

Zaniklá rybniční soustava na dolním toku Doubravy

PAVEL RICHTER

Klíčová slova: archivní mapy – vodní toky – zadržování vody v krajině – nivy vodních toků – rybníky

ABSTRAKT

V tomto článku je prezentován vývoj rybniční krajiny v dolní části povodí Doubravy na základě interpretace archivních mapových podkladů a současného stavu lokality. Na mapě I. vojenského mapování byla zobrazena na pravém břehu Doubravy a na Čertovce soustava třinácti rybníků. Na levém břehu Doubravy se nalézaly tři rybníky. Na mapě II. vojenského mapování byly zaznamenány na pravém břehu Doubravy a na Čertovce již jen čtyři rybníky a na levém břehu Doubravy rybníky dva. Do současnosti se dochoval z pravobřežní rybniční soustavy pouze Koukalecký rybník a na levém břehu rybník u zámku v Žehušicích. Na mapě I. vojenského mapování (1764–1768) činila celková přibližná rozloha rybníků 449 ha, na mapě II. vojenského mapování (1836–1852) pak 107 ha a v současnosti pouze 0,91 ha.

ÚVOD

Oblast Polabské nížiny dnes trpí nedostatkem podzemní vody a dochází zde ve velké míře k sezonnímu vysychání drobných vodních toků, většinou napřímených a zahloubených. Tento problém se bude v budoucnosti pravděpodobně velice prohlubovat v souvislosti s očekávaným pokračujícím výskytem extrémních klimatických jevů. Je tedy zapotřebí se zaměřit na obnovu krajinných prvků s pozitivním vlivem na vodní režim v krajině a také na samotné hospodaření s vodou v krajině.

Hlavním cílem výzkumu, jehož výsledky jsou prezentovány v tomto článku, bylo zmapování vývoje krajiny v lokalitách zaniklých rybníků v povodích přítoků Labe v Polabské nížině na základě interpretace archivních mapových podkladů, a to zejména s ohledem na možnou obnovu vodozadržných prvků v krajině.

Zde konkrétně je představen vývoj rybniční krajiny v povodí Doubravy. Tato lokalita již byla částečně zmíněna v článku zabývajícím se krajinnými změnami ve vybraných lokalitách Polabí se zaměřením na mokřady včetně rybníků [1]. Vývoj rybniční soustavy na dolním toku Doubravy byl též zaznamenán v rámci hodnocení vývoje vodního hospodářství na Čáslavsku [2] a také vývoje krajiny Novodvorska a Žehušicka [3, 4]. Nicméně v tomto příspěvku je vývoj rybniční soustavy na dolním toku Doubravy popsán podrobněji a samostatně, nikoli v rámci hodnocení většího územního celku.

POPIS LOKALITY

Zaniklá rybniční soustava se nachází v povodí 3. řádu 1-03-05 Doubrava v k. ú. Sulovice, Žehušice, Horka u Žehušic, Rohozec u Žehušic, Lišice u Sulovic, Brambory, Bílé Podolí, Zaříčany, Bojmany a Habrkovice v okrese Kutná Hora [5]. Geologické podloží tvoří vápnité jílovce, slínovce, méně jílovité vápence [6]; převažujícími půdními typy jsou černozem arenická a kambizem arenická, v nivě Doubravy pak fluvizem modální a glejová [7]. Na základě geomorfologického členění se převládá část sledovaného území nachází v okrsku Žehušická kotlina, který je součástí geomorfologického celku Středolabská tabule [8].

METODIKA

Prvním krokem byl výběr a následné porovnání současného a historického stavu zaniklých rybníčních soustav v Polabské nížině na základě interpretace mapových podkladů. Dalším krokem byl terénní průzkum těchto lokalit pro ověření jejich aktuálního stavu. K primární detekci výskytu rybníků byla použita mapa I. vojenského mapování, jež je dostupná v rámci Aplikace oldmaps Laboratoře geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem [9].

Pro zobrazení současného stavu byly využity aktuální Základní mapa ČR 1 : 10 000 (ZM 10) a aktuální ortofotomapa ČR. Obě mapová díla jsou poskytována jako WMS služba z Geoportálu ČÚZK [10]. Pro přesnější poznání vývoje krajiny mezi stavem zaznamenaným na mapě I. vojenského mapování a současným stavem byla použita mapa II. vojenského mapování, přístupná jako WMS služba z Národního geoportálu INSPIRE [11].

Pro přiblížení stavu krajiny před I. vojenským mapováním, zejména s ohledem na samotný výskyt rybníků, nikoli na jejich přesnou lokalizaci, byla využita polohově nepřesná mapa Müllerova mapování, která je nejnázorněji dosažitelná v mapové prohlížečce Archivu Zeměměřického úřadu [12].

Použité současné mapové podklady

Aktuální ZM 10 a Ortofotomapa ČR

Tyto mapy jsou dostupné jako WMS služba z Geoportálu ČÚZK, kde jsou podle potřeby průběžně aktualizovány. Zobrazovaný stav na ZM 10 se může lišit podle jednotlivých segmentů, jež jsou evidovány samostatně (např. silniční síť), a tudíž nemusejí zobrazovat ve všech směrech skutečný stav krajiny v daném období. Celá Ortofotomapa ČR je aktualizována ve dvouletém cyklu. Ročně podléhá aktualizaci přibližně jedna polovina území ČR, přičemž od roku 2020 jsou zohledňovány hranice krajů. V současnosti by měly obě mapy odpovídat stavu krajiny v letech 2021 a 2022 [10].

Použité archivní mapové podklady

Müllerovo mapování

Nejstarším zde použitým mapovým podkladem je Müllerova mapa Čech z roku 1720 v měřítku přibližně 1 : 132 000 [13]. Nevýhodou pro podrobné srovnání vývoje krajiny s následujícími mapovými podklady je jeho nevyhovující prostorová přesnost. Proto lze Müllerovo mapování smysluplně využít pouze při zobrazení vodních ploch (rybníků) jako doplněk k novějším podkladům. Vodní toky zde nejsou zobrazeny všechny a jejich zakres není přesný [14].

První vojenské mapování

Podkladem I. vojenského mapování byla Müllerova mapa zvětšená do měřítku 1 : 28 800. Samotné mapování probíhalo v letech 1764–1768 a poté 1780–1783 (rektifikace). Zachycuje území Čech, Moravy a Slezska jako celek v období před nástupem průmyslové revoluce, v době největšího rozkvětu kulturní barokní krajiny a její nejvyšší diverzity [9]. Nevýhodou je malá prostorová přesnost, nicméně pro prvotní detekci rybníků (vodních ploch) je vhodnější než mapa II. vojenského mapování, protože na mapě II. vojenského mapování je většina rybníčních soustav již zaniklá a nahrazená jiným typem krajinného pokryvu.

Druhé vojenské mapování

Jde o první relativně polohově přesnou mapu. Byla zpracována v měřítku 1 : 28 800 v letech 1836–1852. Jejím vzniku předcházela vojenská triangulace, která byla geodetickým základem tohoto díla. Použitým podkladem byly na území Čech, Moravy a Slezska mapy stabilního katastru. Vzhledem k I. vojenskému mapování se tudíž zvýšila přesnost zobrazení. Obsah obou map vojenského mapování je v podstatě tentýž, avšak zobrazovaná situace se diametrálně liší. Mapa II. vojenského mapování vznikala v době nástupu průmyslové revoluce a rozvoje intenzivních forem zemědělství, kdy výměra orné půdy

vzrostla za 100 let o polovinu a plochy lesa dosáhly historického minima. Také jsou zde zaznamenány první železniční tratě [15].

VÝSLEDKY

Rybniční soustava na dolním toku Doubravy ležela na vodním toku Čertovka a z Doubravy byla napájena soustavou kanálů. Na mapě I. vojenského mapování byla zaznamenána tato soustava, včetně názvů rybníků. Byly tu rybníky Bojmanský, Podolský, Bramborský, Horecký, Dvorský, Borecký, Taušek, Světlov, Babický a Kmotrov. Dále zde byly bez uvedení názvu zakresleny menší rybníky Koukalecký a rybník v obci Horka. Na levém břehu Doubravy se pak nalézaly rybníky Kravinec, Šibeniční a malý rybník u zámku v Žehušicích (*obr. 1 a 4*).

Obr. 1. [ŘZ1]Zobrazení rybníční soustavy na dolním toku Doubravy na mapě I. vojenského mapování

Fig. 1. Pond system in the lower part of the Doubrava river on map of the 1st military mapping

Na mapě II. vojenského mapování se z rybníční soustavy nalézal již jen rybník Kmotrov, rybník Koukalecký a rybník v obci Horka. Na levém břehu Doubravy zůstal rybník Šibeniční, ten na výrazně větší ploše, a rybník u zámku v Žehušicích (*obr. 2 a 4*).

Obr. 2. Zobrazení rybníků Kmotrov a Šibeniční na místě zaniklé rybníční soustavy na dolním toku Doubravy na mapě II. vojenského mapování

Fig. 2. Kmotrov and Šibeniční ponds on the site of the extinct pond system in the lower part of the Doubrava river on map of the 2nd military mapping

Obr. 3. Zobrazení současné krajiny na místě zaniklé rybníční soustavy na dolním toku Doubravy na ZM 10

Fig. 3. Current state of the landscape in the extinct pond system in the lower part of the Doubrava river on current BM 10

Obr. 4. Vývoj plochy rybníků na dolním toku Doubravy od I. vojenského mapování po současnost

Fig. 4. Development of the localisation of ponds in the lower part of the Doubrava river from the 1st military mapping to the present

V současnosti se na řešeném území dochoval jen rybník Koukalecký a rybník u zámku v Žehušicích, ten však má odlišný tvar i rozlohu od stavu zachyceného na mapách I. a II. vojenského mapování. Koukalecký rybník je v současnosti tzv. nebeský a nemá přítok ani odtok, ačkoli na mapě I. vojenského mapování má přítok a odtok do Podolského rybníka. Stav zaznamenaný na mapě II. vojenského mapování zobrazuje Koukalecký rybník stejně jako v současnosti, tedy jako tzv. nebeský (*obr. 1–4*). Ostatní vodní plochy na řešeném území nyní nejsou rybníky, nýbrž vodní plochy vzniklé těžbou písku či vybetonované vodní plochy.

Na Müllerově mapě Čech je znázorněna soustava pěti rybníků na Čertovce. Jde o rybník Horecký, Borecký, Taušek, Světlov a Kmotrov. Zákres na této mapě je však oproti zákresu na mapě I. vojenského mapování odlišný, tvar rybníků Světlov a Horecký se velmi liší a prostorová lokalizace není zcela

přesná. Také zde není zaznamenán celý vodní tok Čertovka, ale pouze ta část, nacházející se za soutokem s kanálem, jenž napájí rybniční soustavu. Tato část – včetně kanálu – je zanesena jako hlavní tok a řeka Doubrava je zakreslena slabší linkou. Na levém břehu Doubravy je zobrazen rybník Kravinec (*obr. 5*).

Obr. 5. Zobrazení rybniční soustavy na dolním toku Doubravy na Müllerově mapě Čech

Fig. 5. Pond system in the lower part of the Doubrava river on Müller's map of Bohemia

V této lokalitě bylo na mapě I. vojenského mapování zaznamenáno celkem 16 rybníků o celkové (přibližné) rozloze 449 ha. Maximální rozloha jednoho rybníka činila 116 ha, minimální 0,25 ha, průměrná pak 28,6 ha. Na mapě II. vojenského mapování bylo zakresleno šest rybníků o celkové rozloze 107 ha. Maximální rozloha jednoho rybníka byla 87 ha, minimální 0,15 ha, průměrná 17,9 ha. V současnosti jsou zde pouze dvě vodní plochy klasifikované jako rybník o celkové rozloze 0,91 ha. Plocha Koukaleckého rybníka tvoří 0,68 ha a rybníka v zámeckém parku v Žehušicích 0,23 ha. Průměrná plocha současného rybníka v této lokalitě je tedy 0,46 ha.

Na místě této zaniklé rybniční soustavy se dnes nachází převážně orná půda, na některých místech periodicky podmáčená, dále v menší míře zástavba, trvalé travní porosty, drobné vybetonované vodní nádrže a doprovodná zeleň, včetně rákosových porostů, napřímených a zahloubených vodních toků. Lokalita zaniklého rybníka Kravinec se nachází v zámecké oboře a rybník je tu nahrazen lesem a trvalým travním porostem.

Obr. 6. Zobrazení lokality Hastrman na Císařském otisku stabilního katastru

Fig. 6. The Hastrman site on a Imperial Imprint of the Stable Cadastre

Obr. 7. Zobrazení lokality Hastrman na ZM 10

Fig. 7. The Hastrman site on current BM 10

Na *obr. 6 a 7* je porovnán současný a historický stav v lokalitě Hastrman za Bojmanským jezem, kde začínal kanál, který sloužil pro napájení zaniklé rybniční soustavy a nyní se za jezem vrací zpět do Doubravy. Na Císařských otiscích stabilního katastru je zachycena ještě funkční soustava kanálů, ačkoli z rybniční soustavy zobrazené na I. vojenském mapování se v té době zachoval v podstatě pouze rybník Kmotrov a Horecký. Na *obr. 8 a 9* je zobrazen současný stav v této lokalitě, a to jak přepad pro kanál před jezem Bojmany, tak dochovaný úsek kanálu pro napájení zaniklé rybniční soustavy, jenž ústí do Starkočského potoka.

Obr. 8. Současná situace před jezem Bojmany u přepadu pro kanál, který sloužil pro napájení zaniklé rybniční soustavy a nyní se za jezem vrací zpět do Doubravy (listopad 2023)

Fig. 8. Current situation in front of the Bojmany weir at the spillway for the riverbed, which was used to supply the extinct pond system and now returns behind the weir to Doubrava river (November 2023)

Obr. 9. Dochovaný úsek kanálu pro napájení zaniklé rybniční soustavy (listopad 2023), na ZM 10 označen jako občasný tok

Fig. 9. A preserved riverbed section for the water supply of the extinct pond system (November 2023), marked as an occasional flow on BM 10

Na *obr. 10* je zobrazen stav lokality rybníků Podolského a Koukaleckého, kde je již patrné, že Koukalecký rybník nemá žádný přítok a odtok. Současný stav Koukaleckého rybníka je na *obr. 11*. Dále je zachycena současná krajina v lokalitě zaniklého Horeckého (*obr. 12*) a Bramborského rybníka (*obr. 13*) se sukcesní vegetací včetně vzrostlých dřevin a rákosových porostů. Celkový pohled na současnou krajinu v lokalitě Koukaleckého rybníka a zaniklých rybníků Bramborského a Horeckého na ortofotomapě ČR odhaluje podmáčenou lokalitu v místě zaniklého Horeckého rybníka a též mokřadní biotopy u obou zaniklých rybníků (*obr. 14*).

Obr. 10. Zobrazení Podolského a Koukaleckého rybníka na Císařském otisku stabilního katastru

Fig. 10. Podolský and Koukalecký ponds on a Imperial Imprint of the Stable Cadastre

Obr. 11. Koukalecký rybník v současnosti (listopad 2023)

Fig. 11. Current state of the Koukalecký pond (November 2023)

Obr. 12. Současná krajina v lokalitě zaniklého Horeckého rybníka (listopad 2023)

Fig. 12. Current state of the landscape at the site of the disappeared Horecký pond (November 2023)

Obr. 13. Současná krajina na místě zaniklého Bramborského rybníka (listopad 2023)

Fig. 13. Current state of the landscape at the site of the disappeared Bramborský pond (November 2023)

Obr. 14. Současná krajina v lokalitě Koukaleckého rybníka a zaniklých rybníků Bramborského a Horeckého (podmáčená lokalita v dolní části snímku) na ortofotomapě ČR

Fig. 14. Current state of the landscape at the site of the Koukalecký pond and disappeared Bramborský and Horecký ponds (waterlogged location in the lower part of the image) on the current orthophoto map of the Czech Republic

Na *obr. 15* je pak zachycen současný stav na místě zaniklého Boreckého rybníka včetně kanalizovaného vodního toku Čertovka.

Obr. 15. Současná krajina včetně vodního toku Čertovka na místě zaniklého Boreckého rybníka (listopad 2023)

Fig. 15. Current state of the landscape including the Čertovka watercourse at the site of the disappeared Borecký pond (November 2023)

DISKUZE A ZÁVĚR

Pro krajinné plánování je vhodné hledat inspiraci v archivních mapách a dokumentech. Ty jsou použitelné v případě podmáčených lokalit jako podklad k obnově rybníků, mokřadů, pramenišť nebo pro určení (verifikování) vhodných míst pro ponechání sukcese [16].

Jako výchozí byla vzata mapa I. vojenského mapování, kde je nevýhodou malá prostorová přesnost. Pro prvotní detekci rybníků je však vhodnější než mapa II. vojenského mapování, jelikož na mapě II.

vojenského mapování je většina rybníčních soustav již zcela nebo částečně zaniklá a nahrazená jiným typem krajinného pokryvu. Nicméně rybníky na mapě I. vojenského mapování byly velmi robustní, o průměrné rozloze 28,6 ha, přičemž z 16 zaznamenaných rybníků jich bylo pět drobných (menších než 1 ha). Při určení polohy těchto rybníků se dalo vycházet z lokalizace dochovaných rybníků na II. vojenském mapování (Kmotrov, Šibeniční, Koukalecký) a také ze současné ZM 10, kde kromě zachovalého Koukaleckého rybníka jsou vodítkem též názvy lokalit upomínající na zaniklé rybníky (Kmotrov, Světlov, Šibeniční, Toušek, Babický, Podolský rybník) nebo na stav lokalit ohledně jejich podmáčení, výskytu vlhkomilné vegetace, živočichů atd. (Na mokřinách, Ve vrbičkách, Žabník, Pod rybníkem, Špatná luka v rybníku, Na blatinách, Hastrman, U Hastrmana, U luhů, Na ostrovech).

Na Müllerově mapě Čech je zakreslena soustava pěti rybníků na Čertovce, zatímco na mapě I. vojenského mapování je jich na Čertovce sedm, nicméně dva z nich jsou menší rozlohy. Zákres tvaru rybníků na Müllerově mapě se však oproti zákresu na mapě I. vojenského mapování liší a prostorová lokalizace není zcela přesná. S ohledem na tyto odlišnosti ve způsobu mapování nelze z těchto podkladů zcela věrohodně odvodit, zda Koukalecký rybník, který je zobrazen na mapě I. vojenského mapování a dochoval se do současnosti, v době Müllerova mapování ještě nebyl vybudován. Soustava rybníků na Čertovce má na obou podkladech zaznamenan napájecí kanál z vod řeky Doubravy, který se tam zpět navrácí. Na Müllerově mapování je však Čertovka zobrazena jako hlavní tok, na mapě I. vojenského mapování je to Doubrava. Na mapě II. vojenského mapování, resp. mapách stabilního katastru, je také zřetelně hlavním tokem Doubrava. V době Müllerova mapování se buď Čertovka mohla jevit jako vodnatější z důvodu napájení rybníční soustavy, anebo jde o chybný zákres, jenž v oblasti vodních toků na tomto mapování není neobvyklý.

Vývoj rybníční soustavy na dolním toku Doubravy byl též zaznamenán v rámci hodnocení vývoje vodního hospodářství na Čáslavsku [2]. Nicméně zde tato lokalita nebyla řešena samostatně a podrobně, nýbrž jako součást klasifikace vývoje vodního hospodářství (rybníky, mlýny, jezy, záplavová území atd.) na území obce s rozšířenou působností (ORP) Čáslav. V této práci popsána rybníční soustava se nachází na severovýchodním okraji této ORP.

Dále byl vývoj vodních ploch zkoumán také v rámci posuzování vývoje krajiny Novodvorská a Žehušicka [3, 4]. Zde se primárně jednalo o implementaci Evropské úmluvy o krajině na lokální úrovni formou pilotní studie v oblasti Nové Dvory – Kačina – Žehušice, jež představuje segment intenzivně zemědělsky využívané krajiny s přetrvávající výraznou stopou barokních a klasicistních krajinných úprav. Předmětem řešení bylo především vypracování strategie a efektivních postupů k zabezpečení trvale udržitelného rozvoje krajiny, respektujícího jak její hospodářský potenciál, tak i ochranu a rozvoj jejích přírodních a kulturně-historických hodnot. Hlavním výstupem projektu byly jednotlivé scénáře krajinného vývoje podle kombinace stupňů antropogenního využití krajiny a stupňů její ochrany. Jedním ze vstupů bylo zobrazení historické podoby řešeného území na základě interpretace archivních mapových podkladů. Řešené území bylo tvořeno 21 k. ú., z nichž Sulovice, Žehušice, Horka u Žehušic, Rohozec u Žehušic, Lišice u Sulovic, Zařičany, Bojmany a Habrkovice jsou součástí zde hodnoceného území [17].

Zaniklým rybníkům na základě interpretace archivních map se věnoval David [18]. Šlo o oblasti Blatenska, Třeboňska, Blanicka a Kouřimska. Potenciálem obnovy vodních ploch zaznamenaných na mapě I. vojenského mapování se zabývali Havlíček et al. [19]. Na základě analýzy tří povodí (Bystřice, Jevišovky a Opavy) bylo zjištěno, že největší potenciál obnovy vodních ploch z tohoto období je v povodí Jevišovky, kde byla u 51 % zaniklých vodních ploch evidována dochovaná hráz či její větší část. Ostatní dvě povodí vykazují menší potenciál pro obnovu zaniklých vodních ploch, 26 % pro povodí Opavy a 24 % pro povodí Bystřice. V řešeném území zaniklé rybníční soustavy na dolním toku Doubravy a Čertovky jsou z hlavních rybníků v krajině též patrné dochované hráze. Nicméně obnova rybníků v původní rozloze není možná, neboť na části jejich plochy je již zastavěné území, případně se zástavba rozšířila do bezprostřední blízkosti historické lokalizace rybníků. Navíc lokalita zaniklého rybníka Kravinec se nachází na území přírodní památky Žehušická obora. Podle dochovaných zpráv

však tyto rozlehlé zaniklé rybníky byly převážně mělké a velmi zabahněné, a vytvářely tak spíše močály [2, 20].

Na místě zaniklé rybníční soustavy na dolním toku Doubravy a na Čertovce, pokud budeme brát v úvahu pouze současný stav krajiny, by bylo možné vybudovat drobné mokřady (rybníky, tůně, mokré louky) na podmáčených drobných lokalitách na místě dnešní orné půdy – ať už jde jen o podmáčení, nebo tam, kde se nyní nachází rákosový porost. Na místě bývalých rybníků vznikly úrodné typy půd, ale pokud na podmáčené lokalitě vysetá plodina nevyroste a je případně nahrazena rákosovým porostem, bylo by vhodné této skutečnosti využít pro obnovu mokřadních biotopů coby stabilních vodozádržných prvků v krajině. V oblastech s již obnovenou mokřadní vegetací by bylo užitečné zajistit některou z forem územní ochrany.

Výsledky zde prezentované by mohly být prakticky využitelným podkladem pro vybudování drobných vodních nádrží (rybníků) a ostatních mokřadních biotopů (mokřých luk) na místě těch zaniklých, jelikož historická lokalizace takových prvků je velmi silným argumentem pro jejich obnovu. Také tyto krajinné prvky jsou součástí řešení, jak se adaptovat na problémy, jež působí současná klimatická změna. V případě krajinné obnovy v místech zaniklých rybníků a ostatních mokřadních lokalit dochází především k vyššímu zadržování vody v krajině a ke zvýšení krajinné biodiverzity. Tato skutečnost je v souladu se Strategií EU pro biologickou rozmanitost do roku 2030 [21], což je platný dlouhodobý plán na ochranu přírody, zastavení degradace ekosystémů a obnovu biologické rozmanitosti v Evropě.

Poděkování

Příspěvek vznikl v rámci řešení interního grantu VÚV TGM č. 3600.54.03/2022 „Voda v krajině jako indikátor změn území v Polabské nížině“ a v rámci výzkumu Centra pro krajinu a biodiverzitu (projekt SS02030018, podporovaný Technologickou agenturou ČR).

Literatura

- [1] RICHTER, P. Krajinné změny ve vybraných lokalitách Polabí se zaměřením na mokřady. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*. 2023, 65(2), s. 11–20. ISSN 0322-8916.
- [2] FRAJER, J. *Vývoj vodního hospodářství na Čáslavsku. Diplomová práce*. Ostrava: Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity, 2006. 137 s.
- [3] LIPSKÝ, Z., ŠANTRŮČKOVÁ, M., WEBER, M., SKALOŠ, J., NOVÁK, P., VÁVROVÁ, V., KUČERA, Z., KUKLA, P., STROBLOVÁ, L., DOSTÁLEK, J. *Vývoj krajiny Novodvorska a Žehušicka ve středních Čechách*. Praha: Karolinum, 2011. 202 s. ISBN 978-80-246-1905-7.
- [4] ŠANTRŮČKOVÁ, M., WEBER, M., LIPSKÝ, Z., STROBLOVÁ, L. Participative Landscape Planning in Rural Areas: A Case Study from Novodvorsko, Žehušicko, Czech Republic. *Futures*. 2013, 51, s. 3–18. ISSN 0016-3287.
- [5] Hydroekologický informační systém (HEIS VÚV). *Mapa Vodní hospodářství a ochrana vod* [online]. [vid. 18. prosinec 2023]. Dostupné z: https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp_heis_voda/
- [6] Národní geoportál INSPIRE. *Mapy – ČGS – Geologická mapa České republiky 1 : 500 000* [online]. [vid. 3. prosinec 2023]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map/>
- [7] NĚMEČEK, J. a kol. *Taxonomický klasifikační systém půd České republiky*. 2. uprav. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2011. ISBN 978-80-213-2155-7.
- [8] DEMEK, J., MACKOVČIN, P. (eds.). *Zeměpisný lexikon ČR*. 3. přepr. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 9788075091130.

- [9] Laboratoř geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem. *I. vojenské mapování* [on-line]. [vid. 23. listopad 2023]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?lang=cs&map_root=1vm
- [10] Geoportál ČÚZK. *Prohlížečí služby – WMS* [on-line]. [vid. 24. listopad 2023]. Dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(lcsguqwsq1my1rvbg3qy5suw\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head_tab=sekce-03-gp&menu=311](https://geoportal.cuzk.cz/(S(lcsguqwsq1my1rvbg3qy5suw))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head_tab=sekce-03-gp&menu=311)
- [11] Národní geoportál INSPIRE. *WMS služby* [on-line]. [vid. 25. listopad 2023]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/wms>
- [12] *Archiv Zeměměřického úřadu* [on-line]. [vid. 6. prosinec 2023]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/archiv/>
- [13] Laboratoř geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem. *Müllerovo mapování* [on-line]. [vid. 5. prosinec 2023]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?lang=cs&map_root=mul
- [14] RICHTER, P. Problematika interpretace archivních mapových podkladů v případě mokřadních biotopů. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*. 2022, 63(5), s. 32–38. ISSN 0322-8916.
- [15] Laboratoř geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem. *II. vojenské mapování* [on-line]. [vid. 22. prosinec 2023]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?lang=cs&map_root=2vm
- [16] CÍLEK, V. Pokusme se zachránit to, co zbylo z naší přírody. *Eko Dotace, magazín Operačního programu Životní prostředí*. Praha: Státní fond životního prostředí ČR, srpen 2010, s. 14–15.
- [17] *Projekt VaV MŠMT Kačina 2006–2011* [on-line]. [vid. 12. leden 2024]. Dostupné z: <https://projektkacina.estranky.cz/clanky/predstaveni-reseneho-projektu.html>
- [18] DAVID, V. *Vybrané kapitoly z historie rybníků – Analýza historického vývoje rybníčních sítí ve vybraných územích*. Praha: ČVUT, Fakulta stavební, 2020. 112 s. ISBN 978-80-01-06804-5.
- [19] HAVLÍČEK, M., SKOKANOVÁ, H., DAVID, V., PAVELKOVÁ, R., LÉTAL, A., FRAJER, J., NETOPIL, P., ŠARAPATKA, B. Možnosti využití starých topografických map z let 1763–1768 pro hodnocení vývoje vodních ploch a potenciál jejich obnovy. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*. 2019, 61(1), s. 6–13.
- [20] NOVÁK, F. *Dějiny městyse Žehušic*. Kroužek rodáků a přátel Žehušic, 1932, 135 s.
- [21] *European Comission Biodiversity strategy for 2030* [on-line]. [vid. 23. leden 2024]. Dostupné z: https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en

Autor

Ing. Pavel Richter, Ph.D.

pavel.richter@vuv.cz

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, Praha

Příspěvek prošel lektorským řízením.

DOI: 10.46555/VTEI.2024.01.003

EXTINCT POND SYSTEM IN THE LOWER PART OF THE DOUBRAVA RIVER

RICHTER, P.

T. G. Masaryk Water Research Institute, Prague

Keywords: archival maps – watercourses – water retention in the landscape – floodplains of watercourses – ponds

This article presents the results of research of the pond landscape development in the lower part of the Doubrava river. The results is based on the interpretation of archival map documents and the current state of the site. On the map of the 1st military mapping (1764–1768), a system of thirteen ponds was recorded on the right bank of the Doubrava river. There were three ponds on the left bank of the Doubrava river. On the map of the 2nd military mapping (1836–1852), only four ponds were recorded on the right bank of the Doubrava river and only two ponds on the left bank of the Doubrava river. Only Koukalecký pond and a pond near the Žehušice castle of the historic pond system have survived to the present day. On the map of the 1st military mapping map, the total approximate area of the ponds was 449 ha, on the 2nd military mapping map it was 107 ha, and nowadays only 0.91 ha.