

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

katedra Geografie

Bc. Zuzana HEKLOVÁ

HODNOCENÍ ÚZEMÍ NA BÝVALÝCH RYBNIČNÍCH PLOCHÁCH  
V POVODÍ JIHLAVY A JEHO POTENCIÁL PRO DALŠÍ ROZVOJ

Diplomová práce

Vedoucí práce: RNDr. Renata Pavelková Chmelová, Ph. D.

Olomouc 2013

## **Bibliografický záznam**

**Autor (osobní číslo):** Bc. Zuzana Heklová (R110741)

**Studijní obor:** Regionální geografie

**Název práce:** Hodnocení území na bývalých rybníčních plochách v povodí Jihlavy a jeho potenciál pro další rozvoj

**Title of thesis:** Assessment of agricultural land in the areas of extinct fishpond systems in The Jihlava River Basin and its landscape potential for the future development

**Vedoucí práce:** RNDr. Renata Pavelková Chmelová, Ph. D.

**Rozsah práce:** 96 stran, 22 vázaných příloh

**Abstrakt:** Tato diplomová práce se zabývá mapováním a analýzou území zaniklých rybníků v povodí řeky Jihlavy. Zahrnuje analýzy historických rybníků z II. vojenského mapování (nadmořská výška, rozloha, rozložení v povodí) a analýzy současného využití ploch těchto rybníků. Tato práce hodnotí potenciál pro další rozvoj území zaniklých rybníků na základě terénního průzkumu.

**Klíčová slova:** historické rybníky, řeka Jihlava, mapování

**Abstract:** This diploma thesis deals with mapping and analysis of the areas of defunct ponds in the Jihlava River Basin. It includes analyses of historical ponds of the Second Military Survey (the altitude, the size, localization in the basin) and analyses of the land use of the areas of these ponds. This thesis assesses the potential for the future development of the areas of defunct ponds based on terrain exploration.

**Keywords:** historical ponds, Jihlava River, mapping

Prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením RNDr. Renaty Pavelkové Chmelové, Ph. D. a uvedla v seznamu literatury veškerou použitou literaturu a další zdroje.

Olomouc, duben 2013

---

podpis autora

Děkuji tímto vedoucí práce RNDr. Renatě Pavelkové Chmelové, Ph.D. za odborné vedení a pomoc, kterou mi poskytla v průběhu vypracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat panu Bohuslavu Bud'ovi z Okříšek za ochotné poskytnutí historických materiálů, pracovníkům z Městského úřadu v Třebíči, starostům obcí z třebíčského regionu a všem pamětníkům, kteří mi poskytli podklady k vypracování této diplomové práce.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
Přírodovědecká fakulta  
Akademický rok: 2011/2012

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Zuzana HEKLOVÁ**  
Osobní číslo: **R110741**  
Studijní program: **N1301 Geografie**  
Studijní obor: **Regionální geografie**  
Název tématu: **Hodnocení území na bývalých rybníčních plochách v povodí  
Jihlavy a jeho potenciál pro další rozvoj**  
Zadávací katedra: **Katedra geografie**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Práce si klade za cíl zhodnotit vybrané území (v povodí Jihlavy) z hlediska existence bývalých vodních ploch (rybníků) v období od II. vojenského mapování. Tyto bývalé rybníční plochy budou zpracovány v prostředí GIS a promítnuty do současné krajiny. Takto nově definované plochy budou zhodnoceny z hlediska současného využití s cílem navržení možných scénářů dalšího rozvoje. Diplomová práce bude zpracována v tištěné i elektronické podobě a bude obsahovat anglický abstrakt.

Rozsah grafických prací:	<b>Podle potřeb zadání</b>
Rozsah pracovní zprávy:	<b>20 000 - 24 000 slov</b>
Forma zpracování diplomové práce:	<b>tištěná/elektronická</b>
Seznam odborné literatury:	<b>viz příloha</b>

Vedoucí diplomové práce:	<b>RNDr. Renata Pavelková Chmelová, Ph.D.</b> Katedra geografie
--------------------------	--

Datum zadání diplomové práce:	<b>9. prosince 2011</b>
Termín odevzdání diplomové práce:	<b>10. dubna 2013</b>

## Příloha zadání diplomové práce

Seznam odborné literatury:

- ANDRESKA, J. : Lesk a sláva českého rybářství, NUGA, Pacov, 1997, 166 s.
- BENEŠ, J., BRŮNA, V.: Archeologie a krajinná ekologie. Nadace projekt SEVER, Most 2008, 159 s.
- BIČÍK,I., JELEČEK, L., 2003. Long term Research of LUCC in Czechia 1845 -2000. In: Proceedings 2003, ESEH (European Society for Environmental History), Prague, "Dealing with diversity", 224 - 231 pp.
- BRŮNA, V., KŘOVÁKOVÁ,K., NEDBAL,V.: Stabilní katastr jako zdroj informací o krajině. In: Historická geografie 33. Praha, Historický ústav 2005, s. 397-409
- DAŇHELKA, J., KUBÁT, J. a kol. Přívalové povodně na území České republiky v červnu a červenci 2009. Praha : Český hydrometeorologický ústav, 2009, 71 s., ISBN 978-80-86690-75-9
- DRBAL, K. a kol. Proces implementace povodňové směrnice EU a problematika předběžného vyhodnocení povodňových rizik v České republice. In neuveden Vodní toky 2009. Hradec Králové, 24.11.2009. Kostelec nad Černými lesy : LESNICKÁ PRÁCE, s.r.o., 2009, s. 9?15. ISBN 978-80-87154-70-0
- HURT, R. : Dějiny Rybníkářství na Moravě a ve Slezsku díl. 1 a 2, Krajské nakladatelství Ostrava, Ostrava 1960, 1060 s.
- KOVÁŘ, P., SKLENIČKA, P., KŘOVÁK, F., 2002. Vliv změn užívání krajiny na její ekologickou stabilitu a vodní režim. In: Sborník Workshop 2002, ČVUT - ČVTVHS Praha "Extrémní hydrologické jevy v povodích", s. 99-106.
- KUBAČÁK, A.: Dějiny zemědělství v českých zemích 1.díl, MZČR, Praha 1994, 191 s.
- KUPEC, P., 2003. Mokřady vznikající z neobhospodařovaných rybníků a jejich funkce. Informační leták k Projektu Morava III, VÚV T.G.M., Brno. 2003.
- VRÁNA, K. a kol., 2004. Revitalizace malých vodních toků - součást péče o krajinu. Praha: Consult. 60 s., ISBN 80-902132-9-4.

## **OBSAH**

1.	ÚVOD	10
2.	METODY ZPRACOVÁNÍ	12
2.1	Práce v programu ArcGIS	12
2.1.1	Korekce zákresu rybníků z II. vojenského mapování	12
2.1.2	Analýzy	14
2.2	Terénní průzkum	15
2.3	Zpracování textové části	16
3	REŠERŠE	18
4	DEFINICE POJMU RYBNÍK	20
5	VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	21
6	FYZICKOGEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	23
6.1	Geologické poměry	23
6.2	Geomorfologie	24
6.3	Klimatické poměry	25
6.3.1	Klimatické oblasti nacházející se v místě bývalých rybníčních ploch	26
6.4	Půdní poměry	28
6.4.1	Nejrozšířenější půdní typy na bývalých rybníčních plochách	29
6.5	Biogeografie	30
7	HISTORIE RYBNÍKÁŘSTVÍ NA MORAVĚ	32
7.1	Rybníkářství na třebíčském panství	33
7.1.1	Rybníky v Třebíči	34
7.2	Rybníkářství na brtnickém panství	36
7.3	Rybníkářství na náměšťském panství	36



8	ANALÝZA HISTORICKÝCH RYBNIČNÍCH PLOCH	39
	8.1 Vztah nadmořské výšky a rozlohy bývalých rybníčních ploch	43
	8.2 Porovnání velikosti vodních ploch za II. vojenského mapování a v současnosti	44
	8.3 Současné využití území bývalých rybníčních ploch	47
9	VYBRANÉ ZANIKLÉ RYBNÍKY V OKOLÍ TŘEBÍČE	49
	9.1 Rybník u Lipníku	50
	9.2 Rybník Jezero u Ostašova (Jasseru Teich)	53
	9.3 Rybník u Horního Újezdu (Augezden Teich)	56
	9.4 Rybník u Šebkovic (Krumbowka Teich)	59
	9.5 Rybník Parný Mlýn u Krahulova (Parny Teich)	61
	9.6 Hofeřický rybník u Okříšek	64
	9.7 Rybník Ohrada v Okříškách	67
	9.8 Rybník Chudoba u Třebíče (Chudoba Teich)	69
	9.9 Placký rybník u Ocmanic (Platzer Teich)	71
	9.10 Rybník Vytopil u Okarce (Wokoretzer Teich)	74
10	ZÁVĚR	78
11	SUMMARY	80
12	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	81
13	SEZNAM PŘÍLOH	85

# 1 ÚVOD

Rybníky jsou nedílnou součástí naší krajiny už od pradávna. Během zlatého věku českého rybníkářství bylo vybudováno tolik rybníků, že i po zániku mnohých z nich se můžeme chlubit dílem, které se nenachází nikde jinde v Evropě a dokonce ani jinde ve světě. Rybníky byly v historii zakládány především pro chov ryb, obzvláště kaprů, kteří byly vyhlášeni i v zahraničí pod názvem „Český kapr“. Postupem času a s pokročilým vývojem zemědělství se mění i funkce rybníků. Mnoho rybníků má stále funkci rybochovnou, ale stále více se dostávají do popředí zájmu funkce mimoprodukční, jakou je například funkce ekologická, revitalizační či retenční. V poslední době jsou dokonce tyto mimoprodukční funkce rybníků podporovány pomocí finančních nástrojů. Stejným způsobem je podporována i obnova, rekonstrukce nebo výstavba rybníků. Tato finanční podpora je důvodem, proč se v poslední době mnohé zaniklé rybníky opět obnovují.

Ačkoliv se v současnosti dostávají do popředí mimoprodukční funkce rybníků, stejně jako v historii je i dnes mnoho rybníků vybudována pro chov ryb, který je zdrojem příjmu. Důvodem jsou nemalé počáteční finanční náklady na vybudování rybníka. I jeho udržování a provoz je finančně náročný, proto je pro samostatnou existenci rybníka nezbytné, aby na něm byla provozována nějaká výdělečná činnost. Zde však narážíme na problém, že intenzivní chov ryb potlačuje ekostabilizační funkci rybníka. Aby mohl být rybník významným krajinným prvkem, musí být vhodně vodohospodářsky uspořádán, vhodně zasazen do krajiny a následně správně využíván. Funkcí, která je podporována, je například retence povodňových průtoků. Jedná se o významnou celospolečenskou funkci, protože nádrže v povodňových situacích transformují průtoky a zabrání tak škodám na majetku i ztrátám na životech. Další funkcí je zlepšování kvality vody, což je žádoucí především na znečištěných tocích. Voda se akumuluje v rybníku, ve kterém je po nějaký čas zadržena. V tomto prostředí se odehrávají biochemické pochody, skladné a rozkladné procesy a přeměna živin a látek, jejichž výsledkem je dočišťování vody. Rybník, pokud má dostatečné množství mělčin, členité tvarování a nacházejí se v něm nerušené části, může také výrazně přispět k podporování biodiverzity. Může však i podpořit rekreační zázemí obce. Při využití přírodě blízké vodní nádrže k neorganizovanému koupání či jako součásti parkové úpravy nedochází k narušení žádné základní ekologické funkce. (JUST a kol., 2009)

Rybníky se tedy mohou stát velmi přínosnými pro krajinu i pro společnost. Žít v ekologicky stabilním prostředí je v zájmu nás všech, avšak málokdo si může dovolit vybudovat rybník pouze za účelem například podpory biodiverzity. Z tohoto důvodu je výstavba a obnova rybníků s mimoprodukční funkcí podporována státními dotacemi. Tento finanční nástroj způsobil, že se na mnohých lokalitách historických rybníků

chystá jejich obnova. Na některých územích, jako jsou například souvislé rozlehlé plochy orné půdy, je to velký přínos pro krajinu.

Cílem této práce je především prozkoumat území několika vybraných zaniklých rybníků a zhodnotit potenciál jejich dalšího využití. Dalším důležitým cílem je pomocí programu ArcGIS upravit vrstvu rybníků zakreslenou nad II. vojenským mapováním tak, aby poloha jednotlivých rybníků odpovídala skutečnosti. Dále by mělo být u rybníků zkontrolováno, zda zanikly, nebo zda se dochovaly dodnes. Tato práce by měla vytvořit přehled o tom, kde se v historii nacházeli v povodí Jihlavy rybníky, kolik jich do dnešní doby zaniklo a v kterých oblastech rybníky nejvíce zanikaly. Historické rybníky budou podrobeny několika analýzám v programu ArcGIS, které by je měly pomoci lépe charakterizovat. Důležitou součástí práce je i kapitola o historii rybníkářství, která by měla pomoci pochopit za jakých okolností a za jakým účelem rybníky vznikaly, ale také proč později došlo k zániku mnohých z nich. Dále by mělo být pomocí fyzickogeografických a hydrogeologických charakteristik přiblíženo fungování a vzhled krajiny v povodí Jihlavy, poněvadž všechny fyzickogeografické složky ovlivňují chování vody v krajině.

## **2 METODIKA**

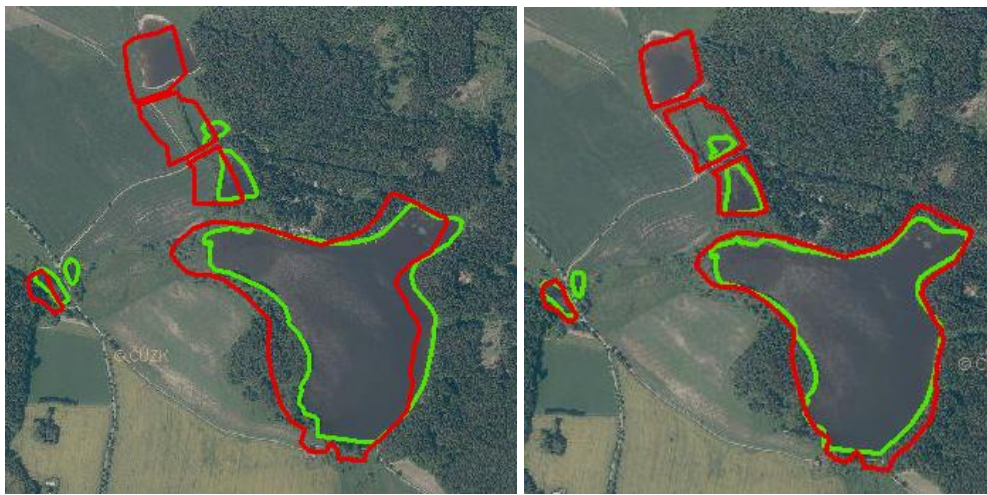
### **2.1 Práce v programu ArcGIS**

#### **2.1.1 Korekce zákresu rybníků z II. vojenského mapování**

K tomu, aby mohly být prováděny analýzy lokalit zaniklých rybníků v prostředí ArcGIS bylo nutné nejdříve upřesnit polohu historických rybníků. V programu ArcGIS musela být upravena polygonová vrstva rybníků zakreslených nad II. vojenským mapováním. Vrstva těchto historických rybníků byla v neupravené formě poskytnuta z katedry Geografie Univerzity Palackého v Olomouci. Jelikož zákresy rybníků byly posunuty různými směry a o různou vzdálenost, nebylo možné korekci provádět automaticky. Každý rybník byl tedy zvlášť zkontrolován a podle níže uvedených referenčních vrstev manuálně posunut do správné polohy. Jak je uvedeno ve článku Identifikace a analýza ploch historických rybníků na příkladu povodí Chrudimky (Pavelková Chmelová a kol., 2012) při snaze zjednodušit a urychlit korekci bylo provedeno několik pokusů v programu ArcGIS. Pro identifikaci dochovaných rybníků bylo testováno využití obalových zón (buffer) a prostorové vrstvy z databáze DIBAVOD. Byl hodnocen překryv historických rybníků s vrstvou současných rybníků za pomoci obalových zón. Tento postup je oproti manuální korekci velmi nepřesný. S narůstající velikostí obalové zóny se sice zvětšuje procento překryvu historického rybníka se současnou vodní plochou, avšak zároveň se zvyšuje počet nesprávně identifikovaných párových polygonů historického a současného rybníka, které by musely být následně ručně opraveny. Automatická korekce tedy v této práci nebyla použita, vrstva byla upravována manuálně.

Manuální korekce byla prováděna pomocí několika referenčních vrstev. Byla to především vrstva současných vodních nádrží „A05\_Vodni\_nadrze“ stažená z DIBAVOD. Podle té se daly velmi dobře posouvat především větší rybníky, které se dochovaly do současnosti. Poloha ani rozloha velkých dochovaných rybníků se obvykle nezměnila. Dále byly použity katastrální mapy dostupné přes WMS (<http://wms.cuzk.cz/wms.asp>) a Základní mapa ČR 1:10 000 také dostupná přes WMS ([http://geoportal.cuzk.cz/WMS\\_ZM10\\_PUB/WMSservice.aspx?](http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZM10_PUB/WMSservice.aspx?)). Posouvány byly pouze rybníky s rozlohou větší než 0,5 ha. Rybníků s rozlohou menší než 0,5 ha je ve vrstvě vytvořené podle II. vojenského mapování velké množství a z důvodu časové náročnosti nebylo možné pracovat se všemi rybníky. Při korekci zákresu bylo kromě posunutí polygonu do správné polohy kontrolováno, zda je rybník na současných mapách viditelný, nebo zda zanikl. Při posouvání rybníků nebylo nijak manipulováno s geometrií, byly pouze posouvány již vytvořené polygony.

Na obrázku 1 jsou zobrazeny rybníky u obce Zbilidy ležící západně od Jihlavy ve stavu před upravováním a po manuální korekci. Historické rybníky jsou zobrazeny červenými polygony na podkladu ortofoto a společně s nimi je zobrazena vrstva současných vodních ploch „A05\_Vodni\_nadrze“ zelenými polygony. V horní části obrázku je vidět zřejmě nově vybudovaný rybník viditelný na ortofoto, který zároveň existoval i v době II. vojenského mapování, avšak ještě není zakreslen ve vrstvě „A05\_Vodni\_nadrze“. Pod ním se nachází rybník, jehož plocha byla od 19. století výrazně zmenšena a na levém okraji obrázku je jeden rybníček znázorněný zeleným polygonem vzniklý nejdříve po II. vojenském mapování. Ostatní zobrazené rybníky se dochovaly do současnosti.



Obr.1: Ukázka neupravených (vlevo) a upravených (vpravo) rybníků u obce Zbilidy u Jihlavy zakreslených nad II. vojenským mapováním (červené polygony) na podkladu ortofoto a se zobrazenou vrstvou současných vodních ploch „A05\_Vodni\_nadrze“ (zelené polygony). (vytvořeno v ArcGISu)

Na dalším obrázku je ukázka zaniklých historických rybníků zobrazených na podkladu katastrální mapy. Zobrazené rybníky se nacházely u obce Častonín východně od Pelhřimova. Z katastrální mapy se dá poměrně přesně odhadnout, kde je skutečná poloha zakreslených rybníků. U horního rybníka je zřetelná především hráz na severu a západní hrana. Polygon prostředního rybníka se dá dobře nasunout nad linii zakreslené v katastrální mapě, které ohraničují zamokřenou plochu. U rybníka dole na obrázku je patrná severní hranice a v jižní části je vidět zamokřená plocha, která byla pravděpodobně součástí zaniklého rybníka.



Obr. 2: Ukázka neposunutých (vlevo) a posunutých (vpravo) zaniklých rybníků u obce Častonín u Pelhřimova zakreslených nad II. vojenským mapováním a zobrazených na podkladu katastrální mapy dostupné přes WMS (<http://wms.cuzk.cz/wms.asp?>). (vytvořeno v ArcGISu)

Celkem bylo při manuální korekci posunuto v povodí Jihlava 492 rybníků z celkových 722 kontrolovaných. V povodí Jihlavy se v době II. vojenského mapování nacházelo 1428 rybníků, z toho bylo kontrolováno 722 rybníků, protože zbývající rybníky nepřesahovaly rozlohu 0,5 ha. Z celkového počtu 1428 rybníků jich bylo 182 vypuštěných a zároveň větších než 0,5 ha.

### 2.1.2 Analýzy

S takto upravenou vrstvou historických rybníků mohly být dále prováděny různé analýzy v programu ArcGIS. Nejdříve byly vytvořeny přehledové mapky, které obsahují historické rybníky podle různých atributů. Byla vytvořena mapa obsahující všechny historické rybníky, dále mapa obsahující pouze zaniklé rybníky větší než 0,5 ha a také mapa obsahující historické rybníky s rozlohou menší než 0,5 ha. Byla věnována pozornost rozložení rybníků do jednotlivých subpovodí. Jednou z provedených analýz bylo vytvoření bodového grafu znázorňujícího vztah nadmořské výšky a rozlohy bývalých rybníčních ploch. Dále byly porovnávány rozlohy vodních ploch nacházejících se v povodí Jihlavy v době II. vojenského mapování a v současnosti. Přičemž bylo zkoumáno také to, kolik rybníků zaniklo v důsledku zaplavení vodou po vybudování vodní nádrže. Další analýza hodnotila, jak jsou v současnosti využívány plochy po zaniklých rybnících. Výsledkem byl koláčový graf znázorňující podíl různého druhu současného využití na plochách po zaniklých rybnících.

V programu ArcGIS bylo vybráno deset rybníků. Byly vybírány spíše větší zaniklé rybníky a zároveň rybníky v odlišném prostředí či s odlišným odhadovaným potenciálem využití. Tyto vybrané rybníky byly dále zkoumány z hlediska geologie, půdních typů, bonity a způsobu současného využití. K tomu byly využity mapy dostupné přes WMS. Mapy jsou dostupné na stránkách Národního Geoportálu INSPIRE (geoportal.gov.cz). K vyhodnocení, ve které době rybníky existovaly a v jakém rozsahu, byly krom mapy z II. vojenského mapování použity i mapy z I. vojenského mapování, z III. vojenského mapování a mapy stabilního katastru. I. vojenské mapování, takzvané josefské, bylo prováděno na Moravě v letech 1764 - 1768. Podkladem pro toto mapování se stala Müllerova mapa z roku 1720 zvětšená do měřítka 1:28 800. Mapování bylo prováděno důstojníky projíždějícími krajinou na koni metodou „a la vue“, tedy „od oka“. Mapy byly vytvořeny pouhým pozorováním v terénu bez vybudování sítě přesně určených trigonometrických bodů, proto je mapování velmi nepřesné. II. vojenské mapování, takzvané Františkovo, probíhalo na Moravě v letech 1836 – 1840. Bylo vytvořeno ve stejném měřítku jako I. vojenské mapování, tedy 1:28 000. Jeho přesnost je však mnohem větší, protože podkladem pro vytvoření map byly mapy stabilního katastru v měřítku 1 : 2 880 a jeho vzniku předcházela vojenská triangulace, která sloužila jako geodetický základ tohoto díla. III. vojenské mapování probíhalo na Moravě v letech 1876 – 1878. Mapy jsou v měřítku 1:25 000. Toto mapování se nazývá Františko-josefské a podkladem byly katastrální mapy. Z map stabilního katastru byly použity povinné císařské otisky, které jsou v měřítku 1:2 880. Mapování na Moravě proběhlo v letech 1824 – 1836. (zdroj: Laboratoř geoinformatiky Univerzita J.E. Purkyně, dostupné z WWW: oldmaps.geolab.cz)

## 2.2 Terénní průzkum

Na plochách, kde se nacházelo deset vybraných zaniklých rybníků, byl proveden terénní průzkum. Vizuálně bylo zhodnoceno, jak je území ve skutečnosti využíváno, zda jsou v terénu viditelné pozůstatky po historickém rybníku a co se nachází v okolí zaniklého rybníka. Byl proveden rozhovor se starostou každé z obcí, v jejímž katastru se nacházel některý ze zaniklých rybníků. Většina z nich projevila zájem o danou problematiku a ochotně se snažila pomoci. Dále byla provedena fotodokumentace zájmových území. Byly vyfoceny především plochy, kde se nacházely zaniklé rybníky, a případně pozůstatky hráze. Na základě všech výše popsaných úkonů a po prozkoumání územních plánů byl zhodnocen potenciál daného území pro další rozvoj.

## 2.3 Zpracování textové části

V textu bylo nejdříve popsáno území, kterého se tato práce týká. Území bylo rozčleněno do jednotlivých subpovodí podle členění uvedeného v textové části projektu Charakteristiky toků a povodí ČR (LINHARTOVÁ, 2006). Takto vymezené menší oblasti pomohou lépe charakterizovat rozložení historických rybníků v rámci celého povodí a obecně pomohou při orientaci v celém povodí Jihlavy. Toto území bylo dále popsáno z hlediska fyzickogeografických charakteristik. Pro popis fyzickogeografických poměrů v povodí Jihlavy bylo čerpáno z odborné literatury, jako například Hory a nížiny (DEMEK, MACKOVČIN, 2006), Biogeografické členění České republiky (CULEK, 1996) a z internetových portálů jako například [www.geology.cz](http://www.geology.cz), [ms.sowac-gis.cz](http://ms.sowac-gis.cz), [geoport.gov](http://geoport.gov) a dalších.

Nedílnou součástí práce je popis historie rybníkářství. Tato kapitola byla rozčleněna do podkapitol podle jednotlivých panství, která se v historii nacházela na území deseti vybraných rybníků. Popisovat všechna panství nacházející se v povodí Jihlavy by bylo příliš zdlouhavé a zároveň i bezpředmětné, proto je popsána pouze historie rybníkářství na Třebíčském panství, na Brtnickém panství a na Náměštském panství. Tato kapitola se věnuje i obecnějšímu popisu historie rybníkářství, a to rybníkářství na Moravě. Informační zdroje použité pro popis historie zaniklých rybníků byly velmi rozmanité. Pro obecný popis historie rybníkářství byla použita publikace Leska a sláva českého rybářství (Andreska, 1997). Informace o historii rybníkářství na třebíčském panství byly čerpány z článku Rybníky a rybníkářství na třebíčském panství rozděleného do několika částí a vycházejícího ve Zpravodaji města Třebíč (BEČKOVÁ, J., 1998 – 1999), o historii rybníkářství na brtnickém panství z internetového zdroje Povídání Ježka Brtnického (BRTNICKÝ, 1234br.unas.cz) a o historii rybníkářství na náměštském panství z publikace Náměšť nad Oslavou (Stejskal a kol., 2005). Mnoho informací o jednotlivých vybraných zaniklých rybnících bylo získáno od potomků vlastníků zaniklých rybníků, či od místních obyvatel zabývajících se historií. Problémem však je, že tyto informace se často nějakou dobu přenášely ústní lidovou slovesností a proto jsou někdy poněkud nepřesné. V případě několika zaniklých rybníků bylo pro získání informací využito i obecní kroniky. To však nebylo možné u všech vybraných zaniklých rybníků, protože se v mnoha obcích kronika buď nenachází vůbec, nebo začala být psána teprve nedávno.

Na základě dostupné literatury byla popsána fyzickogeografická charakteristika deseti vybraných zaniklých rybníků a na základě mapových podkladů byly popsány typy půd, které se na těchto plochách nachází. Dále bylo podle mapových podkladů popsáno geologické podloží a současné využití území. Konkrétní použitá literatura a použité mapové podklady jsou popsány přímo v kapitole týkající se vybraných



zaniklých rybníků. Dále byly prostudovány územní plány obcí, v jejichž katastru se zaniklé rybníky nachází. Z územních plánů byly zjištěny informace o současném a navrhovaném využití území po zaniklých rybnících a o vztahu k jejich okolí. Tyto dokumenty jsou zveřejněny na stránkách města Třebíč ([www.trebic.cz](http://www.trebic.cz)) a na stránkách města Náměšť nad Oslavou ([www.namestnosl.cz](http://www.namestnosl.cz)). Problémem některých územních plánů je jejich starší datum vydání a u některých územních plánů byl problém s rozsahem jejich řešeného území. Například územně plánovací dokumentace města Třebíč dostupná on-line a pravidelně aktualizovaná, jejíž součástí jsou územní plány jednotlivých městských částí a územní plán sídelního útvaru Třebíče, zahrnuje do řešeného území pouze zástavbu. Jelikož se některé vybrané rybníky nacházeli v neřešeném území, musel být k jejich analýze použit územní plán schválený roku 1998 poskytnutý na odboru rozvoje a územního plánování v Třebíči. Jednalo se o územní plán v tištěné podobě, který nebyl od svého schválení v září roku 1998 aktualizován. Na základě výše uvedených materiálů byl zhodnocen potenciál využití bývalých rybníčních ploch. Další data potřebná k popsání potenciálu byla získána při návštěvě Odboru životního prostředí v Třebíči a Odboru rozvoje a územního plánování v Třebíči a při terénním průzkumu.

### 3 REŠERŠE

O tématu rybníkářství na území České republiky bylo napsáno už mnoho knih. Stěžejním dílem je kniha *Lesk a sláva českého rybníkářství* (ANDRESKA, 1997), která se věnuje historii rybníkářství v Čechách i na Moravě. Z této knihy však mohly být čerpány pouze obecné informace, jako například o vývojovém trendu rybníkářství. Kniha se podrobněji věnuje hlavně rybníkům v jižních Čechách. Podrobnější informace o historických rybnících v zájmovém území byly čerpány především z regionální literatury. Velmi obsáhlým dílem, kde jsou mimo jiné zmíněny i historické rybníky, je kniha *Náměšť nad Oslavou* (Stejskal a kol., 2005). Tato kniha se zabývá podrobně historií Náměště nad Oslavou. Obsahuje i kapitolu o vodstvu, kde jsou podrobněji zmíněny rybníky Náměšťsko – Studenecké rybníční soustavy.

Další publikací, z které bylo v práci čerpáno, je *Obnova rybníků: Obnova malých vodních nádrží jako významných krajinných prvků* vydaná Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky (JUST a kol., 2009). Jak už z názvu vyplývá, tato publikace se věnuje obnově, rekonstrukci nebo výstavbě malých vodních nádrží. Je zde popsána koncepce, příprava a řešení výstavby rybníků a jsou zde popsány jejich funkce a jejich využívání. V této publikaci je podrobně popsáno, jak by měl být rybník vybudován, aby byl významným krajinným prvkem, dále kde by měl být vybudován a jak si zažádat o dotaci na jeho výstavbu.

Podobným tématem jako tato práce se zabývá článek *Identifikace a analýza ploch historických rybníků na příkladu povodí Chrudimky* (PAVELKOVÁ CHMELOVÁ a kol., 2012). Tato práce se zabývá vytvořením vrstvy historických rybníků podle mapy II. vojenského mapování a tato vrstva je zde dále zkoumána a upravována. Článek obsahuje například grafy, jak jsou rybníky obkreslené z historické mapy posunuty oproti skutečné poloze, a jsou zde testovány možnosti automatické korekce těchto historických rybníků. Mimo jiné práce obsahuje i analýzy současného využití ploch po zaniklých rybnících a analýzy jejich rozlohy a nadmořské výšky.

Při vymezení území povodí Jihlavy bylo mimo jiné čerpáno z textové části projektu *Charakteristiky toků a povodí ČR* (LINHARTOVÁ, I. a kol., 2006). Je zde popsána Graveliova metoda členění toků do jednotlivých řádů. Tato publikace je zveřejněna na stránkách Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka. Dále bylo z těchto stránek čerpáno při fyzickogeografickém popisu povodí, při vymezení pojmu rybník a významným zdrojem dat z těchto stránek byla mapová vrstva zobrazující současné vodní plochy nazvaná jako „A05\_Vodni\_nadrze“. V této vrstvě jsou zobrazeny všechny vodní plochy nacházející se v ČR v roce 2010. Bohužel zde

nejsou rozlišeny rybníky od velkých vodních nádrží nebo od ČOV či bazénů. To by umožnilo lépe provádět analýzy.

Na podobné téma, jako je řešeno v této práci, už bylo napsáno několik kvalifikačních prací. Jako příklad můžeme uvést bakalářskou práci *Mapování a analýza území zaniklých rybníků ve vybrané lokalitě – povodí Chrudimky*, kterou napsal Pavel Adámek v roce 2012 na Univerzitě Palackého v Olomouci. Tato práce se zabývá mimo jiné zkoumáním typů kultur na území zaniklých rybníků, historií zanikání rybníků a současnými trendy v rybníkářství. Další kvalifikační prací s podobným tématem je diplomová práce *Vývoj vodního hospodářství na Čáslavsku se zaměřením na rybníkářství* napsaná Jindřichem Frajerem v roce 2008 také na Univerzitě Palackého v Olomouci. Tato práce se věnuje především rybníkářství na Čáslavsku.

Za zmínku stojí také některá díla, z kterých nebylo v práci přímo čerpáno, ale věnují se tomuto tématu a pomohly mi pochopit problematiku rybníkářství v naší zemi. Jedná se například o skripta ČVUT v Praze *Rybníky a účelové nádrže* (VRÁNA, BERAN, 2008), která se zabývá především výstavbou rybníků. Věnují se technickému řešení, stavbě malých vodních nádrží a výběru místa pro výstavbu. Nejprínosnější pro mě byla část zabývající se historií a vymezením pojmu malá vodní nádrž. Za zakladatele moderní rybníkářské a rybářské literatury světového významu by mohl být považován Jan Dubravius, olomoucký biskup. Jeho spis *O rybnících* je i přes to, že je pět set let starý, stále přínosným dílem. Kniha byla napsána přibližně v letech 1535 – 1540 a Dubravius v ní popisuje důvody zakládání rybníků a jejich rušení. V této práci z ní nebylo čerpáno. Dalším zajímavým dílem jsou *České a moravské rybníky* (KUKLÍK, HRBÁČEK, 1984). V této knize jsou představeny barevné fotografie mnoha českých a moravských rybníků doplněné krátkým popisem. Ani z této knihy nebylo při vytváření práce čerpáno, protože se zde nenacházel žádný z vybraných rybníků.

## 4 DEFINICE POJMU RYBNÍK

K pojmu „rybník“ bylo od doby, kdy začaly být rybníky budovány, vymyšleno mnoho definic. Jsou od sebe navzájem odlišné a rybník vymezují na základě různých parametrů. Například podle publikace *Obnova rybníků* vydané Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky (JUST, 2009) je rybník popsán takto: „*Rybníky jsou nejběžnějším typem malé vodní nádrže. V užším pojetí se rybníkem rozumí nádrž určená k chovu ryb. V zákoně o ochraně přírody a krajiny je pojmu rybník užito v širším smyslu a označují se tak i malé vodní nádrže jiných typů, které se svým řešením, zasazením do krajiny apod. podobají tradičním rybníkům. Každý rybník, ať již obnovený nebo nově postavený, je významným krajinným prvkem (§ 4 zákona č. 114/1992, Sb., v platném znění).*“ V této publikaci je také definována Malá vodní nádrž. „*Malé vodní nádrže jsou vodní díla, která mají hráz, spodní výpust a bezpečnostní přeliv. Dle ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže se jedná o nádrže, které mají objem do 2 mil. m<sup>3</sup> vody a největší hloubku do 9m.*“ Tato norma je uvedena i ve skriptech ČVUT v Praze nazvaných *Rybníky a účelové nádrže* (VRÁNA, BERAN, 2008).

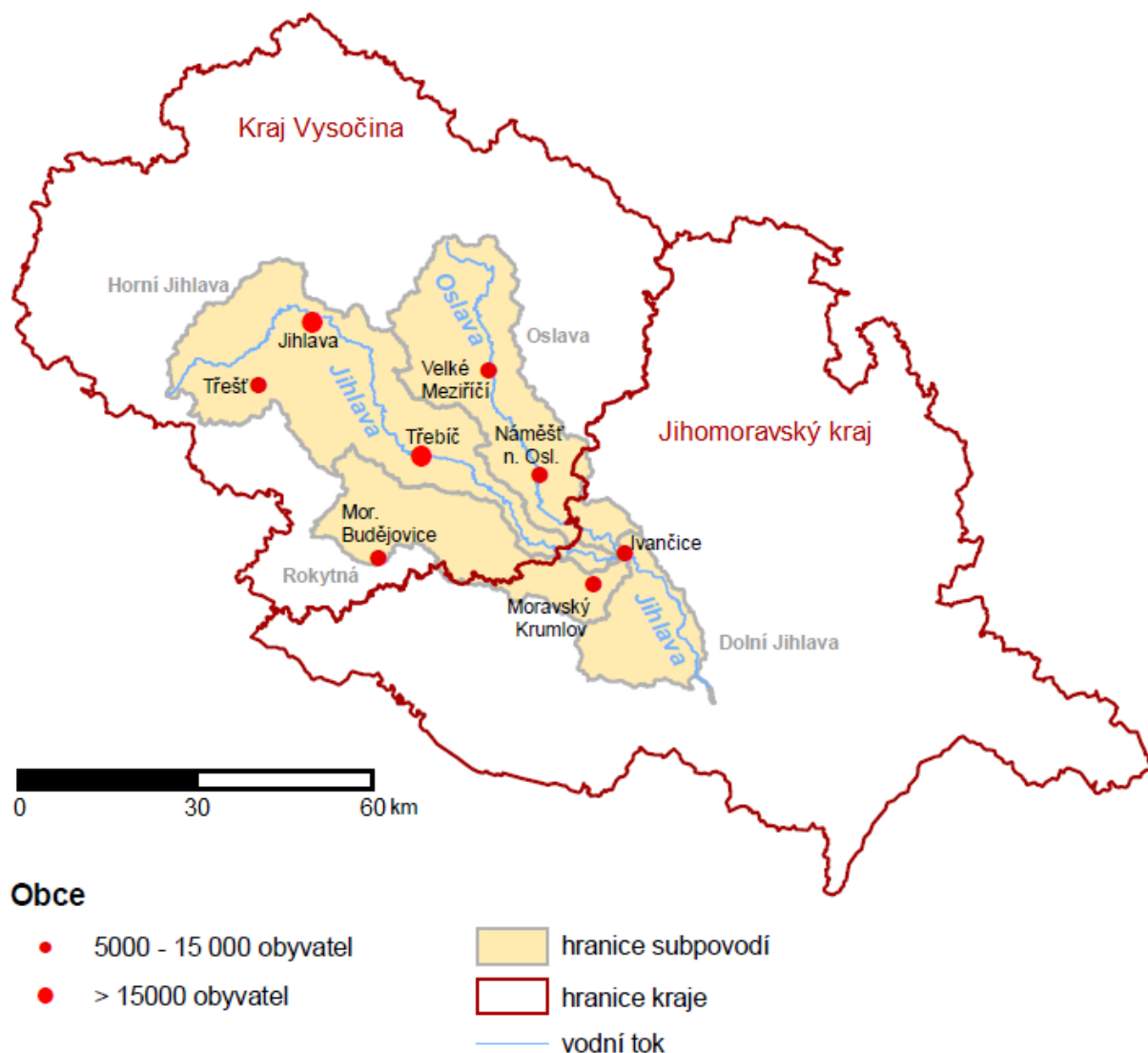
V publikaci *Charakteristiky toků v povodí ČR* (LINHARTOVÁ a kol, 2006) zařazuje rybník společně s přehradní nádrží do kategorie umělých vodních nádrží, které jsou definovány jako vodní útvary vzniklé akumulací vody v uměle vytvořeném prostoru nebo přírodní prohlubni na zemském povrchu, ve kterém se zdržuje nebo zpomaluje odtok vody z povodí. Podle zákona 99/2004 O rybářství se za rybník považuje vodní dílo, které je vodní nádrží určenou především k chovu ryb, ve kterém lze regulovat vodní hladinu, včetně možnosti jeho vypouštění a slovení. Rybník je tvořen hrází, nádrží a dalšími technickými zařízeními. V tomto zákoně je definováno také rybníkářství, kterým je chov a lov ryb, případně vodních organismů v rybníce nebo ve zvláštním rybochovném zařízení, uskutečňovaný k zajištění produkce ryb a rybiho masa, popřípadě produkce vodních organismů nebo produkce rybí násady pro rybníky anebo pro zarybňování rybníků.

Podle uvedených definic se tedy za rybník považuje většinou uměle vytvořená malá vodní nádrž určená především k chovu ryb. Avšak v některých definicích není rozhodující, zda je vodní nádrž vytvořena uměle, nebo jestli je přírodní. V některých definicích je zase uvedeno, že rybník nemusí mít rybochovnou funkci. Můžeme tak klidně považovat za rybník každou vodní nádrž, která nepřesahuje parametry uvedené v normě ČSN 752410 Malé vodní nádrže z roku 1997, tedy že objem nádrže není větší než 2 mil. m<sup>3</sup> a největší hloubka nádrže nepřesahuje 9 m. V rozhodování, zda se daná vodní plocha považuje za rybník či nikoliv, nám v současnosti může pomoci to, jak je vodní dílo evidováno na vodoprávním úřadě.

## 5 VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Zájmovým územím je povodí řeky Jihlavy. Podle Graveliova členění je řeka Jihlava tok V. řádu. Do tohoto povodí spadají toky VI. řádu Oslava a Rokytná, přičemž Oslava je levým přítokem řeky Jihlavy a Rokytná je jejím pravým přítokem. Povodí je rozděleno do čtyř subpovodí. Je to subpovodí Oslavy, Rokytné, horní Jihlavy a dolní Jihlavy, která se nachází pod soutokem Oslavy a Rokytné s Jihlavou. Povodí náleží úmoří Černého moře. Větší část zájmového území se nachází v jihovýchodní části kraje Vysočina, menší část pak zasahuje ze západu do Jihomoravského kraje. V celém povodí se nachází celkem 2 666 vodních ploch s celkovou rozlohou 3 608 ha. Největší je vodní nádrž Dalešice s rozlohou 463 ha. (LINHARTOVÁ a kol., 2006)

Tato kapitola je zpracován podle Zeměpisného lexikonu ČSR (KESTRÁNEK, 1984) a podle stránek povodí Moravy ([www.pmo.cz](http://www.pmo.cz)).



Obr. 3: Vymezení povodí Jihlavy a jeho subpovodí v rámci krajů. (Vytvořeno v ArcGISu)

Řeka Jihlava pramení na Českomoravské vysočině nedaleko obce Jihlávka, která leží přibližně 30 km jihozápadně od města Jihlava. Pramen se nachází v Jihlavských vrších pod kopcem Lísek (759 m n. m.) v nadmořské výšce 670 m n. m.. Horní tok je charakteristický sevřenými zaklesnutými údolími. Řeka protíná krajské město Jihlavu, dále město Třebíč a pokračuje k Ivančicím. Je 185 km dlouhá a vlévá se do střední nádrže Nové Mlýny u Iváně v nadmořské výšce 170 m n. m.. Celková plocha povodí je 3 117 km<sup>2</sup>. Na řece Jihlavě leží přehradní nádrže Mohelno a Dalešice, které slouží jako zásobárna chladící vody pro jadernou elektrárnu Dukovany. Přehradní nádrže tvoří energetický komplex přečerpávací vodní elektrárny. Nejvyšší průtoky se na řece Jihlavě obvykle objevují v březnu.

Oslava je levým přítokem řeky Jihlavy. Pramení v bažinách okolo Matějovského rybníka poblíž Nového Veselí v jižním cípu chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy. Pramen se nachází v nadmořské výšce 570 m n. m.. Tato řeka meandruje skalnatým místy až kaňonovitým údolím, které je vyhlášeno jako Přírodní rezervace Údolí Oslavy a Chvojnice. Po necelých 100 kilometrech se u Ivančic v nadmořské výšce 209 m n. m. vlévá do řeky Jihlavy.

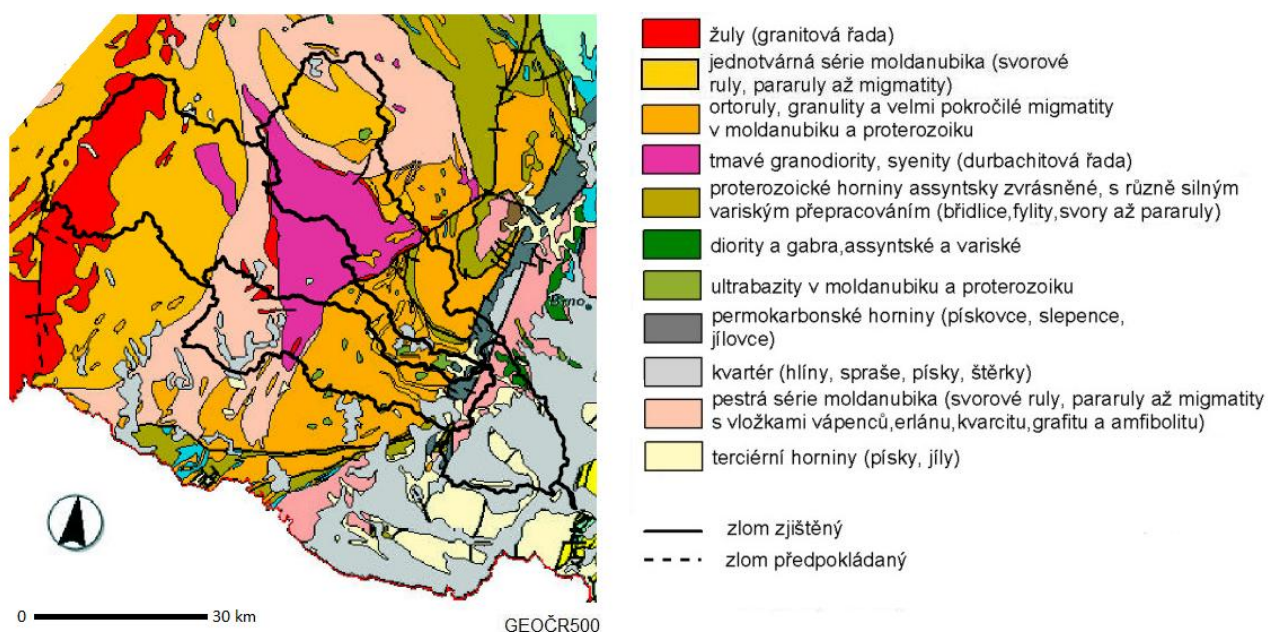
Řeka Rokytná je pravým přítokem řeky Jihlavy. Stejně jako Oslava se do Jihlavy vlévá u Ivančic, v nadmořské výšce 201 m n. m.. Rokytná pramení v Jevišovické pahorkatině jižně od Chlístova 580 m n. m.. Tok je dlouhý 89 kilometrů.

## 6 FYZICKOGEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

### 6.1 Geologické poměry

Zájmové území je podle mapy (na obr. 4) z geologického hlediska velmi pestré. Hranice povodí Jihlavy se táhne napříč několika geologickými oblastmi. Největší plochu zaujímá moldanubikum a třebíčský masiv v západní a střední části území. Dále na jihovýchod přechází území napříč přes moravikum, boskovickou brázdou, brněnský masiv až k neogénu. ([www.herber.kvalitne.cz](http://www.herber.kvalitne.cz))

V západní části území se nachází jednotvárná série moldanubika tvořená svorovými rulami a pararulami až migmatity. Zprava ji lemuje pás pestré série moldanubika, tedy ruly a pararuly až migmatity s vložkami vápenců, erlánu, kvarcitu, grafitu a amfibolitu. V nejzápadnější části povodí se táhne severojižním směrem pás žuly. V centrální části leží třebíčský masiv trojúhelníkovitého tvaru složený z tmavého granodioritu a syenitu, který je lemován nesouvislou apliticko – pegmatoidní zónou (KUČERA, 1996). Východně od Třebíčského masívu se vyskytují horniny moravika, které budují tzv. svrateckou klenbu, reprezentovanou komplexem fylitů, svorů, dvojslídových rul a kataklastických žul, s polohami metabazitů, kvarcitů a karbonátů (KUČERA, 1996). Na jihovýchodě zasahuje území do oblasti neogénu, kterou tvoří kvartérní hlíny, spraše, písky a šterky.



Obr. 4: Geologická mapa povodí řeky Jihlavy, 2004. (převzato a upraveno z mapového serveru České geologické služby dostupného z: [www.geology.cz/extranet](http://www.geology.cz/extranet))

## 6.2 Geomorfologie

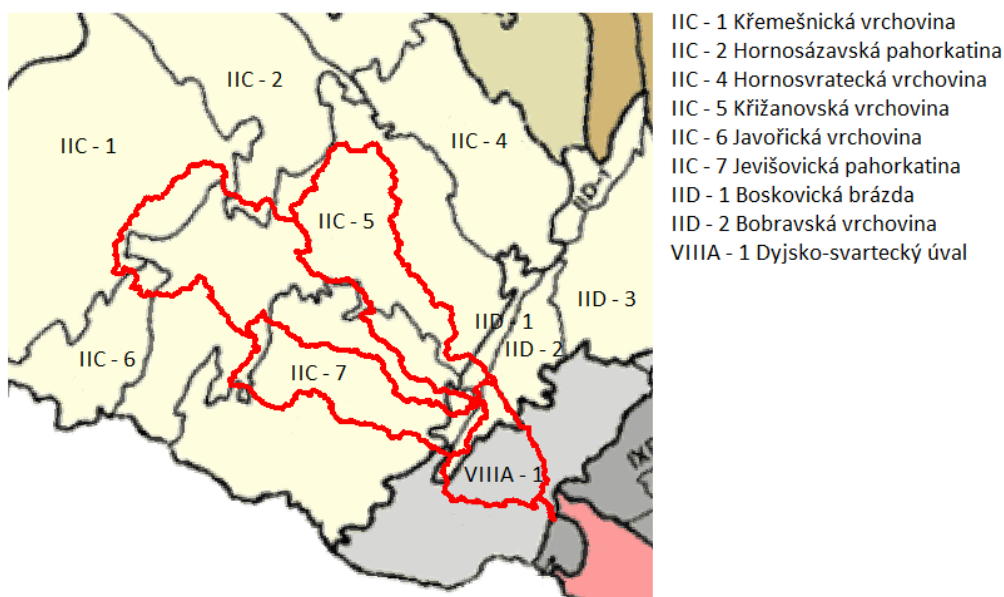
Podle Demka a Mackovčina (2006) bychom převážnou část povodí řeky Jihlavy a Oslavy podle taxonomických úrovní zařadili do provincie Česká vysočina, dále do Česko-moravské soustavy a do podsoustavy Českomoravská vrchovina. Malá část povodí na jihovýchodě zasahuje do provincie Západní Karpaty, soustavy Vněkarpatské sníženiny a podsoustavy Západní Vněkarpatské sníženiny. Největší část území zaujímají celky Křižanovská vrchovina a Jevišovická pahorkatina. Okrajově zasahuje na území povodí ze západu Křemešnická vrchovina a z jihovýchodu Dyjsko-svratecký úval. Dále se na malé části území nachází jižní část Boskovické brázdy a Bobravské vrchoviny.

Křižanovská vrchovina se nachází ve střední části Českomoravské vrchoviny a je tvořena převážně krystalickými břidlicemi a vyvřelinami. Tato plochá vrchovina je rozřezána hlubokými údolními vodními toků.

V jihovýchodní části Českomoravské vrchoviny se nachází Jevišovická pahorkatina. Členitá pahorkatina se zde střídá s kotlinami na krystalinických horninách. Na plochem povrchu se místy nacházejí zbytky druhohorních a třetihorních tropických zvětralin. V plochých kotlinách jsou zbytky neogenních usazenin. Plochý povrch pahorkatiny je rozřezán hlubokými údolními vodními toků tvořícími zaklesnuté meandry. To je typické především pro řeky Jihlavu, Oslavu, Jevišovku, Rokytnou a Dyji. Pro oba výše zmíněné celky je typickým rysem mozaika polí, luk a převážně smrkových lesů.

Dyjsko-svratecký úval je celek nacházející se v jihozápadní části Západních Vněkarpatských sníženin. Jedná se o sníženinu s plochým povrchem měkkých tvarů, okraje tvoří nížinné pahorkatiny s kryogenními tvary. Část čelní hlubiny je vyplněna neogenními a kvarténními usazeninami. Nejnižší části tvoří údolní nivy řek Dyje, Jevišovky a Jihlavy lemované akumulacími říčními terasami. Nachází se zde hlavně pole a drobné listnaté lesíky.

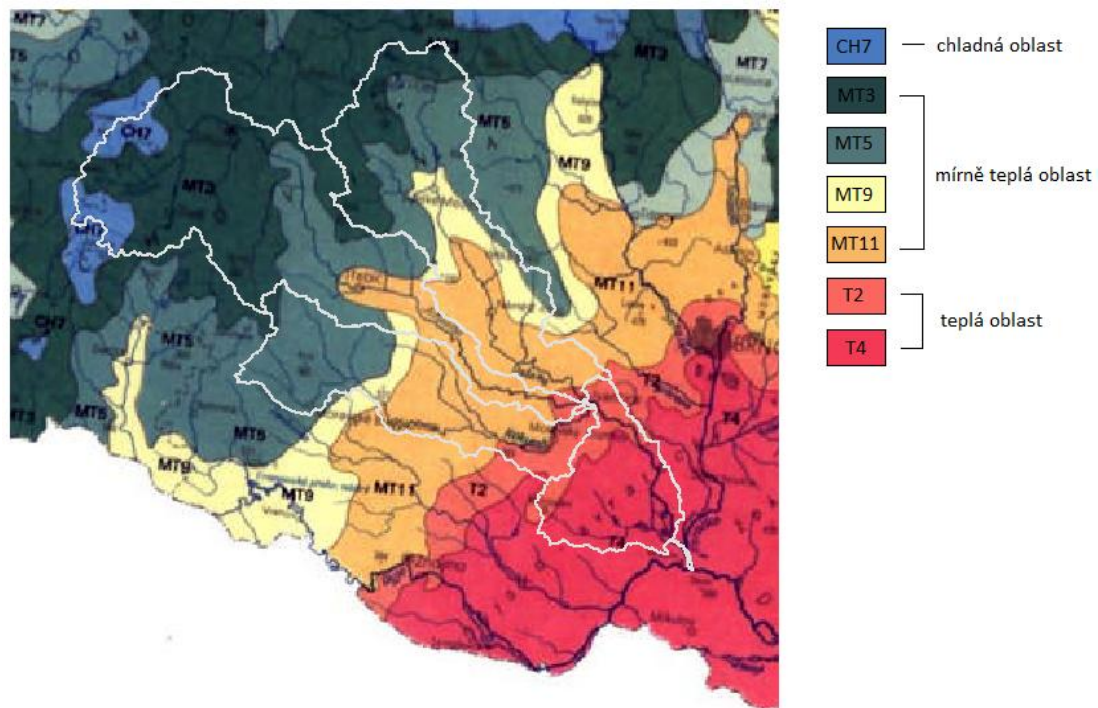




Obr. 5: Geomorfologické jednotky na území povodí řeky Jihlavy, 1996. (převzato a upraveno z: [www.herber.kvalitne.cz/FG\\_CR](http://www.herber.kvalitne.cz/FG_CR))

### 6.3 Klimatické poměry

Podle Klimatických oblastí Československa (QUITT, 1971) spadá převážná část povodí do mírně teplé klimatické oblasti. Jsou zastoupeny oblasti MT3, MT5, MT9 a MT11. Ve vyjmenovaném pořadí na sebe oblasti navazují ze severozápadu na jihovýchod, přičemž MT3 je z nich nejchladnější a nejvlhčí a MT11 je nejteplejší a nejsušší. Jihovýchod území je nejteplejší, jsou zde zastoupeny teplé oblasti T2 a T4. Na severozápadě se nachází na malé ploše nejchladnější oblast v povodí CH7. Charakter klimatu v zájmové oblasti se tedy nedá jednoduše zobecnit pro celé území, protože jsou zde značné rozdíly mezi nejteplejší a nejchladnější oblastí. Je ovšem zřetelné, že průměrná teplota postupně klesá od severozápadu na jihovýchod a ve stejném směru se snižuje vlhkost. Nejchladnější oblastí jsou Jihlavské vrchy, které jsou zároveň položeny v nejvyšší nadmořské výšce. Nadmořská výška pak postupně směrem k jihovýchodu klesá až k vodní nádrži Nové Mlýny, kde je nejnižší a kde je naopak nejteplejší oblast povodí.



Obr. 6: Klimatické oblasti v povodí Jihlavy. (převzato a upraveno podle Quitta, 1975)

### 6.3.1 Klimatické oblasti nacházející se v místě bývalých rybníčních ploch

Podle Quittova rozdělení (QUITT, 1971) leží většina rybníků v klimatické oblasti označené MT 5. Je to mírně teplá oblast. Bývá zde normální až krátké léto. Většinou je mírné až mírně chladné a suché až mírně suché. Je zde normální až dlouhé přechodné období, mírné jaro a mírný podzim. Zima je mírně chladná, suchá až mírně suchá a normálně dlouhá. Sněhová pokrývka zde bývá normální až krátká.

Několik rybníků leží v klimatické oblasti označené MT 11. Jedná se o nejteplejší a nejsušší mírně teplou oblast. MT 11 je charakteristická teplým suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a podzimem. Zima je v této oblasti krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Tab. 1: Charakteristika klimatické oblasti MT 5. (QUITT, 1971)

<b>Charakteristika klimatické oblasti MT 5:</b>	
Počet letních dnů	20 - 30
Počet dnů s teplotou větší než 10°C	140 – 160
Počet mrazových dnů	130 – 140
Počet ledových dnů	40 – 50
Průměrná teplota v lednu	-4°C - -5°C
Průměrná teplota v červenci	16°C – 17°C
Průměrná teplota v dubnu	6°C – 7°C
Průměrná teplota v říjnu	6°C – 7°C
Počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 – 120
Úhrn srážek ve vegetačním období	350 mm – 450 mm
Úhrn srážek v zimním období	250 mm – 300 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 – 100
Počet zamračených dnů	120 – 150
Počet jasných dnů	50 - 60

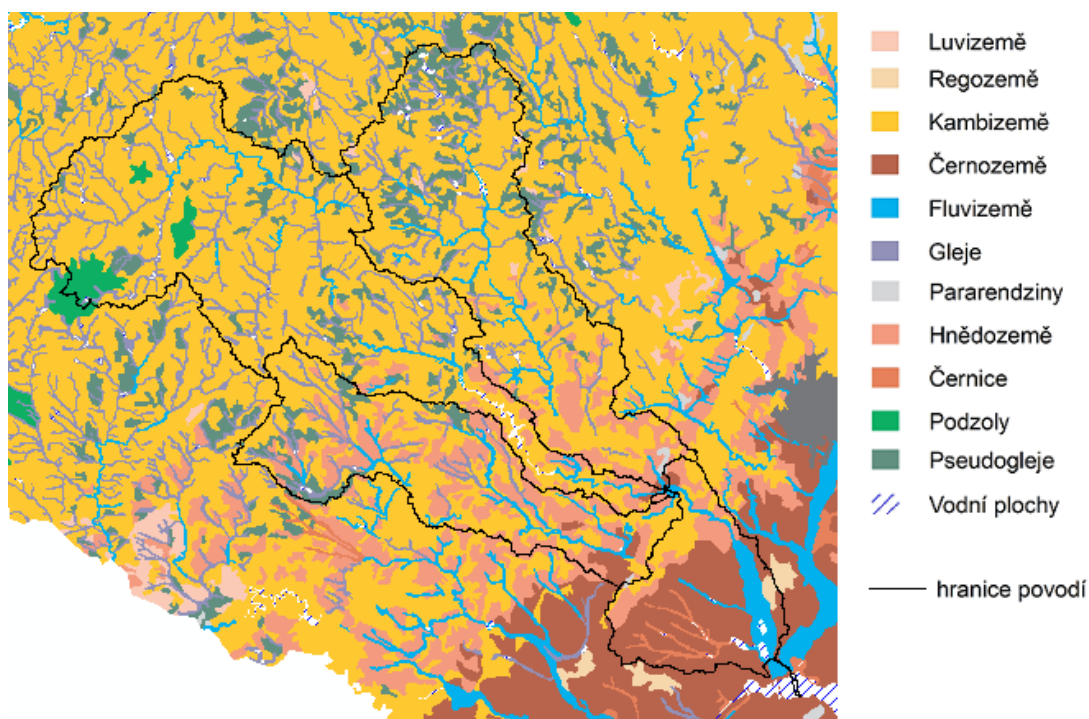
Tab. 2: Charakteristika klimatické oblasti MT 11. (QUITT, 1971)

<b>Charakteristika klimatické oblasti MT 11:</b>	
Počet letních dnů	40 - 50
Počet dnů s teplotou větší než 10°C	140 – 160
Počet mrazových dnů	110 – 130
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2°C - -3°C
Průměrná teplota v červenci	17°C – 18°C
Průměrná teplota v dubnu	7°C – 8°C
Průměrná teplota v říjnu	7°C – 8°C
Počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100
Úhrn srážek ve vegetačním období	350 mm – 400 mm
Úhrn srážek v zimním období	200 mm – 250 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet zamračených dnů	120 – 150
Počet jasných dnů	40 - 50

## 6.4 Půdní poměry

Nejrozšířenějším půdním typem v zájmovém území jsou hnědé půdy (kambizemě), vzniklé převážně v nadmořských výškách 400 až 600 m n. m. na zvětralinách žul a rul. Tyto půdy mají vyšší obsah skeletu, jsou spíše mělčí a vhodné pro pěstování nenáročných obilovin, brambor a řepky. Úrodnějšími půdami jsou hnědozemě, které se nacházejí hlavně v oblasti Třebíčska. Dále po toku Jihlavy s klesající nadmořskou výškou jich ještě přibývá. V nejvyšších částech Jihlavských vrchů a Žďárských vrchů na severozápadě se v jehličnatých lesích vyskytují podzoly. Dalším typem půd, které můžeme v povodí Jihlavy najít, jsou nivní půdy (fluvizemě). Jejich výskyt začíná na řece Jihlavě přibližně 20 kilometrů po toku od pramene. Nejhojněji se však nacházejí podél toku v Dyjsko-svrateckém úvalu. Fluvizemě se nacházejí hlavně na středních a dolních tocích větších řek a vznikly na říčních naplaveninách. Údolní dna vyplňují gleje, místy i pseudogleje. V okolí Ivančic se nachází na malých lokalitách černozemě a pararendziny. Černozemí směrem k jihovýchodu s klesající nadmořskou výškou stále přibývá, až se v Dyjsko-svrateckém úvalu stávají dominantním půdním typem.

Z půdních druhů převažují v povodí Jihlavy lehké a středně těžké půdy, které ve vyšších polohách obsahují větší množství skeletu. Nejhojněji jsou zde zastoupeny hlinitopísčité, písčitohlinité a hlinité půdy. (BUKÁČEK, [gynome.nmmn.cz/gisvysociny](http://gynome.nmmn.cz/gisvysociny))



Obr. 7: Půdní poměry v povodí Jihlavy. (vytvořeno v ArcGISu pomocí mapové vrstvy CENIA/cenia\_typy\_pud dostupné z: [geportal.gov.cz/arcgis/services](http://geportal.gov.cz/arcgis/services))

#### 6.4.1 Nejrozšířenější půdní typy na bývalých rybníčních plochách

Kambizemě se vyskytovaly na šesti z deseti ploch po zaniklých rybnících. Kambizem je vázána na silně členité reliéfy (pahorkatiny, vrchoviny, hornatiny). Kambizemě se vyznačují kambickým hnědým metamorfovaným horizontem bez jílových povlaků. Co se týká zrnitosti, jsou kambizemě nejčastěji hlinité. Kambizemě jsou převážně hluboké až velmi hluboké půdy a vyznačují se velikou biotickou aktivitou. Mateřské substráty kambizemí jsou skeletnaté, díky čemuž je v půdě dostatek snadno erodovatelného materiálu. To způsobuje, že jsou do půdy neustále uvolňovány živiny, železo a další látky. Původní vegetací na těchto půdách jsou listnaté lesy.

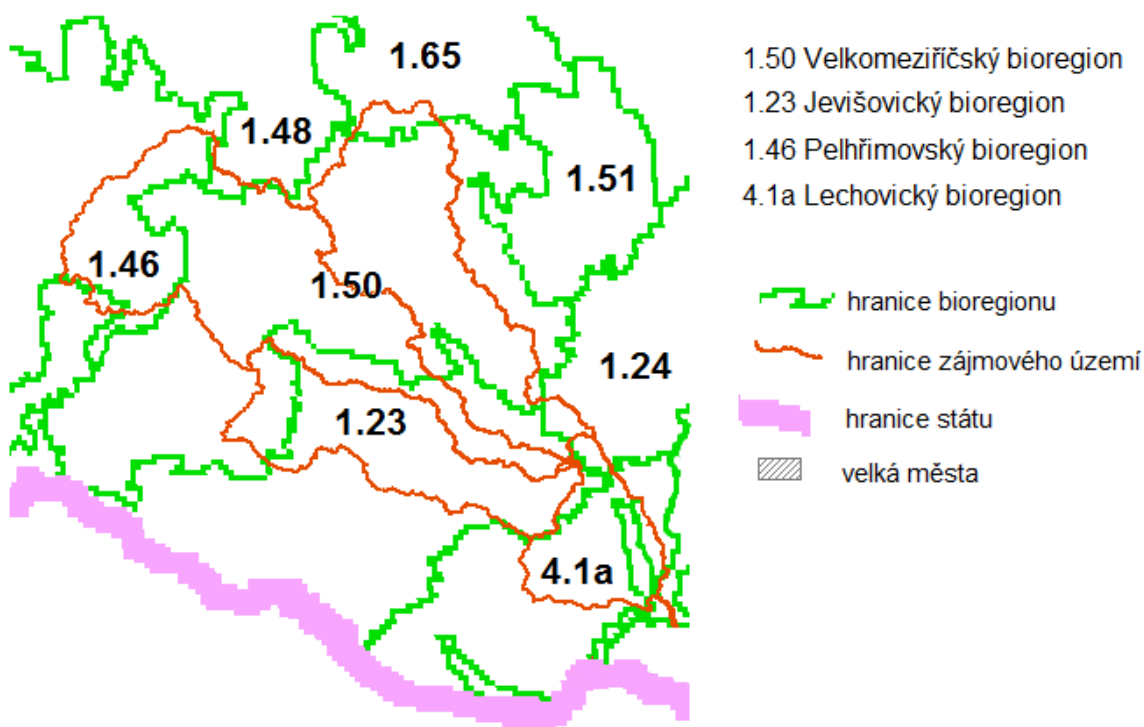
Gleje se vyskytovaly na lokalitách historických rybníků ve čtyřech případech. Vznikají dlouhodobým působením podzemní vody, jejíž hladina leží nehluboko pod povrchem. Projevují se výrazně vyvinutým reduktomorfním glejovým horizontem (Gr). Glejový horizont Gr se vyznačuje zelenomodrými nebo okrově šedými barvami a nápadným skvrněním. V části půdního profilu nad horizontem Gr pak probíhají střídavě redukční a oxidační pochody podle toho, jak během roku tato hladina kolísá. Za vlhka je horizont Gr plastický, za sucha velmi pevný.

Pseudogleje byly nalezeny na třech plochách po zaniklých rybnících. Tento půdní typ se vyznačuje střídavým zamokřením srážkovou vodou. To způsobuje redukci a difuzi sloučenin železa a manganu. Zamokření se rytmicky střídá se silným vysušením, které způsobuje oxidaci, čímž je výrazně ovlivněn půdotvorný proces. Pro pseudogleje je typické nepropustné podloží zadržující srážkovou vodu. Zde jsou oproti glejím uspořádány zóny obohacení a ochuzení o sloučeniny železa a manganu laterálně. Je to způsobeno tím, že pseudogleje nemají horizontální vodní hladinu, která by vyvolala rozdělení oxidačního a redukčního prostředí. Pro tyto půdy je typický mramorovaný horizont. Intenzita mramorování a tvorby pseudoglejových konkrecí je různá a závisí na střídání různě intenzivních vlhkých a suchých období.

Fluvizemě byly nalezeny na jedné lokalitě zaniklého rybníka. Tento půdní typ patří do skupiny půd nivních poloh. Nachází se v rovinatém území na nevápnitých i vápnitých povodňových sedimentech podél vodních toků. Většinou se jedná o půdy bezskeletovité. Půdy mají fluvické znaky, jako například vrstevnatost, nepravidelné rozložení organických látek s obsahem více než 0,5% v celém profilu. Obsah humusu je střední, avšak prohumóznění je poměrně hluboké. Vsakováním vody při záplavě v nich mohou někdy vznikat novotvary. Krom občasného zaplavování nejsou fluvizemě ovlivňovány nadbytečnou vlhkostí.

(SOWAC GIS, *ms.sowac-gis.cz*; Taxonomický klasifikační systém půd ČR, *klasifikace.pedologie.czu.cz*)

## 6.5 Biogeografie



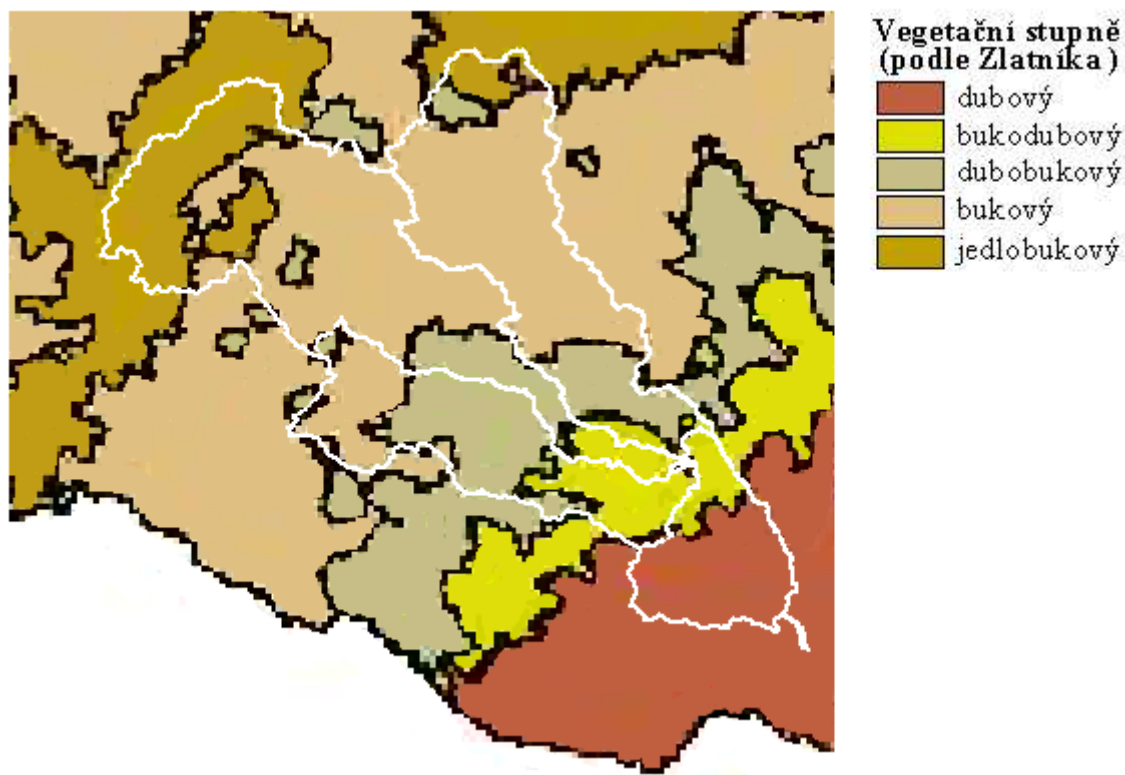
Obr. 8: Biogeografické členění na území povodí Jihlavy. (převzato a upraveno podle: [www.herber.kvalitne.cz/FG\\_CR](http://www.herber.kvalitne.cz/FG_CR))

Podle biogeografického členění České republiky podle Culka (1996) povodí Jihlavy spadá do tří bioregionů v Hercynské podprovincii a do jednoho v Severopanonské podprovincii. Největší plochu v povodí zabírají Jevišovický a Velkomeziříčský bioregion z Hercynské podprovincie. Z menší části zasahuje do povodí Pelhřimovský bioregion ze stejné podprovincie, a Lechovický bioregion ze Severopanonské podprovincie.

Jevišovický bioregion je přechodný. Teplomilná biota zde proniká údolními hluboko na západ a v inverzích sestupují podhorské prvky až k východnímu okraji. Střídají se zde geologické podklady, těmi nejzajímavějšími jsou ostrůvky hadců a vápenců. Na hadcích u Mohelna je mnoho unikátních druhů. Plošiny jsou jednotvárnější a nacházejí se na nich dubohabřiny s ostrovy acidofilních doubrav. Typická je absence bučin.

Velkomeziříčský bioregion leží na severozápadě jižní Moravy. Typické jsou zde monotónní plochy bikových bučin nacházející se na málo členitých zdvižených zarovnaných površích na rulách. Dále se zde nachází ostrovy květnatých bučin. Ty se

vyskytují na členitějších místech. Jihovýchodní okraj bioregionu leží v nižších nadmořských výškách a je zde teplejší a sušší podnebí. Převažují zde acidofilní doubravy a v údolích větších toků se vyskytují i dubohabrové háje.



Obr. 9: Vegetační stupně na území povodí Jihlavy. (převzato a upraveno podle: [www.herber.kvalitne.cz/FG\\_CR](http://www.herber.kvalitne.cz/FG_CR))

Podle Zlatníka, jehož typologie je odvozena podle přirozeného zastoupení charakteristických dřevinných druhů, se v povodí Jihlavy vyskytuje 1. – 5. vegetační stupeň. Ve vyšších chladnějším oblastech na severozápadu se nachází jedlobukový vegetační stupeň (5.). Na ten navazuje z jihovýchodu pás bukového vegetačního stupně (4.). Dále k jihu postupně navazuje vegetační stupeň dubobukový (3.), bukodubový (2.) a v nejteplejší části na jihovýchodě dubový vegetační stupeň (1.). (BUKÁČEK, [gynome.nmnm.cz/gisvysociny](http://gynome.nmnm.cz/gisvysociny))



## 7 HISTORIE RYBNÍKÁŘSTVÍ NA MORAVĚ

Rybníkářství na Moravě se podobně jako v Čechách začalo rozvíjet již v době klášterní kolonizace v 11. až 13. století. Velký vzestup zažilo za vlády Karla IV. a pak také na konci 15. a v 16. století. Zakládání rybníků a rozšíření chovu ryb se vztahuje především k půstu, který byl nařízen církví s kněžstvem a mnišskými řády. Půst zakazoval jíst maso teplokrevných zvířat v pravidelných ročních obdobích a dovoľoval v těchto dobách jíst pouze rybí maso. Poptávka po rybách byla v obdobích půstu tedy opravdu veliká. Krom toho byl český či moravský kapr velmi oblíbeným a chutným jídlem, objevoval se na hodech a to dokonce nejen u nás, ale i v celé střední Evropě.

Rybníky byly důležitou součástí živočišné výroby, protože jejich produkce byla stálá a mohla tedy nahrazovat dobytčí maso nebo i mořské ryby, které byly ještě v polovině 14. století hojně dováženy. Krom toho, že množství vyprodukovaných ryb dokázalo uspokojit domácí poptávku, ryby mohly být i vyváženy do ciziny a rybníkářství se tak stalo důležitým zdrojem zisku. Velkou výhodou rybníkářství bylo, že na jejich provoz nebylo potřeba mnoho pracovních sil a náklady na udržování také nebyly veliké. Velké investice byly naopak potřeba při zakládání rybníků, ty se však po několika výloveh zpravidla vrátily.

Moravské rybníky byly na rozdíl od těch v Čechách většinou umístěny v úrodných moravských říčních úvalech. Teplejší moravské klima a úrodnější sprašová půda způsobovaly, že byly moravské rybníky mnohem úrodnější, než ty české. Rybníkářství ale svědčilo i velké množství komárů a komářích larev, které jsou hojně zastoupeny ve vodách jižní Moravy a tvoří velký podíl zdejšího planktonu, který je hlavní potravou kapra. Výnosy ryb zde dosahovaly trojnásobně vyšší hodnoty než z rybníků v Čechách. Díky tomu, že se Morava částečně vyhnula husitským válkám, a tudíž ničení hospodářství, její nástup do zlatého věku rybníkářství v 16. století byl úspěšnější a časnější.

Mnoho rybníků bylo založeno ve Žďárských vrších, kde bylo dostatečné množství vody. Bylo postaveno mnoho plůdkových a výtažných rybníků a rozšiřovalo se tak žďárské rybníční hospodářství. Dalšími oblastmi, kde se hojně zakládaly rybníky, bylo panství královského města Jihlavy, valdštejnské panství Brtnice a šternberské panství Třešť. Také na panství Dačice, Třebíč, Moravské Budějovice a Jemnice a v okolí Náměště nad Oslavou bylo založeno množství rybníků. O plůdek a násadu ze všech panství na Vysočině byl velký zájem, protože v 16. století trpěly velkostatky občas jejich nedostatkem a předpokládalo se, že násada z výše položených oblastí bude po přesazení do teplejšího nížinného rybníka lépe růst.



Velká výstavba rybníků, která trvala od poloviny 15. století, skončila koncem 16. století, kdy byl v Čechách postaven rybník Rožmberk. K prvnímu zanikání rybníků došlo za třicetileté války, kdy poklesl počet obyvatel, a celá země pustla. Největší škody způsobili vojáci, kteří vypouštěli rybníky, ničili rybníční zařízení a rozkrádali ryby. Mnoho rybníků nebylo opraveno a podléhali zkáze. Rybníkářství se začalo znovu rozvíjet až v druhé polovině 17. století. A v 18. století už začíná docházet k zanikání rybníků. Nejdříve mizí jen jednotlivé rybníky, které jsou nově využity jako pole a louky. Ke konci 18. století se změnila orientace tehdejší zemědělské výroby na zvyšování produkce sena a dochází k hromadnému rušení rybníků. Za hlavní příčinu se považuje nárůst počtu obyvatel a změna systému hospodaření. O zemědělství se začal zajímat stát a půda se začala využívat mnohem efektivněji. V Čechách se rušili především mělké a zarůstající rybníky a předpokládalo se, že se ruší pouze dočasně, dokud budou produkovat dostatek kvalitní trávy. Proto byly zachovávány rybníční zařízení. Některé z nich se později skutečně znovu obnovily. Od soustavného rušení rybníků bylo brzy upuštěno, protože i snížený odbyt ryb byl stále výhodnější než užitek ze zamokřených a kyselých luk, které po zrušení rybníků zpravidla vznikaly. V úrodnějších oblastech však docházelo ke značnému zemědělskému pokroku, a tudíž k velkému zanikání rybníků. Na Moravě tak na konci 18. století zmizela většina rybníků.

(ANDRESKA, 1997; BEČKOVÁ 1998 – 1999)

## **7.1 Rybníkářství na třebíčském panství**

Na Třebíčsku byly zakládány rybníky již třebíčským klášteřem, který byl založen v roce 1101. Svědčí o tom mimo jiné jména rybníků, jako jsou rybník Opatský, nebo Opatůvka. První zpráva o počátcích třebíčského rybníkářství pochází z roku 1414. Zpráva se týká sporu pana Lacka z Kravař s klášteřem o rybníky. Intenzivní rozvoj rybníkářství jako výnosného odvětví feudálního velkostatku začal na Třebíčsku až za Pernštejnů.

Od roku 1492 se na Třebíčsku zakládají nové rybníky. Tehdejší král Vladislav II. dovoluje Vilému z Pernštejna na klášterních statcích, které mu zastavil, zakládat nové rybníky a staré opravovat. Klášterní statky se staly dědičným majetkem Pernštejnů a Vilémovi potomci se snažili rybníkářství stále rozvíjet. K roku 1573 je uvedeno, že na Třebíčském panství je čtyřicet jedna rybníků. Tento počet však nemusí být úplný. Jisté ale je, že v první polovině 16. století počet rybníků výrazně vzrostl. Lze to doložit na blízkém Křižanovském panství, které také náleželo Pernštejnům. Počet rybníků zde

vzrostl na sedmdesát jeden. Je to až neuvěřitelný počet na tak malém panství, které se skládalo jen z jednoho městečka a jedné vsi.

Rybníky na Třebíčsku nebyly příliš velké. Rybník u Studence vybudovaný Vilémem z Pernštejna měří 26,5 ha, Dubovec u Častotic 25 ha a Netušil u Okarce téměř 25 ha. Jejich plocha však byla a je významná po stránce půdně klimatické. Rybníky zabraňovaly příliš rychlému odtékání vody a také zamezovali odnášení úrodné náplavy z okolních polí a luk. Dále plnili funkci vodních nádrží pro průmyslové podniky. Velký vliv měly také na mikroklima v dané oblasti. Na velké ploše docházelo obzvláště v sušším a teplejším období k velkému vypařování. Výpar ze 100 hektarů rybníka za jeden den stačí ke krytí spotřeby vláhy nejméně na jednom kilometru čtverečním.

Když k těmto funkcím rybníka přičteme funkci rybolovnou, není divu, že snaha zakládat a udržovat rybníky přetrvávala ještě v polovině 18. století. K velkému zanikání rybníků došlo přibližně až v polovině 19. století. Je to zřetelné především z výměry rybníků, která v roce 1846 činila 166 hektarů, v roce 1885 už to bylo pouze 86 hektarů a v roce 1922 už to bylo jen 77 hektarů. Mezi lety 1846 a 1885 tedy klesla výměra rybníků téměř o polovinu.

(BEČKOVÁ 1998 – 1999)

### **7.1.1 Rybníky v Třebíči**

Když se zaměříme na rybníky nacházející se přímo ve městě Třebíč, zjistíme, že jejich funkce je trochu odlišná od rybníků zmíněných v předchozí kapitole. Hlavní roli zde nehraje chov ryb, ale zásobování města vodou. Od založení benediktinského kláštera vzniklo několik rybníků, které měli pro město velký význam a mnoho se jich zachovalo až dodnes.

Nejstarším rybníkem je bezpochyby bývalý panský rybník Kuchyňka nacházející se na Podklášteří. Tento rybník byl zbudován jako zásobárna vody pro vodní příkop před hradbami benediktinského kláštera. Voda byla do příkopu vedena strouhou taženou vedle nynější cesty do zámeckého dvora. Kromě této funkce byl rybník využíván jako zásobárna užitkové vody pro hospodářský dvůr a palírnu (lihovar) a v zimě jako zásobárna ledu pro zámecké lednice a lednice třebíčského pivovaru. Tento rybník se dochoval dodnes, nedochoval se však malý rybníček Obůrka, který se nacházel za zámeckým parkem a byl napájen vodou z Kuchyňky. V roce 1984 byl rybníček postupně zavezen a bylo zde vybudováno hřiště pro děti. V současné době po něm nejsou žádné viditelné pozůstatky.

Další malý rybník, ze kterého se do dnešních dob nic nezachovalo, se nacházel na nynějším Masarykově náměstí, před budovou nynějšího gymnázia. Tento rybník vznikl pravděpodobně v roce 1335 při budování třebečského městského opevnění. Nazýval se Jordán a vodou byl zásobován Kožichovickým potokem, který kdysi tekla po nynější Bráfově třídě. Jordán sloužil jako zásobárna vody pro vodní příkopy před městskými hradbami. Rybník byl zrušen při parkové úpravě prostranství před gymnáziem, které se dokončovalo v roce 1889. Kožichovický potok byl sveden rourami do řeky Jihlavy.

Rybník Baba nacházející se v Kočičině vznikl zřejmě počátkem 16. století jako nádrž, která zásobovala užitkovou vodou z Týnského potoka kašny nacházející se na náměstí. Voda byla svedena ke kašnám dřevěným potrubím. Tento rybník však v suchých letech nedostačovala a proto byly v roce 1610 koupeny v povodí Týnského potoka tři selské rybníky. Prvnímu z nich se začalo říkat Vasrlaitunk, druhému Barák a třetímu nejvýše položenému Nadýmáček, které byly propojeny v jednu vodovodní soustavu.

Nedaleko od těchto rybníků, u současného rybníka Nový, se nacházel obecní rybník Starý. Říkalo se mu Konopníček, protože se v něm máčelo konopí. Koncem sedmdesátých let dvacátého století byl postupně zasypán. Zmíněný rybník Nový vznikl v roce 1933, ten sloužil k chovu ryb. V Týně se dochovali také rybníky Týnský a Zámíš, které patřili k podklášterskému zámeckému velkostatku.

Za Novým hřbitovem se nacházel rybník Chudoba. Byl to rybník závislý na vodě z dešťových srážek, protože jeho přítok byl velmi malý. Výnosy ryb nebyly moc vysoké, a proto časem zanikl. Poblíž Chudoby se nacházel malý rybníček Nikodemka. Po obou se dochovaly zbytky hrází. Rybníku Chudoba se blíže věnuje kapitola 9.

Další zaniklý rybníček se nacházel na Stařečském potoce v Libušině údolí u Nové silnice. Byl zde až do padesátých let dvacátého století a sloužil jako mlýnský rybník, z kterého tekla voda na Janův mlýn. Na západ od Znojenské ulice se zase nacházel v dávné minulosti Vídeňský rybník a v Týně, který býval samostatnou vesnicí, býval malý rybníček na kruhové návsi. Ten byl zasypán počátkem šedesátých let dvacátého století.

(JOURA, č. 20, 22, 40, 41, 97, 2006; JOURA, č. 14, 2002)

## 7.2 Rybníkářství na brtnickém panství

Brtnické panství bylo vždy bohatě zalesněné a plné potůčků a říček. Vždy se zde proto nacházelo velké množství přírodních rybníčků. Velký rozvoj rybníkářství zde byl po českorakouských válkách a uherských nájezdech, kdy zde byl přebytek půdy a málo lidí. V té době byly zatopeny pusté pozemky a byly tak zakládány nové rybníky. Většinou se jednalo o menší rybníky, většina z nich byla dokonce velmi malých. Většina rybníků byla vybudována v období přibližně padesáti let, a to v poslední čtvrtině 15. století a v první čtvrtině 16. století. V té době dosahuje rybníkářství svého vrcholu po celé zemi. V 15. a 16. století zde budují rybníkářství Valdštejnové. Největším rybníkem té doby byl rybník Parný. Tehdy se měřila jejich velikost podle toho, kolik kop kaprů se do nich mohla nasadit. Do tohoto největšího to mohlo být 150 kop kaprů. V době II. vojenského mapování měl tento rybník rozlohu 31,5 ha. Za předpokladu, že se jeho rozloha od založení příliš neměnila, můžeme dobře porovnat tehdejší používanou míru s dnešní pro nás lépe představitelnou. Druhý největší rybník té doby měl už jen asi poloviční velikost.

V listině z roku 1622 se uvádí, že bylo na brtnickém panství už 82 rybníků. Rybníkářství dále v 17. století rozkvétá. Třicetiletou válkou nebylo příliš poznamenáno a vrchnosti v druhé polovině 17. století přináší velké zisky. Nikde není žádný záznam o tom, že by v té době byl nějaký rybník vysušen a přeměněn na pole. Rybníkářství patřilo k velmi důležitému odvětví tehdejší panské ekonomiky. V rybnících byli chováni převážně kapři, často společně se štikami. Jiné druhy ryb se příliš nechovaly. Zajímavostí je, že v jednom rybníce byly chovány dokonce želvy.

Od počátku 19. století dochází k upadání rybníkářství. Dochází k jejich vysoušení a jsou nově využívány jako pole a louky. Kolem roku 1842 už je na brtnickém panství jen 69 vrchnostenských rybníků. Největším z nich je stále rybník Parný. I nadále se chová převážně kapr a štika.

(BRTNICKÝ, 1234br.unas.cz)

## 7.3 Rybníkářství na náměšťském panství

U Náměště nad Oslavou se v dnešní době nachází množství rybníků nazývaných jako Náměšťsko – Studecká rybníční soustava. Soustava leží severozápadně od Náměště. Jelikož se zde nacházela půda méně vhodná k zemědělskému využití, vznikla zde vysoká koncentrace rybníků tvořící ucelenou soustavu. Rybníky zde byly budovány a vylepšovány od 14. do 18. století. Ve 14. století už však byly v podstatě vybudovány. Jedná se tak o jednu z nejstarších rybníčních soustav u nás. Koncem

18. století byly rybníky spravovány z jednotlivých dvorů, do jejichž působnosti náležely. Rybníky Stejskal, Velký Dubovec, Rathan o úhrnn ploše 139,2 ha a dva zaniklé rybníky Placký a Rozběhlo byly spravovány z Plackého dvora, který leží dva kilometry západně od Náměště nad Oslavou. Placký rybník patřil kdysi k největším z celé soustavy. Rybník Křížek v Náměšti, který dnes již neexistuje (ležel v místě, kde je dnes železniční zastávka), a deset malých rybníčků včetně rybích sádek o celkové ploše 4,2 ha bylo spravováno z Karlova dvoru v Náměšti nad Oslavou. Výše vyjmenované rybníky patří do náměšťské soustavy. Tato soustava byla napájena spojovací sítí umělých vodotečí, strouhou o délce 4 km vedoucí z rybníků Pozďatínsko-Studenecké soustavy. Ta leží západně od náměšťské soustavy, blíže k Třebíči. Struha vedla z Poulíku v Okarci směrem k Netušilovi, dále pokračovala ke Stejskalovi a vedla až k západnímu cípu Velkého Dubovce. Z toho mohly být nadbytky vody dále přepouštěny do Plackého rybníka. V jižní části rybníční soustavy bylo možné odvádět vodu odtokovým kanálem kolem Malého Dubovce, Rozběhla a Ratanu přímo do Oslavy. Odtokový kanál není dnes již funkční, ale v terénu jsou patrné její pozůstatky.

Na konci 18. století začaly rybníky zanikat. Bylo to způsobeno tím, že se rozmohlo pěstování cukrové řepy, která byla výnosnější než chov ryb. Měla však vysoké nároky na kvalitu půdy, proto bylo k jejímu pěstování využíváno zabahněné rybníční dno všude, kde to bylo možné. Tehdy zanikly i rybníky Malý Dubovec a Rozběhlo. Byly zrušeny v roce 1808. Podle Stejskala (Stejskal, 2005) byl v roce 1885 o více než polovinu zmenšen rybník Stejskal při stavbě železniční tratě. Na mapě z druhého vojenského mapování, které proběhlo na Moravě v letech 1836 – 1840 má však rybník stejnou rozlohu jako dnes, tedy 12 ha. Jeho původní rozloha byla v roce 1799 27,2 ha. Zmenšen musel být tedy už dříve. Některé rybníky byly zmenšovány při úpravách silniční sítě. Rybník Křížek v Náměšti a sádecké rybníčky byly zrušeny v 60. letech 20. století v důsledku urbanizace. Křížek byl vybudován nad městečkem jako požární nádrž a sloužil také jako zásobárna vody pro místní vodovod.. Dodnes se část hráze dochovala a stále na ní stojí barokní socha svatého Jana Nepomuckého. Část hráze byla odstraněna při rekonstrukci přilehlé silnice v první polovině 20. stolení. Na konci 19. století bylo z hráze rybníka vykopáno sedm lidských koster, které údajně patřily napoleonským vojákům.

Další nádrž, ještě významnější v boji s požárem, byla vodní nádrž Rathan. Její název je odvozen od německého slova Rothahn, znamenajícího čevený kohout, tedy požár. Je z celé soustavy rybníků položen nejnižší. Jeho rozloha kolísá podle potřeby mezi 16 a 20,5 ha. Rathan je v podstatě středověká údolní nádrž s hrází vysokou více než 10 metrů. Jedná se o technicky velmi vyspělou stavbu. V době, kdy ještě fungovaly kanály propojující rybníky studenecké soustavy, mohl Rathan napájet vody téměř všech

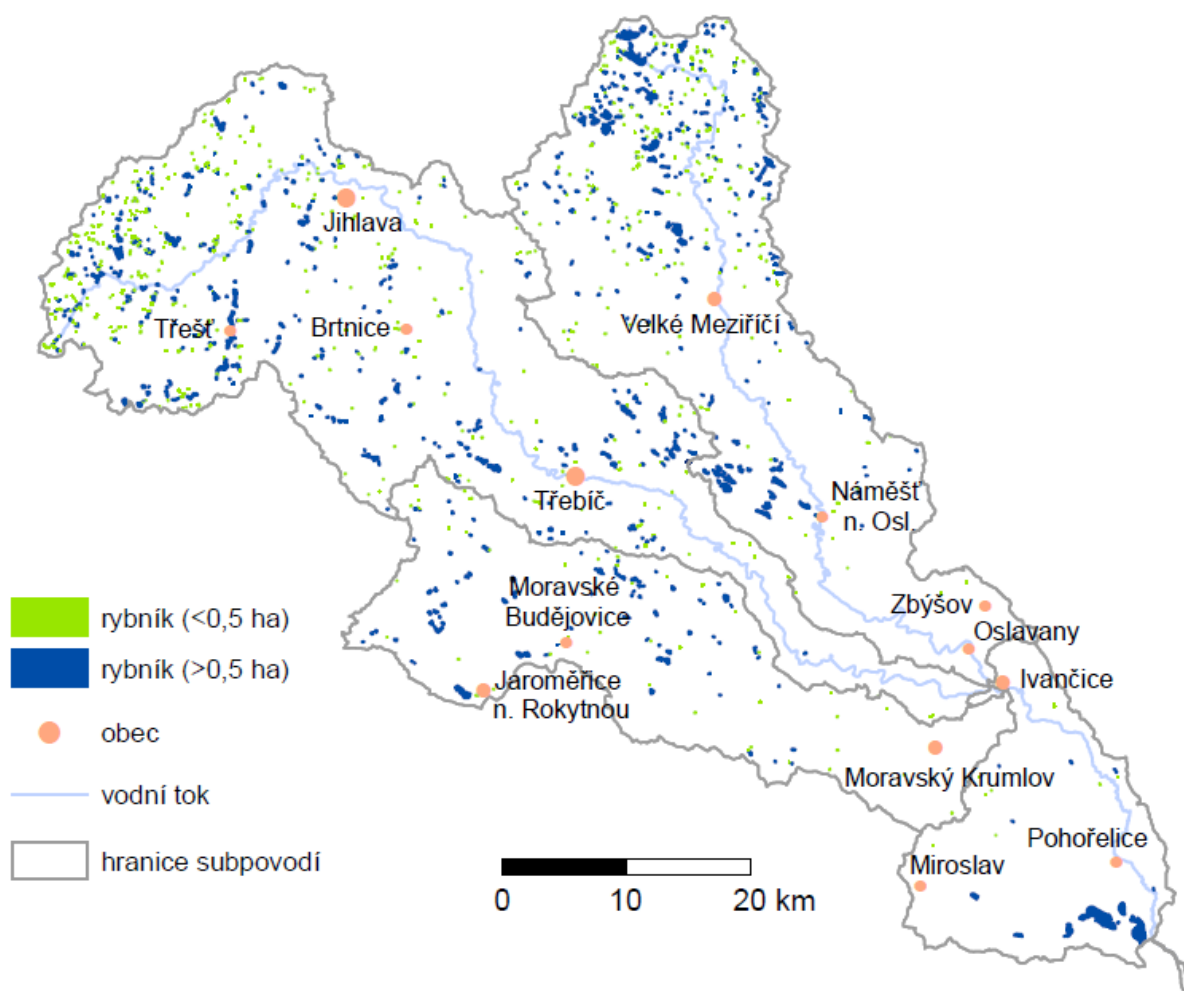
rybníků od Pozďatína dolů. Měl tedy zajištěn dostatečný přítok vody i v době sucha nebo v zimních měsících. Tento rybník vyniká značnou hloubkou, není tedy vhodný pro chov kaprů. Byl především zásobárnou užitkové a hlavně požární vody pro Náměšť. Na jižní straně rybníka byla vybudována odtoková strouha, ještě dnes viditelná, která vyústovala do vodoteče odvádějící jarní vody z okolních pozemků do řeky. V mimořádném případě bylo možno do této vodoteče přivést část vody přímo z rybníka pomocí odběrného zařízení a vykopaného kanálu. Požární rybník Křížek byl umístěn právě na této vodoteči. Další zvláštní funkce Rathanu byla, že byl využíván jako komora – hluboký průtokový rybník, kam se vypouštěly vylovené chovné ryby na zimu. V mělkých rybnících, které zamrzaly do značné hloubky, by nepřežily.

K největším rybníkům, které se z Náměšťsko – Studecké rybníční soustavy dochovaly dodnes, jsou rybníky Dubovec u Ocmanic s rozlohou přibližně 30 ha a Netušil u Okarce s rozlohou přibližně 20 ha. Tato rybníční soustava tvoří krajinnou specifikum celého kraje a z hlediska ornitologického se jedná o lokalitu celostátního významu.

(STEJSKAL, 2005)

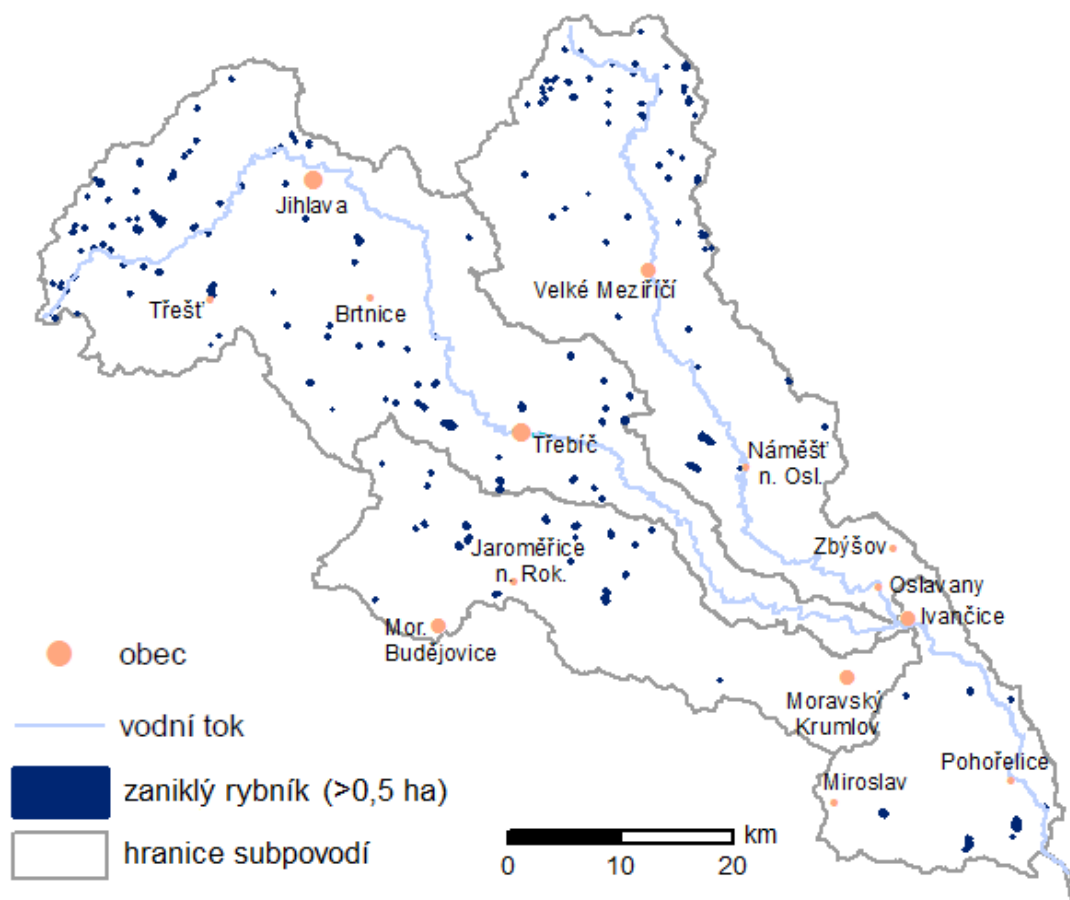
## 8 ANALÝZA BÝVALÝCH RYBNÍČNÍCH PLOCH V POVODÍ JIHLAVY

V době II. vojenského mapování se nacházelo v povodí Jihlavy celkem 1428 rybníků. Z toho 743 rybníků mělo rozlohu menší než 0,5 ha a 685 rybníků má rozlohu větší. Celková plocha rybníků v zájmovém území byla 2966 ha. Z toho 172 ha připadá na rybníky s rozlohou menší než 0,5 ha a 2794 ha na ty větší. Když se zaměříme na rozložení rybníků v jednotlivých subpovodích, zjistíme, že v subpovodí horní Jihlavy se nacházelo 790 rybníků, v subpovodí Oslavy 486 rybníků, v povodí Rokytne pak už jen 127 rybníků a v povodí dolní Jihlavy pouhých 22 rybníků. Na mapě (obr. 10) je zřetelné, že rybníky se nacházely především v horním toku řek Jihlavy a Oslavy. Další oblastí, kde se jich nacházel větší počet, byla oblast Náměšťsko – Studenecké rybníční soustavy, která leží mezi Náměští nad Oslavou a Třebíčí.



Obr. 10: Rybníky nacházející se v povodí Jihlavy v době II. vojenského mapování. (vytvořeno v ArcGISu)

V celém povodí Jihlavy se nachází celkem 182 rybníků zaniklých od druhého vojenského mapování větších než 0,5 ha. V době II. vojenského mapování se na zájmovém území nacházelo celkem 685 rybníků s požadovanou rozlohou, což znamená, že více než čtvrtina rybníků spadajících do zkoumané kategorie zanikla. Celková rozloha zaniklých rybníků je 517 ha. V porovnání s celkovou plochou rybníků v druhém vojenském mapování, která činila 2966 ha, je to šestina. Z těchto údajů můžeme usoudit, že zanikaly spíše menší rybníky. Jak je patrné z mapy (obr. 11), nejvíce zaniklých rybníků se nachází v oblasti horního toku řeky Oslavy, tedy jižně od Žďárských vrchů a dále v horním toku Jihlavy, v nejzápadnější části subpovodí. Větší akumulace zaniklých rybníků je také okolo hranice mezi subpovodím horní Jihlavy a Rokytne. Nejméně zaniklých rybníků se nachází v subpovodí dolní Jihlavy, avšak nachází se zde dva největší zaniklé rybníky v celém povodí Jihlavy. Rozloha toho největšího byla 35 ha a druhý největší zaniklý měl 32 hektarů. Jsou to také nejnižší a nejj jižněji položené rybníky ze všech zkoumaných. Další rybníky o významné velikosti se nachází u Náměště nad Oslavou, v okolí Třebíče a u Třeště. Zaměříme-li se na rozložení zaniklých rybníků do jednotlivých subpovodí, v subpovodí horní Jihlavy zaniklo celkem 97 rybníků, v subpovodí Oslavy 57 rybníků, v subpovodí Rokytne jich zaniklo 21 a v subpovodí dolní Jihlavy to bylo pouze 8.

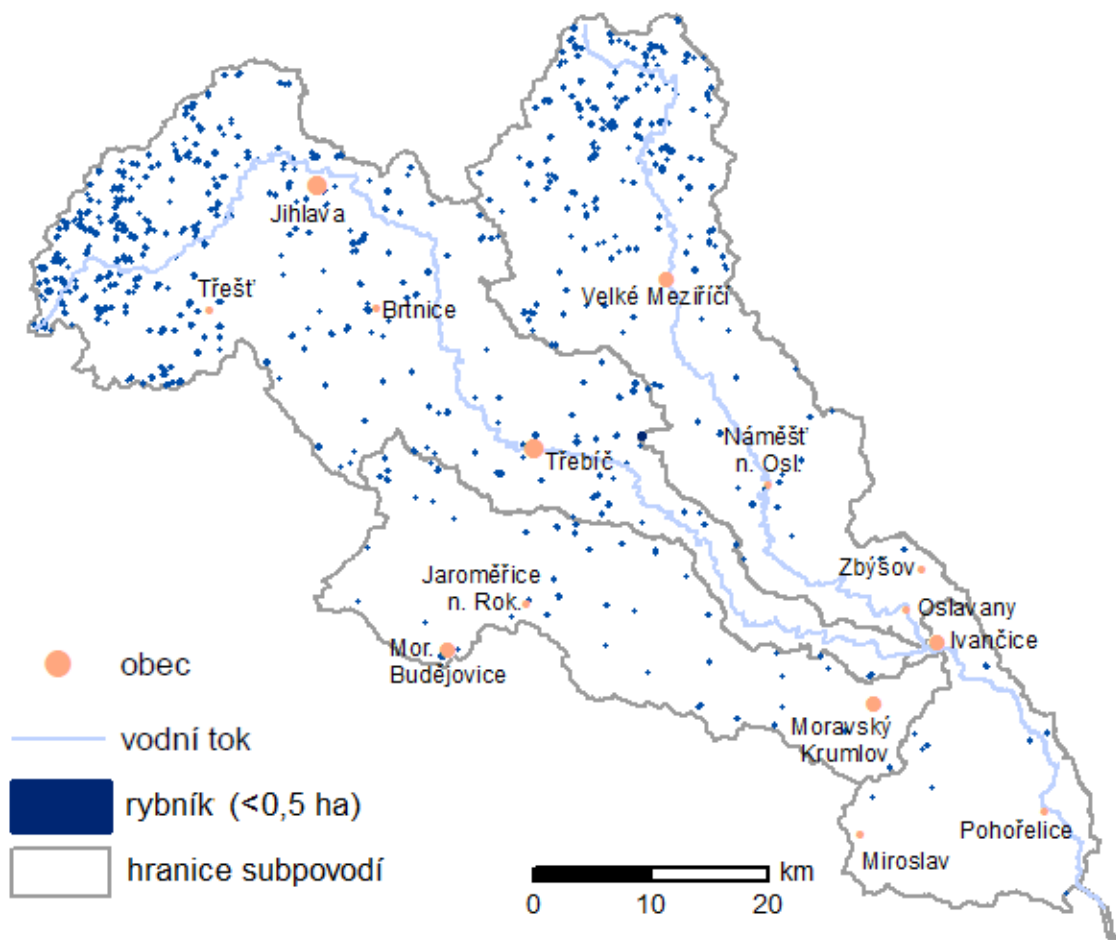


Obr. 11: Zaniklé rybníky větší než 0,5 ha v povodí Jihlavy. (vytvořeno v ArcGISu)



Přestože předmětem zkoumání v této práci jsou především rybníky s rozlohou větší než 0,5 ha, je zajímavé se podívat i na rozložení rybníků, které této plochy nedosahují. Na mapě (obr. 12) je zřetelný trend, že s klesající nadmořskou výškou klesá i množství rybníků s touto rozlohou, které se v povodí Jihlavy nacházely. Na tomto místě je však potřeba zdůraznit, že rybníky znázorněné na mapě (obr. 12) nejsou pouze zaniklé rybníky, ale všechny menší než 0,5 ha, které se v povodí Jihlavy v době II. vojenského mapování nacházeli. Tyto rybníky byly podrobeny analýze hodnotící jejich rozložení do jednotlivých subpovodí. V subpovodí horní Jihlavy se v 19. století nacházelo 464 rybníků menších než 0,5 ha. Je to nejvíce ze všech subpovodí a dokonce je to více než ze zbývajících subpovodí dohromady. V subpovodí Oslavy se jich vyskytovalo 218. V subpovodí Rokytné je to jen 47 a v subpovodí dolní Jihlavy je to pouhých 10. V subpovodí horní Jihlavy se tedy nacházelo 63 % všech rybníků zkoumané velikosti v daném povodí. V subpovodí Oslavy se jich nacházelo 30 %, v subpovodí Rokytné 6 % a v subpovodí dolní Jihlavy to bylo jen jedno procento.

Zaměříme-li se jen na zaniklé rybníky, i v této velikostní kategorii se jich vyskytovalo nejvíce v horním toku Oslavy a v horním toku Jihlavy, což samozřejmě souvisí se značným množstvím rybníků, které v těchto oblastech byly dříve založeny. Jedná se o oblasti položené ve vyšších nadmořských výškách, kde dostatek vody tvoří vhodné podmínky pro rybníkářství. I v současné době se tyto oblasti řadí k těm na rybníky nejbohatším.

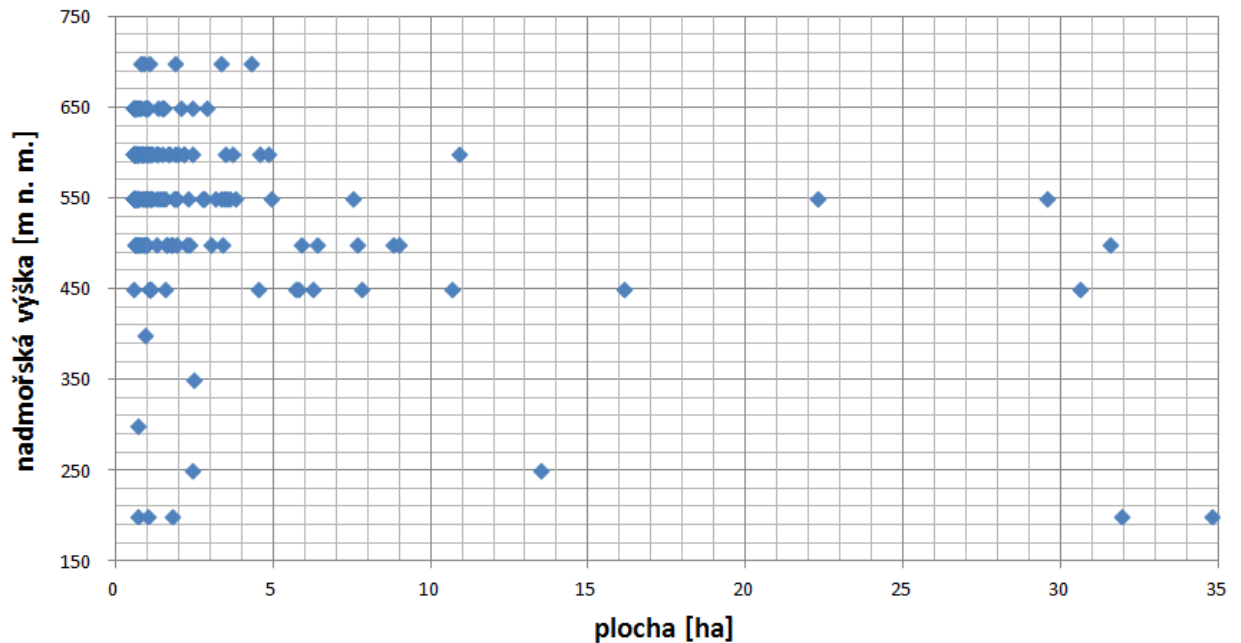


Obr. 12: Rybníky menší než 0,5 ha v povodí Jihlavy v době II. vojenského mapování. (vytvořeno v ArcGISu)

## 8.1 Vztah nadmořské výšky a rozlohy bývalých rybníčních ploch

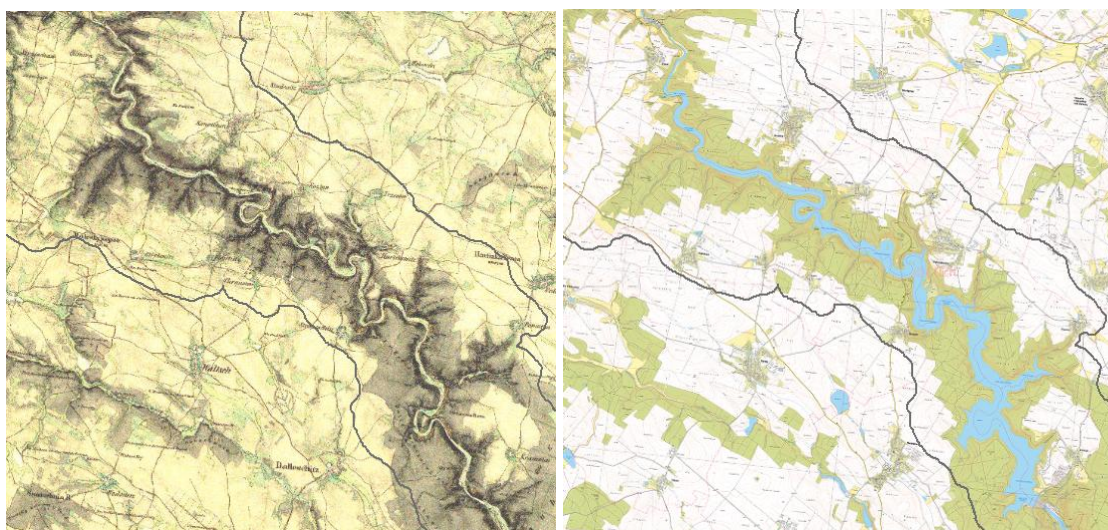
Při zjišťování, zda má nadmořská výška, ve které se rybníky nacházely, nějaký vztah k jeho rozloze, byl sestaven graf (obr. 13). Pro usnadnění analýz podle nadmořských výšek byly vytvořeny kategorie po 50 výškových metrech. V grafu je přehledně znázorněno, v jakých nadmořských výškách se rybníky nejčastěji vyskytovali a jaká byla obvykle jejich velikost. K tomu byly sestaveny další dva pomocné grafy, které se nacházejí v příloze 1 a 2. Nejdříve se zaměříme na rozlohu. Nejpočetněji zastoupenou kategorií byla 0,5 – 1 ha. Ze všech 182 zkoumaných rybníků jich do této kategorie spadalo 91. Těch s velikostí 1 – 1,5 ha už bylo pouze 25 a s narůstající velikostí jejich počet stále klesá. Po přesažení velikosti 4 ha už je jejich četnost pouze 6 a méně. Dále se zaměříme na nadmořskou výšku, ve které se rybníky nejčastěji vyskytují. 54 ze 182 se jich nacházelo v nadmořské výšce 600 m n. m., o 5 méně jich bylo v nadmořské výšce 550 m a pouze 16 rybníků se nacházelo mimo rozmezí nadmořských výšek 450 – 650 m n. m..

V grafu by se dalo nalézt několik shluků rybníků. Prvním takovým jsou rybníky s rozlohou 0,5 - 5 ha. V této velikostní kategorii se nacházeli rybníky nejčastěji v nadmořských výškách 500 – 650 m. Tento shluk je absolutně nejpočetnější, leží v něm 142 ze 182 rybníků, a proto byl pro přesnější analýzy rozčleněn na menší části. Při detailnějším pohledu na graf (detail grafu v příl. 3 a 4) vidíme, že se dá skupina rybníků v těchto nadmořských výškách dále rozčlenit podle rozlohy na ty s 0,5 – 1,1 ha. Tento shluk rybníků je jednoznačně nejpočetnější, do této skupiny spadá 92 rybníků z celkových 182. Druhá nejpočetnější skupina je ve stejných nadmořských výškách s rozlohou 1,2 – 3,8 ha, těch je 48. Za další skupinu, avšak už mnohem menší, by se daly označit rybníky s rozlohou 5 – 11 ha, které se nacházejí nejhojněji v 450 – 500 m n. m.. Rybníky větší než 15 ha se nachází převážně v rozmezí 450 – 550 m n. m. Avšak takto velkých rybníků je tu pouhých sedm. Malou skupinku ještě tvoří několik rybníků v nadmořské výšce 200 m n. m. Jejich rozloha je přibližně 1 – 2 ha.



největších vodních ploch. Zatímco v 19. století byl pátý největší rybník veliký 47 hektarů, pátá největší vodní plocha v současnosti je téměř třikrát tak veliká. V současnosti má více než 47 hektarů dokonce deset vodních ploch, přičemž pět jich přesahuje rozlohou 100 hektarů. Dalším zajímavým zjištěním je, že čtyři současné největší rybníky či vodní nádrže přesahují rozlohou největší rybník z doby II. vojenského mapování, největší dva dokonce několikanásobně.

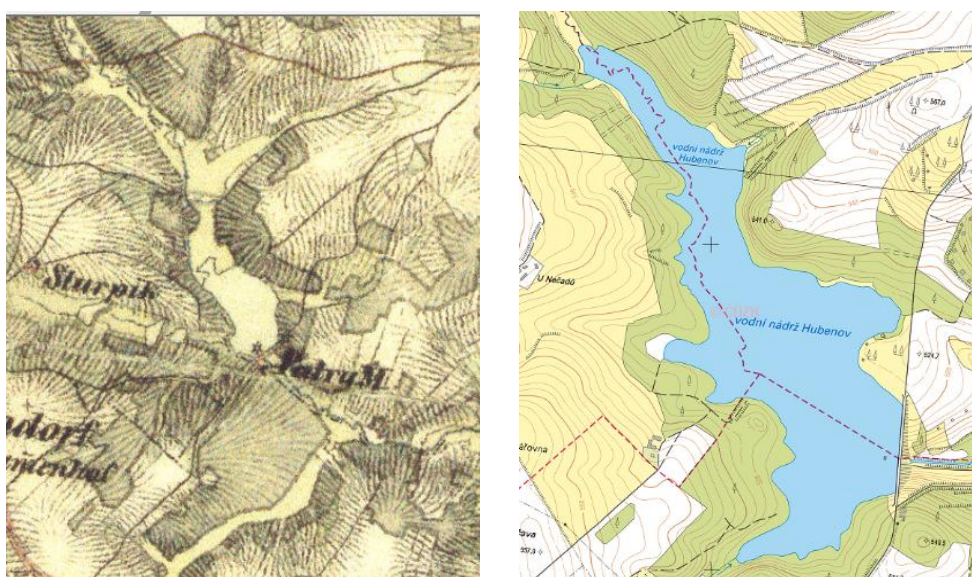
Největší vodní plochou, která se dnes v povodí Jihlavy nachází, je prostřední nádrž Nové Mlýny, do které se vlévá řeka Jihlava. Její rozloha je 915 hektarů a je tak více než čtyřikrát větší, než největší rybník v zájmovém území v 19. století. Jeho rozloha byla 204 hektarů a dnes se na jeho místě nachází Novoveský rybník s rozlohou 158 hektarů. Tvoří tak v současnosti třetí největší vodní plochu. Žádný z pěti největších rybníků z doby II. vojenského mapování úplně nezakl. Některé se zachovaly ve stejné podobě, některé mají v současnosti jinou rozlohu. Dva největší se nacházejí v subpovodí dolní Jihlavy, severně od vodní nádrže Nové Mlýny, další dva ve Žďárských vrších a pátý největší u Moravských Budějovic. Čtyři z pěti největších vodních ploch v současnosti se nachází v nejjižnější části subpovodí dolní Jihlavy. Tou pátou je vodní nádrž Dalešice nacházející se na toku Jihlavy mezi Třebíčí a Ivančicemi, znázorněná na obr. 14. Kdybychom z kategorie pěti největších vodních ploch v současnosti vyřadily vodní nádrže a porovnávaly pouze rybníky, zjistili bychom, že rozdíl pěti největších rybníků v 19. století a dnes nejsou tak veliké. Dokonce se ve čtyřech případech jedná o ty samé rybníky. Pouze třetí největší rybník současnosti od dob II. vojenského mapování nově vznikl.



Obr. 14: Řeka Jihlava v místě, kde leží Dalešická přehrada, na mapě z II. vojenském mapování (vlevo) a na Základní mapě ČR 1 : 10 000 (vpravo).



V povodí Jihlavy se dnes nachází pět vodních nádrží. Největší z nich, prostřední nádrž Nové Mlýny, leží na hranici povodí. U zbývajících čtyř, které leží celou plochou v povodí Jihlavy, bylo zkoumáno, zda se v místě, kde se dnes rozlévají, nenacházel v 19. století rybník, a tudíž zda nemohl zaniknout po napuštění nádrže. Jediný případ, kdy se na území dnešní nádrže nacházel rybník, je u vodní nádrže Hubenov. Ta byla vybudována v roce 1971 a po jejím napuštění tak zanikly hned dva rybníky. Jeden ve střední části vodní nádrže o rozloze 5 ha a jeden malý, s rozlohou pouhých 0,2 ha, v západním výběžku nádrže. Mapa území před zatopením a po zatopení je na obrázku 15.

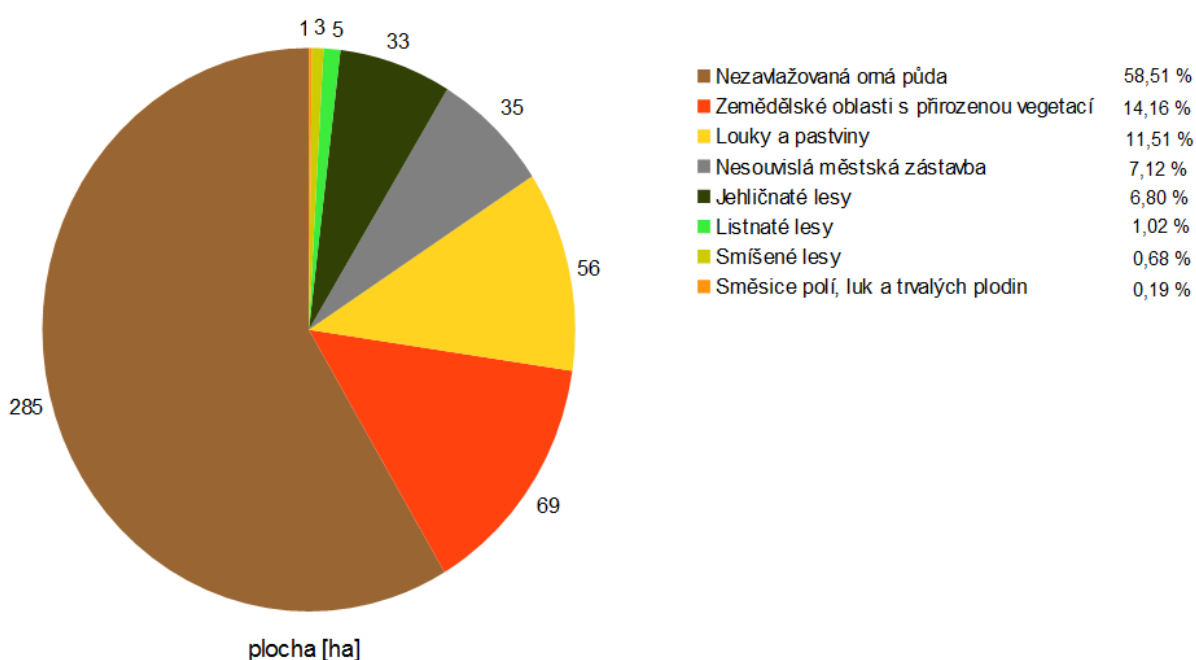


Obr. 15: Území zaplavení vodní nádrže Hubenov na mapě z II. vojenském mapování (vlevo) a na Základní mapě ČR 1 : 10 000 (vpravo).

Při analyzování rozlohy rybníků z doby II. vojenského mapování a těch současných bylo tedy zjištěno, že pokud do hodnocení nezahrnujeme vodní nádrže, rozlohy rybníků v 19. století a dnes se příliš nemění. Rozdíl je však patrný při porovnávání velikostí všech vodních ploch. Současné největší vodní plochy dosahují několikanásobně větší rozlohy, než ty největší z 19. století. Což je způsobeno zřejmě především pokročilou technikou a tedy vůbec možností takto velké stavby uskutečnit. Dalším důvodem je také zvyšující se potřeba lidí na akumulaci vod v krajině ať už pro účely zásobování pitnou vodou, provoz vodní elektrárny či jako ochrana před povodněmi.

### 8.3 Současné využití území bývalých rybníčních ploch

Další analýzou, která byla na lokalitách po zaniklých rybnících provedena, bylo zkoumání současného využití. K tomu byla využita vrstva CORINE Land Cover 2000. Jak je znázorněno v grafu (obr. 16), na plochách po zaniklých rybnících se nejčastěji nachází nezavlažovaná orná půda. Vyskytuje se na 60 % plochy. Dalším nejrozšířenějším využitím je zemědělská oblast s přirozenou vegetací, která se vyskytuje na 14 % plochy a louky a pastviny, které jsou na 12 % plochy. Na 6 % plochy jsou jehličnaté lesy a další využití už se nachází pouze na 1 % plochy a menší. Jedná se o listnaté a smíšené lesy a o směsici polí, luk a trvalých plodin.



Obr. 16: Přehled využití plochy po zaniklých rybnících.

V mnoha případech nebylo současné využití bývalých rybníčních ploch jednotné. V několika případech se na lokalitě po zaniklém rybníku vyskytují i tři druhy využití. Plocha 60 zaniklých rybníků byla na 100 % využita jako nezavlažovaná orná půda. Zemědělská plocha s přirozenou vegetací pokrývá celou plochu dvanácti bývalých rybníků, a na sedmi bývalých rybnících se v současnosti nachází pouze louky a pastviny. Nesouvislá městská zástavba pokrývá celou plochu deseti zaniklých rybníků a jehličnaté lesy pokrývají také deset rybníků. Plocha jednoho rybníka je na 100 % pokryta listnatými lesy a jednoho smíšenými lesy. Na sedmdesáti třech zaniklých rybnících se nacházely dva druhy využití a na sedmi to byly tři druhy využití.

Příklad zaniklého rybníka, na kterém se nachází jako na jediném dokonce čtyři druhy využití, je rybník, který nesl název Neumühler Teich. Zaniklý rybník je znázorněn na podkladu ortofoto (obr. 17). Nacházel se na sever od Třeště a jeho plocha byla 22 ha. Je tedy šestým největším zaniklým rybníkem. Většina území, kde se nacházel, je využita jako zemědělská oblast s přirozenou vegetací. Konkrétně je to 79 % celkové plochy. V jeho jižní části se nachází na 19% plochy nesouvislá městská zástavba, která už je součástí města Třešť. Na malé ploše na severu je nezavlažovaná orná půda. Ta pokrývá necelé 2 % území. Velmi malá část na severu, která netvoří ani celé jedno procento území, je využita jako jehličnatý les. Tato bývalá rybníční plocha je sice pokryta čtyřmi druhy využití, avšak dva z nich sem zasahují pouze zanedbatelnou rozlohou.



Obr. 17: Využití území zaniklého rybníka ležícího severně od Třeště. (vytvořeno v ArcGISu na podkladu ortofoto)



## 9 VYBRANÉ ZANIKLÉ RYBNÍKY V OKOLÍ TŘEBÍČE

V okolí Třebíče se sice nenachází takové množství zaniklých rybníků, jako je tomu například v horním toku řeky Jihlavy či horním toku řeky Oslavy, avšak plochy bývalých rybníčních ploch v okolí Třebíče jsou větší. Bylo vybráno deset rybníků, ty jsou přehledně zobrazeny v příloze 5. V následující kapitole je popsána jejich fyzickogeografická charakteristika, jejich historie a na základě terénního výzkumu a prohlédnutí územních plánů je popsáno současné využití vybraných bývalých rybníčních ploch a je hodnocen jejich potenciál dalšího rozvoje.

Fyzickogeografické charakteristiky vybraných území byly zpracovány podle několika zdrojů. Klimatické podmínky byly popsány podle Quitta (1971), geologie, typy půd a BPEJ byly popsány na základě analýz provedených v programu ArcGIS s pomocí mapových podkladů dostupných přes WMS. Mapy jsou dostupné na stránkách Národního Geoportálu INSPIRE ([geoportal.gov.cz](http://geoportal.gov.cz)). K hodnocení klimatických podmínek byl dále použit Atlas podnebí Česka (TOLASZ, 2007), z kterého byly použity sezónní průměrné teploty a úhrn srážek v letním půlroce. K hodnocení, jak je v současné době využito území, kde se nacházel historický rybník, byla použita mapová vrstva CORINE Land Cover 2000. Využití popsané z této vrstvy bylo při terénním průzkumu zkontrolováno a bylo popsáno skutečné sledované využití. Ve většině případů se využití vyčtené z mapové vrstvy a sledované v území shodovalo, avšak v jenom případě bylo po výjezdu do terénu zjištěno, že zaniklý rybník byl znovu obnoven, přestože v žádných použitých mapových podkladech ještě zakreslen není. To byl případ rybníka Parný Mlýn, který se nachází západně od Třebíče na Stařečském potoce.

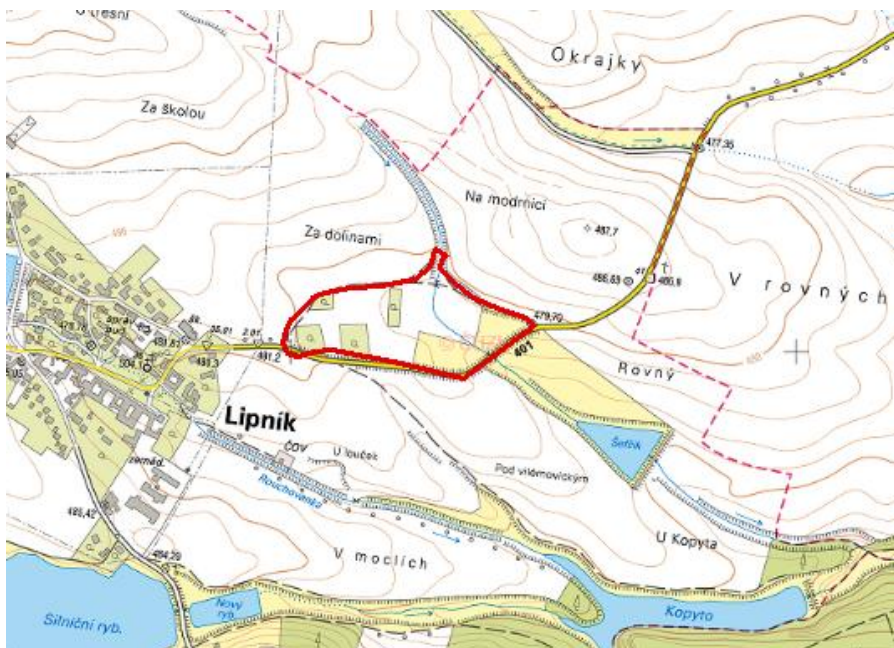
Dále byly k hodnocení současného využití a potenciálního využití zájmových území využity územní plány jednotlivých obcí, dostupné na stránkách města Třebíč ([www.trebic.cz](http://www.trebic.cz)) a na stránkách města Náměšť nad Oslavou ([www.namestnosl.cz](http://www.namestnosl.cz)). Na těchto plánech bylo zkoumáno současné a navrhované využití zájmových území a jejich okolí. Problémem některých územních plánů je jejich starší datum vydání a u některých územních plánů byl problém s rozsahem jejich řešeného území. Například územní plán města Třebíč řeší především zástavbu, tudíž rybník nacházející se severně od města už v něm zakreslen není. Nakonec byl nalezen ve změnách územního plánu, protože se nyní chystá obnova tohoto rybníka. Ke zhodnocení jeho okolí podle územního plánu však musel být použit starší plán z roku 1998, ve kterém je zakresleno i okolí Třebíče. Nedílnou součástí hodnocení potenciálu území byl terénní průzkum, při němž byly pořízeny fotografie nacházející se v přílohách.

Při hodnocení potenciálu dalšího využití bývalých rybníčních ploch byl kladen důraz na to, aby nové využití plochy bylo trvale udržitelné, nebo aby přímo přispělo ke zlepšení stavu krajiny. Bylo vždy zkoumáno, kde v okolí se nachází prvky územního systému ekologické stability a bylo dbáno na to, aby je navržené využití plochy nijak nenarušilo. Informace o historii jednotlivých zaniklých rybníků se získávaly velmi těžko. Většina obcí, do jejichž katastru rybníky spadaly, buď nemá obecní kroniku vůbec, nebo začala být psána až v nedávné době. Nejvíce informací bylo získáno od potomků vlastníků zaniklých rybníků, či od místních obyvatel zabývajících se historií. Problémem však je, že tyto informace se často nějakou dobu přenášely ústní lidovou slovesností a proto jsou někdy poněkud nepřesné. Další údaje týkající se historie jednotlivých rybníků byly získány z publikací písčích o jednotlivých panstvích, která se na zájmových lokalitách nacházela. Ke každému vybranému zaniklému rybníku je přiložena mapka zobrazující červenou linií zaniklý rybník na podkladu Základní mapy 1:10 000 (ZM 10), která byla aktualizována v roce 2009.

## **9.1 Rybník u Lipníku**

### **Fyzickogeografická charakteristika**

Rybník, který se v době II. vojenského mapování nacházel jen přes sto metrů východně od současné zástavby obce Lipník, měl rozlohu 6,3 ha. Zaniklý rybník leží v nadmořské výšce přibližně 480 m n. m.. Většina plochy, kterou zaujímal historický rybník je podle CORINE Land Cover charakterizována jako zemědělská oblast s přirozenou vegetací. V okrajových částech se nachází nezavlažovaná orná půda. Podle Atlasu podnebí Česka (TOLASZ, 2007) je zde teplota na jaře 7 – 8 °C, v létě 14 – 15 °C, na podzim stejně jako na jaře 7 – 8°C a v zimě -2 – -1 °C. Lokalita se nachází podle Quitta (1971) v mírně teplé oblasti označené jako MT5. Z hlediska geologie se nachází zaniklý rybník na třebíčském masivu, tedy na tmavých granodioritech a syenitech. Při zkoumání půdních typů nalezneme na zkoumaném území kambizemě. Podle BPEJ jsou půdy na většině území ohodnoceny jako průměrně produkční, na západním okraji zaniklého rybníka se nachází půdy nadprůměrně produkční. V severní části území, v malém trojúhelníkovitém výběžku, se nacházejí velmi málo produkční půdy.



Obr. 18: Zaniklý rybník u Lipníku. (vytvořeno v ArcGISu na podkladu ZM 10)

## Historie

Tento rybník založila jedna větev Lichtenštejnů, kteří zde hospodařili. Později, od roku 1864, zde začala hospodařit rodina Dobrovolných, a rybník u Lipníka patřil mezi jejich majetky. Dobrovolní ale nevlastnili jen tento jeden rybník, patřily jim rozlehlé pozemky v okolí Myslibořic, Hrotovic a statku Lhota. K tomu patřila celá soustava rybníků táhnoucích se od Lipníku nahoru ke Klučovu, dále dva největší rybníky Okrouhlík a Silniční nacházející se na jih od obce a pak také rybník Kacíř ležící mezi Lipníkem a Zárubicemi. Zkoumaný rybník na východ od Lipníku se podle kroniky obce Lipník nazýval Vilímský. Nad ním se nacházela celá soustava náhonů a otevřených koryt, kterými se dalo různě manipulovat, a voda v nich se mohla různě podle potřeby přepouštět. Rybník byl také propojen strouhou až k rybníkům ke Lhotě. Zbytek této strouhy ve Vilímském je patrný ještě dodnes. Jediný problém byl ten, že rybník měl dlouhodobě nedostatek vody. Jeho majitelé se proto snažili se sedláky domluvit, aby mohl být vybudován ještě jeden kanál s dalším přívodem vody do rybníka. Se sedláky se však nedohodli.

Podle kroniky obce Lipník ho v roce 1929 nechal statkář Dobrovolný vysušit a nechal ho proměnit na pole. Tento pan Dobrovolný byl otcem pana Dobrovolného, který dnes žije na statku Lhota. Část pozemků, kde se rybník nacházel, je stále majetkem rodu Dobrovolných. V současnosti je vlastní vnuk statkáře Dobrovolného, který nechal rybník vysušit. Ten dnes žije také ve Lhotě a jmenuje se Jan Řezníček. Po první pozemkové reformě, která probíhala v letech 1919 – 1935, byly pozemky

vlastněné rodinou Dobrovolných rozděleny a připadly novým majitelům. Smyslem pozemkové reformy bylo rozdělení půdy velkostatků a její přidělení drobným a středním rolníkům. Veškerá vybudovaná vodní soustava se tak rozpadla. Otevřená koryta napájející Vilímský rybník vodou z polí byla rozorána. V současné době, když je na jaře prudší tání sněhů nebo přívalové deště, jsou louky na místě zaniklého rybníka zatopeny. V roce 2006 zde bylo při prudkém tání sněhu místy až 1,5 m vody.

(p. DOBROVOLNÝ, p. NOVÁČEK)

### **Terénní průzkum a potenciál využití**

Území východně od obce Lipník, kde se dříve nacházel rybník, je v současnosti využito mnoha způsoby. To je způsobeno především tím, že území je rozděleno na drobné parcely, které patří několika majitelům. Každý se svým pozemkem naložil odlišným způsobem. Nachází se zde drobná pole, zahrady s chatami či kůlnami, v jednom případě i s včelínem, trvalý travní porost, samostatně stojící stromy, křoviny a středem celého území protéká potok. Celá lokalita, na které se rozprostíral rybník, se nachází v terénní depresi. Hráz rybníka se zachovala a v současnosti přes ni vede silnice druhé třídy spojující obec Lipník s obcí Dolní Vilémovice. Délka hráze je přibližně 160 m. Hráz je v současnosti z obou stran lemována křovinami a samostatnými stromy. Jejím středem protéká bezejmenný vodní tok pramenící přibližně 500 m severozápadně od středu hráze. Tento potok byl v 19. století zdrojem vody pro historický rybník. Jedná se o levý přítok řeky Rouchovanky, do které se vlévá přibližně 800 metrů pod hrází bývalého rybníka.

Trvalé travní porosty, které se zde nachází, jsou podmáčené a plocha tudíž není příliš vhodná k zemědělskému využití. Pokud by se o takovém způsobu využití uvažovalo, musela by být nejdříve provedena meliorace, při které by bylo území odvodněno. Dalším důvodem, proč není území vhodné k zemědělskému využití je rozdělení lokality mezi několik vlastníků. Aby zde mohla efektivně probíhat zemědělská činnost, musely by být pozemky nejdříve vykoupeny. Vznikla by tak větší souvislá plocha, kterou by bylo možné vhodným způsobem obdělávat. Dalším problémem, který by se musel vyřešit, by byl přístup s technikou na zkoumané území. Jak již bylo řečeno, lokalita se nachází v terénní depresi, která je ze všech stran ohraničena mezí. Jediný možný přístup by tak byl pouze ze západu, kde se území pozvolně svažuje.

Zajímavou částí území, je výběžek historického rybníka nacházející se na severu. Toto místo má trojúhelníkovitý tvar, jehož základna se nachází na jihu. Dvě pomyslné odvěsny tvoří v terénu vysoké meze a středem protéká vodní tok

Rouchovanka. V současnosti se na tomto místě nachází křoviny, několik stromů a malé oplocené území s malou stavbou sloužící zřejmě jako kůlna. Toto území je v územním plánu obce Lipník navrhováno jako suchý poldr, který by měl výměru 0,175 ha. Po terénním průzkumu se toto využití zdá být velmi vhodným. Pokud se budou drobné zahrádky na zkoumaném území dále rozrůstat a vznikne zde skutečně zahrádkářská kolonie, jak je uvedeno v územním plánu, poldr vyřeší problém s nevyžádaným zaplavováním území. Sloužil by k zachycování přívalových vod a zvýšil by vsakování vody do podloží.

V okolí se nachází velké množství rybníků. V katastrálním území obce Lipník se jich nachází dokonce jedenáct. Většina z nich se zde nacházela už v době II. vojenského mapování. V současnosti je zde dokonce o dva velké rybníky víc. Nacházejí se jižně od obce. Rybníků je tedy v okolí dostatek a obnova zaniklého rybníka by tudíž neměla příliš význam.

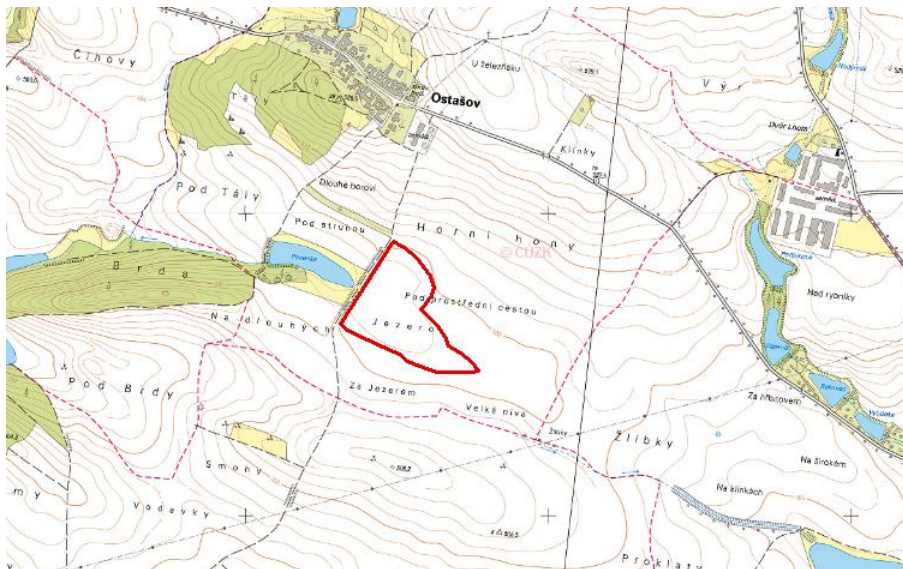
V územním plánu obce se navrhuje většina území využít jako zahrádkářská a chatová lokalita. Tři malá území na ploše zaniklého rybníka jsou tak již využita. Zbylá plocha území je v územním plánu označena jako louky. Ty se zde skutečně vyskytují, ale na několika místech jsou zorány a jsou využívány ve skutečnosti jako orná půda. V plánu je navrhováno osázet jižní a severovýchodní hranici rybníka stromořadím. Bývalá hráz tvoří severní hranici ekologicky významného segmentu krajiny, která se rozprostírá na jih od historického rybníka a zahrnuje podmáčené louky a zachovalý rybník Ševčík. Mimo tohoto ekologicky významného segmentu obklopují území zaniklého rybníka pouze rozlehlá pole. Navržená zahrádkářská kolonie by tudíž byla vhodným narušením velké plochy využívané jako orná půda a mohla by tak přispět k udržení ekologické stability v krajině.

## **9.2 Rybník Jezero u obce Ostašov (Jasseru Teich)**

### **Fyzickogeografická charakteristika**

Na začátku 19. století se nacházel asi 500 m jižně od obce Ostašov poměrně rozlehlý rybník. Rozkládal se na ploše 8,9 ha. Rybník ležel v trati, která se dnes nazývá Jezero a leží v nadmořské výšce 500 m n. m.. Podle CORINE Land Cover je celá plocha bývalého rybníka využívána jako nezavlažovaná orná půda. Stejný druh využití mají i rozsáhlé plochy v okolí zaniklého rybníka. Podle Atlasu podnebí Česka (TOLASZ, 2007) je zde teplota na jaře 7 – 8 °C, v létě 14 - 15 °C, na podzim stejně jako na jaře 7 – 8 °C a v zimě -3 – -2 °C. Zaniklý rybník leží podle Quittových klimatických oblastí (1971) v MT5, která je charakterizována jako mírně teplá. Lokalita se nachází v jižní části třebíčského masivu, jehož největší plocha leží mezi Třebíčí a Velkým Meziříčím.

Třebíčský masiv je složen z tmavých granodioritů a syenitů. Z hlediska půdních typů nalezneme na celé ploše bývalého rybníka kambizemě. Podle BPEJ jsou půdy na celé ploše zaniklého rybníka klasifikovány jako průměrně produkční.



Obr. 19: Zaniklý rybník u Ostašova. (vytvořeno v ArcGISu na podkladu ZM 10)

## Historie

Tento rybník byl stejně jako rybník u Lipníka založen zřejmě už Lichtenštejnů. Byl také součástí vlastnictví Dobrovolných, kteří v tomto kraji hospodařili od roku 1864. Rybník byl napájen umělým kanálem vedoucím z vodní nádrže ležící nad obcí Ostašov. Podle slov pana Dobrovolného, potomka majitelů rybníka, byl zánik rybníka způsoben závistí. Napájecí kanál byl těmi, kteří záviděli Dobrovolným rybník, úmyslně narušován. Rybník Jezero měl čím dál méně vody, až časem zanikl. Po zkontrolování mapy z III. vojenského mapování z roku 1876 – 1878 bylo zjištěno, že rybník zde už zobrazen není. Je zde však zřetelně vidět hráze. Podle pana Dobrovolného rybník zanikl po první pozemkové reformě. To by znamenalo, že by na mapě ještě byl zakreslen. Buď byl někdy v době po III. vojenském mapování znovu obnoven a definitivně zanikl opravdu až po první pozemkové reformě, nebo se pan Dobrovolný mýlí. Dalším a možná nejpravděpodobnějším vysvětlením je, že rybník byl v době mapování zrovna dočasně vypuštěn z důvodu údržby. (p. DOBROVOLNÝ)

## Terénní průzkum a potenciál využití

V současné době se na ploše zaniklého rybníka, který nesl název Jezero, nachází rozsáhlé pole. Pole také obklopuje plochu zaniklého rybníka ze třech světových stran. Jedná se o souvislé plochy orné půdy bez jakéhokoliv narušení například remízem, vodním tokem či cestou. Pouze ze západní strany lemují historický rybník zachovalá hráz lemovaná křovinami a stromy. Hráz má délku přibližně 380 m a vede přes ni polní cesta. V územním plánu je navrženo vybudovat zde cyklotrasu, která by vedla od obce Ostašov přes hráz bývalého rybníka dále směrem na jih. Za hrázi se nachází rybník, který nese název Panenka a jeho rozloha je 1,9 ha. Byl zde již v době II. vojenského mapování. Je lemován břehovými porosty travními, keřovými i stromovými, které plní důležitou biologickou a ekologickou funkci. Stíní vodní hladinu, jsou zdrojem biodiverzity a útočištěm pro živočichy. Živočichové, kterých zde bylo i během terénního průzkumu zpozorováno velké množství, se sem mohou poměrně snadno dostat soustavou remízků a lesíků ze západu. Podél velkého remízku na západ od rybníka Panenka vede vodní tok, který dovoluje migrovat i vodním živočichům z rybníka Panenka do rybníka Brda ležícího za zmíněným remízem. Velký problém je však s migrací živočichů východním směrem, tedy přes rozsáhlé plochy orné půdy, na jejichž místě se dříve nacházel rybník. Nejbližší zeleň směrem na ostatní světové strany od zaniklého rybníka než se nachází Panenka, je přibližně 1,5 km daleko.

Na zemědělské půdě nacházející se na místě zaniklého rybníka i v jeho okolí je prováděna meliorace. Plocha je odvodňována podzemní trubicí sítí. Pole, které se nachází na místě historického rybníka, se svažuje z jihu i ze severu směrem ke středu rybníka. Problém s migrací živočichů východním směrem od rybníka Panenka by se dal vyřešit vytvořením povrchového toku, který by byl zásobován vodou, která je v současnosti odváděna podzemní trubicí sítí do rybníka Panenka. Tok by měl prostor přirozeně meandrovat a byl by lemován pásem vegetace, který by se skládal z vhodných druhů. Nový tok by vedl přibližně od nejvýchodnější části zaniklého rybníka a pokračoval by do středu historické hráze, tou by pak protékal do rybníka Panenka. Průtok hrázi již v současné době existuje, je tudíž vedena voda, která je potrubím svedená pod středovou část historické hráze z její východní strany. Tam se z akumulující se vody tvoří malé jezírko (po jarním tání sněhů mělo průměr 2 m), z kterého pak voda odtéká potrubím skrz hráz do rybníka Panenka. Dále by pak bylo vhodné, aby pás vegetace pokračoval až k vodnímu toku pramenícímu jihovýchodně od zaniklého rybníka a tekoucímu východním směrem do rybníka Okrouhlík, který se nachází u obce Lipník. Tento tok by byl také osázen vhodnou vegetací. V územním plánu obce Ostašov nebyly nalezeny žádná biocentra ani biokoridory ani na lokální úrovni. Nově vytvořený tok a pás kolem něj by tak mohl být součástí potenciálního biokoridoru propojujícího biocentrum Okrouhlík ležící na západní straně rybníka

Okrouhlík s biocentrem lokální úrovně, které by mohlo vzniknout v místě, kde leží rybník Panenka.

Jak už bylo zmíněno, na místě historického rybníka a v jeho okolí se rozkládají velké monotónní plochy zemědělské půdy, svažující se směrem ke středu rybníka. Proto by bylo vhodné vytvořit na jižním a severním okraji území, na kterém se nacházel rybník, remízky podélného tvaru souběžné s vrstevnicí, aby se zmírnila eroze probíhající na svažující se zemědělské ploše a zvýšila se retenční schopnost krajiny. Ještě vhodnějším využitím krajiny z hlediska zlepšení stavu přírodního prostředí by bylo na celé ploše zaniklého rybníka vytvořit přírodě blízké louky. V současnosti je v územním plánu obce navržena obnova zaniklého rybníka Jezero. Tato možnost využití je také vhodná, protože výstavba rybníka by zlepšila ekologický stav území degradovaného zemědělským obhospodařováním a s vodním režimem rozvráceným odvodňovacím zařízením a technickými úpravami vodních toků. Bylo by však dobré, aby byly vhodně zvoleny břehové a doprovodné porosty, které by se mohly stát útočištěm pro živočichy, a také aby bylo vytvořeno vhodné litorální pásmo. To je z přírodovědeckého hlediska nejcennější částí rybníka. Jedná se o mělkou vodu vhodnou ke kořenění vodních rostlin, s běžnou hloubkou vody do 0,6 m. (JUST, 2009)

Nově vzniklý rybník by měl mít plochu 6,6 ha, byl by tedy o 2,3 ha menší než rybník zaniklý. I v této variantě využití plochy zaniklého rybníka by bylo dobré vhodným způsobem propojit obnovený rybník s biocentrem Okrouhlík. Byla by tak umožněna větší migrace živočichům i rostlinným druhům a celkově by to přispělo ke zlepšení stability krajiny. Současně s rybníkem Jezero by měl být obnoven i starý náhon pro doplňování vody do rybníka. Jeho trasa by měla být vytyčena podle údajů pamětníků. Náhon je navrženo vést z vodního toku, který protéká západně od obce Ostašov ze severu na jih. Měl by ústít do severozápadní části obnoveného rybníka a jeho délka by měla být přibližně 1 km.

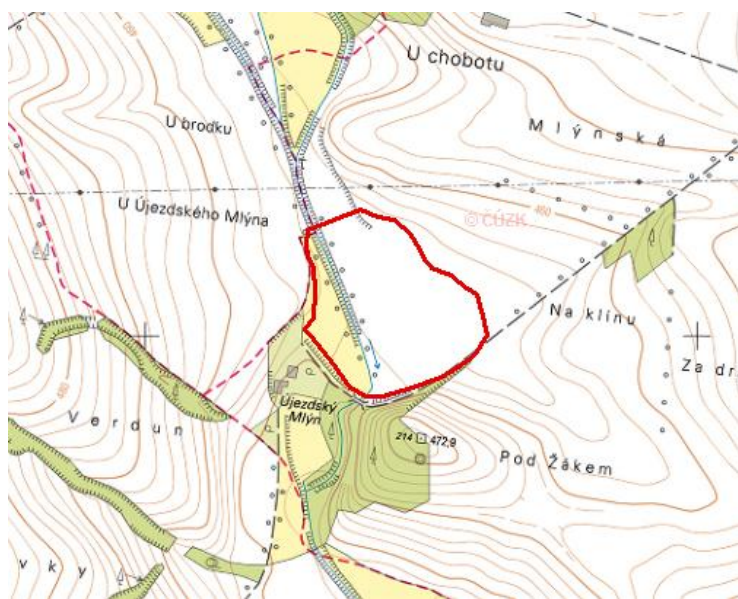
### **9.3 Rybník v lokalitě Újezdský mlýn (Augezden Teich)**

#### **Fyzickogeografická charakteristika**

Tento rybník se nacházel přibližně kilometr jihozápadním směrem od obce Horní Újezd. Jeho rozloha byla 7,6 ha a řadí se tak mezi větší zaniklé rybníky v povodí Jihlavy. V současnosti je plocha rybníka využívána dvěma způsoby (podle CORINE Land Cove 2000). Přibližně polovina území je využívána jako nezavlažovaná orná půda a zbylá část území je využita jako zemědělská oblast s přirozenou vegetací. Bývalý rybník se nachází v nadmořské výšce 450 m n. m.. Průměrná teplota na jaře je zde podle Atlasu podnebí Česka (TOLASZ, 2007) 7 – 8 °C, v létě pak 14 – 15 °C, na podzim je to



opět 7 – 8 °C a v zimě -2 – -1 °C. V letním půlroce je zde průměrný úhrn srážek 325 – 350 mm. Lokalita spadá podle Quitta (1971) do mírně teplé oblasti MT 5. Z hlediska geologie se nachází zaniklý rybník na pestré sérii moldanubika, složeného ze svorových rul, pararul až migmatitů s vložkami vápenců, erlánu, kvarcitu, grafitu a amfibolitu. Zaměříme-li se na půdní typy, plochu historického rybníka můžeme rozdělit na dvě části. V západní části, která pokrývá přibližně tři čtvrtiny celkové plochy, se nachází gleje. Ve východní zbývající části se vyskytují kambizemě. Celá plocha rybníka leží v oblasti, která je podle BPEJ hodnocena jako nadprůměrně produkční.



Obr. 20: Zaniklý rybník u Horního Újezdu. (vytvořeno v ArcGISu na podkladu ZM 10)

## Historie

Zkoumaný rybník patřil k Újezdskému Mlýnu. V současnosti žije ve mlýně pan František Neumann. V době, kdy rybník ještě existoval, patřil jeho ženě, která ho zdědila. Rybník byl tedy dlouhé roky majetkem jedné rodiny. V současné době patří mlýn a část území, na kterém se nacházel rybník, jeho dceři. Mlýn je podle pana Neumanna starý přibližně 300 let a rybník se zde nacházel zřejmě stejně dlouhou dobu. Dnes už nikdo neví, kdo a kdy přesně mlýn s rybníkem vybudoval. V roce 1970 zde byla velká povodeň. Hráz rybníka byla protržena a územím pod hrází rybníka se prohnala velká povodňová vlna. Po této události byla postavena nová hráz o několik metrů vedle, která měla zabránit tomu, aby se protržení někdy opakovalo. Je to otevřená hráz, nad kterou vede mostek. Jeho zánik je datován do doby kolem roku 1989, kdy se pan Neumann rozhodl ho zrušit. Důvodem k tomu bylo časté zaplavování jeho pozemku. Údajně byl mlýn zaplavován až třikrát ročně a vždy mu stálo na pozemku

kolem 50 cm vody. Při každé záplavě docházelo k velkým škodám na majetku a to muselo být samozřejmě nějak vyřešeno. Proto pan Neumann rozhodl o zrušení rybníka a přibližně v roce 1989 byl vysušen. Podle kroniky obce Horní Újezd byl však rybník vysušen už v roce 1836. Tomu předcházela velká povodeň v roce 1810 a protržení části hráze. Po tomto vysušení byl rybník zřejmě znovu obnoven. (p. Neumann, p. Krula)

### **Terénní průzkum a potenciál využití**

V současné době spadá velká část bývalého rybníka do území označeného jako ekologicky významný krajinný prvek. Jedná se tedy o hodnotnou část krajiny, která přispívá k udržení její stability. Západní část území, na kterém se dříve nacházel rybník, spadá do lokálního biocentra Újezdský mlýn. V biocentru se nachází biota vázaná na společenstva vlhčích stanovišť. Podél řeky Rokytne, která nyní prochází územím, kde se dříve nacházel rybník, vede lokální biokoridor K 35 – 37. Prvky ÚSES však budou funkční až potom, co dojde k revitalizaci toku a doplnění vhodných porostů. Rokytne je v současnosti vedena upraveným korytem. V severní části území zaniklého rybníka jsou zemědělské plochy, kde se nachází louky a pastviny na kterých je prováděna meliorace (odvodnění). Podél jižní hranice je v současnosti navrhnut lokální biokoridor, který by spojoval zmíněné biocentrum s lokálním biocentrem Za Křibem, které se nachází severozápadním směrem od obce Horní Újezd. V jižní části biokoridoru, která se nachází na hrázi zaniklého rybníka, se v současnosti nachází menší zalesněné území s vysokými skalními výchozy. Směrem k severovýchodu, kam navržený biokoridor pokračuje, už je jen zatravněný pás, na kterém se občas vyskytuje strom. Celý biokoridor vede kolem vyasfaltované cyklistické stezky, na kterou je zakázán vjezd motorovým vozidlům. Díky tomu není prostředí znečišťováno emisemi ani hlukem. Tato cyklistická stezka vede přes celou bývalou hráz rybníka, která se částečně dochovala. Hráz má délku asi 350 metrů, má obloukovitý tvar a nachází se na jihu zaniklého rybníka. Řeka Rokytne protéká přibližně jejím středem. Na hrázi jsou patrné pozůstatky výpusti, jejichž fotografie je v příloze 10. Ta se v současnosti nachází o několik metrů vedle, než kudy protéká vodní tok. Současný tok Rokytne je překlenut mostem, pod kterým koryto řeky náhle klesá asi o tři metry. To může být způsobeno tím, že rybník byl v době své existence zanášen, popřípadě byla při rušení částečně jeho plocha zavežena, tím došlo ke zvýšení terénu. Část toku, který pokračuje pod bývalým rybníkem, leží tedy níže, než část, která protéká územím, kde se nacházel rybník.

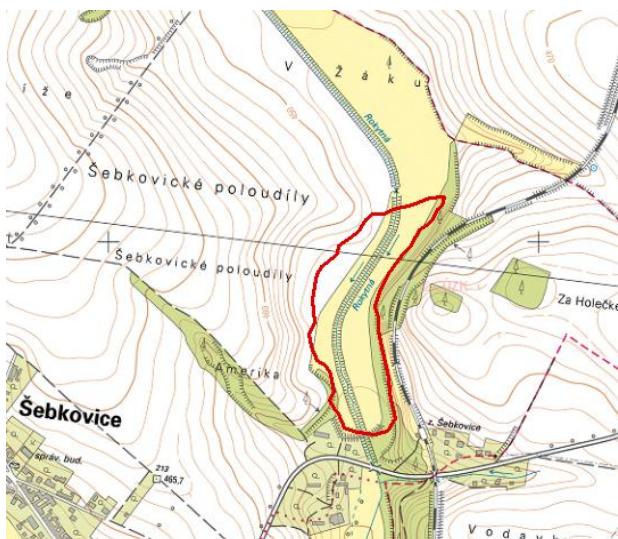
V okolí zkoumaného rybníka se nenachází mnoho vodních toků ani vodních nádrží. Jedinou vodní nádrží v katastru Horního Újezdu je v současnosti umělá nádrž o rozměrech 60 x 30 m umístěná na okraji zástavby obce. Byla vybudovaná jako požární nádrž. Proto je v katastru obce navrženo vybudování a obnova několika

rybníků. Mezi ně patří i rybník, který by se měl nacházet v lokalitě Újezdský mlýn, tedy na místě historického rybníka. Jeho nová velikost by měla být přibližně 260 x 110m, což jsou necelé tři hektary, tedy ani ne polovina jeho původní rozlohy. V budoucnu by se měl nacházet na východ od lokálního biocentra Újezdský mlýn a jeho západní hranice by měla být shodná s hranicí biocentra. Mělo by se jednat o boční nádrž dotovanou z řeky Rokytne. Cílem nově vystavěné vodní nádrže je zadržení vody v krajině. Bude podporovat tzv. malý oběh vody v krajině, čímž se rozumí výpar vody z povrchu a její spád v podobě srážek, které se odehrávají v rámci jednoho území v krajině. Významem tohoto oběhu je především to, že zadržuje vodu a přispívá tak k vyrovnávání mikroklimatu. Nádrž bude dále schopná zadržet vodu a zpomalit tak odtok srážkových vod z území, což přispěje k vyrovnanějšímu hydrologickému cyklu (PETŘÍČEK, CUDLÍN, 2003). Využití území zaniklého rybníka tak, jak je navrženo v územním plánu, by bylo vhodné, avšak po rozhovoru se starostkou obce Horní Újezd bylo zjištěno, že obec nemá v plánu rybník vybudovat. Obnova rybníka není plánována ani v současnosti a podle slov starostky se o tom neuvažuje ani v dlouhodobějších plánech. Do územního plánu byl návrh rybníka zakreslen ještě v době, kdy byl v čele obce jiný starosta a v současnosti je význam návrhu pouze takový, že pokud se někdy v budoucnu rozhodne o vybudování rybníka, cesta k tomu bude o něco snazší.

## **9.4 Rybník u Šebkovic (Krumbowka Teich)**

### **Fyzickogeografická charakteristika**

Na východ od Šebkovic, u železniční stanice Šebkovic se nacházel v době II. vojenského mapování rybník, který byl označen názvem Krumbowka Teich. Jeho celková rozloha byla 7,7 ha. Podle CORINE Land Cover je plocha na které se rybník nacházel dnes využívána z větší části jako zemědělská oblast s přirozenou vegetací. Západní okraj území je využíván v současnosti jako nezavlažovaná orná půda. Rybník se nacházel v nadmořské výšce 450 m n. m. a ležel na řece Rokytne. Podle Atlasu podnebí Česka (TOLASZ, 2007) je zde průměrná jarní teplota 7 – 8 °C, je zde 14 – 15 °C, na podzim je to stejně jako na jaře 7 – 8 °C a v zimě -2 – -1 °C. Průměrný úhrn srážek v letním půlroce je tu 350 – 400 mm. Oblast spadá podle Quitta (1971) do mírně teplé oblasti označené jako MT 5. Z geologického hlediska leží plocha zaniklého rybníka na pestré sérii moldanubika, tedy na svorových rulách, pararulách až migmatitech s vložkami vápenců, erlánu, kvarcitu, grafitu a amfibolitu. Celé území zaniklého rybníka leží na glejích. Podle BPEJ jsou půdy v tomto území nadprůměrně produkční. Pouze malá část plochy na východním okraji spadá do průměrně produkčních půd.



Obr. 21: Zaniklý rybník u Šebkovic. (vytvořeno v ArcGISu na podkladu ZM 10)

## Historie

Historický rybník u Šebkovic patřil ještě v době své existence panu Tomandlovi. Dnes ještě v obci Šebkovic žije jeho syn. Podle jeho slov patřil jejich rodině od nepaměti. Dobu, po kterou se dědil v jejich rodině, odhaduje přibližně na 200 let. Předtím to byl panský rybník. Rybník zanikl v roce 1946 – 1947. V té době bylo poškozeno stavidlo a hráz rybníka se protrhla. Později, při regulaci řeky Rokytné, byla hráz rybníka vybagrována. Po roce 1945 rybník rodině Tomandlů už nepatřil. Byl jim zabaven a jejich rodina byla vystěhována. Jejich pozemky byly zabrány JZD. O rybník se tedy po roce 1945 už nikdo nestaral a po protržení hráze už ho nikdo neopravil.

(p. TOMANDL)

## Terénní průzkum a potenciál využití

Rybník se nacházel v údolí řeky Rokytné. V místě, kde ležel, je levý břeh řeky zaříznut do skalnaté stráně, která je pokryta lesem. Říčka, která v současnosti protéká územím, přirozeně meandruje a je lemována vegetací. V terénu je viditelná hráz, která se dochovala v celé délce 90 m. Většina území je využívána jako louky a pastviny a celé území spadá do celku označeného jako významný krajinný prvek. Louky v místě zaniklého rybníka i v jeho okolí jsou podmáčené. Podle územního plánu má být rybník obnoven a v jeho okolí je navržena meliorace. Podél toku je navržen lokální biokoridor, který by měl spojit lokální biocentrum Újezdský mlýn ležící necelý kilometr severozápadním směrem od zaniklého rybníka a lokální biocentrum Žlabiny ležící kilometr jižním směrem. Biocentrum Újezdský mlýn bylo blíže popsáno v podkapitole

9.3. Část tohoto biokoridoru již existuje, je to úsek mezi zaniklým rybníkem a lokálním biocentrem Žlabiny.

V současnosti je v územním plánu navržena obnova tohoto rybníka. Obec už dokonce koupila pozemek, na kterém by se měl nový rybník nacházet, avšak zatím nebyla získána potřebná dotace k jeho vybudování. Není budován za žádnou konkrétní funkci, podle slov starosty obce Šebkovice bude po vybudování sloužit všem možným funkcím, které jen rybník může mít. Předpokládá se tedy, že bude zřejmě plnit funkci rybochovnou, vodohospodářskou, ekologickou, klimatickou i krajinnou. V územním plánu je uvedeno, že obec buduje tento a další rybníky pro zvýšení retenční schopnosti krajiny a jako opatření proti záplavám v obci. Případným zbudováním rybníka se zaplaví ekologicky hodnotné zamokřené louky a přirozený vodní tok lemovaný vegetací. V okolí se však vyskytuje velmi málo vodních ploch, proto se domnívám, že i přesto, že budou částečně zaplaveny zamokřené louky, dojde ke zlepšení stavu krajiny. Musí však být dbáno na to, aby byly při výstavbě rybníka dodrženy zásady, které z rybníka dělají ekologicky hodnotný prvek. Jeho součástí by měla být litorální zóna s členitou břehovou linií, rybník by měl být osázen vhodnou vegetací a měly by být na rybníka umístěny vhodně provedené ostrůvky jako nerušené oblasti vhodné pro hnízdění ptáků.

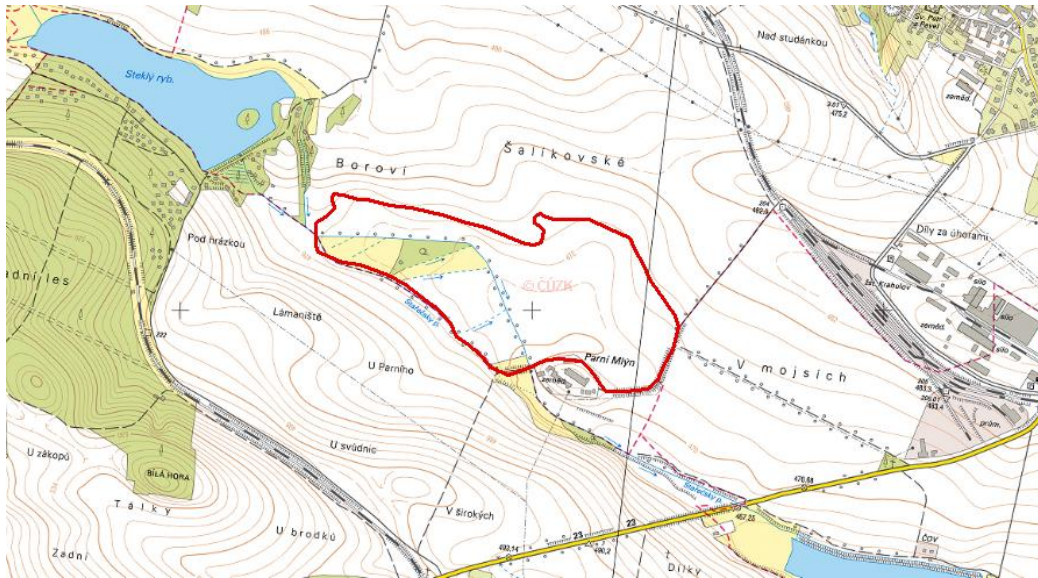
## 9.5 Rybník Parný Mlýn (Parny Teich)

### Fyzickogeografická charakteristika

Přibližně tři kilometry na západ od města Třebíč se nacházel na Stařečském potoce rybník Parný Mlýn. Jeho plocha byla 31,5 ha, to znamená, že to je třetí největší zaniklý rybník v povodí Jihlavy. V současné době se téměř na celé ploše zaniklého rybníka podle CORINE Land Cover nachází louky a pastviny a na severním okraji je na malé ploše zakreslena nezavlažovaná orná půda. Po terénním průzkumu však bylo zjištěno, že na místě zaniklého rybníka je dnes opět rybník. Rybník se nachází v nadmořské výšce 470 m n. m.. Podle Atlasu podnebí Česka (TOLASZ, 2007) je zde průměrná teplota na jaře 7 – 8 °C, v létě je to průměrně 14 – 15 °C, na podzim stejně jako na jaře 7 – 8 °C a v zimě pak -3 – -2 °C. Úhrn srážek v letním půlroce, tedy v dubnu až v září, je průměrně 350 – 400 mm. Podle Quitta (1971) leží oblast v MT5. Když se podíváme na bývalou rybníční plochu z hlediska geologie, zjistíme, že v západní polovině území se nachází pestrá série moldanubika, tedy svorové ruly, pararuly až migmatity s vložkami vápenců, erlánu, kvarcitu, grafitu a amfibolitu. Ve východní polovině se nachází kvartérní hlíny, spraše, písky a štěrky, které v širším okolí nejsou příliš hojně zastoupeny. Při zkoumání půdních typů zjistíme, že přibližně na



polovině plochy rybníka se nachází gleje. Jedná se konkrétně o jihozápadní část rybníka. Dále na západ navazují na gleje pseudogleje a v jihovýchodním cípu plochy se nachází kambizemě. Podle BPEJ (bonitované půdně ekologické jednotky) se půdy v západní části území řadí do kategorie velmi málo produkční půdy. Půdy ve východní části plochy bývalého rybníka jsou v kategorii nadprůměrně produkční. Jsou to převážně půdní typy pseudoglej a kambizem.



Obr. 22: Zaniklý rybník u Krahulova. (vytvořeno v ArcGISu na podkladu ZM 10)

## Historie

Zmínka o rybníka Parném se vyskytuje už v urbáři z konce 15. století, můžeme tedy odhadovat, že zde byl rybník přibližně od 15. století, kdy zde po uherských nájezdech byly přebytky půdy a málo lidí. V urbářích z té doby je uvedeno, že byly zatopeny pusté pozemky, na kterých byly zakládány rybníky. Toto období je považováno za začátek rybníkářství na brtnickém panství. V urbáři se také píše, že se do Parného rybníka smělo nasadit až 150 kop kaprů. To je přibližně dvakrát více kaprů, než se smělo nasadit do dalších velkých rybníků. Jednalo se tedy o největší rybník té doby na brtnickém panství. Kolem roku 1842 už je na brtnickém panství méně rybníků, ale rybník Parní, jak byl nazýván v té době, je stále zachován a je stále největší. Podle pamětnice z obce Krahulov, paní Ivy Filipiové, jejíž syn tento rybník obnovil a je jeho majitelem, patřil rybník Parní Mlýn v první polovině 20. století Tomáši Baťovi. Bylo to po roce 1930, kdy podnikatel Tomáš Baťa koupil od Moravské banky bývalý závod Budischowski a postavil v Třebíči - Borovině budovy Baťových závodů podle osvědčených zlínských stavebních modulů. Krom Parného rybníka vlastnil také rybník

Steklý nacházející se na Stařečském potoce o několik set metrů výše proti proudu. Krom těchto rybníků prý také vlastnil třicet pastvin a další pozemky. Jeho majetky byly tedy rozlehlé. Po druhé světové válce byly Baťovy pozemky, kde se nacházel Parní rybník, zabrány JZD Krahulov. O rybníky nejevili zájem a to byla pravděpodobně doba, kdy tento rybník zanikl. Do doby, než se rybník začal znovu obnovovat, se na jeho místě dochoval pouze zbytek hráze a byl zde nalezen starý dřevěný trativod.

(p. FILIPIOVÁ; BRTNICKÝ, 1234br.unas.cz; [www.trebic.cz/historie-mesta-trebic-v-datech/d-1385](http://www.trebic.cz/historie-mesta-trebic-v-datech/d-1385) )

### **Terénní průzkum a potenciál využití**

Jak již bylo zmíněno, na místě zaniklého Parného rybníka dnes stojí rybník nový, který nese stejný název. Jedná se o průtočný rybník, jehož rozloha je 24 ha, je tedy o 7,5 ha menší, než rybník původní. Tento rybník zde nechal vybudovat soukromník, pan Petr Filippi. Důvodem obnovy rybníka byla podle slov jeho matky touha vybudovat rybník a také záliba v rybaření. Nebyl tedy budován za žádným zvláštním účelem. Rybník se mu údajně podařilo obnovit až po dvaceti letech snažení.

Hráz rybníka se dochovala v původní délce 120 m, bylo však potřeba ji opravit. Dále byla vybudována ještě boční sypaná hráz o délce 310 m. Na dvaceti procentech z volné plochy rybníka je vytvořena litorální zóna, kde je hloubka vody 30 – 60 cm. V těchto místech je členitá břehová linie, která přirozeně navazuje na mokřadní louky. Dále jsou zde také vytvořeny dvě tůně nepravidelného tvaru o hloubce 30 – 150 cm. Na části dna je ponechán drn. Litorální zóna je už osázena rákosem, a dále je okolo rybníka vysazeno několik stromů. Osazování vegetací bude dále pokračovat, měly by zde vzniknout skupinky olší a vrb. Součástí rybníka jsou také čtyři ostrovy, dva z nich se nacházejí v litorální části a dva ve vodní ploše mimo litorál.

Obnovený rybník se brzy po jeho dokončení stal hnízdištěm mnoha ptáků, byli zde pozorováni například kormoráni v počtu přibližně patnácti jedinců. Rybník je poměrně mělký a donedávna vynikal čistotou vody, avšak v současnosti zarůstá rdesnem.

Před zatopením území vedl podél Stařečského potoka lokální biokoridor spojující lokální biocentra Steklý rybník a Pastvištní, okolo kterého se rozkládal trvalý travní porost. Steklý rybník leží nad obnoveným rybníkem Parný mlýn a Pastvištní je rybník ležící pod ním. Tok i zamokřené louky a pastviny nacházející se okolo Stařečského potoka byly ekologicky hodnotné a budování rybníka tak bylo považováno za zásah do významného krajinného prvku. Po napuštění rybníka byla část luk a pastvin zaplavena. Vybudovaný rybník je však také ekologicky hodnotný, protože byl vytvářen

s ohledem na životní prostředí. Jak bylo popsáno výše, zahrnuje všechny prvky, které podporují biodiverzitu, jako je litorální zóna a ostrůvky. Zmíněný biokoridor nebyl jeho stavbou dotčen. Dřeviny byly odstraněny pouze ze zátopy, po pravé straně obnoveného rybníka, kde se nachází biokoridor, byly dřeviny zachovány. K výstavbě rybníka bylo vydáno souhlasné závazné stanovisko orgánem ochrany přírody.

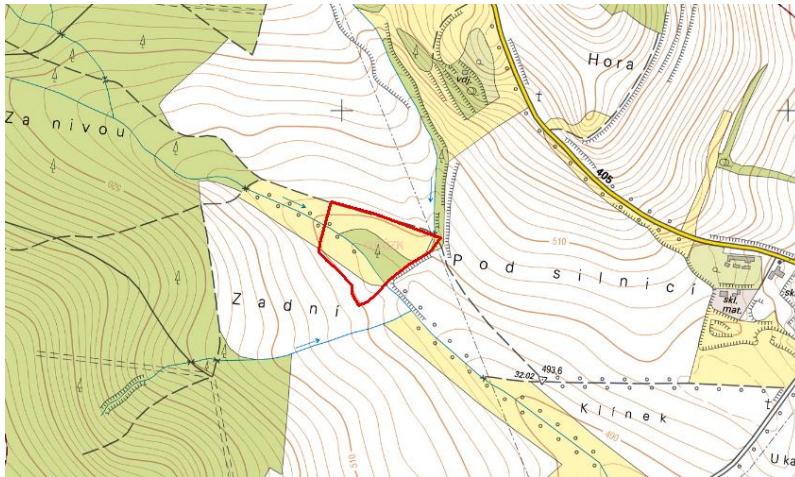
(ZÁVAZNÉ STANOVISKO ke stavbě - obnova rybníka „Parný mlýn“)

## **9.6 Hofeřický rybník**

### **Fyzickogeografická charakteristika**

V době druhého vojenského mapování ležel necelý kilometr západním směrem od současného městyse Okříšky rybník. Na mapě z II. vojenského mapování není uvedený jeho název, ale říkalo se mu pravděpodobně Hofeřický. Rozkládal se na ploše 3,3 ha. Plocha, kde se historický rybník nacházel, je dnes podle CORINE Land Cover využita dvěma způsoby. Převážná část území je v současnosti využívána jako zemědělská oblast s přirozenou vegetací. Malá část území na jihu zaniklého rybníka je využita jako nezavlažovaná orná půda. Rybník ležel v nadmořské výšce 500 m n. m.. Charakterizujeme-li lokalitu podle sezónní teploty z Atlasu podnebí Česka (TOLASZ, 2007), zjistíme, že průměrná jarní teplota je zde 7 – 8 °C, v létě je to 14 – 15 °C, na podzim je to opět 7 – 8 °C a v zimě -2 – -1 °C. Průměrný úhrn srážek v letním půlroce je v této oblasti 350 – 400 mm. Podle Quitta (1971) spadá území do mírně teplé oblasti označené jako MT 5. Plocha zaniklého rybníka leží na pestré sérii moldanubika, tedy na svorových rulách, pararulách až migmatitech s vložkami vápenců, erlánu, kvarcitu, grafitu a amfibolitu. Celé území leží na pseudoglejích. Podle BPEJ spadají půdy na většině zaniklého rybníka do průměrně produkčních. Malá část území na jihu spadá do podprůměrně produkčních.





Obr. 23: Zaniklý rybník u Okříšek. (vytvoreno v ArcGISu na podkladu ZM 10)

## Historie

Rybník u Okříšek zřejmě zanikl velmi brzy po II. vojenském mapování. Na stránkách obce Kněžice, která stejně jako Okříšky spadaly do Brtnického panství, se lze dočíst, že rybníkářství na tomto území mělo v 18. a 19. století sestupnou tendenci. Počet rybníků klesal a nově vzniklé plochy po jejich vysušení byly využity jako louky a pole. V místní kronice se o tomto rybníku nepíše nic. Podle údajů z Vlastivědy Moravské vydané v roce 1906 (DVORSKÝ) stávala kdysi u Okříšek osada Hofeřice. Ležela jihozápadně od Okříšek poblíž cesty do Heraltic a tvořila s Okříškami jeden statek. A už v této knize se píše, že památkou po Hofeřicích jsou vysušený rybník Hoferský, Hoferská hráz a pole Hofeřice. Podle polohy je pravděpodobně zkoumaný rybník shodný s rybníkem Hoferským. Na mapě z II. vojenského mapování je barva zkoumaného rybníka shodná s barvou znázorňující pole. Zřejmě jde pouze o vyblednutí barev na mapě. Mohlo by se však také stát, že zakreslený rybník byl v době II. vojenského mapování už vysušen. To bylo vyvráceno nalezením rybníka na katastrální mapě obce Okříšky z roku 1835 (povinné císařské otisky), kde je rybník ještě zřetelně zakreslen. Zanikl tedy někdy mezi lety 1835 – 1906. Nebylo nalezeno, kdy byl rybník založen, avšak z údajů z Vlastivědy Moravské (DVORSKÝ, 1906), kde se píše, že v roce 1530 byly Hofeřice již pusté, lze soudit, že musel být založen již před rokem 1530. Jelikož patřil k osadě a byl zřejmě využíván jejími obyvateli, vznikl pravděpodobně v době, kdy byly Hofeřice ještě obydleny a zřejmě v době, kdy se ještě rozvíjely. Vznik Hofeřic se datuje přibližně do poloviny 15. století. Rybník tak pravděpodobně vznikl někdy v druhé polovině 15. století. V době, kdy byla psána tato kniha, už existovaly v katastrálním území Okříšek už jen čtyři rybníky. Přitom v době I. vojenského mapování, tedy v letech 1764 - 1768 jich zde bylo ještě deset.

## Terénní průzkum a potenciál využití

Přibližně na dvou třetinách území zaniklého rybníka se dnes nachází pole a přibližně zbývající třetina plochy je zalesněna. Lesík je tvořen listnatými stromy, převážně buky a habry, občas duby a olšemi. Na jeho východním okraji, v místech kde protéká potok, je lemován smrky a nachází se zde i vrba. Jedná se o ekologicky hodnotný prvek krajiny. Hodnotné jsou i dva přirozené vodní toky lemované vegetací, které územím protékají. Jedním z nich je Okříšský potok, který protéká zájmovým územím ze severozápadu na jihovýchod. Tok zde přirozeně meandruje. Okříšský potok pramení přibližně 1,5 km západně od zájmového území v lesích pod Kamenným vrchem. Podél jeho toku je v územním plánu navržen lokální biokoridor, který by měl spojit lokální biocentra Za Nivou a Strážka. Biocentrum Za Nivou by se mělo nacházet přibližně 400 m na severozápad od zaniklého rybníka na toku Okříšského potoka. Biocentrum Strážka by mělo ležet u Pilného rybníka jižně od obce Okříšky. Druhým tokem, který zasahuje do území, je bezejmenný levý přítok Okříšského potoka. Pramení v lesích přibližně 1,5 km severně od zájmového území a stejně jako Okříšský potok přirozeně meandruje a je lemován vegetací. Celá délka jeho toku by měla být hodnocena jako významný krajinný prvek, protože narušuje jednotnost okolních polí a poskytuje útočiště pro mnoho zvířat a rostlin. Tento tok lemuje jihovýchodní hranici zájmového území. Podél něj jsou patrné zbytky hráze, která je v terénu rozeznatelná v délce přibližně 140 m. Další přibližně 50 m hráze se nacházelo v místě, kde je dnes pole. Tato část hráze byla rozorána a zarovnána s okolním terénem. V terénu je zřetelná mírná terénní deprese, která je viditelná především při pohledu na pole nacházející se v severní a v jihozápadní části území. Pole se mírně svažují směrem k Okříšskému potoku. Terén v lesíku je velmi členitý, nacházejí se zde různé haldy a prohlubně. Severní hranu zaniklého rybníka lemuje remízek táhnoucí se 350 m západním směrem až k lesu.

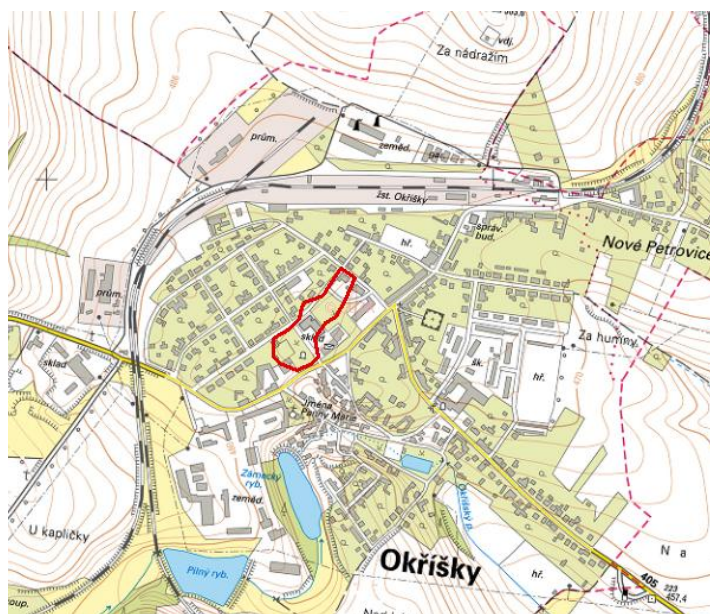
Na ploše zaniklého rybníka je v územním plánu obce navrhován rybník. Měl by se rozkládat přibližně na ploše, kde se v současnosti nachází zmíněný listnatý lesík. Jelikož se jedná o přírodě blízký lesní porost, kterým protéká přirozený vodní tok, vybudováním rybníka na tomto místě by nedošlo ke zlepšení ekologického stavu, ale spíše k jeho zhoršení. Les by musel být vykácen a část Okříšského potoka ležící v zájmovém území by byla zaplavena. Dále by byl zničen i druhý přirozený tok, který na území přitéká ze severu. Na místě, kudy protéká, by stála hráz nově vybudovaného rybníka. Kládou funkcí nově vzniklého rybníka by mohla být jeho protipovodňová funkce. Avšak vzhledem k tomu, že je 800 m níže po toku vybudován rybník a k němu náležící suchý poldr, ztrácí tato funkce význam. Nejlepší využití plochy po zaniklém rybníku bude zrealizování navrženého biokoridoru procházejícího tímto územím, zachování stávajícího lesíku, který bude součástí biokoridoru a zachování přirozených

toků protékajících územím. Doporučeno je i zachování remízku lemujícího severní hranici zájmového území, který zmírňuje erozi půdy, zpomaluje odtok vody z území a tím pomáhá i ke zpomalení odplavování živin.

## 9.7 Rybník Ohrada v obci Okříšky

### Fyzickogeografická charakteristika

Uprostřed obce Okříšky, v místě, kde se dnes nachází autobusové nádraží, se nacházel v historii rybník. Tento rybník nemá na mapě z II. vojenského mapování uvedené jméno, ale ve všech dostupných historických pramenech, jako například v kronice obce Okříšky a ve Vlastivědě Moravské (DVORSKÝ, 1906), je označován jako Ohrada, popřípadě Vohrada. Jeho rozloha byla 1,6 ha. Podle CORINE Land cover 2000 se na ploše po zaniklém rybníka nachází nesouvislá městská zástavba. Rybník ležel v nadmořské výšce 475 m n. m.. Podle Atlasu podnebí Česka (TOLASZ, 2007) je zde průměrná jarní teplota 7 – 8 °C, letní teplota je 14 – 15 °C, na podzim je průměrně 7 – 8 °C stejně jako na jaře a v zimě -2 – -1 °C. Průměrný úhrn srážek v letním půlroce je v této oblasti 350 – 400 mm. Charakterizujeme-li lokalitu podle Quitta (1971), můžeme ji zařadit do mírně teplé oblasti označené jako MT 5. Plocha zaniklého rybníka leží na pestré sérii moldanubika, tedy na svorových rulách, pararulách až migmatitech s vložkami vápenců, erlánu, kvarcitu, grafitu a amfibolitu. Celé území leží na pseudoglejích. Podle BPEJ spadají půdy na celé ploše zaniklého rybníka do kategorie nadprůměrně produkční.



Obr. 24: Zaniklý rybník v Okříškách. (vytvořeno v ArcGISu na podkladu ZM 10)

## Historie

O historii rybníka Ohrada se píše v kronice obce Okříšky pouze útržkovitě. Píše se zde například, že rybník byl v roce 1933 v nájmu mlynáře Josefa Vrby za 500,- Kč ročně a že z ledování v tomto rybníka se vybíral poplatek 50,- Kč. Píše se zde také, že nad rybníkem Ohrada stávala parní pila, která byla postavena v roce 1892, a zpracovávalo se na ní dřevo z lesů celého Brtnického panství. Roku 1934 pila vyhořela. Ve Vlastivědě moravské z roku 1906 je pouze zmínka, že se zde rybník Vohrada nachází. Po prozkoumání historických map bylo zjištěno, že rybník se nachází už na mapě z I. vojenského mapování, dále na mapě z II. i III. vojenského mapování. Poslední nalezená zmínka o něm je v kronice obce Okříšky z roku 1933. Zanikl tedy až někdy po tomto roce. Na císařských otiscích z roku 1835 je vidět, že rybník Ohrada byl propojen s rybníkem Zámeckým a rybníkem Babylon, a tím pádem s celou rybníční soustavou tvořenou rybníky v Okříškách a okolí. Vznikl zřejmě tedy v době největšího rozmachu rybníkářství v 15. až 16. století společně s ostatními rybníky. Jak mi sdělil pan Bohuslav Buďa z Okříšek, který se zabývá historií, rybník Ohrada s největší pravděpodobností existoval již před rokem 1629. Soudí tak podle toho, že v moravských zemských deskách brněnských se nachází zápis z 29. května 1629, kde se píše o prodeji majetku. V tomto majetku je mimo jiné vyjmenována i vinopalna. Takto se nazýval dům, který se nacházel na západní části hrázi rybníka Ohrada. Rybník byl napájen z bažinatých luk a častými přívalovými srážkami. Jeden takový přívalový dešť v sedmdesátých letech 20. století prý zvedl hladinu vody tak, že její tlak nevydržely dřevěné části přepadu a voda se vylila. Byly zatopeny rodinné domky pod hrází rybníka. Rybník byl až do první pozemkové reformy stále majetkem brtnického panství. Po této reformě se stal rybník majetkem obce Okříšky, která jej pronajímala mlynáři Vrbovi. (p. Buďa; [www.okrisky.cz/stranky-z-historie](http://www.okrisky.cz/stranky-z-historie))

## Terénní průzkum a potenciál využití

V současné době se na místě zaniklého rybníka nachází v severní části autobusové nádraží, jižně od něj je malý parčík. Dále jižně je komplex budov a v nejj jižnější části zaniklého rybníka je vybudován bazén o velikosti 16 x 20 m a o hloubce přibližně 1 m. Kolem něj se nachází travnaté plochy. V územním plánu je plocha, kde se nachází park označena jako plocha městské zeleně. Tam, kde se nachází budovy, se samozřejmě do budoucna mnoho měnit nedá, avšak výrazně by se dala vylepšit například podoba současného parku. V této lokalitě se nachází několik stromů a pod nimi travnatá plocha. Tok, který napájel rybník, byl sveden do potrubí, které dnes vede pod tímto územím. Tok je veden potrubím už od severního okraje obce a vede až do rybníka ve Staré Osadě ležícího jihovýchodním směrem od zájmového území. Park a

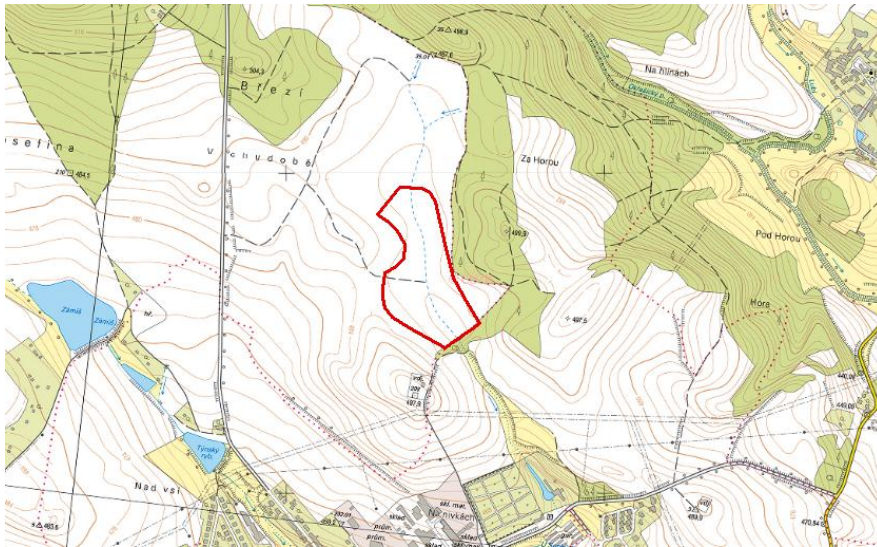
bazén s travnatou plochou by se mohly po menších úpravách propojit v celistvou plochu zeleně. To by usnadnilo široké pásy zeleně, které v současnosti lemují budovy. Z betonového bazénu by mohlo být vytvořeno jezírko přírodnějšího charakteru. Parkem by mohl být veden přírodě blízký tok vedoucí vodu do jezírka. V parku by mohlo být vybudováno ještě jedno malé jezírko. Tok i jezírka by byly osázeny vhodnou vegetací. Dále by byly vhodně osázeny i zbývající plochy parku a travnatá plocha u současného bazénu. Takto vybudované malé vodní plochy a vodní tok by mohly přispět ke zlepšení biodiverzity a také výrazně zlepšit estetický dojem z parku. Pokud by tento návrh nebyl proveditelný z technických důvodů, i tak by parku výrazně prospělo osázení vhodnou vegetací a drobné terénní úpravy. Obnova rybníka v původní velikosti je v těchto místech nemožná.

## **9.8 Rybník Chudoba u Třebíče (Chudoba Teich)**

### **Fyzickogeografická charakteristika**

Území, kde se nacházel zaniklý rybník Chudoba, leží v těsné blízkosti Třebíče. Přibližně 400 m severně od Nového Hřbitova, který leží v městské části Týn, se nacházela hráz rybníka. Jeho rozloha byla poměrně velká, činila 8,7 ha. V současnosti je plocha po zaniklém rybníka podle CORINE Land Cover využívána jako nezavlažovaná orná půda. Rybník se nacházel v nadmořské výšce 485 m n. m.. Průměrná teplota na jaře je zde podle Atlasu podnebí Česka (TOLASZ, 2007) 7 – 8 °C, v létě pak 14 – 15 °C, na podzim je to opět 7 – 8 °C a v zimě -2 - -1 °C. Průměrný úhrn srážek v letním půlroce je 350 – 400 mm. Podle Quitta (1971) spadá území do mírně teplé oblasti označované jako MT 11. Zaniklý rybník leží v západní části Třebíčského masivu, který je složen z tmavých granodioritů a syenitů. Na celé ploše zaniklého rybníka se nacházejí kambizemě. Podle BPEJ jsou půdy na většině plochy zaniklého rybníka označeny jako podprůměrně produkční. Pouze asi na pětinu plochy v severní části území se nachází průměrně produkční půdy.





Obr. 25: Zaniklý rybník u Třebíče. (vytvořeno v ArcGISu na podkladu ZM 10)

## Historie

První nalezená zmínka o rybníku Chudoba je v urbáři z roku 1573 (BEČKOVÁ, 1998 - 1999), kde jsou vyjmenovány všechny rybníky nacházející se u tehdejší vsi Týn, čímž je vydává za rybníky panské. Rybník zvaný Chudoba byl napájen vodním tokem z lesa Dubina. Přítok vody do rybníka byl velmi malý, a proto to byl, jak se říkalo, rybník nebeský. To znamená, že byl závislý převážně na vodě z dešťových srážek. Z toho důvodu z něj byl, co se týče ryb, malý užitek. Udržovat rybník s chudým přítokem vody a malou produkcí ryb nebylo výhodné, a proto byla jeho hráz prokopána a byl zrušen. Na III. vojenském mapování z let 1876 – 1878 už není zakreslen. Musel být tedy zrušen někdy mezi lety 1836 – 1878. Dnes se v místě, kde se rozkládal, nachází trať pojmenovaná V Chudobě. (JOURA, č. 14, 2002)

## Terénní průzkum a potenciál využití

Lokalita po zaniklém rybníku se nachází na sever od vodojemu Týn na malém toku, který dále napájí rybníky U Suchých a další v Týnském údolí. V současné době se na místě, kde se nacházel rybník Chudoba, nachází už pouze jeho prokopaná hráz. Hráz je v terénu velmi zřetelná, nikdy se jí nikdo nepokusil zarovnat s okolním terénem. Dochovala se ve své celé délce 166m. V současné době je území využito částečně jako pole a na části jsou vysázeny ovocné stromky. Plocha osázená stromky se nachází na pravém břehu potoka. Byly zde vysázeny před několika lety a jsou asi jen metr vysoké. Mnoho z nich uhynulo. Plocha by se tak dala považovat spíše za trvalý travní porost, než za sad, nebo lépe řečeno budoucí sad. V územním plánu je tato plocha

označena jako krajinná zeleň. Podle územního plánu se na tomto území chystá obnova historického rybníka. Je označen jako revitalizační rybník. Budovat ho zde chce soukromník a jeho výstavba už je schválena. Mělo by jít o revitalizační rybník a jeho výměra by měla být přibližně 11,5 ha. Rybník by měl být osázen břehovými porosty a po jeho hrázi by měla být vedena komunikace, aby bylo území dostupné. Podle územního plánu nedojde po dokončení nového rybníka k narušení kulturních ani přírodních hodnot území. Navržené funkční a prostorové využití odpovídá podmínkám vymezeným pro ochranu hodnot území a přírodní charakter prostoru.

Když nebereme v potaz malý rybníček na Novém Hřbitově, nejbližší rybníky se od této lokality nacházejí přibližně kilometr západním směrem. Jedná se o rybníky Zámíš a Týnský. Na východní straně se nachází necelé dva kilometry daleko vodní nádrž Lubí. Ta je zahrnuta do návrhu neregionálního biokoridoru zakresleného v územním plánu města Třebíč, který by se měl táhnout z jihu od řeky Jihlavy Ptáčovským žlebem, dále by zahrnoval zmíněnou vodní nádrž Lubí a pokračoval by severozápadním směrem do lesů nad zaniklým rybníkem Chudoba. Zmíněné rybníky Týnský a Zámíš jsou zase součástí navrženého lokálního biokoridoru vedoucího od řeky Jihlavy směrem na sever k těmto dvěma rybníkům a pokračuje dále na sever. Oba tyto koridory se spojují v lesích nad rybníkem Chudoba. Jelikož se mezi rybníky Týnským a Zámíšem a mezi vodní nádrží Lubí nenachází žádné vodní plochy, nově vzniklý rybník Chudoba by se tak mohl stát významnou součástí územního systému ekologické stability.

Rybník, který zde má být vybudován, by měl být podle územního plánu města Třebíč revitalizační. To znamená, že by měl zlepšovat stav přírody a krajiny. Z ekologického hlediska dojde po jeho zbudování k významnému zpestření místních životních podmínek. Vzniknou nové biotopy, jako například volná vodní plocha, mokřadní břehy a vodou dostatečně zásobená okolní plocha. Bylo by vhodné, aby byla vytvořena také litorální zóna a ostrůvky. Po jeho dokončení by postupně mělo dojít ke zvětšení biodiverzity, především v ekotonech, tedy v přechodných zónách mezi vodou a souší. (JUST, 2009)

## **9.9 Placký rybník u Ocmanic (Platzer Teich)**

### **Fyzickogeografická charakteristika**

Přibližně kilometr jihozápadním směrem od obce Ocmanice ležel rybník, který podle mapy stabilního katastru nesl název Platzer Teich. V současnosti je místo kde se nacházel pojmenováno Placký rybník. Na jih od zaniklého rybníka se dnes nachází

Placký Dvůr, ke kterému rybník dříve patřil. Plocha historického rybníka byla podle stabilního katastru 30,6 ha, podle map dvorců Náměšťského panství z roku 1799 měla jeho plocha 41,3 ha. Uvažujeme-li jeho rozlohu 30,6 ha, je to čtvrtý největší zaniklý rybník v povodí Jihlavy. V současnosti je podle CORINE Land Cover plocha zaniklého rybníka využívána jako nezavlažovaná orná půda. Rybník se nacházel v nadmořské výšce 415 m n. m.. Průměrná teplota na jaře je zde podle Atlasu podnebí Česka (TOLASZ, 2007) 7 – 8 °C, v létě pak 14 – 15 °C, na podzim je to opět 7 – 8 °C a v zimě -2 – -1 °C. Průměrný úhrn srážek v letním půlroce je 350 – 400 mm. Podle Quitta (1971) spadá území do mírně teplé oblasti označené jako MT 11. Plocha zaniklého rybníka zasahuje z větší části do třebičského masivu složeného z tmavých granodioritů a syenitů. Přibližně jeho čtvrtina na východním okraji leží na ortorulách, granulitech a velmi pokročilých migmatitech. Většina plochy historického rybníka leží na glejích, na menší ploše ve východní části a na jižním a severním okraji se nachází kambizemě. Podle BPEJ spadají půdy v tomto území mezi nadprůměrně produkční.



Obr. 26: Zaniklý rybník u Krahulova. (vytvořeno v ArcGISu na podkladu ZM 10)

## Historie

O historii rybníku, který se nacházel na trati, která se dnes nazývá Placký rybník, se v kronice obce Ocmanice bohužel nenachází žádná zmínka, protože nejstarší zmínka v kronice je až po roce 1945, kdy zde došlo k parcelaci. V té době se tu rybník už dávno nenacházel. Rybník patřil společně s dalšími rybníky popsanými v kapitole 7.3 k Plackému Dvoru, který se nachází jihovýchodně od zaniklého rybníka. Tento rybník



vznikl zřejmě již ve 14. století, kdy už byla v podstatě vybudována jedna z nejstarších rybníčních soustav u nás nazývaná Náměšťsko – Studenecká rybníční soustava. Rybníky byly propojeny struhou, díky které mohla být voda dle potřeby přepouštěna. Rybník Placký se nacházel v severní části soustavy a byl z celé skupiny největší. Vypuštěn byl v roce 1806, když se v naší zemi rozmohlo pěstování cukrové řepy, která byla výnosnější než chov ryb. Rybník byl vypuštěn, aby na jeho zabahněném dně mohla být tato náročná plodina pěstována. Po dvanácti letech však byla půda rybníčního dna vyčerpána a rybník byl znovu napuštěn. V roce 1828 byl vypuštěn definitivně. Způsobil to začátek pěstování jetele. Do té doby byl praktikován úhorový osevňovací postup. Po tom, co bylo zjištěno, že jetel má schopnost vázat dusík z atmosféry, se velmi zvýšila úrodnost půdy. I na horších pozemcích se tedy od tohoto objevu vyplatilo pěstovat obilí. (STEJSKAL, 2005)

### **Terénní průzkum a potenciál využití**

Na celé ploše, kde se nacházel Placký rybník, se dnes nachází pole. Jedná se o jednolitou plochu orné půdy nečleněnou žádnými remízky. Území leží mírně pod úrovní okolního terénu. Celá oblast je silně podmáčená, proto je zde vytvořen podzemní potrubní systém odvádějící vodu z území směrem k bývalé hrázi rybníka. U hráze se také stékají dva malé toky, z nichž jeden lemuje severní okraj zaniklého rybníka a ten druhý jeho jižní okraj. Oba toky pramení jen pár metrů od plochy, kde se nacházel rybník. Hráz je zřetelná v délce přibližně 60 m. Dnes v těchto místech vede silnice. Rybník ležel těsně pod rybníkem Dubovec, od kterého ho dělila pouze hráze. Přes tuto hráze vede dnes polní cesta. V těchto místech je v územním plánu navržen lokální biokoridor, který by měl spojit již existující lokální biocentrum Nový rybník nacházející se přibližně 500 m severním směrem a lokální biocentrum nacházející se jižně od rybníka Dubovec. Další lokální biokoridor je navržen podél zmíněného toku vedoucího souběžně s jižním okrajem rybníka. Tok je lemován travními porosty a několika stromy. Nově vzniklý biokoridor by měl spojit již existující biokoridor vedoucí podél toku pod bývalou hrázi rybníka a lokální biocentrum Placký rybník nacházející se v severní části lesa označovaného Polka. Na okraji tohoto lesa tok pramení. Již existující koridor vede téměř dva kilometry podél toku lemovaného travními porosty až k lokálnímu biocentru Chomout.

I kdyby nadále bylo území po zaniklém rybníku využíváno tak, jak je v současnosti, jednalo by se o poměrně zachovalou krajinu s mnoha významnými krajinnými prvky a s kvalitně vytvořenou a navrženou sítí územního systému ekologické stability. Samotná lokalita zaniklého rybníka je sice využívána jako orná půda, ale v okolí se nachází dostatek lesů i rybníků, pole je lemováno přirozenými toky

obklopenými vegetací a okolní pole jsou členěna remízky. Zastavěné plochy v okolí jsou malého rozsahu a jsou roztroušeny daleko od sebe. Větší komunikace je od tohoto místa vzdálena téměř 1,5 km.

Jak již bylo řečeno, toto území je podmáčené a voda z něj je odváděna potrubím zabudovaným pod zemí. Kdyby voda nebyla uměle odváděna, mohly by zde vzniknout vhodné podmínky k vytvoření mokřadu. Díky zachovalé krajině by zde nehrozilo znečištění mokřadu kvůli nevhodným podmínkám v okolí. Lokalita se nachází na odlehlem místě, tudíž by bylo sníženo riziko vandalizmu a poškození lidskou činností. Někdy bývají překážkou pro vytvoření mokřadu obavy místních obyvatel ze zvýšeného výskytu komárů po zbudování mokřadu. To by v tomto případě problémem nebylo, protože komáři se zde již v hojném množství vyskytují díky celé soustavě rybníků. Další výhodou pro vytvoření mokřadu by byl právě fakt, že se zde dříve nacházel rybník. Díky tomu zde byly příznivě ovlivněny půdní podmínky. Příprava mokřadu by zde musela být samozřejmě zahájena několik let dopředu, protože by musela být vhodně regenerována půda využívaná v současnosti jako pole. Musely by se zde přestat používat pesticidy a plocha by se osázela zemědělskou plodinou vhodnou k rekultivaci, například kukuřicí či jetelem. Tyto plodiny vážou dusík a zvyšují tak kvalitu půdy. Vytvoření mokřadu v těchto místech by nebylo snadné a zajisté ani levné, ale domnívám se, že by to právě na tomto území bylo možné a vytvořený mokřad by měl velké šance se zde udržet.

*([hgf10.vsb.cz/546/Ekologicke%20aspekty/cviceni/cviceni\\_lenticky/obnova\\_management\\_mokrady.htm](http://hgf10.vsb.cz/546/Ekologicke%20aspekty/cviceni/cviceni_lenticky/obnova_management_mokrady.htm))*

## **9.10 Rybník Vytopil u Okarce (Wokoretzer Teich)**

### **Fyzickogeografická charakteristika**

Rybník, který byl v mapě z II. vojenského mapování označen jako Wokoretzer Teich a v mapách stabilního katastru jako Witopil, se nacházel jihovýchodně od obce Okarec. Měl podlouhlý tvar protáhlý západovýchodním směrem a jeho plocha byla 16 ha. Podle CORINE Land Cover je dnes plocha zaniklého rybníka využívána dvěma způsoby. V západní části a v malé lokalitě v severovýchodní části je plocha využita jako zemědělská oblast s přirozenou vegetací. Zbytek území je využit jako nezavlažovaná orná půda. Lokalita kde se nacházel rybník leží v nadmořské výšce 415 m n. m.. Průměrná teplota na jaře je zde podle Atlasu podnebí Česka (TOLASZ, 2007) 7 – 8 °C, v létě pak 14 – 15 °C, na podzim 7 – 8 °C a v zimě -2 – -1 °C. Průměrný úhrn srážek v letním půlroce je 350 – 400 mm. Podle Quitta (1971) spadá území do mírně teplé oblasti označené jako MT 11. Z geologického hlediska leží západní část zaniklého

rybníka na ortorulách, granulitech a velmi pokročilých migmatitech. Východní část leží na jednotvárné sérii moldanubika, tedy na svorových rulách a pararulách až migmatitech. Celá plocha bývalého rybníka leží na fluvizemích. Podle BPEJ se řadí půdy na území zaniklého rybníka mezi bonitně nejcennější půdy.



Obr. 27: Zaniklý rybník u Okarce. (vytvořeno v ArcGISu na podkladu ZM 10)

## Historie

O zaniklém rybníku u obce Okarec se bohužel nedochovalo mnoho informací. Je to především proto, že zde do roku 2006 neexistovala obecní kronika. Po zvolení současných představitelů Obce byla teprve v roce 2006 založena. Po prohlédnutí starých map bylo zjištěno, že rybník se vyskytuje na mapě z doby I. vojenského mapování, na mapách stabilního katastru z roku 1825, a také na mapě z II. vojenského mapování z let 1836 – 1840. Na mapě z III. vojenského mapování z let 1876 - 1878 už jsou na jeho místě zakresleny cesty a stromy. Zanikl tedy někdy v době mezi II. a III. vojenským mapováním. Rybník zřejmě vznikl ve 14. století společně s celou soustavou Náměšťsko – Studeneckých rybníků, jejichž historie je podrobněji popsána v kapitole 7.3. Na mapách stabilního katastru z roku 1825 je zřetelně vidět, že i tento rybník byl propojen umělými povrchovými kanály s rybníky ležícími níže. Voda v celé soustavě tak mohla být podle potřeby regulována. Na těchto mapách je rybník označen názvem Witopil. A na mapách evidence nemovitostí z roku 1964 se oblast, kde se nacházel, nazývá Vytopil. Ačkoliv není tento název použit v současných mapách, v územním plánu obce Okarec se i dnes tato lokalita nazývá „rybník Vytopil“.

## Terénní průzkum a potenciál využití

Území, kde se nacházel rybník Vytopil, je součástí významné přírodní oblasti Náměštsko – Studenecké rybníční soustavy. Podél silnice vedoucí z Okarce do Třesova, byly nalezeny zřetelné zbytky hráze o délce necelých 200 m. Středem území po zaniklém rybníku a touto hrází protéká Okarecký potok, který sem přitéká z rybníka Poulík a níže po toku zásobuje rybník Čikovec. Krom tohoto potoku vede podél severního okraje zaniklého rybníka vodní kanál propojující rybník Poulík s rybníkem Netušil, který zde byl vytvořen už při budování Náměštské rybníční soustavy. Tento tok je lemován hustou vegetací a je součástí lokálního biokoridoru. Dalším tokem na tomto území je bezejmenný potok přitékající z jihu a vlévající se do Okareckého potoka. Tento tok je také lemován vegetací, hojněji pak ve východní části zájmového území, a je navržen jako lokální biokoridor. Oba zmíněné biokoridory vedou do lokálního biocentra Čikovec. To je rybník ležící na Okareckém potoce, jehož hůře přístupné břehy na jihu a na západě rybníka napomáhají rozvoji vodním a mokřadním společenstvům litorálního pásma. Lokální biokoridor vedoucí podél umělého kanálu propojuje toto biocentrum s rybníkem Poulík, který má vyvynuté litorální pásmo na západním a severním břehu. Když se blíže podíváme na hráz rybníka Poulík, který se nachází na západní hranici zaniklého rybníka, jsou v ní vybudovány hned tři výpustě. Ze dvou vede voda do Okareckého potoka i do umělého kanálu a třetí vede pouze do umělého kanálu. V historii to mělo zřejmě větší význam než dnes, protože díky těmto výpustím mohlo být regulováno, do kterého rybníka poteče voda z Poulíku.

Problémem celého katastrálního území obce Okarec je, že se zde téměř na celé ploše nachází orná půda a nejsou zde téměř žádné lesy. Zastoupení luk a zahrad je zde malé a jsou vázány především na zastavěná území, případně na vodní toky a plochy. Nejvyšší území je právě v nivě Okareckého potoka, tedy na území zaniklého rybníka. Využití této plochy je označeno jako trvalý drnový fond. Tato lokalita se nachází uprostřed velkých celků intenzivně obhospodařované oné půdy. Travní porosty v této lokalitě napomáhají zpomalovat vodní erozi, částečně zpomaluje odtok vody z krajiny a přispívají k regulování extrémních průtoků po přívalových deštích. Bohužel je to ale příliš malá lokalita na to, aby uspokojivě vyřešila problémy s erozí, rychlým odtokem vody a extrémními průtoky v celém katastrálním území obce Okarec a v širším okolí. Navíc by tato lokalita ještě lépe mohla plnit tyto funkce, kdyby byla alespoň částečně zalesněna.

V tomto případě není potřeba věnovat příliš pozornosti území zaniklého rybníka, ale aby se tato oblast mohla dál rozvíjet trvale udržitelně, je potřeba mnohé změnit především v jeho okolí. Změnou hospodaření v okolí se navíc výrazně zlepší i kvalita podzemních a povrchových vod, které jsou znečišťovány splachy z intenzivně

obdělávaných pozemků a odpadními vodami odtékajícími z obcí. Krom toho se díky tomu sníží i náklady v zemědělské výrobě. Obec si naštěstí všechny výše zmíněné problémy uvědomuje a v územních plánech už jsou navržena řešení, jak stav krajiny zlepšit. Součástí těchto plánů je například zatravnění některých pozemků, zřízení malých vodních nádrží a mokřadů, revitalizační úpravy vlastních koryt toků s cílem zvýšit jejich biologickou hodnotu a infiltraci, zakládání a obnova břehových a doprovodných porostů a chráněných travnatých pásů, zakládání a obnova prvků ÚSES s vazbou na vodní režim, zvyšování retenční schopnosti území (například suchými poldry), opatření pro obnovu zásob podzemních vod, a několik dalších.

Na ploše zaniklého rybníka je do budoucna navrženo vybudování čistírny odpadních vod a v západní části území je budováno dětské hřiště. Na zbytku území by měl být i do budoucna zachován trvalý drnový fond, kterým budou procházet dva lokální biokoridory tvořené vodními toky lemovanými vegetací. Na malé ploše na východě zájmového území je a do budoucna zůstane orná půda.

## 10 ZÁVĚR

Cílem této práce bylo především prozkoumat území několika zaniklých rybníků a zhodnotit potenciál jejich dalšího využití. Dále bylo cílem pomocí analýz v programu ArcGIS zhodnotit, kolik rybníků v povodí Jihlavy zaniklo a vytvořit přehled o tom, kde se v historii rybníky nacházely, kolik jich do dnešní doby zaniklo a v kterých oblastech rybníky nejvíce zanikaly.

V době II. vojenského mapování se na území povodí Jihlavy nacházelo celkem 1428 rybníků. 722 z nich bylo větších než 0,5 ha a 495 těchto větších rybníků muselo být manuálně posunuto do správné polohy. Od doby II. vojenského mapování do současnosti zaniklo 182 rybníků z kategorie větší než 0,5 ha. Největší z nich měl rozlohu 35 ha a nacházel se v povodí dolní Jihlavy blízko vodní nádrže Nové Mlýny.

Po analýze rozložení rybníků do jednotlivých subpovodí bylo zjištěno, že nejvíce historických rybníků se nacházelo v subpovodí horní Jihlavy a nejméně v subpovodí dolní Jihlavy. To se týká rybníků všech velikostních kategorií, zaniklých i dochovaných. Z grafu zkoumajícího vztah plochy a nadmořské výšky zaniklých rybníků ( $> 0,5$  ha) v povodí Jihlavy vyplývá, že nejvíce rybníků se nacházelo v nadmořských výškách 450 – 650 m n. m. a jejich velikost byla 0,5 – 5 ha. Z grafů zkoumajících nejčastější velikost rybníků a nejčastější nadmořskou výšku zjistíme, že polovina zaniklých rybníků měla rozlohu 0,5 – 1 ha a téměř třetina zaniklých rybníků ležela v nadmořské výšce 600 m n. m.. Při porovnávání rozlohy rybníků z doby II. vojenského mapování a těch současných bylo zjištěno, že pokud do hodnocení nezahrneme vodní nádrže, rozlohy rybníků v 19. století a dnes se příliš nemění. Rozdíl je však patrný při porovnávání velikostí všech vodních ploch. Současné největší vodní plochy dosahují několikanásobně větší rozlohy, než ty největší z 19. století. Při analýze současného využití ploch po zaniklých rybnících bylo zjištěno, že téměř na 60 % celkové plochy po zaniklých rybnících se nachází nezavlažovaná orná půda.

Ze všech 182 zaniklých rybníků bylo vybráno deset, u kterých byly provedeny podrobnější analýzy, byl proveden terénní průzkum a byl zhodnocen potenciál dalšího využití. U těchto rybníků byla provedena fotodokumentace. Bylo zjištěno, že u většiny zaniklých rybníků se dochovala v terénu patrná hráz. Pozemky, které vznikly vysušením rybníků, jsou většinou zamokřené, obvykle je na nich prováděna meliorace a jsou využívány jako orná půda. Bylo zjištěno, že u pěti rybníků je v územních plánech navržena jejich obnova. Jeden byl dokonce už obnoven. Obnoven byl rybník Parný Mlýn u obce Krahulov. Při jeho výstavbě bylo dbáno na to, aby se stal ekologicky hodnotným krajinným prvkem. Obnova je navržena například u Hofeřického rybníka nacházejícího se u Okříšek. Na místě, kde se nacházel, se však nachází přírodě blízký

lesní porost a dva přirozené toky lemované vegetací. Z toho důvodu je v současnosti území ekologicky hodnotné a obnova zaniklého rybníka by nijak nepřispěla k vylepšení stavu krajiny. Další zajímavý potenciál využití byl zjištěn u rybníka u obce Lipník, na jehož místě má vzniknout zahrádkářská kolonie a poldr zabraňující jejímu zaplavování. Pro vznik zahrádkářské kolonie je zde vybudování poldru nezbytné, protože v současnosti je území často zaplavováno velkým množstvím vody.

Výsledky, které byly v práci zjištěny a popsány, by mohly pomoci při rozhodování o dalším využití ploch po zaniklých rybnících. V průběhu práce byli osloveni starostové jednotlivých obcí a několik z nich projevilo zájem o danou problematiku. Při terénním průzkumu byla zhodnocena plocha po zaniklém rybníku i její okolí a potenciál jejího využití byl navržen v této práci tak, aby byl trvale udržitelný, nebo aby pomáhal zlepšit ekologický stav krajiny. Poznatky popsané v této práci by tak mohly být alespoň inspirací pro starosty obcí či majitele daných pozemků při dalším rozhodování, jak naložit s územím po zaniklém rybníku.

V současné době je aktuálních několik dotačních programů, které podporují například mimoprodukční funkci rybníka, nebo přírodě blízká protipovodňová opatření v intravilánu. Tyto programy však už spíše dobíhají, termíny pro podání žádosti už nejsou aktuální. Nové programy zatím na stránkách AOPK ČR nebyly zveřejněny. Tyto programy mohou pomoci zrealizovat výstavby rybníků, jejichž obnova už byla navržena.

## 11 SUMMARY

This diploma thesis deals with mapping and analysis areas of defunct ponds in The Jihlava River Basin. It includes analyses of historical ponds of the Second Military Survey and analyses of the land use of the areas of these ponds. The goal of the paper was to map the perished ponds and assesses potential for the future development based on terrain exploration. Another goal was to evaluate how many ponds ceased to exist in the river basin of river Jihlava and to create summary of where the ponds were located, how many of them have ceased to exist so far and in which areas the most ponds ceased to exist. For this, the analysis of ArcGIS program will be used. In the time of the second military survey, the area of river basin of river Jihlava was rich in ponds, there were 1428 ponds. Out of these ponds, 722 of them were larger than 0,5 ha and out of those, 495 needed to be manually moved into the correct position. Since the time of the second military survey 182 larger ponds have ceased to exist. The biggest one has over 35 ha and it was located close to the Nové Mlýny dam. Comparing the area of the ponds from the time of the second military survey with the area of today's ponds, it was found out that (excluding the dams) the area of ponds in the 19<sup>th</sup> century and the area of ponds today haven't changed very much.

After the analysis of the pond distribution into river sub basins it was found out, that the most of the historical ponds are located in the sub basin of Upper Jihlava, whereas the smallest number of them was located in the sub basin of Lower Jihlava. This concerns all sizes of the ponds (smaller or larger) as well as the ones that ceased to exist along with those still existing. From the chart examining the relation between the area and altitude of the ponds that have ceased to exist (those larger than 0,5 ha) in the river basin of Jihlava, we can conclude that most of the ponds were located in the altitudes from 450 to 650 meters above the sea level and their area was from 0,5 ha to 5 ha. Ten ponds were chosen out of the 182 ponds that have ceased to exist. Regarding these ten ponds, more detailed analyses were performed along with the ground research. Component part of this paper was photo documentation of current and extinct ponds. I found out that the most of the earth dams from extinct ponds still exist. The grounds of extinct ponds are swamping. Also the potential of future utilization was evaluated. It was discovered, that in case of five ponds, the local plan already suggests their full restoration. One of them has already been restored. The results presented in this paper could help in the process of using efficiently the area of the ponds that have ceased to exist.



## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### **Knihy a články:**

- ANDRESKA, J. *Lesk a sláva českého rybářství*. Pacov: NUGA, 1997. 166 s.
- BEČKOVÁ, J. *Rybníky a rybníkáři na třebíčském panství* In: Zpravodaj města Třebíč. č.10, 1998. s. 12-14.
- BEČKOVÁ, J. *Rybníky a rybníkáři na třebíčském panství, 2. část – Rybníkářství za Pernštejnů* In: Zpravodaj města Třebíč. č.12, 1998. s. 12-14.
- BEČKOVÁ, J. *Rybníky a rybníkáři na třebíčském panství, 3. část – Za časů Osovských z Doubravice...* In: Zpravodaj města Třebíč. č.1, 1999. s. 15-18.
- BEČKOVÁ, J. *Rybníky a rybníkáři na třebíčském panství, 4. část – Rybníkářství za Valdštejnů* In: Zpravodaj města Třebíč. č.2, 1999. s. 15-17.
- BEČKOVÁ, J. *Rybníky a rybníkáři na třebíčském panství, 6. část – Sociální důsledky zakládání rybníků* In: Zpravodaj města Třebíč. č.4, 1999. s. 13-15.
- CULEK, M. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: ENIGMA, 1996. 347 s.
- DEMEK, J., MACKOVČIN, P. *Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny*. 2. Vyd. Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2006. 580 s.
- DVORSKÝ, F. *Vlastivěda moravská II. Třebíčský okres*. Brno: Musijní spolek, 1906.
- JOURA, J. *Rybníky v Třebíci, na Podklášteří a v Týně I., II.* In: Horácké Noviny. č. 40, 41, 2006. s. 4.
- JOURA, J. *Sto osmnáct let třebíčského vodovodu (1888 – 2006) I., II.* In: Horácké Noviny. č. 20, 22, 2006. s. 4.
- JOURA, J. *Týn vesnice – Týn městská čtvrť*. In: Horácké Noviny. č. 97, 2006. s. 4.
- JOURA, J. *Vodovodní rybník Vasrlaitunk* In: Horácké Noviny. č. 14, 2002. s. 9.
- JUST, T. a kol. *Obnova rybníků: Obnova malých vodních nádrží jako významných krajinných prvků*. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2009. 28 s.
- KESTŘÁNEK, J. *Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže*. 1. Vyd. Praha: Academia, 1984. 315 s.
- KUKLÍK, K., HRBÁČEK, J. *České a moravské rybníky*. 1. Vyd., Praha: Pressfoto, 1984. 83 s.

KUČERA, J. a kol. *Hydrogeologické poměry okresu Třebíč: Regionální surovinové studie - II. etapa tématický blok B Hydrogeologické poměry České republiky*. Brno: GEOtest Brno, a.s. 1996. 25 s.

LINHARTOVÁ, I. a kol. *Charakteristiky toků a povodí ČR*. 1. Vyd., Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, 2006. 22 s.

QUITT, E. *Klimatické oblasti Československa*. Brno: Československá akademie věd – Geografický ústav Brno, 1971. 73 s.

STEJSKAL, K. a kol. *Náměšť nad Oslavou: historie a současnost*. 1. Vyd., Náměšť nad Oslavou: Městské kulturní středisko, 2005. 323 s.

TOLASZ, R. a kol. *Atlas podnebí Česka*. 1. Vyd., Český hydrometeorologický ústav, Univerzita Palackého v Olomouci, Praha, Olomouc, 2007. 255 s.

VRÁNA, K., BERAN, J.: *Rybníky a účelové nádrže*, Vydavatelství ČVUT, Praha 2008. 150 s.

#### **Internetové a elektronické zdroje:**

BRTNICKÝ, J. *Povídání Ježka Brtnického: Povídání o tom co se nevešlo do historie o Brtnici* [online]. [cit. 20. 3. 2013]. Dostupné z: [1234br.unas.cz/ne\\_historie/nehistorie1.htm](http://1234br.unas.cz/ne_historie/nehistorie1.htm)

BUKÁČEK, M. *Poznejme Vysočinu nástroji GIS: Půdy a biota kraje Vysočina* [online]. c2011 [cit. 25. února 2013]. Dostupné z: [gynome.nmm.cz/gisvysociny/index.php?ln=cz&id=23&cat=a&typ=menu](http://gynome.nmm.cz/gisvysociny/index.php?ln=cz&id=23&cat=a&typ=menu)

HERBER, V. *Fyzická geografie ČR: Geomorfologický vývoj a geomorfologické regiony ČR* [online]. c2002 - 2013. [cit. 17. 1. 2013] Dostupné z: [www.herber.kvalitne.cz/FG\\_CR/geologie.html](http://www.herber.kvalitne.cz/FG_CR/geologie.html)

Hornicko-geologická fakulta - Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava: *Obnova a management mokřadů* [online]. [cit. 25. února 2013]. Dostupné z: [hgf10.vsb.cz/546/Ekologicke%20aspekty/cviceni/cviceni\\_lenticky/obnova\\_managemen t\\_mokrady.htm](http://hgf10.vsb.cz/546/Ekologicke%20aspekty/cviceni/cviceni_lenticky/obnova_managemen_t_mokrady.htm)

*Laboratoř geoinformatiky Univerzita J.E. Purkyně* [online]. c2001 – 2010. [cit. 10. 3. 2013]. Dostupné z: [oldmaps.geolab.cz](http://oldmaps.geolab.cz)

*Okříšky: Stránky z historie* [online]. [cit. 12. 3. 2013]. Dostupné z: [www.okrisky.cz/stranky-z-historie/ms-59314/p1=3497](http://www.okrisky.cz/stranky-z-historie/ms-59314/p1=3497)

Pavelková Chmelová, R. a kol. *Identifikace a analýza ploch historických rybníků na příkladu povodí Chrudimky* In *Geographica* 43/2, 2012 [online]. [cit. 14. 3. 2013]. Dostupné z: [geography.upol.cz/geographica-cz](http://geography.upol.cz/geographica-cz)

PETŘÍČEK, V., CUDLÍN, P. *Máme bojovat proti povodním?* In: *Životné prostredie*, č. 4, 2003, Ústav krajinné ekologie SAV Bratislava. Dostupné z: [www.seps.sk/zp/casopisy/zp/2003/zp4/index.htm](http://www.seps.sk/zp/casopisy/zp/2003/zp4/index.htm)

*POVODÍ MORAVY: Významné řeky* [online]. c2010 – 2013. [cit. 10. 1. 2013]. Dostupné z: [www.pmo.cz/cz/uzitecne/vyznamne-vodni-toky](http://www.pmo.cz/cz/uzitecne/vyznamne-vodni-toky)

SOWAC GIS, *GIS for Soil and Water Conservation: základní charakteristiky BPEJ* [online]. [cit. 22. 1. 2013]. Dostupné z: [ms.sowac-gis.cz/mapserv/dhtml\\_zchbpej/index.php](http://ms.sowac-gis.cz/mapserv/dhtml_zchbpej/index.php)

*Taxonomický klasifikační systém půd ČR: Systematický soupis půd v ČR* [online]. c 2004 [cit. 22. 1. 2013]. Dostupné z: [klasifikace.pedologie.czu.cz/index.php?action=showSystematickySoupis](http://klasifikace.pedologie.czu.cz/index.php?action=showSystematickySoupis)

*Třebíč: Historie města Třebíč v datech* [online]. [cit. 22. 3. 2013]. Dostupné z: [www.trebic.cz/historie-mesta-trebic-v-datech/d-1385](http://www.trebic.cz/historie-mesta-trebic-v-datech/d-1385)

Územně plánovací dokumentace obcí: Horní Újezd, Krahulov, Lipník, Okříšky, Ostašov, Šebkovice, Třebíč [online]. [cit. 1. 3. 2013]. Dostupné z: [www.trebic.cz/uzemne-planovaci-dokumentace-obci/ds-1178/p1=9048](http://www.trebic.cz/uzemne-planovaci-dokumentace-obci/ds-1178/p1=9048)

Územně plánovací dokumentace obcí: Ocmanice, Okarec [online]. [cit. 1. 3. 2013]. Dostupné z: [http://www.namestnosl.cz/UP-obce/UP-ORP\\_Namest.pdf](http://www.namestnosl.cz/UP-obce/UP-ORP_Namest.pdf)

ZÁVAZNÉ STANOVISKO ke stavbě - obnova rybníka „Parný mlýn“ v k.ú Krahulov, Čechočovice; Městský úřad Třebíč, Odbor životního prostředí, oddělení ochrany vody

### **Mapy a mapové vrstvy použité v ArcGIS 10.0:**

A05\_Vodni\_nadrze In: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, projekt DIBAVOD [online]. c2011. [cit. 15. 12. 2012] Dostupné z: [www.dibavod.cz/index.php?id=27&katobj\\_id=4&id\\_dib\\_zpet=35](http://www.dibavod.cz/index.php?id=27&katobj_id=4&id_dib_zpet=35)

CENIA/cenia\_geolog\_geomorf, CENIA/cenia\_typy\_pud, CENIA/cenia\_rt\_II\_vojenske\_mapovani, CENIA/cenia\_corine (CORINE Land Cover 2000) In: Národní geoportal INSPIRE [online]. c2010 - 2013 [cit. 10. 1. 2013]. Dostupné přes WMS: <http://geoportal.gov.cz/arcgis/services>

Mapový server České geologické služby [online]. [cit. 20. 1. 2013]. Dostupné z: [www.geology.cz/extranet/geodata/mapservers](http://www.geology.cz/extranet/geodata/mapservers)

Mapy stabilního katastru pro k. ú.: Horní Újezd, Krahulov, Lipník, Ocmanice, Okarec, Okříšky, Ostašov, Šebkovice, Třebíč – Týn. In: Ústřední archiv zeměměřictví a katastru: Stabilní katastr [online]. c2012 [cit. 30. 1. 2013]. Dostupné z: <http://archivnimapy.cuzk.cz/>

Prohlížeč služba WMS – Ortofoto In: Geoportál ČÚZK [online]. c2010 [cit. 10. 1. 2013]. Dostupné přes WMS: [geoportal.cuzk.cz/WMS\\_ORTOFOTO\\_PUB/WMSservice.aspx?](http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx?)

WMS Katastrální mapy – pozemkový katastr In: Český úřad zeměměřický a katastrální [online]. [cit. 10. 1. 2013]. Dostupné přes WMS: <http://wms.cuzk.cz/wms.asp>

Základní charakteristiky BPEJ In: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy [online]. c2011 [cit. 10. 1. 2013]. Dostupné přes WMS: [http://ms.vumop.cz/wms\\_vumop/wms\\_zchbpej.asp](http://ms.vumop.cz/wms_vumop/wms_zchbpej.asp)

Základní mapa ČR 1:10 000 In: Geoportál ČÚZK [online]. c2010 [cit. 10. 1. 2013]. Dostupné přes WMS: [http://geoportal.cuzk.cz/WMS\\_ZM10\\_PUB/WMSservice.aspx](http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ZM10_PUB/WMSservice.aspx)

#### **Telefonní a e-mailová komunikace:**

p. BUĎA z Okříšek, e-mail: [bbuda@seznam.cz](mailto:bbuda@seznam.cz)

p. DOBROVOLNÝ ze statku Lhota u Ostašova, tel: 568862197

p. FILIPIOVÁ z Krahulova, tel: 568870731

p. KRULA, kronikář obce Horní Újezd, e-mail: [krulak@seznam.cz](mailto:krulak@seznam.cz)

p. NEUMANN z Újezského Mlýna, tel: 739165474

p. NOVÁČEK, kronikář obce Lipník, e-mail: [PavkaNovacek@seznam.cz](mailto:PavkaNovacek@seznam.cz)

p. TOMANDL ze Šebkovic, kontaktován přes starostu obce Šebkovice, tel: 606507494

#### **Zákony:**

99/2004 sb. „O rybářství“

## 12 SEZNAM PŘÍLOH

Příl. 1: Počet vypuštěných rybníků v povodí Jihlavy v jednotlivých velikostních kategoriích podle rozlohy.

Příl. 2: Počet vypuštěných rybníků v povodí Jihlavy podle nadmořské výšky, v které se nacházely.

Příl. 3: Vztah plochy a nadmořské výšky zaniklých rybníků ( $> 0,5$  ha) v povodí Jihlavy. Detail intervalu 0,5 ha – 1,5 ha.

Příl. 4: Vztah plochy a nadmořské výšky zaniklých rybníků ( $> 0,5$  ha) v povodí Jihlavy. Detail intervalu 1,5 - 5 ha.

Příl. 5: Vybrané zaniklé rybníky zobrazené na podkladu Základní mapy ČR 1:10 000. (vytvořeno v ArcGISu)

Příl. 6: Rybník u Lipníku, pohled z hráze na plochu zaniklého rybníka.

Příl. 7: Rybník u Lipníku, hráz.

Příl. 8: Rybník u Ostašova, pohled z hráze na plochu zaniklého rybníka.

Příl. 9: Rybník u Ostašova, hráz.

Příl. 10: Rybník u Horního Újezdu, biocentrum a biokoridor podél potoka.

Příl. 11: Rybník u Horního Újezdu, zbytky výpusti.

Příl. 12: Rybník u Šebkovic, zbytky hráze a za ní plocha zaniklého rybníka.

Příl. 13: Rybník u Krahulova, hráz.

Příl. 14: Rybník u Krahulova, pohled z hráze na plochu rybníka, ostrůvek a Parní mlýn.

Příl. 15: Rybník u Okříšek, zbytky hráze a za nimi plocha zaniklého rybníka.

Příl. 16: Rybník u Okříšek, zalesněná plocha zaniklého rybníka.

Příl. 17: Rybník v Okříškách, autobusové nádraží a park na ploše zaniklého rybníka.

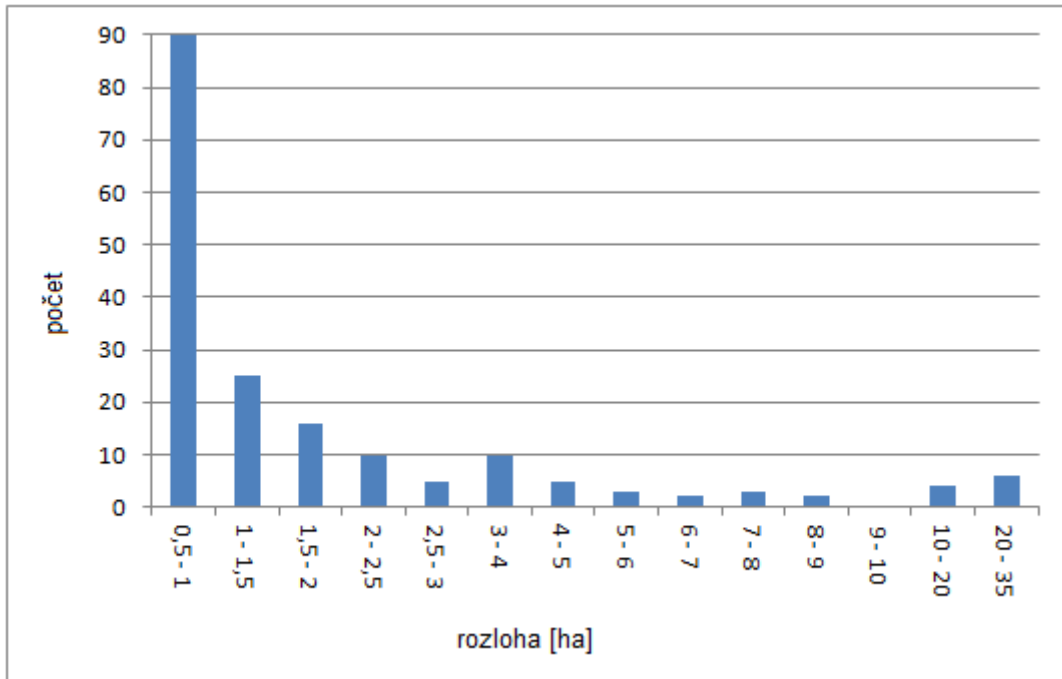
Příl. 18: Historická fotografie rybníka v Okříškách z roku 1906. (p. Bud'a)

Příl. 19: Rybník u Třebíče, hráz.

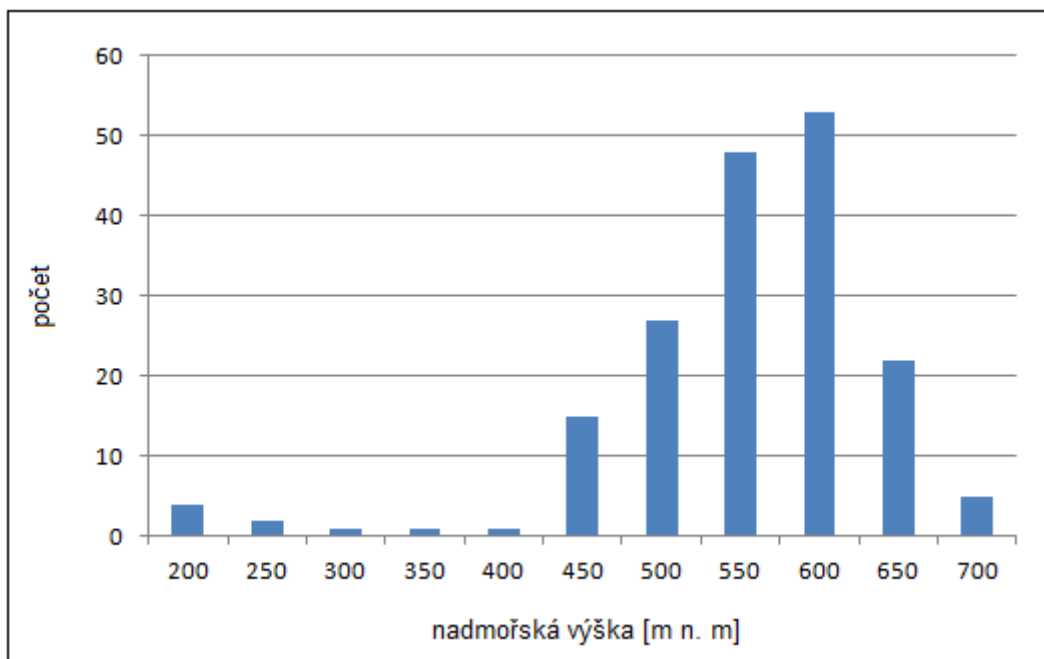
Příl. 20: Rybník u Třebíče, plocha zaniklého rybníka.

Příl. 21: Rybník u Ocmanic, hráz.

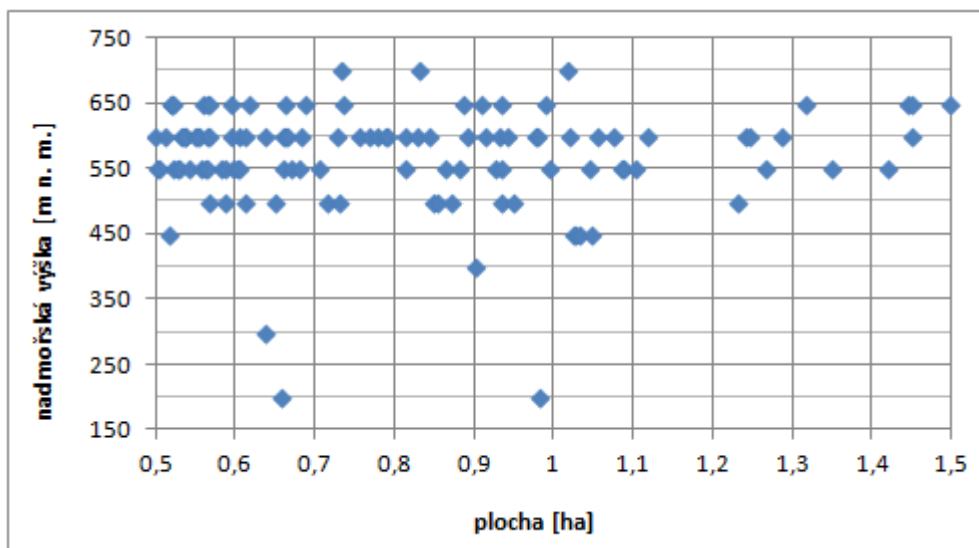
Příl. 22: Rybník u Okarce, plocha zaniklého rybníka.



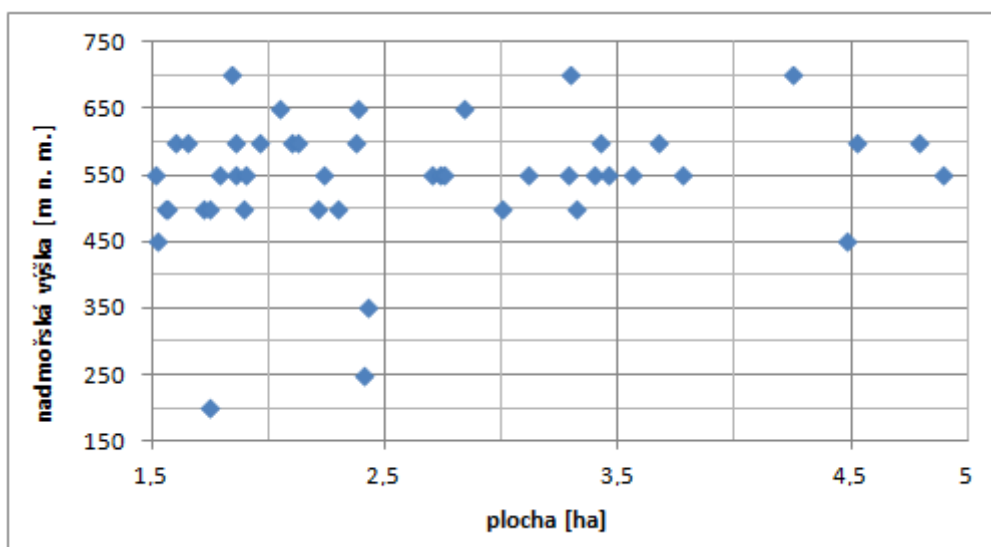
Příl. 1: Počet vypuštěných rybníků v povodí Jihlavy v jednotlivých velikostních kategoriích podle rozlohy.



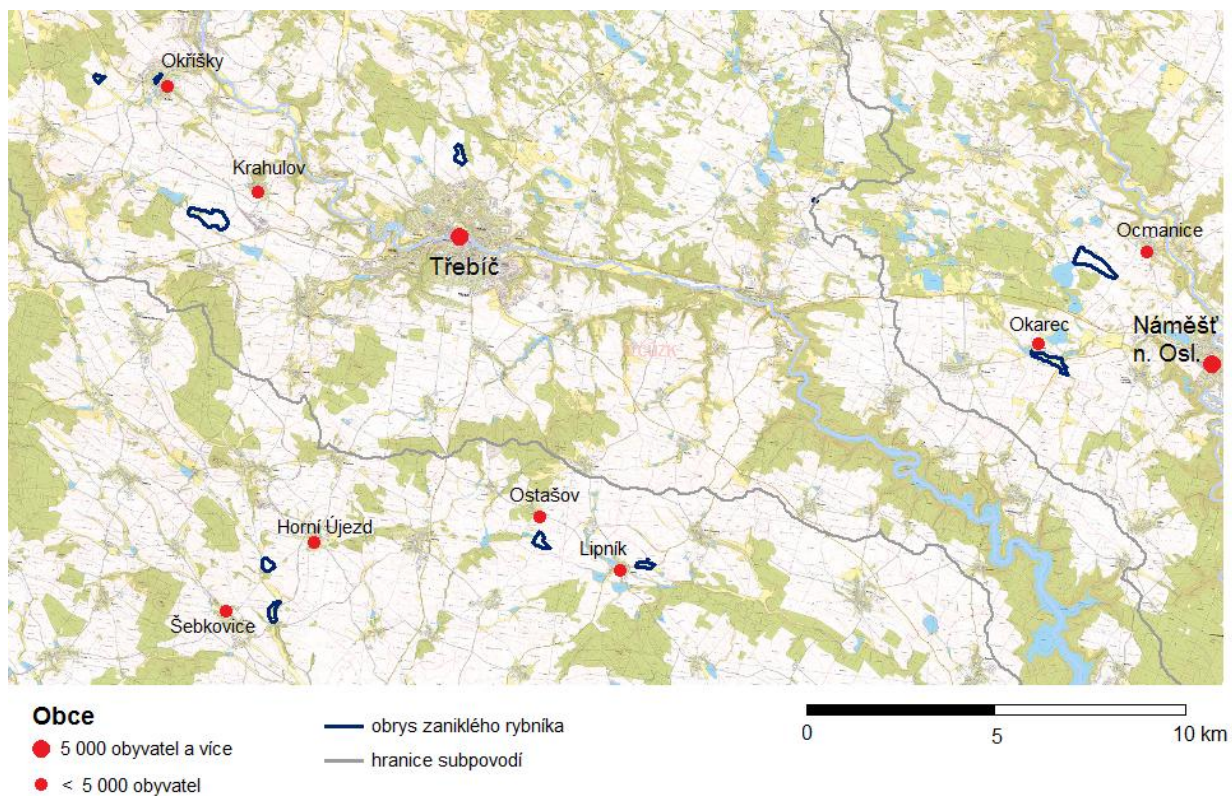
Příl. 2: Počet vypuštěných rybníků v povodí Jihlavy podle nadmořské výšky, v které se nacházely.



Příl. 3: Vztah plochy a nadmořské výšky zaniklých rybníků (> 0,5 ha) v povodí Jihlavy. Detail intervalu 0,5 ha – 1,5 ha.



Příl. 4: Vztah plochy a nadmořské výšky zaniklých rybníků (> 0,5 ha) v povodí Jihlavy. Detail intervalu 1,5 - 5 ha.



Příl. 5: Vybrané zaniklé rybníky zobrazené na podkladu Základní mapy ČR 1:10 000. (vytvořeno v ArcGISu)



Příl. 6: Rybník u Lipníku, pohled z hráze na plochu zaniklého rybníka.





Příl. 7: Rybník u Lipníku, hráz.



Příl. 8: Rybník u Ostašova, pohled z hráze na plochu zaniklého rybníka.



Příl. 9: Rybník u Ostašova, hráz.



Příl. 10: Rybník u Horního Újezdu, biocentrum a biokoridor podél potoka.





Příl. 11: Rybník u Horního Újezdu, zbytky výpusti.



Příl. 12: Rybník u Šebkovic, zbytky hráze a za ní plocha zaniklého rybníka.



Příl. 13: Rybník u Krahulova, hráze.



Příl. 14: Rybník u Krahulova, pohled z hráze na plochu rybníka, ostrůvek a Parní mlýn.





Příl. 15: Rybník u Okříšek, zbytky hráze a za nimi plocha zaniklého rybníka.



Příl. 16: Rybník u Okříšek, zalesněná plocha zaniklého rybníka.



Příl. 17: Rybník v Okříškách, autobusové nádraží a park na ploše zaniklého rybníka.



Příl. 18: Historická fotografie rybníka v Okříškách z roku 1906. (p. Buďa)





Příl. 19: Rybník u Třebíče, hráz.



Příl. 20: Rybník u Třebíče, plocha zaniklého rybníka.



Příl. 21: Rybník u Ocmanic, hráz.



Příl. 22: Rybník u Okarce, plocha zaniklého rybníka.