

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA APLIKOVANÉ GEOINFORMATIKY A
ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

RYBNIČNÍ SOUSTAVA NA ZLATÉ STOCE, STUDIE
HISTORICKÉHO VÝVOJE KRAJINY VYPRACOVANÁ
NA PODKLADĚ ARCHIVNÍCH MAP A DALŠÍCH
PRAMENŮ DOKLADUJÍCÍCH ZÁSAHY DO KRAJINY
OD 16. STOLETÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí bakalářské práce: ing. Jiří Sovina, Ph.D.
Vypracovala: Eva Ramešová

2011



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

pro: **Evu Ramešovou**

obor: krajinářství

Název tématu: **Rybniční soustava na Zlaté stoce, studie historického vývoje krajiny vypracovaná na podkladě archivních map a dalších pramenů dokladujících zásahy do krajiny od 16. století.**

Název tématu v anglickém jazyce:

Golden sewer Pond system, study of the historical development of landscape on the basis of archival maps and other sources documenting interventions in the landscape since 16 century.

Zásady pro vypracování:

- Úvod
- Literární rešerše z oblasti historických mapových děl na území ČR
- Definování cílů práce a metodiky zpracování
- Popis zkoumaného území, současnost a základní údaje o historii
- Přehled a vyhodnocení archivních pramenů
- Zpracování archivních map s využitím GIS
- Interpretace získaných poznatků
- Diskuse
- Závěr



Rozsah grafických prací: cca 15 A4

Rozsah průvodní zprávy: 40

Seznam odborné literatury:

- Boguszak F., Šlitr J.: Topografie. SNTL, Praha 1962.
- KOLEKTIV: Katastr nemovitostí, Zeměměřičtví. Nakladatelství Jiří Motloch-Sagit, Ostrava 2001.
- Kolář, J.: Geografické informační systémy 10. Vydání druhé přepracované. Vydavatelství ČVUT, Praha 2003.
- Kollmann J.: Dějiny ústředního archivu českého státu. Academia Praha 1992.
- Kovář P.: Úpravy toků, skriptum. VŠZ Praha 1988.
- Rameš V.: Slovník pro historiky a návštěvníky archivů. dotisk 1. vydání, Libri 2005
- Sklenička P.: Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Brno 2003.
- Štouračová, J.: Úvod do archivnictví. Vydavatelství Masarykovy univerzity, Brno 1999.
- Urbanová M., Urban V., Rumpílková L.: Inženýrská díla v krajině I., Ústí nad Labem:UJEP,1999.
- Voženílek V.: Aplikovaná kartografie I - tematické mapy. 1. vyd., Vydavatelství UP, Olomouc 1999.
- Vrána K. a kol.: Krajinné inženýrství. Vydavatelství ČVUT FSv, Praha 1998.
- Vrána K., Beran J.: Rybníky a účelové nádrže. Vydavatelství ČVUT FSv, Praha 2005.


Další prameny: Státní oblastní archiv v Třeboni.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jiří Sovina, Ph.D.

Konzultant bakalářské práce: RNDr. Miroslav Hátle, CSc.

Datum zadání bakalářské práce: 13. 1. 2010

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. 4. 2011


.....
Vedoucí katedry




.....
Děkan

22 07 2011

V Praze dne

Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením
ing. Jiřího Soviny, Ph.D.“

„Uvedla jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpala.“

“Současně dávám svolení k uveřejnění této bakalářské práce na webových stránkách
FŽP.”

V Praze, dne 29. 4. 2011

.....

Eva Ramešová

Poděkování

„Chtěla bych poděkovat ing. Jiřímu Sovinovi, Ph.D. za kvalitní vedení a konzultování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat RNDr. Miroslavu Hátlemu, CSc. a Mgr. Ladislav Rektorisovi ze správy CHKO Třeboňsko za poskytnutí cenných rad a informací při konzultaci a za zapůjčení vhodné literatury. Děkuji také Státnímu oblastnímu archivu v Třeboni za fotodokumentaci archivních map a důležité informace.

V Praze 29. 4. 2011

.....
Eva Ramešová

Abstrakt v českém jazyce

Práce se zabývá historickým vývojem krajiny v okolí Zlaté stoky na Třeboňsku v Jihočeském kraji. Mapuje vývoj tohoto území od 16. století do současnosti pomocí GIS. Ukazuje podle historických map, jak se měnil pokryv krajiny v jednotlivých obdobích. V textu jsou uvedeny historická fakta o vývoji krajiny, údaje o historických mapách a o základních charakteristikách oblasti. Od 16. století do druhé poloviny 20. století se rozšiřovaly plochy zemědělské půdy, snižovala se rozloha rybníků a lesů. V nedávné minulosti výrazně narostl podíl lesů. Změny jsou vyjádřené číselně jako podíl ploch v procentech a také graficky v mapách.

Klíčová slova: Zlatá stoka, krajinný vývoj, historické mapy, Třeboňsko

Abstract in English

The work is engaged in historical development of the landscape surrounding Golden sewer at Třeboňsko Region South Bohemia. It surveys development of this area from 16th century till nowadays, using GIS. It also shows changes in the cover of landscape in certain periods. In the text, historical facts about the landscape's development are mentioned, as well as facts about archival maps and basic characteristics of the area. The agricultural areas were spreading while the extent of ponds and forests was shrinking from the 16th century to the second half of the 20th century. Recently, the number of forests has grown significantly. The changes are calculated as a quotient of areas per cent and also graficaly in maps.

Key words: Golden sewer, Development of the landscape, archival maps, Třeboňsko

Obsah

1	Úvod.....	12
2	Cíle.....	13
3	Literární rešerše - Historická mapová díla na území ČR.....	14
3.1	Nejvýznamnější mapová díla Čech.....	14
3.2	Nejvýznamnější mapová díla Moravy	18
3.3	Nejvýznamnější mapová díla Slezska.....	20
3.4	Mapy panství a velkostatků.....	21
3.5	Vojenské mapování.....	21
4	Charakteristika studovaného území	25
4.1	Zeměpisná poloha studovaného území	25
4.2	Geologie a geomorfologie.....	25
4.3	Pedologie.....	25
4.4	Hydrologická charakteristika	26
4.5	Klimatické poměry.....	26
4.6	Fytogeografická a biogeografická charakteristika zájmového území.....	26
4.7	Živočišná společenstva zájmového území	27
5	Metodika	29
5.1	Použité mapové podklady	29
5.2	Georeference map na vybraném území.....	30
5.2.1	Použité podklady pro georeferenci.....	30
5.2.2	Georeferencování archivních map	31
5.2.3	Georeference vojenského mapování	31
5.2.4	Georeference ortofotomapy z 50. let 20. stol.....	31

5.2.5	Současná mapa	31
5.3	Vektorizace map.....	32
5.4	Výběr území	32
5.5	Klasifikace ploch.....	32
5.6	Výpočet rozlohy polygonů.....	32
5.7	Tvorba grafického výstupu	32
6	Současný stav řešené problematiky	33
6.1	Ochrana přírody na vybraném území	33
6.1.1	Zonace CHKO.....	33
6.1.2	Národní přírodní rezervace (NPR).....	33
6.1.3	Přírodní rezervace (PR).....	34
6.1.4	Přírodní památky (PP).....	34
6.2	Územní systém ekologické stability krajiny (USES).....	35
6.3	Krajinný ráz.....	35
6.4	Rekreační využití oblasti.....	36
7	Historie rybníkářství.....	37
7.1	Historie rybníkářství na území Čech.....	37
7.2	Stavitelé rybníků v Jižních Čechách	39
7.3	Zlatá stoka	39
7.3.1	Technické parametry	39
7.3.2	Účel stavby.....	40
7.3.3	Stavba.....	40
7.3.4	Přestavba trasy toku	41
7.3.5	Funkce Zlaté stoky.....	42

7.3.6	Datace vzniku významných rybníků rybníků na Zlaté stoce a jejich přestaveb	42
8	Vývoj krajiny	44
8.1	Vodní plochy	44
8.2	Zalesněná území	45
8.3	Zemědělství	47
8.4	Luční ekosystémy	48
8.5	Rašeliniště a mokřady	49
8.6	Vývoj ochrany přírody na území	50
9	Přehled změn na vybraných lokalitách	52
9.1	Rybník hrádeček	52
9.2	Brannské lesy	52
9.3	Změna koryta Lužnice	53
9.4	Lokalita Rožmberka	53
9.5	Velký Tisý	54
9.6	Vysoušení území umělými vodními kanály	54
9.7	Těžba štěrkopísku	54
10	Výsledky	56
10.1	Tabulky	56
11	Diskuze	58
12	Závěr	59
13	Přehled literatury a použitých zdrojů	60
14	Přílohy	66

Seznam příloh

Obrázkové přílohy

- Obr. č. 10: Mapa Třeboňského panství z r. 1684
- Obr. č. 11: Mapa Schwarzenberského panství z roku 1711
- Obr. č. 12: Mapa rybniční soustavy Třeboňského panství z 1779
- Obr. č. 13: Přehlední mapa panství Třeboňského 1940
- Obr. č. 17: Schéma rybniční soustavy na Zlaté stoce
- Obr. č. 18: Rybník Švarembek

Mapové přílohy

- Příloha č. 1: Lokalizace území
- Příloha č. 2: Mapa geologie
- Příloha č. 3: Mapa pedologie
- Příloha č. 4: Mapa Třeboňského panství
- Příloha č. 5: Mapa Schwarzenberského panství
- Příloha č. 6: Mapa I. vojenského mapování
- Příloha č. 7: Mapa II. vojenského mapování
- Příloha č. 8: Mapa III. vojenského mapování
- Příloha č. 9: Ortofotomapa z 50. let 20. stol.
- Příloha č. 10: Současná mapa 2010
- Příloha č. 11: Zonace CHKO
- Příloha č. 12: Chráněná území
- Příloha č. 13: USES
- Příloha č. 14: Natura 2000
- Příloha č. 15: Rybníky
- Příloha č. 16: Vývoj pokryvu vodních ploch
- Příloha č. 17: Vývoj pokryvu lesa
- Příloha č. 18: Vývoj pokryvu zemědělských ploch
- Příloha č. 19: Vývoj pokryvu luk a pastvin
- Příloha č. 20: Proměny rybníku Hrádeček
- Příloha č. 21: Změna toku koryta řeky Lužnice
- Příloha č. 22: Proměny rybníka Rožmberk
- Příloha č. 23 : Využití druhů ploch v okolí Tisého

Fotografické přílohy

- Foto č. 1: Brannské lesy – těžba rašeliny
- Foto č. 2: Napřímení toku řeky Lužnice – před obcí Majdalena
- Foto č. 3: Odvodňovací vodní kanály na rašelinovém podloží

Foto č. 4: Zlatá stoka nad terénem

Foto č. 5: Akvadukt

Foto č. 6: Těžba štěrkopísku v lokalitě Cep

Foto č. 7: Začátek toku Zlaté stoky z řeky Lužnice

Foto č. 8: Tok Zlaté stoky

Foto č. 9: Areál Gigant – narušení krajinného rázu

1 Úvod

V bakalářské práci je zpracována oblast v okolí umělého kanálu Zlaté stoky, která zásobuje živou vodou z Lužnice rybníční soustavu. Přes své stáří stoka dodnes plní úspěšně svou funkci. Pro svůj historicko-technický význam byla spolu se zachovalou rybníční soustavou oficiálně nominována 30. května 2003 na zápis do seznamu světového dědictví UNESCO jako „Třeboňské rybníkářské dědictví“. Bakalářská práce se zabývá zejména komplexním grafickým zmapováním změn krajiny od 16. století po současnost ve vybrané oblasti na základě dobových mapových podkladů. Výsledky ukazují i relativní podíl různě hospodářsky využitých ploch v jednotlivých dobách vyjádřený v procentech a měly by napomoci k celkovému poznání vývoje krajiny v oblasti. Práce by také měla obecně přiblížit problematiku využívání archivních mapových podkladů pomocí současných technologií.

Kartografickým výzkumem přesnosti historických mapování, především vojenských, lokalizací kladů map do soudobých souřadnicových systémů a zpřístupněním rastrových podob vojenských map, se zabývají Laboratoř geoinformatiky UJEP Ústí nad Labem, katedry matematiky Fakulty aplikovaných věd ZČU v Plzni a katedry mapování a kartografie Fakulty stavební ČVUT v Praze (MIKŠOVSKÝ A ZIMOVÁ 2006).

2 Cíle

Cílem práce je nalézt proměny krajiny v okolí Zlaté stoky, které proběhly od 16. století s pomocí historických mapových děl. Zároveň identifikovat oblasti, které změnám podlely jen minimálně. V rešeršní práci pak shrnout základní fakta o historických mapových dílech, o základních charakteristikách mapovaného území, o historii rybníkářství v Čechách a o ochraně přírody na území

3 Literární rešerše - Historická mapová díla na území ČR

Jedná se o kartografická díla vzniklá v minulých dobách za poměrně dlouhý časový úsek. Podávají svědectví o úrovni kartografické tvorby a také informují o podobě krajiny dané doby. Zobrazovaná data lze využít k výzkumu říční sítě, vývoje osídlení, při krajinných úpravách a pod (CAJTHAML 2008). Kartografie na našem území se začala rozvíjet zákonitě vynálezem knihtisku. První tištěné mapy byly tvořeny kartografy jednotlivci, nejčastěji zvláště pro Čechy Moravu a Slezsko. Takovéto mapy obsahují především informaci o přibližné poloze sídel, cest vodních toků a pohoří. Do 17. století jsou mapy zobrazované v příliš malém měřítku, na to aby se z nich dalo podrobněji sledovat využití krajiny (LIPSKÝ 1999). Další série mapových děl bývá detailnější, a lze pomocí zobrazovaných kartografických znaků lépe vytušit charakter krajiny. Tyto díla ovšem nemohou posloužit k určení přesné polohy a nelze je zobrazit v souřadnicových systémech. Toto zařazení do systému je proveditelné až od doby rozvoje vojenských map, založených na měření podle trigonometrické sítě (CAJTHAML 2008).

3.1 Nejvýznamnější mapová díla Čech

Klaudyánova mapa Čech (1518)

Autorem první tištěné mapy Čech je Mikuláš Klaudyán. Mapa nemá název a byla vydána v roce 1518 v měřítku od 1:535 000 do 1:637 000. Celé dílo je 1260 mm vysoké 640 mm široké. Samotná mapa zaujímá pouze spodní třetinu o rozměrech 450 x 550 mm (BĚLECKÁ 2006). Horní polovina vyobrazuje řady heraldických znaků zemí spolu s Ludvíkem Jagelonským, pod ním je alegorie spravedlnosti a sedm drobných obrázků, připomínající výroky Písma a obraz zobrazující zapřažený vůz v obou směrech s rozhádanými cestujícími (BURDA 2000). Samotná mapa obsahuje 280 sídlištních značek a názvů. Města jsou dělena podle významnosti na panská a královská a dále dělená podle vyznání na katolická a podoboží. Dále jsou zde schematicky zakresleny ostatní sídla, hrady zámky kláštery, cesty, řeky a horstva. Kromě řady kopií z 16. století se dochovali zdařilejší kopie z počátku století 19. Mapa je uložena v biskupské knihovně v Litoměřicích (BĚLECKÁ 2006).



Obr. č. 1: Klaudyánova mapa Čech, (BURDA 2000)

Crigingerova mapa (1568)

Johan Criginger vytvořil obsáhlejší mapu než je předešlá Klaudyánova, přesto že ji kreslil bez jakéhokoliv cestování. Rytina má rozměry 510 x 340 a měřítko 1 : 683 500. Oválný tvar mapy je po stranách doplněn o vyobrazení erbovních znaků Čech, Moravy a Slezska. Na samotné mapě se vyskytuje celkem 292 sídel, znázorněné čtyřmi druhy značek. Podrobně je zobrazena vodní síť a horstvo (BĚLECKÁ 2006).



Obr. č. 2: Crigingerova mapa, (BĚLECKÁ 2006)

Aretinova mapa (1619)

Mapa byla vytvořena na základě skutečného měření, pravděpodobně na základě výsledků zeměměřiče Šimona Podolského. Pavel Aretin se prohlásil pouze jako vydavatel této mapy, jejíž autor není dnes znám. Mapa tištěná pomocí měděných desek o rozměrech 766 x 574 mm má podle mílového rámce mapy zjištěné měřítko 1: 504 000. Druhé vydání prodělalo mnoho změn jako například dokreslení lesů v jižních Čechách, zpřesnění poloh toků a dalších. V té době bylo využíváno pro vojenské operace. Mapa obsahuje oproti předcházejícím dílům rozsáhlejší popis a značení. Ovšem chybí zde silniční síť. Úřední ráz dodává mapě vyobrazení Českého lva a císařské orlice. Je první mapou, která znázorňuje politické hranice rozdělení země. K mapě náleží místopisný

rejstřík s 1157 místy, z nichž u každého uvádí 2 pravoúhlé souřadnice v českých mílich. (BĚLECKÁ 2006).



Obr. č. 3: Aretinova mapa, (BĚLECKÁ 2006)

Vetterova mapa čech v podobě růže (1668)

Tuto kuriozní mapu nakreslil Kristián Vetter pro účely vlastivědného díla Bohuslava Balbína *Epitome historica Rerum Bohemiicarum*. Mapa obsahuje výpis 18 tehdejších správních celků a mnoho dalších dobových textů. Samotná mapa má rozměry 390 x 260 mm a zobrazená je v měřítku cca 1 : 1 268 450 (BURDA 2000).



Obr. č. 4: zdroj: Vetterova mapa čech (BĚLECKÁ 2006)

Vogtova mapa (1712)

Mapa byla součástí spisu o Čechách autora Johanna Georga Vogta. Vložena je do rámce opatřeného dvou vteřinovou stupnicí. Zjištěné měřítko je 1 : 396 800 a formát činí 853 x 565 mm. Na mapě je zobrazeno 24 značek pro sídla, hrady, mlýny, školy, pošty, sklárny a další. Mimo to jsou zde perspektivní drobnokresby například hradů a význačnějších míst. Oproti horopisu, který je kreslen dosti nesouvisle, popisky v něm zanikají, si dal autor práci s vyobrazením rybníků, jejichž velikost je většinou nadhodnocována (BĚLECKÁ 2006).



Obr. č. 5: zdroj: Vogtova mapa, (BURDA 2000)

Müllerova mapa Čech (1720)

Autorem mapy pocházející z roku 1720 byl Jan Kryštof Müller. Zakresleny je v měřítku 1: 132 000. Mapa je rozdělena do 25 sekcí o rozměru jedné sekce 465 x 540 mm. Kompletní dílo nabývá rozměru 2403 x 2 822 cm (HISTORICKÝ ÚSTAV AV ČR 2011). Měřítka přehledného listu který je k mapě přiložen je 1: 649 180 (BĚLECKÁ 2006). Vznikla na základě vojenských, správních a hospodářských požadavků rakouské monarchie. Kromě topografických informací přináší mapa podrobný přehled o rozmístění různých objektů, jako jsou zemědělské usedlosti, sklárny, mlýny, vinice, nerostné suroviny a mnoho dalších (LABORATOŘ GEOINFORMATIKY 2011). Vyjádřena je 46 smluvenými značkami a obsahuje 12 495 sídel (LIPSKÝ 1999). Celkově mapa působí jako obraz a je považována za nejkvalitněji zdobenou mapu v 18. století. Autorem předlohy je český malíř Václav Vavřinec Reiner, podle kterého dílo zhotovil augšpurský rytec Jan Daniel Herz. Přehledný list je vzhledem k mapě zdoben mnohem skromněji. Mapa je rozdělena na 12 krajů, zavedených v roce 1714 a celá byla později opatřena rámcem, u kterého je použita obdelníková síť s délkově zachovanou 50. rovnoběžkou. Kvůli svému rozměrnému formátu bylo vytvořeno zmenšené vydání v měřítku 1: 231 000 (BĚLECKÁ 2006). Müllerova mapa Čech je uložena ve státních i soukromých mapových archivech. Též je k nalezení v mapové sbírce Historického ústavu AV ČR, který ji převedl za přispění finančních prostředků grantových projektů do elektronické podoby (LABORATOŘ GEOINFORMATIKY 2011).



Obr. č. 6: Mullerova mapa Čech, www.hiu.cas.cz

Palackého mapa (1876)

Mapa Františka Palackého z roku 1876 měla být původně vydána v roce 1848 k 500. výročí založení Karlovi univerzity, to se však nestalo a mapa vyšla v měřítku 1: 512 000, jako součást díla Popis království českého. Zobrazuje vodstvo, hranice arciděkanátu a děkanátu ve 14. století, sídla a církevní stavby různých kategorií a patří k ní i abecední seznam 3 108 zakreslených (BĚLECKÁ 2006).

3.2 Nejvýznamnější mapová díla Moravy

Fabriciova mapa Moravy (1569)

Morava se dočkala první tištěné mapy v roce 1569, autorem byl lékař Pavel Fabricius. Mapa má latinský a německý titul, pod nímž je vepsáno věnování zástupcům všech stavů moravského Markrabství. Je tištěna na šesti mědirytinách v přibližném měřítku 1: 288 000 a její rozměry jsou 946 x 846 mm. Rámec Fabriciovy mapy je dělen po 5' ve směru poledníků a rovnoběžek (BĚLECKÁ 2006). Zakreslení místopisných, orografických a hydrografických skutečností je na tehdejší dobu poměrně detailní (LIPSKÝ 1999). Mapa obsahuje 347 místních názvů pro Moravu a 124 pro část Rakouska (BURDA 2000), které jsou obrázky rozlišena podle typu a velikosti sídla (LIPSKÝ 1999). Některé názvy nelze přesně identifikovat, jelikož jsou psané Německým názvoslovím. Česká označení přibyla postupem času v dalších kopiích (BĚLECKÁ 2006).



Obr. č. 7: Fabriciova mapa Moravy, (BĚLECKÁ 2006)

Komenského mapa Moravy (1627)

Autorem mapy je Jan Amos Komenský, vznikala deset let a měla být součástí rozsáhlého díla o moravských dějinách. Není známo, jak vypadal originál mapy. Dochovaly se pouze tištěné verze. Měřítko mapy je 1: 530 000, po dodatečném dokreslení obdelníkové sítě je odvozeno měřítko 1: 480 000 (BĚLECKÁ 2006).

Komenský se snažil opravit chyby předešlé Fabriciovy mapy Moravy a doplnit jí své vlastní poznatky. Krom schématického reliéfu, vodstva a sídel jsou zaznamenány vinice, výběr léčivých pramenů a lázní, sklárny a doly. Mapa byla tištěna po dobu delší než 150 let z 12 různých tiskových desek (BURDA 2000). Originální exempláře z roku 1627 se nalézají ve sbírce Univerzity Karlovy, v okresním muzeu J. A. Komenského v Přerově a na Katedře Geografie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně (BĚLECKÁ 2006).



Obr. č. 8: Komenského mapa Moravy, (BURDA 2000)

Coronelliova mapa Moravy (1692)

Mapu vydal františkánský fráter Vincenzo Maria Coronelli. Rozměr mapové kresby je 610 x 460 mm v přibližném měřítku 1 : 350 000. Předlohou autora byla Fabriciova mapa Moravy. Specialitou této mapy jsou vícejazyčné názvy některých měst, místy až v 7 jazycích (BĚLECKÁ 2006).

Vischerova mapa (1692)

Autorem mapy zhotovené v měřítku 1 : 187 660 o rozměrech 1200 x 800 mm je Jiří Matyáš Vischer. Mapa obsahuje dva rámce, venkovní je tvořen stylizovanými vařínovými listy a vnitřní obsahuje vteřinové dělení. Z topografického hlediska je bohatší než Komenského mapa, obsahuje 2 460 místních značek a názvů, ale přesto obsahuje řadu chyb, jako například špatné zobrazení horního toku řeky Moravy. Tato mapa se nedostala příliš do širšího povědomí ve světě, tudíž neexistují její kopie (BĚLECKÁ 2006).

Müllerova mapa Moravy (1716)

Toto mapování Jana Kryštofa Müllera zachycuje velmi objektivně povahu krajiny Českých zemí na počátku 18. století. Mapování Moravy bylo prováděno v letech 1708 –

1712. Mapa byla vyryta na čtyřech deskách, které po spojení dávají rozměr 1374 x 974 mm. Po převodu z moravských milí dáva mapa měřítko 1: 180 000 (SEMOTANOVÁ 2008). Terén je v mapě vykreslen pomocí pahorkové metody s osvětlením od západu. Tato mapa byla po svém vzniku deset let chráněna císařským privilegiem proti kopírování ze zahraničí. Po této lhůtě byla mapa velmi rychle rozšiřována v různých měřítkách a variantách (SEMOTANOVÁ 2008). Například Müllerova mapa Moravy z roku 1790, která se od vydání z roku 1716 liší jen nepatrně, byla pokryta čtvercovou sítí, označenou vodorovně písmeny A-Z a svisle A-Q. Díky této síti je možné vyhledávat zeměpisná jména podle vyhotovených rejstříků uvedených na okraji mapy. Tato mapa byla stejně jako Česká část zdigitalizována (LABORATOŘ GEOINFORMATIKY 2011).

3.3 Nejvýznamnější mapová díla Slezska

Helwigova mapa Slezska

První mapa Slezska z roku 1561 je bezejmenná a jejím autorem je Martin Helwig. Měřítko mapy je přibližně 1: 550 000 a její rozměry 699x816 mm. Kolorovaná mapa tištěná z dřevořezu zobrazuje území Horního a Dolního Slezska a Kladska i část pohraničí Čech a Moravy. Mapa je orientována k jihu aby mohlo být podle autora Horní Slezsko zakresleno skutečně v horní části mapového listu. Zdobí ji znak Českého království a Polska a lemuje 28 erbů Slezských knížectví a jejich hlavních měst (BURDA 2000). Mapa obsahuje 300 popisných míst a vyobrazuje detailně sídla lesy a pohoří a její součástí je stupnice zeměpisných šířek a délek. Originál se nedochoval (BĚLECKÁ 2008).



Obr. č. 9: Helwigova mapa Slezska, (BURDA 2000)

Scultetova mapa Slezska (1638)

Autorem mapy je Jonas Scultetus. Dílo bylo věnováno představitelům Slezské šlechty. Mapa o rozměrech jsou 385 x 490 mm má přibližně měřítko 1 : 1 000 000 Krom

běžného zobrazení sídel a vodopisu a podobně, vymezuje hranice slezských knížectví (BĚLECKÁ 2008).

3.4 Mapy panství a velkostatků

Účelové mapy byly nejčastěji v 17. a zejména v 18. zpracovávány pro četná i větší panství světská i církevní. Zprvce zachycovaly základní využití půdy a za druhé vymezovaly hranice území. Na našem území existují velmi podrobné mapy některých velkostatků či panských dvorů. Tyto mapy mohou sloužit jako užitečný regionální nebo lokální podklad při studování vývoje krajiny zkoumané oblasti (LIPSKÝ 1999). Mapy jsou uloženy v archivech a v poslední době začínají být zpřístupňovány v digitální podobě na internetu.

Níže jsou uvedeny účelové mapy vztahující se k studovanému území.

Mapa Třeboňského panství z r. 1684

Mapa Třeboňského panství z r. 1684 zobrazuje krom samotné mapy dva pohledy na Třeboň - od východu a západu. Nemá měřítko použitý jazyk je německý, (viz obr. č. 10)

Mapa Schwarzenberského panství z roku 1711

Součástí mapy je znak s alegorií schwarzenberského hospodářství. Psána je v němčině. (obr. č. 11)

Mapa rybníční soustavy třeboňského panství z 1779

Autorem mapy je W. J. J. Pachman. Jedná se o kolorovaný rukopis s německým popisem. Z mapy je patrné druh využití půdy.

(obr. č. 12)

Přehlední mapa panství Třeboňského (1940)

Tato mapa v měřítku 1: 60 000 zobrazuje majetek Třeboňského a Hlubockého panství rozdělený na lesy, ostatní knížecí pozemky a knížecí a cizí rybníky, dále jsou zde vymezeny hranice revírů, obecní hranice a využití cest. Lesní revíry jsou rozlišovány velkými arabskými čísly a v mapě nechybí jejich výměra v hektarech. Pozemky nespádající do majetku panství jsou ponechány v bílé barvě podkladu. Autorem této mapy je Alois Ehrlich a je vyhotovena pro K.S. lesní zařizovací úřad v Hluboké.

(obr. č. 13)

3.5 Vojenské mapování

I. vojenského mapování – josefské (1763 – 1787)

Jedná se o zmapování Habsburských zemí pro vojenské účely. Mapování nařídila Marie Terezie a trvalo 24 let. Dokončeno bylo za Vlády Josefa II., proto se mu přezdívá josefské (VEVERKA 2004). Jedná se o první kompletní detailní dílo na území celých

Čech vznikající v době zemědělské revoluce (BRŮNA A KOL. 2002). Mapa zobrazuje reliéf pomocí šraf, cestní síť, povrchové vody, lesy, sídla, močály, louky a pastviny, samostatné stromy aleje apod. Součástí je také doprovodný popis terénu a všech obcí v písemné formě (LIPSKÝ 1999). Při tvorbě mapování na našem území posloužila k orientaci Müllerova mapa, zobrazující krajinu v hrubším měřítku. Samotné měření při tvorbě bylo v té době značně nedokonalé. Kromě krokování a tzv. způsobu měření od oka, měli vojenští důstojníci, kteří práci prováděli, k dispozici pouze buzolu, záměrné pravítko, měřičský stůl (BRŮNA A KOL. 2002). Výsledné měřítko je 1: 28 800, na základě délky 1 vídeňského palce, kterému má v mapě odpovídat vzdálenost 400 vídeňských sáhů, což je 758,6 metrů (ŠÍMA 2009). Kompletní dílo činí přes 4 000 mapových listů. V Čechách proběhlo původní mapování v letech 1764 – 1767. Z důvodu zjištěných nepřesností především při pruské válce, začala v roce 1780 rektifikace severního pohraničí a později vnitrozemí Českých zemí. Celé dílo se skládá z původních 130 jihočeských sekcí a 143 nových nebo rektifikovaných částí. Moravská část se skládá ze 126 sekcí. Z původních 40 Slezských souborů se dochovalo pouze 10 rektifikovaných částí, zbytek byl později nově zmapován (BRŮNA A KOL. 2002). Z geografického hlediska je toto mapování užitečným podkladem pro studování vývoje (VEVERKA 2004).



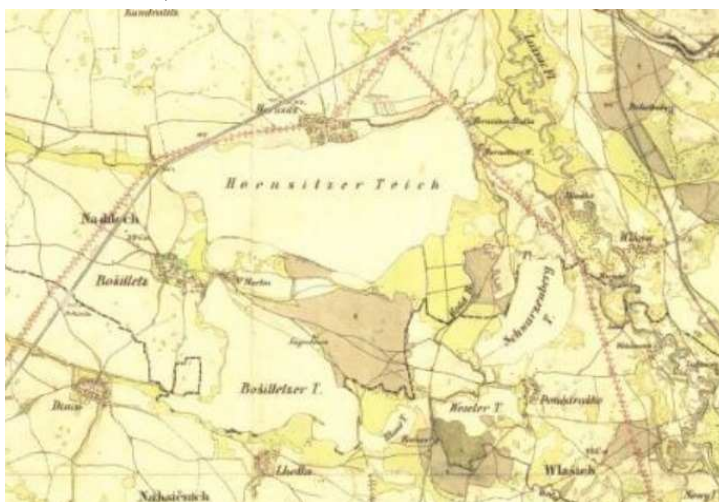
Obr. č. 14: První vojenské mapování (LABORATOŘ GEOINFORMATIKY UJEP a AUSTRIAN STATE ARCHIVE/ MILITARI ARCHIVE a MŽP 2011)

II. vojenské mapování – „Františkovo“ (1807 - 1869)

Důvodem vzniku druhého mapování byla snaha Rakouska - Uherska převzít vládu nad evropským prostorem a Napoleonské války, proto bylo nutné zhotovit nové efektivnější válečné mapy. Mapování v rámci monarchie bylo zahájeno od roku 1807, na našem území však započalo až v polovině 19. století. Ve stejnou dobu probíhala tvorba stabilního katastru, která poskytnula základ pro vojenské mapování a díky které

zde vznikla souvislá trigonometrická síť (MIKŠOVSKÝ A ZIMOVÁ 2006). Plánovalo se použít jednotnou souřadnicovou soustavu pro celou monarchii s počátkem ve Vídni a to v příčném válcovém zobrazení s nezkreslenými kartografickými poledníky. Ve všech zemích však nebylo jednotné zobrazení, což zapříčinila například tvorba stabilního katastru a jeho potřeba využití jiných souřadnicových soustav (CAJTHAML 2008) a proto se větší sekce nespojily (BRŮNA A KOL. 2002). Kromě základního měřítka 1: 28 800 byly vojenské prostory a okolí velikých měst zaznamenávány v detailnějším měřítku 1: 14 400 (VEVERKA 2004). Naše území bylo mapováno mezi léty 1836 – 1852. Čechy byly zobrazeny na 267 sekcích, Morava a Slezsko na 146 sekcích čtvercového formátu, což je v dnešním měřítku přibližně 52,7 x 52,7 cm (ŠÍMA 2009).

K mapování bylo používáno metody grafického protínání pomocí měřičského stolku, krokování a výškopis se kreslil svahovými šrafami (BRŮNA A KOL. 2002). Obsah mapy byl kreslen barevnými tušemi. Mapy druhého vojenského mapování jsou nejstaršími topografickými mapami, které je vhodné využít pro sledování vývoje krajiny (CAJTHAML 2008).



Obr. č. 15: II. vojenské mapování, (LABORATOŘ GEOINFORMATIKY UJEP a AUSTRIAN STATE ARCHIVE/ MILITARI ARCHIVE a MŽP 2011)

III. Vojenské mapování „františko-josefské“ (1870 - 1883)

Příčinou vzniku dalšího mapování byla nespokojenost s předešlým dílem během prusko - rakouské války a také rozvoj industrializace (CAJTHAML 2008).

Území Čech a Moravy, bylo zmapováno během let 1870 - 1885, Slezsko v letech 1876 – 1879 s využitím katastrálního podkladu. Změnilo se jak měřítko 1: 25 000 tak obsah mapy (MIKŠOVSKÝ A ZIMOVÁ 2006) obohacený navíc o zdařilý výškopis opatřený kótami, šrafami a vrstevnicemi po 20 m, místy dokonce po 10 m (CAJTHAML 2008). Změnilo se i kartografické zobrazení. Čtyři mapové sekce tvořily dohromady jeden mapový list v měřítku 1: 75 000. Každý takto složený list tvořil vlastní průmětnu

v Sanson-Flamsteedově polyedrickém zobrazení. Přiložením map k sobě vznikla spára sledující obraz poledníku nebo rovnoběžky (CAJTHAML 2008). K znázornění polohopisu sloužil vytvořený smluvený značkový klíč. Podrobné měření na měřickém stole se provádělo nejčastěji protínáním a rajonováním. Mapy byly kolorovány v 11 barvách. Vytvoření tohoto mapování bylo velice významné jednak pro využití během válečných konfliktů a také jelikož nebylo až do roku 1953 kvalitnějšího díla, které by pokrývalo celé naše území (CAJTHAML 2008). Po roce 1918 byly mapy opatřeny českými popiskami a staly se úředními mapami Československé republiky (LIPSKÝ 1999).



Obr. č. 16: třetí vojenské mapování, (LABORATOŘ GEOINFORMATIKY UJEP a AUSTRIAN STATE ARCHIVE/ MILITARI ARCHIVE a MŽP 2011)

4 Charakteristika studovaného území

4.1 Zeměpisná poloha studovaného území

Rybniční soustava na zlaté stoce, se nachází v Jižních Čechách v oblasti Třeboňské pánve. Páteří zkoumaného území je Zlatá stoka. Je to umělý kanál o délce cca (47) Km, pravostranně napojený na řeku Lužnici. Odbočuje z ní u obce Majdalena na místě zvaném „U pilaře“ a zaústíuje před městem Veselí nad Lužnicí. Po celé její délce je na ní napojena řada rybníků a stok. Řeka Lužnice tvoří východní hranici území. Západní hranice kopíruje okraj rybníční soustavy. Spolu s lesy a zemědělskými plochami vytváří rovinatá krajina členitý terén. (příloha č. 1.)

4.2 Geologie a geomorfologie

Na geologické stavbě celých jižních Čech se podílí moldanubikum a paleozoikum, které tvoří skalní základ celého území jihočeského kraje a útvary platformní – permokarbon, svrchní křída, terciér a kvartér (CHÁBERA A KOL. 1985).

Území má plochý, málo zvlněný reliéf svažující se směrem k jihu, což je následkem dlouhodobého geomorfologického vývoje. Opakovaným usazováním, zdvihy a poklesy podél zlomů v zemské kůře, vznikla v usazených horninách mozaika vrstev spočívajících na podloží starých kristalických hornin. Druhohorní i třetihorní usazeniny dokazují, že území v té době bylo pokryto rozsáhlými vodními plochami (DYKYJOVÁ 2000). Převážná část území je kryta Klikovským souvrstvím tj. horninami druhohorbarevné pískovce, jílovce, šterky, slepence. Střední pruh je překryt třetihorními usazenými horninami - různě zbarvené písky, jíly. Východ, kolem nivy řeky Lužnice je zanesen čtvrtihorními náplavami - hrubší i jemnější šterky a písky, a také oligotrofní rašeliny (okolí Třeboně a v blízkosti Záblatského a Horusického rybníka) (AOPK ČR 2007a INSPIRE 2011). (příloha č. 2)

4.3 Pedologie

Území je původně oligotrofního charakteru. Jelikož byla půda v posledních desetiletích dosycována živinami při zemědělské a rybářské činnosti, dochází zde k eoutrofizaci (HLÁSEK A KOL. 2003).

Zastoupení půdních druhů dle TKSP je následující. Jižně od Třeboně se nachází rozsáhlé rašeliniště s mocnými pokryvy organozemě. Rovnoměrně rozmístěné po území jsou pseudogleje (modální, pelický a luvický), méně častěji gleje (modální) a vzácněji kambizemě (modální kyselá) a regozem (arenická). Kolem toku Lužnice převažují fluvizemě glejové (INSPIRE 2011). (příloha č. 3)

4.4 Hydrologická charakteristika

Řeka Lužnice pramení na Rakouské straně Novohradských hor, na západním svahu hory Aichelberg v nadmořské výšce 970 m. n.m. Délka na našem území je 153 km a plocha povodí 4226,2 km². Průměrný průtok v ústí je 24,3 m³/s. Číslo hydrologického povodí je 1-07-01-001. Kvalita vody kolísá podle různých parametrů na různých úsecích mezi 3. a 5. Třídou čistoty vody. Protéká od jihu k severu třeboňskou pánví, kde je napojena na soustavu rybníků. Tzv. stará řeka se v horním toce dělí po pravé straně na Novou řeku a po levé straně na Zlatou stoku. Oba umělé kanály ústí zpět do Lužnice u města Veselí nad Lužnicí. Poté protéká středočeskou pahorkatinou až do ústí řeky Vltavy v místě Orlické přehrady (VLČEK A KOL. 1984). Lužnice od horního toku až po rybník Rožmberk bohatě meandruje. V této části nivy se nachází přes 500 tůní a starých meandrů (AOPK ČR 2007).

Zlatá stoka odbočuje z Lužnice u jezu Pilař v blízkosti obce Majdalena ve výšce 439 m. n.m. Ústí zprava do Bukovského potoka pod Horusickým rybníkem v 409 m. n.m. Plocha povodí je 301,2 km² a délka toku cca 47 km (VLČEK A KOL. 1984). Průměrný sklon na 1 km činí pouhých 0,285 ‰ (HULE 2000). Pomocí stok které z ní odbočují, napájí a reguluje celou rybniční soustavu. Místy je vedena mezi hrázemi nad úrovní terénu (VLČEK A KOL. 1984). Část území je od roku 1982 součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Třeboňská pánev vyhlášené za účelem ochrany podzemních vod (AOPK ČR 2007). Rybníky se liší svojí morfometrií (hloubkou, tvarem obrysu, členitostí břehů, výskytem ostrůvků, konstrukcí hráze), složením přítokové vody, barvou, vůní a hlavně způsobem obhospodařování, ze kterého zpětně plyne složení fauny a flory rybníka (KOMISE PRO OCHRANU PŘÍRODY A ŽP 1980).

4.5 Klimatické poměry

Vybrané území spadá dle Quita do mírně teplé oblasti MT 10 a do mírně teplé a teplé oblasti dle serveru INSPIRE (2011). Řadí se do klimatických jednotek s dlouhým teplým létem a krátkou mírně teplou zimou. Průměrná roční teplota vzduch měřená v okolí Třeboně činí 7,8 C a průměrné roční úhrny atmosférických srážek dosahují 570 mm. Pro Třeboňskou pánev jsou příznačné časté inverze s bezvětřím a mlhami (HLÁSEK A KOL. 2003).

4.6 Fytogeografická a biogeografická charakteristika zájmového území

Území se nachází v oblasti mezofitika a spadá do fytogeografického okresu Třeboňská pánev. Na lavicích štěrkopísků podél Lužnice se nacházejí brusinkové borové doubravy (*Vaccinio vitis-ideae-Quercetum*), ostrůvky acidofilních keříčkových borů

(*Dicrano-pinetum*), největší část území na pseudoglejích kryly jedlové doubravy (*Abieti-Quercetum*). Tyto porosty byly vesměs přetvořeny člověkem v kultury borovic a smrku. K nejvýznamnějším druhům, které vzácně přežívají na okrajích kulturních porostů, patří čilimník řezenský (*Chamaecytisus ratisbonensis*), ostřice vřesovištní (*Carex ericetorum*), černýš český (*Melampyrum bohemicum*), a koniklec jarní (*Pulsatilla vernalis*). K typickým dřevinám zde patří dub letní (*Quercus robur*), borovice lesní (*Pinus silvestris*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), a jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), z keřů například krušina olšová (*Frangula alnus*), v bylinném patře kručinka německá (*Genista germanica*), k. barvířská (*Genista tinctoria*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*) a ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*). V nivách se rozkládaly střemchové doubravy - společenstvo (*Quercus robur-Padus avium*) Nejstatnější duby letní dnes najdeme v různě velkých fragmentech luhu v nivách Lužnice. V nich jsou rozptýleny stromovité střemchy obecné (*Padus avium*), keře kaliny obecné (*Viburnum opulus*), v bylinném patře převládají kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), vrbina obecná (*Lysymachia vulgaris*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*) a orsej jarní (*Ficaria verna*). Vlastní toky a odříznuté meandry lemují porosty vrby křehké (*Salix fragilis*), v pobřežních houštinách je běžný brslen evropský (*Euonymus europaeus*). Na místech s trvale stagnující vodou najdeme mokřadní olšiny (*Alnion glutinosae*). Stromové patro tvoří většinou olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), v bylinném porostu se najdou řeřišnice hořká (*Cardamine amara*), starček vejčitý (*Senecio ovatus*), ostřice prodloužená (*Carex elongata*), d'áblík bahenní (*Calla palustris*) a kaprad' hřebenitá (*Dryopteris cristata*). Na rašelinných prameništích najdeme ostřico-rašeliníková společenstva (Scheuchzerio-Caricetea fuscae). V počátečních stádiích rašelinišť roste ostřice skloněná (*Carax demissa*). Pokročilejší stadia s ostřicí šlahounovitou (*Carex chondrorhiza*), o. dvoudomou (*C. dioica*) a suchopýrem štíhlým (*Eriophorum graciale*). Rozsáhlé plochy v zaplavovaných nivách řek a ve výtopách rybníků tvoří rákosiny a porosty vysokých ostřic (HLÁSEK A KOL. 2003).

4.7 Živočišná společenstva zájmového území

Rozsáhlý komplex lesů Staré řeky, který navazuje na další lesní komplexy a rybníční soustavy je hnízdištěm či stanovištěm řady lesních druhů ptáků a saveců (NATURE 2000). Na Třeboňsku bylo zaznamenáno téměř 280 druhů ptáků, z nichž nejméně 182 více či méně pravidelně hnízdí. Na větších rybnících hnízdí potápka roháč (*Podiceps cristatus*), pro menší rybníky je spíše typická p.malá (*Tachybaptus ruficollis*). Počátkem 80. let vznikla na Třeboňsku kolonie kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo*). Rybníky Velký Tisý a Horusický jsou letními schromaždišti hus, jejichž celkové počty přesahují až 12 000 jedinců. Prosperující hnízdní populace orla mořského (*Haliaeetus albicilla*) patří k nejvýznamnějším v celé Střední Evropě. Jedním

z hojnějších ptáků je racek chechtavý (*Larus ridibundus*), avšak jeho stavy se snižují. Na Třeboňsku se prokázalo přibližně 50 druhů savců. Například vydra říční (*Lutra lutra*), která patří k největším a nejstabilnějším ve Střední Evropě. Počátkem 70. let se opět rozšířil dříve vyhubený los evropský (*Alces alces*) a v současné době se zde pravidelně rozmnožuje. U obojživelníků a plazů došlo v devadesátých letech k opětovnému nárůstu početnosti populací. Na několika lokalitách se znovu objevila užovka hladká (*Coronella austriaca*), běžná je u. obojková (*Natrix natrix*). Pro paseky v lesích je typická ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*). Velmi vzácná společenstva bezobratlých jsou vázána na různé typy mokřadních ekosystémů v nivách řek, na rybnících i na dalších lidskou činností vzniklých plochách. Populace celoevropsky ohrožených druhů mlžů škeble ploché (*Pseudanodonta astacus*) a velevruba nadmutého (*Unio tumidus*) zde patří mezi poslední v Čechách (HLÁSEK A KOL. 2003).

5 Metodika

Práce s mapovými podklady probíhala v prostředí programů ArcGis, kde byla provedena georeference, a poté vektorizace rastrových podkladů. Výsledky byly dle klasifikace rozděleny na druhy ploch dle hospodářského využití. U starších map se jednalo o vodní plochy, lesy, sídla a ostatní zemědělské pozemky spolu s travními plochami. U zbylých map bylo rozdělení obohaceno o louky a pastviny a zemědělskou půdu, která byla z těchto map možná oproti archivním mapám vyčíst.

Veškerá práce byla převáděna do geografického systému S-JTSK křovák.

5.1 Použité mapové podklady

K práci byly použity archivní mapy, jejichž fotodokumentace byla pořízena Státním oblastním archivem v Třeboni s laskavým svolením NPÚ v depozitáři Státního zámku Třeboň. Dalším podkladem bylo vojenské mapování, jehož Originály jsou uloženy ve Vídeňském Vojenském archivu. Tyto mapy zpracovala Laboratoř geoinformatiky UJEP Ústí nad Labem za podpory MŽP ČR a vznikl soubor rastrových map, které jsou volně přístupné na internetové adrese www.geolab.cz. II. vojenské mapování je navíc dostupné na geoportalu INSPIRE. Z pozdějších let 1952-1953 je na adrese [kontaminace.cenia](http://kontaminace.cenia.cz) k dispozici černobílá fotomapa. Současný mapový podklad je k nalezení na geoportalu inspire v podobě ortofotomapy, zobrazení land use a topografické mapy.

Mapa Třeboňského panství z r. 1684 se dvěma pohledy na Třeboň - od východu a západu inv. č. TR486

Jedna se spíše o plán, jelikož neobsahuje žádné měřítko a ani zobrazované prvky neodpovídají skutečnosti. Dílo je rozděleno na lesy, vodstvo, základní cesty a sídla.

(Příloha č. 4)

Mapa Schwarzenberského panství se znakem a alegorií schwarzenberského hospodářství

Mapa zaujímá rozsáhlejší oblast, než Třeboňsko a je součástí opět spíše uměleckého díla než mapy. Schematicky vystihuje Lesy, vodstvo, cesty a sídla. U rybníků jsou dokonce zakresleny hráze. V archivu je označena pod inv. č. TR51. (Příloha č. 5)

I. vojenské mapování

Mapa je zobrazena v měřítku 1: 28 000 a je dosti nepřesná, jelikož v té době ještě neexistovala geodetická osnova a mapovalo takřka jíc od oka. Průměrné odchylky v poloze objektů na mapách I. vojenského mapování se pohybují v hodnotách kolem 250m (MIKŠOVSKÝ A ZIMOVÁ 2006). Hodnota mapy je tedy pouze informační. Stáří mapy způsobilo místy nekvalitní barevné rozlišení a nízký kontrast, tudíž je těžké především u menších objektů s přesností určit o jaký druh pozemku jde. Pro práci je

důležité zobrazení vodstva lesů, sídel, luk a pastvin a zemědělské půdy. Použité mapové listy: 234, 243, 244, 251, 252. (Příloha č. 6)

II.vojenské mapování

Mapa je zobrazena v měřítku 1: 28 000. Mapa použitá pro práci se nachází na geoportálu INSPIRE pod názvem `cenia_rt_II_vojenske_mapovani`. Svou přesností předčí předešlé I. vojenské mapování ale informační náplň se oproti němu nikterak zvláště nerozšířila (LIPSKÝ 1999). Průměrné odchylky v poloze objektů se vzhledem k současným podkladům pohybují kolem 50m (MIKŠOVSKÝ A ZIMOVÁ 2006).

(Příloha č. 7)

III.vojenské mapování

Mapa ve měřítku 1: 25 000 podává spolehlivou lokalizaci mapových prvků v krajině (LIPSKÝ 1999). Obsahuje již české názvosloví. Mapa se nachází v Rakouském státním archivu a Rakouském vojenském archivu. Použité mapové listy byly: 4853, 4453, 4354.

(Příloha č. 8)

Ortofotomapa z 50. let

Ortofotomapa pocházející z roku 1952- 1953. Snímky jsou černobílé a místy je obtížnější určit, o jaký druh pozemku se jedná. Problematické je především rozlišení zemědělské půdy a travních porostů. Mapa je volně dostupná na adrese kontaminace.cenia.cz.

(Příloha č. 9)

5.2 Georeference map na vybraném území

Protože byly mapy vytvářeny v různých souřadnicových systémech je pro jejich porovnání nutná georefernce do jednotného souřadnicového systému. Pro území ČR je nejvhodnější S-JTSK systém (ostrava08). Georeference byla prováděna v prostředí GIS pomocí funkce georeferencing. Práce spočívá v nalezení identických bodů mezi rastrem a mapovým podkladem, který je zobrazený v souřadnicovém systému. Body je potřebně volit rovnoměrně aby bylo dosaženo přesnějších výsledků.

(Příloha č. 10)

5.2.1 Použité podklady pro georeferenci

Georeference map v prostředí Gis byla prováděna na podkladu z Geoportálu Cenia na adrese geoportal.cenia.cz, na kterém byl od 1.4.2011 ukončen provoz. Nyní se nachází na nově vytvořeném Národním portálu INSPIRE na adrese geoportal.gov.cz.

Podklad z geoportálu Cenia použitý pro archivní mapy a I. a III vojenské mapování byl `cenia_b_automapy` nyní pod názvem `cenia_rt_automapy`. Pro fotomapu z let 1952-1953 a současnou mapu posloužila vrstva `cenia_t_podklad`. Vrstva II. vojenského mapování se pod názvem `cenia_II_voj_map` a nyníšším názvem `cenia_rt_II_vojenske_mapovani` se nachází na geoportálu INSPIRE, je již v S-JTSK zobrazení, proto zde nebylo nutné provádět při práci georeferenci.

5.2.2 Georeferencování archivních map

U archivních map bylo téměř nemožné z důvodu velikého zkrslení, mapu s podkladem propojit. Proto bylo nutné výřez potřebného území rastru ve formátu `*tiff` v programu sady Microsoft word – Malování podélně rozdělit na 15 pruhů, a poté každý samostatně georeferencovat. K propojování byly využívány body, které se po staletí neměnily, například hráze rybníků a křížení vodních toků. Přesto vznikaly velké nepřesnosti avýsledek se jen nepatrně přiblížil reálnému podkladu. Tyto mapy podávají pouze informaci o přibližném charakteru zobrazované krajiny, nikoliv o skutečnosti.

(příloha č. 4, 5)

5.2.3 Georeference vojenského mapování

Georeference prvního vojenského mapování je taktéž velice nepřesná, přes to je neporovnatelně přesnější než archivní mapy, ale informace se neopírá o přesné měření. Druhé vojenské mapování už vznikalo na základě geodetické osnovy. Malá odchylka je způsobena odlišným měřítkem. Třetí vojenské mapování je téměř přesné.

(příloha č. 6, 7, 8)

5.2.4 Georeference ortofotomapy z 50. let 20. stol.

U fotomapy z let 1952 – 1953 bylo provedeno georeferencování především propojováním křížovatek komunikací s podkladem nacházejícím se na serveru `kontaminace.cenia.cz`. a vrstvou `cenia_t_podklad` na serveru INSPIRE.

(příloha č. 9)

5.2.5 Současná mapa

Mapa zobrazující současný stav krajiny byla vytvořena podle podkladů Současná ortofotomapa byla zaměřena kombinací vrstev `cenia_t_podklad`, `cenia_rt_automapy` a `cenia_rt_ortofotomapa_aktualni`.

(příloha č. 10)

5.3 Vektorizace map

Pro každou mapu byly podle vzniklého rastru vytvořeny pomocí funkce Editor vektorové vrstvy druhů ploch, řeky Lužnice a Zlaté stoky a významnějších sídel. Toky byly zobrazeny ve formě polyline, druhy ploch ve formě polygonů a sídla pomocí bodů. Pro tvorbu vrstvy druhů ploch, bylo nutné nejprve vytvořit vrstvy polyline, zakreslit a ohraničit jimi kompletně celé území. To bylo posléze pomocí funkce Topology přetransformováno na polygony.

5.4 Výběr území

Aby bylo zajištěno zobrazení stejného území na všech mapách, byla použita funkce Clip, která ořízla vytvořenou vrstvou ve tvaru zájmového území jednotlivě vrstvy vytvořených map. U starších map bylo nutné tento tvar upravit tak aby území obsáhlo zastoupení totožných lokalit.

5.5 Klasifikace ploch

Vzniklou vrstvou ploch bylo nutné rozčlenit na jednotlivé druhy ploch (vodní plochy, lesy, zastavěná území, ostatní zemědělské plochy a případně louky a pastviny), dále pomocí atributové tabulky klasifikovat dle druhu využití půdy a poté barevně odlišit.

5.6 Výpočet rozlohy polygonů

K zjištění rozlohy ploch v dané mapě posloužila funkce atributové tabulky Calculate geometry. Tento výsledek byl v programu Microsoft Excel využit k tvorbě koláčového grafu a převeden z m² na procenta, pro jasnější znázornění zastoupení jednotlivých druhů ploch.

5.7 Tvorba grafického výstupu

Z mapových vrstev byl v programu ArcMap vytvořen layout a každý byl opatřen náležitostmi, jaké má obsahovat mapa tj. měřítko, severka, legenda, nadpis a popisky. Pro účel bakalářské práce byly vytvořeny samostatné mapy zobrazující procentuální zastoupení druhů zobrazovaných ploch, skupinu map obsahující vždy jeden druh pokryvu, který graficky zachycuje jeho vývoj, detailní změny několika vybraných lokalit a mapy s přehledem vodstva a geologického podloží. Layout byl uložen ve formátu *EMF.

6 Současný stav řešené problematiky

6.1 Ochrana přírody na vybraném území

Téměř celá část území spadá do území CHKO Třeboňsko vyhlášené v roce 1979. Dále se od roku 1977 řadí mezi biosferické rezervace v rámci programu „Člověk a biosféra“ do sítě biosferických rezervací UNESCO. Část rybníků a rašelinišť je chráněna Ramsarskou konvencí a také patří mezi Evropsky významné ptačí lokality. Třeboňsko má význam pro ochranu vydry říční a orla mořského a dalších ohrožených druhů rostlin a živočichů vázaných především na mokřady (MIKOL A KOL. 2003). Součástí území je i PR Dvořiště spadající do katastrálního území Dolní Slověnice (KRAJSKÝ ÚŘAD - JIHOČESKÝ KRAJ 2007). (Příloha č. 14)

6.1.1 Zonace CHKO

Do první zóny jsou zařazena vybraná maloplošně zvláště chráněná území, jejich ochranná pásma a některá další mimořádně hodnotná území. (Stará řeka, Velký Tisý, Rožmberk, Ruda, Horusická blata, Záblické louky). V druhé zóně jsou zařazena území s významnými přírodními hodnotami, která nejsou chráněna formou MZCHÚ, nebo I. zóny. Jedná se o větší rybníční soustavy, lesní komplexy s význačným podílem přirozené druhové skladby, některé nivy vodních toků s břehovými porosty a cenné luční plochy. Třetí zóna tvoří přechod mezi význačnými partiemi CHKO a okolní krajinou (AOPK ČR 2007, AOPK ČR 2011)

(Příloha č. 11)

6.1.2 Národní přírodní rezervace (NPR)

NPR Ruda – přechodové a slatinné rašeliniště s četnými prameništi na jihovýchodním okraji Horusického rybníka. Vyhlášeno: 1950; výměra: 14,65 ha.

NPR Stará řeka – rozsáhlé zalesněné území, řeka má přirozený charakter s mnoha meandry, břehovými nátržemi, písčnými výspami, trvalými i periodickými tůňemi a mrtvými rameny. Obsahuje úsek pod Novořeckými splavy, část Novořecké hráze a sahá směrem k severu jeden a půl km pod Starou Hlínu. Vyhlášeno: 1956; výměra: 745 ha.

NPR Velký a Malý Tisý – komplex 11 různě velikých rybníků s členitými břehy s ostrovy a poloostrovy. Spolu s lučními a lesními enklávami se rozkládá 1 km jižně od Lomnice nad Lužnicí. Jedná se o jednu z nejznámějších ornitologických rezervací v České republice. Vyhlášeno: 1957; výměra: 615,54 ha a ochranné pásmo 91,07 ha.

6.1.3 Přírodní rezervace (PR)

PR Horusická blata – mezotrofní rašeliniště, rašelinné louky a litorální vegetace rybníka Horusický, 1 km jihozápadně od obce Horusice. Vyhlášeno 1990 výměra: 53,66 ha.

PR Meandry Lužnice – meandrující 2,8 km dlouhý tok Lužnice s přeplavovanou nivou 1 km severně od Majdaleny. Vyhlášeno: 1994; výměra: 90,25 ha.

PR Rašeliniště Hovízna – rašeliniště na pramenných vývěrech nacházející se na pravém břehu Zlaté stoky, 1 km severozápadně od Ponědrážky. Vyhlášeno: 1994; výměra 7,01 ha.

PR Výtopa Rožmberka – podmáčené louky a litorální vegetace podél ústí řeky Lužnice do rybníka Rožmberk, západně od Staré Hlíny. Vyhlášeno: 1994; výměra 190,50 ha.

PR Zábblatské louky – Západní část rybníka Zábblatský s přilehlým komplexem podmáčených luk a rašeliništěm, 1 km jižně od obce Lhota u Dynína.

PR Olšina u Přesecky – Menší rybník s malou zbývající vodní plochou která přechází v husté porosty bažinných vrbin a v mokřadní olšinu 0,5 km severovýchodně od obce Přesecka. Vyhlášeno: 1994; výměra: 6,28 ha.

PR Ruda u Kojákovice – mělká západní část výtopy rybníka Ruda s ostrovy a rozsáhlými porosty litorální vegetace, přecházejícími plynule v jehličnatý les, ležící 1,5 km jihozápadně od obce Branná (HLÁSEK A KOL. 2003).

PR Dvořiště – severozápadní část výtopy rybníka Dvořiště zhruba 2,3 km severozápadně od obce Dolní Slověnice. Jedná se o vegetační soubor společenstev rybníčního litorálu a navazujících mokřadních biotopů, včetně komplexu minetotrofního rašeliniště. Vyhlášeno: 1990 (KRAJSKÝ ÚŘAD - JIHOČESKÝ KRAJ 2007).

6.1.4 Přírodní památky (PP)

PP Hliníř - předmětem ochrany je menší přechodové rašeliniště s řadou menších tůňek 1,5 km západně od obce Ponědrážka u severního okraje rybníka Hliníř. Vyhlášeno 1990, výměra: 4,60 ha.

PP Lhota u Dynína – Podmáčené rašelinné louky a přilehlý jihovýchodní břeh Bošileckého rybníka, 0,5 km severně od obce Lhota u Dynína. Vyhlášeno: 1991; výměra: 7,25 ha.

PP Soví les – úsek jehličnatého lesa na rašelinné půdě 2 km jihovýchodně od Třeboně. Vyhlášeno: 1994; výměra: 20,33 ha.

(TřeboňskoCHUčr)

PP Branské doubí – navržené území na vyhlášení PP. Jedná se o rajinný fragment tvořený rozvolněnými lesními porosty s polopřirozenou druhovou skladbou s výrazným zastoupením dubu letního. Rozloha: 41,03 ha (AOPK ČR 2011).

(Příloha č. 12)

6.2 Územní systém ekologické stability krajiny (USES)

Ve srovnání s jinými oblastmi lze území ve smyslu ekologické stability krajiny hodnotit jako vyhovující. To je dáno vysokou lesnatostí a vysokým počtem přírodních biotopů. Přesto jsou v severní části CHKO tj. procentuelně asi polovina z vybraného území, viditelné následky intenzivního zemědělského hospodaření v 60.-80. letech 20. století. A to především v okolí sídel jako je Lomnice nad Lužnicí, Záblatí, Dunajovice, Břilice a Lužnice. Situace se postupně zlepšuje zatravňováním orné půdy na určitých pozemcích. (AOPK ČR 2007)

Na území jsou vymezena dvě nadregionální biocentra kolem Staré řeky, Rašeliniště ruda – Horusický rybník. Regionální biocentra Hrádeček.

(Příloha č. 13)

6.3 Krajinný ráz

Do zóny přísné ochrany krajinného rázu, což je pásmo A, se kolem Zlaté stoky řadí okolí opatovického rybníka, MPR Třeboň, Mokřých luk, Rožmberka, Káňova, Velkého Tisého a Koclířova a okolí Ponědrážky a Horusického rybníka. V lesních komplexech Zámeckého polesí je B pásmo zpřísněné ochrany krajinného rázu. Na ostatních úsecích je v okolí ZS běžná ochrana krajinného rázu tj. pásmo C (HÁTLE A HLÁSEK 2000). Významná jsou z hlediska ochrany a hlavně rehabilitace krajinného rázu místa, která jsou v blízkosti větších sídel a jsou dostupná pro pěší návštěvníky a cyklisty. Jsou to především promenádní trasy v Třeboni mezi Bertinými lázněmi a Opatovickým mlýnem, také historická trasa podél stoky po západním okraji Mokřých luk směrem na Rožmberk, která je narušena stavbou velkovýkrmny Gigant postavenou v 80. letech min. století, dále mnohé cyklistické a naučné stezky a kratší úseky v Lomnici nad Lužnicí, Smržově, Záblatí, Ponědraži a Ponědrážce. Dochovaný krajinný ráz narušují na mnohých místech nevhodné stavby. Jsou jimi betonová manipulační plata u rybníků, ocelová sila na krmivo a v obcích pak konkrétně hydroglobus v Domaníně, produkční stanice prasat a hydroglobus ve Frahelži a Lhotě u dynína, Zemědělský areál a hydroglobus v Hrachovišti, Lomnici nad Lužnicí a v Ponědrážce, sloupárna (sila, komín, haly) v majdaleně, zemědělský areál v Ponědraži a velkovýkrmna Gigant, věžový dům u Světa, zem. areál Dvorce v Třeboni (AOPK ČR 2007).

(Foto č. 9)

6.4 Rekreační využití oblasti

Rekreace na území je sezonní. Nejvyšší počet rekreatantů je zde v době letních prázdnin. Během celého roku jsou využívány především lázně v Třeboni. Nejnavštěvovanějšími historickými objekty jsou Třeboňský zámek a Schwarzenberská hrobka. Nejsilnější rozvoj z turistických aktivit v posledních letech zažívá cykloturistika. Celá oblast protkána hustou sítí cyklistických a turistických tras, vedených tak aby nezasahovaly do vzácných a ohrožených biotopů. Řeka Lužnice je intenzivně využívána vodáky. Na území se nachází několik vodáckých tábořišť (Majdalena, Lužnice, Vlkov), která však nedosahují potřebné kapacity. Také se zde rozvíjí agroturistika (AOPK ČR 2007).

7 Historie rybníkářství

První umělé rybníky byly zakládány zřejmě v Číně v období kolem r. 2300 před n. l. Na území dnešního Izraele vybudoval král Šalamoun v roce 1000 před n. l. několik rybníků a také v Egyptě byly kolem r. 700 před n. l. zřizovány nákladné kanály a rybníky. U Řeků a Římanů byly vodní nádrže součástí dlouhých vodovodů a v mnohých se záměrně chovaly ryby (POKORNÝ 2004).

7.1 Historie rybníkářství na území Čech

Důvody zakládání rybníků na našem území byly různé, od snah opatřit si důležité postní jídlo – ryby až po kumulaci vody pro případy požárů, napouštění ochranných příkopů kolem měst, či k pohonu hamrů a mlýnů. Zakládání rybníků u nás také souviselo s hornictvím a sklářstvím. Vznikaly vodní nádrže jezerního typu (JANEČEK A KOL. 1995). Horníci přišli do Čech již za doby markomanské a římské (222-305). Vodní nádrže potřebovali k praní rudy. Opuštěné doly se poté leckdy napustily vodou, nebo vytvořily výtoky ze štol v údolí rybník (TEPLÝ 1937).

První písemné záznamy o zakládání rybníků na území Čech pocházejí z 11. a 12. století. Tyto rybníky patřily nejčastěji klášterům, které spolu s kostely stavěli řeholníci z řádu benediktinů, cisterciáků a dominikánů. (JANEČEK A KOL. 1995). Takovéto nádrže se zprvu nazývaly stavy (*obsctaculum*). Byly to malé hráze na vodních tocích, zadržující vodu k uchování nalovených říčních ryb. Na rozdíl od pozdějších skutečných rybníků (*piscina*) nebyly hráze vysoké, ani silné a nebyly vybaveny výpustí ani přepadem (ANDRESKA 1977).

V rybníčních stavbách vynikali též členové řádu německých rytířů. Ty na český jih povolali ve třináctém století Vítkovci z Jindřichova Hradce a Českého Krumlova. Svěřili jim řízení vodních a rybníčních staveb.(lesk a sláva). Od té doby už byly rybníky běžnou součástí feudálních panství (ANDRESKA 1977).

K dalšímu rozvoji došlo v době panování Jana Lucemburského. Šlechta sloužící ve vojsku a církevní hodnostáři přinesli poznatky o pokrocích ve stavbě vodních děl z cizích zemí včetně Evropy. První významná rozvojová fáze rybníkářství začala za dob Karla IV. ve 14. století. Zdokonalila se stavební technika a rybníkáři se mohli pouštět do odvážnějších děl, jak kupříkladu dokládá v té době vzniklý rybník Dvořiště. Stále bylo trendem stavět jednotlivé rybníky, což plynulo z kumulativního způsobu chovu ryb, při kterém je možno chovat ryby v jediném rybníce (ANDRESKA 1977). Každá vesnička se honosila nejméně jedním obecním rybníkem (TEPLÝ 1937).

Postup rybníkářství zarazil příchod Husitských válek. Mnoho rybníků padlo jako oběť při válečných událostech a v době těchto nepokojů se o ně neměl kdo starat, a tudíž se zastavil na několik let rozmach našeho rybníkářství (MÍKA 1955). Konec 15. a skoro celé 16. Století je ve znamení i budování rybníčních soustav, příčinu lze vidět v objevení

třístupňové metody chovu kapra. Rybníky se začaly specializovat podle použití na plůdkové, výtažníky a hlavní (ANDRESKA 1977). Tento způsob, který se v podstatě zachoval až do dnes, vznikl pravděpodobně na Moravě. Pojednává o tom zpráva z roku 1465 (ANDRESKA 1987). Největšinou rybníkářskou oblastí se jako první stalo rovinaté východočeské Polabí. Konkrétně Pardubicko, ve kterém dal Vilém z Pernštejna vzniknout první české soustavě, ta ve výsledku čítala 215 rybníků. V téže době vznikala o kousek dál rybníční soustava na Poděbradském panství. Její osou byla uměle vybudovaná Lánská strouha odebírající vodu z řeky Cidliny, protékající rybníční oblastí a ústící do Labe (ANDRESKA 1977). Další významné východočeské rybníční soustavy se rozkládaly u Městce Králové, Hradce Králové a na Opočenském panství (ANDRESKA 1987). Poté převzal Vilém z Pernštejna do zástavy jihočeské panství Hluboká nad Vltavou, a zde vytvořil první ucelenou soustavu jižních Čech. Následně začala vznikat další velká rybníční soustava u Třeboně. Na těchto stavbách začínal působit významný stavitel Štěpánek Netolický (KRUPAUER 1988). Byla zahájena stavba Zlaté stoky a nastala doba výstavby největších rybníků, která vrcholila mohutnou stavbou rybníka Rožmberk Jakubem Krčínem (POKORNÝ 2004). I když se nelze opřít o přesný katastrální soupis, zdá se, že odhad výměry rybníků v českých zemích koncem 16. století je asi 170 tis. ha. Rozsah rybníčních ploch byl tedy třikrát tak větší, než je tomu dnes (KRUPAUER 1988). To znamená, že se stavělo v průměru 500 rybníků ročně, tedy za osm měsíců od jara do podzimu průměrně dva rybníky denně (ANDRESKA 1987).

V roce 1547 sepsal Jan Dubravius dílo s názvem „De piscinis“ česky „O rybnících“, které znamenalo převrat v názorech na chov ryb v rybnících (POKORNÝ 2004).

Zlatý věk rybníčního hospodaření vrcholil na rozhraní 16. a 17. století. Třicetiletá válka (1618-1648) znamenala pohromu pro rybníční soustavy. Mnoho hrází bylo překopáno, venkov se vylidnil, pokrokové metody chovu ryb byly zapomenuty. Celková výměra rybníků se snížila na polovinu.

V průběhu 18. století rychle rostl počet obyvatel a byl nedostatek zemědělské půdy. Nastala doba rušení rybníků. Nejprve v úrodnějších oblastech jako je Polabí, později i v jižních Čechách a na Vysočině. V prvních desetiletích 19. stol. rušení rybníků kulminuje a v druhé polovině století se od vysoušení ustupuje. Jejich výměra poklesla pod 40 tis. ha (POKORNÝ 2004).

V druhé polovině 19. století byly zásluhou Václava Horáka a po něm Josefa Šusty, významného teoretika a praktika rybníčního hospodářství, pevné základy k dnešnímu modernímu rybníčnímu hospodářství (CHÁBERA A KOL. 1985).

V současné době, musí rušení rybníků předcházet vodoprávní jednání a vodní dílo lze zrušit, nebo uvést do klidu, pouze rozhodnutím vodohospodářského orgánu (POKORNÝ 2004).

7.2 Stavitelé rybníků v Jižních Čechách

Štěpánek Netolický: narozen asi 1460, zemřel 1539, Působil v letech 1505–1539. Zpočátku byl myslivcem na státcích p. Voka, později spolupracovník vynikajících měřičků Kunáta z Dobřenic, Slepíčky a Sádla a od roku 1505 samostatným stavitelem rybníků. Obohatil Třeboňsko o mnoho rybníků, postavil Zlatou stoku a také opevnil Třeboňskou tvrz (POKORNÝ 2004). Pro své všestranné zkušenosti byl také zván k oceňování a prodeji pozemků, rozhodování majetkových sporů a dozírání na lov zvěře, a to nejen na území Rožmberského dominia (BERKA 2006).

Jakub Krčín z Jelčan a Sedlčan: narozen 1535, zemřel 1604, Působil v letech 1569–1590. Vynikající budovatel Českých rybníků. Zprvu působil u Jičina, poté přesídlil do Borovan jako správce klášterního hospodářství. Stavbě rybníků se věnoval zprvu v okolí Krumlova a na Netolicku. Kromě rybníků budoval na Rožmberských panstvích pivovary, zaváděl chov skotu a ovcí a melioroval zemědělské pozemky. V roce 1569 byl jmenován regentem Rožmberských panství. Zde pak začal s výstavbou velkých rybníků. Své dílo završil stavbou rybníka Rožmberk a umělého kanálu Nové řeky (POKORNÝ 2004).

Mikuláš Ruthard z Malešova: zemřel asi 1576, Působil v letech 1538–1570. Pocházel z Kutné Hory. Prošel službou ve východočeském pernštejnském rybníkářství, kde si osvojil umění stavby rybníků. Následně působil na Chlumské pánvi, kde vybudoval soustavu rybníků. Později se stal třeboňským hejtmanem. Právem se řadí k nejvýznamnějším Českým rybářům z hlediska stavebního i ekonomického (POKORNÝ 2004).

7.3 Zlatá stoka

Vybudována 1508 – 1518/20 se stala základní součástí důmyslné rybníční soustavy na Třeboňsku, která plnila řadu funkcí. Svůj název Zlatá stoka dostala až počátkem 17. století pro svoji mnohostrannou funkci a hospodářskou prosperitu, kterou přinášela celému, původně chudému a nehostinnému kraji (MOKRÝ 1935). V době svého vzniku byla prvním významným umělým vodním tokem v Čechách (CHÁBERA A KOL. 1985).

7.3.1 Technické parametry

Stoka odebírá vodu z Lužnice nad Třeboní, protéká krajinou po levém břehu řeky Lužnice a u Veselí se do ní opět vrací. (ANDRESKA 1977). Celková délka Zlaté stoky od samoty Pilař u Majdaleny až po vtok do řeky Lužnice u Veselí nad Lužnicí se v literatuře rozchází od 42 do 49 km. HULE (2000) ve své knize uvádí tyto technické

údaje: Zlatá stoka s průtokem přibližně $1 - 2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, má délku 45,2 km, šířka se pohybuje od 5 do 8 m. Celkový absolutní spád - tj. rozdíl výšek mezi úrovní jezu Pilař a výtokem do Lužnice u Veselí nad Lužnicí, je 32,5 m. Po odečtu ztráty všech výšek na mlýnech: Opatovický 5,2 m, Zelenků (Příkopský) 1,8 m, Horusický 6,5 m (dohromady 19,6 m), zůstane na celé trase pouze spád 12,9 m. Průměrný sklon Zlaté stoky je tedy jen 0,285 ‰ - na 1 km délky pouhých 28,5 cm.

Samotný tok lze rozdělit na tři rozdílné úseky. Horní úsek je nejstarší a navazoval na systém stok, který již ve 14. století sahal až k Třeboni a byl rozvrácen Husitskými válkami. Vede od jezu Pilaře na řece Lužnici do Třeboňe, prochází bažinatou lesnatou rovinou, kterou také odvodňuje. Zhruba ve své polovině, předává část vody Mlýnské stoce. Střední úsek protéká od Třeboňe k Lomnici nad Lužnicí, je vedený mezi největšími rybníky, které důmyslně napájí a odvodňuje. Dolní úsek vedoucí od Lomnice až k vyústění zpět do Lužnice pod Veselím nad Lužnicí má větší spád, prochází mezi rybníky Zábelský, Ponědražský a Horusický (EHRlich 2002).

7.3.2 Účel stavby

Na potocích podél řeky Lužnice byl v druhé polovině 14. století vybudován dlouhý vodní náhon do Opatovického mlýna pro mlynářské účely (DYKYJOVÁ 2000). Mlýn nejspíš mýval málo vody, proto byla tamějším klášterem postavena napájecí stoka z řeky Lužnice. Vedla od obce Hamru až k mlýnu, v délce asi 8 km (ANDRESKA 1997). Stoka byla využívána pro plavení dřeva, ale i pro zásobování města vodou. Koncem 15. Století byl přívod vody nedostatečný (HULE 2000). Situace se změnila Roku 1506, když Štěpánek Netolický předložil Vokovu nástupci Petru IV. Návrh na reorganizaci třeboňské rybníční sítě i celého rybníčního hospodářství z hlediska zásobování krajiny vodou. Hlavní součástí plánu byla stoka s mírně tekoucí vodou, která by napojila pánev vodou z řeky Lužnice a spojila rybníky v ucelenou vodohospodářskou soustavu (DYKYJOVÁ 2000).

7.3.3 Stavba

Prvně nechal Štěpánek zřídít na Lužnici nový jez, zvýšil spád stoky a rozšířil ji. Z prostoru budoucího rybníka Opatovického, který se začal r. 1510 budovat současně se stokou, přeložil stoku pod hráz rybníka, takže sloužila i k jeho odvodňování. Aby se zvýšila poloha Zlaté stoky, byla hladina Lužnice zdvižena jezem, který byl zřízen z tesaných klád pevně vsazených do břehů. Jez se nacházel v místě nad Pouští sv. Máří Magdaleny (jak je zmiňováno ve smlouvě z roku 1577 mezi Vilémem z Rožmberka a Janem Starším z Lobkovic, majitelem novobystřického panství). Toto místo se později začalo nazývat U Pilaře (EHRlich A KOL., 2000). HULE (2000) rovněž potvrdil jako začátek stoky místo u Pilaře. Oproti tomu TH. MOKRÝ (1935) psal, že Zlatá stoka odbočuje z Lužnice v místě zvaném u Kazdy. M. Hule posuzoval tyto dvě výškové kóty

terénu - U Pilaře a pod Splavy u Kazdy. Zjištěním bylo, že stoka začíná U pilaře. Protože hladina Opatovického rybníka je ve výšce 436 m n.m., kdežto voda pod Splavy u Kazdy je na kótě 432 m n.m., tedy o 4 m níže, nebylo možno „zdvihnout“ vodu do výše hladiny rybníka (HULE 2000). Střední a dolní tok Zlaté stoky v délce téměř 30 km byl zcela nově projektován a vybudován. Koryto stoky bylo za Třeboní zdviženo, aby se docílilo dostatečného spádu pro rozvod vody do rybníků. Trasa byla napříměna k rybníku Káňovu, jehož hráz se stavěla zároveň se Zlatou stokou. Aby byla stoka udržena v náležitě výšce, byla hrázemi vyzdvižena nad terén - tzv. sedláni. V úsecích nad terénem (foto č. 5, 6) se provádělo důkladné těsnění vrstvou jílu až do mocnosti 1 lokte, tj. přibližně 60 cm. Střední část Zlaté stoky byla pro udržení potřebné výšky vedena v četných zákrutech. V souvislosti s výstavbou Zlaté stoky rozšířil Štěpánek Netolický také rybník Velký Tisý (EHRlich 2002). Ten byl napojen na stoku a na právě budovaný rybník Káňov. Stoka vedla jako zemní akvadukt nad okolním terénem (obr.). Ještě dnes se říká, že voda od Kaňova k Tisému teče do kopce. Pod protilehlým rybníkem Dvořiště, byla při jeho vypouštění tzv. „zpáteční voda“ využívána pro nahánění sádek Šaloun. Děje se tomu tak kvůli vysoce položené hladině rybníka (HULE2000).

Dále pokračovala k městu Lomnice nad Lužnicí, kde přiváděla vodu do rybníka Velký Lomnický, dřevěným vodovodem byla voda sváděna z poměrně vysoko položené stoky až do městské kašny, zavodňovala zde také později vybudovanou soustavu malých rybníků (EHRlich 2002). O tom svědčí r. 1520 žádost města o povolení přivádět vodu do Lomnice nad Lužnicí (HULE 2000). Následně Zlatá stoka směřovala k Záblatckému rybníku, kde byla vedena v délce 1,5 km přímo pod hrází. Odtud tekla severním směrem k nejúrodnějším rozlehlým rybníkům situovaným při dolní části stoky až k Veselí, kde se opět vlévala do řeky Lužnice (EHRlich 2002).

7.3.4 Přestavba trasy toku

Na trase Zlaté stoky nastaly změny až působením Jakuba, který navázal na Štěpánka Netolického velkolepými stavbami. V souvislosti s výstavbou rybníka Svět (1571) převedl Krčín Zlatou stoku na východní okraj města Třeboně a zřízením kamenného jezu zvýšil počátek Zlaté stoky (HULE 2000). Aby se tak mohlo stát, musel dát zbořit 25 dvorů a dalších domů. Obyvatele usadil na Břilické předměstí. Několik poddaných dostalo náhradní pozemky (DYKYJOVÁ 2000). Lze říci, že Zlatá stoka od doby svého dokončení prakticky nezměnila svůj tok a zastává svou funkci věrně až do současnosti (KRUPAUER 1988).

7.3.5 Funkce Zlaté stoky

Odvodňuje močály a tím dochází ke kultivaci krajiny, po celý rok přivádí vodu pro sádky, doplňuje vodu v rybnících, zabezpečuje cirkulaci vody, okysličování a výměnu živin, v zimě umožňuje okysličená voda přežití ryb pod ledem. V dřívějších dobách plnila vodou Lomnický a Třeboňský vodovod, roztáčela 19 mlýnů a do r. 1937 se v horní části používala pro plavení dřeva. Jedná se o technickou památku prvního řádu (DYKYJOVÁ 2000).

(obr. č. 17)

7.3.6 Datace vzniku významných rybníků rybníků na Zlaté stoce a jejich přestaveb

Dvořiště: založen před rokem 1367, upravován Krčínem 1582, katastrální plocha 337 ha. Poslední rozsáhlá rekonstrukce rybničního zařízení zde proběhla roku 1985. Ponechány byly původní prahy výpusti. Původně zde bylo zřejmě jezero, přehrazené skalním prahem.

Bošilecký: založen před rokem 1413, zničen za husitských válek, obnoven 1430. Katastrální plocha 190 ha.

Ponědražský: Založen před rokem 1439, katastrální plocha 139 ha.

Koclířov: založen jako dva rybníky Starý a Nový Koclířov v letech 1491-1495, dokončen Štěpánkem Netolickým v roce 1505. Katastrální plocha 192 ha

Velký Tisý: budován Kunátem Dobřenským z Dořenic v letech 1502-1505, dokončen Štěpánkem Netolickým 1507.

Malý Tisý: zřízen roku 1507 Štěpánkem Netolickým

Opatovický: založen Štěpánkem netolickým 1510-1514, rozšířen Krčínem 1571-1574, katastrální plocha je 160 ha. Vybudován v místě starých klášterních rybníků

Horusický: založen Štěpánkem Netolickým 1511-1512, upraven Krčínem před rokem 1584, katastrální plocha 415 ha. Leží na Bukovském potoku a je posledním rybníkem v pořadí napojený na Zlatou stoku. Stoka zde dříve přiváděla vodu na rozsáhlý mlýn, jehož trosky jsou dobře patrné i dnes.

Záblatský: založen před rokem 1476, Rozšířen Štěpánkem Netolickým 1513- 1519 a Krčínem 1580, katastrální plocha 310 ha. Rybník je napájen z povodí, kde dominují dva Krčínovy rybníky – Ptačí Blato a Krčín, dříve zvaný Žabov. Nádrž zde lze nahánět také ze Zlaté stoky a při jeho vypouštění vodu

vracet zpět do jejího toku, což umožňuje stupeň na Záblatském mlýně. Vodu je však také možné pod Zlatou stokou vypouštět do náhonu pro níže ležící rybník Ponědražský.

Káňov: Založen Štěpánkem Netolickým 1515-1518, upraven Ruthardem z Malešova 1564, katastrální plocha je 161 ha. Leží na Kaňovském potoku u Třeboně, je

naháněn Břilickým potokem a dalšími přítoky z povodí a také i ze Zlaté stoky, která k rybníku přiléhá. Roku 1573 rybník silně poškodila velká voda a málem došlo k protržení promáčené hráze. Opravy prováděl již Jakub Krčín.

Hrádeček: Založen Ruthardem 1566, Dokončen Janem Černým z Vinoře 1571, Vysušen 1779. Katastrální plocha původně 688 ha. Nacházel se na Jihovýchod od Třeboně, na konci Mokrých luk.

Svět: (do roku 1579 Nevděk) založen Krčínem 1571-1574, katastrální plocha je 215 ha.

Krčín: založen Krčínem 1582-1583, katastrální plocha 84 ha. Vznikl rozšířením rybníka Žabov. Později byl tento velký rybník rozdělen a vznikly tak dva: Krčín a Ptačí Blato.

Ptačí Blato: založen Krčínem 1582-1583, katastrální plocha 45 ha. Vznik samostatného rybníku oddělením od rybníku Krčina (SOA v TŘEBONI 2010a). Zaniklo a obnoveno 1882 (IUCN 1996).

Rožmberk: založen Krčínem 1584-1950, Katastrální plocha 700 ha. V pravé přední části zdíva výpusti je odběr na vodní elektrárnu pod hrází

Vítek: zřízen v letech 1879-1880 odpojením části rybníka Rožmberka (SOA v TŘEBONI 2010a)

8 Vývoj krajiny

8.1 Vodní plochy

První stopy člověka na území Třeboňska pocházejí pravděpodobně ze střední doby kamenné (mezolit). V neolitu bylo ostrůvkové osídlení registrováno archeologickými nálezy zejména kolem řeky Lužnice. Jádrem oblasti zůstalo neosídlené a zdejší pralesy přečkaly až do raného středověku (HLÁSEK A KOL. 2003).

Ve 12. -13. Století byly v prvním kolonizačním období žďářením a klučením odlesňovány nepřístupné pralesy a močálové olšiny. Po odlesnění se uvolněné plochy ještě více podmáčely, nebo se v nich po zahrazení hromadila voda, protože chyběly koruny stromů, které by odpařením vodu odváděly. Tak vznikaly vedle přírodních jezer první umělé vodní nádrže, náznaky rybníků, do nichž si osídlenci zřejmě nasazovali ryby (DYKYJOVÁ 2000).

Později ve 13. Stol. dorazilo s příchodem řádových rytířů do Čech pěstování sladkovodních ryb a zakládaly se první rybníky. Těžiště hospodaření a obživy nebylo tedy v zemědělství, ale v rybářství a rybníkářství (NOVÁKOVÁ A VALTR 1978). Proto je i v pylových diagramech Třeboňských rašelinišť v počátečním období kolonizace jen nevýrazná linie obilovin a polních plevelů (DYKYJOVÁ 2000).

Třeboňský kraj byl téměř po celé 15. století dějištěm bojů, navzdory tomu vznikaly první velké rybníky, jako je Tisí, Koclířov a ruda. V následujícím 16. Století za vlády Rožmberků dosáhlo technické dílo jihočeského rybníkářství svého vrcholu (DYKYJOVÁ 2000).

Po třicetileté válce začalo docházet k obnově rybníků. Mezi prvními v pořadí byl ty, které leží nejbližší u Třeboně – Svět, Opatovický, Rožmberk a Hradeček. Z roku 1692 je dochována zpráva o obnově původních rybích sádek a dostavbě dalších nádrží. Současně byl dobudován i náhon z rybníka svět a Opatovického. Rybníkářství se začalo postupně vracet do starých kolejí a prosperovat. V roce 1701 byl postaven u Ponědraže velký rybník Švarcenberk (obr. č. 18) a zapojen do soustavy podél Zlaté stoky. Postupně vznikaly i další malé rybníky. Rybníkářství začalo být opět obnoveno s příchodem vlády Marie Terezie, jelikož se začaly prosazovat nové hospodářské postupy. Existovaly dva důvody, proč byly na Schwarzenberských panstvích rušeny rybníky. Prvním byl dovoz laciných mořských ryb a vyhlídka na trvalý odbyt kapra údajně klesaly.

Druhým důvodem byla přeměna rybníků na louky, ze kterých měla být zajištěna zásoba krmiva pro dobytek na panských dvorech. Od celoplošného rušení rybníků se zde naštěstí brzo upustilo, a tak zůstalo Třeboňsko takřka jedinou oblastí, která jako celek přežila hromadné rušení rybníků (RAMEŠ 2003). Od 2. poloviny 18. století se začalo praktikovat hnojení rybníků dobytčím hnojem. Pro zúrodnění rybníka se posunuly přiléhající lesy od okrajů rybníka a byly místo nich zřízeny louky a pole. Cílem bylo

dosažení splachů úrodných kalů do rybníků. Vlastní hnojení se systematicky neprovádělo, ale často byla povolována pastva dobytka po okrajích rybníka, což bylo dříve zakázáno (IUCN 1996).

O následné úspěšné hospodaření na rybnících a jejich obnovu se zasloužil Václav Horák a následně Josef Šusta. Jejich činnostmi byly do rybničního hospodaření vneseny nové teoretické i praktické prvky (RAMEŠ 2003) a také například obnoven rybník Ptačí blato (1882), jehož původní výměra 77 ha však byla zmenšena na 45 ha (IUCN 1996).

K výrazné změně rybničních ekosystémů došlo ve druhé polovině 20. století, s příchodem intenzifikace zemědělství i samotného chovu ryb. Vysokými dávkami hnojiv, vápněním a pozdější aplikací krmiv došlo k zvýšení hustoty rybí obsádky a změně chemismu vody a snížení diverzity vodních organismů. Tento vývoj byl také podpořen postupnou eutrofizací přítokové vody, která sebou přinášela živiny z povodí (IUCN 1996). Od začátku 50. let také probíhaly rozsáhlejší úpravy rybníků, v souvislosti s dovozem těžké mechanizace. Těmi bylo vyhrnováno dno rybníka na jeho okraj, nebo dokonce k hrázi. To vedlo k zlikvidování všech litorálních porostů (ŠOLC A ŠTASTNÝ 1978). Jelikož vyhrnuté sedimenty jsou prostorem pro nežádoucí ruderalní, nitrofilní a invazivní druhy bylin a keřů, které naruší rozvoj litorálních porostů a mokřadních ekosystémů (JUST 2004). Šetrnějším způsobem bylo vytváření nepravidelných ostrůvků z vyhrnutých sedimentů. Tyto ostrůvky jsou využívány k hnízdění ptactva (ŠOLC A ŠTASTNÝ 1978). V dnešní době pokrývají rybníky 13 % plochy zkoumaného území.

(Příloha č. 16)

8.2 Zalesněná území

Lesní společenstva Třeboňské pánve prošla vlivem specifických stanovištních podmínek odlišným vývojem než ostatní středoevropské lesy v obdobných polohách (MARTIŠ A KOL 1978). Lesy Třeboňska byly dlouhodobou lidskou činností redukovány na necelou polovinu. Tuto změnu však nelze považovat za negativní, jelikož díky ní vznikala nová, často vysoce cenná prostředí, díky nimž patří Třeboňsko v rámci naší republiky k ojedinělým oblastem s vysokou pestrostí typů prostředí. Za mnohem zásadnější lze považovat změny druhové, věkové a prostorové skladbě lesa (BOHÁČ 2003).

Původní pralesy Třeboňska byly tvořeny dubovými porosty s jedlí, ve vyšších polohách převažoval buk a přimíšená byla i řada dalších dřevin. Na specifických stanovištích rostla borovice lesní a blatky, místy převládal smrk, olše a vrby (AOPK ČR 2011). Dnešní, o živiny chudé písčité lesní půdy, jsou výsledkem intenzivního zásahu člověka do krajiny. Stálé vypásání lesů a hrabání steliva a později za hospodaření Schwarzemberků jednostranné pěstování pouze jehličnanů a holosečné hospodaření, způsobilo degradaci lesních půd a přeměnu na louky a pastviny. Dnešní dendrologové se domnívají, že zánik jedlí souvisel se změnou klimatu, je ale zřejmé, že zánik jedlových

lesů také způsobilo pálení dříví na popel, který se prodával na výrobu potaše pro sklářské hutě a později ve třicetileté válce na výrobu stělného prachu (DYKYJOVÁ 2000).

Koncem 17. století nastal obrat a začaly se zakládat lesní školky a zalesňovat. Vysazovány byly hospodářsky vyžadované monokultury smrků a borovice. Dnes je území přeměněno na převážně smrkové a borové kultury (HÁTLE A KOL. 1996). V místech kde se rozkládají, rybníky býval porost nejčastěji složen z olšin a vrbin (BŘEZINA 1978). Ty se dnes opět navracejí a místy tvoří lesnický nebo ochranný významné lokality (AOPK ČR 2011). I když jde o dávno obhospodařované lesy, zachovali se zde porosty, které mají charakter přirozených lesních společenstev. Vyvinul se zde lesnický nejkvalitnější původní ekotyp borovice lesní – borovice třeboňská (*pinus silcestris var. bohemica*) (MARTIŠ A KOL 1978). Vyznačuje se štíhlým, plnodřevným, rovným, až 42 m vysokým a jen na vrcholu větveným kmenem, s vydatnou produkcí nesmolnatého dřeva (BŘEZINA 1978). DYKYJOVÁ (2000) uvádí ve své knize Třeboňsko, že genetickou klasifikací porostů a historickým průzkumem bylo zjištěno, že porosty starší 130 let jsou prokazatelně tvořeny místní třeboňskou borovicí, zatímco mladší porosty byly obnoveny semenem i sazenicemi z jiných oblastí. Proto byly semenné porosty převedeny do kategorie výběrových porostů, z jejichž semen se budou zakládat porosty nové (DYKYJOVÁ 2000). Další typický druh dub letní, se kromě lesů vyskytuje často na zaplavovaných nívních území, podél rybníků a vodních kanálů (AOPK ČR 2007). V přírodní rezervaci Stará a Nová řeka, kde se vyskytuje nejčastěji, jsou dnes zachovány jeho původní porosty (DYKYJOVÁ 2000). U Přesečky se vyskytují přirozené Olšiny, chráněné jako přírodní rezervace (BUREŠ 2000). Mezi další listnaté dřeviny patří jasan, jilmy, javory a lípy. Do budoucna je důležité zvyšovat zastoupení jedle a listnáčů a dosáhnout pestřejší druhové skladby lesních porostů (AOPK ČR 2007).

Na zdravotní stav lesů na území působí nejčastěji negativně vítr, sníh, kůrovci, houby, kolísání hladiny podzemní vody, ostatní hmyzí škůdci a škody zvěří. Bořivé větry přicházejí nejčastěji od západu a dosahují rychlosti až 145 km/h. Při této rychlosti nemají starší porosty šanci přežít (AOPK ČR 2007). Od roku 1974 byly lesy hlavně v letních měsících poničeny v korunách těžkou sněhovou pokrývkou, a soustavně ničeny větrnými kalamitami. Nedostatečnou likvidací popadaných polomů a vývrátů se v komplexech rašelinných smrčín zámeckého polesí Barbora přemnožili hmyzí škůdci, zejména lýkožrout smrkový (*Ips typographus*). V borových porostech se přemnožil klikoroh borový (*Hyllobius abietis*). Ztráta je též způsobena přemnožením zvěře, zejména jelenů, daňků a později i muflonů, kteří škodí okusem a působí jako ztrátový faktor v těžbě dřeva. Kalamity způsobené hmyzími škůdci se podařilo důslednou aplikací pesticidů, feromonových lapáků a včasnou likvidací napadených jedinců zastavit a vytěžené plochy zarostly novou výsadbou (DYKYJOVÁ 2000). V 80. a 90 letech došlo na několika místech k hromadnému hynutí starších jedinců borovice blatky, čímž

se zrychlil proces zániku rašeliniště. Z provedených výzkumů vyplývá že, je to způsobené dlouhodobým vlivem nevhodných odvodňovacích prací v minulosti v kombinaci s nepříznivými klimatickými a dalšími jevy. V současné době se toto hnutí zastavilo a dochází zde k přirozené obnově blatkových porostů, které je podporováno i různými zásahy CHKO (AOPK ČR 2011). Další hrozbou se stala těžká mechanizace, která devastovala půdu a ničila přirozené zmlazování, holoseč vystavující porost větrným smrštím. Proběhly také pokusy těžit pryskyřici v borových lesech, od tohoto návrhu se však naštěstí po čase upustilo. Po roce 1989 se změnil způsob hospodaření ve státních lesích. To se projevilo snížením těžby a citlivějším obhospodařováním, které vede k zvyšování diverzity a stability lesních porostů (DYKYJOVÁ 2000).

(Příloha č. 17)

8.3 Zemědělství

Díky přírodním podmínkám, které panovaly na území Třeboňska, nebylo území již od dob první kolonizace zvláště nakloněno k zemědělskému využití. Prvními hospodáři na odlesněné půdě byli chudí přistěhovalí osídlenci a teprve později zemané využívali půdu k základní obživě. Většina vykloučené půdy sloužila spíše jako pastvina pro dobytek a vhodnější louky jako zdroj sena pro zvířectvo (DYKYJOVÁ 2000). Od konce 14. století do současnosti vzrostla plocha obhospodařované půdy asi jen o 1,5 násobek, což je podstatně méně než ve většině dalších oblastí Čech (MARTIŠ A KOL 1978). Ani po třicetileté válce nelze hovořit o pokroku v zemědělství. Hlavním zájmem vrchnosti zůstávaly dlouhou dobu lesy, rybníky a honitba. Půda byla v té době v tradičním trojhonném obhospodařování, které se po dlouhé generace neměnilo (DYKYJOVÁ 2000). Zemědělská plocha se rozšiřovala tedy jen mírně poblíž osídlených míst (AOPK ČR 2011). Nejintenzivněji se tak dělo na severozápadní části území, v okolí Lomnice nad Lužnicí, Ponědraže a Dunajovic (AOPK ČR 2007).

Po zrušení roboty v roce 1848, se pod vlivem racionalizace zemědělské výroby v celé Evropě zvyšovaly na Třeboňsku půdní výnosy i živočišná produkce a plemenářství (DYKYJOVÁ 2000). Z hlediska potenciálu polí, posuzovaného podle bonitních tříd Tereziánského katastru, patřilo Třeboňsko ještě v 18. století mezi středně až málo úrodné oblasti (NOVÁKOVÁ 2000).

S nástupem socialistického zemědělství a zemědělské výroby nastal velký převrat v rostlinné produkci a struktuře pozemků (DYKYJOVÁ 2000). Zanikla malá soukromá políčka včetně drobných krajinných prvků, jakými byly meze terénní nerovnosti nebo pramenné vývěry, a vznikly rozsáhlé plochy orné půdy (BOHÁČ 2003). Obdělávání velkých scelených pozemků vyžadovalo použití různých technologií. Bylo prováděno rozsáhlé odvodňování, odstraňování porostů, hnojení syntetickými hnojivy a vysoké dávky pesticidů, používání těžké mechanizace. Všechny tyto činnosti měly negativní

ekologické dopady na krajinu, přírodu a přírodní zdroje, čímž klesala ekologická stabilita (HÁTLE A KOL. 1996). Nejčastější pěstovanou plodinou byly převážně obiloviny, dále kukuřice a méně často okopaniny. Zaváděním více jak stohektarových honů a druhově jednotných bloků v krajině a též nepřítomností bariér mezi a remízků bylo umožněno snadnější šíření chorob a škůdců na pěstovaných monokulturách (DYKYJOVÁ 2000). Půda vyčerpaná na živiny a mikroorganismy, zbavená vody a udusaná stroji přestala být schopná poutat vzdušný dusík a proto ani zvýšené aplikace syntetických hnojiv nemohly zajistit zvýšení úrodnosti, ba naopak. Technologická a strojní revoluce v zemědělství se jeví jako snaha ušetřit lidskou práci, která by však, kdyby byla pečlivá, dosáhla stejného výnosu, a navíc by šetřila půdu. Kdyby takovýto proces využívání půdy pokračoval dál, mohlo by nastat totální vyčerpání půdy, zánik mikroorganismů, které by způsobilo odumření půdy, stejně jako se tomu už v mnohých částech světa stalo (DYKYJOVÁ 2000). Na území v té době také zaniklo pastevní využívání pozemků a dobytek byl soustřeďován do ustájených velkochovů. Třeboňsko se stalo jedním z center chovu prasat, ale nebyl zde vyřešen problém jak nakládat s kejdou. Ta byla většinou jako odpad rozvážena do přírody a to i přímo do rybníků a vodních toků. Následkem nadměrné zátěže živinami zaniklo mnoho cenných lokalit (BOHÁČ 2003). Polistopadový vývoj zastavil tyto způsoby hospodaření. Poté co přestalo být zemědělství centrálně řízeno předpisy, navrátilo se k tradiční formě hospodaření, které je vhodnější pro zdejší podmínky. Pozemky se zmenšily a část se přeměnila na trvalé travní porosty.

Zemědělské oblasti kolem Lomnice nad Lužnicí, Záblatí, Ponědražky a Dunajovic, jsou dodnes charakteristické rozlehlými plochami orné půdy a pouze menším podílem luk, pastvin a rozptýlené zeleně. Nejpěstovanější plodinou je zde obilí (pšenice, ječmen), řepka olejná a pícniny (AOPK ČR 2007). Také se v celé oblasti přestalo intenzivně hnojit pesticidy a obnovily se některé staré farmy. Živočišná výroba se zkoncentrovala do zemědělských areálů, ale její většina bude mít i nadále velkovýrobní charakter, který je zdrojem znečištění na území zejména povrchových vod (HÁTLE A KOL. 1996).

Zemědělský systém je dnes spíše zaměřen na podporu udržování kulturního stavu krajiny. Některé pozemky jsou udržovány pouze díky dotačnímu systému, nebo jím přeměňovány na lesní půdu. Na pozemcích 1. zóny CHKO a maloplošných chráněných územích jsou zemědělské pozemky ponechány přirozené sukcesi a dochází zde k jejich postupné přeměně na křovinná a postupně lesní společenstva. Do budoucna je žádoucí rozvoj podpory citlivého hospodaření na vybraných zemědělských pozemcích (BOHÁČ 2003). (Příloha č. 18)

8.4 Luční ekosystémy

Louky představují v Evropě ve většině případů náhradní společenstvo. Znamená to, že vznikly na místě, původních lesů, díky dlouhodobé zemědělskému a pasteveckému působení člověka. Během staletí se staly důležitou součástí krajiny, po stránce estetické

a krajinářské ale i ekonomické, a to jako zdroj píce pro dobytek (BURLE 1987). Díky pravidelnému kosení a spásáním dobytka i drobných enkláv, podmáčených okrajů rybníků a říční nivy, se postupem času utvořila cenná společenstva květnatých luk (AOPK ČR 2011).

V době Krčínově se zakládaly rozsáhlé ovčírny, což dokazuje množství pasteveckých pozemků jak na nezalesněné půdě, tak i v lesích. S nástupem Schwarzenbergů zesílila intenzita mýcení lesů a jeho následná přeměna na louky a pastviny (DYKYJOVÁ 2000). V 16. století dal Vilém z Rožmberka postavit na Mokřých lukách u Třeboně seníky. Vznikly jako náhrada měšťanům za pozemky zatopené rybníkem Svět. Dodnes jsou některé z nich originály původních staveb, ale většina jsou novodobě kopie (EHRlich A KOL. 2000). Seníky jsou zakresleny na mapách již od 16. století (DYKYJOVÁ 2000). V 2. polovině 17. století byly na těchto lukách vybudovány po rozhodnutí Jana Adolfa Schwarzenberga odvodňovací stoky. Byly součástí odvodňovacího systému v Zámeckém polesí a Barbora. Vody z mokřých luk byly převážně sváděny Černou a Prostřední stokou do Rožmberka.

V 19. století si suchá léta vyžádaly zavedení zavlažování, zejména výše položených částí luk. Voda k zavlažování byla vedena příkopem z Kaprového rybníka do rybníka Hrádečku a odtud až k Nové cestě. Přes Prostřední stoku byla voda vedena dřevěným korytem. Druhá soustava závlah byla zřízena pro louky pod Zlatou stokou, a to v místě dnešní lávky přes Zlatou stoku proti sádkám a směrem k městu až k Příkopskému mlýnu. Pod hrází Zlaté stoky byla vyhloubena mělká strouha, kterou tato zavodňovala (EHRlich A KOL. 2000).

S přechodem k socialistické zemědělské velkovýrobě nastaly radikální změny jak ve využívání, tak ve složení luk a pastvin (BLAŽKOVÁ 1978). Pozemky luk byly rozorány a užívány jako pole. Seníky byly ponechány zkáze a jen nepatrná část jich byla jako kulturní památka obnovena (DYKYJOVÁ 2000).

Dnes na některých lokalitách luk a pastvin, které nejsou i přes podporu Ministerstva obhospodařovány, hrozí zarůstání dřevinami (HÁTLE 1997).

(Příloha č. 19)

8.5 Rašeliniště a mokřady

Třeboňsko si i přes veliké přeměny krajiny udrželo charakter mokřadů. Rašeliniště, močály, podmáčené louky, bažiny, rybníky, a vodoteče udělují krajině ráz území zamokřených a vlhkých, mezinárodně zvaných *wetlands*. Do této skupiny ekosystémů patří všechna území s vodní hladinou blízko povrchu, tedy půdy podmáčené, nebo mělce zatopené, s rostlinstvem trvale přizpůsobeným trvale vysoké hladině podzemní vody nebo mělké povrchové vodě (DYKYJOVÁ 2000). V oblasti Třeboňské pánve se nachází značné množství rašelinných ložisek, která prodělala odlišný vývoj, ale převážně se řadí

k přechodovým rašeliništím topogenního původu. Největší část na vybraném území zaujímá jih, kde se lesem táhne široký pás až k rybníku Rožmberku (RYŠAVÝ1978). Tyto rašeliniště vznikly zarůstáním mokřých proláclin v bývalé nivě řeky Lužnice, která dříve tekla jiným korytem (DYKYJOVÁ 2000). Dále se zde vyskytují rašeliniště v oblastech rybníků, s dominantní ostřicí, z nichž k nejzachovalejším patří rašeliniště Ruda u Horusického rybníku (RYŠAVÝ1978) a vytvořili se na pramenných vývěrech artézských vod (DYKYJOVÁ 2000).

Nedávný výzkum potvrdil, že starší domněnku, že se mnohá rašeliniště v nížinném a podhorském stupni tvořila na jezerních usazeninách v teplém poledovém období, a to intenzivním zazemňováním jezer, která se již nedochovala. Výzkum byl prováděn pod rybníkem Švarcenberk, na jehož místě stávalo jezero, sycené artézskými vodami, které definitivně zaniklo v období subboreálu (DYKYJOVÁ 2000).

V minulosti byla nešetrným způsobem prováděna těžba rašeliny, což vedlo k rozsáhlé devastaci okolního území. Těžbou byla zničena přírodně cenná území s výskytem ohrožených druhů fauny a flory (AOPK ČR 2007). V době Josefské se začala rašelina používat jako náhražka palivového dřeva. Ložiska však bylo před těžbou nutné důkladně vysušit. Tak začaly vznikat první pokusy o odvodnění rašelinných močálů. Nejprve bylo odvodněné Cepské polesí a Barbora. Od roku 1792-1807 se neúspěšně odvodňoval například zrušený rybník hrádeček v Zámeckém revíru a k němu přilehlá rašeliniště (DYKYJOVÁ 2000). Odvodňování rašelinišť vedlo k snížení hladiny podzemních vod v širším okolí a ke snížení vodní bilance území (AOPK ČR 2007). V druhé polovině minulého století se zakázalo pálení rašeliny a byly stanoveny podmínky jak nakládat s povolováním a prováděním těžby s ohledem na zamezení devastace ložiska a jeho optimálního využití po těžbě. Byl proveden detailní průzkum jednotlivých rašelinných ložisek, na základě jejichž výsledků byl stanoven způsob využití dané lokality (FERDA 1978).

Většina těžby rašeliny dnes probíhá na povolení okresní nebo krajských národních výborů nebo úřadů, ložiska rašeliny chráněná jako přírodní léčivý zdroj podléhají kompetenci ministerstva zdravotnictví (AOPK ČR 2007). Rašelina je jako surovina nenávratným zdrojem, jelikož za současného stavu klimatu, nejsou vhodné podmínky pro to, aby tvořily nepřetržitě nové vrstvy na velkých plochách (DYKYJOVÁ 2000). Pouze těžba sloužící pro lázeňské účely, která probíhá v malém rozsahu, je pro ochranu přírody přijatelná (AOPK ČR 2007).

8.6 Vývoj ochrany přírody na území

Historie vyhlášení chráněných území ve zkoumané oblasti sahá do padesátých let 20. století. Tehdy vzrostl zájem o přírodu Třeboňska a později byl i přijatý zákon č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody. Statuty rezervací většinou omezovaly myslivost, vstupy veřejnosti, ale neomezovaly činnosti, které se později staly pro stav území

rozhodující, a to bylo hospodaření na zemědělské půdě a na rybnících. Výsledkem bylo značné zhoršení stavu těchto území v období 60. – 80. let, kdy se projevil vliv rychlé intenzifikace a velkoplošného hospodaření zemědělských i rybářských organizací. Většina tehdy vyhlášených území patří dodnes k nejvýznamnějším chráněným územím, řazeným do různých kategorií ochrany (BUREŠ 2000).

9 Přehled změn na vybraných lokalitách

9.1 Rybník hrádeček

Stavbu navrhl Štěpánek Netolický, stavba se ale uskutečnila až v roce 1566 pod vedením Mikuláše Rutharda z Malešova a trvala celých 5 let. Rybník stával na jižním okraji Mokřých luk nad Třeboní (DYKYJOVÁ 2000). Jeho původní katastrální plocha činila 688 ha (KOCIÁNOVÁ a RAMEŠ, 2010). Výstavba na rašelinovém podloží a rozbahněném terénu byla velmi obtížná a protáhla se na 5 let. Stavební materiál bylo nutné svážet přes zimu, aby se potahy na rozbředlém bahně nestrhaly (DYKYJOVÁ 2000). Po výstavbě se jeho hráz podmácela a bortila se. Roku 1573 se dokonce část hráze dále od města sesula. Ještě jednou se protrhla v roce 1602 (KOCIÁNOVÁ a RAMEŠ, 2010). Rybník byl zásoben vodou z Podřezanské stoky a trpěl jejím příliš velkým povodím. Při povodňové vodě převyšoval objem vody nádržní prostor rybníka. Hráz nebyla opatřena přelivným zařízením a několikrát se protrhla (POHL 2000). Za třicetileté války rybník zpustl a jeho dno se využívalo nejspíše jako pastvina. Obnoven byl teprve za Schwarzenberků v letech 1681–1684. Užitek z Hrádečku nebyl nikdy velký, rybník nebyl vhodný k chovu ryb. V roce 1726 byl vysušen na louky a definitivně byl zrušen roku 1779 (KOCIÁNOVÁ a RAMEŠ, 2010). Na jeho místě a v okolí byl knížecími lesními inženýry navržen systém odvodnění dny rybníka i okolního polesí. Tento systém přetrval do dnes, byl doplněn a vybaven technickými objekty (POHL 2000). Na mapách Třeboňského panství (1684) a Schwarzenberského panství (1711) je Hrádeček obklopen lesy. Také je zachycen na mapě prvního vojenského mapování v době svého posledního zanikání. V té době již v jeho okolí byly lesy přeměněny na louky a pastviny, se kterými postupně splynul. Dnes je území opět zalesněno. (Příloha č. 20)

9.2 Branské lesy

Branského lesa se nachází zpracovatelský závod, kde těží rašelina a.s. (MATOUŠ 2000). Už začátkem minulého století zde byl zřízen po levé straně toku Lužnice těžební prostor rašeliny, což způsobilo, že Zlatá stoka ležela asi tři metry nad dnem využitého rašeliniště. Na pravém břehu trpěla průsaky a častými nátržemi a bylo nutné hráz nějakým způsobem založit. Oprava byla provedena podle způsobu založení hráze rybníku Hrádeček při jeho výstavbě, jelikož stojí taktéž na rašelinovém podloží. Podle výsledků průzkumného vrtu byla založena pravá strana Zlaté stoky. Materiál z otevřeného zemníku v minerální terase u Branné nad Zlatou stokou byl použit k zhutňování podloží pravého břehu do té míry, než se rašelina zkomprimovala do stran a než byl minerál zhutněný na 100 % standardní proktorovy zkoušky. Tento způsob byl na Třeboňsku později aplikován na obdobné případy ještě několikrát (POHL 2000).

V minulosti byly odtěžené plochy po technické rekultivaci převážně zalesněny (MATOUŠ 2000).

(Foto č. 1)

9.3 Změna koryta Lužnice

Na úseku Lužnice od Rožmberku k Veselí nad Lužnicí bylo regulováno koryto řeky tzv. tvrdým způsobem. Koryto bylo napřímáno, upraveno do geometrických příčných průřezů a zahlobeno. Bylo tím narušeno fungování údolní nivy, která tak podlehla následné degradaci. Úpravy toku neměly chránit pouze obce, ale i zemědělskou půdu před podmáčením a před rozlivem řeky při povodni. Díky těmto úpravám bylo leckde možné rozšířit ornou půdu až k samotnému toku. V současnosti se místy v okolí řeky od intenzivního využívání orné půdy opustilo. Nyní se zde opět objevují louky nebo pastviny.

(Foto č. 2), (Příloha č. 21)

9.4 Lokalita Rožmberka

Jeden z důvodů vzniku rybníka Rožmberk bylo zabránění povodňové Lužnické vodě téci přímo dál do Vltavy a zvyšovat tak hladinu řeky i na dolním toku a nakonec i v Praze (RAMEŠ 2003). Rybník dokončený roku 1589 prošel v minulosti několika rozsáhlými proměnami. Původně se rozléval až k samotě holičky, tedy cca o 1700 m za Hlinský most a jeho hladina sahala až ke kótě 427,6 m n. m., z čehož vyplívá zátopová plocha 1060 ha. Jihozápadní okraj rybníka zatápěl louky okolo Třeboně a na západě ho lemovala hráz Zlaté stoky. Při jeho napouštění zatopil přes půlku Podřezanského rybníka a celý Travičný, ležící pod Hlínou. Směrem od Stráže na Třeboň bylo dokonce nutné jezdit přes Lomnici a Lišov. Z historických pramenů je zřejmé, že vyhovující most od Třeboně ke Staré Hlíně byl zřízen až v roce 1594 (MÍKA 1970). Jelikož byl rybník příliš hluboký a nevyhovoval efektivnímu chovu ryb, byla po letech zmenšena jeho vodní plocha. Josefu Šustovi se podařilo při svých snahách o rozdělení rybníka oddělit jižní část, ze které vznikl rybník Vítek s plochou 53 ha. Rybník prodělal několik těžkých povodní a několika násobnou přestavbu zejména východního splavu (HULE 2004).

Krajinu kolem Rožmberka výrazně narušila výstavba velkovýkrmy Gigant. Ta produkovala 60 000 kusů prasat ročně. (DYKYJOVÁ 2000). Exkrementy z velkochovu byly užívány jako hnojení rybníka Rožmberk. Po několika letech se ale ukázalo, že byl rybník neúnosně zatěžován a kvalita řeky Lužnice se při po jeho průtoku snižuje ze II. tř. na IV. tř. čistoty povrchových vod, dle tehdy platné vyhlášky. Proto bylo vypouštění do rybníka v roce 1960 přerušeno, a exkrementy byly rozváženy po okolních polích a rybnících (HOŘEJŠÍ 2000). Nepomohla ani pozdější výstavba čističky, která neměla na takovéto množství odpadu kapacitu. (DYKYJOVÁ 2000).

(Příloha č. 22)

9.5 Velký Tisý

Oblast byla rozorána a intenzivně využívána jako zemědělský pozemek. Tím se narušily cenné ekosystémy v lokalitě. Nyní spadá toto území pod několika násobnou ochranu a platí pro něj příslušná pravidla. Navzdory této mimořádné ochraně se kvalitu a rozlohu litorálních porostů nepodařilo v uplynulých desetiletích zachovat (HROUDOVÁ A KOL. 2010). Především díky intenzivnímu hospodaření od 50. let minulého století vegetace nejvíce trpěla eutrofizací, trvalým udržováním vysoké hladiny vody a zrušením režimu pravidelného letnění s následnou potřebou vyhrnování rybničního bahna. Na rybníku Velký Tisý je velice dobře vidět ústup lučních druhů na úkor ruderálních druhů, který byl zkoumán mezi roky 1953 až 1958. Trvalé udržování vysoké hladiny vody je zde hlavní příčinou téměř desetinasobné redukce rozsahu litorálních porostů (Prach 2000). Nyní dochází k obnově litorálních porostů, které byly v minulosti intenzitou hospodaření značně poškozeny a redukovány. Na zemědělských pozemcích je prováděn individuální režim hospodaření (AOPK ČR 2010).

(příloha č. 23)

9.6 Vysoušení území umělými vodními kanály

Jedná se o umělé stoky v oblasti rozsáhlého Třeboňského blata tvořící síť lesních kanálů, odvodňující rašelinné lesy hlavními stokami přes Mokré louky do Rožmberka. Na některých místech jsou tyto stoky vedeny pod úroveň Zlaté stoky pomocí akvaduktů. Byly vybudovány koncem 18. století za účelem odvodnit území zamokřených lesů a zvýšit lesní produkci. Protože mají nepatrný spád, jsou často zaneseny, hlavně rašelinnou zeminou a lesním opadem, a těžce se obnovují.

Voda v nich je povětšinou čistá a i když protéká přes písčité dno, je zbarvena dotmava vlivem rašeliny a místy nese vločky vysrážených rud (DYKYJOVÁ 2000) (obr. č. 19) Významnou stokou je Podřezanská, vedoucí po západním okraji lesů a odvádějící rašelinné vody z jižní části Třeboňského blata od Podřezanského rybníka. Po cestě sbírá vody s dalších kanálů. V místě zbudovaného akvaduktu podtéká Zlatou stoku a vlévá se do jihozápadního cípu Rožmberka s ústím stejně širokým jako řeka Lužnice (DYKYJOVÁ 2000).

(Foto č. 3)

9.7 Těžba štěrkopísku

Na konci 70. a v 80 letech bylo Třeboňsko pod tlakem nadměrné těžby štěrkopísku, způsobenou výstavbou jaderné elektrárny Temelín a velikých sídlišť v celé republice (HLÁSEK 2000). Zkoumaného území se tato těžba dotýká na dvou lokalitách a to

v severním a jižním okraji při břehu řeky Lužnice. Konkrétně nad rybníkem Švarcberk u Lužnice a pískovna Cep u obce Majdaleny. V dnešní době intenzita těžby oproti předešlým letům poklesla a bylo zamezeno rozšiřování v cenných částech z hlediska ochrany přírody. Na vytěžených lokalitách probíhají rekultivace směřující k původním kulturám (AOPK ČR 2011)

(Foto č. 6)

10 Výsledky

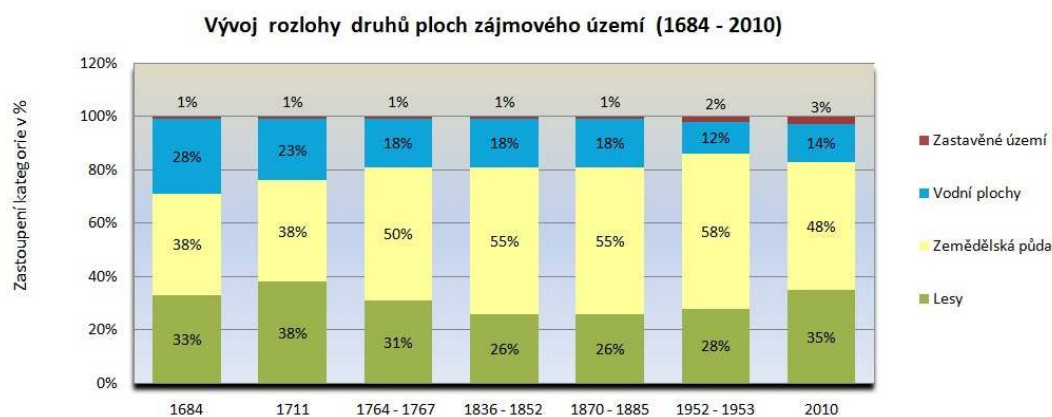
Krajina v okolí Zlaté stoky je od 16. století poměrně stálá, přesto však došlo k určitým strukturálním změnám. Z průzkumu map v prostředí GIS je zřetelný pozvolný úbytek celkové rozlohy rybníků, zejména v obdobích mezi lety 6535 až 60. let 18. století a mezi koncem 19. století až do 50. let 20. století. Mírný nárůst celkové rozlohy vodních ploch od druhé poloviny 20. století do současnosti je způsoben zejména zatopením devastovaného území po těžbě šterkopísku.

Od 16. – 18. století kolísal celkový podíl rozlohy lesů mezi 30 – 40 % na přelomu 18. a 19. století je patrný ústup lesa ve prospěch zemědělské půdy. Až do poloviny 20. století se drží podíl rozlohy lesa na území pod 28 %. Od 50. let 20. století až do současnosti se však rozloha lesních ploch vrátila na úroveň z doby 17. století a činí 35 % studovaného území.

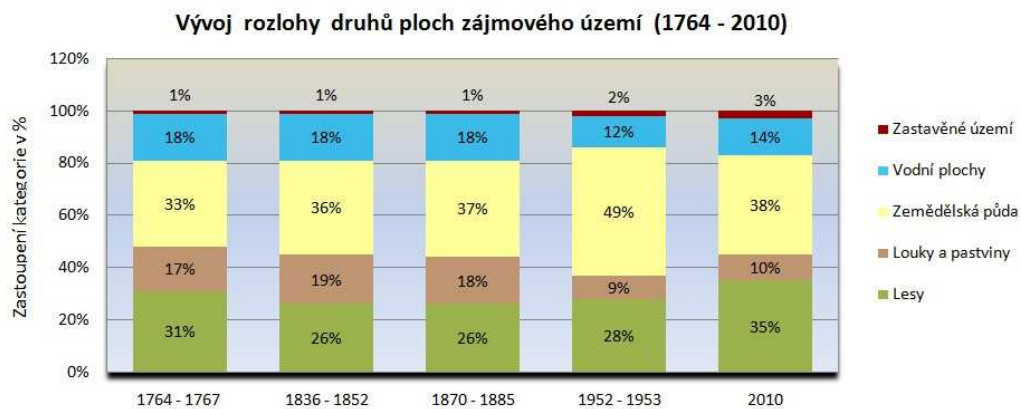
Rozloha zemědělských ploch se v průběhu doby navyšovala postupně od 38 % území až do 2. poloviny 20. století, kdy dosahovala téměř 60 %. Zemědělské plochy přitom vznikaly jak na úkor rybníků, tak lesů. V poslední době se však rozloha zemědělských ploch značně snížila na současných 38 %. Louky a pastviny bylo možné odlišit od ostatní zemědělské půdy (převážně orné) až od mapy I. vojenského mapování (1870 – 1885). Rozloha luk a pastvin se pohybovala těsně pod hranicí 20 % do konce 19. století. Během 1. poloviny 20. století se rozloha luk a pastvin zmenšila zhruba na polovinu, tedy 9 % a do dnešní doby tento podíl nepatrně narostl na současných 10 %. Jedná se tedy dnes o nepatrný podíl zemědělské půdy.

Během studovaného období zde byla krajina poměrně řídko osídlena a dodnes činí přibližně 3 % z celkové plochy území.

10.1 Tabulky



Obr. č 19: Tabulka vývoje rozlohy 5 druhů ploch



Obr. č. 20: Tabulka vývoje rozlohy druhů 4 ploch.

11 Diskuze

Kvalita studie je velice závislá na kvalitě jednotlivých historických mapových děl. Zatímco u map novějších (od II. vojenského mapování až po současnost) je přesnost dostatečná i pro jednotlivé detaily, kvalita starších map je použitelná pouze pro základní informace. Při výpočtech v prostředí GIS byly tedy u rozloh ploch s určitým pokryvem použity celkové hodnoty pouze pro výpočet podílu k celé studované ploše. Tento postup byl použit i u novějších map z důvodu možnosti jednoduchého porovnání. Studie proto nemůže čtenáře informovat o tom, kolik ha měly v daném období lesy, pole, louky, rybníky a zastavěné plochy. Kromě těchto sumárních údajů ukazuje studie v příložených mapách přibližné (od map podle II. vojenského mapování poměrně přesné) rozmístění ploch podle vegetačního pokryvu, a tak je patrný postupný vývoj krajiny. Tato studie tedy ukazuje komplexní přehled rozmístění lesů, zemědělské půdy, rybníků a větších zastavěných ploch v jednotlivých dobách, nezabývá se však kvalitativními změnami.

Předmětem diskuze by mohl být postup práce s mapami vzniklými před II. vojenským mapováním a následné výsledky. Je třeba si otevřeně přiznat, že výsledné mapy jsou pouze orientačního charakteru, ale vzhledem k náhodné povaze chyb při zaznamenávání rozloh ploch pro výpočet podílů je výsledná hodnota pro určitý přehled dostatečná. Výsledky studie jsou tedy společně s informacemi uvedenými v rešeršní části práce použitelné jako jeden z podkladů pro budoucí průzkumné práce na území ale i k budoucímu územnímu plánování a ochraně citlivé přírody a krajiny okolí Zlaté stoky. Práce také dokazuje, že vývoj v této oblasti byl za posledních několik set let pomalejší, než v mnoha jiných oblastech Čech a ukazuje důležitost ochrany zdejší krajiny, která má nadregionální význam.

12 Závěr

Poměrně zachovalá zemědělská krajina okolí Zlaté stoky zaznamenala z celkového pohledu za studované období jen málo skutečně velkých změn, které by tato práce mohla dokumentovat. Přesto jsou patrné změny v krajině. Z důvodu obživy obyvatelstva narůstal podíl zemědělských ploch na úkor přírodě bližších typů krajinného pokryvu. Vznik rozsáhlejších polí vlastně už dříve umožnila vodohospodářská díla v území. Do druhé poloviny 20. století tak neustále rostla obdělávaná plocha. Na ústupu byl les a vodní plochy a postupně byla regulována řeka Lužnice. V době nedávné se tento trend zastavil. Vodní plochy téměř nepříbyly (kromě zatopených pískoven), příbylo však znatelně množství lesů. Změnil se totiž způsob hospodaření obyvatel i celý význam zdejší krajiny, která se stala vyhledávaným místem k rekreaci.

13 Přehled literatury a použitých zdrojů

ANDRESKA J. a kol., 1977: Vývoj rybářství. Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha, 80 s.

ANDRESKA J., 1987: Rybářství a jeho tradice. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 205 s.

ANDRESKA J., 1997: Lesk a sláva Českého rybářství. NUGA, Pacov.

AOPK ČR SPRÁVA CHKO TŘEBOŇSKO, 2007: Plán péče o Chráněnou krajinnou oblast Třeboňsko na období 2008 – 2017. AOPK ČR Správa CHKO Třeboňsko, Valy 121, Třeboň.

AOPK ČR, 2011: CHKO Třeboňsko. Online: www.trebonsko.ochranaprirody.cz. Staženo: 2011.

AOPK ČR, 2010: Velký a malý Tisý (Národní přírodní rezervace). Online: <http://old.ochranaprirody.cz/trebonsko/index.php?cmd=page&id=1599&lang=cs>. Staženo: 20. 3. 2011.

BERKA R., 2006: Kdo byl kdo v českém a moravském rybářství. PTS s. r. o., Vodňany, 138.

BĚLECKÁ V., 2006: Historické mapy zemí Koruny české. Online: www.staremapy.cz/antos/index.html. Staženo: 2011.

BĚLECKÁ V. 2008: Müllerova mapa Čech. Online: mapy.vugtk.cz/muller/index.php?rs=2&lg=cze. Staženo: 2011.

BLAŽKOVÁ D., 1978: in Jeník J., Přibíl S., 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska. Sborník přednášek. Botanický ústav ČSAV, Třeboň, 470 s.

BOHÁČ J., 2003: Biodiversita a udržitelný rozvoj Třeboňska. Online: www.infodatasys.cz/vav2003/trebonsko/biodiversita-Trebonsko.pdf. Staženo: 6.3. 2011. Fakulta Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta životního prostředí.

BŘEZINA P., 1978: Lesní ekosystémy třeboňska in Jeník J., Přibíl S., 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska. Sborník přednášek. Botanický ústav ČSAV, Třeboň, 470 s.

BRŮNA V. BUCHTA I., UHLÍŘOVÁ L., 2002: Identifikace historické sítě prvků ekologické stability krajiny na mapách vojenských mapování. Laboratoř geoinformatiky UJEP, Ústí nad Labem, 46 s.

BUREŠ J., 2000: Vývoj zonace a sítě maloplošných zvláště chráněných území Třeboňska. Třeboňsko 2000 – Ekologie a ekonomika Třeboňska po dvaceti letech. ENKI, o. p. s., Třeboň, 344 s.

BURDA V., 2000: Staré mapy českých zemí. Online:
<http://www.oahshb.cz/staremapy/index.htm>. Staženo: 2011.

BURLE M., 1978: Rostlinná a živočišná výroba na Třeboňsku in Jeník J., Přibíl S., 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska. Sborník přednášek. Botanický ústav ČSAV, Třeboň, 470 s.

CAJTHAML J., 2008: Využití starých map pro výzkum krajiny. Gis Ostrava 2008. Online: maps.fsv.cvut.cz/gacr/publikace/2008/2008_Cajthaml_Krejci_Ostrava.pdf. Staženo: 2011.

CHÁBERA S. A KOL., 1985: Jihočeská vlastivěda řada A. Jihočeské nakladatelství, Plzeň 269 s.

DYKYJOVÁ D., 2000: Třeboňsko – Příroda a člověk v krajině pětিলisté růže. Carpio, Třeboň, 111 s.

EHRlich A., 1940: Přehlední mapa panství Třeboňského. K. S. Lesní zřizovací úřad, Hluboká.

EHRlich M. A KOL., 2000: Zlatá stoka jako národní a kulturní památka in Vojtěch V. a kol., 2000: Komplexní návrh řešení obnovy krajinných funkcí a podoby Zlaté stoky. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, Praha.

EHRlich M., 2002: Třeboňská rybniční soustava. Stavební listy 8/11.

FERDA J., 1978: Racionální využití rašelinišť a jejich ochrana in JENÍK J., PŘIBÍL S., 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska. Sborník přednášek. Botanický ústav ČSAV, Třeboň, 470 s.

- GEODIS BRNO, 2011: CENIA. Online: kontaminace.cenia.cz. Staženo: 2011.
- HÁTLE M., HLÁSEK J., ŠEVČÍK J., BUREŠ J., ČERNÁ O., JANDA J., JANDOVÁ J., KUČERA S., LUKEŠOVÁ M., 1996: Biosférická rezervace Třeboňsko in JENÍK J. A KOL., 1996: Biosférické rezervace České republiky (Příroda a lidé pod záštitou UNESCO). Empora, Praha, 138-160 s.
- HÁTLE M., 1997: Mohou v moderní době přežít historické krajiny?. *Vesmír* 76/12: 697-698.
- HÁTLE M., HLÁSEK J., 2000: Zlatá stoka z hlediska ochrany přírody a krajiny in Vojtěch V. a kol., 2000: Komplexní návrh řešení obnovy krajinných funkcí a podoby Zlaté stoky. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, Praha, 344 s.
- HISTORICKÝ ÚSTAV AV ČR. Sign. VII/ 4/ A-2587. Online: <http://www.hiu.cas.cz>. Staženo: 2011.
- HLÁSEK J., 2000: CHKO Třeboňsko v posledních 10 letech. Třeboňsko 2000 – Ekologie a ekonomika Třeboňska po dvaceti letech. ENKI, o. p. s., Třeboň, 344 s.
- HLÁSEK J. A KOL., 2003: Chráněná krajinná oblast Třeboňsko in ALBRECHT J. A KOL., 2003: Chráněná území ČR svazek VIII. Českobudějovicko. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 68 s.
- HONS J., 1961: Když měřičkové a rybníkáři a trhani krajem táhli. *Mladá fronta*, Praha, 305 s.
- HOŘEJŠÍ J., 2000: Komunální hygiena na Třeboňsku in JENÍK J., PŘIBIL S., 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska. Sborník přednášek. Botanický ústav ČSAV, Třeboň, 470 s.
- HROUDOVÁ Z., KLOUBEC B., ZÁKVARSKÝ P., 2010: Dojde k obnově rákosin v NPR Velký a Malý Tisý? *Ochrana přírody* 2010/3: 12-15.
- HULE M., 2000: Rybníkářství na Třeboňsku. *Carpio*, Třeboň, 250 s.
- HULE M., 2004: Rožmberkův Krčín a Krčínův Rožmberk. *Carpio*, Třeboň, 214 s.
- INSPIRE, 2011: Národní geoportál inspire. Online: geoportal.gov.cz. Staženo: 2011.
- IUCN, 1996: Význam rybníků pro krajinu střední Evropy. Trvale udržitelné využívání rybníků v CHKO a BR Třeboňsko. České koordináční středisko IUCN – Světového

svazu ochrany přírody Praha a IUCN Gland, Švýcarsko a Cambridge, Velká Británie.
Online: www2.zf.jcu.cz/public/projects/agro/studijni.../rybniky.pdf. Staženo: 5. 3. 2011

JANEČEK M. A KOL., 1995: Z historie Českých rybníků. Carpio, Třeboň, 45 s.

KOMISE PRO OCHRANU PŘÍRODY A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 1980: Přírodní poměry a životní prostředí Třeboňska. Botanický ústav ČSAV, Třeboň, 41 s.

JUST T., 2004: Malé vodní nádrže a mokřady z pohledu ochrany přírody a krajiny. Koncepce řešení malých vodních nádrží a mokřadů – souhrn referátů. Česká společnost krajinných inženýrů. Online: www.cski.krajinari.com/archiv/seminar_mv_n_06.pdf. Staženo: 2011.

KOCIÁNOVÁ B., RAMEŠ V., 2010: Hrádeček. Nепublikováno.

KRAJSKÝ ÚŘAD - JIHOČESKÝ KRAJ, Odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví. 2007: Plán péče PR Dvořiště. Online: www.kraj-jihocesky.cz/file.php?par%5Bid_r%5D=22231...0. Staženo: 25. 3. 2011.

KROB M., 2001: Třeboň. Kvarta, Praha, 192 s.

KRUPAUER V., 1988: Zastavení na břehu. Jihočeské nakladatelství, České Budějovice, 231 s.

LABORATOŘ GEOINFORMATIKY UJEP, 2011: Katedra Geoinformatiky - Univerzita J.E. Purkyně. Online: www.geolab.cz. Staženo: 2011. (LABORATOŘ GEOINFORMATIKY 2011)

LABORATOŘ GEOINFORMATIKY UJEP, 1ST MILITARY SURVEY, Section No. 334, 243, 244, 251, 252. Austrian State Archive/Military Archive, Vienna., 2ST MILITARY SURVEY, Section No 4853, 4453, 4354. Austrian State Archive/Military Archive, Vienna, Ministerstvo životního prostředí ČR. Online: <http://www.env.cz>, <http://www.geolab.cz>.

LIPSKÝ Z., 1999: Sledování změn v kulturní krajině. Česká zemědělská univerzita Praha: Lesnická práce s. r. o., Kostelec nad Černými lesy, 71 s.

MATOUŠ J., 2000: Vývoj využití rašeliny a rekultivace odtěžených rašelinišť v a.s. Rašelina. Třeboňsko 2000 – Ekologie a ekonomika Třeboňska po dvaceti letech. ENKI, o. p. s., Třeboň, 344 s.

MARTIŠ M A KOL., 1978: Ekologický systém hospodaření v chráněné krajinné oblasti Třeboňsko in Jeník J., Příbil S., 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska. Sborník přednášek. Botanický ústav ČSAV, Třeboň, 470 s.

MÍKA A., 1955: Slavná minulost Českého rybářství. Orbis, Praha, 59 s.

MÍKA A., 1970: Osud slavného domu – Rozkvět a pád rožmberského dominia. Růže, České Budějovice, 199 s.

MIKŠOVSKÝ M., ZIMOVÁ R., 2006: Historická mapování českých zemí. Geos 2006. Online: www.vugtk.cz/...miksovsky_zimova/.../71_miksovsky_zimova.pdf. Staženo: 2011.

MIKO L., MOUCHA P., ŠTURSA J. A KOL., 2003: Národní parky a Chráněné krajinné oblasti České republiky. ASCO vydavatelství, spol. s r. o., 69 s.

MOKRÝ TH., 1935: Hospodářství rybníční. Vydáno vlastním nákladem, Písek, 352 s.

NATURE, 2000: Třeboňsko střed. Evropsky významné lokality v ČR. Online: http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000043114. Staženo: 2011.

NOVÁKOVÁ E., 2000: Historický vývoj užití krajiny Třeboňska. Třeboňsko 2000 – Ekologie a ekonomika Třeboňska po dvaceti letech. ENKI, o. p. s., Třeboň, 344 s.

NOVÁKOVÁ E., VALTR V., 1978: Vývoj Třeboňské krajiny in Jeník J., Příbil S., 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska. Sborník přednášek. Botanický ústav ČSAV, Třeboň, 470 s.

POKORNÝ J., 2004: Velký encyklopedický rybářský slovník. Fraus, Plzeň, 649 s.

POHL J., 2000: Historický vývoj vodohospodářských poměrů třeboňské pánve. Třeboňsko 2000 – Ekologie a ekonomika Třeboňska po dvaceti letech. ENKI, o. p. s., Třeboň, 344 s.

PRACH K., 2000: Co vypovídají geobotanické studie o změnách a současném stavu Třeboňské krajiny? Třeboňsko 2000 – Ekologie a ekonomika Třeboňska po dvaceti letech. ENKI, o. p. s., Třeboň, 344 s.

RAMEŠ V., 2003: Velká voda na Lužnici. Dona, České Budějovice, 126 s.

RYŠAVÝ B., 1978: Perspektivy základního výzkumu na Třeboňsku in Jeník J., Přibil S., 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska. Sborník přednášek. Botanický ústav ČSAV, Třeboň, 470 p.

SEMOTANOVÁ E., 2008: Müllerova mapa Moravy. Online: mapy.vugtk.cz/muller_morava/index.php?rs=2&lg=cze. Staženo: 2011.

ŠÍMA P., 2009: Vojenské mapování. Online: krovak.webpark.cz/mapovy_fond/vh.htm. Staženo: 2011.

SOA TŘEBONI, 2010a: Třeboňské rybníky. Nепublikováno.

SOA V TŘEBONI, 2010b: Fotodokumentace Mapy Třeboňského panství z r. 1684 se dvěma pohledy na Třeboň - od východu a západu. Originál uložen v depozitáři NPÚ Státního zámku Třeboň, inv. č. TR486.

SOA V TŘEBONI, 2010c: Fotodokumentace Mapy Schwarzenberského panství se znakem a alegorií schwarzenberského hospodářství Originál uložen v depozitáři NPÚ Státního zámku Třeboň, inv. č. TR517.

SOA V TŘEBONI, 2010d: Fotodokumentace plánu rybníka Švarcenberk, inv. čIA N45.

ŠOLC J., ŠŤASTNÝ K., 1978: Vliv hospodářských úprav Třeboňské krajiny na ptactvo mokřadních ekosystémů in Jeník J., Přibil S., 1978: Ekologie a ekonomika Třeboňska. Sborník přednášek. Botanický ústav ČSAV, Třeboň, 470 s.

PACHMAN L., 1779: Mapa rybníční soustavy třeboňského panství. SOA, Třeboň.

TEPLÝ F., 1937: Příspěvky k dějinám Českého rybníkářství. Ministerstvo zemědělství republiky Československé, Praha, 344 s.

VEVERKA B., 2004: Georeferencování map historických vojenských mapování na území ČR. Georeferencování a kartografická analýza historických vojenských mapování Čech, Moravy a Slezska a Komplexní inovace technologií v geodezii a kartografii. Online: projekty.geolab.cz/gacr/a/files/vev_sec_04.pdf. Staženo: 5.3 .2011.

VLČEK V. A KOL., 1984: Vodní toky a nádrže. Academia, Praha, 315 s.

14 Přílohy