

Vývoj lokalizace rybníků v Polabské nížině od poloviny 19. století – 2. část – Poděbradsko

PAVEL RICHTER

Klíčová slova: rybníky – archivní mapy – krajinné změny – zadržování vody v krajině – GIS

ABSTRAKT

V článku jsou prezentovány výsledky výzkumu krajinných změn v Polabské nížině v oblasti Poděbradska, kde došlo k výrazným změnám lokalizace rybníků. Plocha všech typů rybníků (podle stability) tvoří 3,17 % řešené plochy v oblasti Poděbradska. Podle výskytu na území v letech 1836/1852–2022 se rybníky, resp. jejich části, dělily na zaniklé, zachovalé a nové. Nejvíce zastoupeny, bezmála 60 % celkové plochy rybníků podle stability, jsou zaniklé rybníky, následují rybníky zachovalé a minimální zastoupení mají nové rybníky. Historické, nebo přesněji zaniklé rybníky byly robustnější než ty současné, měly tedy větší průměrnou velikost. Analýzy ukazují, že zaniklé rybníky na Poděbradsku byly nahrazeny téměř ze tří čtvrtin ornou půdou.

ÚVOD

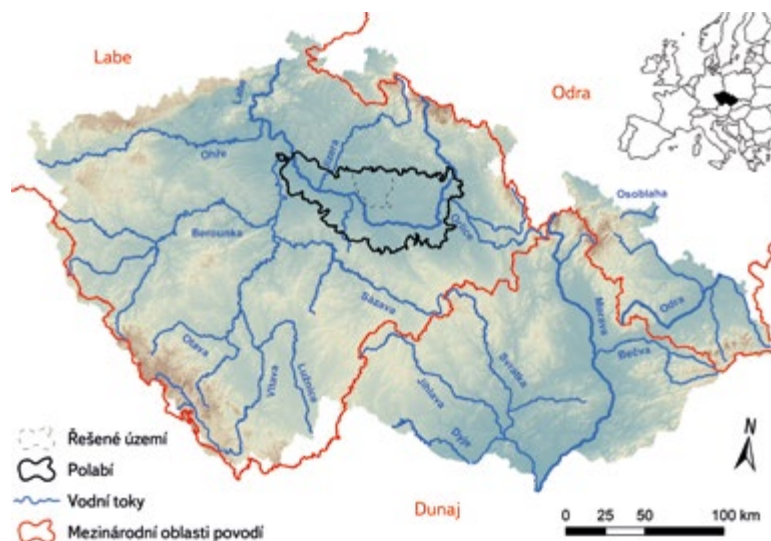
Zde uvedené výsledky jsou součástí širšího výzkumu týkajícího se Polabské nížiny, kde byly vytipovány oblasti s největšími změnami výskytu mokřadů, rybníků (jako jednoho z typů mokřadů), maloplošných chráněných území a zachovalých úseků vodních toků.

Jako lokality s největším zastoupením historických, resp. současných rybníků v rámci Polabské nížiny, jsou na základě stavu krajiny zaznamenaného na mapách II. vojenského mapování a na současných podkladech určeny oblasti Pardubicka a Poděbradska. V tomto článku jsou uvedeny výsledky pro oblast Poděbradska, a navazují tak na výzkum oblasti Pardubicka, jehož výsledky byly prezentovány v článku uveřejněném v minulém čísle časopisu VTEI [1].

Řešené území

Řešené území, které se nachází v Polabské nížině v oblasti Poděbradska, bylo vymezeno hranicemi hydrologických povodí 4. řádu [2] v kombinaci s typologií současné krajiny ČR [3]. V úvahu však byla brána pouze hydrologická povodí 4. řádu patřící podle uvedené typologie do teplé krajiny nížin.

Řešená oblast Poděbradsko se nalézá na okraji Poděbrad a zahrnuje okolí Městce Králové a Rožďalovic. Vymezená oblast Poděbradska (obr. 1) se skládá ze 46 hydrologických povodí 4. řádu o celkové rozloze 48 969,6 ha a zaujímá téměř stejnou rozlohu jako oblast Pardubicka (50 104,5 ha). Tato povodí 4. řádu patří do následujících povodí 3. řádu: 1-04-04 Cidlina od Bystřice po ústí a Labe od Cidliny po Mrlinu, 1-04-05 Mrlina a Labe od Mrliny po Výrovku a 1-04-07 Labe od Výrovky po Jizeru [2].



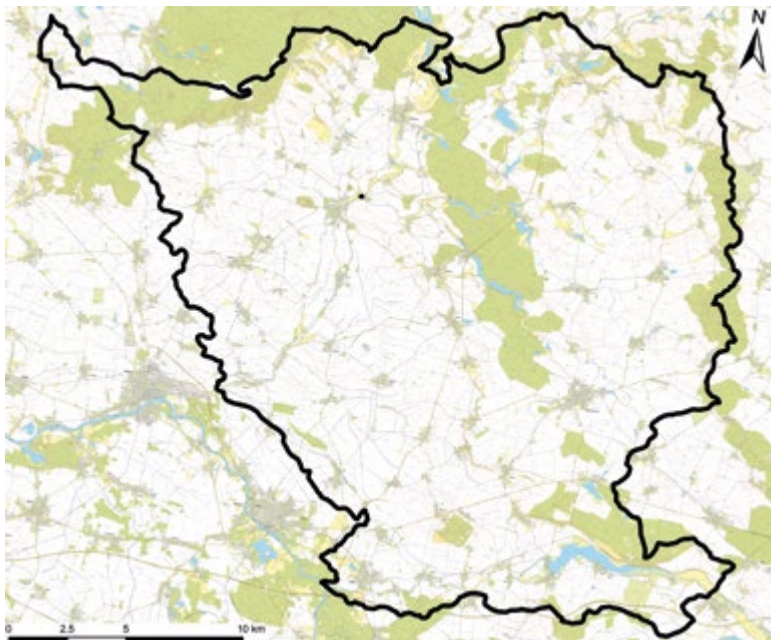
Obr. 1. Zobrazení řešeného území v oblasti Poděbradska v kontextu vymezení Polabské nížiny

Fig. 1. Location of Poděbrady region within Polabí lowland

METODIKA A POUŽITÉ MAPOVÉ PODKLADY

Oblast Poděbradska sousedí s Pardubickem, obě lokality patří do Polabské nížiny. V obou řešených oblastech byla použita shodná metodika. Prvním krokem byl výběr a následné porovnání současného a historického stavu lokalit současných i historických rybníků na základě interpretace mapových podkladů. Následoval terénní průzkum lokalit s největším podílem historických i současných rybníků pro ověření jejich aktuálního stavu, resp. stavu lokalit zaniklých rybníků. Pro primární detekci výskytu rybníků byla vybrána mapa II. vojenského mapování dostupná na Geoportálu CENIA jako WMS služba [4]. Pro přiblížení stavu krajiny před II. vojenským mapováním byla použita mapa I. vojenského mapování, dostupná v mapové prohlížečce na stránkách Arcanum Maps – The Historical Map Portal [5] a Müllerova mapa Čech z roku 1720, dostupná v rámci mapové prohlížečky Archivu Zeměměřického úřadu [6].

Pro zobrazení současného stavu rybníků a ostatních vodních ploch byly primárně použity aktuální Základní mapa ČR 1 : 10 000 (ZM 10) a aktuální ortofotomapa ČR dostupné na Geoportálu ČÚZK [7] jako WMS služba. Podrobnější informace o metodice, použitých mapových podkladech a vymezení území Polabské nížiny jsou uvedeny v předchozím článku zabývajícím se rybníky na Pardubicku [1].



Obr. 2. Zobrazení řešeného území Poděbradska na současné ZM 10
Fig. 2. The researched area in the Poděbrady region on current BM 10



Obr. 4. Zobrazení řešeného území Poděbradska na mapě I. vojenského mapování
Fig. 4. The researched area in the Poděbrady region on a map of the 1st military mapping



Obr. 3. Zobrazení řešeného území Poděbradska na mapě II. vojenského mapování
Fig. 3. The researched area in the Poděbrady region on a map of the 2nd military mapping



Obr. 5. Zobrazení řešeného území Poděbradska na podkladě Müllerova mapování
Fig. 5. The researched area in the Poděbrady region on Müller's mapping

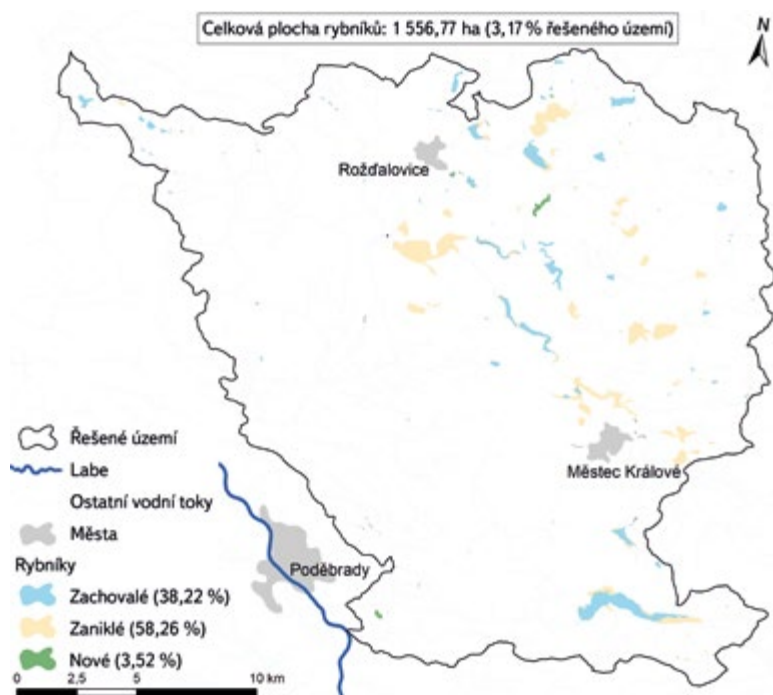
VÝSLEDKY

Při prvotní vizuální detekci a následné analýze změn lokalizace rybníků v Polabské nížině na základě map II. vojenského mapování a současných podkladů byla vytipována dvě území s největším podílem historických a současných rybníků, a to v oblasti Pardubicka a Poděbradska.

Výsledky pro Poděbradsko, prezentované v tomto článku, jsou v další části textu porovnány s výsledky z Pardubicka. Při zběžném pohledu na řešené území Poděbradska na mapě II. vojenského mapování a současné ZM 10 je

zřejmé, že došlo k úbytku plochy rybníků a zejména k zániku nebo redukcii větších rybníčních ploch (obr. 2 a 3). Při pohledu na podklady Müllerova mapování a I. vojenského mapování je zjevné, že v oblasti Poděbradska bylo v průběhu 18. století větší zastoupení rybníků nežli v polovině 19. století. Za zmínku stojí rozlehlý rybník Blato u Poděbrad, který se na mapě II. vojenského mapování již nenalézá (obr. 4 a 5). Rybník Blato patřil – spolu s rybníkem Čeperka na Pardubicku a Rožmberkem na Třeboňsku – k největším rybníkům v Čechách [4, 5, 8].

Plocha všech typů rybníků podle stability tvoří 3,17 % řešené plochy v oblasti Poděbradska. Největší zastoupení mají zaniklé rybníky – 58,26 % rozlohy všech rybníků podle stability (906,96 ha). Následují zachovalé rybníky s 38,22 % (595 ha) a nejmenší výměru mají nové rybníky 3,52 % (54,81 ha) (obr. 6, tab. 1). Průměrná plocha zaniklých rybníků je 15,91 ha, zachovalých rybníků 9,15 ha a nových rybníků pouze 0,9 ha. Minimální velikost plochy nových rybníků je totožná s minimální velikostí, která byla při analýze dat uvažována, u zachovalých rybníků je to 0,03 ha a u zaniklých rybníků pak 0,41 ha. Pro maximální velikosti plošky platí, že největší byly rybníky historické (zaniklé a zachovalé), nejmenší pak jsou rybníky nové (tab. 1).



Obr. 6. Vývoj lokalizace rybníků v oblasti Poděbrad

Fig. 6. The development of the localisation of ponds in the Poděbrady region

Tab. 1. Krajinně ekologické charakteristiky vývoje rybníků podle stability v oblasti Poděbrad

Tab. 1. Landscape-ecological characteristics of pond development according to stability in Poděbrady region

Poděbradsko (48 968,9 ha)			
Rybníky 1836/52–2022	zaniklé	zachovalé	nové
Výměra [ha]	906,96	595,00	54,81
Počet plošek [ks]	57	65	61
Minimální velikost plošky [ha]	0,41	0,03	0,01
Maximální velikost plošky [ha]	188,02	185,87	19,73
Průměrná velikost plošky [ha]	15,91	9,15	0,90
Podíl na celkové ploše rybníků [%]	58,26	38,22	3,52
Poměr k celkové ploše území [%]	1,85	1,22	0,11

Orná půda v současnosti pokrývá 74,45 % plochy zaniklých rybníků, významný je též podíl trvalých travnatých porostů (TTP) (11,79 %). Bažiny a močály nahradily 7,77 % plochy zaniklých rybníků a les 3,85 % jejich plochy. Ostatní *land use* typy na místě zaniklých rybníků nepřekračují 1 % jejich celkové rozlohy (tab. 2).

Tab. 2. Současné *land use* typy na místě zaniklých rybníků v oblasti Poděbrad
Tab. 2. Current *land use* types in places of disappeared ponds in Poděbrady region

Land use	[ha]	[%]
orná půda	675,21	74,45
TTP	106,94	11,79
bažiny, močály	70,51	7,77
les	34,96	3,85
zástavba	2,10	0,23
sady, parky a zahrady	8,09	0,89
křoviny	6,50	0,72
vodní toky	2,55	0,28
lomy, skládky a ostatní plochy	0,10	0,01

Porovnáme-li výše uvedené výsledky s údaji z Pardubicka [1], je zřejmé, že v době II. vojenského mapování byla na Pardubicku dvakrát větší celková plocha historických (tj. zaniklých a zachovalých) a šestkrát větší celková plocha nových rybníků; a obdobně také větší průměrná velikost jejich plochy. Ovšem z hlediska maximální velikosti ploch rybníků jsou na Pardubicku větší rybníky zaniklé a nové, na Poděbradsku naopak rybníky zachovalé.

Pardubicko a Poděbradsko zaujímají společně 99 073,4 ha, což je 23,33 % vymezeného území Polabí. Ovšem v obou těchto oblastech se nachází 77,91 % plochy zaniklých, 72,84 % zachovalých a 30,55 % nových rybníků. V Polabí jsou historické a nové rybníky na 1,71 % území, na Poděbradsku na 3,17 % a na Pardubicku na 6,83 % území. Na Pardubicku a Poděbradsku se vyskytují také největší plochy rybníků historických i nových.

Tab. 3. Krajinně ekologické charakteristiky vývoje rybníků podle stability v Polabí
Tab. 3. Landscape-ecological characteristics of pond development according to stability in Polabí lowland

Polabí (424 615,7 ha)			
Rybníky 1836/52–2022	zaniklé	zachovalé	nové
Výměra [ha]	4 068,03	1 970,76	1 224,48
Počet plošek [ks]	310	304	594
Minimální velikost plošky [ha]	0,10	0,01	0,01
Maximální velikost plošky [ha]	520,45	185,87	63,84
Průměrná velikost plošky [ha]	13,12	6,48	2,06
Podíl na celkové ploše rybníků [%]	56,01	27,13	16,86
Poměr k celkové ploše území [%]	0,96	0,46	0,29

Tab. 4. Současné land use typy na místě zaniklých rybníků v Polabí
 Tab. 4. Current land use types in places of disappeared ponds in Polabí lowland

Land use	[ha]	[%]
orná půda	2 210,15	54,33
les	791,46	19,46
TTP	630,15	15,49
bažiny, močály	169,12	4,16
zástavba	158,64	3,90
sady, parky a zahrady	56,15	1,38
křoviny	38,53	0,95
vodní toky	8,48	0,21
lomy, skládky a ostatní plochy	5,35	0,13

Z terénního průzkumu z května roku 2023 jsou níže prezentovány lokality zaniklých rybníků Nepokoj, Krčský, Štítarský, Záhorský a Kněžický.

Současný stav v lokalitě zaniklého rybníka Nepokoj u Svídnice je znázorněn na obr. 7–9. V této lokalitě jsou na orné půdě patrné známky sezonního podmáčení na místě zaniklého rybníka. Nachází se zde též napřímený a zahloubený vodní tok Štítarského potoka.

Současný stav v lokalitách zaniklých, resp. současných rybníků Krčského a Štítarského mezi Městcem Králové a Vinicemi je na obr. 10–14. Na místě obou historických rybníků jsou v současnosti stejnojmenné mnohem menší vodní plochy; obzvláště to platí o Štítarském rybníce. Mezi oběma současnými rybníky se rozkládá přírodní památka (PP) Dymokursko [7]. V této lokalitě se vyskytují rákosové porosty a na místě zaniklého rybníka je opět napřímený a zahloubený vodní tok Štítarského potoka. U Vinice je podél takto „upraveného“ vodního toku několikametrový travnatý pás a až za ním je území využíváno jako orná půda. U levo-břežního přítoku Štítarského potoka sahá orná půda až k vodnímu toku a jsou zde patrné jak známky sezonního podmáčení, tak zaplavení orné půdy.



Obr. 7. Lokalita zaniklého rybníka Nepokoj na podkladě současné ortofotomapy ČR
 Fig. 7. Places of historical pond Nepokoj based on the current orthophoto map of the Czech Republic



Obr. 8. Současný stav krajiny na místě zaniklého rybníka Nepokoj u Svídnice (květen 2023)

Fig. 8. The current state of the landscape in the disappeared pond Nepokoj near Svídnice village (May 2023)



Obr. 9. Podmáčená orná půda v lokalitě zaniklého rybníka Nepokoj u Svídnice (květen 2023)

Fig. 9. Waterlogged arable land in the locality of the disappeared pond Nepokoj near Svídnice village (May 2023)



Obr. 10. Lokalita zaniklého a současného Krčského rybníka a zaniklého a současného Štítarského rybníka na podkladě současné ortofotomapy ČR
 Fig. 10. Places of historical ponds Krčský and Štítarský based on the current orthophoto map of the Czech Republic



Obr. 11. Současný stav krajiny na místě zaniklého Štítarského rybníka u Městce Králové v PP Dymokursko (květen 2023)

Fig. 11. The current state of the landscape in the disappeared pond Štítarský near Městec Králové town (May 2023)



Obr. 14. Travnatý pás podél Štítarského potoka v oblasti zaniklého Štítarského rybníka u Vinice (květen 2023)

Fig. 14. The grassy strip along Štítarský creek in the disappeared pond Štítarský near Vinice village (May 2023)



Obr. 12. Krčský rybník (květen 2023)

Fig. 12. Krčský pond (May 2022)



Obr. 15. Lokalita zaniklých rybníků Záhorského a Kněžického na podkladě současné ortofotomapy ČR

Fig. 15. Places of historical ponds Záhorský and Kněžický based on the current orthophoto map of the Czech Republic



Obr. 13. Orná půda, včetně podmáčených lokalit u Štítarského potoka v oblasti zaniklého Štítarského rybníka u Městce Králové (květen 2023)

Fig. 13. Arable land, including waterlogged sites along Štítarský creek in the disappeared pond Štítarský near Městec Králové town (May 2023)



Obr. 16. Současný stav krajiny na místě zaniklého Kněžického rybníka, pohled směrem k zaniklému Záhorskému rybníku (květen 2023)

Fig. 16. The current state of the landscape at the site of the disappeared Kněžický pond, view towards the disappeared Záhorský pond (May 2023)



Obr. 17. Silně podmáčená lokalita využívaná jako orná půda v lokalitě zaniklého Kněžického rybníka (květen 2023)

Fig. 17. The Waterlogged site used as arable land in the site of the disappeared Kněžický pond (May 2023)

Současný stav v lokalitě zaniklých rybníků Záhorského a Kněžického mezi Záhornicí a Kněžicemi je prezentován na obr. 15–17. V této lokalitě se na místě zaniklých rybníků nalézá napřímený a zahloubený vodní tok Záhornického potoka, zde ovšem s dřevinným břehovým porostem. Jde o jednu z lokalit, kde byly rybníky nahrazeny převážně ornou půdou. Jsou tu patrné jak známky sezonního podmáčení, tak zaplavení orné půdy takového charakteru, že prakticky znemožňuje její smysluplné využití pro pěstování plodin.

DISKUZE

Výsledky z Poděbradska týkající se rozlohy rybníků podle stability nekorespondují s údaji pro celou ČR, podobně jako na Pardubicku [1]. Na Poděbradsku od poloviny 19. století do současnosti mají největší zastoupení zaniklé rybníky – 58,26 % rozlohy všech rybníků podle stability (906,96 ha), následují zachovalé rybníky s 38,22 % (595 ha) a nejmenší výměru zaujímají nové rybníky 3,52 % (54,81 ha). Na Pardubicku od poloviny 19. století do současnosti mají rovněž největší zastoupení zaniklé rybníky – 66,11 % rozlohy všech rybníků podle stability (2 262,57 ha), následují zachovalé rybníky s 36,56 % (840,51 ha) a nejmenší výměru představují nové rybníky 13,4 % (319,29 ha). Naopak údaje za celou ČR uvádějí nejmenší rozlohu rybníků v polovině 19. století; od té doby se už mírně zvyšovala. Tento rozdíl je zřejmě dán tím, že v nížinách byl obecně tlak na další vlnu rušení rybníků až ve druhé polovině 19. století, ačkoli jejich velká část zde zanikla již dříve [1, 4–6, 9–11]. To je patrné zejména z podkladů I. vojenského mapování a Müllerova mapování. Na obr. 3, 4 a 5 je tento trend potvrzen i pro Poděbradsko, stejně jako předtím pro Pardubicko [1].

Nicméně oproti Poděbradsku je tu viditelná změna. Zatímco na Pardubicku byly největší rybníky, tedy Velká Čeperka, Oplatil, Rozkoš aj. (s výjimkou rybníka Rutvas), zaznamenány ještě na mapách II. vojenského mapování, na Poděbradsku největší rybník Blato již na mapách II. vojenského mapování zanesen není. Týká se to i ostatních rybníků historické Poděbradské a Nymburské rybníční soustavy (Šumburk, Bobnický, Chlebský, Vestec aj.) [4–6, 9, 10, 12]. Na obr. 6 je tato skutečnost také patrná, protože v západní části řešeného území, u Poděbrad a Nymburka, se nevyskytují žádné větší plochy historických rybníků analyzovaných podle zde uvedených metodiky (tedy od II. vojenského mapování). Na obr. 4 a 5 jsou pak plochy velkých rybníků zakresleny jak v řešeném území, tak i těsně za jeho hranicemi. Kdyby tedy bylo hodnoceno pouze území mezi Rožďalovicemi a Městcem Králové (obr. 6), vycházela by rozloha historických rybníků podobně jako na Pardubicku [1].

V rámci vyhodnocení zastoupení historických rybníků v Polabí byla vybrána část mezi Pardubicemi a Poděbrady jako ta, kde bylo jejich zastoupení nejvyšší. Poté byla tato plocha rozdělena na dvě přibližně stejné části, jež byly vyhodnoceny samostatně. Z hlediska hydrologického však toto rozdělení nebylo nejideálnější – část povodí 4. řádu na Cidlině patří k Poděbradsku a část k Pardubicku. Nicméně pokud by byla brána v potaz lokalizace řeky Cidliny, muselo by být území s největším zastoupením rybníků v Polabí rozděleno na tři části: Pardubicko (Opatovický kanál), Chlumecko (Cidlina) a Poděbradsko/Nymbursko (Mrlina). Toto rozdělení ovšem komplikuje Sánský kanál, který Cidlinu s Mrlinou propojuje. Vzhledem k velikosti obou nyní řešených území a lokalizací příslušných povodí 4. řádu by toto rozdělení nenabízelo území přibližně stejná, což by znesnadňovalo vzájemné porovnání výsledků. V lokalitách zaniklých rybníků se nachází převážně orná půda, významněji zastoupeny jsou TTP a na Pardubicku i les. Zároveň se v místech historických rybníků kromě podmáčených lokalit na současné orné půdě vyskytují maloplošná chráněná území, jež ukazují cestu, kterou by se mohla ubírat snaha o přeměnu současné krajiny na krajinu ekologicky stabilnější, reflektující její aktuální stav. Kromě již zmíněné PP Dymokursko jde na Poděbradsku (alespoň částečně) např. o národní přírodní památky (NPP) Žehuňský rybník, Dlouhopolsko, Kopicácký rybník a PP Louky u Choťánek nebo Rybník Kojetín; na Pardubicku pak o národní přírodní rezervaci (NPR) Bohdanečský rybník nebo PP U Podhránovského rybníka [2, 7].

ZÁVĚR

Vzhledem k současnému stavu krajiny a probíhající klimatické změně by bylo vhodné využít pro krajinné plánování data o lokalizaci zaniklých rybníků. Nabízí se využití této studie pro obnovu rybníků na místech jejich historického výskytu, protože lze důvodně předpokládat, že takové lokality jsou optimální z hlediska funkčních parametrů krajiny a managementu rybníků. Opodstatnění by to mělo zejména tam, kde dochází k periodickému zamokření či zaplavení lokalit v současnosti využívaných jako orná půda, a tudíž není zcela smysluplné – a někde ani možné – sklídit vysazenou plodinu. Samozřejmě by nešlo o obnovu původních rozsáhlých rybníků. Bylo by zde možné vybudovat soustavy drobných vodních ploch splňujících definici rybníka jako jednoho z typů mokřadu, zahrnující výskyt litorálního pásma a odpovídající maximální hloubku [13–15]. Další možností je na podmáčených místech alespoň vysadit vlhkomilné dřeviny či ponechat tyto lokality sukcesí.

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 výzkumu Centra pro krajinu a biodiverzitu (Technologická agentura ČR SS02030018).

Literatura

- [1] RICHTER, P. Vývoj lokalizace rybníků v Polabské nížině od poloviny 19. století – 1. část – Pardubicko. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*. 2023, 65(3), s. 32–38. ISSN 0322-8916.
- [2] Hydroekologický informační systém (HEIS VÚV): *Mapa Vodní hospodářství a ochrana vod* [on-line] [vid. 23. duben 2023]. Dostupné z: <https://heis.vuv.cz/>
- [3] ROMPORTL, D., CHUMAN, T., LIPSKÝ, Z. New Method of Landscape Typology in the Czech Republic. *Landscape Classification – Theory and Practice, The Problems of Landscape. Ecology*. 2018, 20, s. 315–320.
- [4] Národní geoportál INSPIRE: *WMS služby* [on-line] [vid. 30. duben 2023]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/wms>
- [5] *Arcanum Maps: The Historical Map Portal* [on-line] [vid. 1. květen 2023]. Dostupné z: <https://maps.arcanum.com/en/>
- [6] *Archivní mapy Ústředního archivu zeměměřictví a katastru* [on-line] [vid. 7. květen 2023]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/archiv/>

[7] Geoportál ČÚZK: *Prohlížeč služby – WMS* [on-line] [vid. 8. květen 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)

[8] Národní památkový ústav: *Památkový katalog – Rybník Blato* [on-line] [vid. 13. květen 2023]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/rybnik-blato-13878707>

[9] PAVELKOVÁ, R., FRAJER, J., NETOPIIL, P. a kol. *Historické rybníky České republiky: srovnání se stavem v 2. polovině 19. století*. Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., 2014. 167 s.

[10] Hydroekologický informační systém (HEIS VÚV): *Hodnocení území na bývalých rybníčních soustavách (vodních plochách) s cílem posílení udržitelného hospodaření s vodními a půdními zdroji v ČR* [on-line] [vid. 15. květen 2023]. Dostupné z: <https://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/projekty/HistorickeRybniky/default.asp>

[11] HAVLÍČEK, M., PAVELKOVÁ CHMELOVÁ, R., FRAJER, J., NETOPIIL, P. Vývoj využití krajiny a vodních ploch v povodí Kyjovky od roku 1763 po současnost. *Acta Pruhoniciana*. 2013, 104, s. 39–48.

[12] ELLEDER, L., ŠÍROVÁ, J., DAVID, V., KAŠPÁREK, L., KLETETSCHKA, G., DRAGOUN, Z. Vzestup a úpadek poděbradského a nymburského rybníkářství pohledem historické hydrologie. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*. 2020, 62(1), s. 18–31. ISSN 0322-8916.

[13] RAMSAR CONVENTION ON WETLANDS. *Ramsar – Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat* [on-line] [vid. 17. květen 2023]. Dostupné z: https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/current_convention_text_e.pdf

[14] AOPK ČR: *Mokřady* [on-line] [vid. 23. květen 2023]. Dostupné z: <https://mokřady.ochranaprirody.cz/o-mokradech-mokřady/>

[15] DURAS, J. Rybníky – co všechno umí a k čemu jsou dobré. *Veronica*, 2015, 2, s. 4–7. ISSN 1213-0699.

Autor

Ing. Pavel Richter, Ph.D.

✉ pavel.richter@vuv.cz

ORCID: 0000-0001-6338-3481

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, Praha

Příspěvek prošel lektorským řízením.

DOI: 10.46555/VTEI.2023.05.004

DEVELOPMENT OF THE PONDS LOCATION IN THE POLABÍ LOWLAND SINCE THE MID-19TH CENTURY – PART 2 – PODĚBRADY REGION

RICHTER, P.

T. G. Masaryk Water Research Institute, Prague

Keywords: ponds – archival maps – landscape changes – water retention in the landscape – GIS

This article presents the results of research on landscape changes in the Poděbrady region as part of the Polabí lowland, where there have been significant changes in the location of ponds. The area of all types of ponds (according to stability) makes up 3.17 % of the Poděbrady area. According to their occurrence in the territory in 1836/1852–2022, the ponds were divided into disappeared, continuous and new. Disappeared ponds have the largest representation, approximately 60 % of the total pond area according to stability. They are followed by continuous ponds and the minimum area is represented by new ponds. The historical, or more precisely, disappeared ponds were more robust than the present ones, i.e. they had a larger average size. Analyses show that almost three-quarters of the disappeared ponds area have been replaced by arable land.