundární trávníky a vřesoviště (T) a křoviny (K).

## CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH SPOLEČENSTEV:

Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod (V1)

- Svaz *Lemnion minoris*

Porosty svazu *Lemnion minoris* jsou tvořeny hlavně dominujícím druhem okřehekem menším (*Lemna minor*). Tento druh se vyznačuje velkou pokryvností (50 – 100%). Z tohoto důvodu patří asociace svazu *Lemnion minoris* mezi nejchudší porosty sledované části nivy. Porost současně indikuje i silně eutrofizované vody. Ve studovaném území se tato asociace nachází především v odstavených říčních ramenech (Šmídová 2001).

Rákosiny eutrofních stojatých vod (M1.1)

- Asociace *Phragmitetum communis*

Asociace je charakterizována dominancí rákosu obecného (*Phragmites australis*). Porosty se v nivě nacházejí pouze v její pravobřežní části u přemostění silnicí číslo 270 mezi městy Mimoň a Doksy. Druhá lokalita se nachází v oblasti zvané U papírny, v blízkosti starého elektrického vedení mezi obcí Hradčany nad Ploučnicí a místa zvaného Na milířích. Ve studovaném území se nachází celá řada přechodných porostů s kodominancí chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*), kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*) a třtiny šedavé (*Calamagrostis canescens*).

V kontaktu byly zjištěny porosty těchto cenóz: *Caricetum gracilis*, *Glycerietum maximae* a *Filipendulenion* (Šmídová 2001).

- Asociace *Glycerietum maximae*

Porosty asociace *Glycerietum maximae* jsou tvořeny hlavně dominujícím druhem zblochanem vodním (*Glyceria maxima*). Často zaplňuje téměř celou nižší vrstvu fytoocenóz asociace zejména při intenzivním zazemňováním. Na méně vlhkých stanovištích, kde voda v průběhu roku kolísá, dochází ke snížení konkurence druhu *Glyceria maxima*. V těchto podmínkách se zvyšuje zastoupení vlhkomilných druhů.

V nivě zaujímají porosty asociace *Glycerietum maximae* nejčastěji nejvlhčí polohy v inundačních pánvích. Jsou vázány na stanoviště s nejdéle trvajícím

záplavami a odvodňovací příkopy. Po opadnutí záplav obvykle nedochází k zaklesnutí vody hlouběji než několik centimetrů pod povrch půdy.

V této asociaci byly nalezeny chráněně druhy: pupečník obecný (*Hydrocotyle vulgaris*) a žebratka bahenní (*Hottonia palustris*). Lokalitami výskytu těchto druhů jsou četné odvodňovací příkopy.

V kontaktu asociace *Glycerietum maximae* byly sledovány porosty *Caricetum gracilis*, podsvaz *Calthenion* a podsvaz *Filipendulenion* (Šmídová 2001).

#### Říční rákosiny (M1.4)

- Svaz *Phalaridion arundinaceae*

Porosty s dominancí chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*) patří k druhově nejchudším fytocenózám. Kromě *Phalaris arundinacea* se v tomto porostu vyskytují druhy: kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*) a na sušších stanovištích i tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*). Zvýšený výskyt druhu *Urtica dioica* vypovídá o velkém množství živin na stanovišti. Velké plochy porostu jsou téměř monocenózami *Phalaris arundinacea*.

Porosty se nacházejí ve výše položené části nivy bezprostředně související s korytem řeky Ploučnice.

V kontaktu s porosty s dominancí *Phalaris arundinacea* jsou porosty asociace *Glycerietum maximae*, *Caricetum gracilis* a *Cuscuta-Calystegietum* (Šmídová 2001).

#### Vegetace vysokých ostřic (M1.7)

- Asociace *Caricetum gracilis*

Porosty řazené do asociace *Caricetum gracilis* jsou charakterizovány především dominancí druhu ostřice štíhlé (*Carex gracilis*). Tento druh nemá příliš velkou konkurenční schopnost, a proto se s poměrně velkou stálostí objevují druhy: svízel bahenní (*Galium palustre*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), třtina šedavá (*Calamagrostis canescens*) a další.

Ve studované oblasti lze rozlišit dva typy porostů *Caricetum gracilis*. Sušší typ je pravděpodobně pozůstatkem v minulosti sečených luk. Vlhčí typ vytváří zazemňovací mezičlánek.

V sukcesi nejčastěji navazuje na porosty s dominancí zblochanu vodního (*Glyceria maxima*) nebo porosty asociace *Phragmitetum communis*. Pro tyto porosty je charakteristická přítomnost šťovíku vodního (*Rumex aquaticus*), vrbiny obecné (*Lysimachia vulgaris*), ostřice zobánkaté (*Carex rostrata*), přesličky bahenní (*Equisetum palustre*), přesličky poříční (*Equisetum fluviatile*), kosatce žlutého (*Iris pseudacorus*) atd.

Z chráněných druhů se v této asociaci vyskytuje prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) a zábělník bahenní (*Comarum palustre*).

V kontaktu se vyskytují porosty asociace *Phragmitetum communis*, asociace *Glycerietum maximae*, porosty s dominancí *Phalaris arundinacea*, podsvaz *Calthenion*, podsvaz *Filipendulenion* asociace *Cuscuta-Calystegietum* (Šmídová 2001).

- Asociace *Peucedano-Caricetum lasiocarpae*

Tato asociace se vyskytuje maloplošně. Ve studovaném území byla zjištěna pouze jedna lokalita. Nachází se 100 m západně od severního okraje přemostění nivy řeky Ploučnice silnicí číslo 270 mezi Borečkem a Hradčanami nad Ploučnicí. Z chráněných druhů zde byly zjištěny populace pupečníku obecného (*Hydrocotyle vulgaris*) a vachty trojlisté (*Menyanthes trifoliata*) (Šmídová 2001).

Aluviální psárkové louky (T1.4)

- Asociace *Alopecuretum pratensis*

Porosty této asociace dosahují velké rozlohy na nejvýše umístěných plochých částech nivy ve studovaném úseku řeky Ploučnice. Porosty jsou na jaře krátkodobě zaplavované a voda poměrně rychle zaklesává hlouběji pod půdní povrch.

V kontaktu s porostem psárky luční (*Alopecurus pratensis*) jsou porosty asociace *Cuscuta-Calystegietum*, podsvazu *Calthenion* a *Filipendulenion* a s porosty s dominancí chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*) (Šmídová 2001).

- Asociace *Cuscuta-Calystegietum*

V asociaci *Cuscuta-Calystegietum* nalézají optimální podmínky pro svůj vývoj kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Vyskytuje se s velkou pokryvností a tvoří

dominantu porostu. Dalším druhem, který dosahuje v porostu optimální rozvoj je opletník polní (*Calystegia sepium*).

Společenstvo se nachází převážně na vyvýšených stanovištích v lemu řeky, kde dochází k relativně krátkodobým jarním záplavám. Záplavy umožňují bohaté zásobení stanoviště živinami, obzvláště dusíkem. Porosty asociace jsou nejlépe vyvinuty na okraji porostů rodu *Salix*.

V sousedství porostů asociace *Cuscuta-Calystegietum* nacházejí asociace *Glycerietum maximae*, *Caricetum gracilis* a podsvaz *Filipendulenion* (Šmídová 2001).

#### Vlhké pcháčové louky (T1.5)

##### - Podsvaz *Calthenion*

Do podsvazu jsou zahrnuty především louky s pcháčem zelinným (*Cirsium oleraceuma*) a skřípinové porosty na místech s bočním průsakem vody. Ve studovaném úseku nivy řeky se porosty podsvazu *Calthenion* nacházejí na lokalitách, které jsou zamokřené po celou vegetační sezónu. Jedná se o lokality při okraji inundační pánve navazující na asociaci *Glycerietum maximae*, popřípadě zaujímají i větší plochy uvnitř nivy.

V kontaktu s porosty zařazenými do podsvazu *Calthenion* je již zmiňovaná asociace *Glycerietum maximae*, dále pak porosty s dominancí chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*), podsvaz *Filipendulenion*, asociace *Cuscuta-Calystegietum* a ve fragmentu i asociace *Caricetum gracilis* (Šmídová 2001).

#### Vlhká tužebníková lada (T1.6)

##### - Podsvaz *Filipendulenion*

Do podsvazu *Filipendulenion* jsou zařazeny porosty s dominancí tužebníkem jilmovým (*Filipendula ulmaria*). Jedná se především o přechodná společenstva s různým zastoupením lučních druhů asociace *Alopecuretum* a druhů náležejících k podsvazu *Filipendulenion*. V údolní nivě Ploučnice obsazují porosty podsvazu *Filipendulenion* největší plochu. Jedná se především o dříve obhospodařované pozemky. S podsvazem *Filipendulenion* jsou v kontaktu téměř všechny porosty zjištěné v zájmovém území (Šmídová 2001).

Lesní prameniště bez tvorby pěnvců (R1.4)

- Svaz *Cardaminion amarae*

Společenstvo na malých ploškách vyvinuto po obvodu nivy, na slatinných okrajích nivy v okolí vývěru turonských vod. Dominantní je řeřišnice hořká (*Cardamine amara*). (Rychtařík 1995)

Mokřadní vrbiny (K1)

- Svaz *Salicion cinereae*

Jednotlivé exempláře a maloplošné porosty vrby popelavé (*Salix cinerea*) se uplatňují podél toku Ploučnice a jako lemové porosty po obvodu vrbových společenstev z okruhu svazu *Salicion triandrae* *Salix cinerea* zpravidla osídluje mokřiny se stagnující vodou ve společenstvech svazů *Caricion gracilis* a *Phragmition communis*. Bylinné patro v těchto porostech je zpravidla zcela potlačeno, místy je zastoupeno přesličkou mokřadní (*Equisetum fluviatile*) (Rychtařík 1995).

Vrbové křoviny písčitých a hlinitých náplavů (K2.1)

- Svaz *Salicion triandrae*

Liniová společenstva pobřežních vrb podél toku Ploučnice v celém studovaném území. Ve stromovém patře převládá vrba křehká (*Salix fragilis*), v podrostu dominují druhy společenstva s kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*), *Phalaridetum arundinaceae* a *Calamagrostetum canescentis*. (Rychtařík 1995).

#### 4.3.3. Meandry toku

Předmětem ochrany v zájmovém území se v neposlední řadě jedná také o samotnou nivu řeky Ploučnice s přirozeným silně meandrujícím tokem a korytem přírodního charakteru. Břehy jsou často, zejména v konkávních partiích meandrů, intenzivně abrazované. Rozmanitě modelované koryto s častým střídáním mělkých partií (konvexní oblouky) s hlubokými dává vznik rozmanitým hydraulickým poměrům. To se pozitivně odráží ve vysoké druhové diverzitě, abundanci a dalších ekologických charakteristik tohoto ekosystému (Sklenička 1995).

#### 4.4. Negativní vlivy ovlivňující zájmové území

Jedním z negativních vlivů, který zasahuje do zájmového území řeky Ploučnice je bývalý vojenský výcvikový prostor Ralsko. Těžiště vojenského prostoru se nalézalo v pomyslném čtyřúhelníku tvořeném městečky Stráž pod Ralskem, Český Dub, Bělá pod Bezdězem a Doksy. Velká část VVP byla zasažena především ropným znečištěním podzemních vod a půd.

V okolí horního toku Ploučnice ve Stráži pod Ralskem probíhala hlubinná a chemická těžba uranu, což je další negativní vliv. Tato činnost způsobila radioaktivní kontaminaci nivních sedimentů na jejím dolním toku (<http://www.vuv.cz>).

#### LETIŠTĚ HRADČANY

Letiště Hradčany se nachází jižně od města Mimoň, je součástí VVP Ralsko. Letištní plocha patří rozlohou mezi největší ve střední Evropě (viz. Obr. 8). Bývalé letiště Sovětské armády Hradčany u Mimoně patří v ČR mezi lokality, které jsou nejvíce kontaminovány ropnými látkami. Nacházely se zde jedny z největších skladů pohonných hmot a mazadel na našem území, bylo zde uloženo obrovské množství leteckého petroleje, nafty a benzínu. Pohonné hmoty byly přepravovány netěsným potrubím.

Následkem toho došlo k silné kontaminaci zemin a podzemních vod. Rozsah kontaminace částečně zasahuje do připravovaného chráněného území a je uveden v příloze č. 4 (<http://www.vuv.cz>).

Okolí letiště je součástí chráněné oblasti akumulace podzemních vod Severočeská křída. Turonské sedimenty, zastoupené zde střednězrnnými pískovci, vytvářejí v zájmovém území vodohospodářsky významný kolektor podzemní vody, který se využívá např. pro zásobování obce Ralsko podzemní vodou (<http://www.vuv.cz>).

Sanace znečištění ropných uhlovodíků byla zahájena v roce 1989 čerpáním kontaminovaných vod. Kombinovaná sanace zemin a podzemních vod, která zahrnuje venting, odsávání ropného produktu ve fázi z hladiny podzemní vody, biodegradace in-situ a air-sparing, byla na začátku roku 1999 rozšířena na plochu 10,5 ha. Vzhledem k tomu, že se během sanace projevuje rozdílná propustnost

různých hornin je provoz jednotlivých sanačních metod a vrtů regulován tak, aby byla sanace co nejefektivnější. Znečištění podzemních vod ropnými produkty se snížilo, avšak stále trvá. Sanace je plánována do roku 2010 a je financována přímo ze státního rozpočtu (<http://www.vuv.cz>).

*Obr. 8 – Letiště Hradčany s přilehlými rybníčky. V pozadí ves Hradčany nad Ploučnicí (zdroj: [www.podzemi-cma.cz](http://www.podzemi-cma.cz))*



## TĚŽBA URANU

Koncem šedesátých let minulého století byly v cenomanských pískovcích spodní části severočeské křídové pánve v okolí Stráže pod Ralskem a Hamru na Jezeře zjištěny zvýšené koncentrace uranu. Přestože tyto koncentrace byly příliš nízké, než aby mohly zaručovat ekonomicky efektivní těžbu, nastal velký tlak na urychlené prozkoumání a otevření tohoto zdroje uranu. Tehdy ještě nedokonalé zákonné předpisy a také lidská nedbalost při jejich dodržování umožnily, že se do životního prostředí, zejména údolní nivy řeky Ploučnice a jejích usazenin, dostaly radioaktivní prvky, v menší míře i některé toxické těžké kovy.



Koncem sedmdesátých let byla zahájena regulace toku Ploučnice. Její první etapa začala ve Stráži p. R., práce postupovaly v úsecích po proudu až pod Mimoň. Práce byly v roce 1981 zasaženy velkou povodní, skončily v roce 1986 a jejich výsledkem bylo, že přirozené bohatě meandrující řečiště Ploučnice bylo převedeno do narovnaného umělého koryta. Jak technické zásahy při regulaci, tak i povodeň však způsobily nekontrolovatelné uvolnění říčních sedimentů, které byly vodou přesunuty níže po proudu řeky a usadily se tam, kde se vodní tok zpomalil, tj. přednostně za přechodem regulovaného koryta do přirozeně meandrující řeky. Úsek řeky následující pod koncem regulovaného toku mohl být proto právem označen jako „centrální deponie radioaktivní kontaminace“.

Zjišťování skutečného výsledného stavu bylo možno zahájit teprve po roce 1989, tehdejší UD Hamr a nezávisle na něm Povodí Ohře a Výzkumný ústav vodohospodářský provedly první pokusy o souhrnné vyhodnocení stupně a rozšíření radioaktivního znečištění. V dalších letech byl podnikem DIAMO s. p. zadán letecký gamaspektrometrický průzkum k získání přehledu rozmístění radioaktivity v celé znečištěním postižené ploše.

Na lokalitě Boreček jižně od Mimoně byla již dřívějšími výzkumy zjištěna vysoká úroveň radioaktivního znečištění, která byla potvrzena výsledky leteckého gamaspektrometrického průzkumu. Toto území je součástí tzv. „centrální deponie“ radioaktivních kontaminantů a nachází se v úseku řeky s přirozeným korytem, bez patrného ovlivnění antropogenní činností přímo na místě. Lze proto předpokládat, že kontaminace sedimentů na lokalitě pochází ze zdrojů, ležících výše proti proudu Ploučnice a jejich přítok.

Zjištěné hodnoty dávkových příkonů se pohybují v rozmezí od 60 do 1100 nGy.h<sup>-1</sup>, s průměrem 256,9 nGy.h<sup>-1</sup>. Zvýšená aktivita je vázána prakticky výhradně na břeh řeky a se vzdáleností od něho rychle klesá, takže ve vzdálenostech nad 50 metrů již dosahuje hodnoty pozadí, která byla na lokalitě přibližně určena jako 150 nGy.h<sup>-1</sup> ([www.strazpr.cz](http://www.strazpr.cz)).

Rozmezí dávkového příkonu záření gama hornin na území České republiky je 7 až 222 nGy.h<sup>-1</sup> ([www.env.cz](http://www.env.cz)).

## 5. Metodika

Myšlenka na navržení přírodní rezervace vznikla v průběhu studia ČZU na FLE (dnes FŽP) v Praze v průběhu let 2004 - 2006, kdy byla vypracována bakalářská práce s názvem Příprava přírodní rezervace Meandry Ploučnice u Hradčan a lokalita pravidelně navštěvována.

### *Literární prameny*

Většina literárních pramenů pro zpracování DP byla použita z archivu českolipského muzea, protože jen velmi málo informací týkajících se území je publikováno. Některé další materiály (mapy, obrázky atd.) byly vyhledány s použitím internetu. Doplňující informace poté poskytli Ing. Vitáček a RNDr. Honců z českolipského muzea formou ústního sdělení. Podklady pro výsledkovou část byly získány přímo v terénu a nastudovány z vhodných literárních pramenů v průběhu let 2006 - 2008. Pozornost byla také věnována pořizování fotografií a sledování ekosystémů.

### *Průzkum bezobratlých*

V roce 2006 byl proveden sběr bezobratlých a drobných obratlovců pomocí 25 ks zemních pastí, které byly plněny conservační tekutinou (2 – 3 % roztokem formalinu či solným roztokem). Provést tento průzkum umožnil ředitel VMG v České Lípě Ing. Z. Vitáček, který také zapůjčil záchytné kontejnery (plastové prachovnice a plechovky – velikost na výšku cca 20 cm) a poskytl 40% formalín.

Pasti byly zakopány v pěti liniích po pěti kusech v řadě, ve vzdálenosti 10 – 15 m od sebe. Při výběru lokalit bylo dbáno na zastoupení co největšího počtu různorodých biotopů (zaplavovaná niva, suché poldry s pískovými nánosy, okrajový les nivy, kosená louka a vlhká louka).

Linie byly soustředěny do dvou center (viz. Mapa 1). První bylo poblíž skautského tábora u Hradčan nad Ploučnicí (zakopány 3 linie), zbývající dvě linie byly zakopány silničního mostu na Borečku (všechny linie zasahovali do faunistického kvadrátu č. 5354). Přesnou lokalizaci všech linií určuje Tabulka 1.

Tabulka 1 – Lokalizace všech bodů, tvořících jednotlivé linie

NAME	LAT	LON	NAME	LAT	LON
Linie 1a	+50.6313322	+14.7118729	Linie 2a	+50.6317767	+14.7108840
Linie 1b	+50.6314410	+14.7119553	Linie 2b	+50.6317819	+14.7107297
Linie 1c	+50.6315422	+14.7119726	Linie 2c	+50.6317714	+14.7105688
Linie 1d	+50.6316312	+14.7119816	Linie 2d	+50.6317947	+14.7104065
Linie 1e	+50.6317277	+14.7120234	Linie 2e	+50.6318402	+14.7102556

NAME	LAT	LON	NAME	LAT	LON
Linie 3a	+50.6256328	+14.7030667	Linie 4a	+50.6259985	+14.7029186
Linie 3b	+50.6255748	+14.7032398	Linie 4b	+50.6260329	+14.7030670
Linie 3c	+50.6255404	+14.7033695	Linie 4c	+50.6260269	+14.7032320
Linie 3d	+50.6255048	+14.7035685	Linie 4d	+50.6260415	+14.7034023
Linie 3e	+50.6254690	+14.7037671	Linie 4e	+50.6260408	+14.7035698

NAME	LAT	LON	LINIE	BARVA	BARVA
Linie 5a	+50.6254356	+14.7010558	Linie 1	○○○○○	azurová
Linie 5b	+50.6255442	+14.7011010	Linie 2	●●●●●	fialová
Linie 5c	+50.6256418	+14.7011617	Linie 3	○○○○○	zelená
Linie 5d	+50.6257288	+14.7012348	Linie 4	●●●●●	červená
Linie 5e	+50.6258063	+14.7013226	Linie 5	○○○○○	modrá

Kontejnery byly zapuštěny těsně pod úroveň terénu a z jedné třetiny naplněny roztokem. Výběr byl prováděn maximálně jednou za 14 dní v době jarního aspektu až do nástupu letního.

8. 4. 2006 – výběr biotopů pro umístění pastí v okolí skautského tábora u Hradčan nad Ploučnicí

Linie 1: polosuchá až suchá louka s doprovodem křovin (kosená) – hvozdík kartouzek (*Dianthus carthusianorum*), chrastavec rolní (*Knautia arvensis*), smilka tuhá (*Nardus stricta*), lipnice roční (*Poa annua*); křoviny tvořeny hlavně ostružiníky (*Rubus*)

Linie 2: lesní okraj v blízkosti nivy – sedmikvítek evropský (*Trientalis europaea*), barvínek menší (*Vinca minor*), bika hajní (*Lazula luzuloides*), smrk ztepilý (*Picea abies*), dub letní (*Quercus robur*)

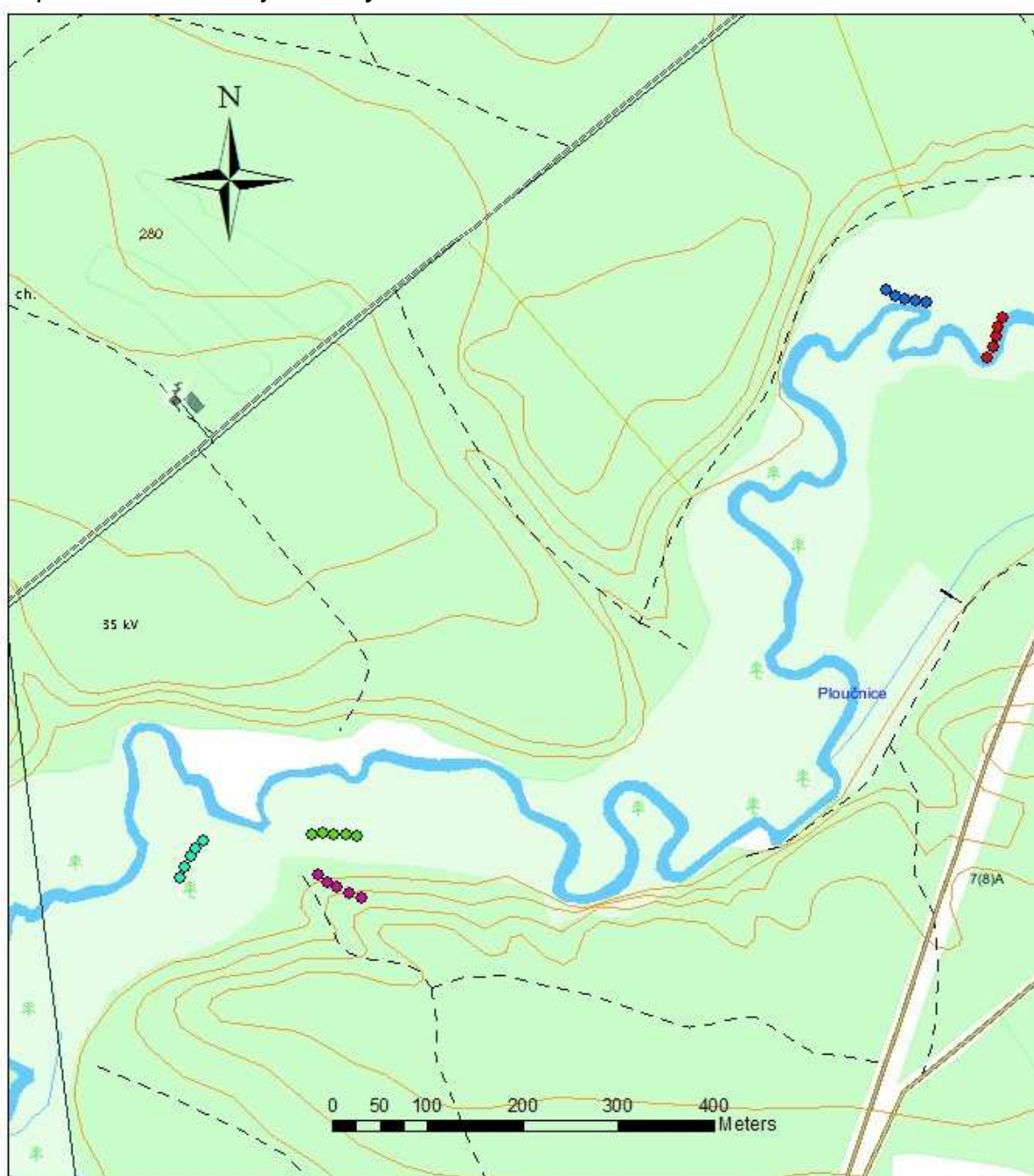
Linie 3: zaplavovaná niva – ostřice černá (*Carex nigra*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), svízel přítula (*Galium aparine*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*)

14. 4. 2006 – výběr biotopů pro umístění pastí v blízkosti silničního mostu na Borečku

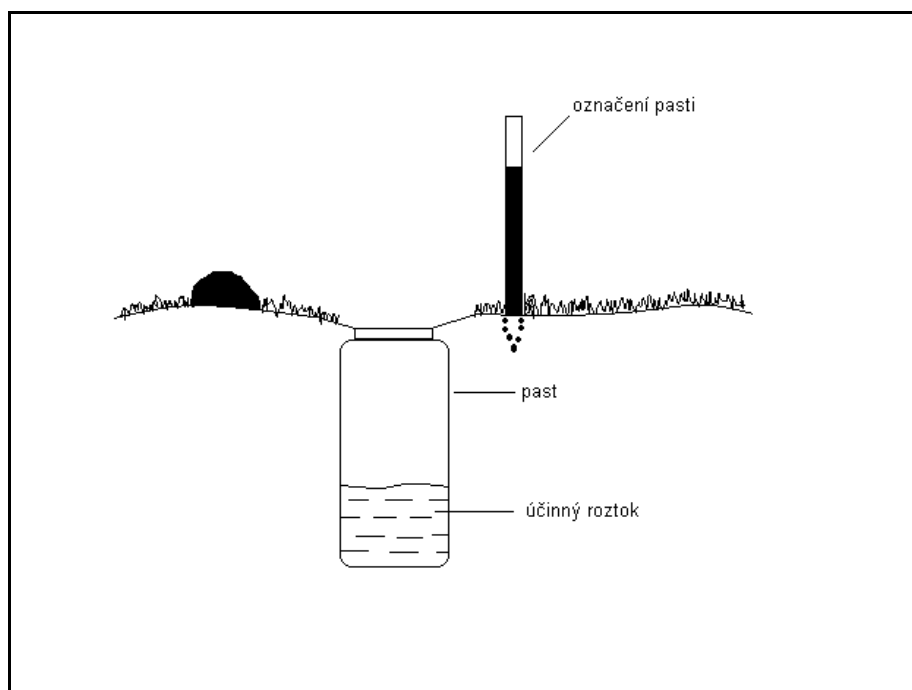
Linie 4: litorální pásmo a suché písčité poldry – kostřava obrovská (*Festuca giganteum*), zblochan vodní (*Glyceria maxima*), konopice polní (*Galeopsis tetrahit*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*)

Linie 5: vlhká louka až rákosiny – rákos obecný (*Phragmites australis*), rod ostřic (*Carex*), tužebník jilmový (*Fillipendula ulmaria*)

Mapa 1 – Lokalizace jednotlivých linií



Pasti byly označeny tyčí zabodnutou v zemi, na níž byl přidělán pruh červenobílé pásky (Obr. 9). Na přístupových cestách byly vyvěšeny informační cedulky (viz. příloha č. 7).



Obr. 9 – Schéma zemní pasti

Pasti byly položeny 8. a 14.4.2006 a byly vybrány 24.4.2006\*, 5.5.2006, 16.5.2006\*, 28.5.2006, 12.6.2006\*, 25.6.2006, 13.7.2006\*, 2.8.2006 poslední výběr a v průběhu srpna odstranění pastí. Výběry označené ...2006\* byly znehodnoceny ve většině případů v důsledku dlouhotrvajících srážek (vyplavení vzorků). Nasbíraný materiál byl přecezen přes síto, popsán a uschován do příslušného přepravního kontejneru. Roztok se používal opakovaně, pouze při vyplavení byl použit nový. Materiál byl následně přetříděn do několika skupin (brouci, pavouci, žížaly, obratlovci a ostatní) a zakonzervován v lihu. Následně byl doručen do muzea Ing. Vitáčkovi, který zprostředkoval determinaci některých skupin.

V průběhu roku 2007 byli s pomocí RNDr. Honců určeny druhy bezobratlých. Při zpracování uskladněných vzorků bylo zjištěno, že chybí všechny sběry z 2.8.2006 a část sběru z linie č. 3. Při určování brouků (Coleoptera) byla použita synonymika podle check-listu zpracovaného Jelínkem (1993).

Charakter lokality byl hodnocen pomocí bioindikačního rozdělení střevlíkovitých brouků podle Hůrky et al. (1996). Jednotlivé druhy jsou podle své schopnosti osídlování území zařazeny do 3 bioindikačních skupin:

E – eurytopní druhy: Druhy, které nemají žádné zvláštní nároky na charakter a kvalitu prostředí, druhy původně vázané na přirozené nestabilní, měnící se stanoviště, stejně jako druhy, které obývají silně antropogenně ovlivněnou, tedy poškozenou krajinu.

A – adaptabilní druhy: Druhy osídlujících více nebo méně přirozená nebo přirozenému stavu blízká stanoviště. Vyskytují se i na druhotných, dobře regenerovaných biotopech, zvláště v blízkosti přirozených ploch. Tato nejpočetnější skupina zahrnuje především druhy lesních porostů, ale i umělých, pobřežní druhy stojatých i tekoucích vod, druhy luk, pastvin a jiných travních porostů.

Re – reliktní druhy: Druhy s nejužší ekologickou valencí, majících v současnosti často charakter reliktních. Jedná se vesměs o vzácné a ohrožené druhy přirozených, nepříliš poškozených ekosystémů.

K vyhodnocení získaného vzorku pavouků (araneae) byly využity klasifikace hojnosti a reliktnosti podle J. Buchara (1992). Reliktnost vyjadřuje míru tolerance vůči stupni narušení původnosti obývaných stanovišť (označení E, A, R se shoduje s výše uvedeným rozdělením střevlíkovitých brouků).

Hojnost je odvozena z počtu polí síťového mapování:

a – hojné druhy: žijí na takových typech stanovišť, které se vyskytují na většině polí sítě pokrývajících území Čech

i – středně hojné druhy: stanoviště těchto druhů zaujímají okolo 50 % polí

R – vzácné druhy: ve zcela výjimečných případech se jejich počet blíží 33 % polí

V – velmi vzácné druhy: vyskytují se zpravidla na velice malém počtu polí

Další vysvětlivky k použitým symbolům a zkratkám

f – čeleď (family): Přehled všech zaznamenaných čeledí zobrazuje Tabulka 2.

Tabulka 2 – Přehled zjištěných čeledí

BROUCI			HMYZ - OSTATNÍ		
<i>zkratka</i>	<i>název latinsky</i>	<i>název česky</i>	<i>zkratka</i>	<i>název latinsky</i>	<i>název česky</i>
ANC	Anthicidae	-	FOF	Forficulidae	Škvorovití
ANT	Anthribidae	Větevničkovití	GRY	Gryllidae	Cvrčkovití
CAN	Cantharidae	Páteříčkovití	TEL	Tettigoniidae	Kobylkovití
CAR	Carabidae	Střevlíkovití	TET	Tetrigidae	Maršoviti
CER	Cerambycidae	Tesaříkovití	SCU	Scutelleridae	-
COC	Coccinellidae	Slunéčkovití	API	Apidae	Včelovití
CUR	Curculionidae	Nosatcovití	FOR	Formicidae	Mravencovití
DRY	Dryopidae	-	MUT	Mutillidae	Kodulkovití
DYT	Dytiscidae	Potápníkovití	TIP	Tipulidae	Tiplicovití
ELA	Elateridae	Kovaříkovití			
GEO	Geotrupidae	Chrobákovití			
HIS	Histeridae	Mršníkovití			
HYD	Hydrophilidae	Vodomilovití			
CHR	Chrysomelidae	Mandelinkovití			
LAM	Lampyridae	Světluškovití			
NIT	Nitidulidae	Lesknáčkovití			
SCA	Scarabaeidae	Vrubounovití			
SIL	Silphidae	Mrchožroutovití			
STA	Staphylinidae	Drabčíkovití			

DALŠÍ ŽIVOČICHOVÉ			PAVOUCI		
<i>zkratka</i>	<i>název latinsky</i>	<i>název česky</i>	<i>zkratka</i>	<i>latinský název</i>	<i>český název</i>
HYG	Hygromiidae	Vlahovkovití	AMA	Amaurobiidae	Cedivkovití
SUC	Succineidae	Jantarkovití	CLU	Clubionidae	Zápředníkovití
LIT	Lithobiidae	-	CYB	Cybaeidae	Stínomilovití
ONY	Onychiuridae	Larvěnkovití	GNA	Gnaphosidae	Skálovkovití
			LIN	Linyphiidae	Plachetnatkovití
			LIO	Liocranidae	Zápředkovití
			LYC	Lycosidae	Slíďákovití
			PHI	Philodromidae	Listovníkovití
			PIS	Pisauridae	Lovčíkovití
			SAL	Salticidae	Skákavkovití
			TET	Tetragnathidae	Čelistnatkovití
			THE	Theridiidae	Snovačkovití
			THO	Thomisidae	Běžníkovití

t – shodnost (truth): K = shoda s Kůrkou, H = shoda s Honců, P = shoda s Purchartem

o – původnost stanoviště (originality of habitat): c = klimaxová stanoviště (climax), s = druhotná, polopřirozená stanoviště (semi-natural habitats), d = pravidelně narušovaná stanoviště (disturbed habitats) (**tučně** je zvýrazněná preference ke stanovišti)

g – výskyt na základě kvadrátů mapové sítě (grid squares): a, i, R, V (viz výše)

r – reliktnost druhu (relictiness of the species): E, A, Re (viz. výše)

p – fytogeografická oblast (phytogeographic district): T = termofytikum, M = mezofytikum, O = oreofytikum (**tučně** je zvýrazněná preference k oblasti)

stupeň ohrožení: KO = kriticky ohrožený, SO = silně ohrožený, O = ohrožený

### *Mapování území*

V průběhu roku 2007 byla vytvořena hranice navrhovaného ZCHÚ, které byla zaznamenána pomocí přístroje GPS Garmin 60Csx pomocí trasových bodů. Hranice byla vedena pokud možno po stávajících lesních cestách a ohled byl brán i na ochranné pásmo kolem meandrujícího toku. Zaznamenané body byly poté převedeny a zpracovány v programu GIS pro další údaje o lokalitě.

V roce 2008 byl navštíven katastrální úřad v České Lípě kde byly poskytnuty mapové podklady pro zjištění vlastnických práv dotčených pozemků v zájmovém území. Při bližším zkoumání bylo zjištěno, že na části katastrálního území Brenná zcela chybí veškeré údaje o několika pozemcích. Katastrální úřad přislíbil co nejrychlejší doplnění chybějících údajů a zákresů do map.

### *Návrh ZCHÚ a plánu péče*

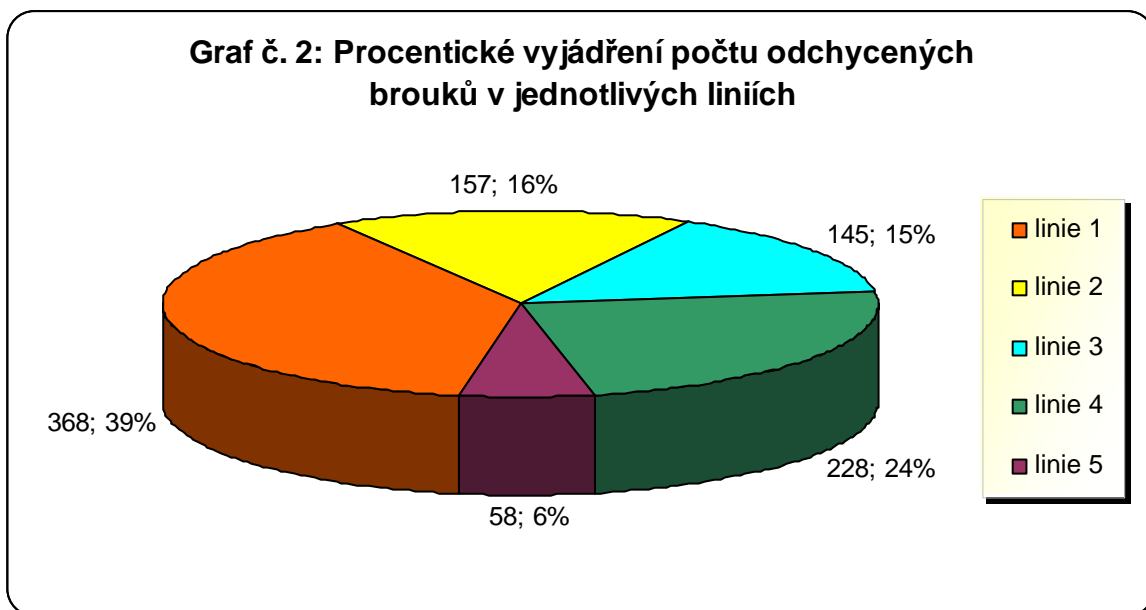
Další vlastní výsledky a šetření (návrh hranic, dotčené pozemky, infotabule atd.) jsou zahrnuty v níže uvedeném návrhu na vyhlášení ZCHÚ a v návrhu na plán péče. Vše je zpracováno podle vyhlášky č. 60/2008 Sb. ze dne 11. února 2008 o plánech péče, označování a evidenci území chráněných podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, a o změně vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Před zahájením zpracování návrhu na vyhlášení ZCHÚ a plánu péče bylo několik bodů konzultováno nejprve s odborem ŽP v České Lípě a poté s krajským odborem ŽP v Liberci.





Celkový přehled odchycených brouků v závislosti na jednotlivých liniích sběru (biotopech) zobrazuje Graf č. 2 a přílohy č. 9 a 10.



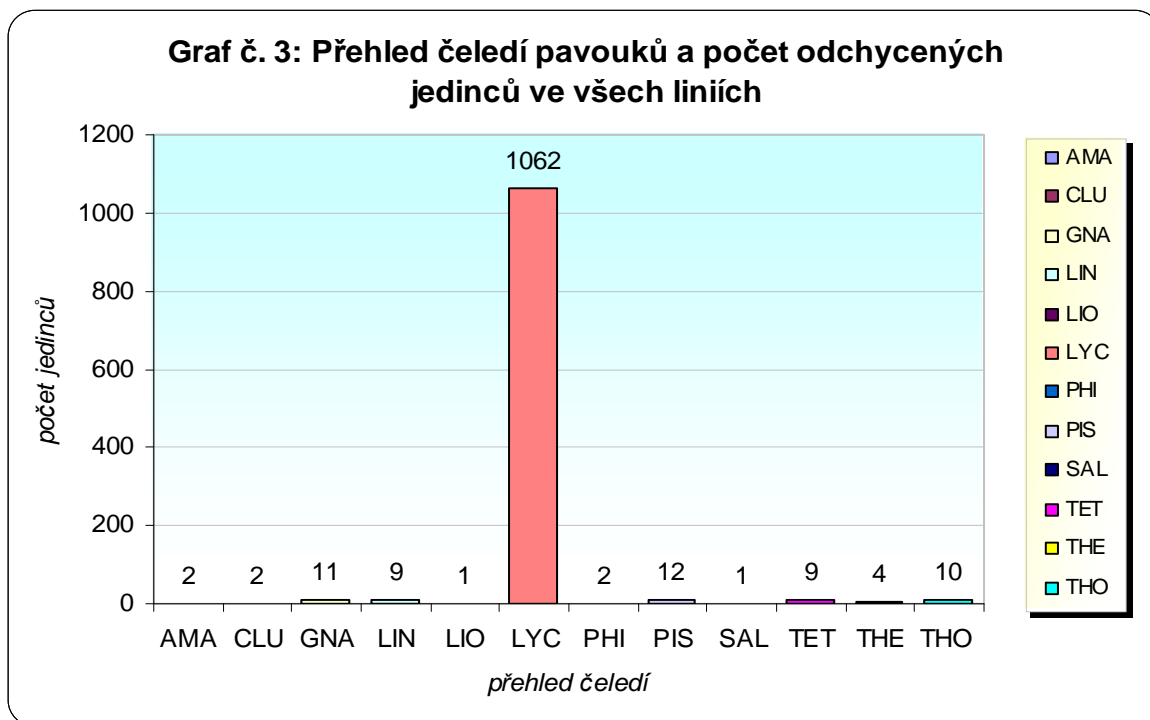
Z výsledků Grafu č. 2 je patrné, že převážná většina skupiny brouků (*Coleoptera*) dává přednost sušším biotopům (linie 1 – viz. Obr. 10) oproti biotopům s vyšší hladinou podzemní vody (linie 5).

Obr. 10 – Biotop linie č. 1 (suchá kosená louka), linie č. 2 (lesní okraj v blízkosti nivy) a linie č. 3 (zaplavovaná niva), foceno 20. 3. 2006

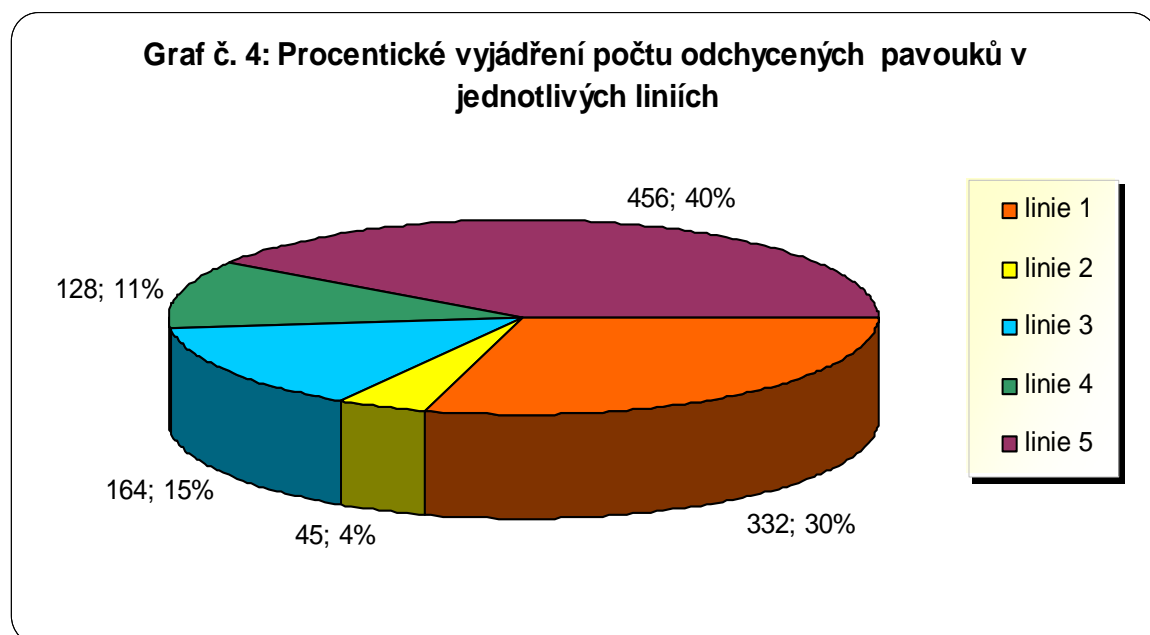


Další početnou skupinou tvoří pavouci (*Araneae*), kde poměr eurytopních ku adaptabilních druhů je 21:20. V determinovaných vzorcích byl zjištěn výskyt (na základě kvadrátů mapové sítě) velmi vzácné pavučenky břehové (*Baryphyma pratense*) a výskyt vzácného slíďáka tečkovaného (*Hygrolycosa rubrofasciata*).

V této skupině je naprosto dominantní čeleď slíďákovití (*Lycosidae*), jak naznačuje Graf č. 3.



Celkový přehled odchycených pavouků v závislosti na jednotlivých liniích sběru (biotopech) zobrazuje Graf č. 4 a příloha č. 8.

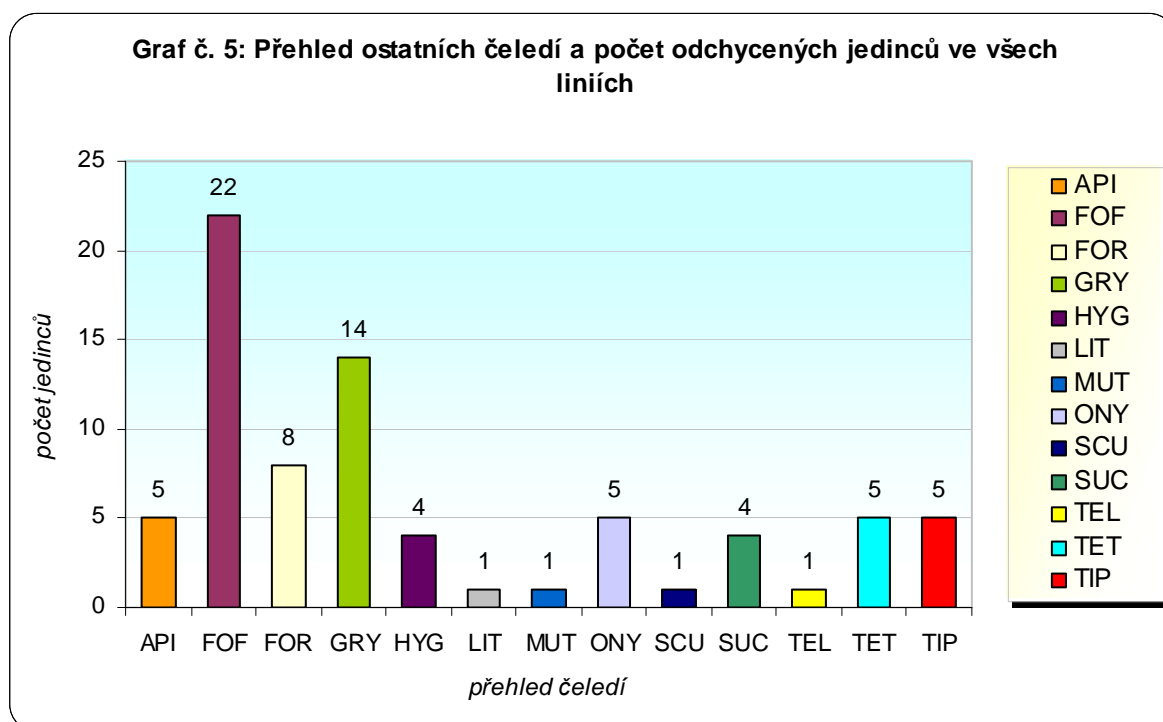


Graf č. 4 ukazuje, že pavouci (*Araneae*) pro svůj výskyt preferují výrazně vlhčí biotopy (viz. Obr. 11), než bylo brouků (*Coleoptera*). Důvodem by mohla být lepší dostupnost potravy a mnoho úkrytů před predátory.

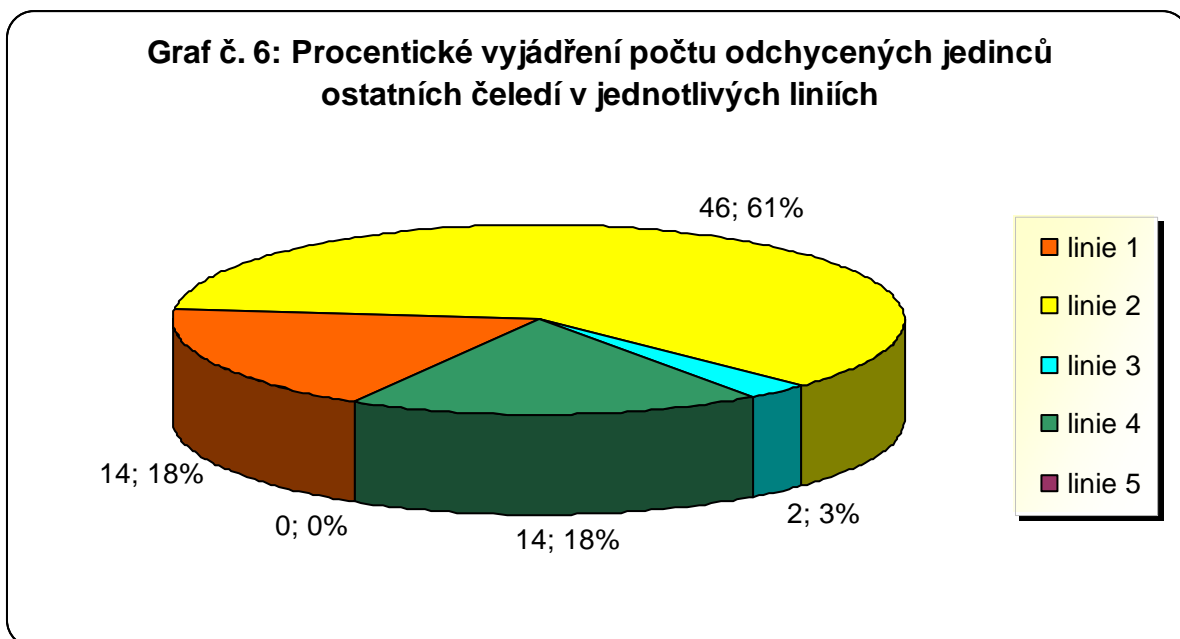


Obr. 11 – Biotop linie 5 (vlhká louka), foceno 1. 6. 2006

Zbylou převážnou část determinovaných vzorků z průzkumu bezobratlých tvoří čeledi škvorovitých (*Forficulidae*), cvrčkovitých (*Gryllidae*) a také čeledi mravencovitých (*Formicidae*). Přehled ostatních čeledí je zobrazen v Grafu č. 5.

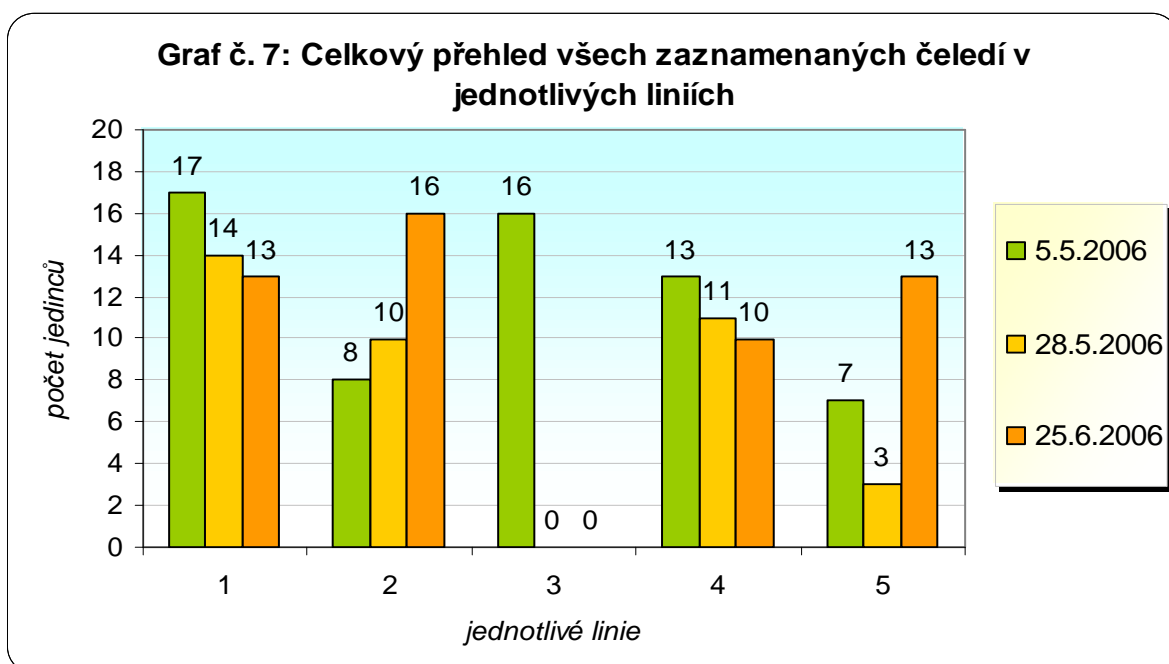


Přehled ostatních determinovaných čeledí v závislosti na jednotlivých liniích sběru (biotopech) zobrazuje Graf č. 6 a příloha č. 11 a 12.

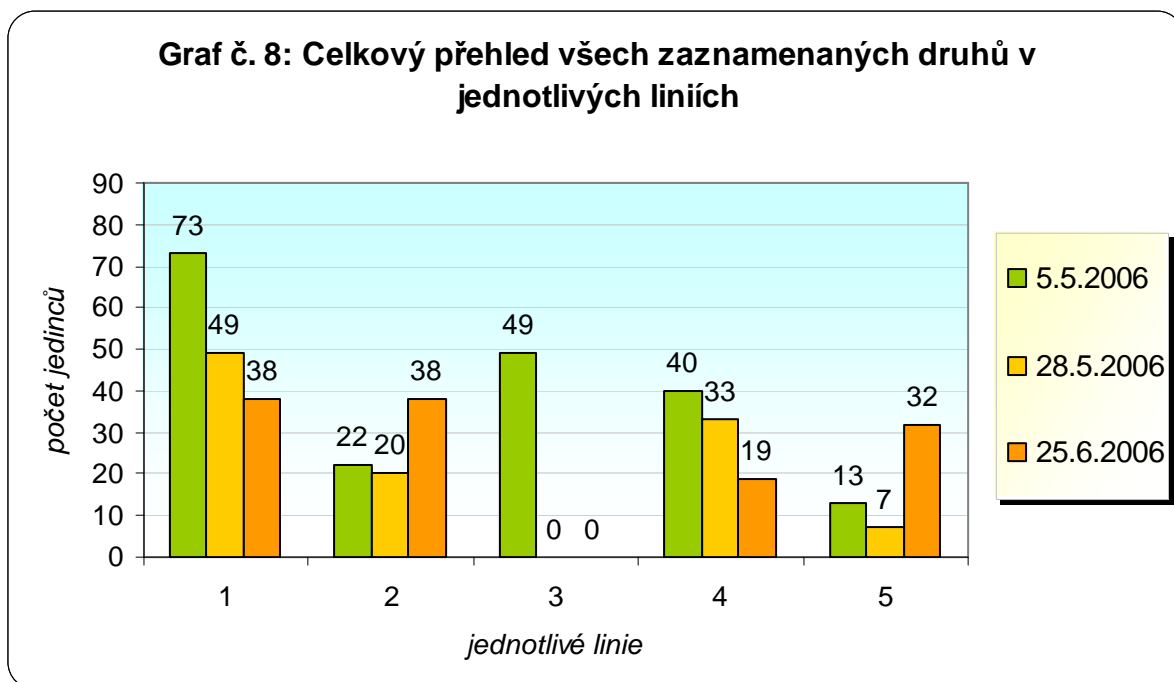


Z hodnot, které ukazuje Graf č. 6 vyplývá, že výskyt ostatních čeledí bezobratlých je vázán především na biotop lesa, v menší míře poté na suchou louku a litorální pásmo.

Celkový přehled všech determinovaných čeledí v závislosti na datech sběru v jednotlivých liniích uvádí Graf č. 7.

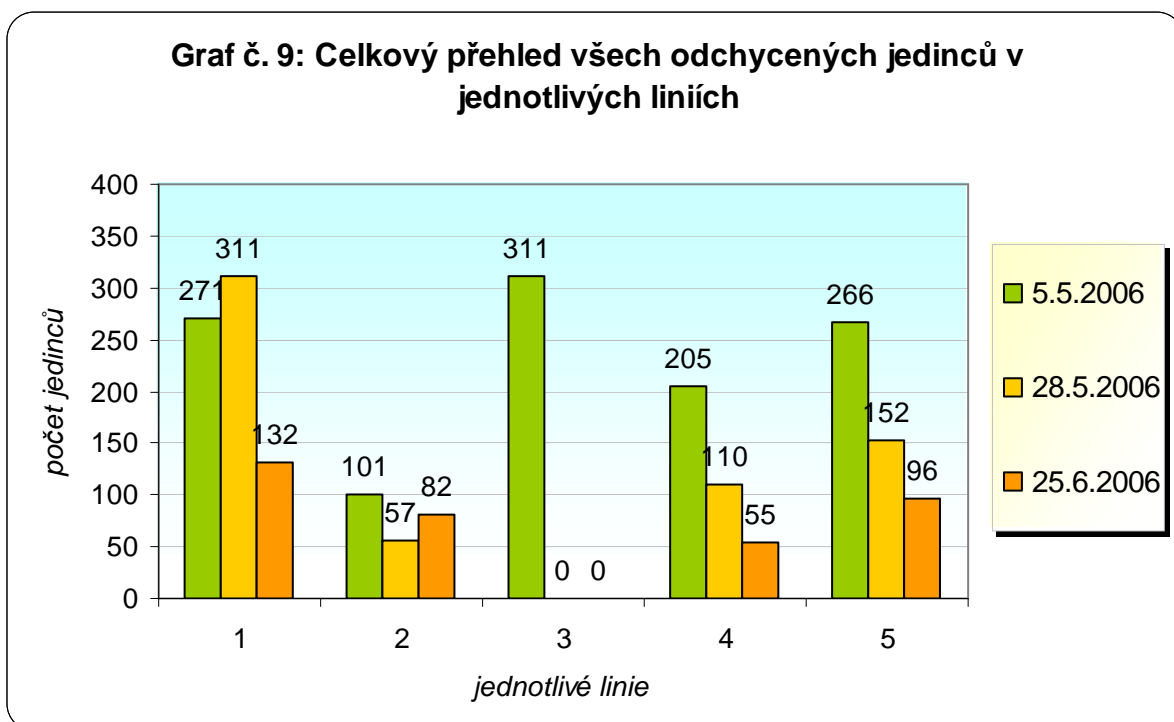


Celkový přehled všech determinovaných druhů v závislosti na datech sběru v jednotlivých liniích uvádí Graf č. 8.



Výsledky Grafu č. 7 a č. 8 ukazují, že výskyt některých skupin bezobratlých v průběhu času mají klesající charakter (biotopy linie 1 a 4), ale zároveň na některých biotopech mají charakter růstu (linie 2 a 5).

Celkový přehled všech determinovaných jedinců v závislosti na datech sběru v jednotlivých liniích uvádí Graf č. 9.





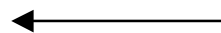
Z hodnot, které zobrazuje Graf č. 9 je vidět převážně klesající tendence počtu všech jedinců ve všech biotopech.

Z chráněných druhů (dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.) zde byly zjištěny tři druhy hmyzu v kategorii ohrožených a to střevlík polní (*Carabus arcensis*) (Obr. 12), svižník polní (*Cicindela campestris*) (Obr. 13) a zástupce blanokřídých čmelák zemní (*Bombus terrestris*) (Obr. 14).



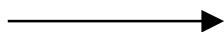
*Carabus arcensis* (Obr. 12)

Je euroasijský druh žijící na loukách a pastvinách, v lesích, vřesovištích a rašeliništích. U nás je jen lokálně hojnější. Je ohrožen intenzivním zemědělstvím a eutrofizací lokalit.



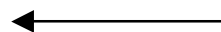
*Cicindela campestris* (Obr. 13)

Vyskytuje se především na písčitém podkladu v úvozech, na polních a lesních cestách a vřesovištích. Dříve hojný, po depresi způsobené zhoršením přírodního prostředí jeho stavu opět velmi mírně stoupají.



*Bombus terrestris* (Obr. 14)

Lze ho potkat na celém území ČR i velké části Evropy. Žije v koloniích podobně jako včely. Svá hnízda se ale staví pod zemí (až 1,5m). Patří mezi první jarní opylovače. Patří k důležitým opylovačům jetelových kultur.



NÁVRH NA VYHLÁŠENÍ ZCHÚ  
PŘÍRODNÍ REZERVACE MEANDRY PLOUČNICE U  
HRADČAN



## 6.2. Návrh na vyhlášení ZCHÚ obsahuje:

### 6.2.1. Název ZCHÚ

Meandry Ploučnice u Hradčan

### 6.2.2. Předmět ochrany a popis

Meandrující úsek horního toku řeky Ploučnice v délce cca 8 km mezi Mimoní a Českou Lípou. Hlavním důvodem ochrany je zachování komplexu vlhkých luk s odstavenými říčními rameny, periodicky zaplavovanými tůněmi s výskytem řadou chráněných druhů rostlin a živočichů.

### 6.2.3. Cíle ochrany ZCHÚ

Zachování dynamických korytotvorných procesů. Zachování vymezeného území pro volné meandrování vodního toku. Ochrana zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů v zájmovém území včetně jejich biotopů. Podpora biodiverzity a funkčnosti nivních ekosystémů.

### 6.2.4. Návrh kategorie ochrany ZCHÚ

Přírodní rezervace

### 6.2.5. Návrh bližších podmínek ochrany

Na území ZCHÚ je provádění některých činností zcela zakázáno nebo je možné je provádět jen za určitých podmínek, popř. jen se souhlasem orgánu ochrany přírody.

Na území přírodních rezervace je zakázáno:

- hospodařit na pozemcích způsobem vyžadujícím intenzivní technologie, zejména prostředky a činnosti, které mohou způsobit změny v biologické rozmanitosti, struktuře a funkci ekosystému anebo nevratně poškozovat půdní povrch,
- používat biocidy,
- povolovat a umisťovat nové stavby,
- povolovat nebo uskutečňovat záměrné rozšiřování geograficky nepůvodních druhů rostlin a živočichů,

- sbírat či odchyťovat rostliny a živočichy, kromě výkonu práva myslivosti a rybářství či sběru lesních plodů,
- měnit dochované přírodní prostředí v rozporu s bližšími podmínkami ochrany přírodní rezervace.

Výkon práva myslivosti a rybářství může příslušný orgán omezit, pokud tento výkon je v rozporu s podmínkami ochrany území přírodní rezervace.

#### 6.2.6. Přehled KU a parcelních čísel pozemků dotčených v ZCHÚ

Hranice území zasahují do 4 katastrálních území: Boreček (918407), Hradčany nad Ploučnicí (918423), Brenná (609820) a Veselí nad Ploučnicí (609838). Konkrétní dotčené pozemky a další informace o nich jsou uvedeny v přílohách č. 13 a 14.

#### 6.2.7. Orientační výměra ZCHÚ

Z důvodu nedostatku digitálních map, nebylo možno přesně vypočítat výměru jednotlivých parcel rozdělených hranicí chráněného území. Součet výměr všech parcel zasahujících do navrhované přírodní rezervace činí 311,31 ha, skutečná výměra navrhovaného ZCHÚ bude však o něco nižší.

#### 6.2.8. Ochranné pásmo

Ochranné pásmo není dle oznámení o návrhu vyhlášení parcelně stanoveno, předpokládá se stanovení ochranného pásma ve smyslu ustanovení § 37 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění platných předpisů, tzn. 50 m od hranice ZCHÚ. Obvod navrhovaného ZCHÚ činí dle výpočtu cca 17,5 km

#### 6.2.9. Odůvodnění návrhu na vyhlášení ZCHÚ

Ploučnice je jedním z nejzachovalejších vodních toků v České republice. Regulované jsou na rozdíl od většiny ostatních řek pouze její velmi krátké úseky. Hlavním důvodem návrhu na vyhlášení ZCHÚ je zachování průběhu toku s přirozeným vývojem meandrů a ochrana celé řady zákonem chráněných rostlin a živočichů včetně jejich přirozených biotopů.

NÁVRH PLÁNU PÉČE  
PŘÍRODNÍ REZERVACE MEANDRY PLOUČNICE U  
HRADČAN

období plánu péče  
2009 – 2018

## 6.3. Návrh plánu péče obsahuje:

### 6.3.1. Základní identifikační a popisné údaje

#### 6.3.1.1. Evidenční kód ZCHÚ, kategorie, název a kategorie IUCN

Evidenční kód ZCHÚ :	v návrhu - bez evidenčního kódu
Název ZCHÚ:	Meandry Ploučnice u Hradčan
Kategorie ZCHÚ:	přírodní rezervace
Kategorie IUCN:	III. – přírodní památka

#### 6.3.1.2. Platný právní předpis o vyhlášení ZCHÚ

Přírodní rezervace dosud nebyla vyhlášena. Oznámení o návrhu na vyhlášení zvláště chráněného území podá Ondřej Kuchař v průběhu let 2008 – 2009.

#### 6.3.1.3. Územně-správní členění, překryv s jinými chráněnými územími a příslušnost k soustavě Natura 2000

##### *Územně-správní členění:*

Kraj:	Liberecký
Okres:	Česká Lípa
Obec s rozšířenou působností:	Česká Lípa
Obec:	Ralsko Zákupy
Katastrální území:	Boreček Hradčany nad Ploučnicí Brenná Veselí nad Ploučnicí

*Překryv s jinými chráněnými územími:*

CHOPAV:	Severočeská křída
ÚSES:	Regionální biokoridor Meandry Ploučnice - Svojkovské pohoří
Kód biokoridoru:	559
Rozloha biokoridoru:	148862,2 ha
Vegetační typ:	L-BK, BO, A

*Příslušnost k soustavě Natura 2000:*

Ptačí oblast:	Českolipsko - Dokeské pískovce a mokřady
Kód ptačí oblasti:	CZ0511007
Rozloha celé ptačí oblasti:	9408,7599 ha
Předmět ochrany (živočichové):	jeřáb popelavý ( <i>Grus grus</i> ) lelek lesní ( <i>Caprimulgus europaeus</i> ) moták pochop ( <i>Circus aeruginosus</i> ) skřivan lesní ( <i>Lullula arborea</i> ) slavík modráček ( <i>Luscinia svecica</i> )
Evropsky významná lokalita:	Horní Ploučnice
Biogeografická oblast:	kontinentální
Kód evropsky významné lokality:	CZ0513506
Rozloha celé EVL:	837,3536 ha
Předmět ochrany (živočichové):	klínatka rohatá ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> ) losos atlantský ( <i>Salmo salar</i> ) modrásek bahenní ( <i>Maculinea nausithous</i> ) modrásek očkovaný ( <i>Maculinea teleius</i> ) přástevník kostivalový ( <i>Callimorpha quadripunctaria</i> ) vydra říční ( <i>Lutra lutra</i> )

Mapa překryvu s ptačí oblastí Českolipsko - Dokeské pískovce a mokřady a s evropsky významnou lokalitou Horní Ploučnice je uvedena v příloze č. 6.

#### 6.3.1.4. Vymezení území a jeho ochranného pásma podle současného stavu katastru nemovitostí

Hranice území byly zaznamenávány bodově pomocí přístroje Garmin GPSmap 60CSx v průběhu roku 2007. Hranice území zasahují do 4 katastrálních území: Boreček (918407), Hradčany nad Ploučnicí (918423), Brenná (609820) a Veselí nad Ploučnicí (609838) – viz. příloha č. 16.

Hranice kopírují stávající zpevněné i nezpevněné (lesní) cesty kolem samotných meandrů (viz. příloha č. 15). Při mapování byl brán ohled i na ochranné pásmo. Každý bod obsahuje souřadnice (viz. Tabulka 3), tudíž se může v případě dalších činností na území kdykoliv znovu vyhledat. Obvod navrhovaného ZCHÚ činí dle výpočtů cca 17,5 km.

*Tabulka 3 – Lokalizace bodů tvořící navrhovanou hranici*

NAME	LAT	LON	NAME	LAT	LON
1	+50.6413712	+14.6551688	35	+50.6324875	+14.7158479
2	+50.6438786	+14.6491113	36	+50.6313764	+14.7148039
3	+50.6448120	+14.6457976	37	+50.6275088	+14.7126377
4	+50.6500510	+14.6367786	38	+50.6245165	+14.7117026
5	+50.6519438	+14.6286642	39	+50.6247414	+14.7079178
6	+50.6539155	+14.6321573	40	+50.6246836	+14.7052888
7	+50.6490087	+14.6265992	41	+50.6243194	+14.7028051
8	+50.6490028	+14.6293505	42	+50.6234193	+14.7003741
9	+50.6482422	+14.6330506	43	+50.6208044	+14.7018571
10	+50.6411208	+14.6622936	44	+50.6204507	+14.6999164
11	+50.6396829	+14.6653230	45	+50.6204603	+14.6979266
12	+50.6388358	+14.6690587	46	+50.6196751	+14.6964827
13	+50.6373146	+14.6725816	47	+50.6528950	+14.6308064
14	+50.6353146	+14.6761820	48	+50.6291842	+14.6836138
15	+50.6330614	+14.6771150	49	+50.6272531	+14.6871328
16	+50.6319649	+14.6789679	50	+50.6400189	+14.6605329
17	+50.6254447	+14.6895409	51	+50.6494617	+14.6255922
18	+50.6241615	+14.6926653	52	+50.6476593	+14.6392608
19	+50.6266779	+14.6963984	53	+50.6456208	+14.6420717
20	+50.6276772	+14.6978755	54	+50.6424880	+14.6523929
21	+50.6298748	+14.7011371	55	+50.6403637	+14.6578860
22	+50.6317719	+14.7039424	56	+50.6531525	+14.6338534
23	+50.6357358	+14.7097852	57	+50.6400204	+14.6455050
24	+50.6343918	+14.7119849	58	+50.6359005	+14.6518779
25	+50.6333729	+14.7133706	59	+50.6331325	+14.6567917
26	+50.6469416	+14.6323321	60	+50.6316090	+14.6608686
27	+50.6460412	+14.6331463	61	+50.6303215	+14.6660614
28	+50.6448525	+14.6366153	62	+50.6275320	+14.6709538
29	+50.6446645	+14.6385792	63	+50.6253648	+14.6745801
30	+50.6432378	+14.6420590	64	+50.6233907	+14.6802878
31	+50.6410652	+14.6455345	65	+50.6213951	+14.6850085
32	+50.6424000	+14.6463246	66	+50.6202364	+14.6883988
33	+50.6507148	+14.6262078	67	+50.6197429	+14.6933770
34	+50.6335510	+14.7156228	68	+50.6377244	+14.6486807

## KÚ BOREČEK (918407)

Navrhovaná hranice přírodní rezervace začíná u mostu silnice č. 270 přes řeku Ploučnici na hranici KÚ Boreček a KÚ Hradčany nad Ploučnicí. Dále kopíruje silnici č. 270 směrem k obci Mimoň. Poté se stáčí po lesní cestě SZ směrem až na lesní asfaltovou komunikaci, kterou dále kopíruje JZ směrem až na hranici KÚ Boreček a KÚ Brenná.

## KÚ BRENNÁ (609820)

V KÚ Brenná začíná navrhovaná hranice v JV části tohoto území. Pokračuje po lesních cestách, které kopírují směr samotného toku Ploučnice SZ směrem až k silnici č. 26832 u obce Brenná. Dále pokračuje po této komunikaci až k mostu přes Ploučnici, který tvoří hranici mezi KÚ Brenná a KÚ Veselí nad Ploučnicí.

## KÚ VESELÍ NAD PLOUČNICÍ (609838)

Od výše zmiňovaného mostu se navrhovaná hranice stáčí jižně a vede podél slepého ramene až k samotnému toku Ploučnice. Poté vede po levém břehu Ploučnice až za obec Veselí nad Ploučnicí, kde plynule přechází na asfaltovou lesní komunikaci (část cyklotrasy č. 3054) JV směrem až na hranici KÚ Veselí nad Ploučnicí a KU Hradčany nad Ploučnicí.

## KÚ HRADČANY NAD PLOUČNICÍ (918423)

V tomto KÚ pokračuje navržená hranice přírodní rezervace dále JV směrem po lesní asfaltové komunikaci z obce Veselí nad Ploučnicí až k obci Hradčany nad Ploučnicí. Před obcí se stáčí severním směrem a kopíruje meandrující tok Ploučnice. Poté přechází na lesní cestu východním směrem, která vede opět na silnici č. 270 a končí u výše zmiňovaného mostu přes řeku Ploučnici u obce Boreček.

Mapy zobrazující hranice katastrálních území jsou uvedeny v příloze č. 16. Konkrétní dotčené pozemky a další informace o nich jsou uvedeny v příloze č. 13 a v příloze č. 14.

### 6.3.1.5. Předmět ochrany

#### *Předmět ochrany podle zřizovacího předpisu*

Zřizovací předpis nebyl dosud vydán, ale z návrhu na vyhlášení ZCHÚ Meandry Ploučnice u Hradčan by se jednalo o meandrující úsek horního toku řeky Ploučnice v délce cca 8 km mezi Mimoní a Českou Lípou. Hlavním důvodem ochrany je zachování komplexu vlhkých luk s odstavenými říčními rameny, periodicky zaplavovanými tůňemi s výskytem řadou chráněných druhů rostlin a živočichů.

#### *Předmět ochrany – současný stav*

Dosud provedené floristické a faunistické průzkumy prokázaly bohatost této lokality jak z hlediska celých ekosystémů, tak rostlinných i živočišných společenstev vázaných na meandrující tok Ploučnice (viz. kapitola 4.3. Předmět ochrany v navrhovaném ZCHÚ).

Přehled chráněných druhů dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. je uveden v Tabulce 4 a 5 (KO – druhy kriticky ohrožené, SO – druhy silně ohrožené, O – druhy ohrožené, (D) – druhy dočasně obývající lokalitu).

*Tabulka 4 – Přehled chráněných druhů rostlin*

<i>český název</i>	<i>latinský název</i>	<i>ohrožení</i>
kosatec sibiřský	<i>Iris sibirica</i>	SO
oměj pestrý	<i>Aconitum variegatum</i>	O
ostřice plstnatoplodá	<i>Carex lasiocarpa</i>	SO
prstnatec májový	<i>Dactylorhiza majalis</i>	O
pupečník obecný	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	O
upolín evropský	<i>Trollius altissimus</i>	O
vachta trojlistá	<i>Menyanthes trifoliata</i>	O
žebratka bahenní	<i>Hottonia palustris</i>	O

*Tabulka 5 – Přehled chráněných druhů živočichů*

<i>český název – část 1</i>	<i>latinský název</i>	<i>ohrožení</i>
blatnice skvrnitá	<i>Pelobates fuscus</i>	KO
bukač velký (D)	<i>Botaurus stellaris</i>	KO
cvrčilka slavíková	<i>Locustella luscinioides</i>	O
čáp černý	<i>Ciconia nigra</i>	SO
čolek obecný	<i>Triturus vulgaris</i>	SO



český název – část 2	latinský název	ohrožení
čmelák zemní	<i>Bombus terrestris</i>	O
hohol severní (D)	<i>Bucephala clangula</i>	SO
chřástal polní	<i>Crex crex</i>	SO
chřástal vodní	<i>Rallus aquaticus</i>	SO
ještěrka obecná	<i>Lacerta agilis</i>	SO
ježdík žlutý	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	O
kormorán velký (D)	<i>Phalacrocorax carbo</i>	O
ledňáček říční	<i>Alcedo atthis</i>	SO
mihule potoční	<i>Lampetra planeri</i>	KO
mník jednovousý	<i>Lota lota</i>	O
morčák velký (D)	<i>Mergus merganser</i>	KO
moták pochop	<i>Circus aeruginosus</i>	O
netopýr brandtův	<i>Myotis brandti</i>	O
netopýr dlouhouchý	<i>Plecotus austriacus</i>	O
nosorožík kapucínek	<i>Oryctes nasicornis</i>	O
orel mořský	<i>Haliaeetus albicilla</i>	KO
otakárek fenyklový	<i>Papilio machaon</i>	O
pachník hnědý	<i>Osmoderma eremita</i>	SO
piskoř pruhovaný	<i>Misgurnus fossilis</i>	O
rak říční	<i>Astacus astacus</i>	KO
rosnička zelená	<i>Hyla arborea</i>	SO
skokan skřehotavý	<i>Rana ridibunda</i>	KO
skokan štíhlý	<i>Rana dalmatina</i>	SO
střevlík	<i>Carabus arcensis</i>	O
střevlík	<i>Carabus auratus</i>	KO
střevlík	<i>Carabus nitens</i>	KO
střevlík	<i>Carabus problematicus</i>	O
svižník polní	<i>Cicindela campestris</i>	O
vydra říční	<i>Lutra lutra</i>	SO
zmije obecná	<i>Vipera berus</i>	KO

#### 6.3.1.6. Cíl ochrany

Dlouhodobým cílem je zachování přirozeného toku řeky Ploučnice s meandry, mrtvými rameny a periodicky zaplavovanými tůňmi, zachování krajinného rázu a jedinečného geomorfologického fenoménu spojeného s estetickou hodnotou celého území.

Následným dlouhodobým cílem je pravidelným vhodným managementem zabránit na některých lokalitách přirozené sukcesi lučních společenstev, mokřadů a

tůní, kde se vyskytují biotopy hostící řadu vzácných a ohrožených druhů rostlin i živočichů.

Dalším možným cílem z hlediska ochrany přírody a krajiny je vytváření zcela nových biotopů vhodných pro další výskyt (či reprodukci) zákonem chráněných druhů rostlin a živočichů, např. obojživelníků.

Cílem lesního hospodaření v navrhované PR Meandry Ploučnice u Hradčan je trvalá péče za účelem zachování fragmentů hodnotných sukcesních stádií lesních ekosystému kolem samotné nivy Ploučnice, podpora vývoje směrem k „tvrdému“ luhu, resp. „měkkému“ luhu na podmáčených stanovištích. V okolních lesích by byla péče směřována k obnově přirozených (přírodě blízkých) lesních ekosystémů.

### 6.3.2. Charakteristika ZCHÚ zaměřená na přírodní podmínky

Charakteristikou přírodních poměrů se zabývá kapitola 2. Přírodní poměry širšího okolí řeky Ploučnice

### 6.3.3. Popis složek tvořících předmět ochrany

Složky a jejich popis tvořící předmět ochrany v navrhovaném ZCHÚ řeší kapitola 4.3. Předmět ochrany v navrhovaném ZCHÚ.

### 6.3.4. Výčet a popis známých činitelů ohrožujících předmět ochrany

Činitelé ohrožující předmět ochrany a jejich popis jsou uvedeny v kapitole 4.4. Negativní vlivy ovlivňující zájmové území.

Dalším možným škodlivým vlivem v území je sílící tlak rekreace, především vodní turistiky a výkon rybářství. Po celém území se tím pádem rozšiřují rekreačně využívané plochy (tábořiště), drobné stavby, ohniště či černé skládky.

### 6.3.5. Zhodnocení dosavadní péče o předmět ochrany

Téměř všechny pozemky studovaného území byly před rokem 1945 obhospodařovány jako louky, některé pozemky příležitostně i jako pastviny. Sečení

a sušení travního porostu bylo prováděno ručně, případně za pomoci sekaček, obrabeček a shrabovačem taženým koňmi.

Protože většina pozemků byla pravidelně zaplavována a zároveň byla k obhospodařování používána těžší mechanizace, docházelo k postupnému zmenšování pravidelně sečených ploch až do dnešní podoby. Na nesečených plochách dochází k postupné degradaci lučních společenstev v tužebníkova lada a na vhodných lokalitách k rozvoji mokřadních křovin a stromů, čímž dochází k pomalé změně krajinného rázu kolem toku Ploučnice.

Dnes je převážná většina území ve vlastnictví Vojenských lesů a statků ČR. Ostatní pozemky patří městu Zákupy a Státnímu pozemkovému fondu nebo jsou ve vlastnictví soukromých osob.

Pro jakýkoliv další postup je zapotřebí především uchování přirozeného vývoje geomorfologických jevů spojených s činností vodního toku (tvorba meandrů) a pokud možno zachování stávajícího vodního režimu dané oblasti pro výskyt vlhkých luk, periodicky zaplavovaných tůní a mokřadů.

Na některých druhově chudších lokalitách by se poté jednalo o navrácení vegetace do stavu druhově bohaté vlhké louky, tzn. především zvýšení podílu konkurenčně méně schopných lučních druhů a na celém území zachování populací ohrožených druhů rostlin a živočichů.

#### 6.3.6. Zásady péče o ekosystémy a jejich složky tvořící předmět ochrany v navrhovaném ZCHÚ

Prioritním zájmem v navrhovaném ZCHÚ Meandry Ploučnice u Hradčan je zachování komplexu vlhkých luk s odstavenými říčními rameny, periodický zaplavovanými tůněmi s výskytem řadou chráněných druhů rostlin a živočichů.

Při zajišťování péče o hlavní předměty ochrany může docházet ke kolizi při ochraně přírodních stanovišť s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin a při ochraně biotopů, na která jsou vázána společenstva hmyzu.

Jedná se zejména o způsob kosení travních porostů a likvidaci křovinného náletu. Tyto kolize lze vyřešit obvyklými způsoby (např. posunutí termínu prací mimo hnízdní období, mozaikovitě sečení travních porostů, atd.).

### 6.3.7. Vymezení ploch s odlišnými způsoby péče o ekosystémy

#### LESNÍ POROSTY

Přírodní lesní oblast: PLO 18a Severočeská pískovcová plošina

Výměra PLO: 51 599 ha

Lesní hospodářský celek: Hradčany

Období platnosti LHP: 2004 – 2013

Organizace lesního hosp.: Vojenské lesy a statky ČR, s.p.

V současnosti v oblasti převažují smrkové monokultury. Zastoupení lesních společenstev odpovídá převaze kyselé ekologické řady nad živnou a poměrně výraznému podílu oglejené řady. Celkově lze území zařadit do oblasti s průměrnými růstovými podmínkami pro dřevní produkci.

Stávající druhová skladba je výrazně odlišná od přirozené. Vytěžením jedlobukových porostů se opět vysazoval smrk. Na tento stav má negativní vliv řada škodlivých činitelů. Jedná se o okruh abiotických činitelů, jako mokrý sníh, námraza a ledovka, které ve spojitosti s bořivými větry způsobují vysoké kalamitní ztráty doplněné navazujícími expanzemi biotických škodlivých činitelů do narušených porostů. I přes podíl nepůvodních dřevin a monokultur, si území místy zachovalo část porostů s vysokým podílem přirozených druhů.

Převažují jehličnany, z nichž má nejvyšší zastoupení smrk a borovice. Z listnáčů dominuje ve vyšších polohách buk, dub a bříza, v nižších polohách a podél vodních toků, dub, habr, lípa a olše s jasanem. Původně významná a hojná jedle má v území minimální zastoupení. V posledních letech (4-5let) se ale objevuje stále vyšší zastoupení semenáčků.

V období posledních 4-5 ti let dochází k celoplošnému relativně příznivému vývoji lesních porostů. Dochází k postupnému snižování celkových stavů spárkaté zvěře, i když lokálně až 10x převyšují stavy normované. Koncepce hospodaření se u Lesů ČR přesouvá od intenzivních zásahů typu holosečí k podrobnému až výběrovému hospodaření. Hospodaření jako celek směřuje k cíli zvýšit procento přirozené obnovy.

## ÚTVARY NEŽIVÉ PŘÍRODY

Plocha navrhované PR Meandry Ploučnice u Hradčan je tvořena údolní nivou se slepými rameny a přirozenými meandry řeky Ploučnice. Podkladem jsou především naplaveniny, fluviální písčito-hlinité sedimenty, hnidokaly a organodetritické sedimenty. Část území je lemována pískovcovými skalními bloky.

## NELESNÍ POZEMKY

Luční porosty v nivě řeky jsou velice úrodné a poskytují kvalitní seno. Jejich výhodou je přirozené hnojení prostřednictvím záplav. Od roku 1946 došlo k postupnému snižování sečených ploch. V současné době jsou intenzivně sečeny pouze porosty asociace *Alopecuretum pratensis* snadno dostupné pro mechanizaci.

Přehled ostatních nelesních dílčích ploch je uveden v kapitole 4.3.2. Flora zajmového území.

### 6.3.8. Zásady rekreačního či jiného využívání ZCHÚ

Obecně je nutné omezit rekreační činnost (především vodní turistiku) v reprodukčním období flóry i fauny, tzn. od března do června.

Možné řešení by bylo vybudování jednoho maximálně dvou tábořišť s přístupovou cestou na méně cenných pozemcích z hlediska ochrany přírody. K tomu účelu se nabízí 2 lokality, kde jsou v dnešní době pořádány dětské letní tábory. Jedná se o pozemky č. 657 a č. 762/1 KU Hradčany nad Ploučnicí (viz. příloha č. 17).

## ZÁSADY HOSPODÁŘSKÉHO NEBO JINÉHO VYUŽÍVÁNÍ OCHRANNÉHO PÁSMA

Ochranné pásmo vyplývá ze zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění platných předpisů, tzn. 50m od hranice ZCHÚ.

U navrhované PR je ochranné pásmo tvořeno především lesními porosty, takže hospodaření na těchto pozemcích bude směřováno především k podpoře dřevinných druhů přirozené dřevinné skladby na daném území.

### 6.3.9. Přehled potřeb zaměření, označení atd.

Navrhovaná hranice ZCHÚ je zobrazena v příloze č. 15, ale vzhledem k tomu, že není dosud oficiálně zaměřena a pro území neexistuje platný vyhlášovací předpis, nedošlo dosud k vyznačení hranic v terénu.

Po případném vyhlášení PR Meandry Ploučnice u Hradčan je nezbytné provést pruhové značení a označení tabulemi s malým statním znakem.

### 6.3.10. Určení období platnosti

Platnost navrhovaného plánu péče je na období 2009 – 2018.

### 6.3.11. Výčet a popis opatření

V následujícím textu je popsána problematika navrhované péče o lesní porosty a vybrané nelesní plochy. Péče o vodní tok je popsána rámcově, neboť plán péče nepředpokládá speciální managementová opatření.

V případě pozemků přiřazených do ZCHÚ z důvodů arondace hranice je pouze nutné vyloučit zásahy ohrožující předmět ochrany (např. údržba lesních cest, péče o hydromeliorační síť, intenzivní způsoby hospodaření na zemědělských pozemcích).

Navrhované bližší ochranné podmínky přírodní rezervace dostatečně regulují případné další činnosti, jejichž realizace v území je vázaná na předchozí souhlas orgánu ochrany přírody.

#### 6.3.11.1. Péče o lesy

V současných lesních porostech je nutné hospodařit způsobem podporujícím dřevinné druhy přirozené dřevinné skladby. Porosty podél nivy je nutné ponechat samovolnému vývoji či obnovovat na porosty s dřevinnou skladbou tvrdého luhu, resp. měkkého luhu na podmáčených stanovištích. Dřeviny přirozené skladby (především staré jedince dubu, vrb atd.) ponechávat bez zásahu. Preferovaným hospodářským způsobem je způsob výběrný (jednotlivý, skupinový).

Při obnově lesních porostů je nezbytné vycházet z:

- analýzy současného stavu a zmapování všech dochovaných fragmentů přírodě blízkého lesa a autochtonních skupin
- co nejpřesnějšího vylíšení lesních typů a správné volby dřevinné skladby odpovídající stanovišti a požadovaným funkcím lesa
- zpřesnění modelu původního zastoupení dřevin jednotlivých souborů lesních typů.

#### 6.3.11.2. Péče o vodní toky

Plán péče nenavrhuje žádný managementový zásah v řece Ploučnici. Optimální je ponechání koryta přirozenému vývoji.

#### 6.3.11.3. Péče o nelesní pozemky

Charakteristika zjištěných rostlinných společenstev vyskytujících se na navrhovaném území PR je obsažena v kapitole 4.3.2. Flora zájmového území.

Návrh managementových opatření těchto společenstev je rozpracován pro syntaxonomickou úroveň svazů. Managementy lze rozdělit na: vhodný a možný. U některých společenstev je uveden pouze vhodný management, protože jinou variantu opatření nelze aplikovat.

Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod (V1)

#### Svaz *Lemnion minoris*

Ohrožení:

- vodohospodářské úpravy a s nimi spojená absence pravidelných záplav a vysychání aluviálních vod, zasypávání tůní a říčních ramen odpadem, přerybnění, masovější rekreace, silné znečištění vod

Vhodný management:

- průběžné ovlivňování biotopu rybní obsádkou (dravé a planktofágní ryby)
- průběžná manipulace s výškou vodní hladiny a povodňování s ohledem na chráněné druhy rostlin a živočichů

Možný management:

- sečení pomocí ručních nástrojů s následným odklizením biomasy v intervalu 1x ročně nebo minimálně jednou za 5 let

Rákosiny eutrofních stojatých vod (M1.1)

Svaz *Phragmition communis*

Ohrožení:

- vysoušení mokřadů a převod na ornou půdu, absence pravidelných povodní v záplavových oblastech, regulace vodních toků, šíření neofytů a rumištních bylin

Vhodný management:

- pokud možno bez zásahu
- sečení pomocí ručních nástrojů (či samohybné lehké techniky) spojené s odklizením zelené píce či sušení a odvozem sena, vše v intervalu 1x ročně nebo minimálně jednou za 3 roky

Možný management:

- sečení pomocí ručních nástrojů (či samohybné lehké techniky) s nakupením hmoty na místě v intervalu 1x ročně nebo minimálně jednou za 3 roky

Říční rákosiny (M1.4)

Svaz *Phalaridion arundinaceae*

Ohrožení:

- nevhodné vodohospodářské úpravy (regulace toků), zavážení odstavných ramen, hrazení toků, šíření nepůvodních druhů rostlin

Vhodný management:

- mechanické (popř. i chemické) odstraňování a redukce náletových, invazních a geograficky nepůvodních druhů dřevin a rostlin v intervalu 1x ročně

Vegetace vysokých ostřic (M1.7)

Svaz *Magnocaricion elatae*

Ohrožení:

- regulace vodních toků a s ní spojena absence záplav, odvodňování bažin, ničení mrtvých ramen a aluviálních tůň, aplikace herbicidů, nadměrné kosení



Vhodný management:

- ruční sečení (popř. sečení samohybnou lehkou či těžkou technikou) s následným sušením a odvozem hmoty
- krajním případě ponechání posečené hmoty na místě, vše v intervalu 1 – 4 let, minimálně však 3 – 12 let

Možný management:

- mulčování lehkou (i těžkou) technikou v intervalu jednou za 3 roky, nebo minimálně jednou z 6 let

Aluviální psárkové louky (T1.4)

Svaz *Alopecurion pratensis*

Ohrožení:

- regulace toků, změna vodního režimu, ruderalizace, převod na intenzivně obhospodařované vícesečné travní kultury

Vhodný management:

- sečení pomocí samohybné těžké techniky na vhodném terénu (možno i ruční sečení) a odvoz sena nebo zelené píče 2x (maximálně 3x) za rok, minimálně alespoň 1x za rok
- možnost také mulčování hnojení či vápnění

Možný management:

- sečení 1x ročně pomocí samohybné těžké techniky a 1x za rok jednorázová pastva (skot, kůň)

Vlhké pcháčové louky (T1.5)

podsvaz *Calthenion palustris*

Ohrožení:

- odvodňování, opouštění pozemků a následné zarůstání vysokými širokolistými bylinami a dřevinami

Vhodný management:

- sečení pomocí ručních nástrojů či samohybné lehké techniky s následným odklizením sena či zelené píče nejlépe 1 – 2x za rok, minimálně však 1x za 2 roky

Vlhká tužebníková lada (T1.6)

Podsvaz *Filipendulenion*

Ohrožení:

- odvodňování, napřimování vodních toků, zarůstání dřevinami, zamezení pravidelným záplavám

Vhodný management:

- sečení pomocí ručních nástrojů či samohybné lehké techniky s následným odvozem sena či zelené píče v intervalu 1x za 3 – 5 let
- mechanické odstraňování náletu v intervalu 1x za 10 let

Lesní prameniště bez tvorby pěnovců (R1.4)

Svaz *Cardaminion amarae*

Ohrožení:

- pojezdy těžké lesní mechanizace, svedení vody do druhotné hydrologické sítě a výsadbou smrkových kultur či odstíněním lokality (holosečí)

Vhodný management:

- bez zásahů, pouze přizpůsobit lesní hospodaření na okolních lesních porostech

Mokřadní vrbiny (K1)

Svaz *Salicion cinereae*

Ohrožení:

- vodohospodářské úpravy a vysoušení pozemků, výsadba smrku na odvodněné pozemky

Vhodný management:

- mechanické odstranění náletu, ředení zápoje keřů, odstranění odumřelé biomasy, hrazení odvodňovacích kanálů a struh, manipulace s výškou vodní hladiny a povodňování vše v intervalu 5 let (minimálně však 20 let)

Vrbové křoviny písčitých a hlinitých náplavů (K2.1)

Svaz *Salicion triandrae*

Ohrožení:

- regulace říčních toků, vysekávání pobřežních křovin, rekreační aktivity

Vhodný management:

- mechanické odstraňování náletu a nepůvodních druhů rostlin pomocí ručních nástrojů, zapěstování stabilního okraje v intervalu 1x za 5 let, minimálně 1x za 20 let

Možný management:

- omezení stromů v porostu stylem pařezového hospodaření v intervalu 1x za 2 roky nebo minimálně 1x za 5 let

#### 6.3.11.4. Péče o rostliny

Předpokladem k zachování zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin je především existence jejich přirozených biotopů. Pomocí správných managementových opatření by se mohli vytvořit podmínky umožňující takové posílení populací zvláště chráněných druhů rostlin, které by mohli vést např. ke snížení stupně jejich ohrožení. Jejich podstatou by bylo zavedení režimu řízeného vývoje jednotlivých ploch metodami repatriace (reintrodukce), introdukce a záchranných přenosů.

Při hrozbě neodvratného zániku botanicky cenné lokality a při nemožnosti její záchrany je nutné se pokusit o přesazení rostlin na jinou vhodnou lokalitu a následně po několik let plochy monitorovat.

#### 6.3.11.5. Péče o živočichy

Podle dosavadních průzkumů v navrhovaném ZCHÚ bylo zjištěno mnoho zákonem chráněných druhů živočichů (viz. kapitola 4.3.1. Fauna zájmového území), což ukazuje na významnost a cennost této lokality.

Jako u výše zmiňované péče o rostliny je nejdůležitějším faktorem (pro zachování a ochranu druhů) komplexní ochrana biotopů.

Při stavbě nových či obnově zazemněných tůní pro obojživelníky je nutno dohlédnout na sklon menší než 45 stupňů. Pro výskyt plazů je potřeba chránit především zimoviště a zakládat např. umělá líníště formou kompostu v prostoru kosených mokřadních luk. Ochrana hnízdních stanovišť pro ohrožené druhy ptáku by měla být zajištěna vhodným managementem, např. ponecháním prostorové diferenciace křovin a stromů či instalace budek jak pro pěvce, tak pro dravce či sovy.

### 6.3.12. Orientační vyčíslení finančních nákladů

Jelikož se jedná pouze o návrh plánu péče, uvedená cena je pouze jednotková (Kč/km, Kč/ks, Kč/ha, Kč/hod), viz. Tabulka 6. Po případném vyhlášení navrhovaného ZCHÚ bude vypočítána celková kalkulace podle jednotlivých managementových zásahů a opatření na dílčích plochách.

Tabulka 6 – Přehled finančních nákladů

<b>Značení hranic (dva červené pruhy)</b>	<b>Kč/km</b>
Pruhové značení (na strom, případně dřevěný kůl)	1 000 – 2 000
<b>Tabule</b>	<b>Kč/ks</b>
Smaltované hraniční cedule	500 – 750
Smaltované cedulky malé "jmenovky" k ZCHÚ	250
Dřevěný info panel velký např. 180x120cm	5 000 – 8 000
Grafické práce	3 500
Tisk, laminace UV fólií, zpracování vč. grafického zpracování (formát A0)	8 000 – 10 000
<b>Sazby za práci</b>	<b>Kč/ha</b>
Odstranění náletů křovinořezem	22 000
Kosení trávy křovinořezem bez sběru	20 000
Kosení trávy křovinořezem a následný úklid	35 000
Kosení trávy lehkou mechanizací bez sběru	22 000
<b>Sazby za práci</b>	<b>Kč/hod</b>
Traktor (sekání, odvoz materiálu atd.)	400 – 450
Úklid, sběr odpadků, pálení atd.	100
Práce s JMP (jednomužnou motorovou pilou)	265
<b>Dopravné</b>	<b>Kč/km</b>
Osobní automobil	do 10
Terénní automobil	do 15
Avia	20 – 25
Liaz	35
Tatra	40

### 6.3.13. Návrhy na další využití území:

#### 6.3.13.1. Návrhy na vzdělávací využití území

Práce s veřejností a její kvalitní informovanost je jedním z pilířů dlouhodobě účinné ochrany přírody a krajiny a tato činnost také jednoznačně vyplývá ze zákona č. 114/1992 Sb., §78 a ze Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice.

Jedním z řešení je vytvoření koncepce environmentální výchovy a osvěty na území navrhované PR např. pomocí infotabulí či naučných stezek. Další možností je následná spolupráce se školami (např. SOŠ Lužická v České Lípě se zaměřením na ekologii a ochranu krajiny). Lokalita je vhodná k návštěvě botanických, zoologických či geomorfologických exkurzí pro studenty nejen středních, ale i vysokých škol.

V rámci zájmové lokality by po fázi označení hranic měla nastoupit informační část, kterou by zprostředkovaly informační tabule.

#### UMÍSTĚNÍ:

- cyklostezka Hradčany n. Pl. – Veselí n. Pl. (jedna na začátku u Hradčan, druhá u Veselí a třetí cca v polovině cyklostezky)
- žlutá turistická značka z Hradčan n. Pl. k řece Ploučnici (Indiánský tábor)
- oblíbené vodácké stanoviště na Borečku (u silniční most)
- infocentrum v Hradčanech nad Ploučnicí

#### PROVEDENÍ:

- dva nosné sloupky, podkladová deska z hoblovaných prken, stříška, krycí plexisklo
- materiál ošetřen proti houbám, škůdcům a povětrnostním podmínkám
- ukotvení v zemi – štěrkopískové lože cca 50 cm hloubka
- v blízkosti pila – získání materiálu i práce za lepší ceny a použití zdejších surovin

## OBSAH:

- název lokalit s jejím ochranným statutem dle zákona 114/92 Sb.
- mapa širšího okolí se zvýrazněnou hranicí ZCHÚ a se zvýrazněnými zajímavostmi (geomorfologické, kulturní, historické, rekreační atd.) v blízkosti zájmového území
- text o historické situaci a vývoji území až do současnosti (doplněno historickou mapou, dobovými fotografiemi atd.)
- text o důvodech ochrany, prostředcích uplatňujících ochranu a cíl, k němuž má ochrana směřovat (opět doplněno obrázkovou dokumentací)
- text s informacemi o nejdůležitějších zástupcích fauny a flory dle vyhlášky 395/1992 Sb. doplněn o obrázky a zajímavosti
- nezbytnou součástí je i návštěvní řád území – co je dovoleno, co není doporučeno a co je zakázáno

Informace by měly dát na srozuměnou, že vyhlášením ZCHÚ se krajina hermeticky neuzavře, pouze je nutno dodržovat stanovené limity pro využívání území. Návrh na infotabuli obsahuje příloha č. 18.

### 6.3.13.2. Návrhy na průzkum či výzkum území a monitoring

V území je potřeba pokračovat v pravidelném monitoringu jak suchozemských tak vodních i mokřadních biotopů s detailním zaměřením na zjištěné chráněné a vzácné druhy rostlin a živočichů, monitoring postupného druhového obohacování lučních společenstev atd.

Před vypracováním plánu péče na další období je důležité zpracovat všechny další odborné průzkumy (botanika, brouci, motýli, ornitologie, obratlovci atd.) a zapracovat tyto nové poznatky do jeho obsahu a dalších doporučení spolu se studií o míře úspěšnosti navržených a realizovaných managementových zásahů v chráněném území.

## 7. Diskuze

Meandry Ploučnice u Hradčan je lokalita, která byla velmi dlouhou dobu součástí vojenského a výcvikového prostoru Ralsko, tudíž je o tomto území malé množství literárních pramenů. Jedním z cílů diplomové práce bylo tyto literární prameny utřídit a získat co nejvíce informací o celém území, které je touto DP navrhováno na ZCHÚ.

Kůrka (1997) se zmiňuje, že arachnologicky patřil bývalý VVP dokonce k nejméně prozkoumaným oblastem Čech.

Inventarizační průzkum bezobratlých byl proveden na lokalitě Meandry Ploučnice v jarním aspektu roku 2006 pomocí zemních padacích pastí s roztokem formalínu. Výsledky průzkumu jsou ovlivněny použitím pouze jedné metody sběru, která zachytí pouze část druhů žijící na lokalitě. Pro komplexní přehled by musely být použity i další metody sběru (např. smýkání, sklepávání, podsev, sběr pod kůrou stromů, odchyt v noci na světlo atd.). Výběr lokalit pro umístění jednotlivých linií odchytů byl směřován tak, aby bylo docíleno co největší různorodosti biotopů. Při tomto průzkumu bylo zjištěno 45 čeledí, 193 druhů a 2157 jedinců bezobratlých.

Kůrka (1997) uvádí z arachnologického průzkumu v prostoru Ralsko celkem 224 druhů pavouků (což činí téměř třetinu z uvažovaných 700 druhů arachnofauny Čech) z toho 88 druhů na lokalitě Boreček. S výrazně převažujícím počtem reliktních druhů (159) představuje prostor Ralsko arachnologicky významné území s řadou lokalit s charakterem refugií. Důvodem je zřejmě celkově relativně malé antropické ovlivnění zdejších biotopů přes dlouhou dobu zde lokalizovaných armád. Na části prostoru došlo sice k mechanickému narušení vojenskou technikou a ke kontaminaci ropnými deriváty, nebyla tu však aplikovaná dlouhodobá zemědělská chemizace pesticidy a umělými hnojivy. Tato skutečnost zřejmě příznivě ovlivnila druhové spektrum a reliktnost nejen arachnofauny, ale i dalších bezobratlých, např. střevlíků. (Kůrka 1997).

Při průzkumu bezobratlých v roce 2006 byl potvrzen výskyt 34 druhů pavouků včetně výskytu vysoce reliktního slíďáka *Hydrolycosa rubrofasciata*. Dále bylo objeveno 7 druhů, o kterých se dosud nezmiňuje žádný průzkum ze zájmového území, tudíž lze říci, že se jedná o nové lokální údaje.

Nejstarší entomologické údaje pocházejí od H. Krale z let 1915 a 1921, který z oblasti označované Kummergebirge (dnes Hradčasná plošina) uvádí 285 druhů střevlíkovitých (*Carabidae*). Brouky (*Coleoptera*) v nivě Ploučnice v okolí České Lípy zkoumali Honců a Vonička (1997), kteří zde prokázali na 300 druhů (z 6.500 druhů žijících v ČR). Některé druhy byly nalezeny poprvé na Českolipsku právě v nivě Ploučnice.

Na střevlíkovité meandry Ploučnice mezi Borečkem u Mimoně a Žizníkovem u České Lípy se zaměřil Purchart (2001). V celém zkoumaném úseku Ploučnice zachytil celkem 102 druhů náležících střevlíkovitým (*Carabidae*)

Purchart (2001) ve své práci dále uvádí, že při probádání literárních pramenů z předchozích průzkumů zjistil 45 druhů střevlíkovitých lokalizovaných do nivy Ploučnice. Výskyt 33 druhů se podařilo potvrdit, 12 druhů se nepodařilo ve zkoumaném úseku prokázat. Z uvedeného vyplývá, že se u 69 zjištěných druhů jedná o nové lokality výskytu na Českolipsku (Purchart 2001).

Po prostudování literatury bylo zjištěno, že do roku 1997 bylo nalezeno v nivě Ploučnice celkem 70 druhů střevlíkovitých, což je o 25 druhů více než uvádí Purchart (2001). Tudíž se jeho tvrzení o 69 nových lokalitních údajích dá do jisté míry vyloučit.

Do roku 2006 bylo tedy publikováno celkem 125 druhů střevlíkovitých vyskytujících se v nivě Ploučnice. Při průzkumu bezobratlých v roce 2006 byl potvrzen výskyt 41 druhů, 22 druhů bylo nalezeno zcela nově (včetně reliktního střevlíka *Oodes gracillis*), což znamená jako v případě pavouků, že se jedná o nové lokalitní údaje.

Střevlíci jsou po všech stránkách dobře prozkoumanou skupinou, mnohé z těchto druhů se vyznačují těsnou vazbou na určitý typ prostředí a citlivostí k jeho změnám. Z těchto důvodů jsou vhodnou modelovou skupinou pro biomonitoring prostředí, kde sledování ekologických a cenologických změn a k indikaci hodnoty sledovaného území nebo stupně původnosti ekosystému. (Honců, Vonička 1997).

Z dalších výsledků inventarizačního průzkumu bezobratlých provedeného v roce 2006 vyplývá, že druhově nejbohatší byla kosená polosuchá až suchá louka, zastoupená linií 1. Dále je možné z výsledků pozorovat, že by zde mohla být jistá souvislost mezi sousedícími biotopy (linie 1, 2 a linie 4,5) ve smyslu jisté migrace jednotlivých skupin bezobratlých v průběhu času zapříčiněné např. opouštěním svých zimovišť, rozšiřování svých teritoriálních území či následný hon za potravou.



V průběhu času lze také pozorovat klesající tendenci všech odchycených jedinců na všech liniích.

Zmíněný inventarizační průzkum bezobratlých jen potvrdil všechny dosavadní výzkumy v nivě Ploučnice, které uvádějí toto území jako velmi cenné především z hlediska vysoké druhové biodiverzity.

Vypracování návrhu na vyhlášení ZCHÚ a následného plánu péče obnášelo především vytyčení zájmového území, což bylo provedeno pomocí přístroje GPS bez jakýchkoliv geodetických přístrojů a pomůcek, což se jeví jako velice dobrá metoda při dalším zpracování dat především do digitální podoby. Při návrhu managementových opatření na jednotlivých plochách bylo postupováno podle dle Katalogu biotopů České republiky (Chytrý 2002) a dle Zásad péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000 (Háková 2004). Samotný plán péče byl vypracován podle nejnovější vyhlášky (60/2008 Sb.) o plánech péče, tudíž je zpracovaný možná jako jeden z prvních v ČR.

## 8. Závěr

Meandry Ploučnice u Hradčan se nacházejí na území, které bylo dlouhá léta poznamenáno lidskou činností, především v negativním slova smyslu.

Na jedné straně okraj bývalého VVP Ralsko s ropnou kontaminací podzemních vod a půd v oblasti letiště, nacházející se v blízkosti toku Ploučnice, na straně druhé chemická těžba uranu ve Stráži pod Ralskem, která způsobila nepatrné radioaktivní znečištěním údolní nivy Ploučnice, které však pouze minimálně překročuje průměrné hodnoty na území České republiky.

I přes tyto negativní antropogenní vlivy si řeka Ploučnice zachovala svou vysokou estetickou hodnotu ve smyslu bohatě meandrující nivy, která mezi Mimoní a Českou Lípou vytváří jedinečný systém ekologické stability. Meandry Ploučnice jsou také významný biokoridor, migrační cesta a zároveň tvoří hranici teplomilných druhů rostlin.

Z provedeného inventarizačního průzkumu bezobratlých v jarním aspektu roku 2006 bylo zjištěno 45 čeledí, 193 druhů a 2157 jedinců bezobratlých. Z toho byly zjištěny tři druhy hmyzu v kategorii ohrožených (dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.) a to střevlík polní (*Carabus arcensis*), svižník polní (*Cicindela campestris*) a zástupce blanokřídlých čmelák zemní (*Bombus terrestris*). Ze střevlíků byl nově nalezen reliktní *Oodes gracillis*, z pavouků byli zjištěni velmi vzácná pavučenka břehová (*Baryphyma pratense*) a vzácný slíďák tečkovaný (*Hygrolycosa rubrofasciata*).

Doposud provedené botanické a zoologické průzkumy ukazují na to, že i na tak malých plochách, na kterých byly většinou zpracovány, se zde nachází dostatečné množství chráněných rostlin a živočichů z červeného seznamu. Z rostlin stojí za zmínku především ostřice plstnatoplodá (*Carex lasiocarpa*), kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), oměj pestrý (*Aconitum variegatum*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*) či upolín evropský (*Trollius altissimus*). Z bezobratlých např. střevlíci *Carabus arcensis*, *Carabus auratus* či *Carabus nitens*, dále potom nosorožík kapucínek (*Oryctes nasicornis*) nebo pachník hnědý (*Osmoderma eremita*). Z dalších živočichů kupříkladu mník jednovousý (*Lota lota*), piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*), blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*), skokan skřehotavý (*Rana*

*ridibunda*), rak říční (*Astacus astacus*), mihule potoční (*Lampetra planeri*), vydra říční (*Lutra lutra*) a mnoho dalších zástupců, především z řad ptáků.

Zájmová lokalita je součástí Natury 2000 – území ptačí oblasti Českolipsko-Dokeské pískovce a mokřady a evropsky významné lokality Horní Ploučnice, kde jsou předmětem ochrany např. přástevník kostivalový (*Euplagia quadripunctaria*), modrásek bahenní (*Maculinea nausithous*), klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*) či losos atlantský (*Salmo salar*).

Lokalita Meandry Ploučnice u Hradčan by si zasloužila komplexní dlouhodobější floristický a faunistický výzkum, který by zcela jistě potvrdil a obohatil dosavadní výsledky z předchozích průzkumů. Všechny tyto údaje spolu s navrženým plánem péče by mohli pomoci k vyhlášení zvláště chráněného území na této lokalitě.

## 9. Použitá literatura

Anonymus 2006: Obec Ralsko [on-line]. Publikováno (aktualizováno) 28. 2. 2006 [cit. 2008-07-06]. Dostupné z <http://www.sweb.cz/ralsko-obec/index1.htm>.

Beran L. 1998: Vodní měkkýši Ploučnice. *Bezděz* 7/1: 173 – 179.

Cihlář J. 2006: Pilotní projekt Ploučnice. Zpracovatel, Praha. Nepublikováno.

Filip. K. 2004: Ornitologický průzkum řeky Ploučnice. Nepublikováno. Dep: Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě.

Háková A. (ed.) 2004: Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000. *Planeta XII*, 3/2004 – druhá část. MŽP, Praha.

Honců M. 2004: Posudek na úpravu Ploučnice pod Českou Lípou (Bezobratlí živočichové). Nepublikováno. Dep: Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě.

Honců M. 2004: Příspěvek k zoologickému hodnocení řeky Ploučnice na okrese Česká Lípa. *Bezděz* 13: 197 – 223.

Honců M., Vonička P. 1997: Střevlíkovití (Carabidae) bývalého VVP Ralsko. *Bezděz* 5: 295 – 358.

Hůrka K. (ed.) 1996: Využití střevlíkovitých (Coleoptera, Carabidae) k indikaci kvality prostředí. *Klapalekiana* 32: 15 – 26.

Hůrka K. 1996: Carabidae of the Czech and Slovak Republics – České a Slovenské republiky. Kabourek, Zlín, pp. 565.

Chytrý M. (ed.) 2001: Katalog biotopů České republiky. AOPK ČR, Praha.

Jakeš P. 1984: Údolní niva [on-line]. Publikováno 2006 [cit. 2008-07-01]. Dostupné z [http://geologie.vsb.cz/geomorfologie/Prednasky/9\\_kapitola.htm](http://geologie.vsb.cz/geomorfologie/Prednasky/9_kapitola.htm).

Jelínek J. 1993: Seznam československých brouků. Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). Folia Heyrovskyana, Supplementum 1. Praha, pp. 172.

Knauerová M. 2004: Podklady pro územní plán KÚ Zákupy. Česká Lípa. Nepublikováno. Dep: Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě.

Kuchař O. 2003: Rekultivace vyluhovacího pole VP6. Závěrečná práce na SOŠ v České Lípě. Nepublikováno.

Kuchař O. 2006: Příprava přírodní rezervace Meandry Ploučnice u Hradčan. Bakalářská práce na ČZU v Praze. Nepublikováno.

Kukal Z. 2000: Radioaktivita horninového prostředí Česka [on-line]. Publikováno 2000 [cit. 2008-07-05] Dostupné z [http://www.env.cz/AIS/web-pub.nsf/\\$pid/MZPJKF4NAIZS](http://www.env.cz/AIS/web-pub.nsf/$pid/MZPJKF4NAIZS).

Kulhánek Z. 1966: Fauna ryb Ploučnice. Ústí nad Labem. Studie. Nepublikováno. Dep: Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě.

Kůrka A. 1997: Arachnofauna vojenského výcvikového prostoru Ralsko. Bezděz 5: 237 – 266.

Kühn P. 2001: Radioaktivní znečištění v severozápadní části bývalého VVP Ralsko [on-line]. Publikováno 12. 2001 [cit. 2008-07-04]. Dostupné z <http://www.strazpr.cz/varta/2001-12/radioaktiv.php>.

Kynčil J. 1992: Kapitoly z dějin řeky Ploučnice. Klášterec nad Ohří. Studie. Nepublikováno. Dep: Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě.

Mackovčín P. (ed.) 2002: Liberecko – Chráněná území ČR, 3. sv., 1. vydání. AOPK ČR, Praha.

Martínková M. 2005: Vyhodnocení starých zátěží z hlediska ohrožení hydrosféry nebezpečnými látkami [on-line]. Publikováno 12. 2005 [cit. 2008-07-02]. Dostupné z <http://www.vuv.cz/Sekce/ZZprava2005.pdf>.

Purchart L. 2001: Příspěvek k poznání střevlíkovitých řeky Ploučnice na Českolipsku. Bezděz 14: 163 – 174.

Rychtařík P. 1995: Botanický a zoologický posudek nivy Ploučnice u Borečku. Stráž pod Ralskem. Nepublikováno. Dep: Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě

Šmídová A. 2001: Přírodovědná charakteristika a možnosti ochrany navrhovaného ZCHÚ "Meandry Ploučnice". Olomouc. Bakalářská práce. Nepublikováno. Dep: Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě.

Sklenička. P. 1995: Lokální územní systém ekologické stability. Praha. Nepublikováno. Dep: Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě.

Vitáček Z. 1995: Přírodovědný výzkum nivy řeky Ploučnice na lokalitách Mimoň. Česká Lípa. Nepublikováno. Dep: Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě.

## LEGISLATIVA

Sdělení MŽP ČR 81/2008 Sb. o evropských významných lokalitách, které byly zařazeny do evropského seznamu.

Vyhláška MŽP ČR 60/2008 Sb. o plánech péče, označování a evidenci území chráněných podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, a o změně vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, (vyhláška o plánech péče, označování a evidenci chráněných území).

Vyhláška MŽP ČR 395/1992 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Zákon ČNR 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

## DALŠÍ INTERNETOVÉ ZDROJE

<http://www.biolib.cz>

<http://www.botany.cz>

<http://www.env.cz>

<http://www.fotky.hln.cz>

<http://www.ichradcany.cz>

<http://www.mapy.cz>

<http://mapy.1188.cz>

<http://www.mze.cz>

<http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz>

<http://www.natura2000.cz>

<http://www.naturfoto.cz>

<http://www.oldmaps.geolab.cz>

<http://www.photorevue.cz>

<http://www.podzemi-cma.cz>

<http://www.poh.cz>

<http://www.portal.gov.cz>

<http://www.sagit.cz>

<http://www.sci.muni.cz>

<http://www.skyfly.cz>

<http://www.trasovnik.cz>

<http://www.uhul.cz>

<http://www.zinger-travel.com>

## 10. Přílohy

Příloha č. 1: Lokalizace meandrů Ploučnice (zdroj: <http://earth.google.com>)

Příloha č. 2: Zajímavosti Ploučnice (zdroj: <http://www.podzemi-cma.cz>,  
<http://www.fotky.hln.cz>, <http://www.photorevue.cz>)

Příloha č. 3: Meandry Ploučnice u Hradčan (zdroj: <http://www.skyfly.cz>,  
<http://www.zinger-travel.com>, foto Petra Slámová)

Příloha č. 4: Kontaminace podzemních vod v okolí letiště Hradčany (zdroj:  
<http://www.vuv.cz/Sekce/ZZprava2005.pdf>)

Příloha č. 5: Historická mapa území z let 1836 – 1852 (zdroj:  
<http://oldmaps.geolab.cz>)

Příloha č. 6: EVL Horní Ploučnice a Ptačí oblast Českolipsko - Dokeské pískovce a mokřady (zdroj: <http://www.natura2000.cz>)

Příloha č. 7: Označení lokality při sběru bezobratlých (A4, laminované, 5ks) a fotografie zemní pasti (jaro 2006)

Příloha č. 8: Přehled pavouků (*Araneae*) z inv. průzkumu bezobratlých 2006

Příloha č. 9: Přehled brouků (*Coleoptera*) čeledi střevlíkovitých (*Carabidae*) z inventarizačního průzkumu bezobratlých 2006

Příloha č. 10: Přehled ostatních brouků (*Coleoptera*) z inventarizačního průzkumu bezobratlých 2006

Příloha č. 11: Přehled ostatního hmyzu (*Insecta*) z inventarizačního průzkumu bezobratlých 2006

Příloha č. 12: Přehled ostatních živočichů z inv. průzkumu bezobratlých 2006



Příloha č. 13: Přehled dotčených pozemků navrhovanou PR

Příloha č. 14: Celkový stručný přehled pozemků

Příloha č. 15: Navrhovaná hranice ZCHÚ Meandry Ploučnice u Hradčan

Příloha č. 16: Přehled katastrálních území (zdroj: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz>)

Příloha č. 17: Katastrální mapa pozemku č. 762/1 a jeho letecký snímek (zdroj: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz>, foto Petra Slámová)

Příloha č. 18: Návrh infotabule (zdroj: <http://earth.google.com>, <http://mapy.1188.cz>, <http://www.skyfly.cz>, <http://www.naturfoto.cz>, <http://www.biolib.cz>, <http://www.botany.cz>, foto Ondřej Kuchař)

Příloha č. 1: Lokalizace meandrů Ploučnice



(zdroj: <http://earth.google.com>)



(zdroj: <http://earth.google.com>)



Příloha č. 2: Zajímavosti Ploučnice (pramen, průrva, soutok s Labem)

Pramen Ploučnice (Osečná)



(zdroj: <http://www.photorevue.cz>)

Průrva Ploučnice (Noviny pod Ralskem)



(zdroj: <http://www.podzemi-cma.cz>)



Soutok s Labem (Děčín) (zdroj: <http://www.fotky.hln.cz>)



Příloha č. 3: Meandry Ploučnice u Hradčan



(zdroj: <http://www.skyfly.cz>)



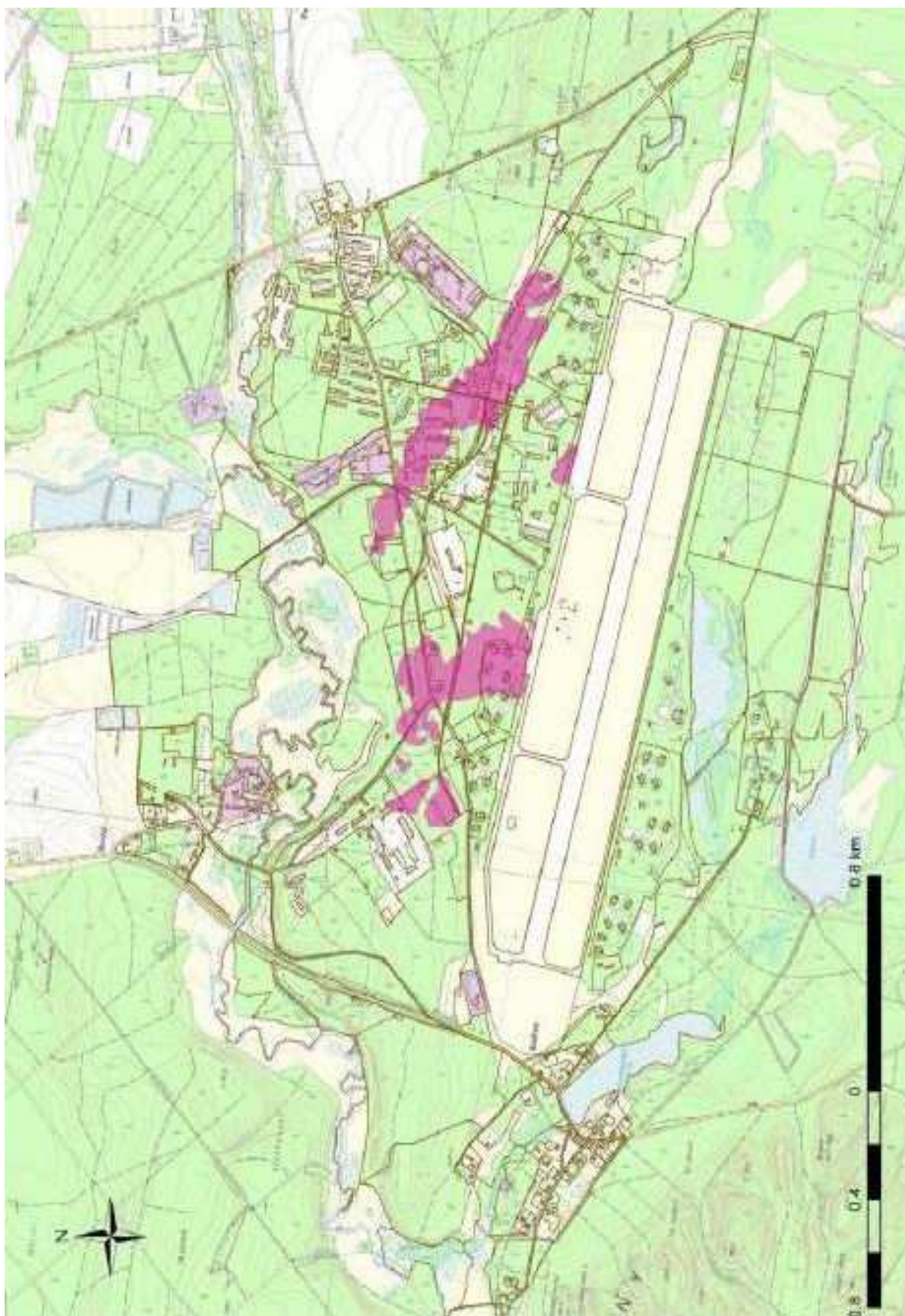
(zdroj: <http://www.zinger-travel.com>)



(zdroj: foto Petra Slámová)



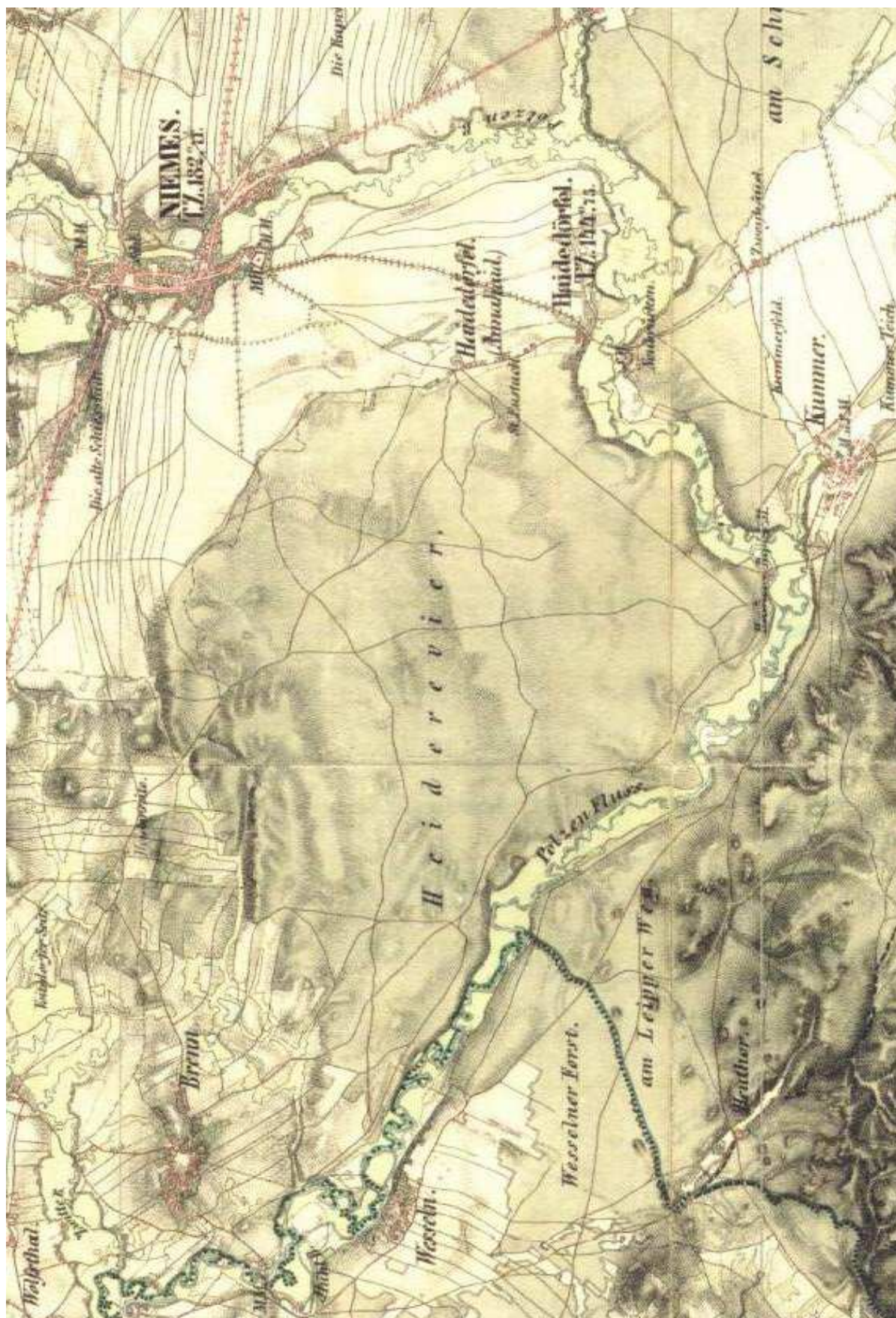
Příloha č. 4: Kontaminace podzemních vod v okolí letiště Hradčany



(zdroj: <http://www.vuv.cz/Sekce/ZZprava2005.pdf>)

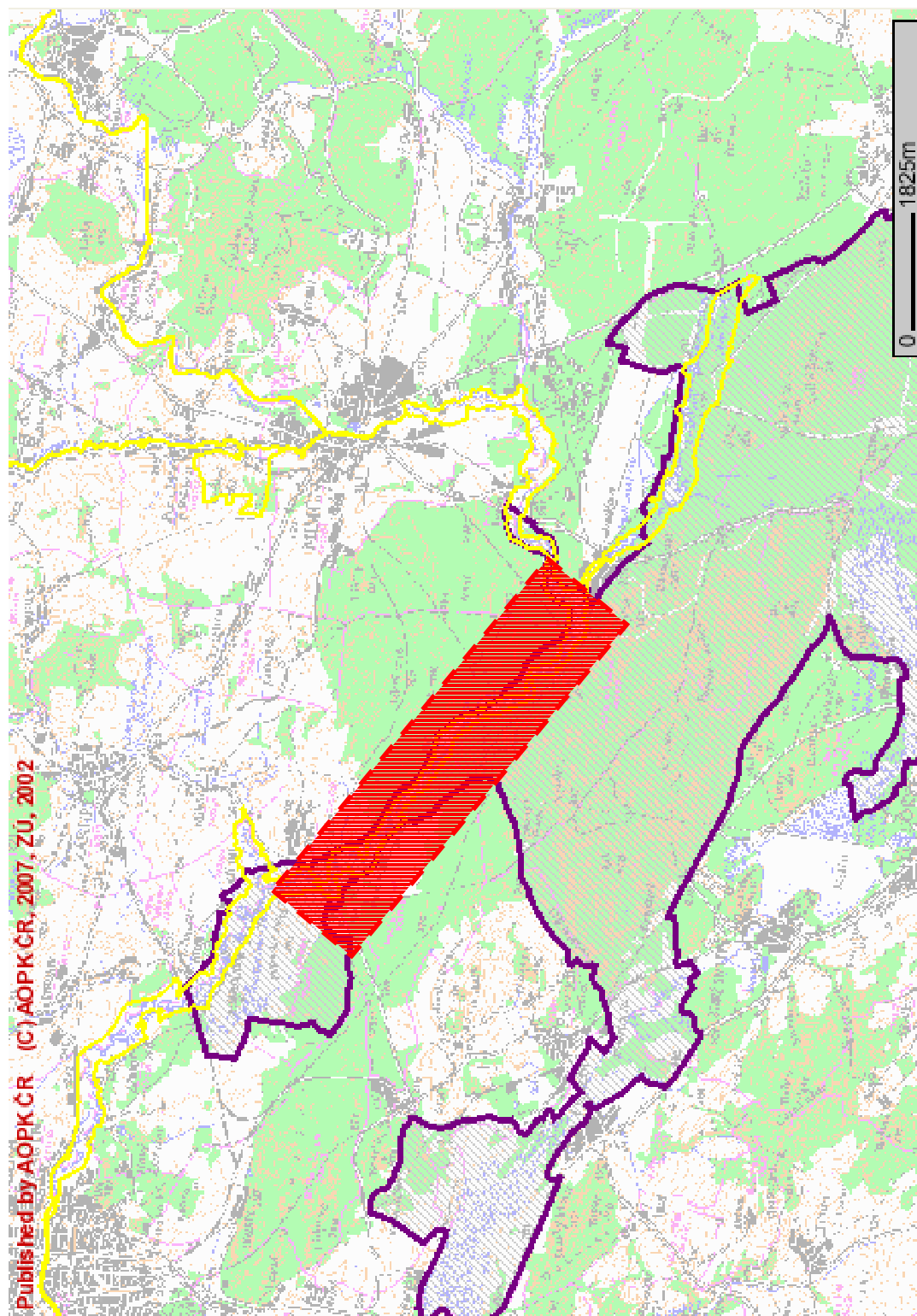


Příloha č. 5: Historická mapa území z let 1836 – 1852 (II. vojenské mapování)

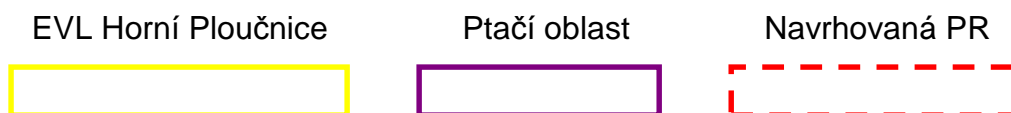


(zdroj: <http://oldmaps.geolab.cz>)

Příloha č. 6: EVL Horní Ploučnice a Ptačí oblast Českolipsko - Dokeské pískovce a mokřady



(zdroj: <http://www.natura2000.cz>)





Příloha č. 7: Označení lokality při sběru bezobratlých (A4, laminované, 5ks) a fotografie zemní pasti (jaro 2006)

 Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě

**V TÉTO LOKALITĚ PROBÍHÁ ZOOLOGICKÝ VÝZKUM  
POMOCÍ SYSTÉMU ZEMNÍCH PASTÍ  
(bezobratlí; drobní obratlovci)**

= výzkum prováděn z pracovišť FŽP UJEP, Ústí n.L., FLE ČZU, Praha =  
ve spolupráci s Ing. Vitáčkem; Vlastivědné muzeum Česká Lípa

(ZEMNÍ PASTI JSOU PLNĚNY ROZTOKEM FORMALINU A POŠKOZENÍ MŮŽE ZPŮSOBIT ÚNIK  
CHEMIKÁLIE DO EKOSYSTÉMŮ ŽP)



(zdroj: foto Ondřej Kuchař)





<b>Druh – část 2</b>	<b>f</b>	<b>o</b>	<b>r</b>	<b>g</b>	<b>t</b>	<b>p</b>	<b>1</b> 25.06. 06	<b>1</b> 28.05. 06	<b>1</b> 05.05. 06	<b>2</b> 25.06. 06	<b>2</b> 28.05. 06	<b>2</b> 05.05. 06	<b>3</b> 05.05. 06	<b>4</b> 25.06. 06	<b>4</b> 28.05. 06	<b>4</b> 05.05. 06	<b>5</b> 25.06. 06	<b>5</b> 28.05.0 6	<b>5</b> 05.05. 06	<b>su- ma</b> Σ
<i>Thanatus striatus</i>	PHI	cs	A	a	–	(T)M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Tibellus oblongus</i>	PHI	cs	A	i	K	TM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Trochosa spinipalpis</i>	LYC	cs	A	a	K	(T)MO	4	3	11	1	3	0	131	0	1	0	0	3	7	164
<i>Trochosa terricola</i>	LYC	csd	E	a	K	TM(O)	4	0	10	5	6	9	2	0	0	1	0	0	4	41
<i>Xysticus cristatus</i>	THO	csd	E	a	K	TM(O)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Xysticus kochi</i>	THO	cs(d)	E	a	K	TM	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Xysticus luctuosus</i>	THO	cs	A	a	K	M	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Xysticus ulmi</i>	THO	cs	A	a	K	(T)M	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Zelotes subterraneus</i>	GNA	csd	E	a	K	(T)M(O)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<b>Počet druhů: 41</b>	<b>Počet jedinců: 1125</b>						<b>63</b>	<b>188</b>	<b>81</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>164</b>	<b>5</b>	<b>35</b>	<b>88</b>	<b>38</b>	<b>152</b>	<b>266</b>	<b>1125</b>

Příloha č. 9: Přehled brouků (*Coleoptera*) čeledi střevlíkovitých (*Carabidae*) z inventarizačního průzkumu bezobratlých 2006

Druh – část 1	f	r	t	1 25.06. 06	1 28.05. 06	1 05.05. 06	2 25.06. 06	2 28.05. 06	2 05.05. 06	3 05.05. 06	4 25.06. 06	4 28.05. 06	4 05.05. 06	5 25.06. 06	5 28.05. 06	5 05.05. 06	suma Σ
<i>Abax parallelepipedus</i>	CAR	A	P	1	1	1	6	2	3	0	0	0	0	0	0	0	14
<i>Abax parallelus</i>	CAR	A	–	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Agonum afrum</i>	CAR	–	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Amara aenea</i>	CAR	E	P	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
<i>Amara aulica</i>	CAR	E	HP	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Amara communis</i>	CAR	A	P	0	0	3	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	11
<i>Amara curta</i>	CAR	A	–	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
<i>Amara eurynota</i>	CAR	E	P	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Amara lucida</i>	CAR	–	–	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Amara nitida</i>	CAR	A	–	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
<i>Anisodactylus binotatus</i>	CAR	E	HP	0	2	1	0	0	0	0	1	1	3	7	0	0	15
<i>Anisodactylus nemorivagus</i>	CAR	–	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Anisodactylus signatus</i>	CAR	–	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
<i>Asaphidion pallipes</i>	CAR	A	–	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Badister bullatus</i>	CAR	A	–	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Badister lacertosus</i>	CAR	A	–	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Bembidion biguttatum</i>	CAR	A	HP	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
<i>Bembidion dentellum</i>	CAR	–	HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Bembidion tetracolum</i>	CAR	–	HP	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Bembidion obtusum</i>	CAR	E	–	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
<i>Calathus erratus erratus</i>	CAR	A	P	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Calathus micropterus</i>	CAR	A	–	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Carabus arvensis arvensis</i> – O	CAR	A	–	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Carabus auronitens auronitens</i>	CAR	A	HP	0	0	3	4	1	8	4	1	0	0	0	0	0	21
<i>Carabus granulatus granulatus</i>	CAR	E	HP	3	1	4	0	0	0	14	0	0	11	13	0	0	46
<i>Carabus hortensis hortensis</i>	CAR	A	HP	0	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8
<i>Carabus nemoralis nemoralis</i>	CAR	A	P	1	2	7	2	1	0	0	1	0	0	2	0	0	16
<i>Carabus violaceus violaceus</i>	CAR	A	P	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5
<i>Cicindela campestris</i> – O	CAR	A	–	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cychrus caraboides caraboides</i>	CAR	A	–	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	5
<i>Clivina collaris</i>	CAR	E	HP	0	6	1	0	0	0	7	1	0	1	1	0	0	17

Druh – část 2	f	r	t	1 25.06. 06	1 28.05. 06	1 05.05. 06	2 25.06. 06	2 28.05. 06	2 05.05. 06	3 05.05. 06	4 25.06. 06	4 28.05. 06	4 05.05. 06	5 25.06. 06	5 28.05. 06	5 05.05. 06	suma Σ
<i>Dyschirius aeneus</i>	CAR	–	H	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Dyschirius globosus</i>	CAR	E	H	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
<i>Elaphrus cupreus</i>	CAR	–	HP	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3
<i>Euophilus fuliginosus</i>	CAR	A	HP	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Euophilus micans</i>	CAR	–	HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Harpalus latus</i>	CAR	A	P	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Harpalus quadripunctatus</i>	CAR	A	P	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Harpalus rubripes</i>	CAR	E	P	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Loricera pilicornis pilicornis</i>	CAR	E	HP	1	0	0	0	0	0	0	0	7	8	1	0	0	17
<i>Microlestes minutulus</i>	CAR	E	–	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Nebria brevicollis</i>	CAR	A	P	8	18	2	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	36
<i>Notiophilus palustris</i>	CAR	E	–	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Oodes gracilis</i>	CAR	Re	–	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3
<i>Oodes helopioides</i>	CAR	A	HP	0	0	2	0	0	0	11	0	2	7	0	0	0	22
<i>Philorhisus sigma</i>	CAR	A	H	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Platynus assimilis</i>	CAR	–	HP	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	3
<i>Poecilus cupreus cupreus</i>	CAR	E	HP	0	1	3	0	0	0	4	1	1	2	1	0	0	13
<i>Poecilus versicolor</i>	CAR	E	HP	11	10	35	0	0	0	4	0	0	4	2	0	0	66
<i>Poecilus lepidus lepidus</i>	CAR	A	–	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Pseudooophonus griseus griseus</i>	CAR	E	–	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Pseudooophonus rufipes</i>	CAR	E	HP	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Pterostichus aethiops</i>	CAR	A	–	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Pterostichus burmeisteri</i>	CAR	A	HP	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Pterostichus diligens</i>	CAR	A	HP	0	0	3	0	0	0	1	0	0	4	1	0	0	9
<i>Pterostichus melanarius melanarius</i>	CAR	A	HP	10	5	0	4	0	0	4	10	1	3	3	0	0	40
<i>Pterostichus minor minor</i>	CAR	A	–	0	1	6	0	0	0	1	0	3	1	0	0	0	12
<i>Pterostichus niger niger</i>	CAR	E	HP	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Pterostichus nigrita</i>	CAR	E	HP	0	3	6	4	0	20	11	3	15	21	2	0	0	85
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	CAR	E	HP	0	1	1	1	2	0	1	0	0	0	1	0	0	7
<i>Pterostichus rhaeticus</i>	CAR	A	P	0	0	0	0	0	2	0	0	0	5	0	0	0	7
<i>Pterostichus strenuus</i>	CAR	E	P	0	1	8	0	0	0	4	0	1	1	0	0	0	15
<i>Trichotichnus laevicollis</i>	CAR	A	–	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Počet druhů: 63 Počet jedinců: 572</b>				43	63	120	38	10	44	80	19	36	83	36	0	0	<b>572</b>

Příloha č. 10: Přehled ostatních brouků (*Coleoptera*) z inventarizačního průzkumu bezobratlých 2006

Druh – část 1	f	t	1	1	1	2	2	2	3	4	4	4	5	5	5	suma Σ
			25.06. 06	28.05. 06	05.05. 06	25.06. 06	28.05. 06	05.05. 06	05.05. 06	25.06. 06	28.05. 06	05.05. 06	25.06. 06	28.05. 06	05.05. 06	
<i>Agabus</i> sp.	DYT	–	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Agabus undulatus</i>	DYT	–	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3
<i>Agapanthia villosoviridiscens</i>	CER	–	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Agriotes lineatus</i>	ELA	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agriotes obscurus</i>	ELA	–	0	1	1	0	0	0	4	10	9	10	2	0	0	37
<i>Agrypnus murinus</i>	ELA	–	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Aleochara</i> sp.	STA	–	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5
<i>Alophus triguttatus</i>	CUR	–	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Anoplotrupes stercorosus</i>	GEO	–	4	10	0	4	12	11	0	0	0	0	0	0	0	41
<i>Anthribus nebulosus</i>	ANT	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Aphodius distinctus</i>	SCA	–	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
<i>Aphodius granarius</i>	SCA	–	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Aphodius prodromus</i>	SCA	–	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
<i>Aphodius subterraneus</i>	SCA	–	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cantharis discoidea</i>	CAN	–	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cantharis pellucida</i>	CAN	–	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cassida</i> sp.	CHR	–	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Cassida viridis</i>	CHR	–	0	0	0	0	0	0	0	5	4	2	0	0	0	11
<i>Cateretes pedicularis</i>	NIT	–	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ceutorrhynchus</i> sp.	CUR	–	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Coccinella septempunctata</i>	COC	–	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4
<i>Conosoma marshami</i>	STA	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Corymbites sjoelandicus</i>	ELA	–	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Dlochrysa fastuosa</i>	CHR	–	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	4
<i>Dryops</i> sp.	DRY	–	0	19	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47
<i>Galerucella tenella</i>	CHR	–	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	7
<i>Grypus brunnei</i>	CUR	–	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Grypus equiseti</i>	CUR	–	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	4
<i>Helophorus grandis</i>	HYD	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Hydrotrassa marginella</i>	CHR	–	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
<i>Hypnoidus riparius</i>	ELA	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

<b>Druh – část 2</b>	<b>f</b>	<b>t</b>	<b>1</b> 25.06. 06	<b>1</b> 28.05. 06	<b>1</b> 05.05. 06	<b>2</b> 25.06. 06	<b>2</b> 28.05. 06	<b>2</b> 05.05. 06	<b>3</b> 05.05. 06	<b>4</b> 25.06. 06	<b>4</b> 28.05. 06	<b>4</b> 05.05. 06	<b>5</b> 25.06. 06	<b>5</b> 28.05. 06	<b>5</b> 05.05. 06	<b>suma</b> $\Sigma$
<i>Chaetocnema concinna</i>	CHR	–	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Chaetocnema hortensis</i>	CHR	–	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
<i>Chrysolina staphylea</i>	CHR	–	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
<i>Lampyris noctiluca</i>	LAM	–	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Lema cyanella</i>	CHR	–	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Longitarsus sp.</i>	CHR	–	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
<i>Margarinotus sp.</i>	HIS	–	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Miarus campanulae</i>	CUR	–	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Mycetoporus sp.</i>	STA	–	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Nicrophorus vespillo</i>	SIL	–	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
<i>Notaris acridulus</i>	CUR	–	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
<i>Notoxus monoceros</i>	ANC	–	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Ontholestes murinus</i>	STA	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
<i>Ontophagus fracticornis</i>	SCA	–	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
<i>Otiorrhynchus ovatus</i>	CUR	–	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Oulema erichsoni</i>	CHR	–	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Oxytelus rugosus</i>	STA	–	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Philonthus decorus</i>	STA	–	0	2	5	0	8	12	20	3	5	9	0	0	0	64
<i>Philonthus rotundicollis</i>	STA	–	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Philonthus sp.</i>	STA	–	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3
<i>Phosphuga atrata</i>	SIL	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Phyllobius arborator</i>	CUR	–	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3
<i>Phyllobius calcaratus</i>	CUR	–	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
<i>Phyllotreta atra</i>	CHR	–	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Phyllotreta nemorum</i>	CHR	–	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Phyllotreta nigripes</i>	CHR	–	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Phyllotreta tetrastigma</i>	CHR	–	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
<i>Phylopertha horticola</i>	SCA	–	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Phytonomus plantaginis</i>	CUR	–	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Pleurophorus caesus</i>	SCA	–	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Quedius fuliginosus</i>	STA	–	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
<i>Rhinoncus castor</i>	CUR	–	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Rhinoncus pericarpus</i>	CUR	–	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Saprinus semistriatus</i>	HIS	–	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Silpha tristis</i>	SIL	–	9	0	0	0	0	0	3	4	0	0	9	0	0	25

<b>Druh – část 3</b>	<b>f</b>	<b>t</b>	<b>1</b> 25.06. 06	<b>1</b> 28.05. 06	<b>1</b> 05.05. 06	<b>2</b> 25.06. 06	<b>2</b> 28.05. 06	<b>2</b> 05.05. 06	<b>3</b> 05.05. 06	<b>4</b> 25.06. 06	<b>4</b> 28.05. 06	<b>4</b> 05.05. 06	<b>5</b> 25.06. 06	<b>5</b> 28.05. 06	<b>5</b> 05.05. 06	<b>suma</b> $\Sigma$
<i>Sitona hispidula</i>	CUR	–	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Sitona tibialis</i>	CUR	–	0	0	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6
<i>Staphylinus erythropterus</i>	STA	–	2	0	1	1	1	1	9	0	0	3	0	0	0	18
<i>Tachinus elongatus</i>	STA	–	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Tachinus laticollis</i>	STA	–	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Tachinus sp.</i>	STA	–	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Timarcha metallica</i>	CHR	–	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Tropiphorus carinatus</i>	CUR	–	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Xantholinus linearis</i>	STA	–	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
<b>Počet druhů: 75</b>	<b>Počet jedinců: 384</b>		24	50	68	16	23	26	65	31	26	33	22	0	0	<b>384</b>

Příloha č. 11: Přehled ostatního hmyzu (*Insecta*) z inventarizačního průzkumu bezobratlých 2006

Druh	f	t	1	1	1	2	2	2	3	4	4	4	5	5	5	suma Σ
			25.06. 06	28.05. 06	05.05. 06	25.06. 06	28.05. 06	05.05. 06	05.05. 06	25.06. 06	28.05. 06	05.05. 06	25.06. 06	28.05. 06	05.05. 06	
<i>Bombus terrestris</i> – O	API	–	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	5
<i>Camponotus ligniperda</i>	FOR	–	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Eurygaster maura</i>	SCU	–	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Forficula auricularia</i>	FOF	–	0	0	0	2	7	13	0	0	0	0	0	0	0	22
<i>Gryllus campestris</i>	GRY	–	2	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
<i>Lasius</i> sp.	FOR	–	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Mutilla europaea</i>	MUT	–	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Tetrix subulata</i>	TET	–	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
<i>Tettigonia viridissima</i>	TEL	–	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<i>Tipula oleracea</i>	TIP	–	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<b>Počet druhů: 10</b>	<b>Počet jedinců: 62</b>		2	10	2	9	12	19	2	0	6	0	0	0	0	<b>62</b>



Příloha č. 12: Přehled ostatních živočichů z inventarizačního průzkumu bezobratlých 2006

Druh	f	t	1	1	1	2	2	2	3	4	4	4	5	5	5	suma Σ
			25.06. 06	28.05. 06	05.05. 06	25.06. 06	28.05. 06	05.05. 06	05.05. 06	25.06. 06	28.05. 06	05.05. 06	25.06. 06	28.05. 06	05.05. 06	
<i>Lithobius forficatus</i>	LIT	–	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Perforatella bidentata</i>	HYG	–	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
<i>Succinea putris</i>	SUC	–	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	4
<i>Tetrodontophora bielanensis</i>	ONY	–	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<b>Počet druhů: 4</b>	<b>Počet jedinců: 14</b>		0	0	0	2	4	0	0	0	7	1	0	0	0	14

Příloha č. 13: Přehled dotčených pozemků navrhovanou PR

Katastrální území BOREČEK (918407)

<i>parcela</i>	<i>výměra (m<sup>2</sup>)</i>	<i>druh pozemku / způsob využití</i>	<i>vlastník</i>	<i>adresa</i>
95/1	136404	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
95/2	19214	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
96	186720	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
97	218844	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
142	164664	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
148	216205	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
149	34193	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
151	131540	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
<b>Σ</b>	<b>1107784</b>			

Katastrální území HRADČANY NAD PLOUČNICÍ (918423)

<i>parcela</i>	<i>výměra (m<sup>2</sup>)</i>	<i>druh pozemku / způsob využití</i>	<i>vlastník</i>	<i>adresa – část 1</i>
650	50713	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
651	280	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
652	43755	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
653/1	39653	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
653/2	9603	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
656	3352	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
657	30383	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
658	28235	vodní plocha / rybník	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
659/1	136864	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
660/1	191220	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
739	53624	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64

<i>parcela</i>	<i>výměra (m<sup>2</sup>)</i>	<i>druh pozemku / způsob využití</i>	<i>vlastník</i>	<i>adresa – část 2</i>
741	187	ostatní plocha / ostatní komunikace	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
742	1440	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
743	26004	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
751	85741	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
752	96717	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
753	12298	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
754	49487	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
755	2688	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
756	4078	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
757	16650	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
759	96254	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
760	15983	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
762/1	89064	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
762/2	6023	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
764	20275	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
765	1198	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
766	11931	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
767	5641	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
768	24974	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
769	4092	vodní plocha / zamokřená plocha	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
770	18896	ostatní plocha / ostatní komunikace	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
772	22121	lesní pozemek	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
773	39271	orná půda	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
775	82894	ostatní plocha / ostatní komunikace	Vojenské lesy a statky ČR, s.p.	Pod Juliskou 1621/5, Praha, Dejvice, 160 64
843	100954	vodní plocha / rybník	Ministerstvo obrany ČR	Tychonova 221/1, Praha, Hradčany, 160 00
Σ	<b>1422543</b>			

## Katastrální území BRENNÁ (609820)

<i>parcela</i>	<i>výměra (m<sup>2</sup>)</i>	<i>druh pozemku / způsob využití</i>	<i>vlastník</i>	<i>adresa – část 1</i>
158/1	7201	ostatní plocha / neplodná půda	Státní statek Česká Kamenice v likvidaci	Česká Kamenice, 407 21
160	1061	lesní pozemek	Město Zákupy	Borská 5, Zákupy, 471 23
162/3	1158	trvalý travní porost	Město Zákupy	Borská 5, Zákupy, 471 23
162/4	5239	trvalý travní porost	Město Zákupy	Borská 5, Zákupy, 471 23
162/5	3359	trvalý travní porost	Pozemkový fond České republiky	Husinecká 1024/11a, Praha, Žižkov, 130 00
167	453	trvalý travní porost	Město Zákupy	Borská 5, Zákupy, 471 23
168	37710	trvalý travní porost	Město Zákupy	Borská 5, Zákupy, 471 23
172	5057	trvalý travní porost	Lubor Kitzler	Janovice v Podještědí 20, Janovice v Podještědí, 463 53
173	2482	trvalý travní porost	Lubor Kitzler	Janovice v Podještědí 20, Janovice v Podještědí, 463 53
174	15922	lesní pozemek	Lesy České republiky, s.p.	Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 501 68
178/1	38139	trvalý travní porost	Miroslav Šmejkal	Brenná 13, Zákupy, 471 23
178/2	1514	trvalý travní porost	Lukáš Plechatý	Na Pískovně 667/44, Liberec, Liberec XIV-Ruprechtice, 460 14
184/1	21443	lesní pozemek	Lesy České republiky, s.p.	Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 501 68
188	1421	trvalý travní porost	Richard Beneš	Za poštou 1063/12, Praha, Strašnice, 100 00
189	906	trvalý travní porost	Richard Beneš	Za poštou 1063/12, Praha, Strašnice, 100 00
190	1690	trvalý travní porost	Richard Beneš	Za poštou 1063/12, Praha, Strašnice, 100 00
192	529	trvalý travní porost	Josef Liška	Brenná 40, Zákupy, 471 23
193	16718	trvalý travní porost	Lukáš Plechatý	Na Pískovně 667/44, Liberec, Liberec XIV-Ruprechtice, 460 14
194	360	trvalý travní porost	Lubor Kitzler	Janovice v Podještědí 20, Janovice v Podještědí, 463 54
195	1114	lesní pozemek	Lesy České republiky, s.p.	Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 501 68
198	1604	lesní pozemek	Město Zákupy	Borská 5, Zákupy, 471 23
199/3	1903	trvalý travní porost	Pozemkový fond České republiky	Husinecká 1024/11a, Praha, Žižkov, 130 00
206/1	1690	lesní pozemek	Město Zákupy	Borská 5, Zákupy, 471 23
206/2	338	lesní pozemek	Jaroslav Štross	Gagarinova 364, Zákupy, 471 23
208/1	620	ostatní plocha / neplodná půda	Jaroslav Štross	Gagarinova 364, Zákupy, 471 23
208/2	29705	orná půda	Státní statek Zákupy	Zákupy, 471 23
208/3	122	ostatní plocha / neplodná půda	státní statek Česká Kamenice v likvidaci	Česká Kamenice 407 21
208/4	33178	orná půda	Jaroslav Štross	Gagarinova 364, Zákupy, 471 23
208/6	10230	orná půda	Pozemkový fond České republiky	Husinecká 1024/11a, Praha, Žižkov, 130 00

<i>parcela</i>	<i>výměra (m<sup>2</sup>)</i>	<i>druh pozemku / způsob využití</i>	<i>vlastník</i>	<i>adresa – část 2</i>
211/1	7889	trvalý travní porost	Radek Duben	5.května 31, Doksy, Doksy, 472 01
211/2	1149	trvalý travní porost	Radek Duben	5.května 31, Doksy, Doksy, 472 01
211/3	11668	trvalý travní porost	Radek Duben	5.května 31, Doksy, Doksy, 472 01
211/4	3431	ostatní plocha / neplodná půda	Radek Duben	5.května 31, Doksy, Doksy, 472 01
214	19242	trvalý travní porost	Jaroslav Štross	Gagarinova 364, Zákupy, 471 23
218/1	1019	ostatní plocha / neplodná půda	Jiří Hanzl	Vranov 4, Mimoň, 471 24
218/3	392	ostatní plocha / neplodná půda	Jaroslav Štross	Gagarinova 364, Zákupy, 471 23
866/2	1330	ostatní plocha / ostatní komunikace	Lesy České republiky, s.p.	Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 501 68
868/1	11291	ostatní plocha / ostatní komunikace	Pozemkový fond České republiky	Husinecká 1024/11a, Praha, Žižkov, 130 00
871/1	951	ostatní plocha / ostatní komunikace	Pozemkový fond České republiky	Husinecká 1024/11a, Praha, Žižkov, 130 00
871/2	323	ostatní plocha / ostatní komunikace	Jaroslav Štross	Gagarinova 364, Zákupy, 471 23
972/1	2490	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
972/4	4174	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
973	539	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
974	486	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
975	468	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
976	2906	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
977	2230	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
978	424	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
979	4805	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
980	3879	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
981	468	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
<b>Σ</b>	<b>324420</b>			

Katastrální území VESELÍ NAD PLOUČNICÍ (609838)

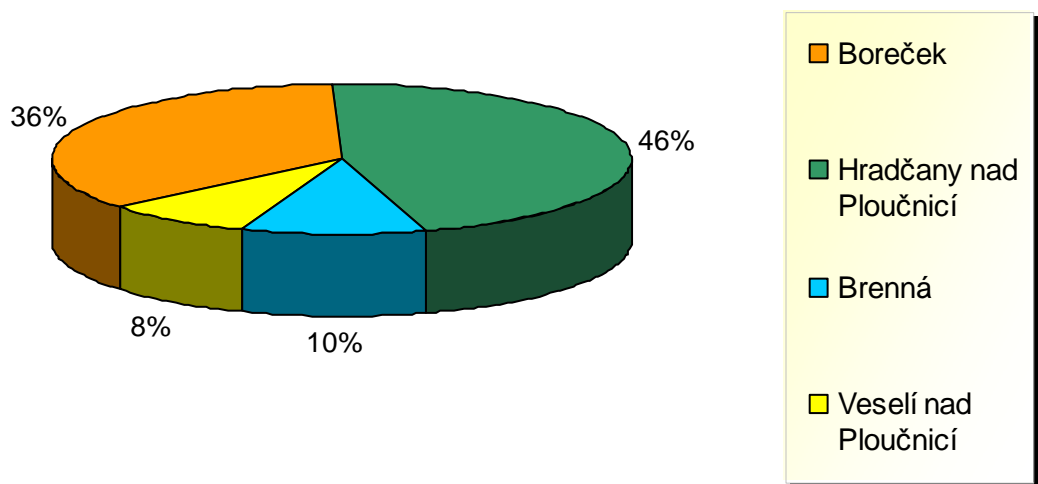
<i>parcela</i>	<i>výměra (m<sup>2</sup>)</i>	<i>druh pozemku / způsob využití</i>	<i>vlastník</i>	<i>adresa – část 1</i>
48	1392	ostatní plocha / neplodná půda	Město Zákupy	Borská 5, Zákupy, 471 23
80	2349	ostatní plocha / neplodná půda	Miroslav Kucharovic	Stružnice 149, Stružnice, 470 02
92/2	2008	ostatní plocha / neplodná půda	Státní statek Česká Kamenice v likvidaci	Česká Kamenice, 407 21
95/1	3489	lesní pozemek	Miroslav Kucharovic	Stružnice 149, Stružnice, 470 02
95/2	4382	trvalý travní porost	Radek Duben	5.května 31, Doksy, Doksy, 472 01
95/3	1527	vodní plocha / zamokřená plocha	Radek Duben	5.května 31, Doksy, Doksy, 472 01
96	827	lesní pozemek	Miroslav Kucharovic	Stružnice 149, Stružnice, 470 02
99/1	13704	trvalý travní porost	Miroslav Kucharovic	Stružnice 149, Stružnice, 470 02
99/2	2228	lesní pozemek	Miroslav Kucharovic	Stružnice 149, Stružnice, 470 02
100	388	ostatní plocha / neplodná půda	Radek Duben	5.května 31, Doksy, Doksy, 472 01
101	1467	vodní plocha / zamokřená plocha	Jana Karasová	Biskupcova 1756/66, Praha, Žižkov, 130 00
102	954	vodní plocha / zamokřená plocha	Jana Karasová	Biskupcova 1756/66, Praha, Žižkov, 130 00
104	728	vodní plocha / zamokřená plocha	Jana Karasová	Biskupcova 1756/66, Praha, Žižkov, 130 00
105	1187	vodní plocha / zamokřená plocha	Jana Karasová	Biskupcova 1756/66, Praha, Žižkov, 130 00
106/1	27346	trvalý travní porost	Ing. Vladimír Polonský	Nupaky 217, Nupaky, 251 70
106/2	18124	trvalý travní porost	Ing. Vladimír Polonský	Nupaky 217, Nupaky, 251 70
106/4	1942	trvalý travní porost	Lubor Kitzler	Janovice v Podještědí 20, Janovice v Podještědí, 463 53
108/1	27429	trvalý travní porost	Ing. Vladimír Polonský	Nupaky 217, Nupaky, 251 70
108/2	853	trvalý travní porost	Eva Křivánková	Železničářská 1735/32, Česká Lípa, Česká Lípa, 470 01
109	4122	trvalý travní porost	Ing. Vladimír Polonský	Nupaky 217, Nupaky, 251 70
111	1341	ostatní plocha / neplodná půda	Jana Karasová	Biskupcova 1756/66, Praha, Žižkov, 130 00
112	647	ostatní plocha / neplodná půda	Radek Duben	5.května 31, Doksy, Doksy, 472 00
113	15424	orná půda	Radek Duben	5.května 31, Doksy, Doksy, 472 01
118	1583	lesní pozemek	Lesy České republiky, s.p.	Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 501 68
119	1870	lesní pozemek	Lesy České republiky, s.p.	Přemyslova 1106/19, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 501 68
120/2	2130	ostatní plocha / neplodná půda	Jana Karasová	Biskupcova 1756/66, Praha, Žižkov, 130 00
121/1	8504	ostatní plocha / neplodná půda	Státní statek Česká Kamenice v likvidaci	Česká Kamenice, 407 21
121/5	5129	lesní pozemek	Město Zákupy	Borská 5, Zákupy, 471 23
121/6	4444	lesní pozemek	Jaroslav Novotný	Haviřská 1989, Česká Lípa, Česká Lípa, 470 01

<i>parcela</i>	<i>výměra (m<sup>2</sup>)</i>	<i>druh pozemku / způsob využití</i>	<i>vlastník</i>	<i>adresa – část 2</i>
122	1849	ostatní plocha / neplodná půda	Město Zákupy	Borská 5, Zákupy, 471 23
123	1852	trvalý travní porost	Město Zákupy	Borská 5, Zákupy, 471 23
129	15351	trvalý travní porost	státní statek Zákupy	Zákupy, 471 23
149/1	28685	trvalý travní porost	Pozemkový fond České republiky	Husinecká 1024/11a, Praha, Žižkov, 130 00
149/2	16422	trvalý travní porost	Ing. Milan Holl	Chorušická 463/13, Praha, Čimice, 181 00
490/2	398	ostatní plocha / ostatní komunikace	Státní statek Česká Kamenice v likvidaci	Česká Kamenice, 407 21
547	15005	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
548	273	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
549	4877	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
550	2259	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
551	475	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
552	2259	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
554	1993	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
555	547	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
556	4370	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
557/2	4174	vodní plocha / koryto vodního toku	Povodí Ohře, státní podnik	Bezručova 4219, Chomutov, 430 03
<b>Σ</b>	<b>258307</b>			

Příloha č. 14: Celkový stručný přehled pozemků

číslo KU	katastrální území	výměra (m <sup>2</sup> )	% z celkové plochy	počet dotčených parcel
918407	Boreček	1107784	36	8
918423	Hradčany nad Ploučnicí	1422543	46	36
609820	Brenná	324420	10	51
609838	Veselí nad Ploučnicí	258307	8	45
	$\Sigma$	<b>3113054</b>	<b>100</b>	<b>140</b>

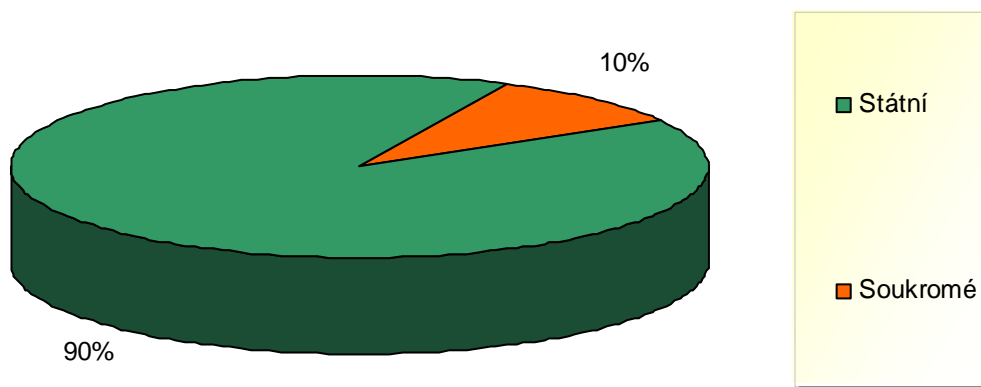
Přehled dotčených katastrálních území



VLASTNICKÁ PRÁVA

Státní	2811535
Soukromé	301519
$\Sigma$	<b>3113054</b>

Vlastnická práva

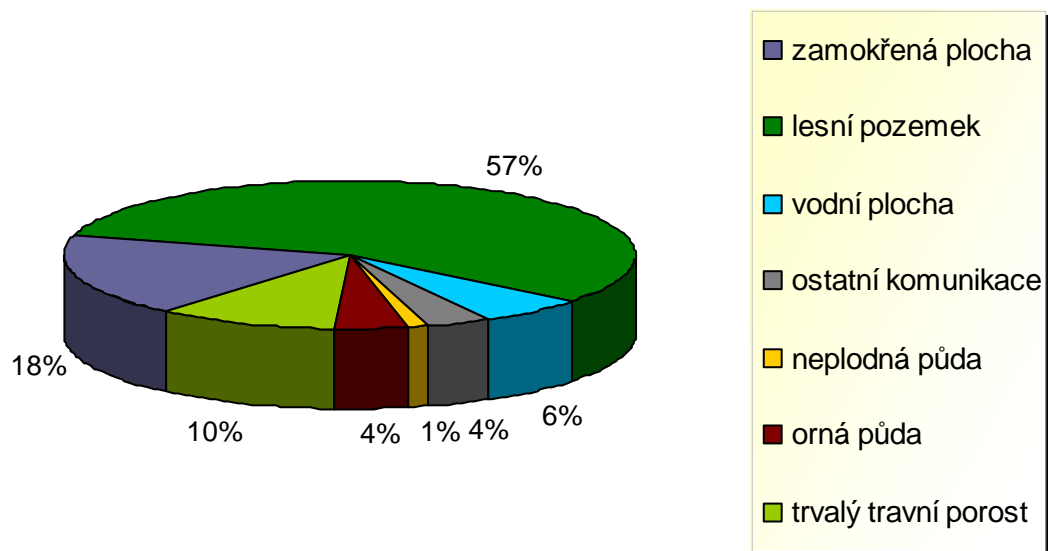




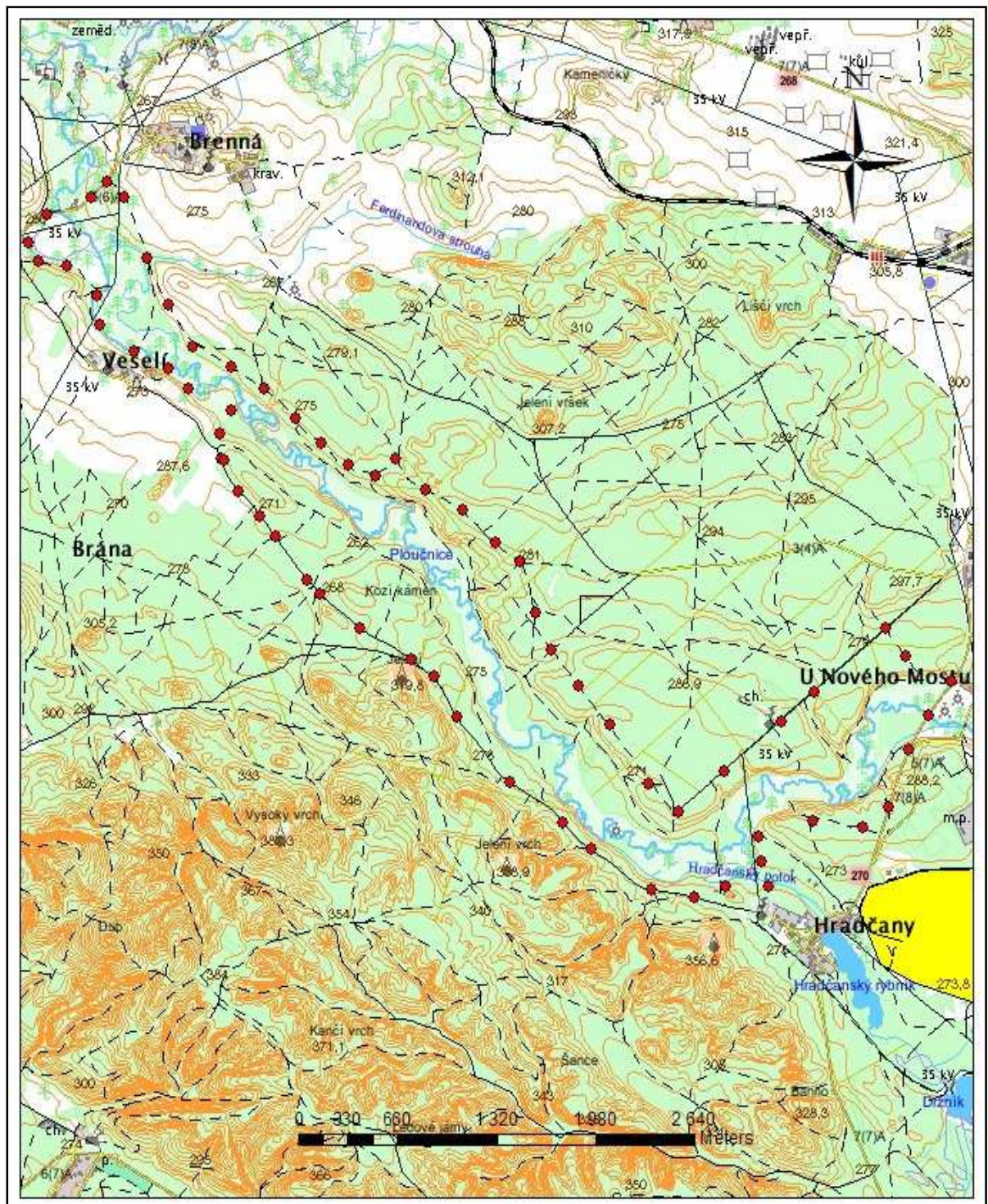
## ZASTOUPENÍ JEDNOTLIVÝCH POZEMKŮ

druh pozemku	výměra (m <sup>2</sup> )	%
zamokřená plocha	568714	18
lesní pozemek	1759781	57
vodní plocha	188290	6
ostatní komunikace	116270	4
neplodná půda	33393	1
orná půda	127808	4
trvalý travní porost	318798	10
$\Sigma$	<b>3113054</b>	<b>100</b>

### Zastoupení jednotlivých pozemků

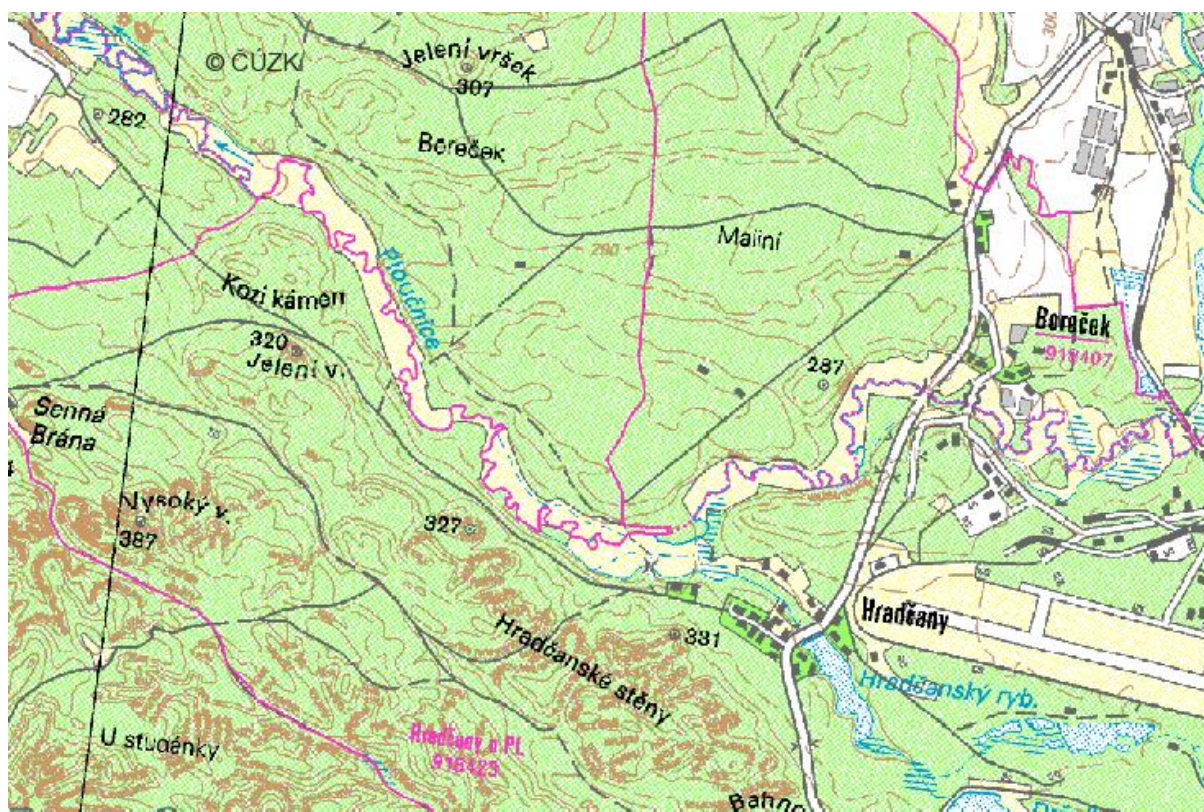


Příloha č. 15: Navrhovaná hranice ZCHÚ Meandry Ploučnice u Hradčan

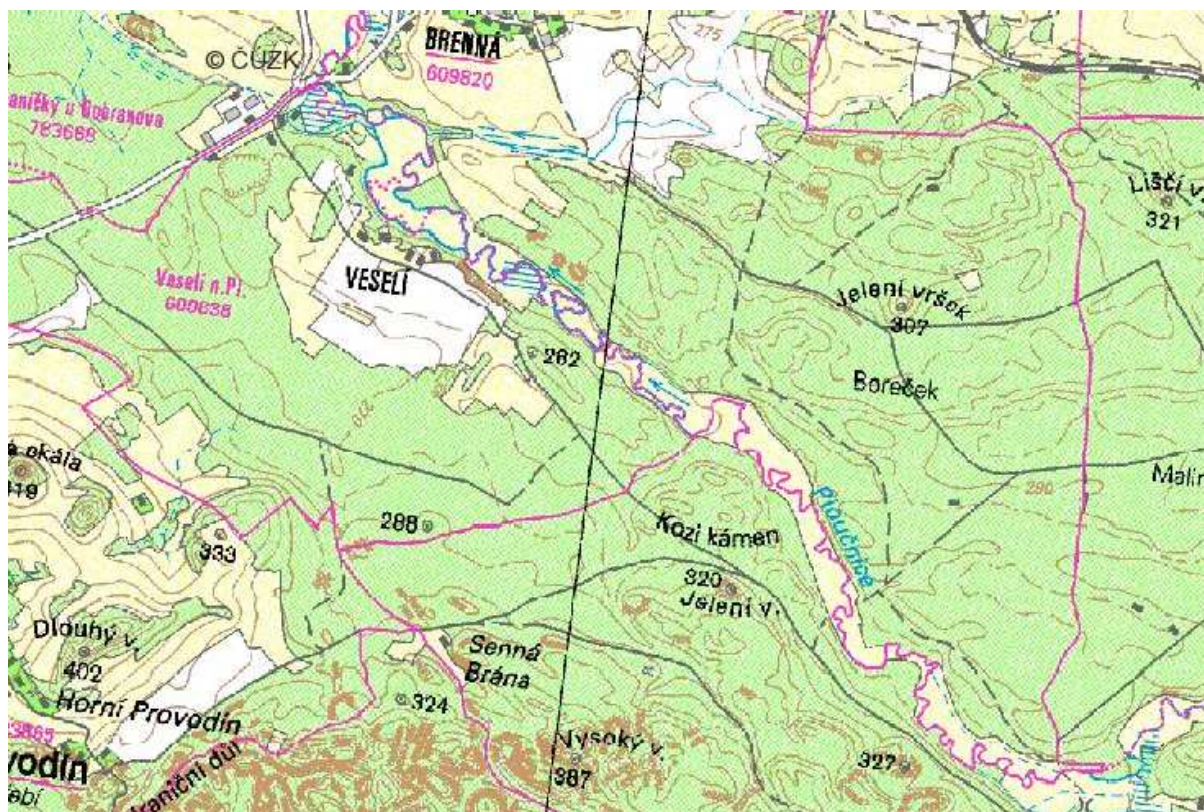




Příloha č. 16: Přehled katastrálních území



(KÚ Boreček a Hradčany nad Ploučnicí) (zdroj: <http://nahliznidokn.cuzk.cz>)

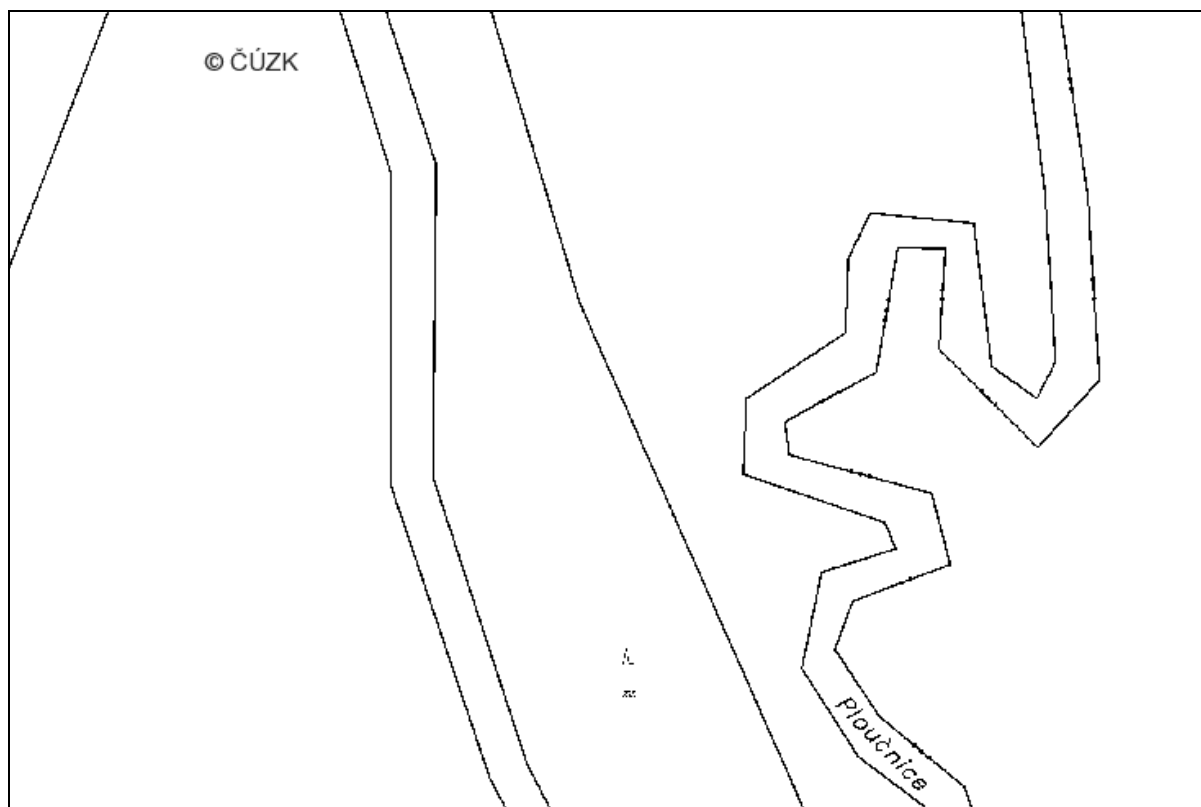


(KÚ Brenná a Veselí nad Ploučnicí) (zdroj: <http://nahliznidokn.cuzk.cz>)

 hranice katastrálních území



Příloha č. 17: Katastrální mapa pozemku č. 762/1 a jeho letecký snímek



(zdroj: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz>)



(zdroj: foto Petra Slámová)

# PŘÍRODNÍ REZERVACE MEANDRY PLOUČNICE U HRADČAN



Přírodní rezervace Meandry Ploučnice u Hradčan se nachází na území, které bylo dlouhá léta považováno lidskou činností, především v negativním slova smyslu. Na jedné straně dříve býválo VVP Ralsko s letištěm, nacházející se v blízkosti toku Ploučnice, na straně druhé chemická těžba uranu ve Stráži pod Ralskem.

I přes tyto negativní antropogenní vlivy si řeka Ploučnice zachovala svou vysokou estetickou hodnotu ve smyslu bonaté meandrující řívy, která mezi Mimoní a Českou Lípou vyvinla jedinečný systém ekologické stability. Meandry Ploučnice jsou také významný biokoridor, migrační cesta a zároveň tvoří hranici teplomilných druhů rostlin.

Cílem ochrany v PR je zachování dynamických konjunktivních procesů pro volně meandrující toku, ochrana zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů včetně jejich biotopů. Podpora biodiverzity a funkčnosti řívních ekosystémů.



Jako pramen Ploučnice je označován výdatný vývěr podzemní vody podél Osene (jádří se k nejvýdatnějším evropským pramenům). V Novínách pod Ralskem mezi Ralskem a Lípou protéká umělé vybudovanou přírvou, která nesevanou Pekelný jícen či Cetova díra. Průva Ploučnice byla 17. prosince 1997 prohlášena Ministerstvem kultury ČR za kulturní památku.

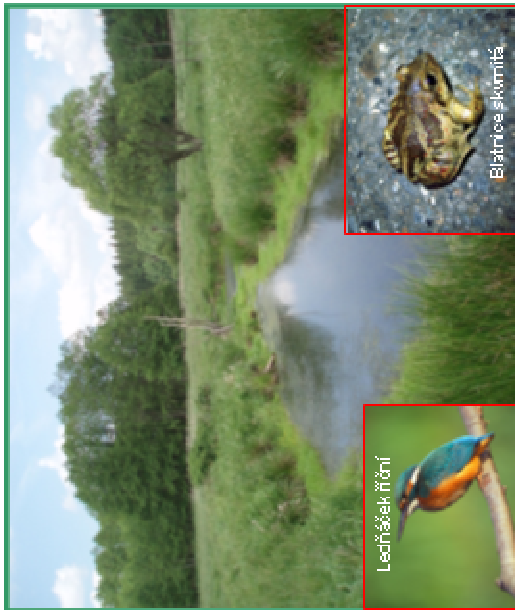
Směrem k Mimoní a České Lípě a dále meandruje vohu kralinou. Z celkové délky 106 km je posledních 19 km mimo území libereckého regionu. Ploučnice ústí do Labe sprava v Děšné. Je v pořadí 8tým největším přítokem Labe. Na řece leží města a městečka: Osčná, Stráž pod Ralskem, Mimoní, Česká Lupa, Zandov, Beněšov nad Housítky, Děšná a 28 vsí.

Historie území je pevně spjata s jeho polohou. V rámci období historie lidstva byly řívy řek osidlovány jako jedny z prvních území. Ve středověku zde byly založeny dvě vesnice Brenná a Hradčany. Po vykášení luk v okolí toku řeky vznikaly lokální nížní louky a pastviny.

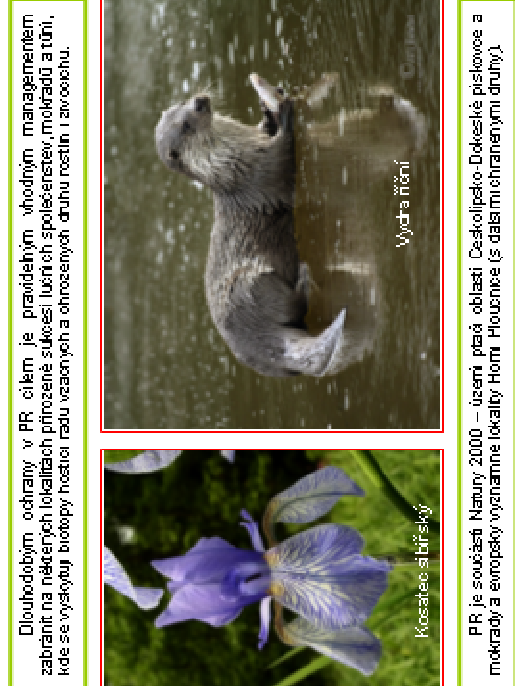
Pod obcí Hradčany byl vybudován umělý náhon, jenž zajišťoval dostatek vody pro papírnu postavenou v prostoru mezi přírodním konjektivním tokem řeky a vybudovaným náhonem.

V roce 1945 se započalo s projednáváním plánu o vyčištění oblasti a vybudování vojenského výcvikového prostoru. Usnesením vlády z října 1946 zde byl zřízen vojenský výcvikový tábor Bezděz, který byl později změněn ve vojenský újezd Ralsko.

Dosud provedené floristické a faunistické průzkumy prokazují bohatost této lokality jak z hlediska celých ekosystémů i společenstev. Nachází se zde přes 36 druhů chráněných živočichů a 8 druhů rostlin z červeného seznamu.



Blátnice skvrnitá



Kosatce sibiřský



Vycha mňní

Dlouhodobým cílem ochrany v PR je pravidelným vhodným managementem zabránit na některých lokalitách přirozené sukcesí luční ch společenstev mokřadů a řívní, kde se vyskytují biotopy hostící řadu vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů.

PR je součástí Natury 2000 – území patřá oblastí Českolipsko-Doksecké přísovkové a mokřadů a evropsky významné lokality Horní Ploučnice (s datními chráněnými druhy).



Na celém území PR není dovoleno: rušit, odbýtvávat, zraňovat a usmrcovat volně žijící živočichy, řířit, poškozovat a sbírat plané rostliny, rosliny a ostaré předměty, zateřovat přírodní prostředí, nadměrným hlukem nebo jiným způsobem poškozovat nebo znečiřovat zvláštní prostředí.

Článek vyvířel: Ondřej Kuchař, ondra@kuchar@seznam.cz, Mimoní

(zdroj: <http://earth.google.com>, <http://maps.1188.cz>, <http://www.skyflyl.cz>, <http://www.naturfoto.cz>, <http://www.biolib.cz>, <http://www.botany.cz>, foto Ondřej Kuchař)