

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Magdalena Samcová

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ A
ENVIRONMENTÁLNÍHO MODELOVÁNÍ

Analýza zaniklých vodních ploch v povodí Ploučnice
s použitím map 1. vojenského mapování

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Ing. Radek Roub, Ph.D.

Bakalant: Magdalena Samcová

2021

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Magdalena Samcová

Krajinářství
Vodní hospodářství

Název práce

Analýza zaniklých vodních ploch v povodí Ploučnice s použitím map 1. vojenského mapování

Název anglicky

Analysis of ceased water areas in the Ploučnice river basin using maps of the 1st military survey

Cíle práce

Cílem práce je nalézt zaniklé rybníky v mapě 1. vojenského mapování a pokusit se je lokalizovat v mapě aktuální. Dále bude přistoupeno ke konkrétním lokalitám a terénnímu průzkumu v místě zaniklých vodních ploch. Výsledkem by měl být přehled zaniklých rybníků v povodí Ploučnice, případně potenciál jejich obnovy.

Metodika

Mapové rešerše byly provedeny manuálně použitím map 1. vojenského mapování a současných mapových sad. Případné nesrovnalosti byly řešeny pomocí leteckých snímků a digitálního modelu terénu 5. generace. Jednotlivé vodní plochy byly lokalizovány vždy k bližšímu okolí určité obce či výrazného krajinného prvku. Ve výjimečných případech byly popsány na základě povodí příslušného potoka. V porovnávání mapových podkladů bylo postupováno po jednotlivých listech, celkem 13, které byly v textu rozlišeny. Hledané rybníky jsou na 1. vojenském mapování označeny modrou barvou a jejich kontura je mírně zesílena v místech hráze. Na základě této identifikace se přistupovalo k dohledáním vodních děl v aktuální mapě.

Doporučený rozsah práce

cca 30 stran

Klíčová slova

Zaniklý rybník, malé vodní nádrže, povodí Ploučnice, obnova rybníků, 1. vojenské mapování

Doporučené zdroje informací

DAVID, V. a ČERNOCHOVÁ, K. Identifikace rybníků v povodí Blanice na mapách I. rakouského vojenského mapování. Vodohospodářské technicko-ekonomické informace, 2020, roč. 62, č. 1, str. 32–37. ISSN 0322-8916.

PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, Renata, Jindřich FRAJER a Patrik NETOPIIL. Historické rybníky České republiky: srovnání současnosti se stavem v 2. polovině 19. století. Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, 2014. ISBN isbn978-80-87402-32-0.

ROZKOŠNÝ, Miloš, Renata PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, Václav DAVID a Marie TRANTINOVÁ. Zaniklé rybníky v České republice: případové studie potenciálního využití území. Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, 2015. ISBN isbn978-80-87402-47-4.

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Radek Roub, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra vodního hospodářství a environmentálního modelování

Elektronicky schváleno dne 22. 3. 2021

prof. Ing. Martin Hanel, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 22. 3. 2021

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 24. 03. 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou/závěrečnou práci na téma: Analýza zaniklých vodních ploch v povodí Ploučnice s použitím map 1. vojenského mapování vypracoval/a samostatně a citoval/a jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použil/a, a které jsem rovněž uvedl/a na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědom/a, že na moji bakalářskou/závěrečnou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědom/a, že odevzdáním bakalářské/závěrečné práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V.....

Dne.....

.....

(podpis autora práce)

Poděkování

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu práce Ing. Radku Roubovi, Ph.D. za trpělivost při konzultacích a vstřícnou komunikaci. Velký dík patří též Mgr. Jiřímu Samcovi za věcné poznámky, Ing. Antonínu Mykiskovi za kontrolu formální stránky práce a Aleně Mykiskové za přečtení a korekturu.

Abstrakt

Práce se zabývá problematikou malých vodních nádrží a rybníků. Shrnuje současný stav vodních nádrží v rámci České republiky. Podrobněji se zaměřuje na analýzu rybníků v povodí Ploučnice s využitím historických map, jejímž výstupem je přehled zaniklých rybníků v daném povodí. Na závěr je provedeno zhodnocení současného stavu lokalit rybníků v určeném povodí s využitím aktuálních katastrálních map a terénních důkazů o existencích dochovaných i zaniklých rybníků.

Abstract

This thesis deals with the issues of small reservoirs and ponds. It summarizes the current state of reservoirs in the Czech Republic. It focuses in more detail on the analysis of ponds in the Ploučnice river basin using historical maps, the output of which is an overview of extinct ponds in the river basin. Finally, an evaluation of the current state of pond sites in the designated area is performed using current cadastral maps and field evidence of the existence of preserved and extinct ponds.

Klíčová slova

Zaniklý rybník, malé vodní nádrže, povodí Ploučnice, obnova rybníků, 1. vojenské mapování

Keywords

Ceased point, Regeneration of ponds, Ploučnice river basin, small reservoirs, 1st military survey

Obsah

| | |
|---|----|
| 1. ÚVOD..... | 1 |
| 2. CÍLE PRÁCE..... | 2 |
| 3. PROBLEMATIKA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ V ČR..... | 3 |
| 3.1. Plánování v oblasti vodního hospodářství..... | 3 |
| 3.2. Správa a bilance vodního hospodářství..... | 4 |
| 3.3. Historie zániku rybníků..... | 6 |
| 4. STUDIUM KONKRÉTNÍ LOKALITY-Povodí Ploučnice..... | 8 |
| 4.1. Lokalita | 8 |
| 4.2. I. Vojenské mapování | 9 |
| 4.3. Metodika | 11 |
| 4.4. Popis lokality na mapových listech..... | 12 |
| 4.4.1. MAPOVÝ LIST Č. 17 | 12 |
| 4.4.2. MAPOVÝ LIST Č. 27 | 12 |
| 4.4.3. MAPOVÝ LIST Č. 40 | 14 |
| 4.4.4. MAPOVÝ LIST Č. 18 | 14 |
| 4.4.5. MAPOVÝ LIST Č. 28 | 18 |
| 4.4.6. MAPOVÝ LIST Č. 41 | 21 |
| 4.4.7. MAPOVÝ LIST Č. 11 | 22 |
| 4.4.8. MAPOVÝ LIST Č. 19 | 22 |
| 4.4.9. MAPOVÝ LIST Č.29 | 25 |
| 4.4.10. MAPOVÝ LIST Č. 42 | 27 |
| 4.4.11. MAPOVÝ LIST Č. 20 | 27 |
| 4.4.12. MAPOVÝ LIST Č. 30 | 28 |
| 5. TERÉNNÍ PRŮZKUM VYBRANÉ LOKALITY..... | 29 |
| 5.1. Radvanec a okolí..... | 29 |
| 5.2. Dolní Pihel a okolí | 32 |
| 6. DISKUZE | 35 |
| 7. ZÁVĚR..... | 38 |
| 8. PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ..... | 39 |
| 9. SEZNAM GRAFŮ A OBRÁZKŮ | 44 |

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

MVN – Malá vodní nádrž

I. v. m. – První vojenské mapování

LČR – Lesy České republiky

DMT – Digitální model terénu

MZe – Ministerstvo zemědělství

VVN – Významná vodní nádrž

TBD – Technickobezpečnostní dohled

VÚV TGM – Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka

ČOV – Čistírna odpadních vod

CHKO – Chráněná krajinná oblast

DŮLEŽITÉ DEFINICE

Malá vodní nádrž

Vodní dílo, které má objem menší než 2 mil. m³ a hloubka není větší než 9 m. Mezi malé vodní nádrže se řadí i suché nádrže a poldry. (MZe 2016a)

Rybník

Dle zákona § 2 č. 99/2004 Sb. je rybník vodní dílo, které má definovaný účel – chov ryb. Rybník je uzpůsoben k výlovu ryb, je tedy možné jej sezónně vypouštět. Řadí se také mezi MVN.

1. ÚVOD

Cílem této práce je přiblížit problematiku vzniku, zániku a změn malých vodních nádrží v povodí Ploučnice v posledních třech stoletích. Text se bude zabývat rybníky, jakožto vodními plochami, které jsou podobné malým vodním nádržím.

V kontextu sucha v posledních letech se trend rušení malých vodních nádrží obrátil k opatřením k zadržení vody v krajině. V první části práce bude shrnuto současné plánování a stav vodního hospodářství v České republice. Jednotlivé podniky Povodí mají v rámci plánovací politiky tři plánovací období, z nichž dvě už jsou ukončená, a poslední je právě v začátku.

V druhé části práce bude studována lokalita povodí Ploučnice - budou porovnávány vodní plochy na historické mapě 1. vojenského mapování a na současné katastrální mapě s důrazem na rybníky. V návaznosti na výsledky bude proveden terénní výzkum vybraných lokalit se zaměřením na pozůstatky vodních děl. Závěrečná diskuse rozebere možnosti obnovy zaniklých vodních ploch a jejich případný přínos v krajině. Výstupem práce by měl být seznam zaniklých rybníků, které lze přivést do původního stavu či do jemu blízké podoby.

V současnosti se více podporuje především retenční funkce rybníků, jejich vliv na rozvoj okolního mikroklimatu a biodiverzity, dále na jejich funkci v hydrologickém cyklu, tedy zadržení vody nejen během povodní či jarního tání. Rybochovná funkce je oproti ochranné funkci lehce upozaděna. Je stále větší zájem o zmírnění povrchového odtoku, zadržení vody v krajině a podporu krajinného rázu. Jedním z možných opatření jsou i malé vodní nádrže. Jedná se o poněkud větší zásahy do krajiny, ale stále jen na lokální úrovni. Hlavní vizí práce není návrh obnovy rybníků za účelem chovu ryb, tedy jako akvakultury, ale návrh tvorby vodních nádrží určených k retenci vody, sloužících k protipovodňové ochraně a k protierozní ochraně půdy. Důležité je i přispívání ke krajinné estetice.

Práce by měla přispět k řešení krajiny jako systému, ne pouze k vytipování jedné či více vodních nádrží, které budou navrhovány do krajiny bez celkového funkčního modelu.

2. CÍLE PRÁCE

Cílem práce je nalézt zaniklé rybníky v mapě 1. vojenského mapování a pokusit se je lokalizovat v mapě aktuální. Dále bude přistoupeno ke konkrétním lokalitám a terénnímu průzkumu v místě zaniklých vodních ploch. Výsledkem by měl být přehled zaniklých rybníků v povodí Ploučnice, případně potenciál jejich obnovy.

3. PROBLEMATIKA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ V ČR

Výstavba vodních nádrží má v České republice dlouhou tradici. První rybníkářské soustavy vznikaly již v 15. století. V té době měly funkci rybochovnou, tedy zajistit obživu. Nejstarší rybníky vznikaly v blízkosti klášterů, neboť ryba byla postním jídlem. Za období velkých nádrží lze považovat 20. století, kdy se budovaly nové vodárenské objekty, a byl vyšší tlak na velikost zdrojů pitné vody.

V rámci přípravy protierozní ochrany půdy a protipovodňové ochrany bylo zjištěno několik opatření, která nevykazují větší narušení přirozeného fungování krajiny. Cílem je prevence proti suchu a podpora režimu krajiny, především pak zlepšení retence vody v krajině, vsaku do půdy či zpoždění povrchového odtoku (Dzuráková a kol. 2017). Prostředky k dosažení cílů jsou přírodně blízké úpravy vodních toků a jejich niv, zakládání a obnova mokřadů, správná péče o půdu a podpora jejich vlastností a malé vodní nádrže (Durčák a kol. 2017). Suché nádrže a poldry mohou sloužit k zmírnění důsledků bleskových povodní. Malé vodní nádrže mají funkci retenční, zásobní, energetickou, protierozní, rekreační, rybochovnou i krajinnou.

3.1. Plánování v oblasti vodního hospodářství

V České republice není plánování ve vodním hospodářství novou záležitostí. V následujícím textu bude popsáno toto téma aktuálně. Nejnovější plánování v oblasti vodního hospodářství slouží k plnění nároků vycházejících z Rámcové směrnice o vodách, která je účinná od 22. prosince 2000. Byly definovány tři etapy v rozmezí 2009-2015, 2015-2021 a 2021-2027, které by měly vést k naplnění konceptu dobrých vod (MZe © 2009-2021).

První etapa byla zahájena schválením Plánu hlavních povodí České republiky, na které navazovaly plány dílčích povodí. Plány měly zajistit dobrý ekologický a chemický stav povrchových vod a u podpovrchových vod i stálou kvantitu. Součástí plánů byla i otázka povodňových opatření nebo udržení kvality zdrojů pitné vody. Vzhledem k složitým majetkoprávním vztahům a nedostatečné připravenosti jednotlivých projektů se nepodařilo uskutečnit do roku 2012 všechna navrhovaná opatření. Příčinou bylo i to, že byla převedena správa malých vodních toků z dosud hospodařící Zemědělské vodohospodářské správy na podniky Povodí (Čurda a Kinkor 2017).

V druhé etapě byly připraveny tři národní plány povodí, deset dílčích plánů, a navíc i tři mezinárodní plány povodí, konkrétně pro Labe, Dunaj a Odru. Dělo se tak v reakci na připomínky Evropské komise a následnou novelizaci vodního zákona na zákon č. 150/2010 Sb. Nedílnou součástí byl větší rozsah kontroly útvarů podzemních a povrchových vod především v hodnocení ekologického potenciálu a biologického monitoringu (Čurda a Kinkor 2017).

Třetí etapa se oproti předchozí v mnoha směrech liší. Podkladem k plánování jsou nové postupy v některých částech, například hodnocení kategorie řeka, které je nyní více vztaženo ke hydromorfologickému vlivu a má vliv na přesun některých vodních

útvary do hůře hodnocené kategorie. Nově je hodnocen celý vodní útvar, nikoli jen část. Byla realizována renovace plánů povodí a protipovodňových opatření (Tužil a kol. 2018; Mičaník a kol. 2020).

Hlavními cíli národních plánů povodí pro třetí etapu je zlepšování vodních poměrů a ekologické stability, snížení nepříznivých účinků povodní, snížení nepříznivých dopadů hydrologického sucha a zvláštní cíle, které například umožňují prodloužení lhůty či jiné výjimky. Vztaheno k problematice řešené v této práci je nejzásadnějším požadavkem prvně jmenovaný, který zmiňuje revitalizace, zajištění příznivého prostředí pro organismy vázané na vodu, obnovu přirozeného vodního režimu, protierozní opatření a další.

Plány povodí pro třetí etapu jsou nyní v procesu schvalování, který by měl končit nejdéle v červnu letošního roku, tedy 2021. Podnik Lesy ČR má ve správě velký počet malých vodních nádrží a ve své zprávě Strategie rozvoje (aktualizováno k 31.12.2020) zmiňuje podporu opatření ke zmírnění následků sucha a zachycení vody v krajině na následující 4 roky. Nové projekty se budou dělit na bodová (MVN), liniová (Vodní toky) a plošná (Meliorace) opatření. Všechna tato opatření budou prováděna v rámci projektu Vracíme vodu lesu.

Celková strategie instituce Ministerstva zemědělství (dále MZe) je zaměřena na udržitelný rozvoj a využívání vodních zdrojů v souladu s ochranou vod. Je zde zdůrazněno také zajištění následků vyvolaných hydrologickými extrémy, jako jsou povodně a sucho. V důsledku monitorovaných klimatických změn byla přijata Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, která je zásadním zdrojem pro další plánování. V návaznosti na tuto problematiku byl vytvořen Generel území chráněných pro akumulaci povrchových vod a základní zásady využití těchto území, který má být zdrojovým dokumentem pro další územní plánování v oblasti vodního hospodářství. Ve Strategii MZe je zmíněna i jakost vody, ta je ovlivňována především oplachem zemědělské půdy, tedy vodní erozí, v jejímž důsledku se do vodních zdrojů dostávají nežádoucí chemické látky. Problém vodní eroze je podpořen používáním těžké techniky například v zemědělském a lesnickém hospodaření. Nemalá důležitost je přikládána ekologickému stavu vodního hospodářství, k jehož zlepšení by měly napomáhat příznivé zásahy do morfologie vodních toků (MZe 2016b).

Důvodem, proč bylo zde zmíněno plánování v oblasti vod, je uvedení tématu v širším měřítku a ukázka současného hospodaření s vodami. Je zřejmé, že bez důkladného plánování by nebylo hospodaření s vodou efektivní.

3.2. Správa a bilance vodního hospodářství

V České republice je 165 významných vodních nádrží (dále jen VVN) o objemu 3 342 mil.m³ a přibližně 25 000 MVN o objemu 480 mil.m³. Současně je evidováno 16 371 km významných vodních toků a 82 830 km drobných vodních toků (MZe 2020).

V porovnání s rokem 2017 se počet významných vodních nádrží nezměnil. Změna nastala u MVN, kde byl uváděn stejný počet, ale objem činil jen 456 mil.m³. Pro

úplnost je nutné uvést, že se dle zdrojů jednalo o přibližné počty. V roce 2017 bylo spravováno 16 343 km významných vodních toků a 83 200 km drobných vodních toků (MZe 2017).

Největší správci toků a vodních nádrží jsou státní podniky Povodí a Lesy ČR, dále je to Ministerstvo obrany (na území vojenských lesů) a Správa národních parků (na území národních parků). Místní správu mají na starosti také obce či soukromé osoby. V následujícím textu bude podrobně rozebrán počet vodních děl u hlavních podniků spravujících vodní díla a vodní toky České republiky.

Státní podnik Povodí Labe v roce 2015 spravoval 2877 vodních toků a 381 vodní děl, z nich 365 s nutností technickobezpečnostního dohledu (dále jen TBD) (Povodí Labe 2016). V roce 2019 bylo evidováno ve správě 2860 vodních toků a 380 vodních děl, kdy 359 je s TBD. V současnosti spravuje území o rozloze 14 455 km² a hospodaří se 24 vodními nádržemi a 72 MVN (údaj k 31.12.2019, Povodí Labe © 2009) Dle výročních zpráv podniku povodí Labe je v období 2015-2019 zapsáno 24 přehrad. V oblasti rybníčních hrází je mírný pokles z počtu 76 na 72 (Povodí Labe 2020).

Státní podnik Povodí Moravy spravuje území o rozloze 21 133 km² s celkovou délkou všech vodních toků 10 850 km. V roce 2015 spravoval podnik Povodí Moravy 10 770 km vodních toků, 29 přehrad a 138 MVN, oproti tomu v roce 2019 to bylo 139 MVN a počet přehrad neměnný (Povodí Moravy 2020, Povodí Moravy © 2010–2021).

Státní podnik Povodí Odry dle publikace MZe spravuje území o rozloze 6 252 km² a hospodaří s 8 velkými vodními nádržemi a 30 malými vodními nádržemi. Podnik povodí na svém webu uvádí v současnosti 8 údolních nádrží a 32 MVN (Povodí Odry © 2021). Délka vodních toků ve správě je přibližně 3 700 km. Přesný počet vodních děl ve správě v roce 2015 se nepodařilo vyhledat. Z výroční správy vyplývá, že v roce 2015 nádrže a rybníky tvořily 45,67 % celkového majetku Povodí Odry a úpravy vodních toků 29,55 %. V roce 2019 jsou majetkové podíly 45,04 % (nádrže a rybníky) a 28,08 % (úpravy vodních toků). (Povodí Odry 2016 a 2020)

Povodí Ohře spravuje území o rozloze cca 10 000 km² a hospodaří s 22 velkými vodními nádržemi a 51 MVN, dále s cca 6 855 km vodních toků (Povodí Ohře © 2021). Pro srovnání v roce 2015 to bylo 6 951 km vodních toků, 22 velkých vodních nádrží a 55 ostatních vodních nádrží. Tento podnik je současně pověřen řízením oblastí povodí Ploučnice, kterému je v této práci věnována větší pozornost (Povodí Ohře 2016 a 2020).

Státní podnik Povodí Vltavy spravuje území o rozloze 28 708 km² a hospodaří se 113 vodními nádržemi a 10 poldry, z nichž je 31 většího významu. Aktuálně je mu podřízeno cca 22 000 km vodních toků. Oproti tomu v roce 2015 bylo evidováno cca 23 000 km vodních toků a 110 vodních nádrží a 9 poldrů, celkem 31 významnějšího charakteru (Povodí Vltavy 2015 a 2019). Publikace MZe uvádí 110 vodních nádrží (MZe 2020).

Jedním z dalších správců vodních toků jsou Lesy ČR, které spravovaly k 31.12.2019 až 977 vodních nádrží a současně 38 000 km drobných vodních toků. V roce 2019 byl v reakci na změnu klimatu uveden projekt s názvem Vracíme vodu lesu, který si

klade za cíl zpomalení povrchového odtoku a obnovu vodních prvků v krajině. Pod záštitou tohoto projektu bylo již vybudováno 70 staveb a zahájeno 30 dalších. Pro představu čtenáře, v roce 2018 (Lesy ČR 2018) byly provedeny stavby investičního zaměření v počtu 31 vodních nádrží, 8 revitalizačních staveb a 58 úprav vodních toků. Je zřejmé, že největším hybatelem v oblasti revitalizací a výstavby MVN je podnik Lesy ČR. Z výročních správ Podniků Povodí vyplývá, že je kladen větší důraz na zajištění pitné vody pro obyvatelstvo, energetickou bilanci a protipovodňovou ochranu. Naopak Lesy ČR mají vodní hospodářství na drobnějších tocích a mohou se více soustředit na MVN než jednotlivá povodí. Ve své Strategii rozvoje 2020 mají zakotvený již zmiňovaný projekt, v rámci kterého dochází nejčastěji k výstavbě MVN.

3.3. Historie zániku rybníků

Rybníky měly v historii funkci obživy obyvatel, což se s počínajícím hospodářským rozvojem obyvatelstva začalo měnit. První polovina 18. století přinesla i novou funkci odvodňování krajiny. Mnohé zdroje připisují úbytek rybníků jako důsledek třicetileté války, kdy buď přesouvající se vojska poškozovala hráze, nebo tak činili přímo tamní obyvatelé, když potřebovali získat materiál na stavbu. Příčiny zániku rybníků se měnily s hospodářskými požadavky. Mezi hybné síly zániku patřily osvícenské reformy Josefa II. Hlavně patent o zrušení nevolnictví (1781) vyvolal tzv. hlad po půdě a následné vysoušení rybníků pro zvětšení zemědělských ploch, zejména orné půdy, a také velký přesun obyvatel z venkova do měst. Současně docházelo k rušení klášterů, které měly mnohé rybníky ve správě (Rozkošný a kol. 2015; Pavelková Chmelová a kol. 2014).

Vysoušení se týkalo především mělkých rybníků, které zarůstaly vodní vegetací. Území vzniklá vysoušením rybníků složila mnohdy k zakládání nových osad. Do Čech se dostaly nové plodiny jako například brambor nebo vojtěška. V průběhu 18. století klesla spotřeba ryb, rybníky byly často zaneseny a tím sníženy počty ryb, vzhledem ke klesajícím tržbám z prodeje ryb nebyl dostatek peněz na udržování rybníků (Keprtová 2018).

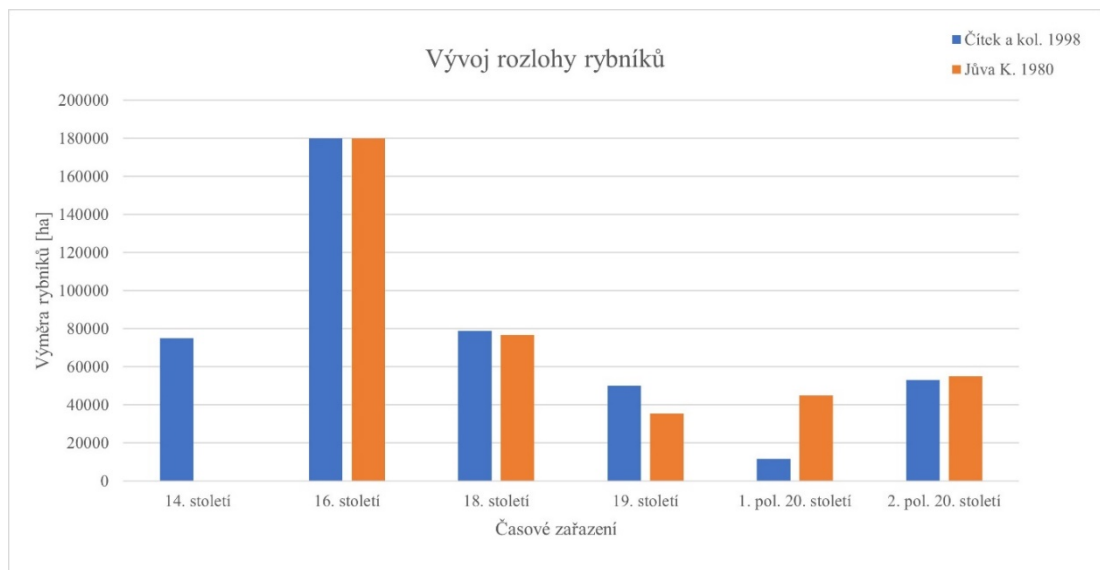
Vlivem vzrůstu počtu obyvatel v 18. století se zvýšily hospodářské nároky na kulturní krajinu. Bylo nezbytné zvýšit zemědělskou produkci. I přes hospodářský význam rybochovných rybníků se začalo s jejich vysoušením. Došlo také k nahrazení úhorového zemědělského systému přidělovým. Pole, která do té doby ležela ladem, byla taktéž přeměněna na ornou půdu a omezila možnost pastvy hospodářských zvířat. To byl další důvod k získávání zemědělské půdy z rybníků. V 19. století bylo třeba zajistit pastvu pro dobytek a snížil se odbyt sladkovodních ryb na úkor mořských z dovozu. Ve vybraných oblastech ovlivnilo vývoj rybníků i zakládání cukrovarů, které zvyšovalo požadavky na pěstování cukrové řepy. Rozvoj cukrovarů byl nepřímo zapříčiněn válečnou bloádou v období Napoleonských válek, kdy došlo k snížení importu cukru ze zahraničí. Posléze se zjistilo, že uvolněná půda po bývalých rybnících byla často kyselá nebo stále zamokřená, což znehodnocovalo použití půdy k zemědělským účelům (Křivánek a kol. 2012).

Významnou roli ve vývoji rybníčních soustav hrál faktor počasí. Mezi suché roky, jak je zaznamenáno z hladových kamenů na Labi, patřily například 1761, 1782, 1790 a další. Mimo sucha zde byly i další extrémy, zejména tuhé zimy a povodně. Jednou z potenciálních příčin vysoušení rybníků mohlo být sucho, které nepříznivě ovlivnilo hospodářství a nepřímo přispívalo k rušení rybníků (Elleder a kol. 2020).

V 19. století se v některých oblastech začalo přistupovat k melioracím, které zažily rozmach hlavně ve 20. století. V tomto století hrála velkou roli narůstající urbanizace a dopravní cesty. Nemalou část tvořila těžba nerostných surovin nebo intenzifikace zemědělství. Dalším přispěním ke změnám v krajině byl poválečný odsun německého obyvatelstva z pohraničních oblastí. Nově příchozí obyvatelé neměli vždy vytvořený vztah ke krajině, do které přišli, a tak docházelo k celkovému úpadku. Celé hospodaření v krajině bylo postiženo organizovaným zemědělstvím a zvýšením požadavků na výnosnost půdy. Ve 20. století přišel rozvoj výstavby velkých vodních děl, které byly mnohdy vybudovány na úkor malých vodních ploch a dalších krajinných prvků (Pavelková Chmelová a kol. 2014).

Zároveň narostl ve 20. století počet odvodňovacích staveb a melioračních zařízení. Místa, kde dříve stávaly rybníky, byla téměř dokonale odvodněna. Významným činitelem bylo zestátnění některých podniků a v druhé polovině 20. století velké nároky na půdu či umělé zvyšování jejích schopností. Současně docházelo k zhoršení kvality vody vlivem přidávání chemických látek za účelem navýšení rybníkářských výnosů.

Následující graf popisuje vývoj rybníků na území České republiky. Je na něm vidět období zániku rybníků v 18., 19. a 20. století.



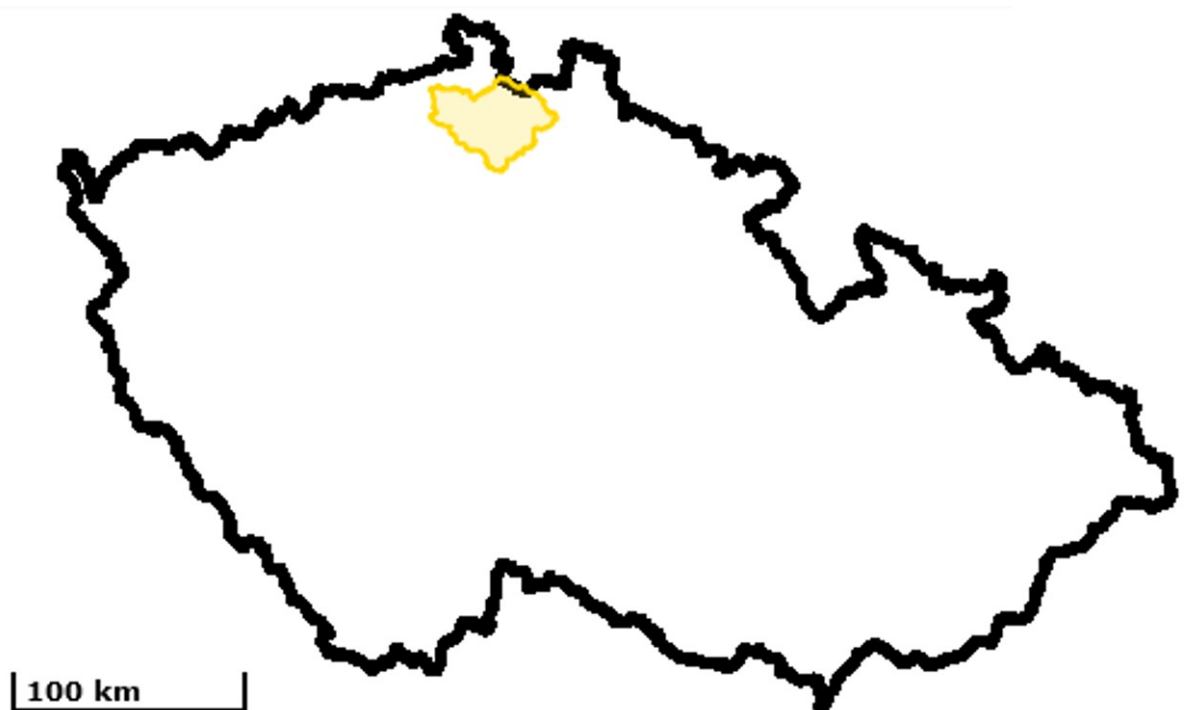
Graf č. 1 Vývoj rybníků na území České republiky. Zdroj dat: Čítek a kol. 1998, Jůva K. 1980.

4. STUDIUM KONKRÉTNÍ LOKALITY-Povodí Ploučnice

4.1. Lokalita

Pro výběr bylo zvoleno Povodí Ploučnice s číslem hydrologického pořadí 1-14-03 ležící převážně v Libereckém a částečně Ústeckém kraji. Jedná se o povodí 3. řádu. Celková rozloha povodí činí 1 193,770 km², z toho je 5,322 km² za hranicemi České republiky (Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka © 2002-2018). Povodí je spravováno státním podnikem Povodí Ohře, závodem Terezín. Řeka Ploučnice pramení nedaleko města Osečná, poté teče na jih, aby se po několika desítkách kilometrů stočila na sever a na závěr své trasy na západ, následně se z pravé strany vlévá do Labe v Děčíně. Protéká třemi Chráněnými krajinnými oblastmi – CHKO Lužické hory, CHKO České Středohoří, CHKO Kokořínsko-Máchův kraj. Mezi Mimoní a Českou Lípou řeka vytváří meandry, které jsou na několika místech chráněny jako přírodní památka.

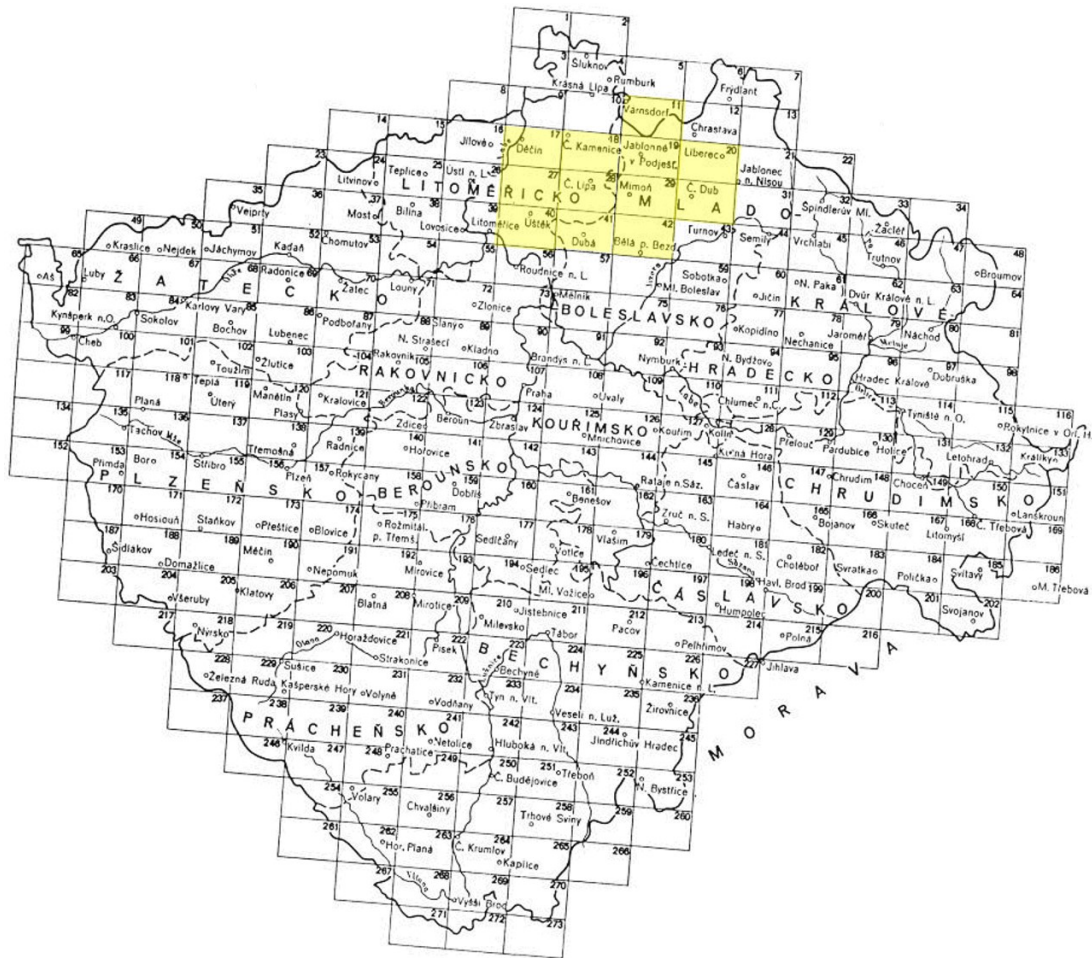
Výběr lokality byl prováděn s ohledem na rozmanitou členitost území a osobní zkušenost autora. Oblast je zajímavá i historicky, jedná se o původní Sudety, některé změny v krajině lze tedy časově identifikovat. Bývalý region Sudet byl osídlen převážně německy mluvícím obyvatelstvem, proto budou uváděny původní názvy rybníků v německém jazyce, neboť český název často neměly.



Obrázek 1 : Zobrazení lokality v rámci ČR, zdroj: HEIS VÚV, URL 4.

4.2. I. Vojenské mapování

První vojenské mapování je jedno ze tří mapových projektů, které byly prováděny na území mimo jiné dnešní České republiky v období Rakouska-Uherska v průběhu 18. a 19. století. I přes svou nepřesnost je považováno za zásadní zdroj popisu krajiny před jejími změnami, které následovaly. Zachycuje krajinu před začátkem změny jejího využívání, tedy přechodu na užití krajiny za účelem zisku. Zaznamenává vodní plochy a zamokřená území, která byla později vysoušena. V kombinaci na navazující mapové podklady vytváří významnou informaci o proměnách krajiny. Mapy jsou provedeny v měřítku 1: 28 800, jeden mapový list má přibližné rozměry 18,2 * 12,1 km (Konkoly-Gyuró 2017). Následující obrázek popisuje klad mapových listů v Čechách s vyznačením použitých listů v této práci.



Obrázek 2: Klad mapových listů I. vojenského mapování, zdroj: URL 1.

S prováděním kartografických prací se započalo již za vlády Marie Terezie, ale dokončeno bylo až za Josefa II., proto je mnohdy nazýváno jako tzv. mapování josefské (Pešťák a Zimová 2005). Mapování bylo prováděno za účelem pozdějšího použití při vojenských taženích, proto zachycuje především strategicky důležité objekty, jako jsou například cesty, vodstvo, mosty a lesy. Dále byly rozlišovány typy budov – kostely, mlýny, obytné domy. Na každém listu je uveden seznam obcí se zastoupením jednotlivých vrstev obyvatelstva. Zobrazení krajinného pokryvu se mezi listy liší v závislosti na autorovi, jelikož nebyla vždy zachována stejná norma.

Návrh map vycházel z Müllerových map z konce 17. a začátku 18. století. Samotné dílo bylo prováděno vojenskými inženýry, kteří v letním období roku jezdili na koních a zakreslovali daná území. Odhad vzdáleností mohl být prováděn krokováním nebo tzv. od oka. Z toho vyplývá, že přesnost 1. vojenského mapování (dále jen 1. v. m.) je spíše orientační. Svou roli zde měly i nízké finanční náklady a časový nátlak (Mikšovský a Zimová 2006).

Výběr 1. v. m. jako zdroje informací o MVN byl zvolen především z důvodu unikátnosti celého mapového díla. Jedná se o popis krajiny v období rozvoje barokní krajiny, který je cenným podkladem ke krajinným změnám. Na rozdíl od 2. Vojenské mapování byla průmyslová revoluce během 1. v. m. ve stádiu zrodu a krajina je tedy popsána jako dosud nedotčená. Kvůli nedostatečnému topografickému popisu není převedení map 1. v. m. v nejvyšší kvalitě možné, proto je v této práci veškerá analýza zaniklých vodních ploch prováděna manuálně (Pavelková Chmelová a kol. 2014, Havlíček a kol. 2019).

4.3. Metodika

Mapové rešerše byly prováděny, jak již bylo zmíněno manuálně, jelikož se pracovalo s 1. vojenským mapováním, které nemá dostatečné topografické údaje. Není ho možné plnohodnotně studovat prostřednictvím GIS. Rybníky byly nejdříve lokalizovány na historické mapě 1. vojenského mapování v aplikaci Laboratoře geoinformatiky FŽP UJEP v Ústí nad Labem (Oldmaps.geolab.cz), poté na současné mapě v aplikaci Geoprohlížeč Zeměměřičského úřadu, kde byla používána mimo jiné vrstva Digitálního Modelu Terénu (dále jen DMT) 5. generace pro nerozpoznatelné situace a hledání hrází. Pro úplnost byly používány i další mapové sady v mapovém portálu Mapy.cz. Použití různých typů současných mapových aplikací přispělo k lepšímu hledání zaniklých vodních ploch. Z aplikace Mapy.cz byly kromě turistické, používány i letecké snímky a zeměpisná mapa s vyšší citlivostí terénních depresí, které pomáhají identifikovat místa, kde se tzv. sbírá voda. Posledními, spíše doplňkovými zdroji, byl Hydroekologický Informační Systém VÚV TGM, který sloužil jako podklad k vymezení lokality a dohledání dílčích subpovodí a mapový portál Mapire.eu sloužící ke kontrole detailů na okrajích listů. V porovnávání mapových podkladů bylo postupováno po jednotlivých listech, celkem 12, které jsou dále v textu rozlišeny.

Pro lepší orientaci byly jednotlivé vodní plochy lokalizovány vždy k bližšímu okolí určité obce či výrazného krajinného prvku (údolí, kopec). Ve výjimečných případech byly popsány na základě povodí příslušného potoka, což nebylo možné u všech objektů, protože některé potoky nebyly pojmenovány a přehlednost dat by nebyla dostatečná.

V následujícím obrázku je výše popsaná situace. Rybník je zde vyznačen modrou barvou. Tam, kde má rybník okrajovou linii zesílenou, byla pravděpodobně hráz. Zdaleka u všech vodních děl není označena hráz, protože jsou příliš malé nebo není kvalita mapy dostatečná. Hráz bude popsána v případech jasné identifikace. Na obrázku je viditelné značení cest hnědou barvou a šrafování v okolí vrchu a znamenající významné terénní prvky-kopce. Německé názvy byly přebírány z původní mapy. Za každým současným názvem obce byl zmíněn i původní německý vyčtený z mapy, stejně tak tomu bylo i u názvů rybníků, pokud nejsou bezejmenné. Například rybník na obrázku je pojmenován jako *Frauen Teich*.



Obrázek 3: Ukázka 1. v. m. s vodní plochou, zdroj: URL 1.

4.4. Popis lokality na mapových listech

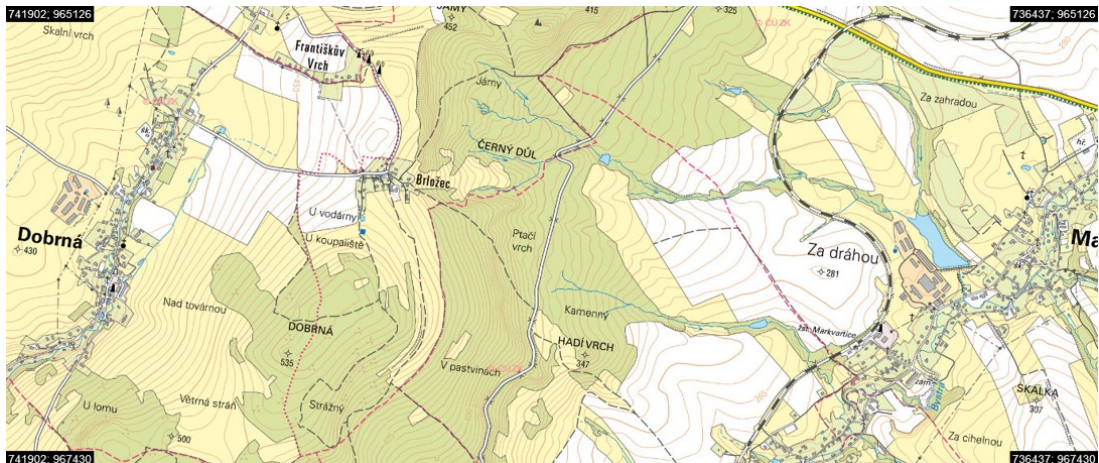
4.4.1. MAPOVÝ LIST Č. 17

Na pravém břehu Labe mezi Děčínem (*Tetchen*) a jeho dnešním Starým městem (*Alt Stadt*) je na 1. v. m. zakreslen rybník z hrází na západ a mlýnem. Tento rybník lze nalézt i na současných mapách, konkrétně se jedná o Zámecký rybník.

Součástí Dobrné, ležící severně od Benešova nad Ploučnicí, je Brložec (*Parlose*). V oblasti mezi Brložcem a Markvarticemi lze rozpoznat vodní plochu, viditelnou na obou mapách. Na následujících mapových výřezech je situace demonstrována.



Obrázek 4: Vodní plocha u Brložce na 1. v. m., zdroj: URL 1.



Obrázek 5: Vodní plocha u Brložce na současné mapě, zdroj: URL 2.

4.4.2. MAPOVÝ LIST Č. 27

Západně od obce Fojtovice (*Voigtsdorf*) leží rybník Lesák, stejný, jaký byl už na mapách 1. v. m. pod jménem *Hof Teich*. Přes hráz vede i dnes cesta. Dalším místem se zachovalým rybníkem jsou Blankartice (*Blankersdorf*) rozprostírající se jihovýchodně od Fojtovic. Vodní plocha není pojmenována, je viditelná i v dnešní mapě a leží na Dolském potoce. V historické mapě je po hrázi rybníka vyznačen mlýn.

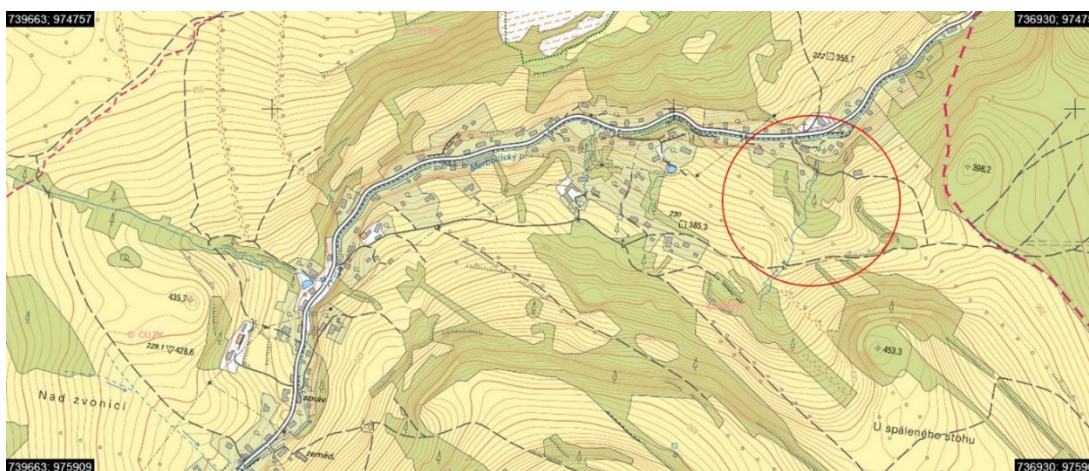
Ve Valkeřicích (*Algersdorf*) byly nalezeny celkem 3 rybníky. První z nich ležel nedaleko bývalého kostela. Místo bývalé vodní plochy není v současné mapě zřetelné, bylo pravděpodobně zastavěno. Druhý rybník leží též na Valkeřickém potoce. Původně byl pod ním umístěn mlýn - jak je patrné z mapy. Vodní plocha nemá jméno, ale v současné mapě je jasně znatelná. Poslední z Valkeřických rybníků nacházející se severně od obce v polích zde již není a je obtížné odhadnout jeho polohu, stopy v reliéfu chybí.

Sluková (*Schnependörfel*), ležící jihozápadně od Valkeřic, má stále dvě vodní díla, jedno na Merboltickém potoku a druhé na jeho menším pravostranném přítoku. U druhého zmiňovaného je zakreslen na 1. v. m. mlýn.

Dvě vodní plochy s mlýny byly zakresleny na historické mapě v západní části Merboltic (*Mertendorf*), v současné době se je podařilo lokalizovat následovně - první rybník se zde pravděpodobně stále nachází, konkrétně na pravém břehu Merboltického potoka ve svahu pod křížkem. Druhé vodní dílo se nacházelo nedaleko prvního, ale o několik metrů výš. Jeho dnešní místo je pravděpodobně po levé straně od cesty s křížkem, posouzeno dle terénních náznaků v DMT. Oblast je na mapě označena kružnicí. Vlevo od označení leží stávající rybník.



Obrázek 6: Merboltice na 1. v. m., zdroj: URL.



Obrázek 7: Merboltice na současné mapě s vyznačením lokality zaniklého rybníka, zdroj: URL 2.

V Příbrami (*Bibersdorf*) a jejím okolí se nacházelo 7 vodních ploch. Je třeba zmínit, že se jedná o velmi malá vodní díla. Některá lze dnes už těžko identifikovat, protože leží v zastavěné ploše. Do dnešní doby se zachovaly 2 vodní plochy. První přibližně uprostřed obce u odbočky na Rychnov a druhá ve východní části obce, u které byl původně i mlýn. Místa rybníků jsou odhadem označena v současné katastrální mapě.

Verneřice (*Wernstadel*) měly v 18. století až 9 vodních ploch, přičemž 2 z nich byly velmi malé velikosti a dnes nebylo možné je lokalizovat. Verneřicemi protéká Bobří potok. V centru obce bylo 1 vodní dílo, jehož umístění je v současnosti v zástavbě jihozápadně od náměstí. Dva mlýny byly pravděpodobně pod druhým zaniklým vodním dílem, které bylo, jak je patrné z mapy, jedno z největších v obci. Rybník ležel jihovýchodně od náměstí mezi dnešní střelnicí a průmyslovými areály. Území je zastavěno, přesné místo tedy není zaručeno. Severně od Verneřic byl malý rybník v polích u křížku, do dnešní doby se dochoval už jen křížek. Po proudu Bobřího potoka se nachází část Verneřic Loučky, kde je v mapě zakreslena kaskáda dvou menších vodních nádrží zakončená mlýnem. Obě vodní plochy by dnes ležely mezi dvěma křížky jižně přes silnici. Jedna z nich zde skutečně stále je a druhou lze z terénních náznaků umístit vedle ní. Lokalizace těchto vodních ploch byla určena na základě mapových zdrojů města Verneřice (URL 5) a použití vrstvy pro 2. vojenské mapování. Odhadem bylo usouzeno, že čp. 13 byl nejspíš objekt mlýna, a protože leží v bezprostřední blízkosti současného vodního díla, skutečně tu lze potvrdit lokalizaci. Předposlední z dnes zaniklých rybníků v Loučkách leží jižně od silnice a na východ do dvou zmíněných. A poslední nedaleko bobřích vodopádů, taktéž neexistující.

V osadě Veliká (*Grossendorf*) byly nad mlýnem dva rybníky. Předpokládá se dle mapy, že se dochoval pouze větší z nich a menší by byl pravděpodobně pod ním po proudu Bobřího potoka. Malá vodní nádrž byla i v samotném středu obce. Níže po proudu zmíněného potoka jsou Janovice. V Janovicích byl rybník s mlýnem, který se do dnešní doby nezachoval. Nicméně vodní dílo lze zde stále nalézt. Nedaleko Blíževcl (*Pleiswedel*) u Stranného se do dnes rozkládá Dolní rybník ve své původní rozloze z 18. století.

4.4.3. MAPOVÝ LIST Č. 40

Na mapovém listu č. 40 náleží do povodí Ploučnice jen pravá horní část mapy, ve které je vesnice Skalka (*Škalcken*) s návesní nádrží, která je na historické i současné mapě.

4.4.4. MAPOVÝ LIST Č. 18

Polevsko (*Plottendorf*) ležící severozápadně od Nového Boru na planinách Lužický hor má i dnes, možná z důvodu své nepřístupnosti a lesnatého okolí, 2 vodní plochy vyznačené již na mapě 1. v. m.. Jedna z nich je blíže samotě Klučky (*Klitschen haus*), druhá je v samotné obci Polevsko. Prvně zmíněná je obtížně identifikovatelná, dle historického mapování se má nacházet v loukách směrem na jih od Polevska

a zároveň už není součástí obce. V současné katastrální mapě je vyznačena vodní plocha blíže zástavbě a více u cesty. Není tedy zcela jasné, zda se jedná o původní rybník. Vzhledem k jeho malé velikosti je jeho současný popis pomocí map nemožný. Je nutné ho zahrnout do kategorie neidentifikovatelných vodních ploch, které nebudou započítány do celkové bilance, ale budou zhodnoceny v závěru. Druhá vodní plocha v Polevsku stále existuje v podobě malé vodní nádrže v západní části obce u pomníku.

V Martinově údolí mezi Rousínovem (*Morgenthau*) a Cvikovem (*Zwikau*) se nalézají Machův rybník. U rybníka byl i mlýn, zda je tu dnes není možné z mapy přesně určit.

Radvanec (*Rodowitz*) má v rybníkářství velký potenciál, neboť v jeho okolí je mnoho menších i větších ploch. Severně od obce jsou v historické mapě zakresleny čtyři rybníky. Tři jsou pravděpodobně zaniklé, protože v jejich možném přibližném umístění se nachází pouze vodní tok, na kterém byly. Na dalším pravostranném přítoku Dobranovského potoka protékajícího Radvancem se stále nachází existující bezejmenná vodní plocha. Zhruba v úrovni středu obce byl v polích u cesty na Nový Bor jeden zaniklý rybník. Lokalita je jižně od Špaččího vrchu. Nejrozsáhlejší rybníční zóna je umístěna jižně od Radvance a Maxova. Na 1. v. m. je zde viditelných 8 vodních ploch. Na současné mapě je už jen Radvanecký rybník a malá vodní nádrž v rámci rekreačního areálu, u které ale nelze najisto určit, zda vznikla na místě některého ze zaniklých rybníků. Je to ale velmi pravděpodobné vzhledem k tomu, že je z ní veden odtok směrem k Radvaneckému rybníku. Výsledek porovnání obou map je tedy ztráta 6 vodních ploch.

Nový Bor (*Hayda*) je s Radvancem propojen údolím, které začíná u ČOV v Novém Boru. V tomto bezejmenném údolí kdysi byly 4 rybníky, z nichž se do dnešní doby žádný nezachoval. Přímo na jih od Nového Boru se nacházejí Chotovice (*Kotowitz*) s dvěma rybníky, Horním a Dolním, které jsou značeny na obou mapách. Za Chotovicemi pokračuje Janov (*Johanes Dorfl*) s původně čtyřmi rybníky, ze kterých se zde nyní objevují Janovský rybník, Očko a bezejmenná návesní vodní plocha u pomníku. Jedno vodní dílo na Chotovickém potoce výše nad Očkem zde má už jen pozůstatky hráze.

Sloup v Čechách (*Burgstein*) je znám dle hradu na skalním ostrově. V podhradí se nachází Hradní rybník, který je sice o něco menší než na historické mapě, ale je zachována jeho velká část. Jeho patrná druhá polovina ležela za dnešní hlavní silnicí. Na původní mapě je tato část přehrazena cestou, jak je tomu i dnes, proto byla evidována jako zaniklá. Západně od obce se v období pozdního baroka dalo nalézt 6 menších rybníků v přilehlých polích a loukách. V Luční ulici v okrajové části obce se je na katastrální mapě zakreslena vodní plocha, ale na letecké mapě viditelná není, proto nebude evidována mezi stávajícími. Další v její blízkosti není ani na katastrální mapě. Shodou okolností zde prochází značená turistická trasa s názvem Okruh kolem zaniklého Vilímkova rybníku, což je další ze zaniklých rybníků, jehož polohu dnes určuje Vilímkova studánka už již zmíněného okruhu. Zbývající tři vodní díla byla dále od Sloupu v Čechách jižně až jihovýchodně od místního rekreačního objektu.

V Záhoříně (*Sahr*) je na historické mapě naznačena velmi malá vodní plocha, která zde v aktuální mapě není. Jednalo se pravděpodobně o rybník u čp. 5, což je

odhadováno dle přilehlé cesty a vzájemné pozice domů. Záhořín leží na úpatí Tisového vrchu. Na opačné straně vrchu se rozkládá Svojkov (*Schwoiken*). Ve Svojkovské části Plesa u odbočky na Šidlov počíná vodní tok, který dále tvoří rokli Dlouhý důl a končí v rybnících u Bukovan. V trase tohoto toku se vyskytovaly čtyři malé vodní plochy. První je hned na začátku toku, potok z ní prakticky vytéká. Druhá se pravděpodobně nacházela kousek po proudu od dnešního Svojkovského vodopádu. Třetí zde dle současné mapy stále je, ale letecké snímkování ukazuje, že je značně zarostlá. Čtvrtá je zaniklá a její lokace je nedaleko procházející cyklostezky. Výše jmenovaný Šidlov (*Ober Sidl*) sousedil s dnes již neexistující osadou *Neue Hayde* v jejíž blízkosti byl zjištěn zaniklý rybník.

Další obcí v objektu zájmu jsou Bukovany (*Bokfen*), kde se objevují 4 rybníky: Ptáčnick, Kachní rybník, Výroční a Luční rybník. Dva posledně psané jsou situovány na místě jednoho většího rybníka, který je zakreslen na historické mapě. Z důvodu nahrazení jinými vodními plochami bude kalkulován jako stále existující.

Výše po proudu Dobranovského potoka, na kterém jsou posledně zmíněné rybníky, se rozprostírá Pihel (*Bühl*), konkrétně Dolní Pihel. Dominantou dolního Pihelu je Pivovarský rybník, dříve asi *Fasan Teich*. Další vodní plochy byly přímo v obci dvě. Jedna má naznačenou velmi malou plochu vodní hladiny, druhá není zaznamenána vůbec. Jihozápadně od Dolního Pihelu až zhruba do úrovně současné hlavní silnice z České Lípy na Nový Bor se rozkládalo rozsáhlé území tvořené celkem sedmi vodními plochami. Největší z nich je dnes na území golfového hřiště a je nahrazena třemi menšími, proto bude pokládána za zachovalou. Přibližná lokace jednotlivých vodních děl je patrná z následujícího obrázku. Mezi Dolním a Horním Pihelem lze na historické mapě vyhledat 9 rybníčních ploch, na aktuální mapě jsou to Červený rybník, dříve *Rathe Teich*, Bobří rybník a mezi nimi jeden bezejmenný. Do původního stavu z 18. století tedy chybí 6 rybníků.

V pásmu od Častolovic (*Schaslowitz*) k Pihelu popisuje 1. v. m. 4 rybníky, dva se jménem – *Schaslowitz Teich* a *Gans Teich* - dva menší dnes zastavěné v obci Pihel rozkládající se kolem zmiňované hlavní silnice. *Schaslowitz Teich* by se dnes nacházel u hlavní silnice a *Gans Teich* západně od něj.

Na Práchni leží bezejmenná vodní plocha napájená Skalickým potokem, která je zaevidována na obou mapách. Skalický potok opouští vyšší nadmořskou výšku a stéká přes Okrouhlou (*Ober Langenau*) do Skalice u České Lípy (*Hieder*). Nedaleko soutoku západním směrem od Skalice byly v loukách dvě vodní nádrže, dnes již těžko lokalizovatelné. Ze Skalice do Slunečné (*Sonneberg*) vede cesta přes Svobodnou ves (*Josephsdorf*). Na této trase lze narazit na několik rybníků, z nichž Velký farský rybník byl zde již na 1. v. m..

Šporka pokračuje ve svém toku do Manušic (*Manisch*), kde napájí dnešní Manušické rybníky, které budou popsány níže. Ještě je třeba zmínit 5 vodních ploch vyznačených v bezprostředně blízkém okolí Manušic. Dvě vodní nádrže zde stále jsou, zbylé tři už ne. Dvě ze zaniklých se nacházely severně od obce v polích, jedna nedaleko dnešní střelnice. Jižně od Manušic se rozkládá soustava stejnojmenných rybníků. Původně 5 vodních děl, z nichž jedno - dnešní Velký široký rybník - bylo přetáto cestou, kterou později nahradila dnes zaniklá železnice. Dalšími vodními

plochami znatelnými na obou mapách jsou Malý široký rybník, Napajedlo, Horní Manušický rybník a menší bezejmenná plocha.

V Horní Libchavě (*Ober Libich*) se do Šporky vlévá potok Libchava, do jehož povodí budou patřit následně popisované rybníky. Horní Libchava je částí situována k úpatí Strážného vrchu. Jeho západní stranu obtéká levostranný přítok potoka Libchava, na kterém byla v minulosti tři vodní díla. Oproti historické mapě, byly pravděpodobně situovány blíže Slunečné a výše proti proudu toku. Jižně od Strážného vrchu přes potok se pak nacházela v lukách ještě jedna menší vodní plocha. Směrem na Volfartice pravděpodobně stále je vodní dílo zakreslené na obou mapách. Významnou stavbou v okolí byl dvůr *Steinene Hof*, souzeno dle jeho zákresu v mapě v oblasti zhruba v polovině vzdálenosti mezi Horní Libchavou a Volfarticemi. Jeho dnešní umístění by bylo pravděpodobně jihozápadně od Jílového vršku. V těsné blízkosti dnes zaniklého dvora bylo vodní dílo, které zde zůstalo do současnosti.

Výše po proudu Libchavy jsou Volfartice (*Woltersdorf*), kde byly svého času 3 vodní plochy. U kostela sv. Petra a Pavla jeden rybník stále je. Další dva ležely v blízkosti Volfartické tvrze. Jižně od Volfartic se nacházel *Swartze Teich*, dnes stále existující Černý rybník, a dva dnes již zaniklé s pozůstatky hrází. U Nové Vsi (*Neudörfl*) se do Libchavy vlévá další potok, západně od soutoku bylo jedno vodní dílo, dnes zaniklé a pravděpodobně součástí zemědělského areálu.

V dnešních Mistrovicích (*Meisterdorf*) jsou stále dvě menší vodní díla. První severně za kostelem, druhé u vodního toku Bystrá směrem na Kerhartice. Druhé jmenované je mírně sporné, protože se jedná o malou vodní plochu a není zcela jasné, zda nejde jen o zahradní jezírko. Mistrovice přímo navazují na Nový Oldřichov (*Ulrichstal*). V Novém Oldřichově lze nalézt vodní dílo obdélníkového půdorysu, které zde bylo již na 1. v. m., ale v jiném tvaru.

Hranice povodí Ploučnice prochází Huníkovem (*Henedörfl*) jižně od České Kamenice. Huníkovský rybník, dříve *Gersdorfer Teich* je i v současné mapě. O něco výše na toku leželo ještě jedno vodní dílo, které se do dnešní doby již nedochovalo.

Kerhartice (*Gersdorf*) měly svého času tři rybníky, dva v jižní polovině obce a jeden v severní. Ani jeden se na dnešní mapě nalézt nepodařilo. První byl včetně mlýna vyznačen pod vrchem Veselka (*Freuden Berg*). Druhý se nacházel na úpatí Hůrky (*Huth Berg*). Třetí byl na rozcestí cest ve směrech Karlovka a Mistrovice. Jeho dnešní podoba je velmi nejasná. Zatímco 1. v. m. ho zařazuje do oblasti vlevo od vodního toku vlévajícího se do Bystré, v současné mapě je vyznačen vpravo. Protiargumentem je i umístění křížku u rozcestí cest, dříve byl pravděpodobně přímo na rozcestí a rybník byl od něj vzdálený více než je tomu dnes. Eventuálně mohl být posunut křížek. Pro vyšší náročnost případu bylo nahlédnuto i do 2. vojenského mapování, kde je rybník umístěný na stejné straně jako dnes. Východiskem jsou dvě hypotézy, buď se jednalo o chybu ve starší mapě nebo se při budování nové cesty přistoupilo k úpravě vodních toků v lokalitě. Pro nejednoznačnost bude rybník řazen mezi neidentifikovatelné vodní plochy.

Karlovka je část obce Velká Bukovina (*Gros Bocken*), kterou lze lokalizovat jižním směrem od Kerhartic. Přímo v Karlovce lze nalézt jeden zaniklý rybník, dříve pojmenovaný (dnes nečitelný). Bývalá vodní plocha má dosud patrný umístění i tvar, z leteckého snímku z r. 2003 (Mapy.cz.). Je zřejmé, že rybník postupně vysychal a zarostl až v posledních letech. Ještě jeden zaniklý rybník byl o několik stovek metrů jihovýchodně od popisovaného. Na 1. v. m. nese jméno *Mittel Teich* a byl součástí dnešního uskupení rybníků Velkého (*Grosse Teich*) a menšího bezejmenného (*Kohl Teich*). Přímo ve Velké Bukovině byla zakreslena dvě menší vodní díla. Obě dnes již neexistující díla se nacházela v intravilánu obce. Větší z nádrží by se dala zaměnit s dnes opodál ležícím vodním dílem. Hlavní důvod, proč tomu tak nemusí být, je lokalizace menšího terénního útvaru, který se podobá původnímu rybníku a odpovídá jeho přesnému umístění.

Při cestě z Velké Bukoviny do Žandova (*Šandau*) se nacházel jeden rybník na Vrbovém potoce, ale je dnes již vymizelý. Další byl spolu s mlýnem zaznamenán v samotném Žandově.

4.4.5. MAPOVÝ LIST Č. 28

Horní Police (*Ober Blitz*) se rozkládá podél toku Ploučnice. U místního zámku se do řeky vlévá Valdecký potok stékající ze svahů jižně od Horní Police. Tento potok napájí Horní prkenný a Dolní prkenný rybník, které jsou západně od Valteric (*Wattersdorf*). U Dolního prkenného rybníka je v mapě poznámka U Mlýna, což odpovídá i 1. v. m., kde je mlýn na tomto místě zakreslen. Na Valdeckém potoce bylo možné v minulosti nalézt ještě jeden menší rybník, který by se nacházel v dnešním Podlesí. Skutečně zde je několik malých vodních ploch, které lze považovat za jeho pozůstatky, přesto bude evidován jako zaniklý.

Jižně na loukách a polích nad Stružnicí (*Straussnitz*) je na historické mapě zakreslený *Färber Teich*, jeho dnešní podoba není známa, protože zanikl. Možná je jeho záměna s 2 vodními díly poblíž Stráže u České Lípy, ale zmíněné vodní nádrže jsou na jiném ramenu bezejmenného vodního toku než zaniklý rybník. Jižním směrem od Stružnice se rozkládá Kozelský hřeben. Na výšině, kterou vytváří, jsou Stvolínecké Petrovice (*Petersdorf*). Je nutno zde zmínit velmi malou vodní plochu vyobrazenou na historické mapě u křížku ve zmíněné osadě. V současné mapě zde je také, ale na druhé straně cesty. Vzhledem k zanedbatelné velikosti bude předpokládáno, že se jedná o tutéž vodní plochu. Na úpatí Kozlu se nachází Bořetín (*Buschin*) toho času s návesní vodní plochou uprostřed u křížku, stejně je tomu i dnes. Zhruba v polovině cesty mezi Bořetínem a Kozly (*Kosel*) je místo s názvem U jezírka a zároveň zde je i vodní plocha patrná již na mapě 1. v. m.

Horní Libchava byla řešena již na mapovém listu č. 18, její rozloha však zasahuje i do tohoto mapového listu, kde je jižně od ní zakresleno pět rybníků a dvě menší vodní plochy. Oblast je nazvána *die Ober Libicher Teiche*, dnes Stružnické rybníky (4) a Horní cihelský (1). Dva malé vodní útvary nejsou v mapě viditelné, patrně díky jejich malé rozloze mohlo jít jen o sezónní tůň.

Česká Lípa (*Bohmisch Lejpa*) měla přímo ve svém středu v okolí náměstí 2 menší vodní díla. První je zobrazeno mezi domy, pravděpodobně na dvoře, ale na současné mapě se již nedá dohledat. Druhé vodní dílo je součástí městského parku a je zde stále. Důležitou partií České Lípy je Stará Lípa (*Alt Lejpa*), po které byl pojmenován nedaleký *Alt Lejpaer Teich*. Dle 1. v. m. se rozprostíral mezi dnešním českolipským sídlištěm Špičák a Dobranovem, z jihu chráněn Viničným vrškem. Jednalo se o velkou vodní plochu. Jedna menší vodní plocha se nacházela přímo ve Staré Lípě, mezi dvěma křížky u cesty v blízkosti místního průmyslového závodu. Je tak usuzováno dle menšího vodního toku, který se zde nepravidelně vyskytuje. Může mít zdroj v průmyslové výrobě, ale lokace odpovídá i s použitím umístění cest a křížků v okolí. V dnešní českolipské čtvrti Svárov (*Schwara*) byly dvě menší vodní nádrže, jedna západně od vrchu Hůrka, dnes zastavěna, druhá na okraji města na úpatí Rasovy hůrky.

Na severovýchod od České Lípy tvoří pásmo na sebe navazující Písečná (*Pisnig*) a Dobranov (*Dobern*). V severní části Písečné byly zobrazeny 4 menší vodní plochy. Identifikace lokality byla ztížena důsledkem okraje mapového listu, přesto se podařilo najít umístění v širokém údolí přeřatém Dobranovským potokem. Ve vzniklém trojúhelníkovém území lze předpokládat bývalé vodní plochy. Poblíž cesty spojující zmíněné obydlené oblasti se stékají bezejmenný tok, Dobranovský a Šidlovský potok. V této oblasti byly dva středně velké rybníky. Před soutokem na Šidlovském potoce byl první, po setkání obou toků na Dobranovském potoce byl druhý. Další rybník, tentokrát zachovalý, leží na zmíněném bezejmenném toku a je popsán jako Panin rybník (*Frauen Teich*).

Proti proudu Ploučnice protékající Českou Lípou je na mapě 1. v. m. zakresleno 8 rybníků, z nichž do dnešní doby se dochovaly pouze 3. U osady Vítkov je už jen část zaniklého *Alte Teich*, o něco výše podél železniční tratě Česká Lípa-Liberec byl dnes již neexistující *Leska Teich*. V blízkosti Heřmaniček se nalézají Heřmanický (*Gif's Teich.*) a Maxův rybník (*Müken Teich.*), ale také zaniklé *Casper a Klutschen Teich*. Nejbližše České Lípy leží Žizníkovský rybník (*Hofner Teich.*) a od něj jižně zaniklý Okřešický rybník (*Aschendorfer Teich*) (Samcová 2017). Okřešice měly kromě stejnojmenného rybníka ještě jednu malou vodní plochu přímo u cesty ve vesnici v současném stavu odpovídajícím dvěma betonovým nádržím. Není zcela jasné, zda se skutečně jedná o původní vodní dílo, ale umístění by zhruba odpovídalo.

Na západ od Okřešic leží Sosnová (*Kinost*), mající na 1. v. m. jednu vodní plochu, zcela jistě se jedná o dnešní koupaliště. Jihozápadně od Sosnové je samota Nový Dvůr (*Neu Ramscha*), kde se u cesty rozprostíralo menší vodní dílo. Dnes těmito místy prochází železnice a nejsou zde ani viditelné pozůstatky vodní plochy.

Dubice (*Eicha*) a Robeč (*Steinbrüken*) spadají stále do katastru České Lípy a jsou obklopeny četnými vodními nádržemi. Přesto zde s nejvyšší pravděpodobností v důsledku jejich výstavby zaniklo jedno vodní dílo. Jedná se pouze o domněnku, neboť došlo i ke změně trasy Robečského potoka a je tedy zhoršena orientace v mapě. DMT ale ukazuje hráz okolo jednoho z Pekelských rybníků, která by mohla být pozůstatkem původní vodní plochy.

Dominantou krajiny mezi Zahrádkami (*Neusßchloss*) a Jestřebím (*Habichtstein*) je Novozámecký rybník (*Neuschlösser Grosse Teich*). Jeho je původní rozloha, ale byla asi dvakrát větší, než je tomu dnes. V současné době se jedná o Národní přírodní rezervaci, tam kde byla původně voda je dnes významná mokřadní plocha (Mackovčín a kol. 2002). V Jestřebí, na úpatí vrchu se stejnojmenným hradem, jsou dnes už jen stopy po zaniklém rybníku, který zde byl zaznačen v historické mapě. V Zahrádkách jsou zakreslena dvě menší vodní díla. První se nalézalo na jižním okraji obce u odbočky na Holany v místech dnešního autoservisu, druhé v zámeckém parku zahrádeckého Nového zámku. Obě vodní plochy nejsou součástí dnešní krajiny.

Mezi Zahrádkami a Kvítkovem (*Kwitkau*) se nalézá Podolí (*Halbe Mulda*) s jednou vodní nádrží ve svém středu, srovnání map nevykazuje žádnou změnu. U nedaleké samoty Babylon jsou rozdíly v porovnání map větší. Nacházely se zde dva rybníky, jeden z nich nazvaný *Klessen Teich*. Jejich dnešní poloha by byla na úpatí Skleněného vrchu na bezejmenném toku, který dále pokračuje od Oslovic (*Waslowitz*). V Oslovicích byl a stále je návesní rybník. U blízkých Čapích dvorů (*Štroch höfe*) je na 1. v. m. evidován *Štorch Teich*, na současné mapě už není. Rozkládal se jihozápadně od jmenovaného osídlení. Na leteckém snímku je patrná cesta, která vedla přes původní hráz. V této oblasti je třeba popsat ještě dvě vodní díla v okolí blízkých Hostíkovíc. Jedná se o stále existující menší rybník u kostela v Hostíkovicích a již zaniklý rybník v blízkosti dnešní železniční trati Česká Lípa-Litoměřice jižně od Hostíkovíc.

Severně od Stvolínek (*Drum*) byly svého času 3 menší rybníky u Stvolíneckých roklí. Jeden nesl název *Farelen Teich*, ale dnes se řadí mezi zaniklá vodní díla. Jeho hráz je stále dobře rozeznatelná na DMT 5. generace. Rybník byl na Kolenském potoce. U zbývajících rybníků, nacházejících se na bezejmenném vodním toku se jeden zachoval a druhý ne. Zaniklý z dvojce rybníků lze dobře lokalizovat do těsné blízkosti křížku, a i jeho hráz je rozpoznatelná na DMT.

Mezi Stvolínky a Holany (*Holan*) se rozkládá Holanská rybníční soustava, největší seskupení tohoto druhu na Českolipsku. Na severovýchod od Stvolínek lze jmenovat Koňský (*Rifs Teich*), Nebeský (dříve rozdělen na *Kl. a Gr. Dam Teich*), Vojenský a bezejmenný rybník. Dva posledně jmenované jsou v těsné blízkosti, Vojenský rybník je značen i na 1. v. m.. Na jihovýchod od Stvolínek se rozprostírá Dolanský rybník (*Dollen Teich*) a Hrázský rybník (*Dam Teich*). V okolí Holan jsou to Holanský (*Gr. Holaner Teich*) a Milčanský rybník (*Milschen Teich*), dále Nohavice (*Hose Teich*), Jílovka (*Lotten Teich*), Kravský rybník (*Kühlager Teich*) a Velká Komora, která byla zřízena později, protože na 1. v. m. není. Jižně od Velké Komory jsou patrné dnešní sádky, také vodní plocha. Jižně od Holanské rybníční soustavy mezi Rájem (*Rein*) a Nedamovem (*Nedam*) lze dnes konstatovat zaniklý rybník ležící u silnice z Holan do Litic (*Littmiz*). Mezi Liticemi a Hvězdou (*Šterndorf*) byl ještě jeden dnes již neexistující. Přímo ve Hvězdě je dodnes sloužící návesní nádrž.

Posledním místem se zaniklými rybníky jsou Šváby (*Schwaben*), které měly ve své blízkosti jedno větší a jedno menší vodní dílo. Místem dnes protéká Švábský potok, ale po zaniklých rybních se toho mnoho nezachovalo.

4.4.6. MAPOVÝ LIST Č. 41

V oblasti východně od silnice z Heřmáněk (*Hirschmantel*) do Loubí (*Lauben*) se vyskytovalo 8 menších vodních ploch, spíše tůň. Na západní straně od silnice byly identifikovány také dvě malé tůně. Žádná ze zmíněných není na současné mapě zakreslená, buď neexistují nebo je možné, že jsou sezonní záležitostí. V osadě Sušice (*Oschitz*) jsou na 1. v. m. hůře rozeznatelné 4 menší vodní plochy, v současné době zde lze nalézt 1 vodní plochu. Ve Dřevčicích (*Sebitsch*) se do dnešní doby nezachovala ani jedna ze dvou původních vodních ploch. Mezi Dřevčicemi a samotou Kozlí roh se táhne údolí Dolského potoka nebo také Čertova rokle. V místě zvaném Dolský mlýn (*Grund m.*) skutečně stával mlýn i s nemalým rybníkem.

V Pavlovicích (*Pawlowitz*) byla a je na návsi vodní plocha. Jedna menší byla i na severním okraji obce, dnes již těžko lokalizovatelná. Osada Popelov (*Popeln*) je stále obohacena o vodní plochu na návsi a bylo tomu tak i na historické mapě. V samotném středu Maršovic (*Maschwitz*) byla a je bezejmenná vodní plocha, taktéž návesní.

Okolí Doks a Starých Splavů (*Dam m.*) je dodnes významnou rybníční lokalitou, mezi nimi také leží Máchovo jezero, dříve *der Grosse Teich*. V dnešních Starých Splavech se nachází Nový rybník, který zde byl již v 18. století. Na jižním okraji Doks (*Hirschberg*) leží Čepelský rybník, který je také již na historické mapě. Na něj navazuje Poselský rybník, také viditelný na obou mapách. Malá spíše okrasná vodní plocha byla přímo na nádvoří Dokeského zámku. Lze předpokládat, že se jedná o dnešní kašnu, ale ta je v mapě o několik desítek metrů níže, není to tedy závazný předpoklad.

Východně od Nové Skalky (*Neu Kalken*) je zakreslena na 1.v.m. menší vodní plocha mezi dvěma lesními cestami, na dnešní mapě ji už nalézt nelze. Nedaleko se nachází Skalka u Doks – Stará Skalka (*Alt Kalken*), která disponuje na historické mapě 6 velmi malými vodními plochami, do dnešní doby se dochovaly 4.

Zbiny (*Binay*) disponovaly v 18. století množstvím menších vodních ploch, ve své době jich bylo až 7. Dnešní bilance je 1, které je na katastrálních mapách zakresleno jako suché, ale uprostřed návsi je místo stále znatelné. Lze předpokládat, že jeho zánik byl vlivem menší údržby. Tachov (*Tacha*) byl dříve tvořen 4 vodními plochami nevelké rozlohy, do dnešní doby se zachovala pouze návesní nádrž ve středu vesnice. Severovýchodně od Tachova jsou v polích znatelné tři malé vršky, v jejichž blízkosti byly na 1. v. m. vyznačeny dvě malé vodní plochy, spíše tůně. Z Doks vede železniční trať směrem na Mladou Boleslav. Ve své trase míjí Oboru (*Wobern*), kde se nacházelo jedno větší vodní dílo a jedna spíše menší tůň. Obě vodní plochy dnes neexistují. Větší leželo v místě dnešní trati. Obora bude popsána i na dalším z listů.

Ždírec (*Šürtsch*) ležící na hranici povodí Ploučnice, měl původně 2 vodní plochy, z nichž v současné mapě je zakreslena jen jedna, protože se ale druhá zaniklá již nenachází ve studovaném povodí, nelze ji do výzkumu počítat. Na sever od Ždírece leží Ždírecká rokle, kde jsou na mapě 1.v.m. zakresleny 4 velmi malé vodní plochy.

Je těžko rozpoznatelné, zda se nejednalo o sezónní vody. V současné mapě zakresleny nejsou. Pro úplnost jsou uváděny.

Severovýchodně od Ždírcce se táhne Lučinaté údolí (*Hintere Grund*), svého času se 4 hůře identifikovatelnými vodními plochami. Jak už bylo u některých vodních ploch zmíněno, mohlo se jednat o sezónní vodní tůně. Jsou zde uváděny pro úplnost a v současnosti na mapě nejsou zaevidovány. V obci Luka (*Lucken*) byla návesní nádrž, do dnešní doby se nedochovala. Její umístění bylo ve středu obce u křížku, který zde stále stojí.

4.4.7. MAPOVÝ LIST Č. 11

V osadě Juliovka (*Justhal*) směrem na Mařenice (*Gr. Mergthal*) bylo možné nalézt rybník s mlýnem. Jeho dnešní umístění by bylo v úpatí Sovího vrchu. Je velmi nejasné, zda se nejedná o nedalekou vodní plochu na zahradě jednoho z domů, ale argumenty hovoří spíše proti. Například bývalý rybník byl přímo na potoce Svitávka a je možné, že by se dnes nacházel o něco málo níže na toku. Při pokračování cesty z Juliovky do sousedního Německa se nachází Krompach (*Krumbach*), kde byla a stále je vodní plocha přibližně uprostřed obce u stejnojmenného zámku. Pro upřesnění zde bylo použito i 2. vojenské mapování.

4.4.8. MAPOVÝ LIST Č. 19

V blízkosti obce Brniště (*Prins*) jsou evidovány původně 3 vodní plochy. První je rybník ležící severozápadně v polích vedle dnešního zemědělského objektu. Druhou vodní plochou je rybník Vratislav nedaleko náměstí. Třetí vodní dílo bylo pravděpodobně v místě dnešního průmyslového závodu v jižní části obce a je tedy zaniklé.

Brnišťský rybník leží u cesty mezi Brništěm a Luhovem (*Luh*), v 1. v. m. z něj byla patrná pouze hráz, ale je zde uváděn pouze pro úplnost z důvodu odlišného cíle výzkumu - zaniklé rybníky - a nebude započítán do celkové rozvahy. Jižně od jmenovaného rybníka byla další malá vodní nádrž, která by se dnes nacházela v polích mezi zmíněnými obcemi.

V okolí osady Tlustecká (*Tolzbach*) se v minulosti nacházely tři vodní plochy. Dvě po sobě jdoucí na Růžovém potoce a třetí západně od Tlustecké. Všechny jsou dnes již zaniklé. První a druhá by se nacházely v údolí již zmíněného potoka. Poslední byla patrně jižně od průmyslového závodu vedle železniční trati Česká Lípa-Jablonné v Podještědí. Severně od Tlustecké leží další menší osada jménem Tlustce (*Telzdorf*), i ta měla svůj rybník, který se nedochoval. Jeho lokalita leží na dnešním Fibichově potoce. Na letecké mapě je místo rozeznatelné.

Na severozápad od Tlustců je osada Růžové (*Rosenthal*) v jejímž okolí je na dobové mapě zaznamenáno 11 rybníků. Pro přehlednost budou popisovány postupně. Bezprostředně v Růžovém byla trojice malých vodních děl na Růžovém potoce, která se rozkládala napříč intravilánem, z níž lze v původní podobě nalézt pouze jednu vodní plochu. Dvě zaniklá vodní díla mají na DMT viditelné zbytky hrází. Na

severním okraji Růžové je na DMT patrná hráz dalšího zaniklého rybníka. Proti proudu již jmenovaného potoka následovaly další 3 rybníky, dnešní Smolný, Labutí a bezejmenný rybník. Růžový potok také napájí Hrubý rybník, největší z popisovaných v této oblasti, který je u cesty vedoucí na Velký Valtinov (*Walten*). Zbývající 3 rybníky v řešené oblasti byly výše po proudu levostranného přítoku Růžového potoka nad Hrubým rybníkem v úpatí vrchu Horka. Aktuálně lze nalézt pouze největší z nich - Zaječí rybník. Celková bilance tohoto území je 5 zaniklých rybníků.

Další obcí s více rybníky je Velký Valtinov. U celkem 5 - ti rybníků se jednalo o čtyři velmi malé vodní plochy a jeden větší rybník. Všechny lze lokalizovat podle bývalého zámku. Ze zmíněného počtu lze dnes dohledat 3 menší vodní plochy, čtvrtá malá se nedochovala. Místo největšího z rybníků u Velkého Valtinova je dnes protnuto již výše zmíněnou železniční tratí.

Severně od Velkého Valtinova leží dnešní Františkov (*Kleine Walten*). V jeho blízkosti bylo původně 9 vodních ploch převážně menší rozlohy. Nejjižněji, v polích, lze i dnes nalézt malou vodní plochu. Zbylá vodní díla byla zakreslena na pravostranných přítocích Panenského potoka, na vodním toku Valcha a na 2 bezejmenných. Nejbližše Františkovu je první z bezejmenných potoků, na němž se vyskytovaly 3 vodní plochy. Bylo vyhodnoceno dle DMT, že 2 vodní díla jsou zaniklá, třetím je dnešní vodní plocha pod Valtinovským rybníkem. Druhý z bezejmenných potoků měl na své trase 1 rybník, jehož původní umístění je mírně sporné s dnešní lokací, přesto se dá předpokládat, že se jedná skutečně o totéž vodní dílo. Dosud nepopsaným vodním tokem je Valcha, na které lze dnes najít rybníky Malá a Velká Valcha (původně s mlýnem) a bezejmenný rybník. Do počtu rybníků z 1.v.m. v této oblasti chybí jeden poslední, který by pravděpodobně ležel mezi bezejmenným r. a oběma Valchami. Tento zaniklý rybník je dnes zobrazený jako zamokřené území.

Obec Postřelná (*Pasterna*) je severně od vrchu Tlustec a jižně od Jablonného v Podještědí. Mezi Tlustcem a Bouřlivým vrchem leží Bouřlivý rybník, který je viditelný již na mapě 1.v.m., Dalšími zde vyznačenými jsou rybníky u osady Pole (*Feld Häuser*), konkrétně se jednalo o 3 vodní díla. Dnešní mapa popisuje pouze jedno u místa dříve zvaného *Neuhof*. Dvě zaniklé vodní plochy lze identifikovat pomocí DMT, na kterém jsou vidět jejich hráze.

Dubnice (*Henersdorf*) se rozkládá na sever od Stráže pod Ralskem. V nejsevernější části obce se nacházel rybník, jeho místo je v mapě rozeznatelné. Na DMT má znatelnou hráz. Na opačném konci obce byl zanesen malý rybník s přilehlým mlýnem. Tato vodní plocha se zde nalézala i dnes. Při cestě z Dubnice do Útěchovic (*Autischorna*) bylo možné v 18. století narazit na 1 velké a 2 menší vodní díla. Velký rybník je dnes jedním z dvou, Malá a Velká rašelina, kde je obtížné identifikovat, o který se jedná. Blíže Útěchovicím byly u cesty dvě menší vodní nádrže, které tu dnes již nalézt nelze, ale obě jsou identifikovatelné na DMT. Ve zmíněných Útěchovicích leží dnes rybník Papírník, který zde byl již na historické mapě, navíc s nakresleným mlýnem. Z přilehlého Břevniště (*Mertzdorf*) vede cesta na již zmiňovanou Chrastnou, blíže Chrastné byl rybník s mlýnem, který se nacházel

nedaleko tvrze Chrastná. V současnosti zde již není, dle náznaků v DMT by ležel u silnice.

Žibřidice (*Seifersdorf*) disponovaly 2 vodními plochami, obě měly k sobě mlýn. První, na západním okraji obce, je zaniklá, ale DMT zobrazuje její pozůstatky. Druhá, původně rybník s mlýnem, se nachází nedaleko odbočky na Zdislavu (*Schönbach*). Severozápadně od Žibřidic leží Janovice v Podještědí (*Jonsdorf*), kde jsou 3 rybníky dohledatelné na obou mapách. Žibřidice úzce navazují na Křižany, které jsou rozkresleny na dvou mapových listech, proto budou řešeny na dvakrát. Na tomto mapovém listu se nachází rybník, pod jehož hrází byly dva mlýny. Rybník je, i přes skromnější rozlohu, dodnes rozpoznatelný.

Uprostřed mapového listu č.19 leží Jablonné v Podještědí (*Gabel*), které má v těsné blízkosti 2 vodní plochy – Mlýnský rybník, viditelný na obou mapách, a koupaliště ležící pravděpodobně v místě historicky zmapovaného rybníka. Nedaleko se také rozkládá rybník U Mlýna, který zde je také již v historické mapě. Na Jablonné v P. navazují Markvartice (*Markersdorf*) mající Markvartický rybník, patrný na obou mapách, a ležící na Panenském potoce. Uvedený potok napájí několik dalších vodních ploch výše po proudu. Patří mezi ně Pivovarský a Dvorní rybník pod zámkem Lemberk u Lvové. V blízkosti jsou další 3 menší vodní plochy u Židenic (*Judedorf*), z nichž pouze 1 je dnes funkční, a to u silnice z Jablonného v P. do Liberce. Dvě zaniklé leží severně od Lvové a na DMT mají patrné náznaky hrází.

Je třeba zdůraznit, že na Panenském potoce se nacházejí i další vodní díla, ale pro přehlednost budou uváděny u příslušných obcí dále. Do Panenského potoka se nedaleko zámku Lemberk vlévá Kněžický potok. Blízko soutoku byla malá vodní plocha, která je dnes nejspíš součástí zemědělské usedlosti. Na posledně jmenovaném potoce jsou i další vodní díla, v Kněžičkách jsou 3, v Kněžicích 1 a v Petrovicích 1. V Kněžičkách (*Kl. Hörndorf*) se nacházejí dvě mešní vodní plochy, jedna byla původně s mlýnem, a nedaleko obecní části je Černý rybník, který je posledním do počtu. V Kněžicích je v mapě vyznačeno místo s názvem bývalý Kněžický rybník, jedná se tedy o další zaniklou vodní plochu. Zároveň je zde i bývalá hráz. V Petrovicích (*Petersdorf*) je i dnes bezejmenný rybník u Vápenky na Kněžickém potoce. Ještě jedna vodní plocha se nacházela přímo v obci, ale dnes již neexistuje.

Heřmanice v Podještědí (*Hermesdorf*) měly a stále mají na svém území 2 malé vodní plochy. Při cestě z Heřmanic byl *Fibich Teich*, který by se dnes dal lokalizovat na Heřmanickém potoce, ale v současné mapě není k nalezení. Jižně od Heřmanic leží Lada v Podještědí (*Laden*), kde byly dva rybníky, z nichž do dnešní doby přetrval jeden. Zaniklý rybník má dodnes v mapě viditelnou hráz, která slouží zároveň jako pozemní komunikace.

Východně v polích u Kunratic u Cvikova (*Künnersdorf*) byla zakreslena menší vodní plocha, v dnešní mapě ji nalézt nelze. Severním směrem od Kunratic se nachází Horní a Dolní rybník, přičemž prvně jmenovaný je v blízkosti mnohem menší zaniklé vodní plochy, která je zakreslena na 1. v. m.. Na Kunratické rybníky navazují Mařeničky a Mařenice. V Mařeničkách (*Kl. Mergthal*) byl svého času jeden menší rybník, který se do dnešní doby nedochoval.

Ve východních Lužických horách se nachází Polesí (*Finkendorf*), kde jsou na historické mapě zakresleny 2 vodní plochy, jedna dnes zaniklá, a Rynoltice (*Ringelshan*) také s jednou zaniklou vodní plochou přibližně uprostřed obce, s nejvyšší pravděpodobností zastavěnou.

4.4.9. MAPOVÝ LIST Č.29

Hradčanská rybníční soustava patří mezi významné rybníční soustavy na Českolipsku. Hradčany (*Kummer*) mají ve svém středu dnešní Hradčanský rybník dříve s mlýnem. Na něj navazují rybník Držník (dříve s mlýnem, *Dürenstein Teich*), Strážovský (*Strafs Teich*), Vavroušův (*Wabrausken Teich*) a Černý (*Schwarze Teich*). Mimo osu hlavních rybníků leží bezejmenná vodní plocha velikostně odpovídající rybníku Držník, která byla v historické mapě s názvem, který je na 1. v. m. těžko čitelný, ale je možné vyslovit domněnku, že název zněl *Kleine Strafs Teich*. Zmíněná vodní plocha je tvořena několika drobnějšími, z nichž jednu lze také najít na historické mapě nejbliže u Staré lipské cesty. Z většiny ale zachována je.

Dnes již zaniklá vesnice Olšina (*Molschen*) měla na svém území i dvě menší vodní plochy. Do dnešní doby se nedochovaly žádné jejich pozůstatky. Místo leží v Židlovské oboře v bývalém vojenském prostoru Ralsko.

Brenná (*Pren*) se rozkládá na vyvýšenině, přesto lze v jejím okolí nalézt malé vodní plochy. Na 1. v. m. byly jihovýchodním směrem 3, na současné mapě je zakreslena už jen jedna. První ze zaniklých ležela v místě zvaném Ferdinandova strouha, dnes s hrází na DMT, a druhá pravděpodobně v blízkých polích. Bohatice (*Waitsdorf*) mají i dnes Bohatický rybník, který je zakreslen už i na mapě 1. v. m.. Další vodní plocha v této oblasti ležela jižně od Bohatic nedaleko místa V Dubině. Původní rybník je zde lépe rozeznatelný na leteckém snímku a na DMT má jasně rozpoznatelnou hráz.

Obec Zákupy (*Reichstadt*) je tvořena Božíkovem a Novými Zákupy. V Božíkově (*Götzendorf*) jsou dnes Zákupský a Malý zákupský rybník, které byly i součástí historické mapy. Východním směrem dále v polích jsou dvě menší vodní plochy, které byly pravděpodobně i na 1. v. m., ale jsou těžko identifikovatelné. V části Nové Zákupy (*Neu Reichstadt*) se nacházely čtyři vodní plochy, z nichž dnes jsou rozeznatelné 2. První zaniklá je nedaleko místa U spálené kůlny a po hrázi vede cesta. Poslední a nejmenší ležela v údolí na Kamenickém potoce.

Mezi Novinami pod Ralskem (*Neuland*) a Velkým Grunovem (*Grüne*) byly na 1.v.m. zaneseny 4 rybníky. Tři z nich byly pojmenovány *Kl. Beer Teich*, *Grosse Beer Teich* a *Schlögl Teich*, zbylý čtvrtý žádné jméno neměl. Ani jeden z rybníků již dnes není v mapě zakreslený. DMT vykresluje útvary podobné hrázím jen u dvou ze zaniklých rybníků - *Grosse Beer Teich* a *Schlögl Teich*. Mezi Novinami p. Ralskem a Pertolticemi p. Ralskem (*Partzdorf*) byly dvě menší a jedna větší vodní plocha. Žádná ze zmíněných vodních ploch není v současné době zakreslena.

Severovýchodně od Mimoně (*Nimes*) leží soustava rybníků, z nichž vodní plocha s názvem Trojka byla i na mapě 1. v. m.. Ve Vranově (*Rabendorf*) na úpatí Ralska bylo zakresleno 9 velmi malých vodních ploch. Jsou zde uváděny pro úplnost. Na

historické mapě jsou zakresleny nejasně. Je možné, že se jednalo o sezónní tůň. Nedaleko Vranova leží osada Pavlín, dříve *Zig. H.*, kde je dnes jedna za dvou původních vodních ploch. Zaniklá má na DMT viditelnou přibližně polovinu hráze.

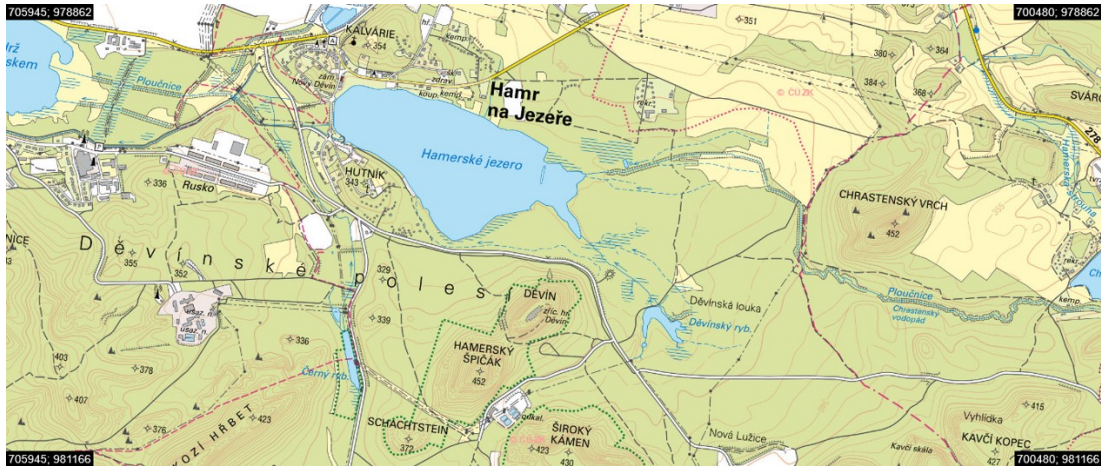
Okolí Ploužnice (*Plauschnitz*) je tvořeno další rybníční soustavou větší rozlohy. Největší z rybníků byl dnešní Svébořický rybník, dříve s mlýnem. Severně od něj proti proudu Svébořického potoka bylo zakresleno na historické mapě dalších 10 rybníků. Celá skupina končila ve Svébořicích (*Schwabitz*), které jsou dnes již zaniklé stejně jako 3 ze 4 rybníků, které se zde původně nacházely. Jeden ze zaniklých rybníků ve Svébořicích má na DMT patrnou hráz. Zbýlých 6 rybníků je dnes vedeno pod názvy Novodvorský rybník I-IV. a Hvězdov III. a IV. Jediná zaniklá vodní plocha je západně od vrcholu Doubek, pozůstatky hráze jsou viditelné na DMT. Východně od Malého Ralska (*Kleine Roll*) jsou zakresleny tři vodní plochy, které dnes již neexistují. V rámci samoty Velké Ralsko (*Grosse Roll*) jsou evidovány 4 menší rybníky. Dvě vodní plochy se zde vyskytují i na současné mapě. Třetí je zaniklá zcela a čtvrtá z velké části také.

Ve Stráži pod Ralskem (*Wartenberg*) se nachází stejnojmenná vodní nádrž. Je zakreslena na obou mapách. Severovýchodně od obce je na okraji mapového listu vyznačena menší vodní plocha, kterou dnes lze najít v mapě pod názvem Mokřad. Severozápadním směrem leží dnešní odkaliště průmyslového objektu, na jeho místě je na historické mapě viditelná vodní plocha, jelikož byla nahrazena zcela jiným objektem, je nutné ji považovat za zaniklou.

Obec Hamr na jezeře (*Hamer*) obklopuje vodní plochu zvanou Hamerské jezero, severně poté usazovací nádrže. Obě vodní díla jsou i na mapě 1. v. m.. Jižně od dnešního Hamerského jezera byly 3 menší rybníky, které jsou dnes pravděpodobně součástí okolních mokřadů, ale na tomto místě je i Děvínský rybník, který neodpovídá žádnému ze zmíněných zaniklých. Na Děvínský rybník navazuje další malý rybník, který zde pravděpodobně je zakreslen i na historické mapě. Na jih od Hamru na jezeře lze na historické mapě vidět 1 rybník, současně jsou zde 2, z nichž jeden s názvem Černý rybník odpovídá původní vodní ploše.



Obrázek 8: Situace vodních ploch u Hamru na Jezeře na 1. v. m., zdroj: URL 1.



Obrázek 9: Situace vodních ploch u Hamru na Jezeře v současnosti, zdroj: URL 2.

Dnešní vodní dílo Chrástná (*Krassa*) je na obou mapách. U nedalekých Lázní Kundratice lze najít Kočvarův rybník, identifikovatelný i na historické mapě. Severozápadně od Velkého Grunova byla dnes již zaniklá osada *Dörfel*, u které ležely také 2 zaniklé rybníky.

4.4.10. MAPOVÝ LIST Č. 42

Do Obory (*Wobern*) zasahuje již zmíněný Poselský rybník, ale navíc tu ještě leží rybník Velká Pateřinka. V jeho těsné blízkosti jižním směrem byly další 3 vodní plochy, vzájemně od sebe odděleny dvěma hrázemi. Ani jedna z nich se zde již nenachází, stále je lze lokalizovat dle míst, kde se sbírá voda a dle náznaků bývalých hrází. Popsaná lokalita přímo navazuje na obec Okna (*Woken*), kde byly navíc ještě 3 menší vodní plochy v okolí návsi, dnes zde zůstala 1. V obci Bezděz (*Bösigs*) pod stejnojmenným hradem jsou na mapě 1.v.m. zakresleny 2 vodní plochy, z nichž jedna zanikla. Žďár (*Šchaar*) je na hranici povodí Ploučnice a má na své severnější návsi vodní nádrž, jejíž poloha je shodná se zákresem v mapě 1. v. m..

U Břehyně (*Heyde*) leží stejnojmenný, Břehyňský rybník, který se dříve jmenoval *Heyde Teich*. Původní osada byla s mlýnem, který byl pod hrází. Západně od Břehyňského rybníka ležel *Jordan Teich*, který dnes již neexistuje. Je možné, že z něj část zůstala v podobě malé tůně, ale pro důkladnost zde bude uváděn jako zaniklý. Hráz byla pravděpodobně v místě dnešní silnice, jak dokazuje DMT.

Nedaleko Kuřivod (*Hünerwasser*) byla malá vodní nádrž západním směrem v polích. V současné mapě je zde patrná původní hráz a náznak místa s vyšším zamokřením. Druhá vodní plocha byla v těsné blízkosti Kuřivodské tvrze a z větší části zde stále je.

4.4.11. MAPOVÝ LIST Č. 20

Již zmíněné Křižany (*Christdorf*) jsou zobrazeny i na listu č. 20, kde mají zmapované 2 vodní plochy. Obě jsou v současné době zaniklé, ale i přes horší kvalitu mapy v těchto místech, lokalizovatelné. První pravděpodobně ležela jižně do současného

koupaliště v menším údolí mezi dvěma vyvýšeninami. Druhá by se pak nacházela nedaleko obecního úřadu a odbočky k železniční zastávce Křižany.

4.4.12.MAPOVÝ LIST Č. 30

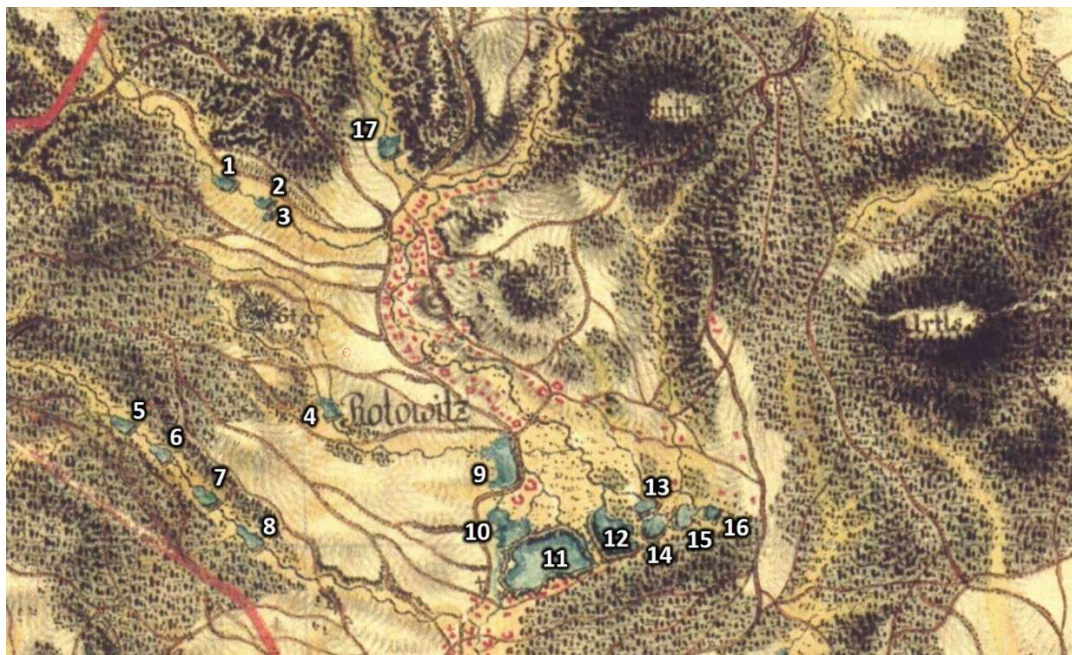
Východně od Osečné (*Olschwitz*) po cestě na Janův důl nedaleko rozcestí u křížku je na historickém mapování vyznačen malý rybník. Současná katastrální mapa jej již nezobrazuje.

5. TERÉNNÍ PRŮZKUM VYBRANÉ LOKALITY

Pro detailnější analýzu bylo zvoleno povodí Dobranovského potoka. Jedná se o lokalitu většího rozsahu, která je výjimečná svou nedotčeností, v porovnání s některými dílčími povodími v povodí Ploučnice. Většina zde zaniklých rybníků byla na loukách nebo polích, mimo zastavěné území. Území se rozkládá od vrcholu Klíče východně od Nového Boru a náleží do něj okolí Sloupu v Čechách, Radvance, Chotovic, Pihelu, Svojkova, Písečné a Dobranova. Jmenované obce, či jejich části, budou dále zmíněny v podrobnějším popisu. Vzhledem k množství zde zaniklých ploch bylo vybráno několik dílčích lokalit, které budou popsány pomocí DMT a terénního průzkumu.

5.1. Radvanec a okolí

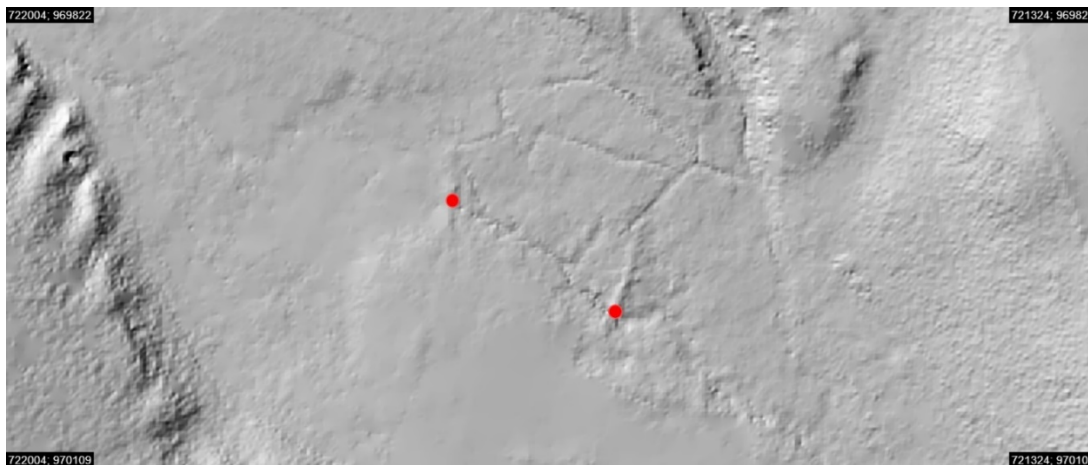
První vojenské mapování ukazuje Radvanec (na mapě *Rotowitz*) v obklopení většího množství vodních děl. V jeho okolí jich lze zaznamenat celkem 15. V následujícím textu jsou představeny výsledky terénního průzkumu. Níže na mapovém výřezu jsou označeny zaniklé rybníky, každý s číslem pro jeho identifikaci. Umístění rybníků je odhadováno na základě terénní analýzy lokality a použití DMT.



Obrázek 10: Lokalita Radvance a okolí na 1. v. m. s očíslováním rybníků, zdroj: URL 1.

Čísla 1 až 3 jsou dnes v zalesněném území a vodní tok, na kterém jsou na 1. v. m. vyznačeny se má o něco níže přítok, který se ale na historické mapě vůbec nevyskytuje. Bývalý rybník č. 1 má dodnes patrnou hráz, přes kterou vede lesní cesta, rovněž vodní zdroj je zde zachovalý. Hráz se nachází asi 570 m severozápadně od Špaččího vrchu, propustek je na souřadnicích 50.7639706N, 14.5761461E (WGS 84). Místo je součástí lesa a bez širšího vědomí těžko lokalizovatelné. Pod cestou je vodní tok veden kamenným propustkem. Níže po toku se nacházel rybník č. 2, dnes s terénními náznaky hráze v podobě valu, jež protíná potok. Přibližné souřadnice

bývalé hráze jsou 50.7635019N, 14.5775000E (WGS 84). Území bývalého rybníka č. 2 je zarostlé mladším porostem smrku a buku. Hráze obou rybníků jsou vyznačeny na následujícím DMT.



Obrázek 11: Zobrazení zaniklých vodních ploch č. 1 a 2 na DMT. Červené tečky značí místa hrázi. Zdroj: URL 2.

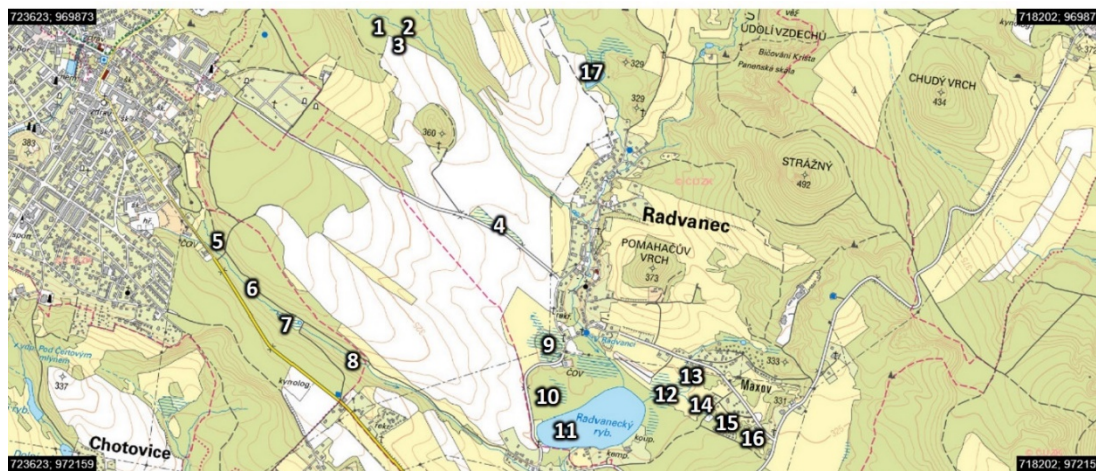
Vodní plocha, která je evidována pod číslem 3 byla velmi malé rozlohy. Její dnešní umístění se nachází v těsné blízkosti č.2 a je hůře identifikovatelná. Výrazné jsou vyšší břehy u dnešní prohlubně, ale vzhledem k velikosti díla, nelze přesně zaručit, zda bylo skutečně zde. Hráze všech vodních děl v této lokalitě byly orientovány čelně na jihovýchod, v současné krajině jsou podobně, mapy se liší jen jejich polohou. Zatímco mapa 1. v. m. zobrazuje rybníky spíše na loukách, dle současné mapy jsou v lese, jak potvrzuje průzkum lokality.

Zaniklý rybník č. 4 se rozprostíral jihovýchodně od Špaččího vrchu, jeho dnešní poloha je u silnice z Radvance na Nový Bor asi 500 m od zmíněného vrcholu. Terénní průzkum ukázal mezi polem a zmiňovanou silnicí území s travním porostem a zvlněným povrchem půdy. Je pravděpodobné, že se jedná o lokalitu bývalého rybníka, což potvrzuje vyústění povrchového odtoku z pole a sbírající se voda v jarním období. Jeho přesnou polohu určit nelze. Ale důkazem je méně patrný val podobající se svým umístěním hrázi, který asi v jedné třetině protíná silnice. (viz foto v příloze). Dle 1. v. m. byla hráz orientována čelně na jihovýchod, což odpovídá i natočení terénního útvaru. Lokalita rybníka nebyla již více studována, protože příčinou zemědělského hospodaření mohlo dojít k větším změnám. V DMT je velmi dobře viditelná linie odtoku, na které musel ležet i rybník.

Zaniklé vodní nádrže v údolí z Radvance k ČOV Nový Bor jsou celkem 4. V údolí vede cyklostezka. Na mapě jsou značeny jako 5 až 8, č. 5 je nejbližší Novému Boru. Umístění zaniklého rybníka č. 5 je v blízkosti ČOV mezi cyklostezkou a silnicí č. 268, která se na údolí v této části napojuje. Propojení obou komunikací je vedeno přes hráz bývalého rybníka se souřadnicemi 50.7527336N, 14.5665581E (WGS 84). V prostoru historické vodní plochy rostou smrky, ale je viditelný její pánevní tvar. Vodní tok je pod komunikací veden propustkem z betonové trouby usazené v kamenném zdivu. Bývalé vodní dílo č. 6 se nachází v lesním porostu i přesto zde lze nalézt bývalé těleso hráze a strouhu na jejím okraji, která byla pravděpodobně

bezpečnostním přelivem či výpustním zařízením. Vodní tok dnes protéká hrází v místě, kde došlo k celkovému narušení hráze. (viz foto v příloze). Část hráze se zachovala díky vzrostlým bukům. Souřadnice místa jsou 50.7517019N, 14.5683064E (WGS 84). V nejlepším stavu v současnosti je č. 7 na souřadnicích 50.7500989N, 14.5726944E (WGS 84). Při terénní prohlídce byl shledán bezpečnostní přeliv, výpustné zařízení v podobě požeráku a zachovalá hráz. Plocha vodní hladiny je na katastrální mapě vyznačena znatelně menší, než tomu bylo původně. Dílo zaniklé tedy spíše není, ale je třeba poukázat na minimální funkčnost vodní nádrže, zanešení a hojný porost ve většině plochy díla. Delší trvání tohoto stavu dokazují i starší letecké snímky. Nejnižše po toku leží č. 8., které lze identifikovat blíže kraji lesa, ale stále značně zarostlé. Val hráze je v terénu zřetelný, hráz tedy leží na souřadnicích 50.7487308N, 14.5774567E (WGS 84). Stejně jako u č. 6 protéká vodní tok hrází, která je zde porušená. Celkově lze konstatovat, že vodní díla v tomto údolí mají patrná tělesa hrází, jsou součástí lesního porostu, protéká jimi stejný vodní tok a jsou viditelná z cesty.

Na jižním konci Radvance je Radvanecký rybník (č. 11), v jehož okolí se nacházely další vodní plochy. Podél jeho severního břehu u silnice se vine bývalá hráz zaniklého rybníka č. 10 se souřadnicemi 50.7479708N, 14.5912617E (WGS 84). O existenci rybníka v tomto místě vypovídal i fakt, že zde bylo v jarním období více naakumulované vody a v jenom místě byl val bývalé hráze snížen a vytékala tudy voda do Radvaneckého rybníka. Na opačném konci Radvaneckého rybníka, než je jeho hráz, se nacházela pravděpodobně i ostatní vodní díla. Celé území je dnes spíše mokřadního charakteru se vzrostlými olšemi a břízami. Jsou patrné terénní zbytky hráze vodní plochy č. 12 pravděpodobně na souřadnicích 50.7489453N, 14.5976108E (WGS 84). Terénní průzkum prokázal přítomnost srovnané části vodního toku, který vytéká z vodní nádrže v rekreačním středisku, což potvrzuje zásah do původního vzhledu lokality. Na mapě je zakresleno možné současné umístění zaniklých vodních ploch s čísly 13 až 16, ale jedná se pouze o domněnku na základě DMT a částečného průzkumu. Na místě pravděpodobného subjektu č. 15 je dnes malá vodní nádrž v rekreačním objektu. Jak již bylo zmíněno v rešeršní části této práce, není jisté, zda se jedná o pozůstatek po rybníce, ale lze to předpokládat.

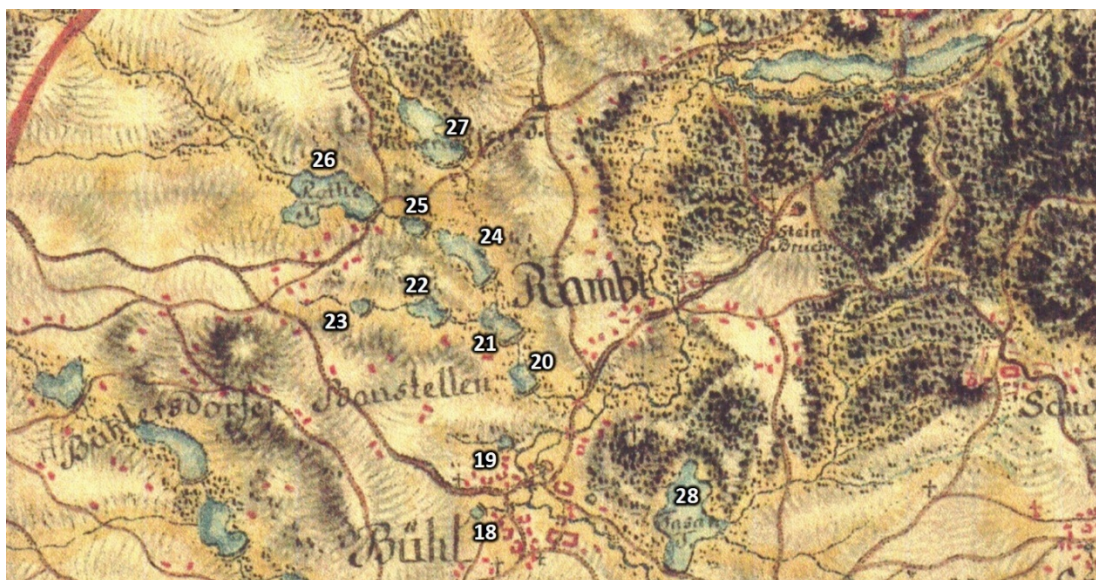


Obrázek 12: Lokalita Radvance a okolí na současné mapě s vyznačením přibližného umístění zaniklých rybníků, zdroj: URL 2.

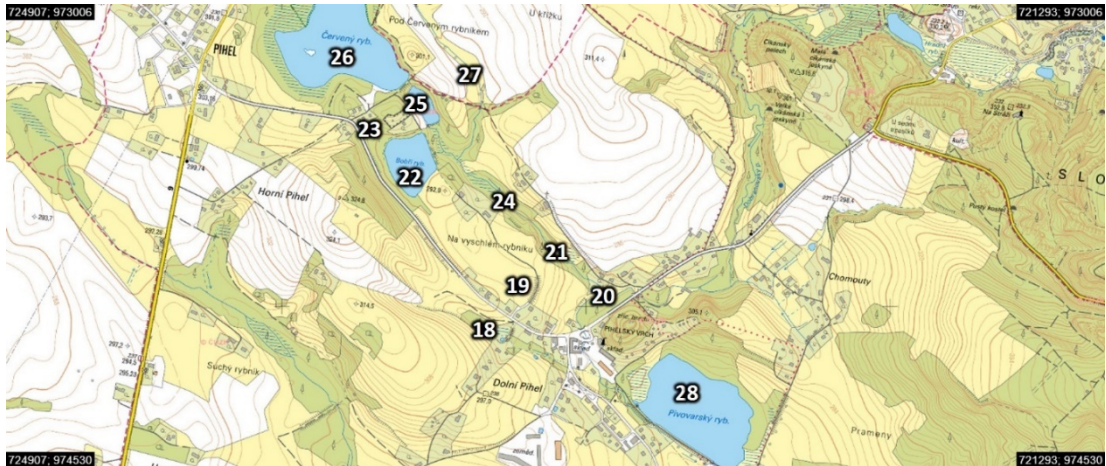
Rybník č. 9 je dobře znatelný na DMT, leteckém snímkování i na katastrální mapě. Bývalá hráz se nachází v ose místní komunikace vedoucí ze Sloupu v Čechách do Radvance. Při hrázi (souřadnice 50.7503297N, 14.5910758E – WGS 84) stojí křížek. Přítok do bývalého vodního díla vede ze směru rybníka č. 4 a odtok směrem k č. 10. Poslední označeným objektem je č. 17, které je v místě zachovalé vodní plochy. Celková bilance této lokality v kontextu terénního průzkumu je 14 zaniklých vodních ploch a pouze 2 dnes existující díla, 1 v zhoršujícím se stavu, ale stále dosti funkční, 1 jen jako pozůstatek.

5.2. Dolní Pihel a okolí

Dolní Pihel je část obce Pihel, v jejíž blízkosti je mnoho lokalit se zaniklými rybníky. Největší se rozprostírá severozápadně od Dolního Pihelu přibližně podél cesty do Horního Pihelu, části obce ležící u hlavní silnice č. 9. V současnosti jsou zde Pivovarský, Červený rybník, Bobří rybník a bezejmenný rybník. Na následujícím výřezu z 1. v. m. jsou vyznačeny rybníky, které zde budou podrobně popsány.



Obrázek 13: Lokalita Dolního Pihelu a okolí na 1. v. m. s očíslováním rybníků, zdroj: URL 1.

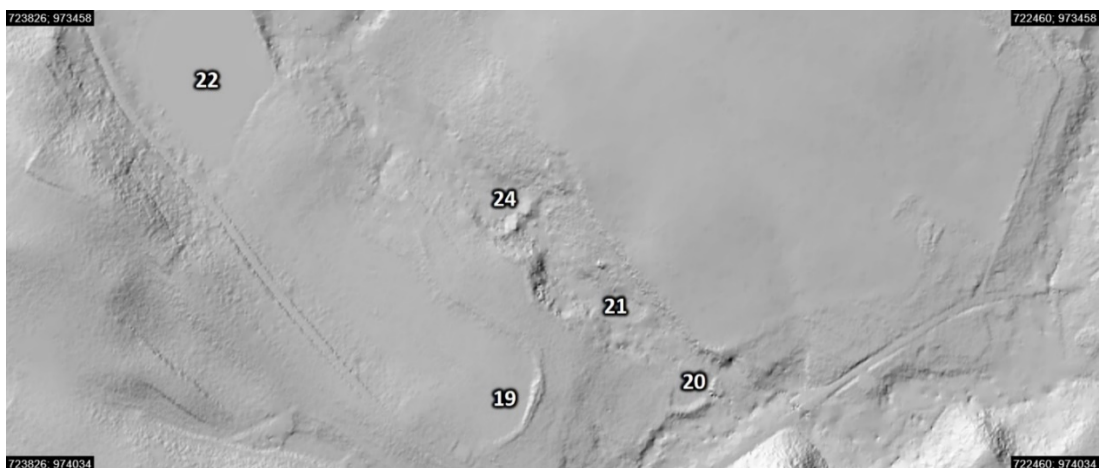


Obrázek 14: Lokalita Dolního Pihelu a okolí na současné mapě s vyznačením přibližného umístění zaniklých rybníků, zdroj: URL 2.

Nejblíže Dolnímu Pihelu se nachází stávající Pivovarský rybník označený číslem 28, poté č. 18, 19 a 20. Vodní dílo č. 18 zde má malý pozůstatek. Na DMT je dobře patrná i jeho hráz se souřadnicemi 50.7251744N, 14.5626064E (WGS 84).

Na katastrální mapě je pod č. 19 označeno místo Na vyschlém rybníku. Je zde cesta, která vede zcela zřetelně po hrázi (souřadnice 50.7264447N, 14.5634497E – WGS 84) zaniklého rybníka. Průzkum prokázal i přítomnost melioračních kanálů zastoupených vstupními šachtami a množství naakumulované vody v jarní období v místě původního díla.

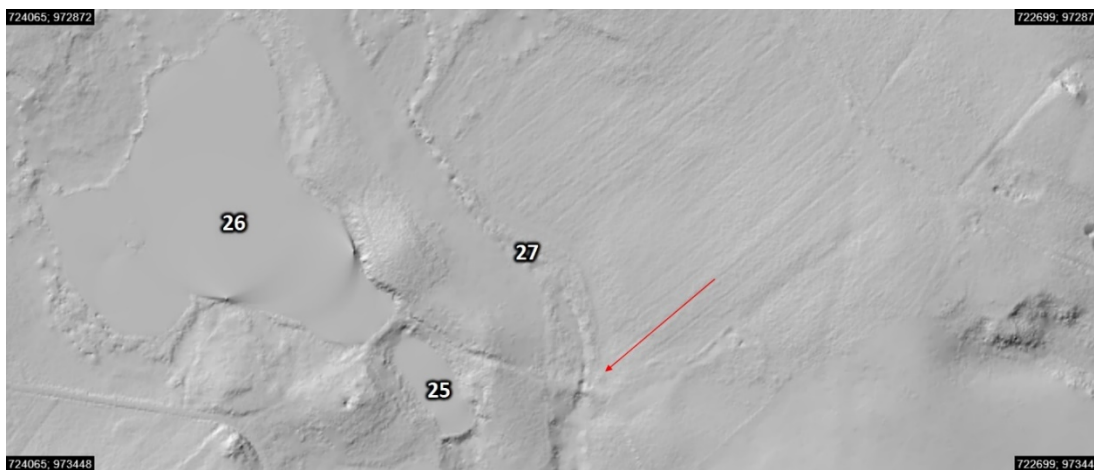
Rybníky č. 20, 21, 24 ležely v údolí rovnoběžném se silnicí. Rybník č. 24 byl z trojice největší. Jeho dnešní umístění je na souřadnicích 50.7286408N, 14.5628233E (WGS 84) Další dva ležely přibližně 200 m (č. 21) a 300 m (č. 20) po proudu. Údolí kde se všechny tři nacházely je velmi otevřené a mělké, porostlé olšemi a v nejnižší části zamokřené. Osou této terénní deprese je bezejmenný potok, který celou tuto lokalitu napájí. Na následujícím DMT jsou označeny objekty bývalých hrází.



Obrázek 15: Zobrazení zaniklých vodních ploch č.19, 20, 21, 24 a stávající vodní plochy č. 22 na DMT, zdroj: URL 2.

Červený rybník s č. 26 je ve stejné podobě na obou mapách. Přes jeho hráz vede cesta, která poté pokračuje na jihovýchod a s nejvyšší pravděpodobností překlenuje i bývalou hráz rybníka č. 27. Identifikace č. 27 byl ztížena vlivem menší přesnosti 1. v. m., které rybník zobrazuje výše po proudu jeho zdrojového vodního toku. Terénní průzkum a DMT prokazují, že rybník byl táhlý a ležel v úzkém údolí, které se rozkládá východně od Červeného rybníka. Na výřezu z DTM je hráz označena červenou šipkou a pro orientaci jsou popsány okolní vodní plochy. Souřadnice hráze rybníka č. 27 jsou pravděpodobně 50.7316956N, 14.5598403E (WGS 84). Bobří rybník (č. 22) a bezejmenný rybník (č. 25), které jsou na současné mapě, lze lokalizovat jižně od Červeného rybníka.

V těsné blízkosti byla Bobřího rybníka i menší vodní plocha s č. 23, kterou se nepodařilo přesněji umístit, proto byla její poloha odhadnuta dle 1. v. m. Bezejmenná vodní plocha č. 25 byla v době terénního průzkumu vypuštěna, ale lze předpokládat, že jde o sezónní záležitost.



Obrázek 16: Červený, Bobří a bezejmenný rybník na DMT. Zaniklá vodní plocha č. 27 s vyznačením hráze, zdroj: URL 2.

Celkem jsou v okolí Dolního Pihelu 4 funkční rybníky, jedno dílo dnes s malým pozůstatkem vodní plochy a 5 zaniklých rybníků.

6. DISKUZE

Pro přehlednost byla zaniklá vodní díla klasifikována do tří kategorií. V kategorii 1 jsou vodní plochy ležící mimo zástavbu, často se zbytky hráze a s nejvyšším potenciálem obnovy. Tato vodní díla jsou v mapě dobře identifikovatelná. Kategorie 2 zahrnuje vodní díla, u kterých je doporučeno provést další průzkum. Může zde být problém s lokalizací vodních děl. Nejmenší potenciál obnovy má kategorie 3. Jedná se o zaniklé vodní plochy, které ležely v dnešní zástavbě nebo na místě průmyslových či zemědělských objektů. Speciální podkategorií je 2-3, která se týká především velmi malých vodních ploch vyskytujících se v blízkosti intravilánu obcí nebo hůře identifikovatelných vodních ploch kvůli velikosti. Obnova a výstavba malých vodních nádrží patří mezi probírané téma posledních let. Jednotlivá území budou diskutována po mapových listech.

Mapový list č. 17

Na tomto listu byly nalezeny jen dvě vodní plochy, obě stávající.

Mapový list č. 27

Na listu je zobrazena část CHKO České Středohoří. Většina obcí zde ležících je tzv. německého typu. Jde o osídlení podélného tvaru v okolí vodních toků či významných cest. Zdejší vodní plochy byly spíše menší rozlohy, což velmi znesnadňovalo hledání a pro zjištění potenciálu obnovy by bylo nutné uskutečnit terénní průzkum. Jde o poměrně náročnou lokalitu, co se týče hledání rybníků. Celkem je zde 18 zaniklých rybníků z původních 29. Jejich vysoušení mohlo být podpořeno zemědělským charakterem krajiny, vyšší nadmořskou výškou a odlehlostí celé oblasti.

Mapový list č. 40

Mapový list popisuje povodí Ploučnice jen v levém horním rohu. Jediné vodní dílo zde ležící stále existuje.

Mapový list č. 18

Na 1. v. m. bylo popsáno na tomto listu 104 rybníků, což je nejvíc vodních ploch ze všech zkoumaných listů. Zaniklých rybníků vyvstalo po porovnání obou map 66, také nejvyšší počet napříč listy. 61 bývalých vodních děl je řazeno do kategorií 1 a 2, což odpovídá vyšší šanci na obnovu. Přibližně u 16 děl byly nalezeny náznaky hráze, či její větší zbytek. Největší zaniklé rybníční uskupení bylo v okolí Radvance a Pihelu, která byla detailněji popsána v třetí kapitole. Na listu jsou popisovány části CHKO Českého Středohoří a CHKO Lužické hory.

Mapový list č. 28

Mapový list se zaměřuje na okolí České Lípy. Zasahují do něj CHKO České Středohoří a CHKO Kokořínsko-Máchův kraj. Bývalo zde 70 rybníků. Do dnešní doby se dochovala přesně polovina, tedy 35. Patří mezi ně i Holanská rybníční soustava a Novozámecký rybník. Nejlepší potenciál obnovy má 9 zaniklých rybníků. 11 vodních děl nelze obnovit, protože jsou buď zastavěné nebo je přes ně vedena železniční trať.

Mapový list č. 41

Povodí Ploučnice zasahuje asi do poloviny tohoto listu a CHKO Kokořínsko-Máchův kraj přibližně do dvou třetin. Lokalitu charakterizují návesní nádrže. Zaniklých rybníků bylo nalezeno 41, z toho 20 bylo zařazeno do kategorie 3 a 2-3. Důvodem pro tuto volbu bylo velké množství velmi malých vodních ploch, které jsou v mapě obtížně identifikovatelné nebo jsou součástí intravilánu obcí. Mezi zaniklými jsou 2 na návsi náležící do kategorie 1.

Mapový list č. 11

List popisuje nejsevernější část CHKO Lužické hory. Je zde jedno zaniklé dílo s potenciálem kategorie 2. Pro přesnější odhad bude nutný terénní průzkum.

Mapový list č. 19

Mapa zobrazuje východní Lužické hory. Přibližně ve středu leží Jablonné v Podještědí. Původně zde bylo 77 rybníků, do dnešní doby se dochovalo 34, z toho 30 bylo vedeno v kategoriích 1 a 2. Zaniklých rybníků s pozůstatky hráze bylo nalezeno 11. Rybníky v této lokalitě byly v průměru středně velké, proto jsou lépe dohledatelné a případně obnovitelné.

Mapový list č. 29

Mapový list zahrnuje bývalý vojenský prostor Ralsko, území poznamenané těžbou uranu i činností vojenského výcvikového prostoru, Hradčanskou a Hamerskou rybníční soustavu. Celkem se zde nacházelo 72 vodních ploch, dnešní počet je 33. Zaniklých rybníků se stále patrnou hrází či jejími náznaky je dle DMT 8.

Dvojice rybníků *Schlögl Teich* a *Kl. Beer Teich*, která se nacházela východně od Velkého Grunova, je popisována i ve studii státního podniku Povodí Ohře. Jedna z variant správy navrhuje obnovu obou vodních ploch, druhá obnovou níže položeného bývalého rybníka (*Schlögl T.*). Obě varianty jsou ve studii řazeny mezi vhodné. Další součástí studie je zaniklý rybník mezi Židenicemi a Lvovou, jehož obnova je doporučena jako méně vhodná z důvodu nepříznivých hydrologických podmínek (Povodí Ohře 2019).

Mapový list č. 42

Povodí Ploučnice tvoří asi jednu třetinu tohoto mapového listu. Je zde zakreslen dnešní Břehyňský rybník. Na 1. v. m. je zobrazeno 14 vodních děl, na současné mapě už jen 8. Největší potenciál obnovy mají rybníky u Kuřivod a bývalý *Jordan Teich*, u kterých jsou na DMT viditelné náznaky hrází.

Mapový list č. 20

Mapovým listem prochází Ještědsko-Kozákovský hřbet. Povodí Ploučnice je zastoupeno jen v levé části a minimálně. Dvě zaniklá vodní díla byla zařazena do kategorie 2, pro jejich lepší popis je nezbytný terénní průzkum.

Mapový list č. 30

V levém horním rohu bylo nalezeno jediné zaniklé dílo na tomto listu-rybník mezi Osečnou a Janovým dolem. Zbylá část mapového listu náleží do jiného povodí a nebyla předmětem výzkumu.

Porovnání mapových listů potvrdilo domněnku, že zastoupení rybníků v krajině je závislé na podmínkách prostředí, využívání krajiny a sklonitosti terénu. Bylo prokázáno, že s vyšší nadmořskou výškou klesá podíl rybníků v krajině (David a Davidová 2017). Například, mapový list č. 19 popisuje více rybníků než list č. 27. Prvně jmenovaný list může být popsán spíše jako podhůří a druhý popisuje výše položené území České Středohoří.

Výstavba či obnova vodních ploch je zásahem do krajiny, proto je důležité si před jejím zahájením uvědomit argumenty pro a proti. V následujících řádcích bude rozebrána problematika MVN, jejich vliv na okolní prostředí a důležitost.

Mezi nevýhody rybníků patří jejich vliv na látkový koloběh v povodí. Důležitým faktorem je množství fosforu, které přímo ovlivňuje kvantitu fytoplanktonu. Fosfor působí i příznivě, ale ve velkém množství se podílí na eutrofizaci. Riziková jsou období velkých srážkových úhrnů, kdy dochází k proplachu povodí a zanášení nádrží (Potužák a kol. 2019). Další pozitiva a negativa jsou uvedena níže.

Nevýhody

- MVN narušují přirozený koloběh vody v povodí
- MVN ovlivňují hydrologickou bilanci, snižují hladinu vody ve zdrojích (Juszcak a Kędziora 2003 ex Solarski a kol. 1994)
- MVN narušují transport sedimentů v povodí
- MVN narušují migraci živočichů
- Vlivem výstavby MVN mnohdy zaniká původní biotop lokality
- Nastává změna zastoupení schopnějších druhů k přežití oproti druhům choulostivým (Durčák a kol. 2017)
- Vysoké nároky na stavbu MVN i když se jedná o velmi malé dílo
- Obnova MVN může být složitá z pohledu majetkoprávních vztahů

Výhody

- MVN tvoří významný prvek pevninské vody (Oertli a kol. 2009)
- I velmi malé MVN tvoří důležitou součást krajiny (Berg a kol. 2016)
- MVN zadržují vodu v povodí
- MVN podporují krajinnou mozaiku
- MVN podporují diverzitu druhů
- V oblasti průmyslově poznamenané krajiny může být MVN řešení k návratu to přírodě blízkého stavu, například spolu s renaturací vodních toků. Například okolí Mimoně a Stráže po Ralskem má velké množství narovnaných vodních toků.
- Místa zaniklých vodních ploch bývají porostlá náletovými dřevinami nebo nevyužívána pro jejich zamokření. Obnova by dané lokalitě prospěla, stačilo by ji jen přizpůsobit pro vodní prostředí. Například okolí Radvaneckého rybníka.
- Příznivý vliv MVN na lokální mikroklima
- Obnova návesních vodních ploch by přerušila souvislý pokryv prostranství. Například u obce Veliká nedaleko Kravař. Na návsi je současně travní porost a slouží jako křižovatka cest v kruhu. Nádrž by zde znovu mohla zlepšit vzhled středu vesnice.

7. ZÁVĚR

Ve studované lokalitě-povodí Ploučnice-bylo v prvním kroku nalezeno na mapách 1. vojenského mapování celkem asi 432 vodních ploch různé velikosti, což dokazuje, že vodní plochy, i ty nejmenší, byly vždy dílkem v krajinné mozaice. Současné mapy jich zobrazují jen 187 z původního počtu. Zaniklých vodních ploch bylo nalezeno 245.

V druhém kroku byla zaniklá vodní díla dělena do tří kategorií dle potenciálu obnovy (1=největší potenciál). Bylo zjišťováno, na základě DMT, zda mají vodní díla patrnou hráz či její pozůstatky. Hráz nebo její pozůstatky se potvrdily dle DMT u 48 zaniklých vodních ploch. Výstupem této práce je fakt, že 27 vodních děl již není možné uvést do původního stavu vlivem většího zásahu do krajiny, ale u 63 je velký potenciál jejich obnovy. Zbylé zaniklé rybníky - definovány v kategorii 2 - je nutné více přezkoumat, nejlépe terénním průzkumem zjistit přesnou lokalizaci. Vodní díla, která nebyla na 1. v. m., ale na současné mapě jsou, do celkové bilance nebyla zahrnuta. V Diskuzi byly uvedeny nevýhody obnovy MVN, ale většina z nich se nevztahuje na tůně, velmi malé vodní plochy. Tůní bylo nalezeno minimálně 27. Problém, který se zde objevuje, je jejich přesné umístění vzhledem k velikosti.

Obnova zaniklých ploch je jedním z řešení otázky retence vody v krajině. Nemusí se vždy jednat o navrácení do původního stavu-vodní nádrže. Možností je i vytváření mokřadů či rozrušení odvodných kanálů a narovnaných vodních toků. Tato opatření cílí na zadržení vody v krajině a snížení rychlosti odtoku vod z povodí. Některé vodní plochy by mohly zároveň sloužit i k rekreaci.

Navazujícím výzkumem by mohl být terénní průzkum lokalit kategorie 2, ale i konkrétní studie obnovy zaniklé vodní plochy z kategorie 1.

8. PŘEHLED LITERATURY A POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura

BERG M. D., POPESCU S. C., WILCOX B. P., ANGERER J. P., RHODES E. C. MCALISTER J., FOX W. E., 2016: Small farm ponds: overlooked features with important impacts on watershed sediment transport, *Journal of the American Water Resources association*, american water resources association, Vol. 52, No.1, 10 s.

ČÍTEK J., KRUPAUER V., KUBŮ F., 1998: *Rybníkářství. 2. aktualiz.*, Praha: Informatorium, 85 s., ISBN 80-86073-26-2.

ČURDA J., KINKOR J., 2017: Východiska a historické souvislosti procesu plánování v oblasti vod. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, roč. 59, č. 2, str. 6–9. ISSN 0322-8916.

DAVID V., DAVIDOVÁ T., 2017: Analýza vybraných morfologických charakteristik pro rybníční sítě ve čtyřech oblastech. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, roč. 59, č. 1, str. 4–11. ISSN 0322-8916.

DURČÁK M., STRAKA M., ZAHŘÁDKOVÁ S., POLÁŠEK M., NĚMEJCOVÁ D., TUŠIL P. a ŠAJER J., 2017: Zhodnocení dopadů sucha v útvarech povrchových vod na vodní a vodu vázané organismy. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, roč. 59, č. 4, str. 33–36. ISSN 0322-8916.

DZURÁKOVÁ M., OSIČKOVÁ K., UHROVÁ J., ROZKOŠNÝ M., SMELÍK L., NĚMEJCOVÁ D., ZAHŘÁDKOVÁ S., ŠTĚPÁNKOVÁ P., MACKŮ J. Potenciál aplikace přírodě blízkých opatření pro zadržení vody v krajině a zlepšení ekologického stavu vodních útvarů. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 4, str. 25–32. ISSN 0322-8916.

ELLEDER L., ŠÍROVÁ J., DAVID V., KAŠPÁREK L., KLETETSCHKA G., DRAGON Z., 2020: Vzestup a úpadek poděbradského a nymburského rybníkářství pohledem historické hydrologie. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, roč. 62, č. 1, str. 18–31. ISSN 0322-8916.

HAVLÍČEK M., SKOKANOVÁ H., DAVID V., PAVELKOVÁ R., LÉTAL A., FRAJER J., NETOPIL P., ŠARAPATKA B., 2019: Možnosti využití starých topografických map z let 1763–1768 pro hodnocení vývoje vodních ploch a potenciál jejich obnovy. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, roč. 61, č. 1, str. 6–13. ISSN 0322-8916.

JUSZCZAK R., KĘDZIORA A., 2003: Threats to and Deterioration of Small Water Reservoirs Located within Wyskoć Catchment, *Polish Journal of Environmental Studies*, Vol. 12, No. 5, 7 s.

JŮVA K., 1980: *Malé vodní nádrže*. Praha, 286 s.

KEPRTOVÁ E., 2018: Analýza historického vývoje rybníků mezi Chocní a Borohrádkem. *České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, Katedra*

hydromeliorací a krajinného inženýrství, Praha. 62 s. (bakalářská práce). „nepublikováno“. Dep. Digitální knihovna ČVUT.

KONKOLY-GYURÓ É., KIRÁLYG., NAGY D., BALÁZS P., TIRÁSZI Á., 2017: Overview of the 18th-20th century military surveys in the light of the land cover change assessment in Eastern Central Europe, e-Perimetron, 12 s.

KŘIVÁNEK J., NĚMEC J., KOPP J., 2012: Rybníky v České republice. Pro Ministerstvo zemědělství ČR vydal Consult, Praha, 85 s., ISBN 978-80-903482-9-5.

LESY ČR, 2020: Strategie rozvoje na období od 1.9.2019 do 31.12.2021., Lesy České republiky, s. p., Hradec Králové, 45 s.

LESY ČR, 2018: Výroční zpráva za rok 2018, Lesy České republiky, s. p., Hradec Králové, 123 s.

MACKOVČIN P., SEDLÁČEK M. A KUNCOVÁ J. (eds.), 2002: Liberecko. In: Mackovčín P. a Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek III. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 331 pp., ISBN 80-86064-43-3.

MIČANÍK, T., VYSKOČ, P., PRCHALOVÁ, H., POLÁŠEK, M., NĚMEJCOVÁ, D., DURČÁK, M. A RICHTER, P., 2020: Hodnocení stavu útvarů povrchových vod v České republice pro 3. plánovací období plánů povodí. Vodohospodářské technicko-ekonomické informace, roč. 62, č. 6, str. 4–18., ISSN 0322-8916.

MIKŠOVSKÝ M., ZIMOVÁ R., 2006: Historická mapování českých zemí, Katedra mapování a kartografie Fakulty stavební ČVUT v Praze, GEOS.

MZe, 2016a: Malé vodní nádrže – rybníky: Příručka pro provádění technicko-ekonomického dohledu, Ministerstvo zemědělství - Sekce vodního hospodářství, Praha, 42 s., ISBN 978-80-7434-277-6.

MZe, 2016b: Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030, Ministerstvo zemědělství, Praha, 136 s.

MZe, 2017: Stručně o vodě v České republice, Ministerstvo zemědělství, Praha, 46 s., ISBN 978-80-7434-359-9.

MZe, 2020: Stručně o vodě v České republice, Ministerstvo zemědělství, Praha, 56 s., ISBN 978-80-7434-555-5.

OERTLI B., CÉRÉGHINO R., HULL A., MIRACLE R., 2009: Pond conservation: from science to practice, Hydrobiologia 2009, 10 s.

POVODÍ LABE, 2016: Povodí Labe Výroční zpráva 2015, Povodí Labe, státní podnik, Hradec Králové, 32 s.

POVODÍ LABE, 2020: Povodí Labe Výroční zpráva 2019, Povodí Labe, státní podnik, Hradec Králové, 52 s.

POVODÍ MORAVY, 2016: Výroční zpráva 2015, Povodí Moravy, státní podnik, Brno, 74 s.

POVODÍ MORAVY, 2020: Výroční zpráva 2019, Povodí Moravy, státní podnik, Brno, 68 s.

POVODÍ ODRY, 2016: Výroční zpráva 2015, Povodí Odry, státní podnik, Ostrava, 43 s.

POVODÍ ODRY, 2020: Výroční zpráva 2019, Povodí Odry, státní podnik, Ostrava, 42 s.

POVODÍ OHŘE, 2016: Výroční zpráva 2015, Povodí Ohře, státní podnik, Chomutov, 40 s.

POVODÍ OHŘE, 2019: Prověření možnosti obnovy zaniklých vodních nádrží OHL218002, Povodí Ohře, státní podnik, Chomutov, 37 s. „nepublikováno“. Dep. Povodí Ohře, státní podnik se sídlem Bezručova 4219, 430 03 Chomutov.

POVODÍ OHŘE, 2020: Výroční zpráva 2019, Povodí Ohře, státní podnik, Chomutov, 44 s.

POVODÍ VLTAVY, 2016: Výroční zpráva 2015, Povodí Vltavy, státní podnik, Praha, 72 s.

POVODÍ VLTAVY, 2020: Výroční zpráva 2019, Povodí Vltavy, státní podnik, Praha, 80 s.

PAVELKOVÁ CHMELOVÁ R., FRAJER J., PAVKA P., DZURÁKOVÁ M., ADÁMEK P., 2012: Identification and Analysis of Areas of Historical Ponds on the Basis of Available Map Bases: Case Study of the Chrudimka River Basin. AUPO, Geographica, vol. 43, No. 2, p. 117–132.

PAVELKOVÁ CHMELOVÁ R., FRAJER J., NETOPIL P., 2014: Historické rybníky České republiky: srovnání současnosti se stavem v 2. polovině 19. století. Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, ISBN 978-80-87402-32-0.

PEŠTÁK J., ZIMOVÁ R., 2005: Polohová přesnost objektu na mapách prvního a druhého vojenského mapování, Kartografické listy, 13., 9 s.

POTUŽÁK J., DURAS J., FAINA R., FIŠER J., 2019: Vliv rybníků na kvalitu vody VN Jordán v Táboře. Vodohospodářské technicko-ekonomické informace, roč. 61, č. 1, str. 22–25, ISSN 0322-8916.

ROZKOŠNÝ M., PAVELKOVÁ CHMELOVÁ R., DAVID V., TRANTINOVÁ M., 2015: Zaniklé rybníky v České republice: případové studie potencionálního využití území. Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, ISBN 978-80-87402-54-2.

SAMCOVÁ M., 2016: Historický vývoj rybníků východně od České Lípy jejich současná podoba, 40 s., (SOČ). „nepublikováno“, Dep. Archiv autora.

SOLARSKI H., NOWICKI Z., SOLARSKA J., BŁASZCZYK M., 1994: Protection of water ecosystems in relation to the hydrological conditions of the Masurian

Lakeland [in Polish]. Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej Wrocław. Conference III, 246 s.

TUŠIL P., RICHTER P., VYSKOČ P., DURČÁK M., FILIPPI R., 2018: Hodnocení stavu útvarů povrchových vod v České republice za období 2013–2015. Vodohospodářské technicko-ekonomické informace, roč. 60, č. 6, s. 26–33.

Zákon č. 99/2004 Sb., o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské stráž, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství).

Internetové zdroje:

MZe © 2009-2021: Plánování v oblasti vod (online) [cit. 2021.02.16], dostupné z <<http://eagri.cz/public/web/mze/voda/planovani-v-oblasti-vod/>>.

Povodí Labe – státní podnik, © 2009: Základní údaje o povodí (online) [cit.2021.02.16], dostupné z <http://www.pla.cz/planet/webportal/internet/cs/obsah/zakladni-udaje-o-povodi_475.html>.

Povodí Moravy – státní podnik, © 2010–2021: Činnost podniku (online) [cit.2021.02.16], dostupné z <<http://www.pmo.cz/cz/o-podniku/predmet-cinnosti/>>.

Povodí Odry – státní podnik, © 2021: Předmět činnost (online) [cit.2021.02.16], dostupné z <<https://www.pod.cz/stranka/predmet-cinnosti.html>>.

Povodí Ohře – státní podnik, © 2021: Základní údaje o povodí (online) [cit.2021.02.16], dostupné z <<https://www.poh.cz/zakladni%2Dudaje%2Do%2Dpovodi/d-1454/p1=1466>>.

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce © 2002-2018: HEIS VÚV (online) [cit. 2021.02.01], dostupné z <[HEIS VÚV - Výpis dat \(vuv.cz\)](http://HEIS.VUV-Vypis-dat.vuv.cz)>.

Zdroje map-obrázků

První Vojenské mapování

URL 1 <http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?lang=cs&map_root=1vm>.

© 1st (2nd) Military Survey, Section No. xy, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna

© Laboratoř geoinformatiky Univerzita J.E. Purkyně, dostupné z <<http://www.geolab.cz>>.

© Ministerstvo životního prostředí ČR, dostupné z <<http://www.env.cz>>.

Současné mapy

URL 2<<https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>>.

© Český úřad zeměměřický a katastrální

URL 3 <<https://mapy.cz>>.

© Seznam.cz, a.s.

© Přispěvatelé OpenStreetMap

URL 4

<https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp_heis_voda&TMPL=HVMAP_MAIN&IFRAME=0&lon=14.2793811&lat=50.6832915&scale=60480>.

Hydroekologický Informační Systém VÚV TGM

© Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce

URL 5 <https://vernerice.gis4u.cz/mapa/zakladni-aplikace/?c=-740279.3%3A-979218.45&z=7&lb=cenia_rt_II_vm&ly=hr%2Cad%2Culn&lbo=0.99&lyo=>>.

© T-MAPY spol. s r.o., info@tmapy.cz

URL

6

<<https://mapire.eu/en/map/firstsurvey-bohemia/?layers=141&bbox=930574.0149544658%2C6426275.946232747%2C1755482.4242080878%2C6670874.436745312>>.

9. SEZNAM GRAFŮ A OBRÁZKŮ

| | |
|---|----|
| Graf 1: Vývoj rybníků na území České republiky. Zdroj dat: Čítek a kol. 1998, Jůva K. 1980..... | 7 |
| Obrázek 1 : Zobrazení lokality v rámci ČR, zdroj: HEIS VÚV, URL 4. | 8 |
| Obrázek 2: Klad mapových listů 1. vojenského mapování, zdroj: URL 1..... | 9 |
| Obrázek 3: Ukázka 1. v. m. s vodní plochou, zdroj: URL 1..... | 11 |
| Obrázek 4: Vodní plocha u Brložce na 1. v. m., zdroj: URL 1..... | 12 |
| Obrázek 5: Vodní plocha u Brložce na současné mapě, zdroj: URL 2..... | 12 |
| Obrázek 6: Merboltice na 1. v. m., zdroj: URL. | 13 |
| Obrázek 7: Merboltice na současné mapě s vyznačením lokality zaniklého rybníka, zdroj: URL 2. | 13 |
| Obrázek 8: Situace vodních ploch u Hamru na Jezeře na 1. v. m., zdroj: URL 1..... | 26 |
| Obrázek 9: Situace vodních ploch u Hamru na Jezeře v současnosti, zdroj: URL 2..... | 27 |
| Obrázek 10: Lokalita Radvance a okolí na 1. v. m. s očíslováním rybníků, zdroj: URL 1. .. | 29 |
| Obrázek 11: Zobrazení zaniklých vodních ploch č. 1 a 2 na DMT. Červené tečky značí místa hrází. Zdroj: URL 2..... | 30 |
| Obrázek 12: Lokalita Radvance a okolí na současné mapě s vyznačením přibližného umístění zaniklých rybníků, zdroj: URL 2..... | 31 |
| Obrázek 13: Lokalita Dolního Pihelu a okolí na 1. v. m. s očíslováním rybníků, zdroj: URL 1. | 32 |
| Obrázek 14: Lokalita Dolního Pihelu a okolí na současné mapě s vyznačením přibližného umístění zaniklých rybníků, zdroj: URL 2..... | 33 |
| Obrázek 15: Zobrazení zaniklých vodních ploch č.19, 20, 21, 24 a stávající vodní plochy č. 22 na DMT, zdroj: URL 2..... | 33 |
| Obrázek 16: Červený, Bobří a bezejmenný rybník na DMT. Zaniklá vodní plocha č. 27 s vyznačením hráze, zdroj: URL 2. | 34 |