

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



DIPLOMOVÁ PRÁCE

2020/2021

Bc. Lucie Eichlerová

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

**KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ A
ENVIROMENTÁLNÍHO MODELOVÁNÍ**

HISTORICKÉ RYBNÍKY A VODNÍ NÁDRŽE V PRAZE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**VEDOUCÍ PRÁCE: ING. JANA SOUKUPOVÁ, Ph.D.
AUTOR: BC. LUCIE EICHLEROVÁ**

© 2021 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Lucie Eichlerová

Inženýrská ekologie
Ochrana přírody

Název práce

Historické rybníky a vodní nádrže v Praze

Název anglicky

Historic ponds and reservoirs in Prague

Cíle práce

Cílem této práce je nalézt z dostupných pramenů Prahy všechny zaniklé rybníky a vodní nádrže, které se na území dnešní Prahy vyskytovaly. Dále zhodnotit důvody zániku a porovnat tyto zjištěné informace s aktuálním stavem rybníků a vodních nádrží v Praze.

Následně práce provede porovnání se současným stavem a zhodnotí vývoj.

Metodika

Práce bude mít charakter studie. Autorka zpracuje podrobnou literární rešerši k danému tématu. Primárně práce vychází z historických pramenů Prahy, tedy zejména starých kronik a map, ale také pátráním po dnešních či starobylých názvech, které by se mohly vztahovat k přítomnosti rybníků a vodních nádrží a současné literatury. Zaměří se na aktuální a historickou podobu Prahy a poukáže na místa, kde se historicky nacházely a aktuálně nacházejí rybníky a vodní nádrže.

Výsledky budou zpracovány v textové i grafické podobě a doplněny fotodokumentací a grafickým znázorněním zaniklých a aktuálních rybníků a vodních nádrží Prahy.

Doporučený rozsah práce

30

Klíčová slova

Rybníky, Praha, Historie

Doporučené zdroje informací

Český úřad zeměměřický a katastrální – Geoportál – archivní mapy

FOLTÍN, Tomáš, Ivan JAKUBEC a Martin KOVÁŘ (2008): Historie rybníkářství v českých zemích s přihlédnutím k současnosti

KOSMAS: Kosmův letopis český. MKP 1. vyd. Praha, 2011, Městská knihovna v Praze

LAŠŤOVKA, M. (1997): Pražský uličník: encyklopedie názvů pražských veřejných prostranství; Díl 1. A-N, Praha

PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, R., ŠARAPATKA, B., FRAJER, J., PAVKA, P. & NETOPIĽ, P. (2013): DATABÁZE ZANIKLÝCH RYBNÍKŮ V ČR A JEJICH SOUČASNÉ VYUŽITÍ. Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, Olomouc

ROZKOŠNÝ, M., PAVELKOVÁ, R. DAVID, V., TRANTINOVÁ, M. a kol. (2015): Zaniklé rybníky v České republice - případové studie potenciálního využití území. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., Praha.

Předběžný termín obhajoby

2021/22 ZS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Jana Soukupová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra vodního hospodářství a environmentálního modelování

Elektronicky schváleno dne 24. 11. 2020

prof. Ing. Martin Hanel, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 30. 11. 2020

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 18. 10. 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou/závěrečnou práci na téma: Historické rybníky a vodní nádrže v Praze vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů. Jsem si vědoma, že na moji diplomovou 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 vědoma, že odevzdáním diplomové 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 Praze dne 31.11.2021

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Janě Soukupové, PhD. za odborné vedení, rady a připomínky při psaní této práce. Také děkuji svému partnerovi za trpělivost, rodině a svým přátelům za podporu a pomoc při psaní této práce.

V Praze dne 31. 11. 2021

Abstrakt

Diplomová práce se věnuje popsání historických rybníků a vodních nádrží, které se nacházely a nacházejí na území dnešní Prahy. Zaměřuje se na již zaniklé rybníky a proměny krajiny v časovém období od vzniku Prahy po současnost. Práce má za úkol nalézt zaniklé rybníky a vodní nádrže a zjistit, jak se Praha během století měnila a jaké historické změny k zániku nebo ke vzniku nových rybníků vedly a jaký to má vliv na dnešní podobu krajiny v Praze.

Literární rešerše je věnována zejména historii vzniku rybníků a vodních nádrží na našem území, zejména pak na území Prahy, jejich popisu a jejich funkcím v krajině.

Dále jsou popsány samotné zaniklé či současné rybníky a vodní nádrže v Praze, které byly nalezeny v historických pramenech, kronikách a historických mapách Prahy.

Závěrem práce je porovnání dnešní a historické podoby Prahy a umístění rybníků a vodních nádrží, zhodnocení vývoje a popsání funkcí rybníků a nádrží a jejich vlivu na okolní krajinu a životní prostředí.

Klíčová slova: Rybníky, Vodní nádrže, Praha, Historie, Krajina, Zaniklé rybníky

Abstract

The dissertation deals with the description of historical ponds and water reservoirs, which were located and is located in the territory of today's Prague. It focuses on the already extinct ponds in the landscape during the Prague founding period up to the present time. The aim of this work is to find all extinct ponds and water reservoirs and to find out how Prague has changed over the centuries and what kind of historical changes have led to the extinction or creation of new ponds and what sort of effect this has on the current landscape in Prague.

Literary research describes mainly the history of the foundation of ponds and reservoirs in our territory, especially in Prague, their description and function in the landscape.

Further on, the extinct or current ponds and reservoirs in Prague, which were found in historical sources, chronicles and historical maps of Prague have been described.

In conclusion, there is a comparison of today's and historical form of Prague and the location of ponds and reservoirs, evaluation of the development and description of the functions of ponds and reservoirs and of their impact on the surrounding landscape and environment.

Keywords: Ponds, Water Reservoirs, Prague, History, Landscape, Extinct Ponds

OBSAH

1 Úvod	10
2 Cíl práce	11
3 Literární rešerše	12
3.1 Základní pojmy	12
3.1.1 Mokřady	12
3.1.2 Rybníky a vodní nádrže.....	12
3.1.2.1 Vodní nádrže.....	12
3.1.2.2 Rybníky	14
3.1.3 Legislativa	14
3.1.4 Vliv mokřadních ekosystémů na životní prostředí	15
3.1.5 Změny klimatu.....	16
3.2 Rybníky a vodní nádrže v České republice	18
3.2.1 Počátky rybníkářství: 10. - 14. století.....	18
3.2.2 Zlatý věk: 15. – 16. století.....	19
3.2.3 Rušení rybníků: 17. – 19. století	20
3.2.4 20. století	21
3.2.5 Obnova a revitalizace rybníků a vodních nádrží v současnosti.....	23
3.2.6 Biotopová koupaliště	25
3.2.7 Vliv vodních ploch ve městech	25
3.2.8 Kvalita vody v rybnících a nádržích	27
4 Charakteristika studijního území	30
4.1 Praha – základní údaje	30
4.1.1 Praha – stručná historie	30
4.1.2 Fauna a flora Prahy.....	31
5 Metodika	33

6	Současný stav řešené problematiky	35
6.1	Praha a vodní plochy	35
6.1.1	Historie pražských rybníků	37
6.1.2	Obnova a revitalizace pražských rybníků	38
6.1.3	Praha na mapách a v digitálních databázích	40
7	Badatelská část.....	42
7.1	Pražské rybníky a vodní nádrže z historických dokumentů.....	42
7.2	Pátrání po jménech ulic vztažených k rybníkům a vodním nádržím	49
7.3	Tři příklady historických rybníků na území dnešní Prahy	57
7.3.1	Počernický rybník.....	58
7.3.2	Rybník ve Hvězdě.....	61
7.3.3	Rudolfův rybník	64
7.4	Shrnutí výsledků	67
8	Diskuze.....	68
9	Závěr.....	72
10	Literatura.....	74
11	Seznam obrázků	80
12	Seznam grafů	81
13	Samostatné přílohy	82
	Příloha č. 1: Typy aktuálních nádrží a rybníků v Praze dle účelu:.....	82
	Příloha č. 2: Abecední seznam všech potencionálních ulic, které se mohou vztahovat k výskytu nádrží nebo rybníků	85
	Příloha č. 3: Mapový výstavu GIS – Zobrazení výsledků kapitoly 7	87
	Příloha č. 4: Vlastní Fotodokumentace ke kapitole 7.3.	88
	Příloha č. 5: Pražské ohrožené a vzácné druhy.....	91
	Příloha č.6: Ukázky historických map	92

1 ÚVOD

Rybníky patří k nejrozšířenějším ekosystémům u nás a ačkoli byly dříve zakládány z velké části jen kvůli hospodářství, dnes plní významnou roli ve zlepšování vodní bilance. Máloco je tak typické pro českou krajinu jako jsou rybníky. Patří do české historie ranných století a řadí Českou republiku mezi rybníkářské velmoci. Jejich funkce a význam se během let měnil, ale stále největší podíl rybníků má funkci pro chov ryb, jako zásobárna vody, ale také funkci retenční či jako důležitý krajinný prvek.

Česká republika se řadí mezi jednu z největších rybníkářských zemí, co do počtu a ploch rybníků. Přesto jich ale stovky zanikly v důsledku krajinné zástavby a dnes je v rybnících o cca 4 miliardy m³ vody méně, než tomu bylo ve středověku (Sklenička, 2003).

Sladká stojatá voda je životním prostorem pro mnoho organismů a ačkoli tvoří jen část zásob vody na Zemi, je zásadní pro koloběh vody a také představuje prostor pro hospodaření a rekreaci (Máčet, 2021).

Historie rybníkaření sahá do daleké minulosti a není přesně datovatelná, ale jistě naši předci hledali inspiraci již ve starověké Číně, Římě nebo Palestině, kde sloužily malé vodní nádrže k zachycování srážkové vody (2015, Rozkošný a kol.). V dnešní době se stále více řeší otázky životního prostředí nebo klimatické otázky. Zvláště v době, kdy každoroční periodická sucha ohrožují ekosystémy. Voda v krajině, do které rybníky nepochybně patří, je jedním z hlavních témat světových diskuzí a možností, jak zpomalit klimatickou krizi, kterou si procházíme. Rybníky jsou téměř v každé vsi a stále častěji se s nimi můžeme setkávat i ve městech. Dnešní Praha jako město s více než milionem obyvatel, je postavena na staletých historických základech a je centrem pro pracovní příležitosti s pevnou infrastrukturou. Čím dál více je tedy kladen důraz na „lepší“ život ve městě spojený s možností rekreace v přírodě.

V této práci se chci zaměřit na rybníky a vodní nádrže, které v minulosti patřily k naší krajině a měly ve funkci města své místo. Vlivem historických a politických změn však voda v krajině postupně mizela, a bylo by dobré se podívat na to, zda to byly změny užitečné nebo je na čase se vracet k zavedeným modelům z minulosti.

Zaniklými rybníky a jejich mapováním se zabývalo nemálo autorů, avšak čerpali především z pramenů I. vojenského mapování z let 1764-1783, II. vojenského mapování z let 1836–1852 a map Stablního katastru z let 1824-1843, které jsou snadno přístupné a lehce jejich porovnáním můžeme údaje zjistit. Máme tak vytvořené již přehledné mapy z celé České republiky, kde jsou zobrazeny zaniklé rybníky, nádrže atd. Hlubší průzkum do dalších let, tedy od 17. století níže, založený na studiu archivních pramenů je komplikovaný stejně jako pátrání v kronikách či starých mapách, které mnohdy postrádají přesné údaje.

2 CÍL PRÁCE

Cílem této práce je nalézt z dostupných pramenů Prahy zaniklé rybníky a vodní plochy, které se na území dnešní Prahy vyskytovaly. Dále zhodnotit důvody zániku a porovnat tyto zjištěné informace s aktuálním stavem rybníků v Praze. Primárně práce vychází z historických pramenů Prahy, tedy zejména starých kronik a map, ale také pátrání po dnešních či starobylých názvech, které by se mohly vztahovat k přítomnosti rybníku.

Následně práce provede porovnání se současným stavem a zhodnotí vývoj.

Textová část bude vedle obrazového materiálu doplněna grafickým znázorněním současných míst, kde rybníky nacházejí, ale také míst, kde se rybníky v minulosti vyskytovaly.

Součástí práce je popis základních pojmů spojených s tématem a popis významu vodních ploch ve městech.

Práce může sloužit jako dílčí podklad pro podrobnější historické bádání nebo vyhodnocení a plánování krajinných změn v Praze.

3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 Základní pojmy

3.1.1 Mokřady

Pod pojmem mokřad si představíme vodní plochy se specifickou faunou a florou se stálým či dočasným zamokřením. Vyskytují se v přírodě v přirozené formě nebo uměle vytvořené, patřící do skupiny stojatých vod. Mezi základní druhy mokřadů patří ledovcová jezera, rašeliniště, mělká a hluboká jezera, záplavové oblasti, močály a bažiny, říční nivy, laguny, rýžová pole a vodní nádrže a rybníky. Všechny tyto oblasti jsou osídleny velkou rozmanitostí druhů rostlin a živočichů a každoročně hostí tisíce stěhovavých ptáků ze všech koutů země. Mokřady se vyskytují ve všech klimatických pásmech od tropických pouští po studené tundry, vyskytují se ve všech nadmořských výškách asi do 6000 m. n. m. a všude tam, kde se voda hromadí po dostatečně dlouhou dobu a umožní usazování rostlin a živočichů přizpůsobených pro vodní prostředí. Pro mokřady je typický výskyt makrofyt, tedy vyšších rostlin vodního prostředí (okřehky, vodní hyacint), které hrají významnou roli při definování mokřadů a zároveň poskytují substrát jako potravu pro mnoho bezobratlých, ryb a zároveň poskytují ochranu a útočiště pro vodní ptactvo a jinou faunu. Mnoho mokřadů bylo upraveno a je spravováno lidmi pro konkrétní účely. Mezi největší přímé přínosy mokřadů pro člověka je produkce potravy, tedy hlavně rýže, ryb a rostlin, které jsou základem stravy pro více než polovinu světové populace a také se dají použít k výrobě vláken, těžbě paliva, pro živočišné krmivo nebo využití v lékařství. Nepřímý přínos je poté ve snížení atmosférického oxidu uhličitého a regulaci změny klimatu, jako uložení uhlíku, zlepšení kvality vody a regulaci vodního režimu (Gopal a kol., 2016).

V důsledku rozvoje měst a využívání půdy se zmenšila plocha mokřadů o jednu třetinu jen za posledních sto let. Zvláště tedy ve městech, které trpí zastavěnou půdou, upravenými toky a zvýšenou teplotou, je začlenění mokřadů velmi důležité jak při boji se záplavami, tak pro zadržování vody v krajině, produkci kyslíku a klimatizační účinky (Najmanová, 2018). Mokřady produkují velké množství biomasy a typická je i struktura porostů. Nejtypičtější vegetací jsou rákos, orobinec nebo jiné trvalé emerzní makrofyty, které snášejí trvalé zamokření a současně udržují vysokou hladinu podzemní vody a nasycení půdy vodou (Sklenička, 2004).

3.1.2 Rybníky a vodní nádrže

3.1.2.1 Vodní nádrže

Vodní nádrže jsou přirozené nebo umělé. Mezi přirozené nádrže řadíme jezera nebo plesa, vznikající bez činnosti člověka například zahrazením údolí. Mezi uměle vytvořené nádrže, tedy

s přispěním činnosti člověka, řadíme rybníky, malé vodní nádrže nebo přehradu. Charakteristické pro umělé nádrže je možnost ovládat výpusti, a tedy regulovat výši hladiny vody (Pavlica, 1964). Dle zákona č. 254/2001 Sb. jsou uměle vytvořené vodní nádrže vodní díla – stavby, které „slouží ke vzdouvání a zadržování vod, umělému usměřování odtokového režimu povrchových vod, k ochraně a užívání vod, k nakládání s vodami, ochraně před škodlivými účinky vod, k úpravě vodních poměrů nebo k jiným účelům sledovaným tímto zákonem“.

Malé vodní nádrže jsou vodní díla, která mají hráz, spodní výpust a bezpečnostní přeliv o objemu do 2 mil. m³ vody s největší hloubkou do 9 m (ČSN 75 2410). Mezi nejběžnější typy patří rybníky, v užším pojetí, jsou to nádrže pro chov ryb. Využíváním malých vodních nádrží dochází ke zvětšení pasivní zásoby vody v krajině, mohou příznivě ovlivňovat zásoby mělkých podzemních vod, anebo naopak tlumit průběh velkých vod. Pokud se jedná o průtočnou nádrž, je možné zlepšovat kvalitu protékajících vod. Další funkcí je také přirozený biotop pro vodní a mokřadní druhy. „Přírodovědecky nejcennějšími částmi nádrže jsou litorální pásma“, kde je místo pro rozmnožování živočichů, hnízdění, výskytu či reprodukce vodních živočichů a ptáků (Just a kol., 2009).

Dle české technické normy – ČSN 75 2410 se dělí malé vodní nádrže do následujících kategorií podle jejich účelu:

- Zásobní – vodárenské, průmyslové, závlahové, energetické, kompenzační, zálohové, retardační, aktivizační
- Ochranné (retenční) – suché poldry, protierozní, dešťové, vsakovací, nárazové
- Rybochovné – výtěrové a třecí rybníky, plůtkové výtažníky, komorové rybníky, hlavní rybníky, speciální komory, sádky, karanténní rybníky
- Nádrže upravující vlastnosti vody – chladicí, předehřívací, usazovací, aerobní biologické, anaerobní biologické, dočišťovací biologické
- Hospodářské – protipožární, pro chov drůbeže, pro pěstování vodních rostlin, napájecí a plavící, výtopové
- Speciální účelové nádrže – recirkulační, vyrovnávací, přečerpávající, rozdělovací, splavovací, závlahové vodojemy
- Asanační nádrže – záchytné, skladovací, otevřené vyhnívací, rekultivační, laguny
- Rekreační – přírodní koupaliště pro plavání a vodní sporty
- Krajnotvorné a v obytné zástavbě – hydromeliorační, okrasné, návěsní rybníky, umělé mokřady

S postupem doby se účely nádrží mění. Zatímco v minulosti převládaly zásobní a rybochovné nádrže, dnes převládá účel ochranných, asanačních, rekreačních a krajnotvorných nádrží. Nicméně žádná vytvořená nádrž není jednoúčelová, ale je kombinací těchto typů, kde jeden účel vždy převládá (Vrána, 2002).

3.1.2.2 Rybníky

Rybníky jsou uměle vytvořené nádrže s výpustí, sloužící především pro chov ryb nebo vodních ptáků. Spolu s mokřady a vodními nádržemi se vyznačují stojatou vodou. Rybníky mohou být také využívány jako zdroj vody (Sklenička, 2003).

Jelikož je samočistící schopnost stojatých vod daleko nižší než průtočných, důležitou roli hraje recirkulace živin přes biotu. Často ukládané velké množství sedimentů na dně rybníků a nádrží je příčinou zvýšeného přísunu živin, které se podílí na eutrofizaci a zarůstání rybníků a nádrží a tím snižování druhové diverzity vodních rostlin. Další zvýšení živin nastává z atmosférických srážek a ze splaškových a průmyslových vod přitékajících do povrchových vod. Management a parametry rybníků a nádrží rozhodují o ekologickém a hydrologickém efektu. Příčiny jako jsou nepřiměřená rybní osádka a její nadměrné krmení nebo její nevhodná skladba, používání organických a průmyslových hnojiv a jiné, způsobují ústup litorálních porostů, které snižují hnízdní potenciál pro vodní ptáky a úbytek vodních bezobratlých.

Rybníky a vodní nádrže jsou několik století součástí naší krajiny a utváří její ráz. Můžeme na ně nahlížet z hlediska ekologického, hydrologického, historického nebo fenologického, neboť rybníky mohou být inspirací mnohým. Řada rybníčních lokalit je státem chráněná a představuje hodnotné přírodě blízké prvky kulturní krajiny, díky tomu, že jako na významný biotop je na ně vázána řada vzácných či ohrožených druhů organismů (Pavelková, 2014).

3.1.3 Legislativa

Mokřady jsou předmětem mezinárodní úmluvy z roku 1971, podepsané v Iránském Raamsaru. Definice mokřadu dle této úmluvy zní, že „mokřady jsou území s močály, slatinami, rašelinami a vodami přirozenými nebo umělými, trvalými nebo dočasnými, stojatými i tekoucími, brakickými nebo slanými, včetně území s mořskou vodou, jejichž hloubka při odlivu nepřesahuje 6 metrů. Dále tato úmluva chrání vodní ptactvo vázané ekologicky právě na mokřady (Zákon č. 396/1990 Sb.). V České republice máme 13 mezinárodně chráněných mokřadů (Šumavská rašeliníště, Třeboňské rybníky, Novozámecký a Břežský rybník, Lednické rybníky, Litovelské Pomoraví, Poodří, Krkonošská rašeliníště, Třeboňská rašeliníště, Mokřady dolního Podyjí, Mokřady Liběchovky a Pšovky, Podzemní Punkva, Krušnohorská rašeliníště, Pramenné vývěry a rašeliníště Slavkovského lesa a Horní Jizera. Zároveň Raamsarská smlouva obsahuje i seznam mokřadů, které jsou v ohrožení či v brzké budoucnosti podlehnou zničení (MŽP, 2020).

V zákoně o ochraně přírody a krajiny z roku 1992 je podle § 2 zákona č. 114/1992 Sb. „vymezená péče státu a fyzických i právnických osob a o volně žijící živočichy, planě rostoucí rostliny a jejich společenstva, o nerosty, horniny, paleontologické nálezy a geologické celky, péče o ekologické systémy a krajinné celky, jakož i péče o vzhled a přístupnost krajiny.“

V rámci mokřadů je zajištění „ovlivňování vodního hospodaření v krajině s cílem udržovat přirozené podmínky pro život vodních a mokřadních ekosystémů při zachování přirozeného charakteru a přírodě blízkého vzhledu vodních toků a ploch a mokřadů“. Mokřady, tedy i rybníky a vodní nádrže, které jsou součástí mokřadních společenstev jsou podle § 3 zákona č. 114/1992 Sb. významným krajinným prvkem, který je definován jako „ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability“. Významný krajinný prvek je pak chráněn proti poškození nebo zničení, z čehož mohou vyplývat finanční pokuty fyzickým nebo právnickým osobám až do výše 2 mil. Kč podle závažnosti přestupku.

Chov, ochranu a lov ryb, rybníkářství a hospodaření na rybnících pak ustanovuje zákon č. 99/2001 Sb. o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství), ve znění pozdějších předpisů.

3.1.4 Vliv mokřadních ekosystémů na životní prostředí

V krajině, a zvláště v městech je důležitá retenční schopnost, zlepšování vodní bilance a v neposlední řadě jde o zachování vysoké biologické rozmanitosti, kterou mokřadní systémy zprostředkovávají. V dnešní době se navíc otázka obnovy mokřadů dostává do popředí díky řešením klimatických extrémů (Just, Pešout, 2018).

Století vodohospodářských úprav, které proběhlo mezi roky 1890 a 1990 znamenalo plošné odvodnění přes milion hektarů zemědělských a lesních půd a rozloha mokřadů klesla během tohoto období téměř na ¼ původní rozlohy. V návaznosti na tyto změny na sebe další negativní vlivy v podobě menší retenční schopnosti krajiny, zvýšené eroze a zrychlení odtoku srážkových vod nenechaly dlouho čekat (Just, Pešout, 2018).

S nápravami a revitalizacemi se začalo po roce 1990 a období velkých změn a náprav trvá dodnes. S dotačním přispěním se podařilo chránit či obnovit mnoho mokřadů a tůní. V zájmu jsou i rozsáhlé revitalizace či úplná obnova extenzivních rybníků pro podporu biodiverzity. Mezi hlavní problémy obnovy mokřadů patří nedostupnost pozemků, jejichž vlastníků souhlas je zapotřebí pro obnovu na rozsáhlých pozemcích, které jsou pro obnovu vhodné, a vede k dlouhodobým vyjednáváním a přesvědčování vlastníků a obcí o vhodnosti záměru (Just, Pešout, 2018).

Mokřadní ekosystémy mohou být nápomocny při řešení problému sucha, neboť se díky nim zvlhčuje podnebí. Přirozené mokřady zkracují a uzavírají koloběh vody, udržují vysokou hladinu podzemní vody a vysoký obsah živin a minerálů v půdě. V případě umělých mokřadů jako jsou kořenové čističky odpadních vod, slouží jako efektivní, jednoduchý a levný způsob čištění ne extrémně znečištěných odpadních vod. Likvidace a nevhodné využívání krajiny v minulém století nám ukázaly, jak nešetrně jsme zasáhli do koloběhu vody a tím narušili

ekologickou stabilitu (Sklenička, 2004). Ve městech jsou mokřadní společenstva důležité jako zdroj potravy a vody pro mnoho živočichů a dostupnost vodního zdroje může výrazně ovlivnit živočišné populace v městských biotopech (Ancillotto, 2019).

Ve velkých městech je vliv zvyšující se teploty dán vznikem tzv. tepelných ostrovů, neboť vlivem nedostatku vegetačního pokryvu dochází k zvýšení o 1-3 °C, ve velkoměstech pak až o 5-6 °C než v okolních mimoměstských krajinách, které obsahují pestřejší mozaiku stanovišť a více přírodě blízkých ploch s vegetací. Udržení vody v krajině se stává předmětem městského územního plánování, jehož hlavním cílem je zmírnění dopadů tepelných ostrovů, jako jsou přehřívání veřejného prostranství a budov, urychlení bleskových povodní, častější srážkové extrémy či obecný nedostatek vody v rámci nedostatku vody v půdě (Pavelčík a kol., 2019).

Krajina v dnešní době není již z dlouhodobého hlediska schopna zadržovat a akumulovat vodu. Pro správné hospodaření s vodou nestačí ochrana fragmentů, ale celé krajiny. Je nutná podpora malé cirkulace vody společně s revizí zemědělských postupů a obnova procesů říčních ekosystémů a mokřadů. Cílem pro zlepšení situace by tedy měla být obnova přirozené hydromorfologie a navrácení retenční schopnosti krajiny (Rulík, 2020).

3.1.5 Změny klimatu

Skleníkový efekt je důležitý proces pro fungování tepelné energie v atmosféře. Díky skleníkovým plynům neodchází 100 % slunečního tepla, které ohřívá povrch Země v důsledku dopadajících slunečních paprsků. Bez fungování tohoto efektu by Země čelila více jak 30° ochlazení. Vlivem většího množství skleníkových plynů než v minulých letech, dochází k zesílení skleníkového efektu a zvýšené teplotě. Mezi nejvýznamnější skleníkové plyny řadíme vodní páru, CO₂, CH₄, N₂O a další převážně fluoridové plyny. Periodické změny klimatu jsou v historii běžné, nicméně od poslední doby ledové před 10 tis. lety je nárůst více jak 400násobný. Predikovaný nárůst teploty v roce 2100 je tedy až o 4 °C od průměrných teplot. Takovéto zvýšení teploty bude mít nepochybně vliv na všechny ekosystémy a civilizaci na planetě. Dílčími důsledky mohou být častější extrémní projevy počasí a přírodní katastrofy (hurikány, tornáda, požáry, sucho, vichřice, povodně atd.), šíření nemocí, ohrožení ekosystémů a biodiverzity, migrace druhů včetně člověka, ekonomické dopady, zvyšování hladin moří a jiné. Největším původcem skleníkových plynů je spalování fosilních paliv v energetickém, dopravním a zemědělském průmyslu. Dalším přispěním je také úbytek lesů, nadměrná produkce zboží, potravin a odpadů. Celosvětové zvýšení teploty se řeší v rámci tzv. Pařížské dohody, jejíž cílem je snížení skleníkových plynů do roku 2030. Dohoda byla podepsána v roce 2015, 195 signatáři v Paříži. V rámci snížení emisí vychází Česká republika z tzv. adaptační strategie z Národního akčního plánu z roku 2015 (Pavelčík a kol., 2019). Voda

ve městech a v krajině může napomoci v řešení stále častějšímu a mezi lidmi populárnějšímu tématu globálního oteplování.

3.2 Rybníky a vodní nádrže v České republice

Rybníky jsou zajímavým fenoménem krajiny a historie českých zemí. Člověk si rybníky a vodní nádrže budoval pro plnění mnoha funkcí, jako zdroj pitné nebo užitkové vody, zdroj energie, chov ryb a postupně se staly důležitou součástí ekologické krajiny, kde plní funkci významných biotopů, regionálních biocentre, útvářejí ráz krajiny a také jsou součástí kulturní krajiny a kulturního bohatství, vyžadující péči a ochranu (Frajer a kol, 2013). Rybníky jsou unikátním mixem cenných přírodních složek krajiny a zároveň jejího silného antropogenního vlivu (Waldon, 2012). V průběhu staletí se staly součástí české krajiny, na které měla vliv nemalá část historických událostí.

3.2.1 Počátky rybníkářství: 10. - 14. století

Nejstarší písemnou zmínku o rybnících na našem území, nalezneme v dodatku Kosmovy kroniky (1034) u Sázavského kláštera a v listině Oty I. (1078) o výskytu na Olomoucku. Ještě za starší zmínku můžeme pokládat označení místního jména osady u Prahy „Rybníček“, z roku 993 (Rozkošný, 2015). „Lze se tedy domnívat, že existence prvních rybníků byla úzce spjata s lidskými sídly“ (Šusta, Mokrý, 1931). Je také pravděpodobné, že první umělé vodní nádrže se objevily již v 8. a 9. století při založení Břevnovského kláštera. Zmínky také můžeme najít v listině Kladrubské z roku 1115 a roku 1227 dokonce dostal Přemysl Otakar I. svolení k výstavbě rybníků (Juračka, 2012).

Nejpravděpodobněji je vznik rybníků spjat s mnišskými řády, především benediktinů a cisterciáků, z období tzv. „klášterní kolonizace“, které využívaly rybníky jako zdroj uznaného postního jídla – ryb (Vorel, 2007) a zásobárnu energie a pro ucelenější pozemkovou držbu kláštera (Hrubý, 1924).

Ve 12. století tak vznikají přehrazením potoků či říček primitivní rybníky, kterým se říkalo stavy. V roce 1263 Přemysl Otakar II. ve své Zakládací listině věnuje klášteru Zlatá Koruna „vody, potoky, rybníky, ryby, mlýny s celým užitkem“ (Berka, 1998). Větší rozvoj rybníkaření nastává za vlády Lucemburků, kdy rostly rybí výnosy díky vývozu do Vídně či Pasova (Foltín, 2008). Za vlády Karla IV. se zdokonalily stavební techniky a rybníky měly mít funkci také retenční a protipovodňovou. V této době vznikly 2 největší rybníky, roku 1355 Bošilecký rybník a v roce 1367 rybník Dvořiště (Foltín, 2008). Císař římský a král český Karel IV. vydal v r. 1344 „Majestát městům a stavům“, kde se uvádí:

„Všem stavům a městům nařízení dávám pilně stavět rybníky, jednak aby bylo postaráno o hojnost ryb pro potravu lidu, dále aby půda co nejvíce využita byla, zejména aby se voda v nich mohla shromažďovat, za účinků slunce a teplých větrů odpařovat a blahodárně

působit na okolní rostlinstvo. Mimoto má rybník velkou část vody zadržet a tím náhlým povodním v krajinách níže ležících zabránit.“ (kol. autorů, 2015).

Po duchovních řádech se na výstavbách podíleli také šlechtici, kteří nasbírali zkušenosti na křižáckých taženích a v této době se začaly zpevňovat hráze a bezpečnostní přelivy. Ve 14. století se pokročilo k vysokým zemním hrázím a výstavbě rybníků v nížinných rovinatých močálech a širokých údolích nížinných toků. Budování hrází, na kterých vznikaly cestní sítě, dalo vzniknout dalšímu účelu, a to lepšímu obchodu mezi sousedními kraji (Juračka, 2012). Ve 14. století vzniklo rybní clo a vývoz ryb, především českého kapra pro jeho lahodnou chuť, která se v zahraničí těšila oblibě. A vývoz ryb začal přinášet nemalé výnosy. Téměř každá vesnička měla svůj rybník, přesto nabídka stále nedokázala pokrýt velkou poptávku. Během husitských válek se sice obchod pozastavil, nicméně ihned po skončení válek se opět rybníkářství začalo rozvíjet, především díky šlechtickému rodu Rožmberků v jižních Čechách (Foltín, 2008).

3.2.2 Zlatý věk: 15. – 16. století

Od poloviny 15. století došlo ke změnám v hospodaření a rybníky se rozdělily do tří skupin. Na tzv. trdelní rybníky pro výtěr a odchov ročních plůdků, rybníky na výtah pro odchování dvouletých plůdků a třetí byly rybníky na výnos, kde ryby přetrvávaly až do prodeje. Jelikož bylo rybníkářství čím dál výnosnější, zvyšovalo se také pytláčení, proto bylo roku 1462 ve Sněmovním usnesení do starých zemských desek zanesena část na ochranu proti pytláčení na rybnících (Berka, 1998).

Největšího rozmachu však dosáhlo rybníkářství v 16. století, kdy poptávka po sladkovodních rybách byla vyslyšena třístupňovým chovem kapra, který umožnil výlovy téměř každý rok. Budování se chopila šlechta, která mohla poskytnout finance a pozemky pro budování nových rybníčních soustav. V této době vznikalo až 500 rybníků ročně (Andreska, 1997) a zdokonalila se výstavba hrází a vznik umělých kanálů. Významnou roli zde hráli jejich zřizovatelé, tedy rybníkáři, kteří byli zodpovědní za jejich správnou výměru a vybudování pevné hráze (Rozkošný, 2015). Mezi největší osobnosti, které se podílely na stavbě významných rybníků své doby, patřil Vilém z Pernštejna nebo myslivec Štěpánek Netolický, jenž se proslavil roku 1520 vybudováním Zlaté stoky v Třeboni. Po jeho smrti nastoupil Mikuláš Ruthard, který vybudoval Staňkovský rybník jako jednu z nejpozoruhodnějších rybníčních staveb vůbec a současně do služeb Rožmberků nastoupil i Jakub Krčín, který v roce 1571 zahájil výstavbu rybníka Nevděk (dnešní Svět). Ale jeho celoživotním dílem se stal ambiciózní projekt na výstavbu největšího rybníka na světě. Rybník Rožmberk byl dokončen a napuštěn v roce 1590. Ačkoli nebyl rybník dostatečně zpevněný a rybochovné podmínky také nebyly dokonalé,

Krčínův rozvoj rybníkaření se těšil popularitě i v zahraničí. Výměra rybníků v českých zemích se v tomto období odhaduje na 170-180 tis. ha, což je 3x více než v dnešní době (Foltín, 2008).

3.2.3 Rušení rybníků: 17. – 19. století

Jestliže bylo 16. století největším rozmachem, v následujícím století se vše otočilo a třicetiletá válka se podepsala na zrušení mnoha českých rybníků. Díky válce byla řada rybníků vypuštěna nebo zpusťována, a především byla narušena ekonomika (Vorel, 2007). Šlechta se zaměřila na jiné odvětví podnikání a velké náklady na opravy hrází a odbahnění a malá poptávka po kapřím mase vedla na konci 18. století k hromadnému rušení chovných rybníků (Rozkošný, 2015). Hlavní úpadek a snížení chovu kapra zapříčinil ale přechod na zemědělskou výrobu během 18. století. Byly zavedeny nové způsoby hnojení, často se sedimenty získávaly rušením rybníků. Mezi dalšími důvody bylo zvětšení zemědělské půdy hlavně na úrodných půdách a neomezený dovoz mořských ryb ze zahraničí, a tak do začátku 19. století zaniklo okolo 1500 rybochovných objektů o ploše 18 tis. ha (Foltín, 2008).

Pavelková a kol (2015) uvádí nejčastější důvody rušení rybníků:

- Rozparcelování půdy – za dob reforem Josefa II. a zrušení nevolnictví, vznikl hlad po zemědělské půdě, a tak šlechta začala rušit mnohé rybníky, aby poddané uspokojila.
- Rušení klášterů a církevních řádů – tyto celky měly často rybníky pod svou správou a rybníky zanikly spolu s nimi.
- Hospodářské inovace – státní podpory a nové metody pěstování nových plodin, zemědělství zaměřeno na trojpolní systém, který vyžadoval větší pozemky. Docházelo tedy k uvolnění nové půdy po vysoušení rybníků.
- Řepa cukrovka – od roku 1770 hojně využívána jako krmivo dobytka a v 19. století již pěstována pro produkci cukru. Za výhodnou půdu pro její pěstování byla považována půda zaniklých rybníků.
- Technické inovace – technická závislost na vodních zdrojích byla vystřídána jinými zdroji energie, především uhlím, takže spousta rybníků zaniklo díky těžbě černého uhlí. Zanikalo také mnoho mlýnských rybníků, jenž už nebyly závislé na vodě pro potřeby vodních turbín. Začaly se rozmáhat dopravní infrastruktury, kterým rybníky musely podlehnout.
- Špatný technický stav rybníků – často bylo pro majitele levnější rybníky zrušit, než je opravit či provozovat.
- Společenské vnímání rybníků – tlaky místních obyvatel pro podezření šíření nemoci z výparů rybníka nebo jiné chápání rybníka jako zastaralého a brzdícího rozvoj regionu.
- Živelní pohromy – důsledek především povodní, které rybníky nedokázaly pojmout a docházelo k protržením hrází.

Zániku odolaly pouze ty rybníky, které nedovolovaly jiné zemědělské využití, a navíc byly ekonomicky rentabilní. Také rybníky, které využívaly vodu jako zásobárnu pro města a obce, byly zániku ušetřeny, avšak přesto byla zrušena do 19. století až třetina všech rybníků (Pavelková a kol., 2015).

Po 2. polovině 19. stol. se výrazně prosadila další osobnost Josefa Šusty, jenž se zasadil o všestrannou intenzifikaci chovu a jeho zaměření bylo na letnění a působení vodní vegetace, vypracoval metodiku pro chov kapra a dalších druhů ryb. Rybníky tak opět začaly nabývat na popularitě (Foltín, 2008).

3.2.4 20. století

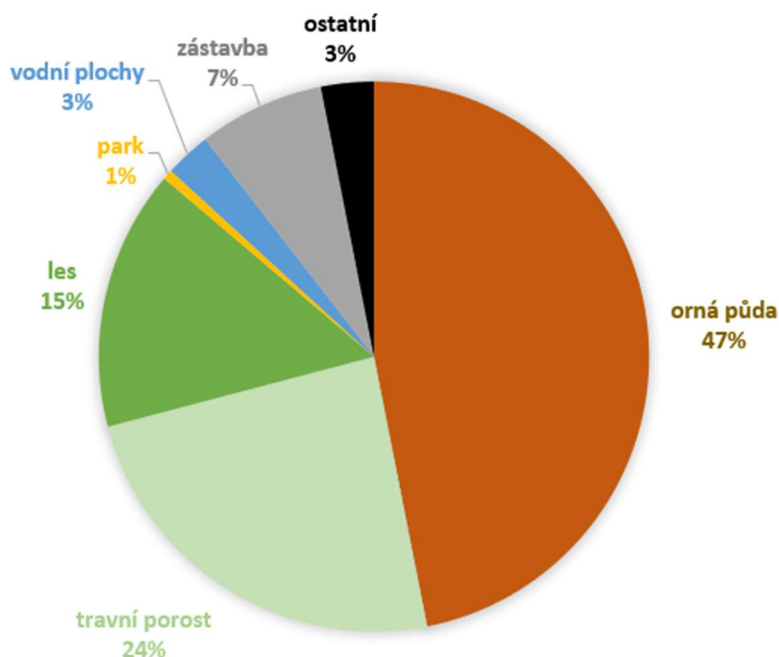
Nejen mizející rybníky, ale i úbytek jiných vodních ploch, byl na konci 19. století ve znamení snahy o efektivní využívání rybníčních soustav a ve 20. století se začalo s obnovou, zejména pro zvýšení produkce ryb (Rozkošný, 2015). Konec 2. světové války a pozemková reforma daly vzniknout novým podnikům státních lesů a statků. Zestátněné rybníky měly v tomto období výměru cca 12 tis. ha, zbytek cca 39 tis. ha zůstal v soukromém vlastnictví. Cena kapra výrazně klesla a přirozená produkce byla velmi nízká. Ke zlepšení a zvýšení výnosů došlo na konci 20. let, kdy se začaly hromadně opravovat a obnovovat rybníční výpusti především z betonu, kamene a železa a změnila se metoda chovu kapra. Další propad výnosu zaznamenala hospodářská krize v 30. letech a po období 2. světové války, kdy byl kapr nahrazen lacinějšími rybami z dovozu. Naproti tomu v meziválečné době začaly vznikat první učiliště a školy zaměřené na rybářství, které podporovaly moderní metody a výzkum (Andreska, 1997).

S nástupem Komunistické strany byla většina ekonomických sektorů kontrolována státem, včetně rybářství. Z počátku docházelo k obnově rybníční sítě s důrazem na intenzifikaci chovu, kde bylo hlavními nástroji hnojení a příkrmování ryb, vyhrnování rákosin, zahušťování obsádek a jednohorkový systém, což mělo za následek silnou eutrofizaci vod. Ke zvýšení produkce došlo také díky mechanizaci, která způsobila úbytek čisté vody a spolu s ní ubylo i mnoho vzácných druhů převážně vodních rostlin a ptactva. V tomto období bylo na prvním místě plnění plánů výroby a na negativní vlivy na přírodu nebyl brán ohled (Foltín, 2008).

Po roce 1989 se udály i zásadní majetkové změny a většina majetku a aktivit přecházela do soukromých sfér. Vzniklo také několik sdružení a spolků, které měly snahy udržet tradiční rybníkářství a zajistit produkci zdravotně hodnotných ryb. A přestože 90 % produkce tvoří stále kapr, v nabídce jsou i jiné býložravé a lososovité ryby (Foltín, 2008). Díky různým dotačním programům se budují či rekonstruují malé vodní nádrže, které již nejsou primárně produkční, ale především krajnotvorné (Rozkošný, 2015). „Současně se tedy na našem území vyskytuje přibližně 22 000 malých vodních nádrží s odhadovanou výměrou 50 tis. ha (Benešová, 1996). Ze zjištěných dat můžeme říct, že se do současnosti zachovalo 43 888 ha historických rybníků

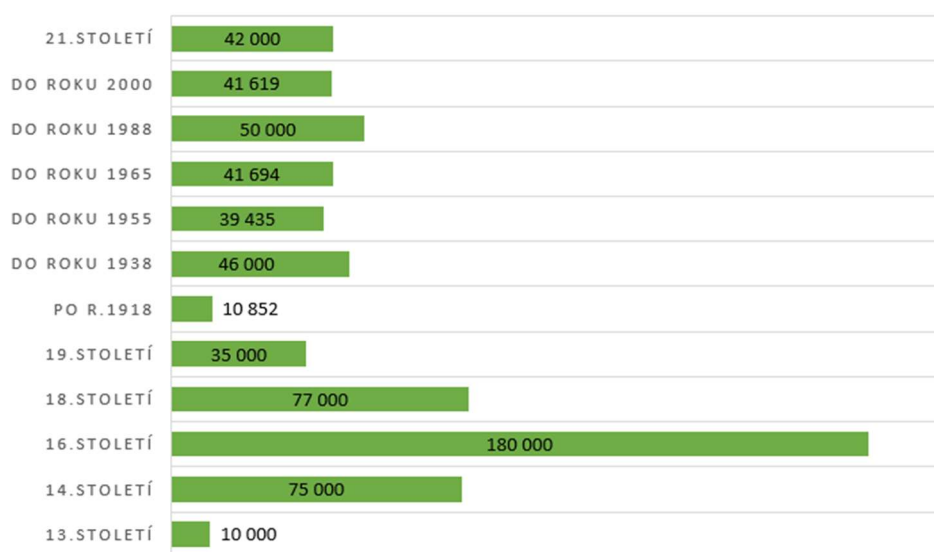
a 15 764 ha zaniklo. Největší využití ploch po zaniklých rybnících má využití orné půdy. Dalšími využitími těchto ploch jsou travní porosty, lesy, parky, vodní plochy nebo zástavba (Rozkošný a kol., 2015). Pro další obnovy a revitalizace mohou sloužit informace o jejich rozmístění v minulosti a mohou také přispět k poznání lokálních hydrologických poměrů, zvláště v dnešní době, kdy se zabýváme problematikou hydrologických extrémů – povodní a sucha (Pavelková a kol., 2014).

SOUČASNÉ VYUŽITÍ ÚZEMÍ PO ZANIKLÝCH RYBNÍCÍCH V ČR



Graf 1 Současné využití ploch po zaniklých rybnících v ČR, zdroj: Pavelková a kol., 2015, upraveno: Eichlerová, 2021

VÝMĚRA HOSPODÁŘSKÝCH RYBNÍKŮ V ČR (ha)



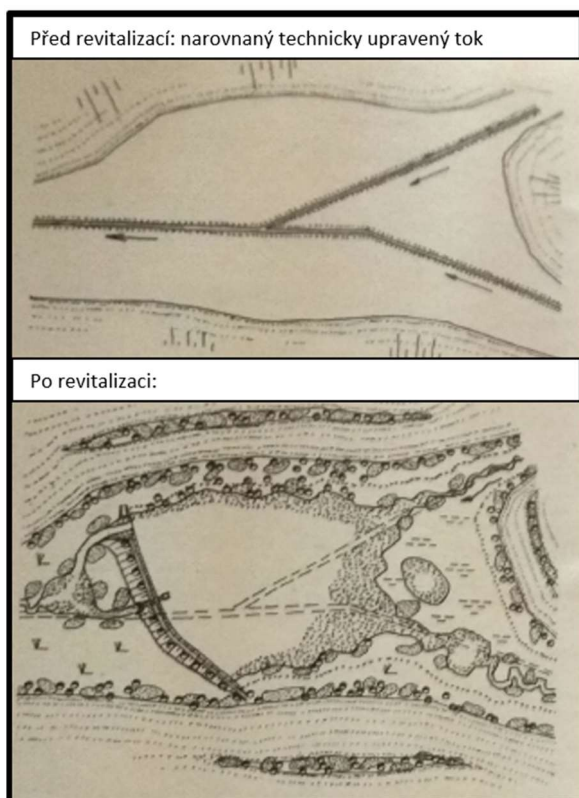
Graf 2: Výměra hospodářských rybníků v ČR (ha), zdroj: údaje rybářského sdružení ČR (Foltín, 2008), upraveno: Eichlerová

3.2.5 Obnova a revitalizace rybníků a vodních nádrží v současnosti

V dnešní době je chov ryb upozaděn a není nosnou funkcí pro podporu v různých dotačních programech, neboť nevytváří dostatečnou funkci pro vodní a mokřadní ekosystémy. Naopak důležitým důvodem pro tvorbu nových vodních nádrží je funkce ekostabilizační, vhodné vodohospodářské uspořádání, tvarování a zasazení do krajiny. Jelikož se jedná o nákladné investice, významné ovlivnění okolní přírody a krajiny a představení bezpečnostního rizika, neplatí, že jakákoliv nádrž je přínosem, ale je důležité zodpovědné zpracování a posuzování projektů a dosažení maximálního naplnění funkce malých vodních nádrží jako jsou funkce:

- Retence povodňových průtoků
- Zlepšování kvality vody
- Podpora biodiverzity
- Podpora rekreačního zázemí obcí

Místa pro vhodnou výstavbu nových nádrží by měla být navrhována pouze tam, kde se pozvedne ekologická hodnota oproti současnému stavu. Tedy tam, kde je degradovaná půda, rozvrácený vodní režim odvodňováním nebo technickými úpravami toků. Naproti tomu není vhodné stavět na území, které jsou z ekologického hlediska hodnotnější, jako jsou například mokřady, přirozené vodní toky, přírodě blízké louky nebo lesní porosty (Just a kol., 2009).



Obrázek 1: Porovnání před revitalizací a po revitalizaci rybníka, zdroj: Just a kol, 2009.

Obrázek 1 ukazuje příklad hodnotné revitalizace na meliorované ploše technicky upravených a narovnaných toků. Revitalizace obsahuje členité tvarování, navazující na přirozený terén, rozsáhlé mělkovodní pásmo a mírně sklonitý líc hráze, vytvoření bezpečnostního přelivu v mírném sklonu z kamenité kynety prostupné pro ryby. Pod hrází je vytvořena tůň a sedimentační tůň vzniká na jednom z přítoků do nádrže. Na březích je bohatá výsadba dřevin, celkové zatravnění nivy a vytvoření protierozních pásů v sousedních polích (Just a kol., 2009). Při obnově nádrží je dobré si zjistit z jakých důvodů původní rybníky nebo nádrže zanikly. Pozbytí funkcí nádrží může být trvalé a není vhodné je tedy obnovovat. Již staří rybníkáři se neradi vraceli k profilům dříve protržených nádrží z důvodu charakteru údolního profilu, podloží atd. Mnoho rybníků zaniklo po zanesení sedimenty a nebylo již výnosné rybník obnovovat. V dnešní době jsou erozní odnosy a ukládání sedimentů silnější než v minulosti, proto je důležité posoudit všechny aspekty pro revitalizaci (Just a kol., 2009).

Pro realizaci je důležitá koncepce průtočné či neprůtočné nádrže. Především v nádržích určených pro chov ryb je preferována obtočná nádrž pro lepší regulaci průtoků, teploty a živinových poměrů. Tyto nádrže jsou také chráněnější před zanášením splavenin a nevytváří migrační překážky. Negativem může ovšem být jejich nedostatečné tlumení povodňových průtoků a zlepšení kvality vody. Takové nádrže bývají velkého objemu vody se strmými břehy bez přítomnosti mělkovodního pásma (Just a kol., 2009).

Hodnotnější nádrž by měla být součástí širších krajinných a vodohospodářských opatření. Proto je důležité při tvorbě myslet i na revitalizaci navazujícího úseku vodního znehodnoceného toku, vybudováním mokřadů a tůní, opatření proti erozi v povodí nebo v přilehlých svazích. V neposlední řadě je důležité umístění ve vhodném profilu a pozemku. Důležitá je kvalita vody, která je závislá na podloží a je nutné identifikovat možné negativní zdroje (např. ohrožení eutrofizací, nadměrné zanášení sedimentů nebo invaze nepůvodních druhů). Je nutné také brát v úvahu prostupnosti vodního toku pro migraci vodních živočichů (Just a kol., 2009).

Co se týče tvarování nádrže, je vhodné využít co nejpřirodnější tvarů a mělkovodní litorál do 0,6 m hloubky vody, který je z přírodovědeckého a krajinařského hlediska nejcennější částí. Často se pro obohacení nádrže tvoří dvojitý litorál, který je oddělený od hlavního objemu nádrže, je nepřístupný rybám a tím je nádrž příznivější pro další živočichy a současně může sloužit pro zachycování splavenin. Při odstraňování sedimentů a zeminy je důležité nezasahovat do litorálu a sedimenty likvidovat nejlépe na orné půdě či v menší míře na lučních porostech. Pokud tyto možnosti nejsou, je lepší danou nádrž neodbahňovat a ponechat ji samovolnému vývoji v mokřad (Just a kol., 2009).

Pro ochranu přírody a krajiny jsou akceptovatelné jen extenzivní rybníky s využitím sportovního rybolovu nebo chovu ryb. Je ovšem vhodné první roky ponechat volnému vývoji vegetace. Klasické rybářské hospodaření, které zde několik století probíhalo je neslučitelné s

dotačními programy pro obnovu a revitalizace, neboť kapr ovlivňuje druhové složení a kvalitu vody. V těchto nádržích je vyloučeno krmení a hnojení. Důležité je také správné rozložení rybí obsádky, která ponechá dostatek potravy pro ostatní volně žijící živočichy a nezhoršuje tím kvalitu vody. Přístupnější a slučitelnější formou pro ekologické funkce nádrží jsou rekreační funkce pro obyvatele obcí, jako je volné koupání či jiné aktivity (Just a kol., 2009).

3.2.6 Biotopová koupaliště

Biotopová koupaliště jsou fenoménem dnešní doby, která vznikají především revitalizací chátrajících či nevyhovujících koupališť. Jelikož se jedná o uměle vytvořené jezírko, můžeme ho zahrnout i do této práce o rybnících a vodních nádržích.

Biotopová koupaliště vznikla v Rakousku v roce 1953 a poté se začala rychle šířit do okolních zemí. Čistota vody v těchto biotopech není zajištěna chemickým ošetřením, ale vytvořením biologické rovnováhy pomocí rostlin a bakterií, které vodní prostředí samočistí. Aby se životnost jezírka nesnižovala, je třeba i další údražbu již mechanicky, například odsáváním kalu z biologického i koupacího jezera a poté různými filtry. V biologických koupalištích se vyskytuje řada organismů, od řas, rostlin, ryb, hmyzu a vodních živočichů v jejich přirozeném prostředí. Procesy v biotopu probíhají pomalu, ale dobře založený biotop je schopný sám fungovat několik let bez větší údržby (Sedlák, 2008).

Biotopové koupaliště se skládá z koupací části, tedy hluboké vody s nepropustným dnem a přístupem do vody bez substrátu a rostlin. Druhou částí je regenerační – čistící plocha, což je mělčí voda, maximálně do 100 cm se substrátem a rostlinami, které pomocí mikroorganismů vytvářejí biologickou rovnováhu. Mezi oběma plochami je dělící stěna, která zabraňuje přemístění substrátů do koupací části. Koupaliště nemají trvalý přítok vody a cirkulaci vody je třeba dodat dodatečnou energií pomocí čerpadel, s aktivní nebo bez aktivní cirkulace vody. Cirkulace je tvořena trubní sítí, důležitý je tedy přepad obou nádrží (Šimečková, 2005).

3.2.7 Vliv vodních ploch ve městech

Vodní ekosystémy výrazně ovlivňují život v jejich okolí, a právě ve městech je zastoupení vody důležité z několika hledisek. Voda ve městě ovlivňuje klima, zmírňuje povodňové dopady, ale především pozitivně ovlivňuje kvalitu života jeho obyvatel. Umožňuje sociální kontakty či umožňuje rekreaci, sport, estetiku či edukaci (Dušek and Popelková, 1999). Společně s městskými lesy a parky je voda označována za „modré a zelené oblasti“ (Bolund and Hunhammar, 1999). Téma vody ve městech se s řešením otázky globálního oteplování stává čím dál aktuálnější.

Urbanizace má velký vliv na mokřadní ekosystémy, které byly vlivem industrializace a zemědělské intenzifikace narušeny, a velká část půdy byla zcela odvodněna. Ještě ve 20.století byly mokřady vnímány jako jako neudržované oblasti, které byly překážkou

hospodářského vývoje. Dnes je vliv vody ve městě vnímán pozitivně. Čím dál více lidí ve městech oceňuje estetické atributy a přítomnosti nových stanovišť pro živočichy, a dokonce mnohdy je přítomnost mokřadních ekosystémů v blízkosti bydliště přidanou hodnotou i z ekonomické stránky na trhu s nemovitostmi. Některé městské mokřady mohou poskytovat větší druhovou bohatost než mokřady venkovské. Důležité je spojení městského plánování a infrastruktury s mírou ochrany a edukací veřejnosti (Panuccio a kol., 2017).

Ve městech je za současných podmínek nejpotřebnější mít retenční a záchytné rybníky. Retenční rybník je stále napuštěný vegetativní bazén, které čistí dešťovou vodu odstraněním znečišťujících látek z odtoku sedimentací, biologickým pohlcováním a filtrací rostlin, ale má také snižuje odtok způsobený deště. Záchytný rybník nebo nádrž naopak obsahují vodu jen dočasně, protože mezi deště vysychá. Jeho hlavním účelem je vodu zadržovat a tím snižuje odtok způsobený deště. Ale v poslední době jsou moderní městská jezírka nebo biotopy (Persson, 2012).

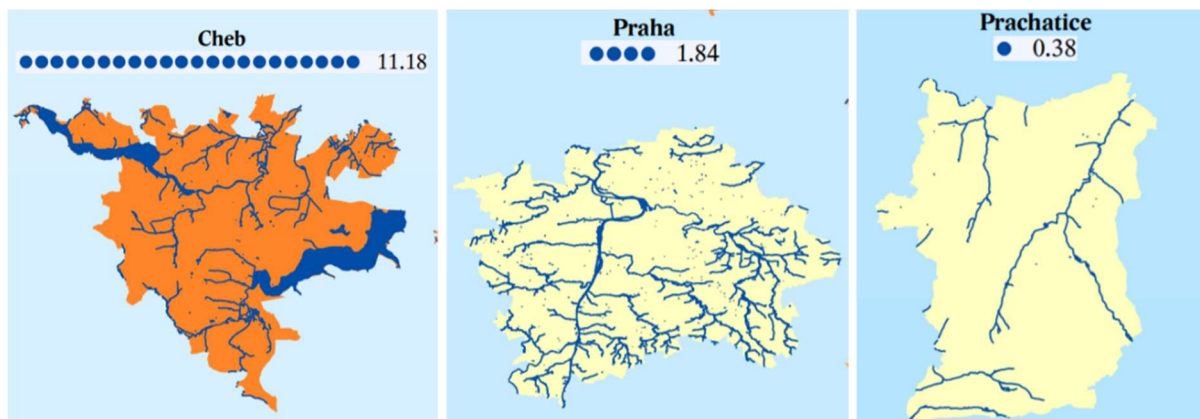
Podle analýzy povrchového poměrného zastoupení vod ve městech, které vytvořili autoři Dušek a Popelková ve své práci z roku 1999, je Praha na 45. příčce se zastoupením 1,84 % vodních ploch. Největší zastoupení získalo tak město Cheb s 11,18 % s největším součtem modrých oblastí i s přispěním přítomnosti dvou velkokapacitních vodních nádrží. Druhé místo obsadilo město Vodňany s 7,81 %. Analýza byla provedena celkem ze 100 měst s největším počtem obyvatel (Dušek a Popelková, 1999). Tabulka níže obsahuje porovnání Prahy a tří prvních příček v analytické tabulce pro procentuální zastoupení modrých ploch v České republice.

Procentuální zastoupení modrých ploch ve vybraných městech ČR

Pořadí	Město	populace	rozloha m ²	modré plochy %	modré plochy m ² /obyv.
1	Cheb	32.355	96.356.578	11,18	333
2	Vodňany	6.856	36.336.517	7,81	414
3	Karviná	55.163	57.521.350	7,42	77
45	Praha	1.267.449	496.174.922	1,84	7
100	Prachatice	11.055	38.918.511	0,38	13

Tabulka 1: Procentuální zastoupení modrých ploch ve vybraných městech ČR (Dušek a Popelková, 1999, upraveno Eichlerová 2021)

Porovnání vizuálně modrých ploch města Cheb, Praha a Prachatice.



Obrázek 2: Voda v českých městech (Dušek a Popelková, 1999, upraveno Eichlerová 2021)

Ve srovnání s jinými světovými městy, např. Stockholm má 13 % zastoupení modrých ploch (Bolund a Hunhammar, 1999). Při porovnání měst s ohledem na velikost, neexistuje lineární vztah ve smyslu, větší plocha, více modrých ploch. Z analýzy vyplývá, že neexistuje vztah mezi velikostí a počtem modrých ploch stejně ani mezi počtem obyvatel a počtem modrých ploch (Dušek a Popelková, 1999). Je ale zřejmé, že vodní zdroje ve městech s vyšší hustotou populace jsou pod větším tlakem a jak se stále města rozšiřují do zemědělských oblastí, je výrazně ovlivněn hydrologický režim a cyklus krajiny. V každé historické etapě se vyvíjel i vztah k vodě. Rybníky sloužily dříve jako zásobárna vody, opevnění, zdroje energie nebo jako zdroj finančních příjmů z prodeje ryb a působí jako samostatný krajinářský prvek, který se stal součástí kulturní krajiny (Frajer et kol., 2020).

V rámci městských opatření pro udržení příznivého mikroklimatu tepelných ostrovů ve městech je důležitá retence neboli zadržování a zpomalování odtoků vody z území. Ve městech je efektivnější a vhodnější vytvoření menších vodních ploch jako součástí veřejných prostranství, ochlazování a udržování příznivého mikroklimatu (Dušek a Popelková, 1999).

3.2.8 Kvalita vody v rybnících a nádržích

Každá stojatá voda je díky své lokalitě, managementu a rybníčnímu hospodaření specifická. K udržení ideálního rybníčního ekosystému spolu s potřebami člověka je třeba systematického dlouhodobého hospodaření.

Při pohledu na rybníky nebo nepropustné nádrže se často setkáváme s neprůhlednou, na první pohled špinavou vodou, často zarostlou vodními rostlinami nebo řasami. Tento obvyklý obraz je způsoben tzv. eutrofizací nádrže neboli obohacováním živinami, které se váže hned na několik faktorů, jako je průtočnost nádrže, kvalita vody přítoků, přítomnost a obsah ryb

obsádky a obecně celkový management. K tomu, aby byla v rybnících voda čistá a kvalitní tedy, aby byla v ideálním případě průhlednost za běžných podmínek alespoň 50 cm a aby alespoň na 20 % vodní plochy rostly vodní rostliny, je potřeba souběžně řešit přísun fosforu, rybářské hospodaření a usazeniny na dně.

Fosfor je ve sladkovodních vodách klíčovou a zásadní živinou ohledně kvality vody. Díky nadbytku fosforu se vytvářejí sinice a zelené nebo hnědé řasy. Na rozdíl od řas, které jen snižují neprůhlednost vody, jsou sinice zdravotně závadné a díky své strategii pomalého růstu i výjimečně konkurenceschopné. Vzhledem k tomu, že v dnešní v krajině se fosfor objevuje více než minulosti, je složitější ho eliminovat a zabránit tak eutrofizaci. Hlavní přísun fosforu je odpadní vodou z měst a obcí, průmyslovou výrobou a zemědělstvím. Fosfor má vliv na produkci ryb, proto se setkáváme s hnojením a přikrmováním, což má za důsledek nadbytek fosforu, neboť ryby (zejména kapr) nejsou schopny všechny živiny spotřebovat. Fosfor se poté ukládá v sedimentech, který využívají především ponořené vodní vegetace nebo zelené řasy, to má za následek zarůstání rybníků (Duras, 2019).

Pro zlepšení kvality vody je důležité posouzení každého rybníku a v něm přizpůsobit rybi obsádku. Čistou vodu vhodnou ke koupání nebo pro lepší podmínky pro obojživelníky a vodní ptáky, dosáhneme při prosazení velkých druhů perlooček rodu *Daphnia*, které se živí zejména fytoplanktonem a působí jako přírodní filtr vody. Důležitá je ale rovnováha, protože nedostatek fytoplanktonu má za následek opět zarůstání hladiny, a tedy spotřebu kyslíku ve vodě, což vede k úhynu většiny vodních organismů (Duras, 2019).

Základem rybiho hospodaření je tedy funkční potravní řetězec, který je pro každou lokalitu specifický. Pro přírodovědně hodnotný rybník, například při výskytu vzácného druhu (např. čolek velký – *Triturus cristatus*), je vhodné vyloučit rybochovné hospodaření a odstranit nežádoucí druhy pro kvalitu vody rybníka. Mezi nežádoucí druhy ryb patří ryby invazní jako je karas stříbřitý (*Carassius gibelio*), střevlička východní, sumeček americký (*Ameiurus nebulosus*), kapr obecný (*Cyprinus carpio*), okoun říční (*Perca fluviatilis*) a sumec velký (*Silurus glanis*), nebo hospodářsky nežádoucí jako je amur (*Ctenopharyngodon*), štika (*Esox*), candát (*Sander*) a druhy s masovou populací např. cejn velký (*Abramis brama*) či plotice obecná (*Rutilus rutilus*). Odstranění probíhá výlovy či zimováním rybníka po výlovu, avšak s přihlédnutím na vhodné období, které neohrozí obojživelníky. Nádrže a rybníky bývají často migrační zastávkou nebo startovištěm volně žijících živočichů, nejčastěji vodních ptáků. Cílem je tedy dostatečně průhledná voda a nabídka bezobratlých (zooplanktonu a bentosu). Jako prevence přemnožení nežádoucích druhů ryb a velkých ryb je nasazení dravců. Pro podporu volně žijících živočichů se nedoporučuje přikrmovat či nasazovat žádné další ryby, popřípadě jen takové množství, které je možné odchytat při sportovních rybolovech. Důležité je také litorální pásmo (např. orobinec, rákos, skřípinec), které se stává úkrytem nebo hnízdištěm vodních ptáků a obojživelníků. Pro hospodaření na nádržích a rybnících sloužících k rekreaci

a koupání je důležitá kvalita a čistota vody. Tedy zejména maximální spotřeba živin a prevence proti nadměrnému rozmnožení planktonofágních ryb a omezení zelených organismů nasazením dravců. Nezanedbatelné jsou také přítoky samotných rybníků, jejich kvalita vody a rybí osádka, která může migrovat (Suvorov a kol., 2012).

Rybníky a vodní nádrže vyžadují trvalou péči, kterou je potřeba udržovat rybí obsádku v rovnováze s množstvím zooplanktonu a fytoplanktonu, je důležité hlídat kvalitu přítokových vod a množství nahromaděného sedimentu a vše skloubit s plynulým managementem břehů rybníka a vodních rostlin.

4 CHARAKTERISTIKA STUDIJÍNÍHO ÚZEMÍ

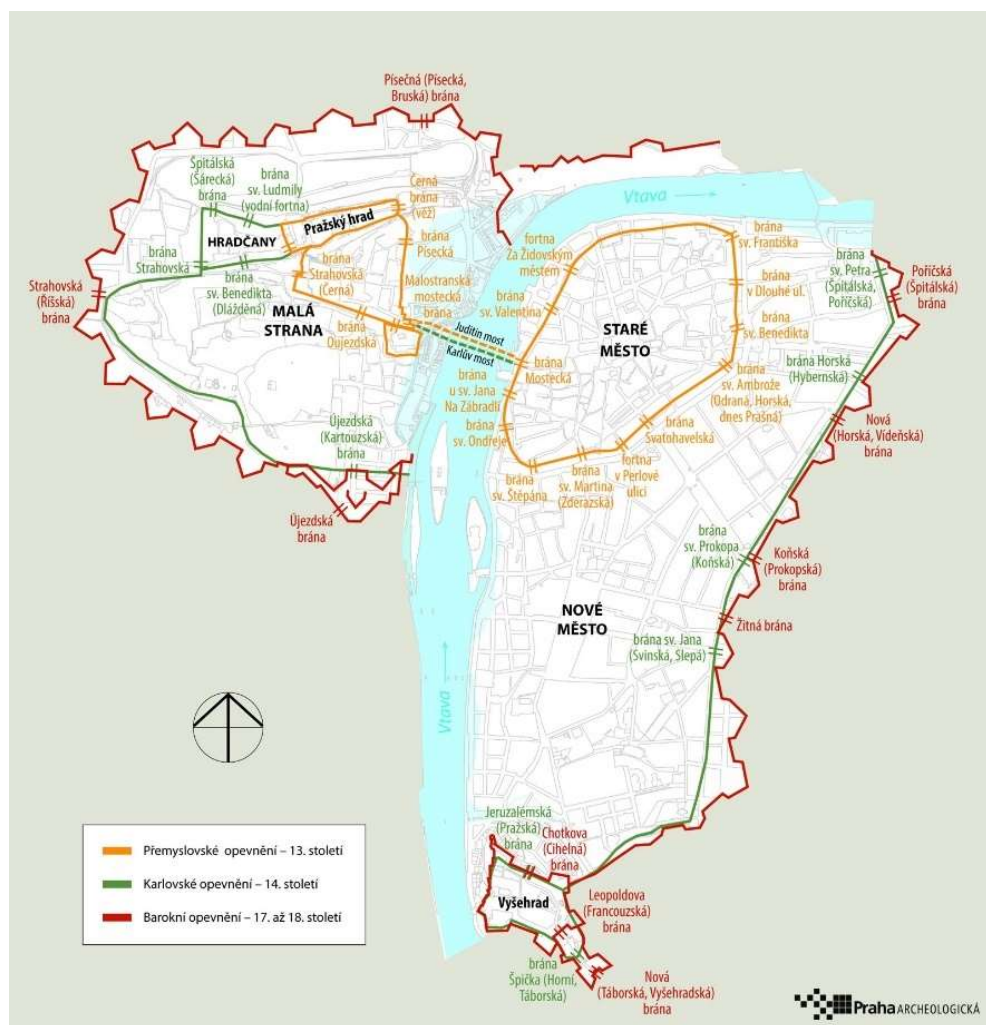
4.1 Praha – základní údaje

Praha je hlavní a největší město České republiky s rozlohou 496 km² a s více jak 1.200.000 obyvatel. Město leží v nadmořské výšce od 177–399 m. n. m. Její roční teplota se pohybuje od -0,9 °C v zimních měsících do 19,0 °C v letních měsících. Průměrná roční teplota je tedy 9,0 °C. Od 1. 7. 2001 má 22 správních obvodů a 57 městských částí (Praha.eu, 2021)

Území se rozkládá ve střední části České vysočiny v oblasti Poberounské soustavy a České tabule. Geomorfologicky má Praha plošinný reliéf, ale také hluboce zaříznutá údolí Vltavy a jejích přítoků. Vltava protéká Prahou v celkové délce 31 km a výrazně ovlivnila reliéf města. Prahu lze díky své pozici považovat za střed Evropy, neboť její poloha má stejnou vzdálenost od tří evropských moří. Jedná se o kulturní a ekonomické centrum České republiky. Co se týče kvality životního prostředí, v 90. letech se úroveň celkově zlepšila, ale stále se jedná o jeden z nejvíce postižených regionů díky ovzduší znečištěné dopravou a průmyslem. Závažná je také hluková zátěž. Volné plochy a příměstské zeleně jsou z velké části zastavěny, přesto se na území města nachází 88 zvláště chráněných území, 7 národních přírodních památek, 15 přírodních rezervací a 66 přírodních památek (ČSÚ, 2021).

4.1.1 Praha – stručná historie

Praha je město v centru Evropy s historií starou více než tisíc let a její vznik jako metropole se přisuzuje založení Pražského hradu v 9. století. Před 1400 lety byla na území dnešní Prahy krajina údolí a skal kolem břehu nejdelší české řeky Vltavy. Právě zde se podle pověstí usídlili Slované, jenž dali jméno české zemi a jenž si vybrali místo na vysoké skále nad Vltavou, kde nechali vybudovat první dřevěné hradiště – Vyšehrad. Po třech století došlo k výrazné změně, a to, když si rod Přemyslovců vybral za své sídlo Pražský hrad. S celým Pražským hradem vzniklo kromě knížecího sídla mnoho hospodářských budov a domků pro služebnictvo, tržiště a v této době vznikaly první kláštery pro rozvoj vzdělání a nemocnic. Později se tržiště a budovy rozšiřovaly až za řeku na místo dnešního Staroměstského náměstí a spojením osad, vsí a dvorců kolem tržiště vzniklo první pražské město – Staré Město s hradbami. Od 13. století se posléze postupně připojovaly další části jako Malá Strana, Hradčany, Nové Město a později i další, ale to až roku 1784 za císaře Josefa II., který sloučil tyto pražská města pod jednu správu. Připojily se další části, ale největší připojení nastalo až ve 20. století při vzniku Československé republiky a dnes je Praha složena ze sedmapadesáti městských částí. Již dávno nemá pevné hranice a opevnění, i když stále některé z nich jsou i dnes dohledatelné. Dodnes je zachován například jeden z oblouků kamenného můstku, který kdysi vedl přes hradební příkop (Ježková, 2007).



Obrázek 3: Schéma vrcholně středověkého až novověkého opevnění, zdroj: praha-archeologicka.cz, 29.11.2021

4.1.2 Fauna a flora Prahy

Díky geomorfologické členitosti krajiny a mnoha bočních potoků se na povrch dostávají různá složení hornin od vápenců, diabasů, žil spilitů až po pískovce, křemence, buližníky, břidlice. Mezi nejběžnější druhy flory na území Prahy byly původní listnaté tesy a dodnes se tedy zachovaly dubohabrové porosty s bylinným patrem zastoupeným jaterníkem podléškou (*Anemone hepatica*), na živinami chudých hnědozemích najdeme bikovou doubravu s metličkou křivolakou (*Deschampsia flexuosa*) nebo třeba dymnivky (*Corydalis*) či orseje (*Ficaria*) v lužních lesích podél vodních toků. Vegetace kolem starých rybníků je druhově bohatá s různými druhy ostřic (*Carex*), rákosu (*Phragmites*), sítinami (*Juncus*), kosatcem žlutým (*Iris pseudacorus*) a dvouzubcem trojdílným (*Bidens tripartita*) (Kubíková a kol, 2014). Praha má řadu ohrožených druhů, které řadíme do kategorií kriticky ohrožené, silně ohrožené a ohrožené. Mezi kriticky ohrožené druhy, tedy druhy s velmi malým počtem lokalit na území,

patří ostřice buxbaumova (*Carex buxbaumii*), plavín štítnatý (*Nymphoides peltata*) nebo prustka obecná (*Hippuris vulgaris*). V kategorii druhů silně ohrožených, tedy druhů s malým počtem lokalit a specifickými požadavky pro uplatnění v krajině, najdeme např. hvozdík pyšný (*Dianthus superbus*), kavyl sličný (*Stipa pulcherrima*), leknín bělostný (*Nymphaea candida*). V třetí kategorii ohrožených druhů nalezneme druhy, které ustupují při porovnání se stavem minulým, jako je např. aron plamatý (*Arum maculatum*), dřín obecný (*Cornus mas*) nebo kavl Ivanův (*Stipa joannis*). Dalšími významnými druhy jsou druhy vzácné, neboli ty, které se zde vyskytují ojediněle a jejich areál zde má absolutní hranice. Mezi vzácné druhy v Praze řadíme např. zimostrázek alpský (*Polygala chamaebuxus*) vyskytující se na Zbraslavských skalách, dub pýřitý (neboli Šípák) (*Quercus pubescens*) rostoucí na vápencích v Prokopském údolí a nebo pelyněk pontický (*Artemisia pontica*) z Vltavského údolí (Kubíková a kol, 2014).

Ačkoli Praha trpí zástavbou volných ploch, zejména v posledních dobách se životní podmínky pro různé druhy živočichů zlepšují. S přibývajícimi místy, kde se tvoří tůně a vodní plochy, přibývají v hlavním městě obojživelníci, jako je např. vzácný mlok skvrnitý, který se vyskytuje v okolí Podhořského potoka nebo druhy kuněk, rosniček či čolků. I v historické části pražského Smíchova můžeme objevit roháče obecného. Narazíme zde ale i na druhy savců, jako je bobr evropský v okolí Podolí, sysel obecný na Letňanském letišti, křeček polní, plch velký na Petříně a řada netopýrů. Výhodu života v Praze pro mnohé druhy je, že je rozmanitá na přírodní podmínky a zároveň se zde vyskytuje málo predátorů (Schreib, 2017).

5 METODIKA

Diplomová práce byla zpracována formou studie. Kapitoly 1-3 se zabývají podrobnou literární rešerší, ve které je z dostupných pramenů popsáno stěžejní téma práce, a to rybníky a vodní nádrže, jejich historie, účel v krajině a jejich současnost.

Poté je zde popsáno a charakterizováno zájmové území, konkrétně Praha, její historie a její vztah k rybníkům a vodním nádržím, její zobrazení v historických mapách a snahy a důvody o znovuoobnovení nádrží v Praze. V neposlední řadě také obecná důležitost vodních ploch ve velkých městech.

V badatelské části bylo zvoleno retrospektivního postupu, kdy byla snaha o sestavení uceleného přehledu o historických rybnících a vodních nádržích od počátku Prahy až po současnost. Práce čerpala z literárních zdrojů se zaměřením na nejstarší historii města Prahy. Dalším postupem bylo pátrání po místech, kde se mohly vyskytovat rybníky nebo vodní nádrže. Tomu byly nápomocny staré nebo aktuální názvy ulic, které odkazovaly na tato místa.

V první části badatelské práce jsem využila pro pátrání po nejstarších doložených rybnících a nádržích na území Prahy nejstarších kronik zabývajících se historií našeho území, a to Kosmovy kroniky, Zbraslavské kroniky, kroniky Václava Hájka z Libočan a Ruthovy kroniky Pražské. Dalšími dokumenty byly knihy o historii založení Prahy dnešní doby nebo z 19. století. Využila jsem služby badatel Státního oblastního archivu v Praze, Oddělení Pragensis v Ústřední městské knihovně, které nabízí ke studiu materiály pojednávající o Praze a badatelen Národního muzea. Výsledky této části, jsou uvedeny v kapitole 7.1.

Jako další bylo zvoleno pátrání po jménech ulic, ať už aktuálních nebo historických, které se pojily se jmény vodních ploch, jako např. Na Rybníčku, U Rybníku, U Nádrže atd. Ulice jsem vyhledala v knize Pražský uličník I. díl, II. díl a III díl. od M. Laštovky a K. Jíšové, kde jsou popsány všechny ulice Prahy, jejich názvy současné a historické. U některých je popsána historie názvu nebo samotného místa. Tato pojmenování mi pomohla vytvořit seznam Pražských ulic, které se vztahují k rybníkům, vodním nádržím a vodním plochám. V knihách jsem našla více jak 200 ulic vztahující se svým názvem k vodním plochám. Více než polovina z nich, ale má název pouze odvozený, jako např. strašnická ulice V Rybníčkách nemá vztah k výskytu vodní plochy, ale k prvorepublikové osadě Rybníčky, jejíž ulice nesou názvy po nádržích České republiky. Selekcí tedy zbylo 31 ulic, u kterých jsem našla historickou podobu lokality. V kapitole 7.2. je uveden seznam se všemi nalezenými ulicemi, které se svým pojmenováním současným nebo minulým, vztahují nějakým způsobem k rybníkům nebo vodním nádržím. Seznam je seřazen od Prahy 1 do Prahy 10 a obsahuje aktuální název ulice, katastrální území a popis oblasti. V popisu je zobrazen výřez oblasti z map archiválií Českého

úřadu zeměměřického a katastrálního, a to konkrétně Císařských otisků z let 1824-43 dostupných na webových stránkách <https://ags.cuzk.cz/archiv/>.

V poslední kapitole badatelské části byly podrobně popsány tři různé rybníky na území dnešní Prahy. U každé lokality byla popsána historie a porovnání aktuální a historické mapy, opět z archiválií ČÚZK. Ke každému místu byl připsán komentář změny krajiny a vlastní dokumentace lokace.

Ve všech kapitolách badatelské části byla dohledaná místa zanesena do programu ARGIS, kde byla vytvořena mapa s označenými místy nalezených rybníků a vodních nádrží v Praze během různých časových období. Aplikace ArcMap ve verzi 10.3.1 se školní licenci byla stažena ze stránky www.esri.com. Výsledná vytvořená mapa se všemi výsledky je uvedena v Příloze č. 3.

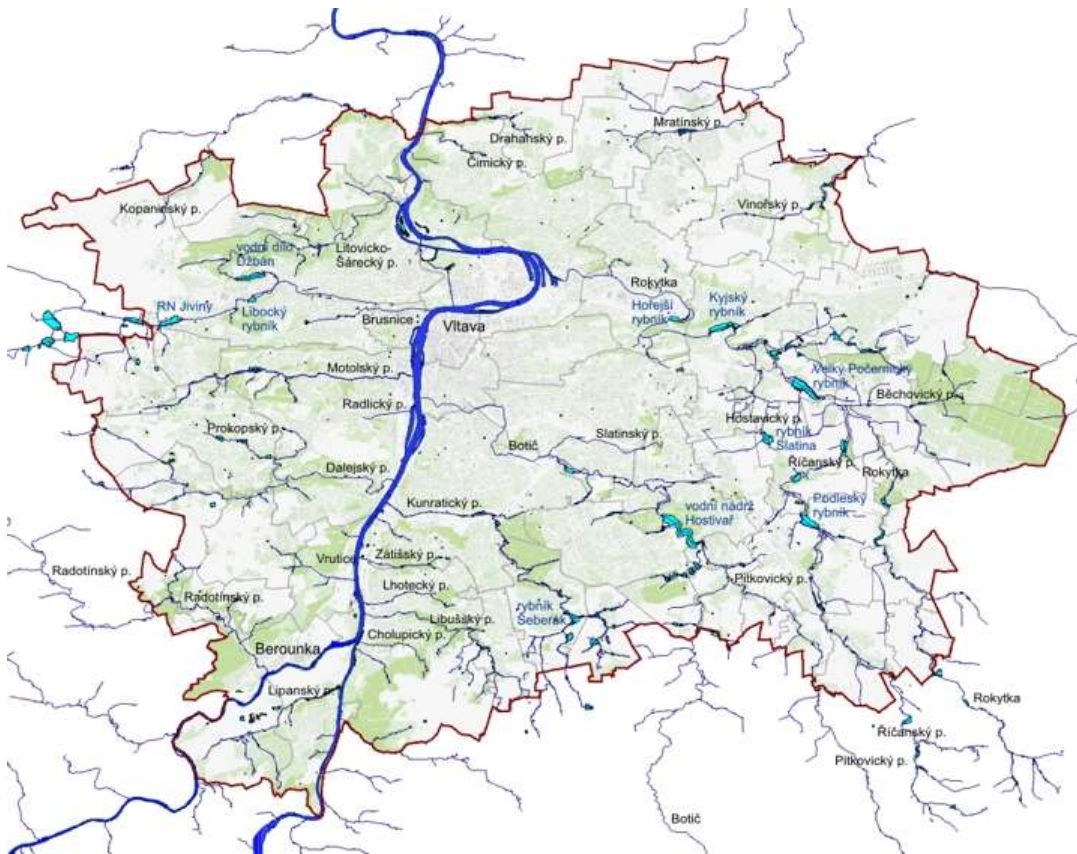
6 SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

6.1 Praha a vodní plochy

Historicky bylo prioritou v Praze vodu z města odvést z důvodu ochrany zástavby proti povodním a uvolnění ploch pro novou zástavbu. Zejména od 19. století vodní plochy zanikaly často zasypáním stavebním nebo průmyslovým odpadem, potoky se uzavíraly do nábřežních zdí, měnily se jim koryta a často se zatrubňovaly. Na druhou stranu zde vzniklo i poměrně velké množství retenčních nádrží, které mají za úkol zadržovat dešťovou vodu ze zpevněných ploch. Dnešní trend je však zcela odlišný. Pražští obyvatelé začali chápat vodu jako nedílnou součást města a vodní plochy jako místa s vysokou estetickou a krajinnotvornou a rekreační hodnotou. Povinnost retenovat vodu je zakotvena v pražských stavebních předpisech a obecně se povědomí o revitalizacích či obnově vodních ploch dostává i do široké veřejnosti, která vidí ve zvyšujících se celospolečenských poptávkách přínos (Karnecki, 2020).

Osu Prahy tvoří největší česká řeka Vltava a v Praze se pak přidává dalších 360 km drobných vodních toků. Mezi nejvýznamnější patří potoky Rokytka, Botič, Litovicko-Šárecký, Dalejský a Kunratický potok. Nejstarší pražský potůček z dob založení Prahy je Brusnice. Kromě toho se v Praze nachází kolem 290 ha vodních ploch, z čehož je 88 rybníků, 3 přehradní nádrže a 33 retenčních nádrží a 8 suchých poldrů. Mezi nejvýznamnější patří vodní dílo Hostivař, Džbán, Jiviny a ekologicky nejcennější vodní plocha – Počernický rybník a nádrž Slatina v Dubči (Hlavní město Praha, 2020).

O správu, provoz, údržbu a realizaci revitalizací vodních toků se stará Odbor ochrany prostředí MHMP a Lesy hl. m. Prahy – středisko vodních toků (Hlavní město Praha, 2020).



Obrázek 4: Mapa hlavních vodních toků a VD Prahy, zdroj: www.portalzp.praha.eu, 3.11.2020

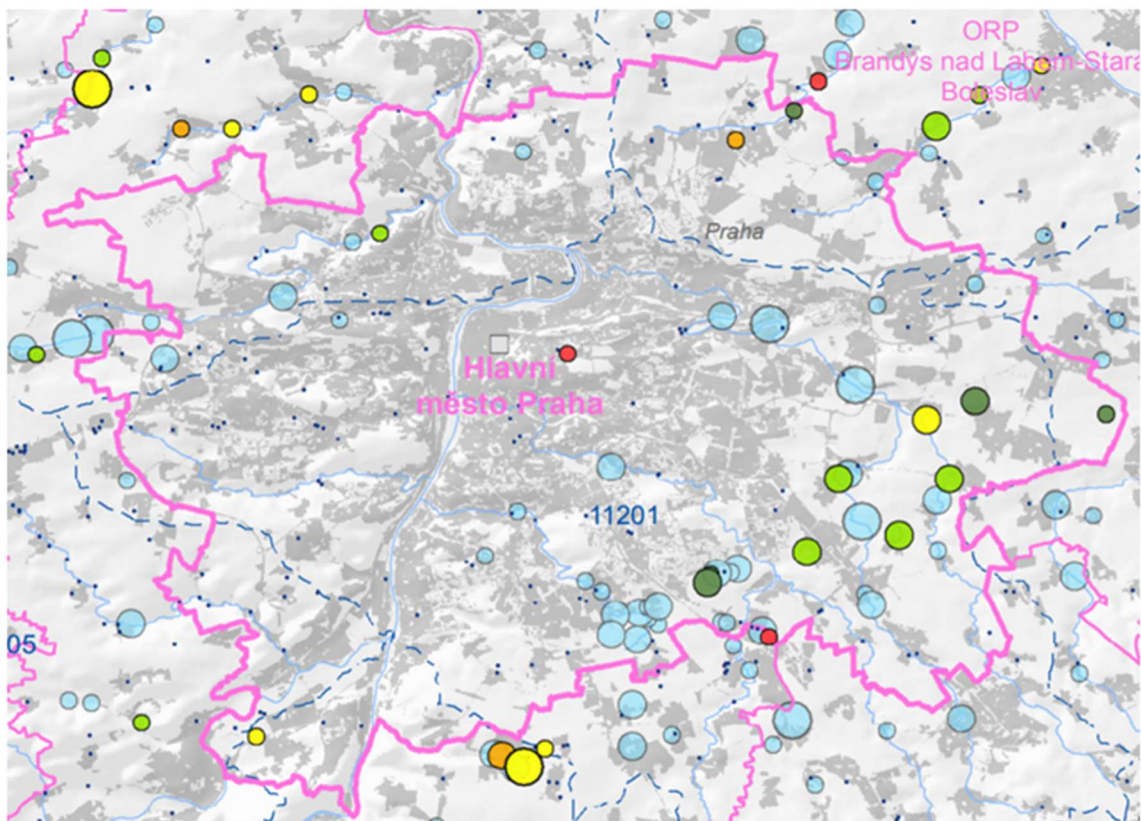
Mezi vodní plochy Prahy řadíme rybníky, retenční nádrže, suché poldry, přehrady a tůňe. Rybníky jsou vodní nádrže určené k chovu ryb, rekreaci a mají krajinnotvornou, ekologickou a rekreační funkci. V Praze mají malý protipovodňový význam, ale jsou důležité pro akumulaci vody v krajině. Největší pražský rybník je s plochou 19,4 ha Velký Počernický rybník. Retenční nádrže jsou určené k zadržení dešťových srážek. Mají krajinnotvornou a ekologickou funkci, případně se dají využívat k rekreaci nebo chovu ryb (Hlavní město Praha, 2020). Suché poldry slouží k zachycení vody při povodních. V běžném provozu jsou tedy bez vody. Největším pražským suchým poldrem jsou Čihadla na potoce Rokyčka s výměrou 39,1 ha. Přehrady jsou hluboké nádrže s prostorem větším než 2 mil. m³ nebo hloubkou, která přesahuje 9 m. V Praze je největší vodní plochou Hostivařská přehrada s 34,9 ha. Nachází se zde také 6 přírodních koupališť vhodných pro rekreaci a koupání s dobrým přístupem do vody a pravidelně sledovaných pražskou hygienickou stanicí. Mezi přírodní koupaliště patří koupaliště Motol, Džbán, Hostivařská přehrada, Divoká Šárka, Šeberák a biotopy Lhotka a Radotín (Hlavní město Praha, 2020). V Praze můžeme nalézt nemalé množství přirozeně nebo uměle vytvořených tůňí a mokřadů. Tůňe jsou malé vodní plochy s ekologickým významem, sloužící zejména pro obojživelníky a vodní bezobratlé. V současné době se na území Prahy nachází 212 tůňí o celkové ploše více než 5,6 ha (Hlavní město Praha, 2020).

6.1.1 Historie pražských rybníků

Praha jako hlavní město rybníkářské velmoci má dlouholetou tradici. Jak je popsáno výše, dnes je na území Prahy několik stovek vodních ploch, které však v minulosti nebyly na území Prahy, neboť se postupem času rozšiřovala a její hranice tak dosahovaly od založení Starého Města až po hranice současné Prahy. Ve staré zástavbě tedy pro mnoho rybníků nebyl prostor a jednalo se jen o malé rybníčky, většinou součástí zahrad. Ve středu města protéká Vltava, která nahradila funkci rybníků. Nestarší mapové podklady jsou teprve z roku 1848 v rámci takzvaných císařských otisků nebo ještě starší z roku 1790 na Müllerově mapě Čech. Hlavním důvodem pro vznik rybníků byl lov ryb jako ceněné komodity a účelem menších rybníků byla kromě chovu ryb, zásobárna vody pro mlýny a hamry.

Jak se rozšiřovala Praha a její zástavba, ubývaly také rybníky. Největšího úbytku bylo dosaženo po roce 1848 a poté ve 20. století, kdy zanikaly rybníky z důvodů zástavby nebo sloužily jako skládky odpadku. Avšak celková vodní plocha naopak vzrostla, neboť v této době vzniklo mnoho retenčních nádrží a přehrad jako jsou Džbán, Jiviny a Hostivař.

Ačkoli chov ryb jako účel rybníků stále převažuje, zejména v Praze to není prvotní důvod. Kromě protipovodňové ochrany jsou dnešní pražské vodní plochy chápány jako součást životního prostředí města, které slouží k rekreaci a odpočinku obyvatel. Mají ekologickou funkci pro vytvoření podmínek pro život různým druhům živočichů a rostlin a od roku 2003 začala nová éra pražských rybníků díky revitalizačním programům, které mají za cíl obnovu a revitalizaci pražských nádrží (Hlavní město Praha, 2020).



Převažující kategorie využití území v lokalitě historického rybníka

- orná půda, zahrada, sad, vinice, chmelnice, ostatní půda
- travní porost
- les
- zástavba
- vodní plocha
- park, okrasná zahrada
- jiné
- zachovalý rybník
- historická vodní plocha s výměrou pod 0,5 ha (bez korekce polohy, neklasifikována)

zaniklý rybník

Velikostní kategorie historického rybníka

- 0,50 - 2,00 ha
- 2,01 - 10,00 ha
- nad 10,00 ha

Obrázek 5 Současný stav historických rybníků v ČR, zdroj: heis.vuv.cz, 10.10.2021

6.1.2 Obnova a revitalizace pražských rybníků

V roce 2002 začala Praha s revitalizacemi z důvodů povodní, ale k hlavním revitalizacím se dostala až po roce 2005, kdy se Praha přihlásila do celosvětové soutěže měst [The international awards for liveable commnities](#), kde představila své cíle a strategie pro revitalizaci pražských nádrží. Od té doby jsou postupně opravovány a odbahňovány spolu se svým okolím nádrže, které od poslední revitalizace v 60.–70. letech již byly v havarijním stavu a potřebovaly nápravu. Do dnešního dne bylo zrekonstruováno celkem 85 pražských nádrží.

Od roku 2002 do roku 2019 bylo:

- upraveno celkem 78 lokalit o ploše 222,7 ha
- podrobena biologickému hodnocení 52 lokalit
 - vytěženo 817 tis. m³ sedimentu

- zřízeno 11 nových sportovních rybářských revírů (Vodní dílo Jiviny, rybník Martiňák v Dolních Počernicích, Libocký rybník, rybník Labuť v Kunratickém lese, Cukrovarský rybník ve Víně, rybník V Rohožníku, nádrž Slatina v Dubči, rybník Kotlářka v Košířích, Olšanský rybník v Kunraticích, Biologický rybník v Horních Počernicích a jezero Hliník na Zličíně)
- vznikly 4 nové vodní plochy na místě zaniklých rybníků (rybník Ve Hvězdě, Střední rybník v Chabrech, nádrž Pod Lesem a Polívkův rybník)
- vzniklo 7 nových pražských rybníků (rybník Zahrádky, dva rybníky ve Stromovce, rybník Kotlářka, Terežka, Lipiny a Bohnický) o celkové ploše 3,7 ha a 37 400 m³ objemu zadržené vody
- vybudovány 4 odpočinková mola (Hostivařská přehrada, Motolské koupaliště, Hořejší rybník a rybníky ve Stromovce)
- od roku 2008 je cíl zmenšování rybích obsádek ke zlepšení kvality vody
- zachráněny 2 vysychající vodní plochy – Čimický a rybník Aloisov
- citlivé revitalizace 12 vodních ploch, které jsou součástí ZCHÚ
- instalace dřevokamenné skulptury sloužící jako úkryt pro vodní živočichy

Cíle projektu jsou technické, ekologicko-etické, kulturně-historické a společenské. V první řadě je důležité technické zajištění bezpečnosti za běžného i povodňového stavu vodních děl. Zahnuje opravu hrází, přelivů, nábrežních zdí atd. pomocí nejčastěji používaných kamenných dlažeb. Suchá cesta je zase nejčastější při odbahňování, kdy je sediment odstraňován jen do té míry, aby nezasahoval do litorálních porostů. Výjimku tvoří hloubení tůní pro obojživelníky. V ekologicko-etické části se vytváří vodní plochy s vysokou estetickou, ekologickou a pobytovou hodnotou. Vytvářejí se zelené koridory a vodní plochy se využívají pro volnočasové aktivity. Základem je zlepšení kvality vody, díky pravidelným rozborům vody a případným odstraňováním znečištění. S tím souvisí i regulace rybního hospodaření, které je příčinou znečištění a zabraňuje rozvoji dalším složkám rybníčních společenstev. Důležité je doplnění břehových porostů a vytvoření litorálních břehových pásů kvetoucí vegetace, vytvoření ostrůvků pro ptáky a zpřístupnění vodního a suchozemského prostředí pro faunu a floru, ale také pro lidi. Důležitou součástí je tedy kromě zajištění kvality čistoty, management v následné péči a údržbě, jako je sekání travnatých ploch nebo údržba břehové vegetace a úklid. V neposlední řadě je důležité zvyšování povědomí Pražanů o významu rybníků v městské krajině a jejich historii pomocí informačních tabulí, informačních brožur. Součástí mohou být instalace laviček, mol, chodníků či jiných přístupů k vodě nebo do vody a v neposlední řadě zajištění rybolovu na vhodných lokalitách ve spolupráci s Českým rybářským svazem sportovního rybolovu (Hlavní město Praha, 2020).

6.1.3 Praha na mapách a v digitálních databázích

Zcela první zachycení našeho území na mapách je zásluhou Ptolemaia žijícího v letech 87-150 př. Kr. v dobách Velké Germánie. Tyto mapy byly vytvořeny pro obchodní účely sestavením Ptolemaiových cest a rozhovorů s obchodníky. Ačkoli nebyly nijak podrobné ani geograficky přesné a naše území zachycovaly jen sporadicky, byly používány po několik století a až do 15. století se o zdokonalení Ptolemaiových map nikdo nepokusil. Ještě na mapě z roku 1493 od Hermanna Schedela je zobrazení Čech zcela schematické a obsahuje jen zakreslené hlavní město Prahu. Ačkoli Kosmas popsal zeměpisně obraz našeho území ve své kronice, první světová mapa s českým názvoslovím a podrobnějším zobrazením našeho území je zachycena v rukopise kroniky Vavřince z Březové z počátku 15. století. Roku 1483 byla vylepšena Ptolemaiova mapa podle Ergardta Radtolfa dle astronomických tabulek udávající geografickou polohu jednotlivých míst a již se zobrazovaly některá místa a obce v Čechách. Dokonce zde již byla zachycena zeměpisná šířka Prahy. Následují další zdokonalující pokusy, které ale stále vycházely z Ptolemaiovy mapy. První samostatná mapa znázorňující podrobně naše území je mapa mistra Mikuláše Klaudyána v měřítku 1:637 000 z roku 1518. V 16. století byl hlavním předmětem společenských témat humanismus a s ním i zájem o zeměpis a historii, a tak vznikla tzv. Münsterova geografie neboli mapy českých zemí 16. století. Všechny mapy té doby byly rukodělná díla s uměleckými motivy bez většího důrazu na kartografickou přesnost. Toto období končí tzv. Müllerovou mapou ze 17. století, kdy Jan Kryštof Müller zmapoval celé Uhry a poté pokračoval Moravou a Čechami. Později po korekturách tedy vznikly ucelené mapy v měřítku 1:133 795 jako podklad pro vojenské mapování, kde jsou již zobrazeny lesy, louky, vinice nebo i rybníky (Roubík, 1951).

Právě do této doby je z hlediska mapového studia velmi obtížné najít zakreslené menší objekty, kterými tehdy rybníky byly. Problém v badatelské činnosti nastal i s tím, že na mapách byla znázorňována především velká města, což Praha byla, ale její hranice před 17. stoletím dosahovaly jen zlomku dnešní rozlohy, proto se na okolní města nebo vesnice malované mapy nevztahovaly nebo je zobrazovaly velmi sporadicky (viz příloha 12.5).

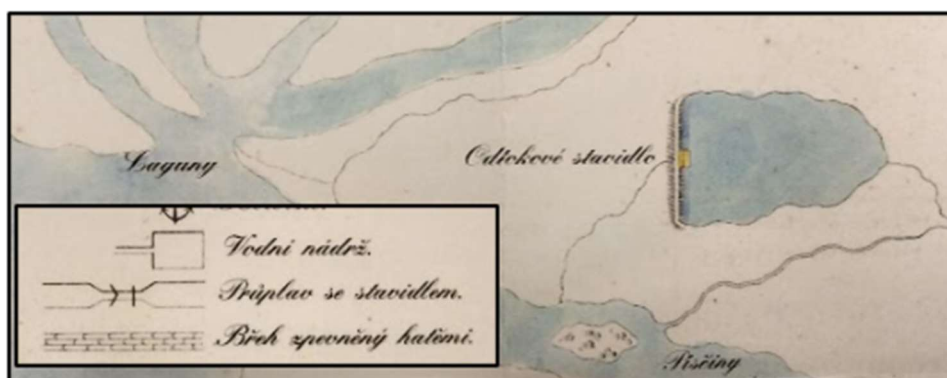
S nástupem stabilního katastru v roce 1860 bylo dosaženo přesného popisu, soupisu a výměry všech pozemků do tzv. parcel v měřítku 1:2 880. Díky zákonu o pozemkovém katastru z roku 1927 vzniklo podrobnější mapování již v nejčastějším měřítku 1:1000. Mapování bylo zobrazeno v národním souřadnicovém systému jednotné trigonometrické sítě katastrální S-JTSK. V roce 1971 byl zákon o pozemkovém katastru nahrazen novějším Zákonem o geodézii a kartografii (Novotný, 1897).

Následná digitalizace téměř 99 % katastrálních map byla dokončena na konci roku 2017. Původní mapy jsou archivovány a spravovány Ústředním archívem zeměměřičství a katastru. Mezi nejstarší mapy patří tzv. mapy středních měřítek – vojenské mapování, které vzniklo za

vojenským účelem. I. vojenské mapování obsahuje zachycení našeho území v letech 1764–1783, druhé vojenské mapování z let 1836–1852 a třetí vojenské mapování z let 1869–1885. Zakreslení vod je jednou ze základních součástí všech map, jako orientačním bodem nebo hranicí oblasti. Voda se v mapách zakresluje modrou barvou a rozlišit od sebe vodní plochy tekoucí (řeky, potoky) nebo stojící (jezera, nádrže, rybníky) není snadné. Mokřady a bažiny, ač se jedná také o vodní plochu, mají v mapách jiné značení (Dušek a Popelková, 1999).

Čerpat z digitálních mapových podkladů můžeme z katastrálních map, databáze ZABAGED, údajů CORINE Land Cover (CLC) a české databáze ARCČR500 a DIBAVOD. Katastrální mapy České republiky jsou spravovány v měřítku 1:2 000, jsou tedy velmi podrobné a vodní toky a útvary zde patří do základních kategorií, je tedy snadné je na mapách identifikovat. Často se ale liší dle způsobu zobrazení a specifikace vodních útvarů. Často jsou definovány podle hranic vlastnictví půdy, takže skutečné hranice vodní plochy mohou být zkreslené. Komplexnějším je digitální geografický model ZABAGED od Zeměměřického úřadu v měřítku 1:10 000, který obsahuje i prostorové a popisné informace o vodních tocích. Data ZABAGED jsou využívána státními a jinými úřady a jsou od nich odvozeny datové soubory ARCČR500 a digitální hydrologická databáze DIBAVOD Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka. V neposlední řadě pak projekt CORINE je koordinovaný Evropskou agenturou pro životní prostředí využívající data ze satelitních snímků LANDSAT v měřítku 1: 100 000 (Dušek a Popelková, 1999).

Na mapách z 19. století a starších ovšem není rozlišeno, pro jaký účel rybník kdysi sloužil. Nemůžeme tedy určit, zda se jedná o rybník, který je určen pro chov ryb nebo o vodní nádrž, která sloužila především pro požární nebo vodohospodářskou činnost. Je to dáno tím, že v této době ještě nebyla ustanoveno definice rybníku (Pavelková, 2014).



Obrázek 6 Legenda zobrazující vodní plochy na mapě Stabilního katastru (Laštovka, 2008)

7 BADATELSKÁ ČÁST

7.1 Pražské rybníky a vodní nádrže z historických dokumentů

V nejstarší kronice našeho území-Kosmově kronice, zabývající se vznikem našich dějin a sepsanou Kosmasem pravděpodobně v letech 1119-1120 se o rybnících nebo nádržích na území Prahy nedozvídáme. Kronika pojednává o době prehistorické a do doby života autora. V dodatku kroniky v kapitole o založení Sázavského kláštera však najdeme údaj o rybníku na našem území. Kosmas zde píše o Děthartovi, jemuž kníže Břetislav udělil roku 1097 vysvěcení na opata Sázavského kláštera:

„...konečně též z vlastní štědrosti odevzdal okolní zemi až k lesu Strnovníku, též ves Kramníky, jeden rybník a slup k lovení ryb, koupenou za sto denárů, témuž opatu a jeho nástupcům pro spásu své duše k věčnému držení“...“oratoř opatřil novým cihlovým krytem a jinými ozdobami. Nadání, získaná zásluhou svých předchůdců, pojistí navždy tím, že je dal stvrditi nařízeními a nezvratnými rozhodnutími knížat země; rovněž tak nadání, jež sám rozmnožit, totiž usedlosti, statky, nevolníky, výhostem propuštěné, dobrovolně upsané, sluhy a služky, pozemky i vinice, lesy s horami i rovinami, s vodami a strouhami i s rybníky“ (Kosmova kronika).

V Kronice Václava Hájka z Libočan (1541), zabývající se dějinami od praotce Čecha až po období do roku 1527, Václav Hájek popisuje v kapitole založení Břevnovského kláštera na „prameni studené vody“ **roku 993**. Zde se ovšem zmiňuje osada **Na Rybníčku**, která nese název právě podle vydatných pramenů a vodotečí, které vytvářeli tzv. louže, tůně nebo rybníčky. Odtud také pochází dodnes zachovalé názvy ulic. Více o tomto místě v kapitole 6.4.

„...tu také ves, keráž slove na Vraním s osadními i s kostelem, k kterémuž kostelu desátý díl ze všech věcí z dvoru našeho v Rodotíně, sme způsoblili; z Lahovic rybáře všecky i s tau vsí i s řekau: dali sme počnúc od Královy hory, oba potoky, Duben a Šala, s řekau Vhltavů, s druhé strany též řeky, od Budunice až do Křešova a až do vsí, jenž slove Slaptice, desátky ze dědin našich ve vsi Poříčí i ve dvoře, jenž náležejí k Rybníku (míní se osady, nyní pražské části, Poříč a Na rybníčku) - a les všecken na břehu té řeky k stavení stodol i jez k vzdělání mlajnuov....“

František Ruth je již konkrétnější. V Kronice královské (1903) zachycující období až do 20. století Prahy se zmiňuje:

„Na Rybníčku II., býv. Nová Štěpánská, ze Štěpánské do Tůní i kolem kostela sv. Štěpána. Bývaly tu vskutku rybníčky, po nichž slula též vesnička Rybník, Rybníček, která se uvádí již r. 993 jakožto zboží kláštera Břevnovského.... Ještě za Karla IV. za hřbitovem u sv. Štěpána na vých k hradbám byla zahrada s třemi rybníčky či haltěři; i říkalo se na Rybníčku též části nynější ul. Žitné.“

Další zmínkou je, že již ve **12. století byl pod Vyšehradem malý rybník**, který se jmenoval Botič, a který zásobovala voda z Botičského potoka. Uvádí krajinu kolem potoka jako zelenou, nezastavěnou s plnými stráněmi vinic, což již v na konci 19. století rozhodně neplatilo.

„Botič jest jméno starodávné, již ve 12. stol. se jmenuje pod Vyšehradem malý rybník napuštěný vodou Botiče.“

Ruth (1903) také zmiňuje tzv Libušinu lázeň. Jedná se o pramen, kam se podle legendy chodívala koupat kněžna Libuše. V knize se ztvárněna jako „jezíčko“ pod Vyšehradem na dnešní Jezerce (Obrázek 6).

„Libušina tř. Michle - jest ulice podél Botiče, jenž přicházejí od vých velikých obloukem obtéká vesnici při jeho záp. Straně. Jméno dáno r. 1895 proto, že nad ní k Pankráci jest Jezerka, Obezerka či Bezerka i Ozerka s „Libušinou vanou“ nad bývalou vinicí Šustrovkou....Sem prý Libuše s panami svými k večeru chodívala se koupat..“



Obrázek 7 Libušina lázeň z knihy *Kronika královské Prahy a obcí sousedních* (Ruth, 1994)

O existenci Jezerky se zmiňuje také Václav Hájek z Libočan (2013) ve své kronice a popisuje ji takto:

„...sešli se ti, jenž byli k tomu ode všech té země obyvatelův voleni, k jedné přečisté (nedaleko od Vyšehradu) studnice, jenž slula Jezerka. A tu jest přinesena zlatem okrášlena Libušina stolice a při té studnici postavena, na kteréž vladyčím rozkázáním Křezomysl se posadil...“

Dále Ruth (1903) píše o **rybníku** s osázeným vrbovím, který roku 1430 zřídil písař Prokop přímo **na ostrově místo bývalé strážnice městských vodáků**.

„Na pr. Straně jdouc z Vyšehr. tř. č. 419-2 sluje u Masáku i u sv. Václava, jest tu strážnice městských vodákův. Zde za Karla IV. Býval u břehu mlýnského náhonu dům se zahradou a loukou na samém ostrově, jenž tu byl utvořen potokem a toutu strouhou. Domek r. 1420 byl vypálen a potom velkou vodou zcela odnesen. R. 1430 koupil tu nový domek písař novoměstský Prokop (viz. Faustův dům) i s loukou na ostrově, jenž byl po d. plat od kapituly Vyšehradské. Prokop tu na ostrově zřídil rybník a osázel vrbovím.“

Dále se z Královské kroniky dozvídáme o rybníku u Liboce, z něhož se odvádí voda pro zásobování Pražského hradu, a to již z dob Rudolfa **roku 1585. Libocký rybník** zásoboval hrad měkkou vodou. V současné době je zde přítomný chovný Libocký rybník a nedaleké vodní dílo Džbán, vybudované v roce 1966 pro rekreační účely.

Potok Šárecký, zprvu jmenovaný Hostivickým i Litovickým i Chýňským (všecko dle vsí), protéká rybník u Liboce, z něhož se odvádí většinou voda jeho umělým ramenem z doby Rudolfa II, aby zásobovala (od Střešovic se vede z části potrubím) hrad Pražský“

*„Voda měkká na hrad nebývala vedena z řeky pro výšku, nýbrž z Brusnice. Rudolf II. r. 1585 založil **rybník u Liboce pod Hvězdou**, odkudž voda strouhou byla vedena ke zdím, kde zřízena čistírna“*

Poslední zmínkou v Ruthově kronice je, že na Senovážném náměstí ve 14. století se tvořili četné louže, které ale napomohly proti požáru v roce 1507. Dále zmiňuje, že tyto louže byly ještě v roce 1888 plné žab, což bylo k nelibosti obyvatel, neboť toto místo nepokládali za vlídné. Nutno poznamenat, že se nejedná o účelové rybníky nebo nádrže, jako spíše o neudržování místních ulic.

„...Havlíčkovu nám. II. jest prostranství nepravidelné při vých. konci ulice Jindřižské, z části zastavěné domy za Jindřižskou věží a zužující se k vých. Proti Bolzanově ul. Do r. 1896 slulo Senovážné nám.; již ve 14. stol. čteme tu trh senný, že se tu prodávalo, jako dosud seno....“

Bývalo to místo rázu venkovského dlouho; sice r. 1389 bylo nařízeno, aby všelijaké pokuty ze senného trhu se obracely na spravování tohoto náměstí a ulic vedlejších, ale bývaly tu louže ještě v 16. století. Při požáru r. 1507 výslovné, (i dí, že louže ty konaly dobrou službu. A ještě r. 1606 byly tu stodoly, kolem r. 1800 prostředkem vedla silnice k Nové bráně, jinde však byly tu kaluže plné žab, rumišť, kus pole a p., k tomu blízký zpustlý hřbitov sv. Jindřicha – nicdivno tedy, že tehdy bylo tu nepěkno a za večera nevlídlo“.

Bohužel v další prostudované kronice Zbraslavské (1305-39) se žádný údaj o rybnících nebo nádržích nepodařilo dohledat. Zbraslavská kronika se zabývá obdobím 12-14. století, tedy stoletími, kdy už jsou u nás rybníky běžnou součástí krajiny. Samozřejmě se zde kronikář zmiňuje o konzumaci ryb nebo úrodných krajinách s hojnými místy, kde se ryby vyskytují, ale z textu nelze určit, zda se jedná o rybníky nebo řeky.

Dalšími prameny, kde jsem hledala zmínky o historických důkazech o rybnících nebo nádržích v Praze byly knihy vydané v 19. nebo 20. století zabývající se vznikem a historií Prahy.

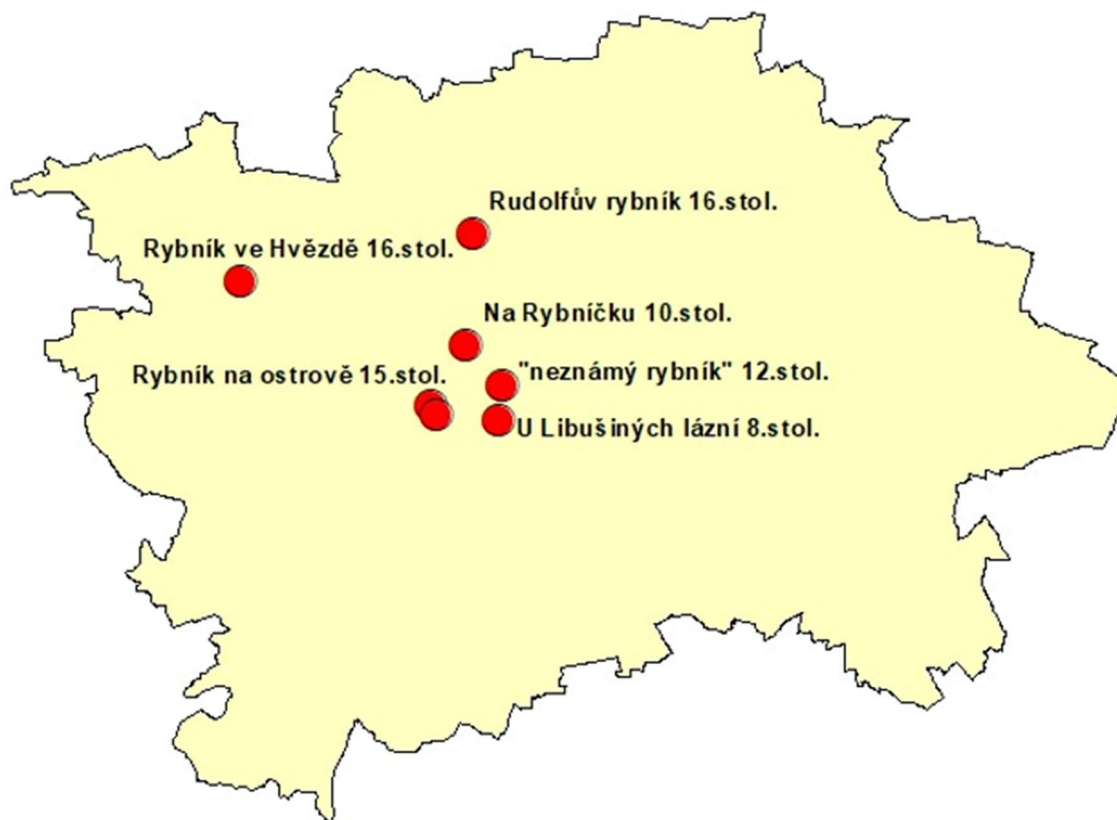
Ve sborníku *Předměstí a okolí Prahy* (1929) je zmínka o vzniku Letohrádku **v Královské oboře, tedy dnešní Stromovce:**

„Z velikého rybníka pře dolním letohrádkem zřízena louka a na bývalé hrázi kolem rybník a upraveny silnice. Od té doby Král. obora vyvíjí se podle zásad evropského parkovnictví kolísajíc mezi stylem přírodním a umělým zahradnictvím.“





Také v Královské oboře, tentokrát ale v 18. století se Bedrníček (2006) zmiňuje o mlýnu s rybníčkem, který byl za třicetileté války poničen a posléze zcela zasypán:



„Ještě hůře však bylo ve století osmnáctém a devatenáctém. Nejprve byl zasypán Zelený rybníček a počátkem 19. století celý areál bezohledně devastován utilitaristickou přestavbou“.

Výsledkem badatelské práce v historických záznamech a kronikách bylo nalezeno 12 záznamů. Některé lokality byly nalezeny ve více pramenech. Níže (Tabulka 1) jsou nalezená místa zobrazeny v tabulce s krátkým popisem a popisem současné podoby lokality. K místu je připojena mapa Císařských otisků, která zobrazuje podobu Prahy v 19. století.



Obrázek 8 Zobrazení nalezených rybníků z historických pramenů, vlastní zpracování

Lokalita	POPIS LOKALITY A HISTORICKÁ MAPA	
<p>Na Rybníčku (Nové Město)</p>	<p>Název Na Rybníčku nese jméno po původní osadě Rybník, která spolu s Osadou Poříčí tvořila jednu z nejstarších osad Prahy sahajících až do roku 993. Dle archeologických průzkumů se zde vyskytoval vydatný zdroj pramenů a vodotečí, které vytvářely malé rybníčky nebo tůně až o velikost 6x12 m. Středem rybníčku vedla strouha, která nejspíše zásobovala osady níže. Také se zde podařilo nalézt základový žlab, který ohrazoval soustavu vodních děl. Osada zaniká patrně ve 13. století a začíná se zde budovat Nové Město s novým kostelem sv. Štěpána, který nahrazuje původní rotundu sv. Longina a prostor s farní zahradou protíná až v 19. století ulice Na Rybníčku a bytová zástavba území (Kašpar, 2000).</p>	
<p>Neznámé místo pod Vyšehradem</p>	<p><i>„Botič jest jméno starodávné, již ve 12. stol. se jmenuje pod Vyšehradem malý rybník napuštěný vodou Botiče.“ (Ruth, 1903). Bohužel bez bližšího udání není příliš jasné, které místo přesně měl Ruth na mysli. Na přítoku Botiče se na Císařských otiscích žádný rybník pod Vyšehradem nenacházel. V současné době je v těchto místech Botič zastavěn.</i></p>	
<p>U Libušiných lázní (Nusle)</p>	<p>Podle pověsti v roce 730 se zde Libuše koupala v pramenech vody – odtud Libušiny lázně. Dnes na místě začíná park Jezerka.</p>	
<p>Císařská louka/ Veslařský ostrov</p>	<p>Pravděpodobně má Ruth na mysli Císařskou loukou nebo Veslařský ostrov. V 19. století byly na Císařské louce 3 vodní plochy. Ostrovem se stal až na přelomu 20. století. Dnes je ostrov Císařská louka sportovně rekreačním areálem bez vodních ploch.</p>	

<p>Obora Hvězda – rybník ve Hvězdě (Liboc)</p>	<p>Rybník založený Rudolfem II. v roce 1585, byl součástí Obory Hvězda. V průběhu let několikrát zanikl. Na mapách z 19. století se nenachází. Rybník byl obnoven v místě mokřin pod letohrádkem.</p>	
<p>Královská obora (Stromovka)</p>	<p>Obora založena již Přemyslem Otakarem II. sloužila jako lovecká obora pro šlechtice. Ferdinand I. zde založil roku 1547 rybník, které později rozšiřoval Rudolf II. V současné době rozsáhlá revitalizace území a obnova rybníků na lokalitě původního rybníku z 16.století.</p>	

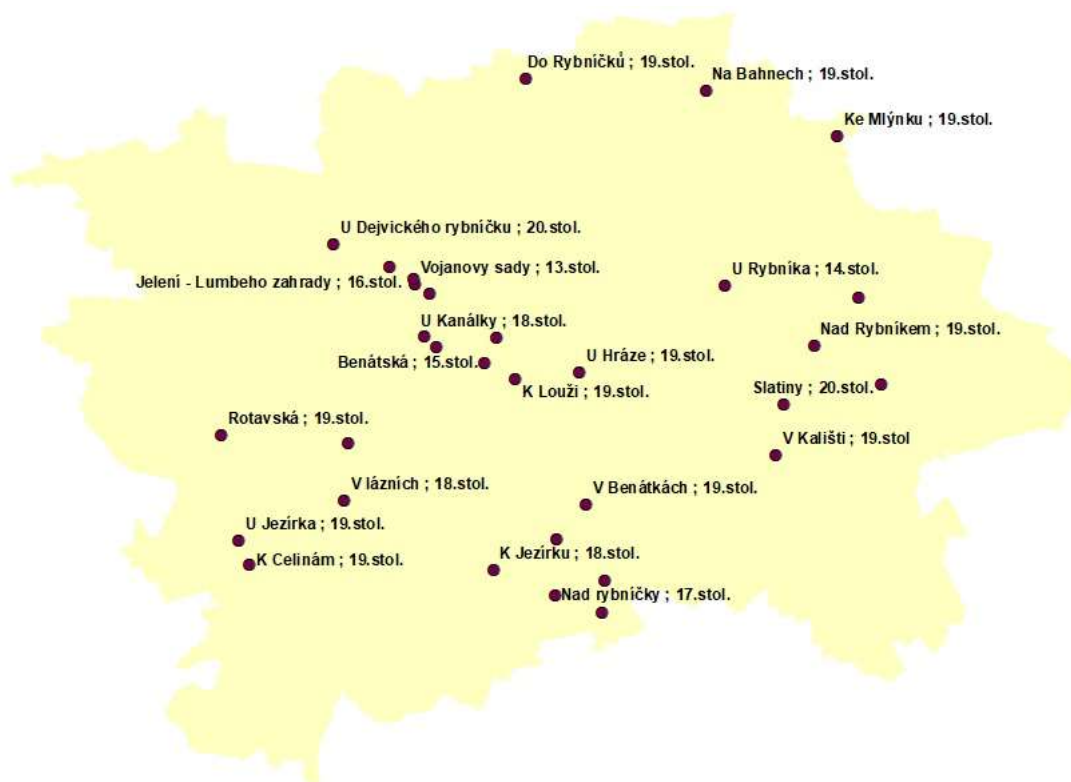
Tabulka 1 Zobrazení lokalit nalezených vodních ploch z historických pramenů, vlastní zpracování

7.2 Pátrání po jménech ulic vztažených k rybníkům a vodním nádržím

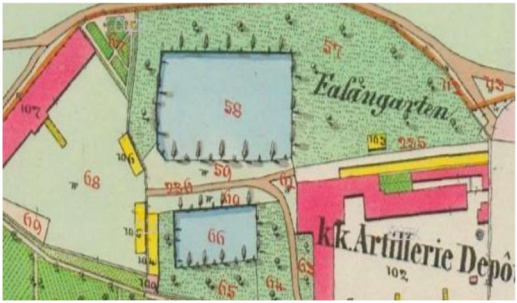

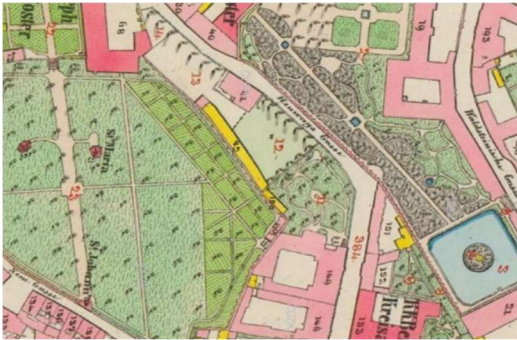
Jedna z častých metod pojmenování ulic je pomístní a místní názvosloví, které se tvořilo podle polohy ulice či objektu v ulici. Jak plynul čas a krajina a město se měnily, tak se měnily i názvy ulic. Pokud tedy nemáme dostupné informace nebo mapy o konkrétním místě, staré názvy ulic by nám mohly napovědět, jak dřívější krajina vypadala. Zvláště v minulosti, kdy město nebylo rozlehlé, si Praha vystačila často jen s místním označením místa. Často se tedy objevovaly názvy jako U Vinice, Na Rybníčku, U Studánky atd. Pokud tedy budeme vycházet jen z názvů ať už aktuálních, pokud zůstaly, nebo minulých, můžeme na mapách zkusit dohledat, zda se v lokalitách, které jsou svým pojmenováním blízké k vodním plochám, skutečně rybníky nebo vodní nádrže nacházely.

Tato část je zaměřená na vlastní jména pražských ulic. Ulice jsou vybrány podle jmen ať už aktuálních nebo minulých, z knih Pražských uličníků díl. I., II. a III., kde jsou uvedeny všechny ulice hlavního města. U ulic je vždy připojen popis, historie ulice nebo pojmenování, po kterém se ulice jmenuje. Dále jsou uvedeny historické názvy ulic a roky změn pojmenování.


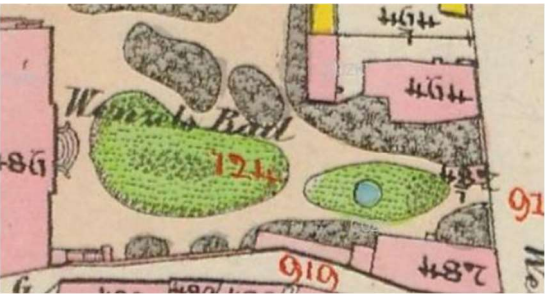

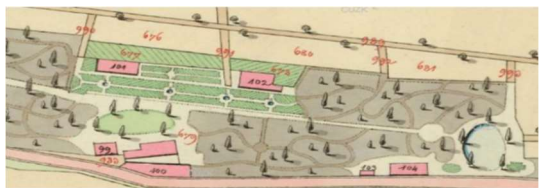
Níže je zpracován seznam (Tabulky 2-9) 31 nalezených ulic z 8 obvodů, jejich popis a výřez z archiválií map Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK, 2021). Popis ulic je citován dle údajů z Pražských uličníků od Laštovky (1998) a Jíšové (2012). Doložené výřezy map jsou svědectvím podoby krajiny 19. století. Seznam byl zpracován ze 198 potencionálních nalezených ulic, které by se podle aktuálního nebo historického názvu mohly vztahovat k vodním plochám (Příloha č. 2)






Obrázek 9 Rozmístění nalezených historických rybníků a nádrží v Praze, vlastní zpracování

PRAHA 1	POPIS LOKALITY A HISTORICKÁ MAPA
<p>Jelení (Hradčany)</p>	<p>Ulice u Lumbeho zahrad Pražského hradu. Dříve zde byly dvě požární nádrže založené za Rudolfa II. Dnes již jen jedna.</p> 
<p>Mariánské náměstí – Na Louži (Staré Město)</p>	<p>Název náměstí odvozen od zaniklého kostela Panny Marie Na Louži, který zde stál od 12. století. Na Louži se jmenovala i osada, která byla typická častými zátopy, které tvořily na místech četné „louže“. Ve 13. století také na břehu Vltavy vznikl klášter křížovníků s červenou hvězdou a dominikánský klášter, později Klementinum. Uvnitř obou budov je patrný vodní prvek. Dnes je pouze ve vnitrobloku Klementina kašna ze 17. století.</p> 
<p>Vojanovy sady Valdštejnská zahrada (Malá Strana)</p>	<p>Vojanovy sady jsou pravděpodobně jednou z nejstarších zahrad na území Prahy, založenou ve 13. století v rámci areálu biskupského dvora. Později klášter v 17. století a poté jako anglická zahrada s potůčkem, rybníčky a kašnami. Valdštejnská zahrada vznikla v 17. století a hned u vstupu ji dominuje rybník s ostrůvkem.</p> 




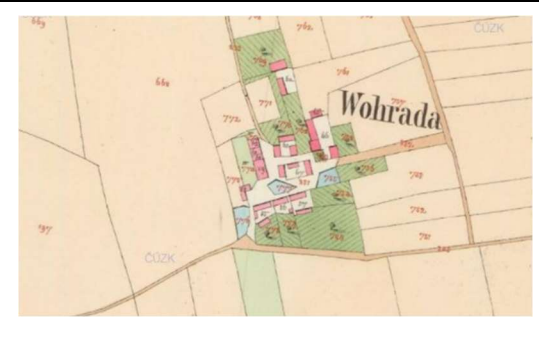

Tabulka 2 Ulice s nalezenou historickou vodní plochou, vlastní zpracování v Praze 1.

PRAHA 2	POPIS LOKALITY A HISTORICKÁ MAPA	
<p>Benátská (Nové Město)</p>	<p>Název od r. 1489. Ulice stojí na místě původních mokřin a bažin, takže její výstavba připomínala Benátky, které vznikaly podobným způsobem v zálivu Jaderského moře. Dříve existovaly dvě ulice – Velká a Malá Benátská, dnes je část z nich zastavěna botanickou zahradou. V minulosti se zde vyskytoval park s několika rybníčky.</p>	
<p>Trojanova Václavská, Dittrichova (Nové Město)</p>	<p>V těchto ulicích dřív stávaly Václavské lázně, které založil r. 1324 na počest knížete Václava Karel IV. Dle pověsti zde Václav zakopl o vyvěrající pramen, který obestavil studánkou. Později zde byla postavena lázeňská budova. Dnes zde stojí areál Fakulty jaderného inženýrství ČVUT.</p>	
<p>Havlíčkovy sady (Vinohrady)</p>	<p>Neboli Grébovka vznikla v letech 1871-88. Původně zde byly již ve 13. století vinice, Dnes se zde nachází jezírko s vodopádem a fontána z 19. století. Dříve byl pod dnešními vinicemi rybník v ulici Košická. Dnes zástavba.</p>	
<p>U Kanálky (Vinohrady)</p>	<p>Dříve rybníček v parku jménem Kanálka z 18. století. Kanálka byla monumentální zahrada se zoo v anglickém stylu. Dnes vodní nádrž s vodotrysky v sadech Svatopluka Čecha.</p>	


Tabulka 3 Ulice s nalezenou historickou vodní plochou, v Praze 2, vlastní zpracování

PRAHA 4	POPIS LOKALITY A HISTORICKÁ MAPA	
<p>U Libušiných lázní (Nusle)</p>	<p>Podle pověsti v roce 730 se zde Libuše koupala v pramenech vody – odtud Libušiny lázně. Dnes na místě začíná park Jezerka.</p>	
<p>Nad rybníčky (Kunratice)</p>	<p>Název ulice odvozen z pomístního názvu. V okolí jsou historické rybníky Šeberák ze 17. století a Olšanský rybník z 19. století.</p>	
<p>Hornomlýnská (Kunratice)</p>	<p>Název odvozen od historických rybníků Hornomlýnského a Dolnomlýnského rybníku z 18. století.</p>	
<p>K jezírku K Tůni (Libuš)</p>	<p>Dříve se osada jmenovala Na Jezerech a býval v místě ulice rybník, který dnes na místě již není. Na lokalitě se dnes nachází zástavba a bezprostřední blízkosti je naplánována stanice metra D.</p>	
<p>V Benátkách (Chodov)</p>	<p>V obci dříve 2 rybníky. Název ulice je odvozen od charakteru místa. Nacházely se zde vlhké, zamořené půdy se spodní vodou. Dnes se na místě nachází park s Chodovskou tvrzí.</p>	
<p>U hrnčířského rybníka (Šeberov)</p>	<p>Název ulice odvozen od Hrnčířského rybníka vzniklého pravděpodobně v 15. století. Do roku 1978 se ulice jmenovala U Koupaliště, na které je rybník z části upraven.</p>	
<p>U mlýnského rybníka (Šeberov)</p>	<p>Název je odvozen ze starého pojmenování Mlýnského rybníka, dnes Šeberovského. Ten byl založen roku 1602. V roce 2018 proběhla jeho rekonstrukce a slouží pro rekreační a sportovní potřeby. Rybník je součástí rybníční soustavy 10 rybníků v Šeberově.</p>	

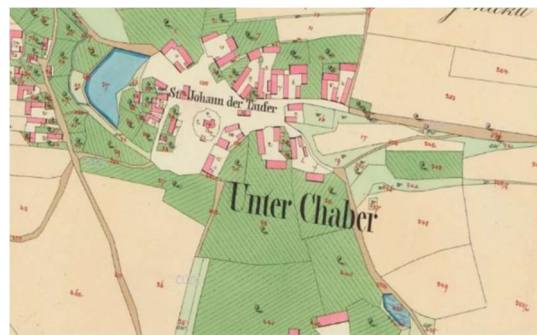

Tabulka 4 Ulice s nalezenou historickou vodní plochou, v Praze 4, vlastní zpracování

PRAHA 5	POPIS LOKALITY A HISTORICKÁ MAPA	
<p>Hlubočepská (Hlubočepy)</p>	<p>Historický název ulice byl V Červeném mlýně, což byl původní Mnichův letohrádek z roku 1674. Historicky se zde nacházelo několik menších rybníků na Dalejském potoce. Dnes je zde vytvořena usazovací nádrž u Vltavy a zbylo jen přírodní jezírko u skal.</p>	
<p>K Celinám (Lochkov)</p>	<p>Do roku 1974 se ulice jmenovala K Jezírku, který zde byl uprostřed usedlosti.</p>	
<p>U jezírka (Slivenec)</p>	<p>Na konci 19. století zde býval uprostřed polí rybník, který úplně zanikl. Dnes je na místě moderní zástavba a zemědělská půda.</p>	
<p>Rotavská (Stodůlky)</p>	<p>Historický název ulice do roku 1974 je U Rybníka, které se osadě nacházely hned tři. Zástavba sídliště dala vzniknout třem rybníčkům na jiném místě.</p>	
<p>V lázních (Malá Chuchle)</p>	<p>Ulice je pojmenována po zaniklých lázních z 18. století. Lázně byly založeny na Mariánském pramenu, který se nacházel nad nimi a který vtékal do místního rybníku.</p>	






Tabulka 5 Ulice s nalezenou historickou vodní plochou, v Praze 5, vlastní zpracování

PRAHA 6	POPIS LOKALITY A HISTORICKÁ MAPA	
<p>U Dejvického rybníčku (Dejvice)</p>	<p>V roce 1935 zde byl rybníček, napájen Dejvickým potokem, ale v letech 1945-54 byl sveden do kanalizace a zrušen.</p>	


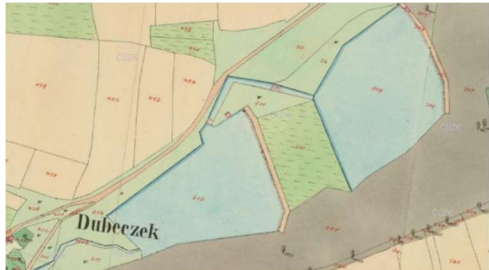


Tabulka 6 Ulice s nalezenou historickou vodní plochou, v Praze 6, vlastní zpracování

PRAHA 8	POPIS LOKALITY A HISTORICKÁ MAPA	
<p>Do Rybníčků U Rybníčka čtvrť V Rybníčkách (Dolní Chabry)</p>	<p>Název ulice odkazuje na 2 původní rybníky v Chabrech. Větší Prostřední rybník – byl založen roku 1855 jako rybochovný až do jeho vyschnutí v roce 1988. V rámci pražských rekonstrukcí byl obnoven. Menší Horní rybník sloužil jako požární nádrž.</p>	
<p>Na Bahnech (Čakovice)</p>	<p>V místě ulice byly odkalovací rybníky cukrovaru. Po roce 1950 byly oba rybníky zavezeny a zastavěny zástavbou. Zámecký rybník na jižní straně parku pochází z roku 1849. V 60. letech byl zasypán a obnoven byl na severní straně parku současně s Biologickým rybníkem.</p>	

Tabulka 7 Ulice s nalezenou historickou vodní plochou, v Praze 8, vlastní zpracování

PRAHA 9	POPIS LOKALITY A HISTORICKÁ MAPA	
<p>K Jalovce (Běchovice)</p>	<p>Původní nádrž, která se z pěti rybníků Běchovic, dochovala. Dnešní vodní nádrž má jen částečnou plochu původního rybníka Jalovka.</p>	
<p>U rybníka (Kyje)</p>	<p>Pomístní název podle Kyjského rybníka založeného ve 14. století Arnoštem z Pardubic, dříve sloužící jako mlýnský rybník.</p>	
<p>Ke mlýnku (Vinoř)</p>	<p>Dnes dva chovné rybníky na lokalitě s dříve menšími rybníčky na Vinořském potoce</p>	
<p>K rybárně Ke starým rybníkům, zárybnická Rašinská (Horní Počernice))</p>	<p>Na historické mapě se nachází pouze tzv. Starý rybník, který je zde dodnes. Jedná se o akumulční rybník bez hráze, napájený z pramenů. Dnes jsou na jih od Starého rybníka nově zbudované 2 rybníky. Biologický rybník vystavěn v 60. letech 20. století na původní lokalitě zaniklého rybníku ze 17. století. Xaverovský rybník vznikl nově spolu s Biologickým rybníkem k extenzivnímu chovu ryb.</p>	
<p>Nad Rybníkem (Dolní Počernice)</p>	<p>Pražský největší a biologicky nejhodnotnější rybník vznikl v roce 1848 jako retenční nádrž. Součástí zámeckého parku.</p>	

Tabulka 8 Ulice s nalezenou historickou vodní plochou, v Praze 9, vlastní zpracování

PRAHA 10		POPIS LOKALITY A HISTORICKÁ MAPA
Slatiny (Dubeč)	Dnes biologicky hodnotná retenční nádrž Slatina vznikla až ve 20.století. Dříve byly zamokřené a mokřadní plochy.	
V kališti (Dubeč)	Název ulice je z roku 1974. Jméno je dle rybníka Kaliště zrušeného před polovinou minulého století. Dříve 2 rybníky, dnes na místě jednoho revitalizovaný potok a niva.	
K louži Na Louži (Vršovice)	Dříve Na Louži – rybník u Botiče, dnes zatrubněn a zastavěn, pomístní název – předpoklad, že se v blízké staré pískovně držela voda – Nad Louží 1932-57, název osady dnes, protékal Botič, dnes zcela zastavěn a koryto botičce upraveno	
U Hráze (Strašnice)	Název ulice podle polohy u bývalého rybníka, který se zde nacházel. Do roku 1910 se ulice jmenovala Na Hrázi. Dnes je území zastavěno sportovním areálem Gutovka s vodními prvky.	

Tabulka 9 Ulice s nalezenou historickou vodní plochou, v Praze 10, vlastní zpracování

7.3 Tři příklady historických rybníků na území dnešní Prahy

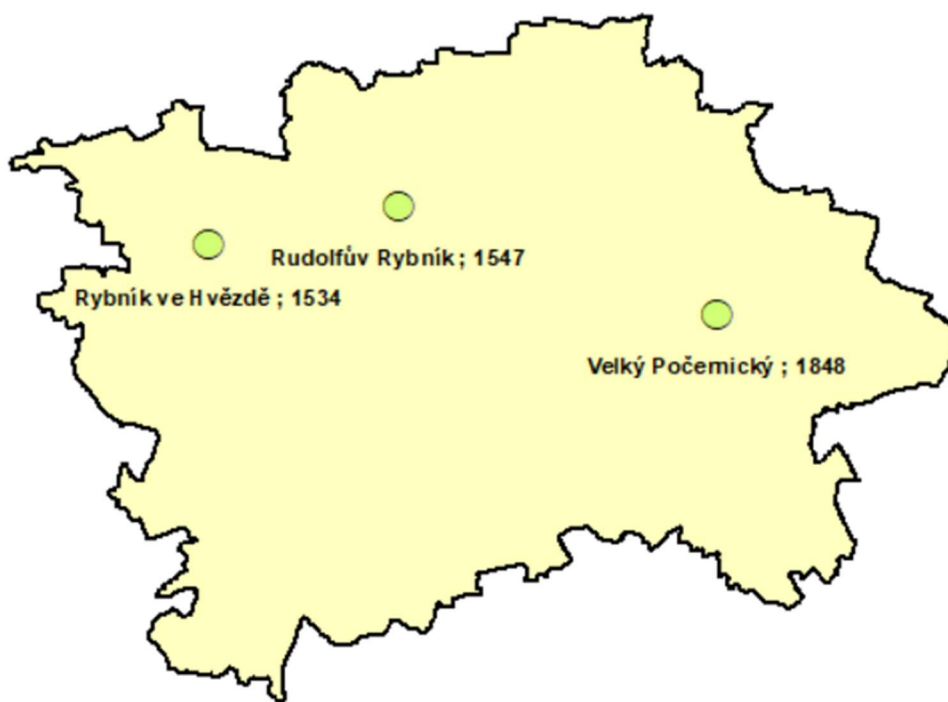
Protože vypsát, popsat a dohledat historii všech pražských rybníků a vodních nádrží je velice časově komplikovaný proces, vybrala jsem tři zástupce pražských rybníků, které jsem detailněji popsala v každé podkapitole. Zde jsou tedy popsány dva příklady rybníků s dlouhou historií, o kterých se zmiňuji v předchozích kapitolách. V jednom příkladě je zmíněn Počernický rybník, který je z uvedených nejmladší, ale o to zase biologicky hodnotnější.

Rybníky jsou popsány vyhledanou historií, mapou Císařských otisků, aktuální mapou a vlastní fotodokumentací pro vytvoření představy, jak se pražská krajina změnila za několik století.

První nejmladší Velký počernický rybník, byl vystaven teprve v 19. století, ale jedná se o naši největší a zároveň také biologicky nejhodnotnější vodní plochu.

Druhý příklad je rybník ve Hvězdě, který prošel rekonstrukcí původního rybníka z 15. století, který zanikl kolem 17. století.

Třetí příklad je obnovená rybníční soustava v Bubenečské Stromovce, která byla vybudována na základech Rudolfova rybníka z 16. století.



Obrázek 10 Zobrazení popsaných rybníků na území Prahy, vlastní zpracování

7.3.1 Počernický rybník

Počernický rybník se nachází v katastru Dolní Počernice. Jedná se průtočnou nádrž na potoce Rokytka. Její účel je převážně krajinnotvorný, ekologický, vodohospodářský a probíhá zde extenzivní chov ryb. S plochou 194 000 m² a objemem vody 210 000 m³ se jedná o náš největší rybník na území Prahy. Rybník je součástí přírodního parku Klánovice-Čihadla (Praha-priroda.cz, 2021).

Vznik počernického rybníka se datuje kolem roku 1848 zahrazením údolí původně sloužícího jako retenční nádrž pro níže položené mlýny. Sloužil jako rybí sádky a v zimě také jako zdroj ledu pro ledaře zásobující hostince. Při založení byla výměra rybníka 22 ha, ale díky eutrofizaci se dnešní Počernický rybník zmenšil až na dnešních 17 ha. Hloubka rybníka kolísá od 0,2 do 6 metrů. Přítoky rybníka jsou Říčanský potok a potok Rokytka (Broncová, 2000).

Počernický rybník je také významným tím, že zde byla zřízena první česká terénní laboratoř a současně první hydrobiologická stanice na světě. Byla zřízena Dr. Antonínem Fričem a dr. V. Vávrou roku 1888. Frič při popisu samotného rybníku v publikaci z roku 1895 uvádí: *„rybník je napájen říčanským potokem od uhříněvského cukrovaru přes Dubeč a Raketnice s výšin u Mnichovic, Koloděj a Běchovic přitéká, odtok ubírá se směrem ke Kejům a Libni do Vltavy. Rybník je v hořejší části rákosin a sítinou zarostlý a podél břehů jsou tu a tam skupiny ostřice. Těsně podél levého břehu je železniční násyp, po němž denně asi 5 vlaků uhání. Hráz rybníční hraničí s parkem pana barona Dercényi, odkud z jara veselá píseň kosů zaznívá. Po příjezdu našem z Prahy dráhou, nevšimli jsme si z pravidla drzého pronárůdku vrabců na nádraží a byly jsme chocholoušem přívětivě pozdraveni. Ubírajíce se po dráze k rybníku, zaslechli jsme z pravidla nemelodická cvrdlíkání propásky, která vždy na telegrafních drátech odpočívala, později v létě sedával zde ťuhák a bramborníček“* (Frič a Vávra, 1898).

Společně s Vávrou popsali další druhy vodních i nevodních ptáků. Uvádí, že již tak chudá zvířena, byla ovlivněna výstavbou blízkého lihovaru, což mělo za následek velké úbytky druhů. Roku 1894 byl výzkum na rybníku zanechán z důvodů změny majitele, ale stále měl velký vliv pro rekreaci a estetiku krajiny. Nicméně přes nedostatečné hospodaření, kvalita vody upadala. Podíl planktonu se od dob Vávry a Friče až stonásobil (Broncová, 2000).

Spolu se zámeckým parkem tvoří rybník přírodní památku jako významné biocentrum východní části Prahy. Nachází se zde vodní a mokřadní vegetace a významná hnízdiště vodního ptactva. Z porostů zejména ostřice, rákos, orobinec úzkolistý, chrastice rákosovitá. Ze zástupců fauny střevlíci, nosatečky, škeble říční, okružanka, bahenka, skokana zeleného a hnědého, potápka roháč, kachna divoká, lyska černá, slavík obecný, rákosník obecný. Výjimkou nejsou ani labutě (Boček, 2007).



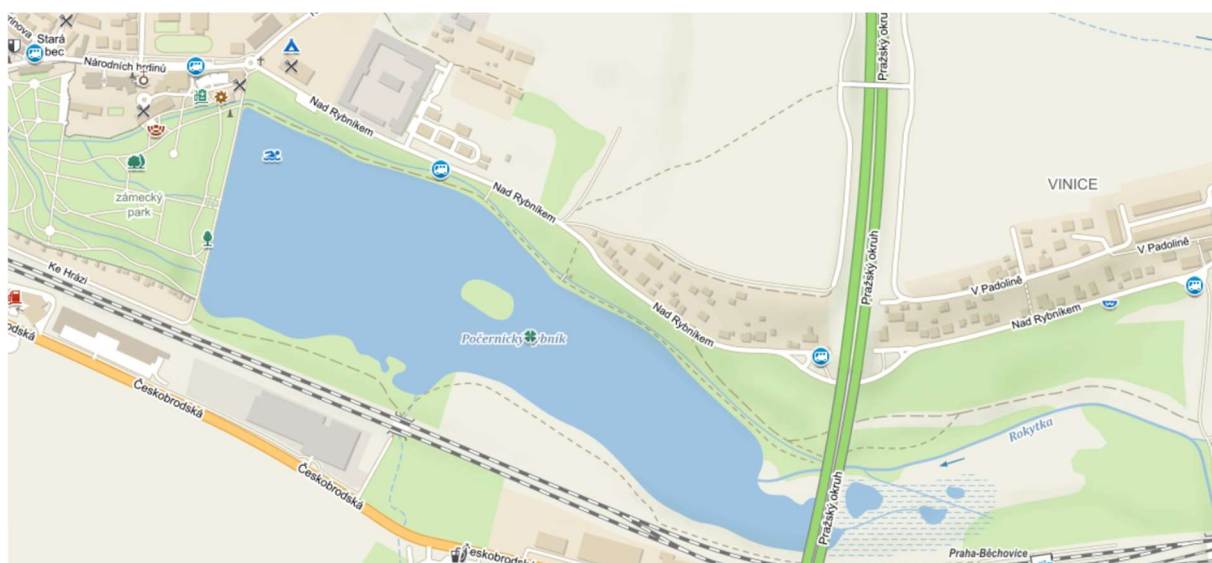
Obrázek 11 Hráz a přítok Počernického potoka, vlastní fotografie, 5.12.2021



Obrázek 12 Počernický rybník, vlastní fotografie, 5.12.2021



Obrázek 13: Velký počernický rybník v 19. století, zdroj: <https://ags.cuzk.cz/archiv/>, 30.11.2021



Obrázek 14: Velký Počernický rybník, zdroj: www.mapy.cz, 30.11.2021

Oproti historické krajině je Počernický rybník v téměř nezměněném tvaru a velikosti a změnila se pouze okolní krajina. Výrazně ubylo zemědělské plochy a přibyla zástavba oblasti. Zástavba oblasti je tvořena z rodinných domků a zahrad. Zůstal i zámecký park a zámek, jehož historie sahá až do 14. století. Přibyla železnice, která lemuje jižní stranu rybníka a nad východní částí přetíná vzduchem rybník Pražský okruh. Na rybníce proběhla revitalizace nejenom hráze, odbahnění, ale přibyl také ostrůvek uprostřed rybníku, který je vhodným útočištěm pro vodní ptáky a byla revitalizovaná celá potoční niva.

7.3.2 Rybník ve Hvězdě

Dnes zrekonstruovaný rybník se nachází v katastrálním území Praha – Libeň a mohlo by se jednat o místo, kde v kapitole 6.1. popisují založení rybníka Rudolfem II. Jedná se o boční nádrž s účelem krajinytvorným a ekologickým a je pravidelně udržován bez rybí obsádky. Jeho celková plocha je 2 554 m² s celkovým objemem 2 250 m³. Přítoky rybníka jsou potok Světluška tekoucí od Bílé Hory a Litovický potok (Praha-příroda.cz, 2021).

Oboru Hvězda založil v roce 1534 Ferdinand I. V roce 1548 byly k oboře přidány okolní pozemky a byl zde založen rybník na potoku Světluška a později letohrádek ve tvaru Hvězdy, po němž je obora pojmenována. Již v té době se vzpomínalo, že součástí obory je nejen rybník, ale také sádky a napajedla pro zvěř. Po bitvě na Bílé hoře Rudolf II. nechal vybudovat vodovod, který měl odvádět pitnou vodu z obory přímo na Pražský hrad. Kromě pitné vody byla využívána také voda užitková, která byla brána právě z přilehlého rybníka a strouhou odvedena do zahrad Pražského hradu, kde sloužila jako závlaha. Obrázek 12 zachycuje zobrazení Klossovy mapy z roku 1723, kde je vyobrazen letohrádek se zahradou a dole na louce, v místě dnešních mokřadů, rybník. Rybník byl napájen náhonem z Litovického potoka přes mlýn (Roček, 2014).



Obrázek 15 Klossova mapa z roku 1723,
zdroj: <http://www.praha-priroda.cz/>, 1.12.2021

V průběhu let se zde rybníky nacházely na různých místech, ale postupně zanikaly. V roce 2004 byla zahájena realizace pro obnovu historického rybníka, který zanikl v 17. století. Obnovený rybník ve Hvězdě je napájen přítokem potoka Světluška a součástí jsou mokřady,

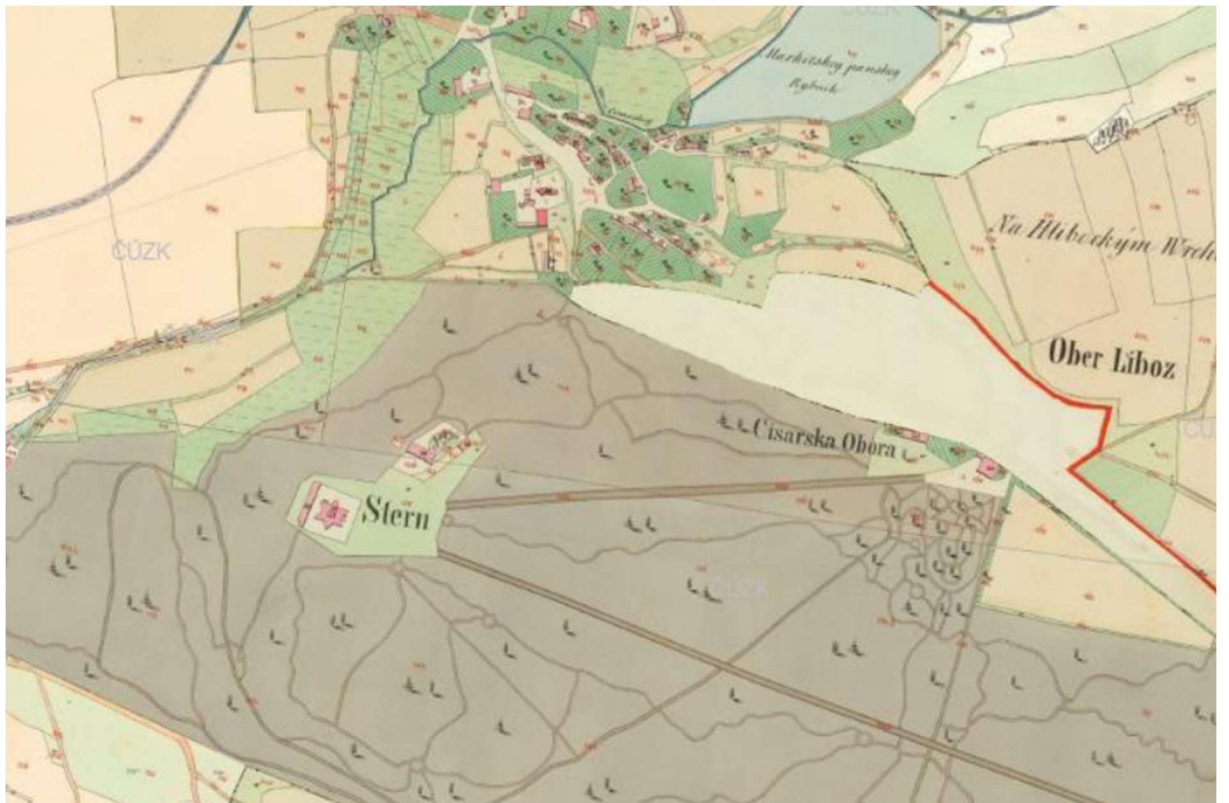
které tu vznikly po ukončení odběru vody z ruzyňské vodárny. Mokřad je stanovištěm pro mnoho živočichů a rostlin a jako součást lužního lesa je zařazen do území evropských významných lokalit Natura 2000 (Praha-priroda.cz, 2021).

Rybník je umístěn pod kopcem obory Hvězda. Kolem rybníku je naučná stezka a přímo u rybníka jsou zřízeny mokřady s lávkou s výkytem čolka obecného (*Lissotriton vulgaris*), vrkoče útlého, ropuchu obecné, motýlice lesklé (*Calopteryx splendens*), rákosníka zpěvného nebo obecného (Praha-priroda.cz, 2021).

Na březích rybníka můžeme nalézt ostřici nedošáchor (*Carex pseudocyperus*). Dále pak jilm habrolistý (*Ulmus minor*), bahničku vejčitou (*Eleocharis ovata*) a je možný výskyt i přesličky největší (*Equisetum cf. telmateia*). V současné době se zde vyskytují spíše běžnější druhy lesního podrostu, vlhkých luk, mokřin a podmáčených míst (Hrčka, 2012).



Obrázek 16 Rybník ve Hvězdě, vlastní fotografie, 5.12.2021



Obrázek 17 Rudolfův rybník pod oborou Hvězda v 19. století, zdroj: <https://ags.cuzk.cz/archiv/>, 30.11.2021



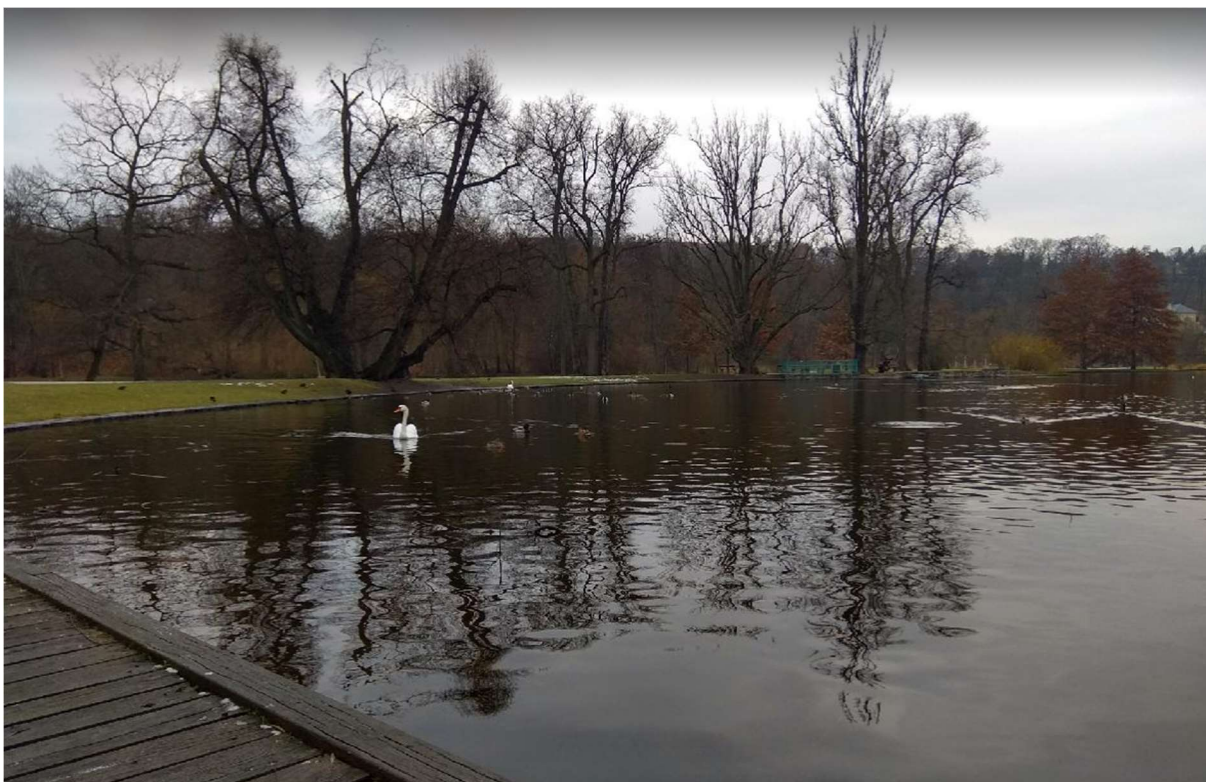
Obrázek 18 Aktuální podoba Rudolfova rybníka, zdroj: mapy.cz, 30.11.2021

7.3.3 Rudolfův rybník

Další rybník z Rudolfovské doby se nachází v katastrálním území Bubeneč. Jeho plocha je 8 285 m² a objem 6 058 m³. Jedná se také o boční nádrž s krajinnotvorným a ekologickým účelem (Praha-priroda.cz, 2021).

Královská obora byla založena ve 13. století Přemyslem Otakarem II. jako pozemek pro honitbu. Oboru převzal a rozšířil v 16. století Ferdinand I., který jako vášnivý nimrod nasadil do obory mnoho exotické vysoké zvěře. V roce 1547 za 3000 kop grošů nechal zřídit rybník uvnitř obory. Jeho nástupce, Rudolf II. oboru poté více zveleboval a nechal vystavět nový rybník, do něhož přivedl vodu z Vltavy tzv. Rudolfovou štolou dokončenou v roce 1593. Prvenství v Čechách rybník získal díky vysazení labutí v roce 1591. V roce 1639 došlo k silnému znečištění vod v rybníce, díky odpadům od koželuhů, mydlářů a sanytrníků do řeky a v roce 1741 poznamenal oboru válečný konflikt francouzských vojsk. I přes poválečné obnovení obory, nastalo období pustnutí, díky sporům o funkci obory a změnou majitele rybníku. Nakonec byl rybník vypuštěn a jeho místo nahradily pole a louky. A to až do roku 1804, kdy se hrabě Rudolf Chotek rozhodl oboru přeměnit na park a otevřít ji veřejnosti a původní rybníky v roce 1882 opět obnovit (Bedrníček, 2006).

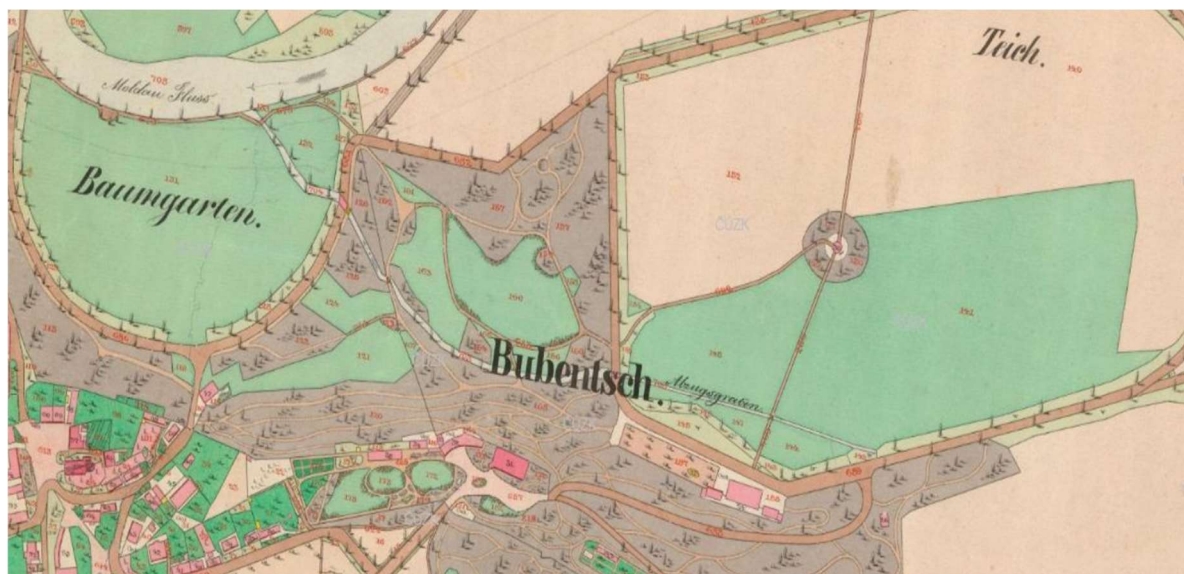
Povodně v roce 2002 Stromovku celou zatopily, a tak po jejich opadnutí nastala rozsáhlá rekonstrukce celého areálu, včetně Rudolfovy štol, která napájí všechny rybníky, které stojí na původním dně Rudolfova rybníka. Rudolfův rybník byl opevněn zídka z dlažebních kostek a původního cihlového zdiva. Celé opevnění se zrekonstruovalo a zpevnilo kamenným obkladem, novými stavidly a mostky, které vedou přes soustavu rybníků. Rybník byl osázen lekníny a břehy mokřadní vegetací a stromy. Vyskytují se zde různé druhy pobřežní a vodní vegetace jako je leknín bílý (*Nymphaea alba*), kosatec žlutý (*Utricularia pseudocorus*), stulík žlutý (*Nuphar lutea*), vrba bílá (*Salix alba*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), orobinec širokolistý (*Typhe latifolia*) a ze živočichů ropucha zelená, skokan zelený, slípka zelenonohá, polák chocholačka, kvakoš noční a lyska černá (Praha-priroda.cz, 2021). Vodní hladina a blízké okolí všech vodních děl v dané lokalitě jsou pokryty vodním ptactvem a rostlinnou vegetací.



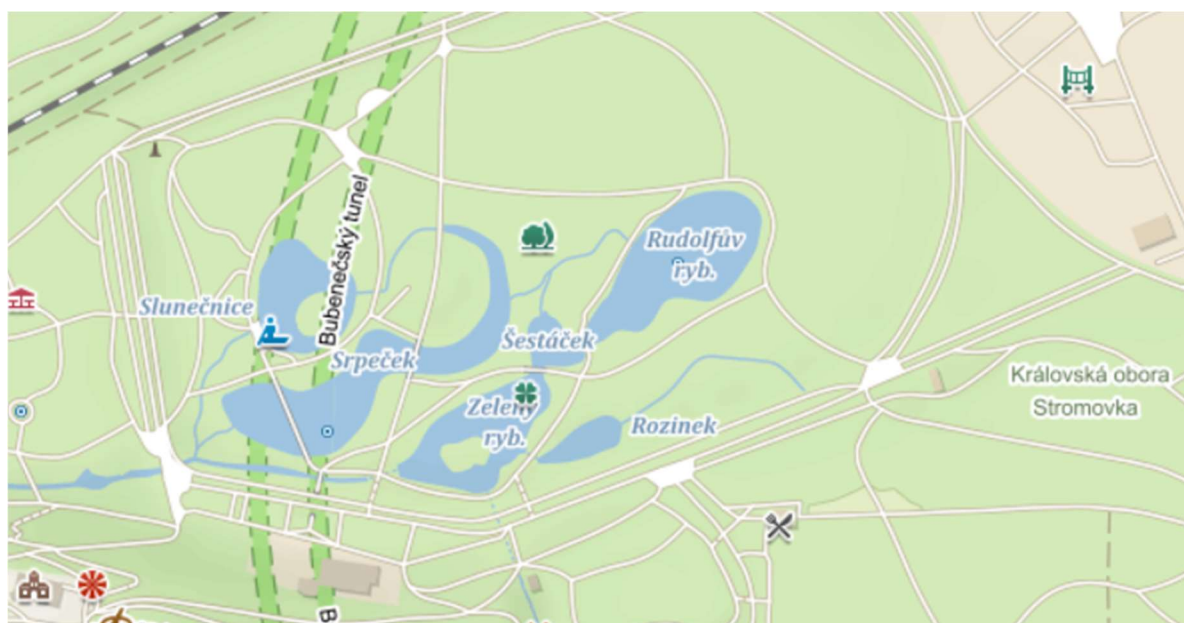
Obrázek 19 Rudolfův rybník a vodní ptactvo, vlastní fotografie



Obrázek 20 Rudolfův rybník, vlastní fotografie



Obrázek 21 Historická mapa území Královské obory, zdroj: CZÚK, 5.12. 2021



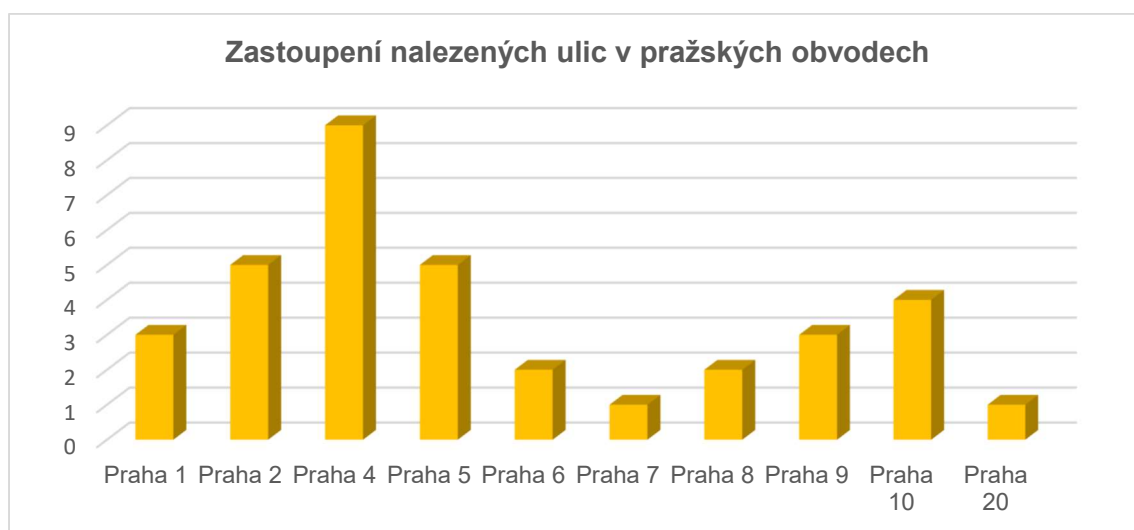
Obrázek 22 Soustava rybníků v Pražské Stromovce, zdroj: mapy.cz, 5.12.2021

Současná podoba Stromovky se od té historické liší velmi. Na dně bývalého Rudolfova rybníka je dnes květnatá louka a celá oblast je poseta propojenými rybníčky a potoky. Plocha je uspůsobena pro rekreaci s dětskými hřišti, násypy, lávkami a chodníčky pro bližší kontakt s vodou. Park je celodenně hodně využíván obyvateli Prahy k procházkám a sportu.

7.4 Shrnutí výsledků

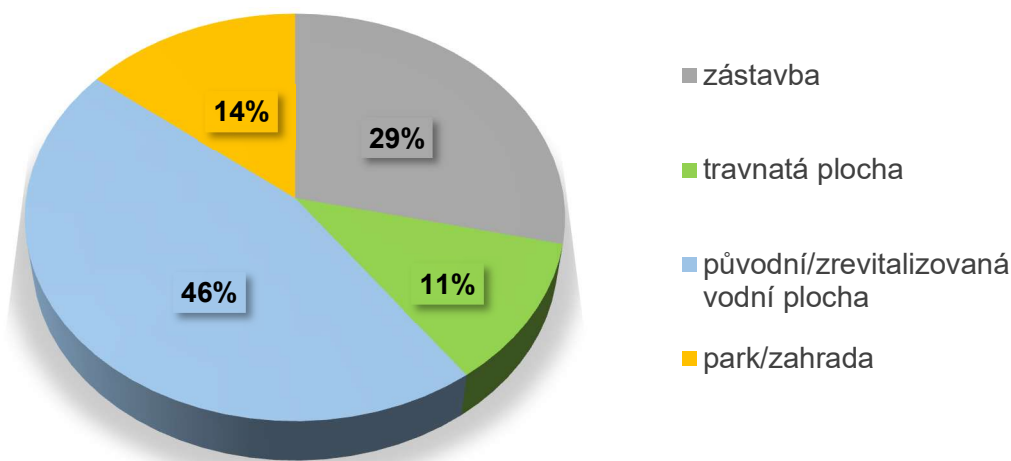
Z literárních historických pramenů bylo nalezeno 10 záznamů, z nichž 6 bylo popsáno v Tabulce 1 a doplněno výřezem mapy Císařských otisků z 19. století. Z ulic, jejichž pojmenování se vztahovalo k vodním plochám, bylo nalezeno 31 ulic (Tabulky 2-9), které byly vepsány do stejné tabulky jako v předchozím případě.

Z celkových nalezených 35 ulic s historickými vodními plochami bylo největší zastoupení na Praze 4 (Graf 3), která se nachází na jižní části Prahy, kde se v minulosti a dodnes vyskytuje největší množství rybníků. Podle zjištěných informací je téměř polovina dochovaných nebo zrevitalizovaných vodních ploch, 29 % zcela zastavěno novou zástavbou, v 14 % jsou na původních lokalitách parky nebo zahrady a 11 % je zatrávněno a rybníky se na dané lokalitě již nenachází (Graf 4).



Graf 3 Zastoupení nalezených ulic v pražských obvodech, vlastní zpracování

Procentuální zastoupení využití lokality v místě nalezených historických vodních ploch



Graf 4 Procentuální zastoupení využití lokality v místě nalezených historických vodních ploch, vlastní zpracování

8 DISKUZE

Rybníky patří neodmyslitelně do naší krajiny a Česká republika se řadí mezi země s jejich největším počtem i co se plochy týče (Sklenička, 2003). Minulé století plné vodohospodářských úprav, a odvodnění milionů hektarů půdy má za následek menší retenční schopnost krajiny, zvýšenou erozi půdy a zrychlený odtok srážkových vod (Just, Pešout, 2018). Spolu se zvýšením skleníkových plynů, které mají ve městech za důsledek vznik tepelných ostrovů a zvýšení teploty od 1-6 °C je udržení vody v krajině předmětem městského plánování (Pavelčík a kol., 2019). Rybníky představují podstatnou kulturní historii naší krajiny jako významný biotop, na který je vázaná řada organismů. Jejich funkce v dnešní době není jen rybochovná, jak tomu bylo v počátcích rybníkaření, ale dnes je důležité na rybníky nahlížet převážně hlediska ekologického a hydrologického (Pavelková, 2014).

První pravděpodobné zmínky o rybnících na našem území jsou již kolem 9. století při založení Břevnovského kláštera (Juračka, 2012). Postupně se rybníky staly hojným zdrojem pro chov ryb jako uznávaného postní jídla (Vorel, 2007) a také zásobárnou energie a zdroje ekonomických příjmů. Hlavní rozšíření bylo v jižní Čechách za dob Rožmberků v 16. století (Andreska, 1997). Ve středověké Praze byla naopak snaha vodu z města spíše odvést. Půda zanikala pod dlažbou a zástavbou historickými domy a voda se přemístila do kanalizací. V této době nejvíce vznikaly honosné kašny a okrasná pítka, které měly ponechat alespoň v této podobě vodu ve městech. Kašny vznikaly jako dominanty uprostřed náměstí či jako součást vnitrobloků jako bod pro setkávání a sdružování měšťanů. Následovala éra Rudolfa II. a jeho zvelebování Prahy městskými parky, a tak se opět voda dostává z kašen i do místních rybníčků jako estetický prvek, který je součástí zahrad a parků. Přesto v období od 17. do 20. století přišla Česká republika o 4 miliardy m³ vody (Sklenička, 2003) a díky poválečným dobám a melioracím se poměr mokřadních biotopů snížil téměř o čtvrtinu (Just, Pešout, 2018). Díky rychlé expanzi městských částí je třeba krajinné prvky přetvářet stále více pro potřebu městské společnosti. Praha jako hlavní město ale chápe nutnost vrátit vodu nejen do krajiny, ale také do městské krajiny, a tak začala v roce 2002 s revitalizacemi pražských nádrží a do roku 2019 jich 85 zrekonstruovala (Hlavní město Praha, 2020).

Cílem této práce bylo z dostupných pramenů dohledat informace o rybnících a jejich užívání v době minulé a pomocí literární rešerše zhodnotit dnešní vývoj a stav rybníků v Praze. Práce byla zpracována formou studie a obsahuje dvě části. V první části literární rešerše byla popsána hlavní témata práce, tedy především rybníky a vodní nádrže, jejich historie, ale i současná situace ohledně současné situace vody v krajině a vztahu vody a města.

V druhé badatelské části bylo nejdříve podrobně popsáno studijní prostředí město Praha, a to, jak hlavní město přistupuje obecně k vodním plochám a jak se snaží obnovovat již zaniklé

rybníky. Hlavním tématem v Praze je kromě protipovodňové ochrany snížení teploty ve městě a v neposlední řadě také zpříjemnění životního prostředí pro městské obyvatele, pro které jsou vodní plochy ve městech místem odpočinku a relaxace (Hlavní město Praha, 2020).

V samotné badatelské části bylo vycházeno převážně z dostupných kronik a jiných literárních děl popisující historii Prahy od jejího založení až po současnost a poté pátráno po jménech Pražských ulic a jejich historii. Jména ulic se často v minulosti vztahovala k pomístnímu názvu, takže ulice jako Na Rybníčku či Slatiny mohly napovídat, jak v minulosti okolní krajina vypadala. Díky podrobnému sepsání všech ulic a jejich stručné historie v knihách Pražský uličník I., II., a III. díl od Laštovky (1998) a Jíšové (2012) se podařilo sestavit seznam ulic, které se svým názvem současným nebo minulým vztahují k vodním plochám a skutečně se v historii na místě vodní plocha nacházela. V poslední kapitole jsou popsány tři příklady historických rybníků na různých místech Prahy. Výsledky jsou zobrazeny ve vlastních mapách, zpracovány v programu Argis.

Tématem zaniklých nebo historických rybníků se nejvíce zabývala práce Renaty Pavelkové Chmelové, která společně s kolektivem autorů zpracovala publikaci Zaniklé rybníky (2014) a společně s Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka zpracovali mapu České republiky na stránkách <https://heis.vuv.cz/>, která zobrazuje rybníky zcela zaniklé, současné nebo obnovené a hodnocení ploch po zaniklých rybnících (Pavelková, 2013). Dle této mapy je na území Prahy 14 zcela zaniklých rybníků (viz Obrázek 5). Tato práce tak vycházela často i z jejich výsledků, avšak jejich výsledky jsou založeny především z pramenů I. vojenského mapování z let 1764-1783, II. vojenského mapování z let 1836–1852 a map Stablního katastru z let 1824-1843, které jsou snadno přístupné z digitalizovaných map Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. Ve studii bylo identifikováno přes tisíc bývalých rybníků ve 34 vybraných městech. V současné době jsou tyto lokality nejvíce využívány zemědělskou půdou. Na území Prahy bylo popsáno 15 zcela zrušených rybníků a ač by se mohlo zdát, že největší podíl plochy bude zastavěný, z práce vyplývá, že převažuje využití plochy travnatou plochou nebo zalesněním. Jak Pavelková a kol. (2013) ve své studii uvádí, ne všechny plochy po historických zaniklých rybnících jsou optimálně využívány a bylo by dobré uvažovat o změnách využívání území a krajiny, zvláště v době, kdy řešíme klimatické změny a extrémní výkyvy počasí. Optimálním řešením je obnova zrušených rybníků a vytvoření nových mokřadů, přírodně blízká revitalizace, přeměna v trvalý travní porost či les (Pavelková a kol., 2013). Díky digitálním (naskenovaným) mapám Císařských otisků, máme v dnešní době poměrně detailně zachycenou Prahu v 18. a 19. století. Pátrání ve starších mapách je komplikované, neboť mapy do 18. století nezachycovaly detailněji části našeho území a nebyly kartograficky přesné. Jak uvádí Roubík (1951) až Müllerovou mapou ze 17. století se začaly zobrazovat detailnější prvky jako jsou lesy, louky, vinice a rybníky. Samozřejmě, že nejzobrazovanější

území byla právě Praha, která ale před několika stoletími neměla velikost dnešní Prahy a zobrazení okolních obcí a osad mimo Prahu jsou ojedinělé.

Při hledání v historických mapách se lze setkat s problémem zachycování vodních nádrží a rybníků. Identifikace tak může být zkreslená, neboť od sebe nelze rozlišit rybníky a jezera. V případě Prahy se však žádné přírodní nádrže nevyskytují. Problém by mohl nastat u jiných vodních toků nebo meandrujících ramen, které lze za rybníky zaměnit. Rybníky jsou v mapách zakresleny uzavřeným pravidelným tvarem, nejčastěji s modrou barvou s případnými přítoky, avšak často jsou historické mapy vybledlé nebo poničené, a tak se barva může lišit. Pro správné určení vodních nádrží nebo rybníků na mapách jsou důležité legendy, které nám říkají, jaký konkrétní objekt je v mapě zakreslen. Bohužel legendy se začaly zakreslovat do map nejdříve až kolem 16. století a málokdy je v mapách vodní plocha označena nápisem. Historické mapy jsou také často zobrazovány v německém jazyce, takže se můžeme setkat s označením „See“ u jezer nebo „Teichl“ u rybníků. Jako další komplikace při hledání je, že ještě v polovině 19. století se nerozlišovalo mezi nádrží výlučně požární nebo rybochovným rybníkem (Pavelková a kol., 2013).

Výsledky badatelské části jsou popsány v kapitole 7. Z kronik a historických pramenů bylo nalezeno a do vlastních zpracovaných map zapsáno 10 historických záznamů. V kapitole 7.2 jsou zapsány výsledky nalezených ulic, jejichž jméno se vztahovalo k vodním plochám a z historických pramenů nebo map byl ověřen výskyt rybníků nebo vodní nádrže v lokalitě. Popis ulice je doplněn mapou z Císařských otisků dostupných v archiváliích Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. Celkové zobrazení všech nalezených lokalit je zobrazeno v mapovém výstupu v Příloze č. 3. V knihách Pražský uličník I. díl, II. díl a III. díl. od M. Laštovky a K. Jíšové bylo nalezeno 198 ulic vztahujících se svým názvem k vodním plochám. Více než polovina z nich měla název pouze odvozený a s touto prací nesouvisející nebo se jednalo o více ulic, které souvisely s jednou vodní plochou v dané lokalitě. Nakonec bylo popsáno 31 ulic, u kterých byla dohledána historická podoba lokality. Ulice, které se neopakovaly s nálezem v předchozí kapitole jsou vypsány v Tabulkách 2-9. Nejvíce zastoupení nalezených vodních ploch má oblast Prahy 4 (Graf 3). Co se týče zastoupení využití ploch v místech historických rybníků nebo vodní nádrží, téměř polovina vodních ploch prošla revitalizací nebo obnovením, což dokládá popsaná kapitola 6.1.2. Dále 29 % zcela zastaveno, 14 % tvoří parky nebo zahrady a 11 % bylo zatravněno (Graf 4).

Hlubší průzkum do dalších let, tedy od 17. století níže, založený na studiu archivních pramenů je komplikovaný stejně jako pátrání v kronikách či starých mapách, které mnohdy postrádají přesné údaje a jejich studium je časově náročné. Další prameny, z kterých lze čerpat, jsou

historické pozemkové evidence. První zmínky o zápisu soukromých majetků lze nalézt v zápisech zemského písaře z roku 1278. Od roku 1348 již existují zemské desky, které jsou předchůdci tzv. urbářů z roku 1650. Tyto soupisy vznikly kvůli vybírání daní a nutnosti zahrnout podrobnější popis majetku. (Novotný, 1897). Hledání majetkových vlastnictví v tomto případě vlastnictví rybníků však vyžaduje podrobné a dlouhodobé bádání, pro které bohužel v této práci není místo.

Úkolem této práce bylo tedy nahlédnout do minulosti a pochopit, jak naši předci řešili pro nás aktuální téma vodních ploch ve městech a alespoň se přiblížit historickému pohledu na Prahu z dostupných pramenů.

9 ZÁVĚR

Rybníky jsou zajímavým fenoménem české krajiny a historie již pravděpodobně od 10. století. Tyto objekty byly budovány pro mnoho funkcí, ať už jde o zdroj pitné nebo užitkové vody, zdroj energie, chov ryb, jako estetická hodnota krajinného rázu a v současné době také pro ekologické hodnoty (Frajer a kol, 2013). Patřily mezi významné ekonomické zdroje naší krajiny a dodnes se uchovávají jako kulturní památky a významná ekologická biocentra.

Praha se při svém vzniku sestávala pouze z historického centra, kde pro rybníky, které byly dominantou venkova, nebylo příliš místa. I přesto se několik rybníků a nádrží v historickém centru najde, nejčastěji jako zásobárna vody. Četné rybníky byly rozesety v okolních obcích Prahy již jako víceúčelová zařízení, převážně vytvářené pro chov ryb. Čím se Praha více rozšiřovala, tím více přibývalo i rybníků v ní, neboť ty byly součástí vesnic a měst, které se postupně staly součástí hlavního města, avšak i ty postupně zanikaly v důsledku rozrůstání nových obydlí pro stále se rozšiřující obyvatelstvo.

Cílem této práce bylo popsat a zdokumentovat rozsah rybníčních ploch a vodních nádrží na území dnešní rozlohy hlavního města Prahy. Práce vycházela z podrobné literární rešerše řešeného tématu a ze shromažďování informací pomocí vlastního bádání v historických kronikách a písemnostech vztahujících se k historii pražské krajiny, dále v historických databázích a historických mapách a také v pátrání po názvech pražských ulic a jejich historie. Výsledkem je popis nalezených rybníků a vodních nádrží a popis změny městské krajiny během století. Ačkoli by se mohlo zdát, že Praha bude čelit nejvíce zastavěním území, téměř polovina nalezených ploch je v současné době obnovena a město Praha se snaží řešit otázku vody v intravilánu rozsáhlými obnovami a revitalizacemi území. Nalézt a podrobně popsat všechny zaniklé či současné rybníky Prahy by vyžadovalo daleko hlubší badatelskou práci. Práce si tedy vzala za úkol popsat alespoň část pražské historie a nahlednout tak na podobu krajiny Prahy během několika století.

Nutnost vodních ploch, zvláště ve velkých městech je předmětem mnoha světových debat. Stále aktuálnější téma ochrany životního prostředí a řešení klimatické krize přispívá k novému pohledu na městskou infrastrukturu a života ve městě. Naštěstí od 90. let 20. století není v České republice ochrana přírody a krajiny okrajovým tématem a je kladen stále větší důraz na zachování přírodních prvků ve městech. Stále aktuálnější klimatická krize je jeden z hlavních důvodů proč vodu ve městech udržovat. Mokřadní ekosystémy, mezi které rybníky patří, mají pozitivní vlivy na krajinu a mohou řešit následky průmyslových a zemědělských revolucí, které se v minulosti podepsaly na stavu dnešní krajiny. Kromě toho jsou rybníky ekologicky hodnotná stanoviště, která slouží mnohým jiným živočišným nebo rostlinným druhům a je předmětem zájmu tato stanoviště chránit a zabránit jejich zániku.

Ochrana přírody není jen ochrana vzácných nebo ohrožených druhů, ale jak už z názvu samotného zákona vyplývá, je to také ochrana krajinných prvků, které jsou důležitou součástí právě pro mnohé ekologicky významné druhy, pro které jsou rybníky cenným ekologickým stanovištěm. Rybníky a jejich ekosystémy jsou důležitou složkou pro biodiverzitu a slouží jako útočiště ptáků, hmyzu, obojživelníků a ryb, a zvláště ve městech mohou udržovat příznivé mikroklima a řeší důsledky teplotních extrémů. Pro člověka jako součást jednoho druhu biosféry je obzvláště v dnešní době důležitá psychohygiena, kterou jim tyto vodní plochy mohou nabídnout.

10 LITERATURA

Historické prameny

FRIČ, A., VÁVRA, V., (1898): Výzkumy zvířeny ve vodách českých. V kommissi kněhkupectví Fr. Řivnáče. Praha. 104 s.

HRUBÝ, F. (1924): Z hospodářských převratů českých zemí. Český časopis historický, 30, č.2, s.222-236.

KOSMAS. KOSMOVA KRONIKA ČESKÁ. Překl. K. Hrdina a M. Bláhová. Československý spisovatel. Praha, 2012. 279 s.

VÁCLAV HÁJEK Z LIBOČAN: KRONIKA ČESKÁ. (1543): Vydavatelství Academia. Praha, 2013. 1447 s.

NOVOTNÝ, F. (1897): Nauka o rakouském katastru a knihách pozemkových se zvláštním zřetelem na král. České. Praha. Nakl. Alois Wiesner, knihtiskárna. Dostupné z: https://cuzk.cz/CUZK/media/knihy/Novotny%20F%20Nauka%20o%20rakouskem%20katastru/00_obs.htm, [cit. 2021-11-20].

ROUBÍK, F. (1951): Soupis map českých zemí. Sv. 1. Státní nakladatelství učebnic. Praha. 306 s.

RUTH, F. (1903): Kronika královské Prahy a obcí sousedních. Svazek I.-IV. Nákladem Pavla Korbla. Praha 1244 s.

ŠTECH, V. V., WIRTH, Z., VOJTÍŠEK, V. (1945): Zmizelá Praha-Staré a Nové město s Podskalím. Václav Poláček. Praha. 181 str.

ŠUSTA, j., MOKRÝ, T. (1931): Význam jihočeského rybníkářství, jeho vznik a vývoj. Československá Akademie zemědělská, Praha, 67.s.

ZBRASLAVSKÁ KRONIKA. Překlad F. Heřmanský, R. Mertlík. Svoboda. Praha, 1976. 597 s.

Odborné publikace a články:

ANDRESKA, J. (1997): Lesk a sláva českého rybníkářství. Nakladatelství a vydavatelství NUGA, Pacov. 166 s.

- ANCILLOTTO, L., BOSSO, L., SALINAS-RAMOS, V.B., RUSSO, D. (2019): The importance of ponds for the conservation of bats in urban landscapes. *Landscape and Urban Planning*. Volume 190. online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204618310211> [cit. 2021-11-02].
- BENEŠOVÁ, J. (1996): Generel rybníků a nádrží České republiky. *Vodní hospodářství*, 46, č. 3, str. 59-62.
- BERKA, R. (1988): Jihočeské rybníkářství. Výběr historických dokumentů. ČSVTS. Vodňany, 64 s.
- BOLUND, P., & HUNHAMMAR, S. (1999): Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics*, 29, 293-301.
- DAVID, V., DAVIDOVA, T. (2013): Extinct Ponds: Potential for Increasing Landscape Retention Capacity? *International Journal of Environmental and Ecological Engineering* Vol:7, No:7, 2013. pp 439–445.
- DURAS, J. (2019): Je vůbec možné, aby byla v rybnících čistá voda? *Ekolist.cz*. online: <https://ekolist.cz/cz/publicistika/nazory-a-komentare/jindrich-duras-je-vubec-mozne-aby-byla-v-rybnicich-cista-voda> [cit. 2021-11-14].
- DUŠEK, R., & POPELKOVÁ, R. (2019): Water in most important towns of the Czech Republic. *Journal of Maps*, 15:2, 425-435.
- EDERER, A. (2006): *Ulice a uličky Starého Města pražského*. Praha. 139 str.
- FRAJER, J., KLADIVO, P., GELETIČ, J. (2013): Reconstruction of Extinct Ponds Using Old Maps, Historical Cadastres and the Digital Terrain Model of the Czech Republic of the 5th Generation. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Geographica*, Vol.44, No.1, pp.59-69.
- FRAJER, J., PAVELKOVÁ, R., LÉTAL, A. & KOPP, J. (2020): Relics and transformation of former ponds in the urban environment of the historical region of Bohemia (Czech Republic), *Journal of Maps*. [online]. 2021 [cit. 2021-09-028].
- FOLTÍN, T. (2008): *Historie rybníkářství v českých zemích s přihlédnutím k současnosti*. Vysoká škola ekonomická, národohospodářská fakulta, Praha. 55 s., (bakalářská práce) [online]. 2008 [cit. 2020-07-02].
- GOPAL, B., SHARMA, P., SHARMA, S., CHATTERJEE, S., MAROTHIA, D., K., HASSAN, M.A., RAO, K., S. (2016): Capacity Building in the Assessment of Biodiversity and Ecosystem

Services for Coserving Wetlands for the Future. Asia-Pacific Network for Global Change research, Japan. p.34-38. Online: [238-APNSciBull6-34.pdf](#) [cit. 2020-010-14].

HRČKA, (2012): Plán péče o přírodní památku Obora Hvězda a evropsky významnou lokalitu Obora Hvězda na období 2012-2021. Salvia o. s., Praha. 82 s. Dostupné z: <http://www.praha-priroda.cz/priloha/51d2cc2ca3218/plan-pece-pp-obora-hvezda-2012-2021-51d2cc79eeca.pdf> [cit. 2021-10-24].

JEŽKOVÁ, A. (2007): Praha babka měst. Albatros. Praha. 240 str.

JIRÁSEK, P. (2009): Mlýny na Únětickém potoce. Petr Jirásek. Tuchoměřice. 80 str.

JURAČKA, D. (2012): Vyhodnocení rekonstrukce a údržby nádrží v zemědělské krajině jako součást projektu komplexní pozemkové úpravy. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. 59 s. Dostupné z: https://theses.cz/id/ffpx08/BP_Juraka.pdf

JUST, T., Moravec, P., Šámal, V., Franková, L. (2009): Obnova rybníků, obnova malých vodních nádrží jako významných krajinných prvků, Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha, 28 s.

JUST, T., PEŠOUT, P. (2018): Vodní toky a mokřady. In: Jongepierová I., Pešout P., & Prach K. [eds.] (2018): Ekologická obnova v České republice II. – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha, S.121-157.

KARNECKI, J. (2020): Zadržení vody v městských aglomeracích. Časopis Ochrana přírody 6/2020, str. 9-12.

KAŠPAR, V. (2000): Na rybníčku a v tůních čp. 526/ii, 1331/ii, 1358/ii, 1381/ii a1640/ii. In DRAGOUN, Z. Archeologický výzkum v Praze v letech 1997-1998, Pražský sborník historický 31. Str. 347-397.

KENDER J., 2000: Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny. Ministerstvo životního prostředí. Praha. 220 s.

KUBÍKOVÁ, J., KRÍŽ, J., HROUDA, L., SKALICKÁ, A. (2014): Neznámá tvář Prahy – příroda a rostlinstvo. Dokořán, s.r.o., Praha. 270 s.

LAŠTOVKA, M., LAŠTOVKOVÁ, B. (2008): Plán Prahy a Vyšehradu na základě mapování stabilního katastru (1856). Scirptorium. Praha. 232 s.

LAŠŤOVKA, M. (1997): Pražský uličník: encyklopedie názvů pražských veřejných prostranství; Díl 1. A-N ; Praha: Libri. 604 s

LAŠŤOVKA, M. (1998): Pražský uličník: encyklopedie názvů pražských veřejných prostranství; Díl 2. O-Ž, Praha: Libri .725 s.

MAČÁT Z. (2021): Rybníky a tůně jako významné refugium diverzity druhů na příkladu Podýjí. Časopis Ochrana přírody 2/2021. str. 12-15.

NĚMEC, J., BÍLEK, O., ROM, J. (2015): Chráněná území Prahy. Consult Praha. 176 str.

PAVELKOVÁ, R., FRAJER, R., NETOPIIL, P. a kol. (2014): Historické rybníky České republiky: srovnání současnosti se stavem v 2. polovině 19. století. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., Praha.

PANUCCIO, Michele & Foschi, Fabrizio & Audinet, Jean-Philippe & Calò, Cosimo & Bologna, Marco. (2017): Urban wetlands: Wastelands or hotspots for conservation? Two case studies from Rome, Italy. Avocetta. 41. 13-18.

PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, R., ŠARAPATKA, B., FRAJER, J., PAVKA, P. & NETOPIIL, P. (2013): Databáze zaniklých rybníků v ČR a jejich současné využití. Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, Olomouc, In: ACTA ENVIRONMENTALICA UNIVERSITATIS COMENIANAE (BRATISLAVA) Vol. 21, 2(2013): str. 48-59, online: https://fns.uniba.sk/fileadmin/prif/actaenvi/ActaEnvi_2013_2/06_Pavelkova_et_al_Acta2013_2.pdf

PAVELČÍK, P., KLÁPIŠTĚ, P., LUPAČ, M., TŘEBICKÝ, V. (2019): Města a sídelní krajina v době změny klimatu. Stručný přehled problematiky pro představitele veřejné správy. Rudná: CI2, o. p. s., 32 s.

PAVLICA, J. (1964): Malé vodní nádrže a rybníky. Státní nakladatelství technické literatury, Praha. 196 s.

PERSSON, J. (2012) Urban Lakes And Ponds. In: Bengtsson L., Herschy R.W., Fairbridge R.W. (eds) Encyclopedia of Lakes and Reservoirs. Encyclopedia of Earth Sciences Series. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4410-6_15

POKORNÁ, A., HOUFKOVÁ, P., NOVÁK, J., BEŠTA, T., KOVAČIKOVÁ, L., NOVÁKOVÁ K., ZAVŘEL, J., STAREC, P. (2014): The oldest Czech fishpond discovered? An interdisciplinary

approach to reconstruction of local vegetation in medieval Prague suburbs. *Hydrobiologia*, 730, s. 191-213.

ROČEK, I. (2014): Pražské obory in *Prameny a studie* č. 53: Obory a bažantnice v kulturní historii. Národní zemědělské muzeum. Praha. str.161–170.

ROZKOŠNÝ, M., PAVELKOVÁ, R. DAVID, V., TRANTINOVÁ, M. a kol. (2015): Zaniklé rybníky v České republice - případové studie potenciálního využití území. Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., Praha. 159 str.

RULÍK, M., WHITE, S.M. (2020): The Role of Water in the Landscape. In: Zelenáková M., Fialová J., Negm, A, (eds) *Assessment and Protection of Water Resources in the Czech Republic*. Springer Water. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-18363-9_4, [cit. 2021-11-08].

SEDLÁK, J. (2008): *Koupací jezírka*. Grada Publishing a.s., Praha, 128 s.

SCHREIB, P. (2017): Vzácným zvířatům se v metropoli daří. A bude jich ještě víc. *Pražský deník*. Dostupné z: https://prazsky.denik.cz/zpravy_region/vzacnym-zviratum-se-v-metropoli-dari-a-bude-jich-jeste-vic-20170325.html, [cit. 2021-11-28].

SKLENIČKA P. (2003): *Základy krajinného plánování*. Naděžda Skleničková, Praha, 321 s.

SUDEK, J. (1929): *Předměstí a okolí Prahy*. Nakl. Melantrich. Praha.

SUVOROV P., DUŠEK J., SOLSKÝ M., KOPTÍK J. (2012): Návrhy rybářského hospodaření na pražských rybnících. Fórum ochrany přírody. Online <http://www.forumochranyprirody.cz/navrhy-rybarskeho-hospodareni-na-prazskych-rybnicich>, [cit. 2021-11-14].

ŠÁLEK, J. (2001): *Rybníky a účelové nádrže*. Brno. Vutiom, 125 s.

ŠIMEČKOV8, J. (2005): *Ekologická koupací jezírka*. In Brno: GRAFEX-AGENCY. Online <http://www.jezirka-biobazeny.cz/UserFiles/File/ekologicka.pdf> , [cit. 2021-11-14].

VOREL, P. (2007): Zlatá doba českého rybníkářství. *Vodní hospodářství v ekonomice 16.století. Dějiny a současnost*, 29, č.8, s. 30-33.

VRÁNA, K., BERAN, J. (2013): *Rybníky a účelové nádrže*. České vysoké učení technické v Praze, Praha. 150 s.

WALDON, B. (2012): The Conservation of Small Water Reservoirs in the Krajeňskie Laleland (North-West Poland). *Limnologica* 42, pp. 320-327.

internetové zdroje:

VODA V KRAJINĚ, dostupné z: <http://www.vodavkrajine.cz>

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T. G. MASARYKA, dostupné z: <https://www.vuv.cz/index.php/cz>

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, dostupné z: <https://www.mzp.cz/cz/voda>

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ – Geoportál – archivní mapy, dostupný z: <https://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html>

ČESKÉ KRONIKY (<https://pdfknihy.maxzone.eu/kroniky.html>)

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (https://www.czso.cz/csu/czso/13-1131-05-casova_rada-2_1_charakteristika_hlavniho_mesta_prahy)

PRAŽSKÁ PŘÍRODA, dostupné z: <http://www.praha-priroda.cz/>

PORTÁL HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY – Praha.eu, dostupné z: https://www.praha.eu/jnp/cz/co_delat_v_praze/o_praze/zakladni_informace/index.html

Legislativa a zákony:

ČSN (1997): Malé vodní nádrže ČNS 75 2410. Český normalizační institut, Praha, 37 stran.

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

Zákon č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonů (Vodní zákon).

Zákon č. 99/2001 Sb. o rybníkářství, výkonu rybářského práva, rybářské strážní, ochraně mořských rybolovných zdrojů a o změně některých zákonů (zákon o rybářství), ve znění pozdějších předpisů.

Sdělení č.396/1990 Sb. Sdělení federálního ministerstva zahraničních věcí o sjednání Úmluvy o mokřadech majících mezinárodní význam zejména jako biotopy vodního ptactva a Protokolu o její změně.

11 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Porovnání před revitalizací a po revitalizaci rybníka, zdroj: Just a kol, 2009.....	23
Obrázek 2: Voda v českých městech (Dušek a Popelková, 1999, upraveno Eichlerová 2021)	27
Obrázek 3: Schéma vrcholně středověkého až novověkého opevnění, zdroj: praha- archeologicka.cz, 29.11.2021	31
Obrázek 4: Mapa hlavních vodních toků a VD Prahy, zdroj: www.portalzp.praha.eu, 3.11.2020	36
Obrázek 5 Současný stav historických rybníků v ČR, zdroj: heis.vuv.cz, 10.10.2021	38
Obrázek 6 Legenda zobrazující vodní plochy na mapě Stablního katastru (Laštovka, 2008)	41
Obrázek 7 Libušina lázeň z knihy Kronika královské Prahy a obcí sousedních (Ruth, 1994)	43
Obrázek 8 Zobrazení nalezených rybníků z historických pramenů, vlastní zpracování	46
Obrázek 9 Rozmístění nalezených historických rybníků a nádrží v Praze, vlastní zpracování	49
Obrázek 10 Zobrazení popsaných rybníků na území Prahy, vlastní zpracování	57
Obrázek 11 Hráz a přítok Počernického potoka, vlastní fotografie, 5.12.2021	59
Obrázek 12 Počernický rybník, vlastní fotografie, 5.12.2021	59
Obrázek 13: Velký počernický rybník v 19. století, zdroj: https://ags.cuzk.cz/archiv/ , 30.11.2021	60
Obrázek 14: Velký Počernický rybník, zdroj: www.mapy.cz , 30.11.2021	60
Obrázek 15 Klossova mapa z roku 1723,	61
Obrázek 16 Rybník ve Hvězdě, vlastní fotografie, 5.12.2021.....	62
Obrázek 17 Rudolfův rybník pod oborou Hvězda v 19. století, zdroj: https://ags.cuzk.cz/archiv/ , 30.11.2021	63
Obrázek 18 Aktuální podoba Rudolfova rybníka, zdroj: mapy.cz , 30.11.2021	63
Obrázek 19 Rudolfův rybník a vodní ptactvo, vlastní fotografie	65
Obrázek 20 Rudolfův rybník, vlastní fotografie	65
Obrázek 21 Historická mapa území Královské obory, zdroj: CZÚK, 5.12. 2021	66
Obrázek 22 Soustava rybníků v Pražské Stromovce, zdroj: mapy.cz , 5.12.2021	66

12 SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Současné využití ploch po zaniklých rybnících v ČR, zdroj: Pavelková a kol, 2015, upraveno: Eichlerová, 2021	22
Graf 2: Výměra hospodářských rybníků v ČR (ha), zdroj: údaje rybářského sdružení ČR (Foltín,2008), upraveno: Eichlerová.....	22
Graf 3 Zastoupení nalezených ulic v pražských obvodech, vlastní zpracování	67
Graf 4 Procentuální zastoupení využití lokality v místě nalezených historických vodních ploch, vlastní zpracování	67

13 SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Typy aktuálních nádrží a rybníků v Praze dle účelu:

- Zásobní – vodárenské, průmyslové, závlahové, energetické, kompenzační, zálohové, retardační, aktivizační
- Ochranné (retenční) – suché poldry, protierozní, dešťové, vsakovací, nárazové
- Rybochovné – výtěrové a třecí rybníky, plůtkové výtažníky, komorové rybníky, hlavní rybníky, speciální komory, sádky, karanténní rybníky
- Nádrže upravující vlastnosti vody – chladicí, předeřívací, usazovací, aerobní biologické, anaerobní biologické, dočišťovací biologické
- Hospodářské – protipožární, pro chov drůbeže, pro pěstování vodních rostlin, napájecí a plavící, výtopové
- Speciální účelové nádrže – recirkulační, vyrovnávací, přečerpávající, rozdělovací, splavovací, závlahové vodojemy
- Asanační nádrže – záchytné, skladovací, otevřené vyhnívací, rekultivační, laguny
- Rekreační – přírodní koupaliště pro plavání a vodní sporty
- Krajinotvorné a v obytné zástavbě – hydromeliorační, okrasné, návesní rybníky, umělé mokřady.

Počernický rybník - největší pražský rybník – 19,4 ha.
Účel: krajinotvorný, ekologický, vodohospodářský, extenzivní chov ryb.



Zdroj: mapy.cz, 7.11.2021

Hostivařská přehrada - největší pražská
vodní plocha – 34,9 ha.



Zdroj: mapy.cz, 7.11.2021

Čihadla - Největší suchý poldr – 39,1 ha



Zdroj: mapy.cz, 7.11.2021

Retenční nádrž Slatina - Biologicky
nejhodnotnější



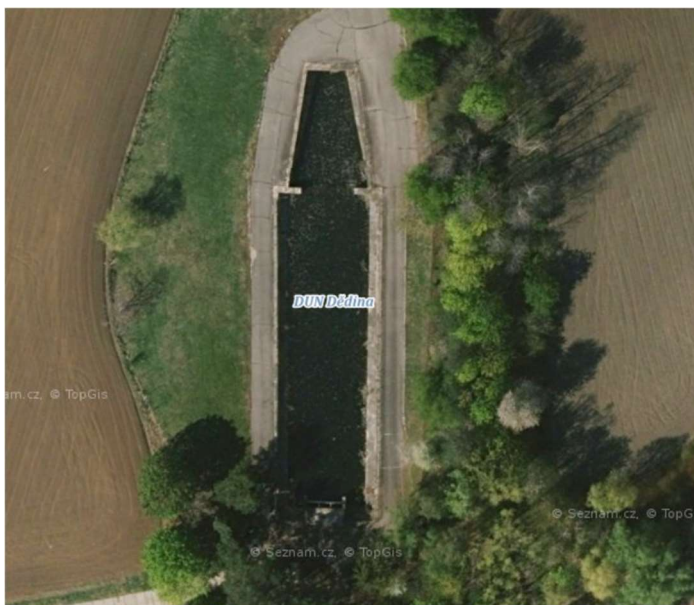
Zdroj: mapy.cz, 7.11.2021

Koupací biotop Lhotka



Zdroj: mapy.cz, 7.11.2021

Dešťová Usazovací nádrž Dědina



Zdroj: mapy.cz, 7.11.2021

usazovací nádrže čističky odpadních vod



Zdroj: mapy.cz, 7.11.2021

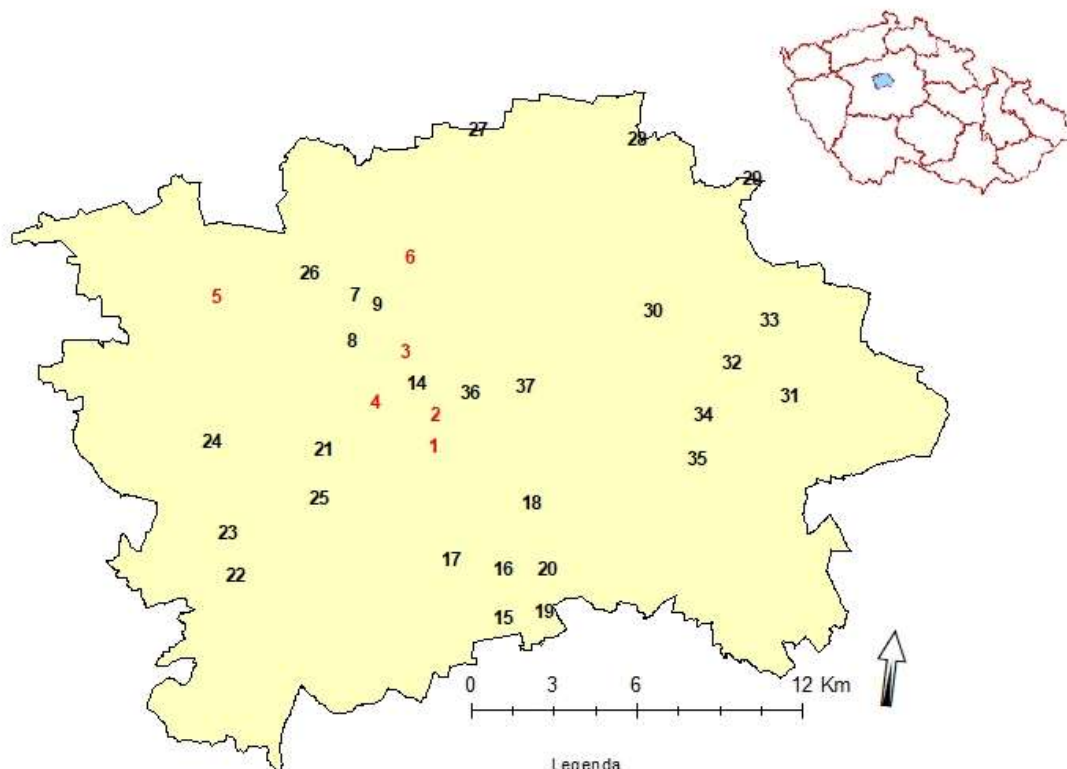
Příloha č. 2: Abecední seznam všech potencionálních ulic, které se mohou vztahovat k výskytu nádrží nebo rybníků

Benátská (Nové Město)	K Břečkám (Cholupice)	Ke Štěpcům (Slivenec)
Bílkova (Josefov)	K celinám (Lochkov)	Klimentská (Nové Město)
Blatiny (Řepy)	K Jalovce (Běchovice)	Knínická (Kyje)
Boleratická (Zličín)	K jezírku (Libuš)	Kojická (Újezd nad Lesy)
Boženy Hofmeisterové (Zbraslav)	K lázním (Radotín)	Kořenského (Smíchov)
Boženy Starkové (Zbraslav)	K lomů (Dáblice)	Lázeňská (Malá Strana)
Butovická (Jinonice)	K louži (Vršovice)	Lomová (Kolovraty)
Červený Mlýn (Dáblice)	K mlýnu (Čimice)	Lounská
Českomalínská (Bubeneč)	K mostku (Řepy)	Lukešova (Krč)
Dešťová (Nebušice)	K náhonu (Hloubětín)	Mariánské náměstí (Staré Město)
Dienzenhoferovy sady (Smíchov)	K náplavce (Třebonice)	Mramorová (Slivenec)
Do rybníčků (Dolní Chabry)	K Okrouhlíku (Libeň)	Na Bahnech (Čakovice)
Dražické náměstí (Malá Strana)	K pískovně (Bohnice)	Na Blatech (Dáblice)
Frančíkova (Slivenec)	K prádelně (Záběhlce)	Na Bluku (Lipence)
Havlíčkovy sady (Vinohrady)	K rozmezí (Slivenec)	Rašínská (Horní Počernice)
Hlemova (Nové Město)	K rybnárně (Horní Počernice)	Revoluční
Hlubočepská (Hlubočepy)	K Rybníčkům (Malešice)	Rohenická (Koloděje)
Holbova (Nové Město)	K rybníku (Čimice)	Ke studánce (Stodůlky)
Hornomlýnská (Kunratice)	K sádkám (Lahovice)	Ke Štěpcům (Slivenec)
Horusická (Kyje)	Ke Starému Lomu (Dubeč)	Klimentská (Nové Město)
Chittussiho (Bubeneč)	K Šeberáku (Kunratice)	Knínická (Kyje)
Jindřicha Plachty (Smíchov)	K Tůni (Libuš)	Kojická (Újezd nad lesy)
Josefská (Malá Strana)	K vodě (Záběhlce)	Kořenského (Smíchov)
K Berance (Horní Počernice)	K vrbičkám (Šeberov)	Lázeňská (Malá Strana)
	Ke Břvům (Břve)	Lomová (Kolovraty)
	Ke hrázi (Dolní Počernice)	Lounská
	Ke koupališti (Kobylisy)	Lukešova (Krč)
	Ke mlýnku (Vinoř)	Mariánské náměstí
	K pramenu (Dubeč)	Mezibradská
	Ke Slatinám (Měcholupy)	Mramorová (Slivenec)
	Ke studánce (Stodůlky)	Na Bahnech (Čakovice)
		Na Blatech (Dáblice)

Na Bluku (Lipence)	U Krčské vodárny (Křč)	U starého mlýna
Rašínská (Horní	U Krelovy studánky	(Uhříněves)
Počernice)	(Kunratice)	U studánky (Bubeneč)
Revoluční (Revoluční)	U Lázeňky (Dubeč)	U starého mlýna
Rohenická (Koleděje)	U lázní (Lhotka)	(Uhříněves)
Rotavská (Stodůlky)	U letenské vodárny	U studánky (Bubeneč)
Rybníčky (Strašnice)	(Bubeneč)	U vodárny (Vinohrady)
Sádky (Troja)	U Libeňského pivovaru	U Vodice (Kolovraty)
Saská (Malá Strana)	(Libeň)	U vodotoku (Lhotka)
Síchrovského (Nebošice)	U Libušiných lázní	U vysočanského
Slatiny (Dubeč)	(Nusle)	pivovaru (Vysočany)
Staňkovská (Hostavice)	U Lomu (Dubeč)	U žlábků (Lipence)
Široká (Nové Město)	U Měšťanského pivovaru	V bažinách (Šeberov)
Šítkova (Nové město)	(Holešovice)	V Benátkách (Chodov)
Školská (Nové město)	U michelského mlýna	V Jezerách (Žižkov)
Štefanikův most (Staré	(Michle)	V jezírkách (Chodov)
Město)	U mlýna (Záběhlice)	V kališti (Dubeč)
Štěpánská (Nové Město)	U mlýnského rybníka	V lázních
Tomášská	(Šeberov)	V mokřinách
Trojická (Nové Město)	U močálu (Újezd)	(Hodkovičky)
Týnská (Staré Město)	U nádrže (Kobylisy)	V rybníčkách (Strašnice)
U Bílého Mlýnku	U Nadýmače (Uhříněves)	V rybníkách (Kunratice)
(Čakovice)	U náhonu (Slivenec-	Václavská (Nové Město)
U Bubce (Řeporyje)	Holyně)	Vlkovická (Kyje)
U Červeného mlýnku	U plovárny (Malá Strana)	Vodičkova (Nové Město)
(Čakovice)	U Prašného mostu	Vodojemská (Klánovice)
U Dejvického rybníčku	(Hradčany)	Washingtonova (Nové
(Dejvice)	U přehrady (Háje)	Město)
U Hráze (Strašnice)	U rybářství (Háje)	Za Brůdkem (Šeberov)
U hrncířského rybníka	U rybníčka (Dolní Chabry)	Za Láteňkou (Dubeč)
(Šeberov)	U rybníka (Kyje)	Za rybníčky (Šeberov)
U jezera (Stodůlky)	U sádek (Kolovraty)	Za rybníkem (Kunratice)
U jezírka (Slivenec)	U Sladovny (Lochkov)	Za Šmatlíka (Šeberov)
U Jinonického rybníčku	U Sovových mlýnů (Malá	Zámezí (Horní Počernice)
(Stodůlky)	strana)	Zárybníčná (Záběhlice)
U Kanálky (Vinohrady)	U staré studánky (Dubeč)	Žinkovská (Strašnice)
U koupadel (Lhotka)		Žitná (Nové Město)

Příloha č. 3: Mapový výstavu GIS – Zobrazení výsledků kapitoly 7

Výčet nalezených rybníků a vodních nádrží v Praze



Legenda

- Vodní plochy nalezené z historických pramenů
- Vodní plochy nalezené dle názvu

1 U Libušiných lázní	12 Trojanova	25 V Lázních
2 „neznámý rybník“ pod Vyšehradem	13 Havlíčkovy sady	26 U Dejvického rybníčku
3 Na Rybníčku	14 U Kanálky	27 Do Rybníčků
4 Rybník na ostrově	15 Nad Rybníčky	28 Na Bahnech
5 Rybník ve Hvězdě	16 Hornomlýnská	29 Ke Mlýnku
6 Rudolfův rybník	17 K Jezírku	30 U Rybníka
7 Jelení – Lumbeho zahrady	18 V Benátkách	31 K Jalovce
8 Vojanovy sady	19 U Hrnčířského rybníka	32 Nad Rybníkem
9 Valdštejnská zahrada	20 U Mlýnského rybníka	33 Ke Starým rybníkům
10 Klemertinum – Na Louži	21 Hlubočepská	34 Slatiny
11 Benátská	22 K Celinám	35 V Kališti
	23 U Jezírka	36 K Louži
	24 Rotavská	37 U Hráze

Příloha č. 4: Vlastní Fotodokumentace ke kapitole 7.3.

očernický rybník – hráz a potok pod rybníkem



Pohled na Počernický rybník



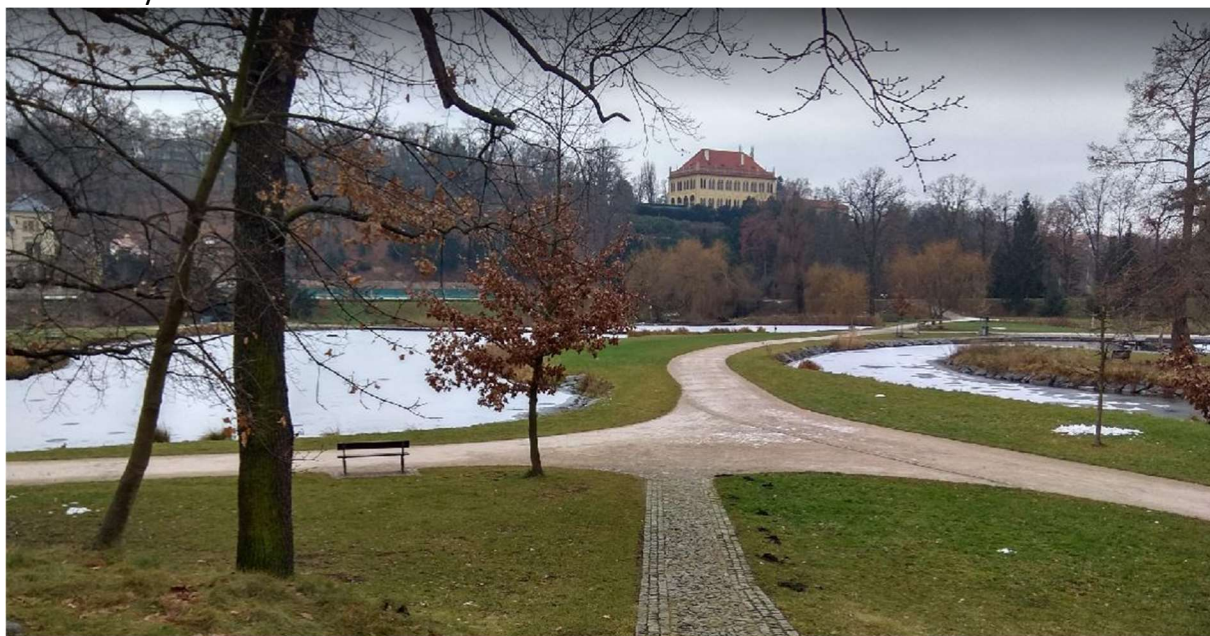
Rybník ve Hvězdě – hráz a potok



Rudolfův rybník – vodní ptactvo



Soustava rybníků ve Stromovce



Příloha č. 5: Pražské ohrožené a vzácné druhy



rdest vláskovitý
(*Potamogeton trichoides*)



rdest světlý
(*Potamogeton lucens*)



rdesno hadí kofen
(*Bistorta maior*)



krvavec toten
(*Sanquisorba officinalis*)



ostřice trsnatá
(*Carex cespitosa*)



potápka roháč
(*Podiceps cristatus*)



potápka černokrká
(*Podiceps nigricollis*)



sokol stěhovaný
(*Falco peregrinus*)



rorýs obecný
(*Apus apus*)



ropucha obecná
(*Bufo bufo*)



skokan zelený
(*Pelophylax exulentes*)



čolek velký
(*Triturus cristatus*)



bahenka živorodá
(*Viviparus contectus*)



svinutec zpložitý
(*Anisus vortex*)



velevrub malířský
(*Unio pictorum latirostris*)



nosatečka
(*Eubrychius velutus*)



otakárek fenyklový
(*Papilio machaon*)



roháč velký
(*Lacanus cervus*)



netopýr vodní
(*Myotis daubentonii*)



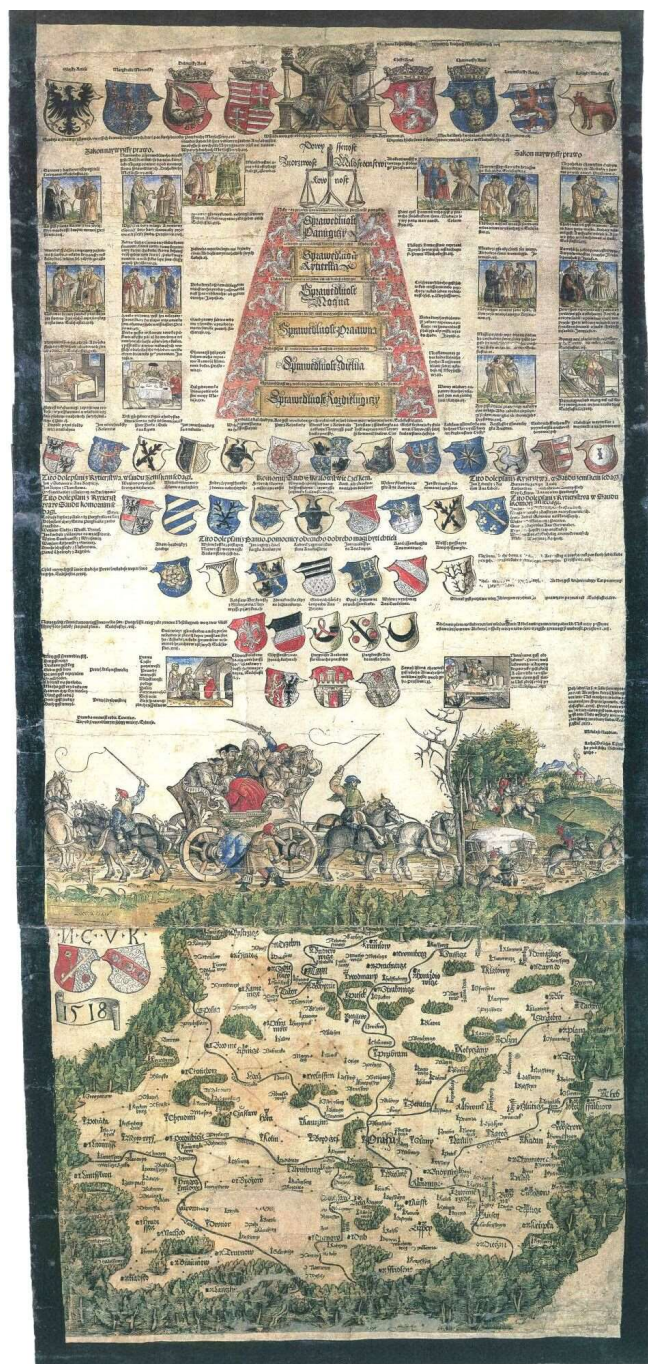
šakal obecný
(*Canis aureus*)



sysel obecný
(*Spermophilus citellus*)

Příloha č.6: Ukázky historických map

Klaudyánova mapa – r. 1518



Svatošlavská mapa Čech z roku 1518

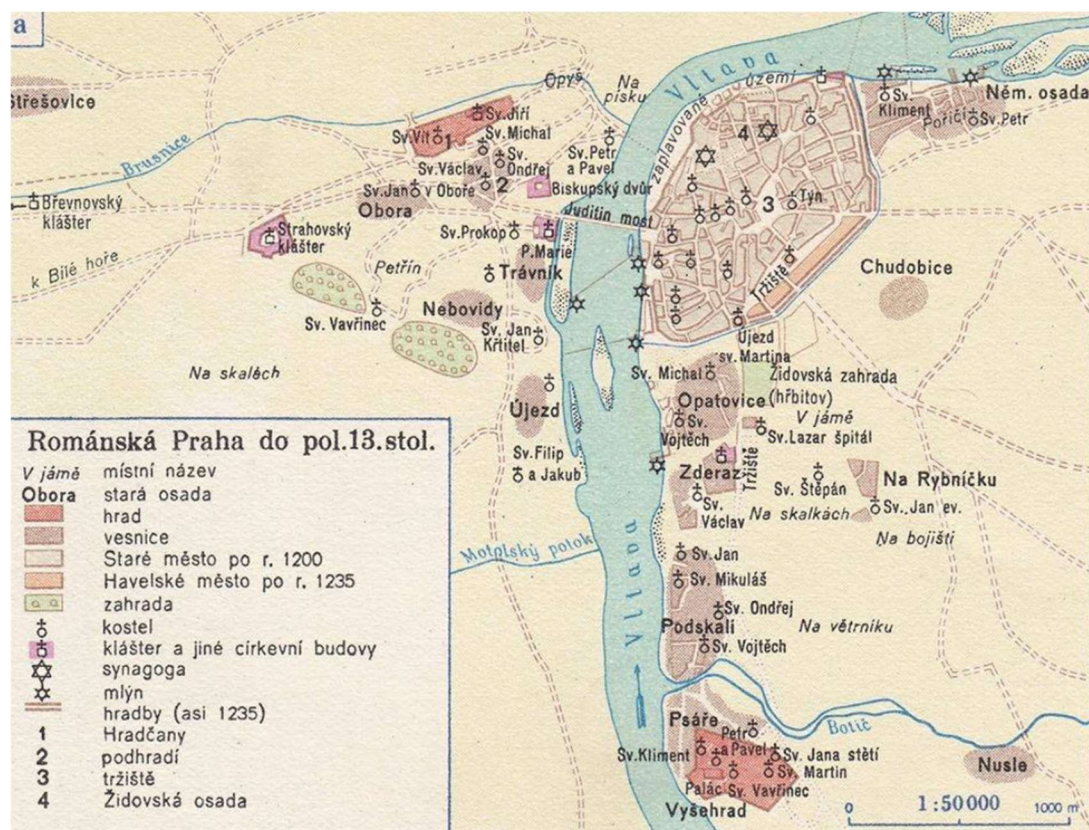
Zdroj: <http://www.oaiss.cz/staremapy/full/1518-22.jpg>, 19.11.2021

Originální mapa Stabilního katastru z roku 1826-1843



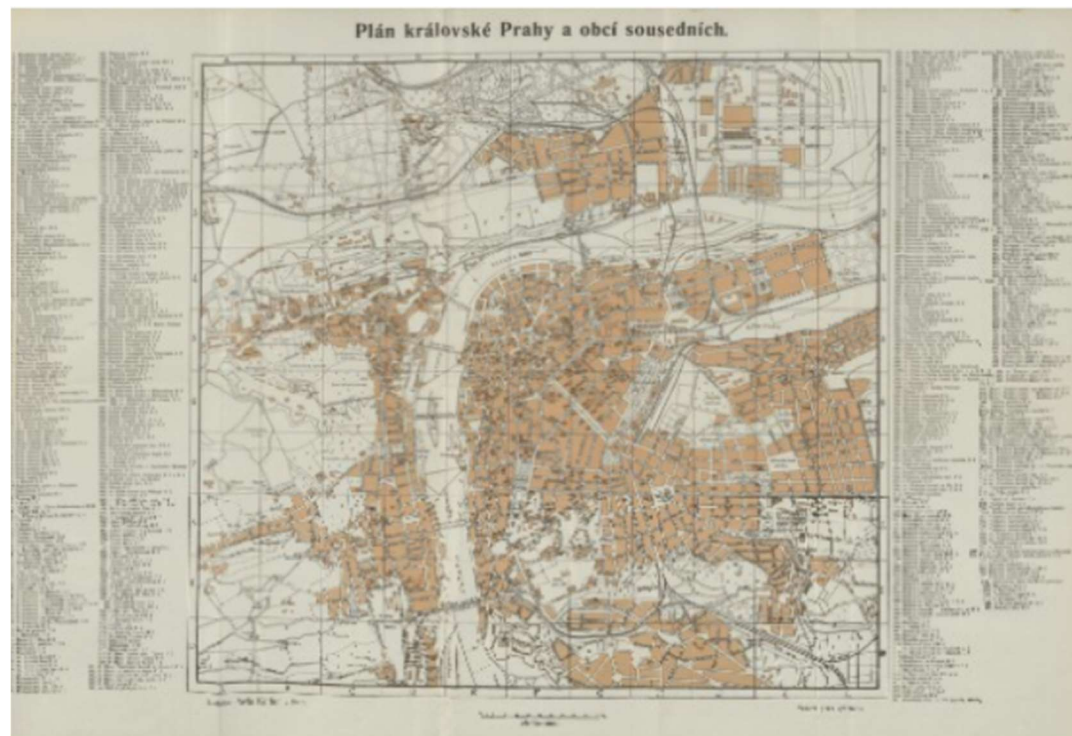
zdroj: www.zuk.cz, 19.11.2021

Zobrazení podoby Prahy v pol.13.století



zdroj: <https://karel700.cuni.cz/karel-57.html>, 22.11.2021

Plán královské Prahy a obcí sousedních



Zdroj: F.Ruth (1903), 22.11.2021