

Vývoj rybníkářství jako součásti kulturního dědictví v České republice se zaměřením na stav od poloviny 19. století

Šarapatka, B., Pavelková Chmelová, R., Frajer, J.: The Development of Pond-Management as an Integral Part of the Cultural Inheritance of the Czech Republic Focusing on the Situation from the Mid-19th Century. *Životné prostredie*, 2014, 48, 1, p. 29 – 32.

Although the first mention of ponds in the Czech lands dates back to the turn of the 10th and 11th centuries, the main development in pond-management occurred from the mid-15th century to the end of the 16th century. During this time ponds became a long-term and lucrative investment. However, just as the establishment of ponds at that time was relatively rapid, after roughly 200 years they were widely drained. In this article we present the mapping of defunct ponds making use of material from the 2nd military mapping. During spatial analysis in GIS environment it was determined that, in the course of the last 150 years, 3,479 bodies of water have disappeared, of which 3,416 were ponds larger than 0.5ha, and that almost 70 % of this land area is now utilised as agricultural land. The database created is one of the foundations for landscape and land use changes and for consideration of potential use of these localities within revitalisation and flood-prevention measures, or within agricultural management itself.

Key words: ponds, golden age, pond-draining, map of defunct ponds, database

Rybníky představují v krajině dědictví předků významně utvářející krajinový ráz. Některé rybníční soustavy by se mohly spolu s okolní krajinou a její architekturou ucházet i o zařazení na Seznam světového dědictví, na němž objekty musí splňovat alespoň jedno z deseti kritérií stanovených organizací UNESCO. Příkladem v České republice může být zařazení Lednicko-valtický areál, jehož unikátnost spočívá v působivém spojení přírodních faktorů s historickou kultivací krajiny a uměleckou kvalitou architektonických děl i úprav krajiny, včetně rybníků. Dalším příkladem jsou rozsáhlé rybníční soustavy v rovinnaté krajině Třeboňska, jež jsou již od roku 1977 součástí unikátní biosférické rezervace UNESCO. Bez ohledu na to, zda se rybníky na nějakém seznamu nebo pod nějakou ochranou nacházejí nebo ne, je neoddiskutovatelné, že jsou historickým dědictvím a z krajinářského pohledu jsou významnými krajinovými prvky. Z pohledu ekologického mohou být důležitými lokálními biocentry a skladebnými prvky územního systému ekologické stability, z krajinně-ekologického hlediska bývají relativně stabilními plochami v krajině mozaice. Hydrologicky tvoří retenční a akumulací prostory, které zpomalují odtok vody z povodí, klimatologicky jsou významné z hlediska tvorby mikro- a topoklimatu, geomorfologicky jsou antropogenním tvarem reliéfu.

Můžeme se na ně podívat i z úhlu humanitně orientovaných věd, kdy jsou z historického hlediska především hospodářským fenoménem a odrážejí vrcholně středověké a raně novověké činnosti člověka v krajině. Představují určité symboly moci, neboť jejich výstavba byla spojená především s mocnými šlechtickými rody nebo s církev-

ními řády, které kvůli jejich budování neváhaly obětovat značné finanční prostředky, přestěhovat vesnice nebo zatopit zemědělskou půdu. Z toponomastického hlediska jde o významné nositele historické paměti místa, pomáhající se orientovat v krajině. Opomenout nelze důležitou fenomenologickou stránku rybníků, neboť vyvolávají v člověku velké množství emocí. V každém případě mají rybníky značný podíl na vytváření genia loci konkrétní krajiny a spoluvytvářejí regionální identitu určitého krajinového prostoru (obr. 1).

Zlatý věk budování rybníků

O původu prvních rybníků na území ČR existuje několik názorových proudů. Nejpravděpodobnější hypotéza hovoří o vzniku prvních rybníků v souvislosti s klášterní kolonizací. Další teorie spojuje původ rybníkářství s Řádem německých rytířů, který často získával plochy pro zemědělskou činnost v mnohdy nevhodném a zamokřeném terénu a sváděním vody do nádrží docházelo k vysušování okolních pozemků. I další hypotéza počítá s tím, že se v lesích pokrývajících většinu našeho území vyskytovalo velké množství bažin a močálů. Svedením vody do terénních depresí mohly vzniknout základy pro pozdější rybníky. Nejstarší zmínky o rybnících jsou staré zhruba tisíc let. Vzpomenout můžeme údaj z dodatku Kosmovy kroniky z roku 1034 nebo název osady „Rybníček“ u Prahy z roku 993. První rybníky byly úzce spjaty s lidskými sídly a plnily funkci zásobáren vody. Byly značně jednoduché, v podstatě se jednalo o zemní hráze budované na drobných vodních tocích. Skrytý ekonomick-



Obr. 1. Rybníky mají v krajině vedle řady dalších funkcí i funkci estetickou (lokalita Průhonice, Středočeský kraj, 2013). Foto: Bořivoj Šarapatka

ký potenciál rybníků byl objeven ve 14. století, kdy se tato vodní díla začínala osazovat kapry. Jeho domestikace proběhla již dříve a podle dvou teorií započala buď již v dobách římského osídlení Dunaje a významně pak byla rozvinuta ve středověku v kláštrech, nebo počátky této domestikace směřují k Burgundům někdy ve 12. století. V každém případě můžeme zavedení umělého chovu kapra pokládat za velmi významný rybářský objev. Stavba velkých rybníků pro chov kaprů byla v té době velmi nákladnou záležitostí, proto si ji zpočátku mohly dovolit pouze komorní statky, kláštery nebo šlechta. Svým pozitivním přístupem a podporou stavby rybníků je znám i Karel IV. a Arnošt z Pardubic. Rybníky této doby často plnily zároveň fortifikační, báňské nebo vodárenské funkce.

Rybníkářský boom u nás probíhal od poloviny 15. do konce 16. století. V tomto období tzv. zlaté éry se po husitských válkách šlechta snažila co nejekonomičtěji využít nově získanou půdu. Rybníky se tak staly ideální dlouhodobou a výnosnou investicí. Budováním rozsáhlých rybníčních soustav v rámci svých velkostatků prosluli zejména Pernštejnové, Rožmberkové, Vratislavové z Mitrovic, z církevních kruhů to byli např. olomoučtí biskupové Stanislav I. Thurzo a Jan Dubravius.

Rybníky se postupně staly nejen záležitostí šlechty, ale budovaly se téměř u každého města či vesnice a podle odhadů se během zlaté éry rybníkářství na našem území budovalo v průměru 500 rybníků ročně. Nabytými zkušenostmi se měnila i technologie stavby rybníků a společně s rybníčními soustavami vznikaly rovněž umělé kanály – Zlatá stoka, Opatovický kanál a mnohé další. Výstavba rybníků je neodmyslitelně spjatá s rybníkáři. Mezi nejslavnější patřili Štěpánek Netolický, Mikuláš Ruthart z Malešova a Jakub Krčín z Jelčan. Mezi největší rybníkářské oblasti patřily v Čechách Chlumsko u Třeboně, Jindřichohradecko, Vodňansko, Protivínsko, Písecko, Blatensko, Lnářsko, Cidlinskochlumecko, Poděbradsko,

Dymokursko, Bohdanečsko a Pardubicko, na Moravě a ve Slezsku potom Olomoucko, Mikulovsko, Lednicko, Hodonínsko, Zábřežsko, Kroměřížsko, Tovačovsko, Jistebnicko, Bohumínsko, Opavsko a Hlučínsko (Andreska, 1997).

Úpadek rybníkářství

Tak jak byly rybníky z hlediska historického poměrně rychle zakládány, docházelo zhruba po dvou stoletích k jejich rozsáhlému rušení. Počátek jejich úpadku bývá spojován s třicetiletou válkou. Až do počátku 18. století byly rybníky důležitou hospodářskou součástí velkostatků, problémem však byla

již od konce 16. století postupná ztráta rentability (Vorel, 2007). V důsledku oslabení moci měst po neúspěšném stavovském odboji využívaly velkostatky uvolněný prostor k produkci komodit, které se mohly uplatnit i za hranicemi. V 18. století byly problémem stagnující ceny kapra ve srovnání s jinými komoditami, s tím souvisel i pokles obliby rybího masa, jehož byl na trzích nadbytek. Majitelé rybníků odmítali investovat prostředky do údržby, klesala úživnost rybníků a sedimenty se zanášel akumulací prostor. Rybníkářství se tak stávalo ekonomicky neudržitelné a od druhé poloviny 18. století docházelo k jeho významnému rušení. Podílely se na tom (Hurt, 1960; Frajer, 2013):

- *osvícenské reformy*, např. patent o zrušení nevolnictví, který vyvolal hlad po půdě či zrušení řady církevních řádů a klášterů, což zmenšilo odbytiště ryb jako postních jídel;
- *hospodářské inovace* související se státem podporovanými inovacemi v zemědělském hospodaření;
- *produkce řepy cukrové* s počátkem jejího pěstování od roku 1770;
- *technické inovace*, které působily na rybníky přímo i nepřímo a souvisely např. s budováním železničních tratí, s využitím parních strojů a vodních turbín, které zbavily průmysl závislosti na vodních kolech;
- *špatný technický stav rybníků*, kdy náklady na opravy často převážily zisk z provozování;
- *ostatní vlivy*, kam lze zařadit místní faktory, z nichž některé neměly z dnešního pohledu odborný podklad (např. názor, že rybníky podporují kurděje). U rybníků nebyl oceňován estetický efekt, jako krásná bývala často vnímána krajina s přímými liniemi toků, alejí a stromořadí.

Z výše uvedeného přehledu je zřejmé, že k likvidaci rybníků přispěla celá řada faktorů, přičemž klíčovou roli hrála rentabilita a rušení mělo několik etap. Stejně jako při zakládání rybníků, tak i při jejich likvidaci je zářející

Tab. 1. Zastoupení tříd krajinného pokryvu na plochách zaniklých rybníků nad 0,5 ha (%) podle sloučených kategorií ZABAGED. Zdroj: Český úřad zeměměřičský a katastrální; výpočty: vlastní

Orná půda, chmelnice, vinice, sady, zahrady	Travní porost	Les	Park	Vodní plocha	Zástavba	Jiné	Celkem
28,9	38,8	18,9	1,2	2,6	7,4	2,2	100,0

masovost. Rybníky se tak ze symbolu ekonomického pokroku a technické vyspělosti v 16. století staly o dvě století později symbolem určitého zpátečnictví (Frajer, 2013).

Současný stav rybníkářství a mapování zrušených rybníků

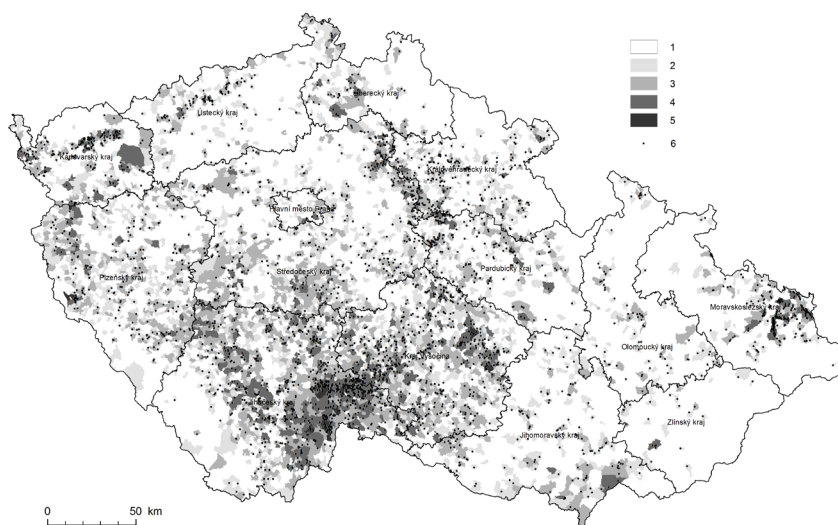
V současnosti se na území ČR nachází přibližně 22 – 24 tisíc malých vodních nádrží, což je však jen asi třetina z odhadovaného počtu asi 75 tisíc rybníků z počátku 17. století. Určení polohy a výměry zaniklých rybníků může přispět nejenom k detailnějšímu poznání podoby historické krajiny, ale může se stát podkladem pro jejich případnou obnovu nebo revitalizační či protipovodňová opatření v krajině. Lokace a rozsah původních rybníčních soustav je v měřítku celé republiky problematické určit. Literatura zabývající se dějinami rybníkářství uvádí pouze přibližné údaje o rozsahu rybníčních soustav ve zlaté éře rybníkářství, a to kolem 180 tisíc ha, přičemž současná výměra všech malých vodních nádrží je odhadována na zhruba 50 tisíc ha. Určení přesného rozsahu historických rybníčních soustav je možné pomocí podrobného archivního výzkumu, který je značně komplikovaný a navíc často postrádá přesné prostorové údaje. První oficiální soupis rybníků, který byl zhotoven pouze pro území Čech v roce 1786, udává 20 796 rybníků, jejich prostorová výměra však byla značně nepřesná. Terénní výzkum založený na reliktech bývalých rybníků je na větším území rovněž problematicky realizovatelný, stejně jako identifikace starých hrází a rekonstrukce zaniklých rybníků na podkladech dat leteckého laserového skenování v prostředí GIS. Jediným vodítkem pro identifikaci historických, často zaniklých rybníků tak zůstávají stará mapování. K tomuto účelu se nabízejí dvě historická mapování českých zemí, a to I. vojenské mapování z let 1764 – 1768, II. vojenské mapování z let 1836 – 1852 a dále podrobné mapy Stablního katastru z let 1824 – 1843.

I. vojenské mapování (zvané taktéž Josefínské) v měřítku 1 : 28 800 vzniklo jako reakce na nutnost podrobnějšího mapování habsburské monarchie. Z časových důvodů nebylo mapování podloženo přesným geodetickým základem, výsledkem je tak unikátní obraz krajiny monarchie před nástupem průmyslové revoluce, ovšem značně zkreslený a kartograficky nepřesný, kdy odchylky v přesnosti zákresu objektů na mapě ve srovnání se skutečnou polohou se pohybují mezi 160 a 2 200 m. Oproti tomu II. vojenské mapování ve stejném měřítku vzniklo pantografickou metodou z podrobných katastrálních map Stablního katastru, zhotovených na přesné trigo-

nometrické síti. Nepřesnost je tedy výrazně eliminována a odchylka polohy objektů v mapě a ve skutečnosti se pohybuje mezi 29 a 50 m. II. vojenské mapování vzniklo o padesát let později než I. mapování, tedy po první vlně rušení rybníků v českých zemích a na mapách tak nalezneme daleko menší počet rybníků než na mapách I. vojenského mapování. Nejvyšší dostupnou přesnost identifikace a lokalizace historických rybníků poskytují mapy Stablního katastru. Mapování probíhalo v letech 1824 – 1843. Na stránkách Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního jsou dostupné náhledy skenů tzv. povinných císařských otisků Stablního katastru. Tyto rastry jsou kvalitní, barevné, přehledné, avšak nejsou k dispozici pro celé území státu a ani nejsou ortorektifikovány. Pro potřeby vytvoření mapové vrstvy a databáze zaniklých rybníků pro celou ČR jsme využili soubor map II. vojenského mapování přístupného přes WMS služby Geoportálu INSPIRE s kontrolou v náhledech do Stablního katastru přístupného přes webové rozhraní. Zákresy jsme zpracovávali v programu ArcGIS 9.3.

Zákresy do vrstvy rybníků probíhaly v měřítku 1 : 5 000 a v průběhu výzkumu byly rybníky zakreslovány od velikosti přibližně 0,1 ha. Rybníky pod 0,5 ha jsme dále nepoužívali do dalších prostorových analýz, a to z důvodu nepřesnosti zákresu v historických mapách. U ploch zaniklých rybníků jsme návazně zjišťovali současné využití území v těchto kategoriích: trvalý travní porost, sloučená kategorie – orná půda, chmelnice, sady, zahrady – a dále ostatní půda, les, park, zástavba, vodní plocha a jiné. Zakreslené historické rybníky byly opatřeny atributovou tabulkou s údaji o ploše, existenci hráze, o průtočnosti, typu zakresleného objektu, zdroji zákresu a o současném využití plochy. Na obr. 2 je prezentována výsledná mapa vyjadřující počet všech historických rybníků zakreslených z II. vojenského mapování s rozlohou větší než 0,5 ha v jednotlivých katastrálních územích a současně lokalizace zaniklých rybníků s rozlohou větší než 0,5 ha (Pavelková Chmelová et al., 2013b). Na území České republiky jsme při řešení projektu zakreslili a doplnili o dostupné údaje 33 713 historických vodních ploch, z nichž 10 952 je rybníků s výměrou nad 0,5 ha s celkovou plochou 59 643 ha. Na starých mapách jsme dále identifikovali 102 jezer větších než 0,5 ha s celkovou rozlohou 809 ha. Objektů menších než 0,5 ha jsme zakreslili 22 649, jejich celková plocha je 3 435 ha (Pavelková Chmelová et al., 2013a).

Při prostorové analýze v prostředí GIS jsme zjistili, že zaniklo 3 479 vodních ploch, z čehož bylo 3 416 rybníků. V tab. 1 uvádíme přehled tříd krajinného pokryvu na



Obr. 2. Počet historických rybníků s rozlohou větší než 0,5 ha v katastrálním území a lokalizace zaniklých rybníků. Zdroj: podle II. vojenské mapování; zpracováno: vlastní výzkum

Legenda: Počet historických rybníků s rozlohou větší než 0,5 ha v katastrálním území: (1) bez rybníku, (2) 1 rybník, (3) 2 – 5 rybníků, (4) 6 – 20 rybníků, (5) nad 20 rybníků; z nich zaniklé rybníky s rozlohou větší než 0,5 ha: (6) rybník

plochách zaniklých rybníků, z něhož je patrné současné zemědělské využití na skoro 70 % území. Tento přehled je zpracován i pro jezera a ostatní vodní plochy. Ze zpracované databáze je dále možné v prostředí GIS zobrazovat některé informace o dané lokalitě zaniklého rybníku a tyto využít při plánovacích a rozhodovacích procesech. Jedná se např. o velikost plochy, hlavní půdní jednotku, kategorii současného využití, dále je možné z informací vyčíst i polohy současných vodních ploch a lokalizaci historických rybníků menších než 0,5 ha.

Vytvořená mapa a databáze mají své limity spočívající zejména ve faktu, že II. vojenské mapování jako zdrojový podklad nereflektuje veškeré zaniklé rybníky na území České republiky. Jak již bylo uvedeno, převážná většina rybníků zanikla na přelomu 18. a 19. století a značnou část jich zachycuje I. vojenské mapování, které však vzhledem k polohovým nepřesnostem není možné adekvátně využít. Ani toto I. vojenské mapování však zachycuje veškeré historické rybníky.

* * *

Text příspěvku poukazuje jednak na význam a důležitost rybníků v krajině a prezentovaná mapa a databáze upozorňují na značný počet zaniklých rybníků, které byly v krajině ještě v polovině 19. století. V dnešní době jsou tyto plochy využívány ze skoro 70 procent jako zemědělská půda. Ne na všech plochách je současné využití optimální a v období, kdy se zabýváme problematikou jak povodní, tak sucha, je vhodné se zamyslet i nad mož-

nou změnou využití některých z těchto lokalit v rámci revitalizačních a protipovodňových opatření nebo i v rámci vlastního zemědělského hospodaření (např. změna kultury na trvalé travní porosty). V rámci všech návrhů změn však bude nutné důsledně respektovat přírodní podmínky a v neposlední řadě bude důležité zvažovat i socioekonomická kritéria, např. náklady spojené s případnou změnou využití území.

Příspěvek byl zpracován v rámci projektu QJ1220233 NAZV MZE ČR a autoři děkují za spolupráci všem spoluřešitelům z UP Olomouc, ČVUT Praha, VÚV Brno a Ecological Consulting Olomouc.

Literatura

- Andreska, J.: Lesk a sláva českého rybníkářství. Nuga Pacov, 1997, 240 s.
- Frajer, J.: Rekonstrukce historické krajiny Čáslavska s důrazem na vodní hospodářství. Dizertační práce. Ostrava: Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity, 2013, 230 s. + přílohy.
- Hurt, R.: Dějiny rybníkářství na Moravě a ve Slezsku, I. a II. díl. Ostrava: Krajské nakladatelství, 1960, 597 s.
- Pavelková Chmelová, R., Šarapatka, B., Frajer, J., Pavka, P., Netopil, P.: Databáze zaniklých rybníků v ČR a jejich současné využití. Acta Environmentalica Universitatis Comenianae (Bratislava), 2013a, 21, 2, s. 87 – 98.
- Pavelková Chmelová, R., Pavka, P., Šarapatka, B., Rozkošný, M., Dzuráková, M., Konvit, J., Frajer, J., Netopil, P., David, V., Vrána, K., Bussinow, M.: Současný stav historických rybníků na území České republiky. Certifikovaná mapa. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013b.
- Vorel, P.: Zlatá doba českého rybníkářství. Vodní hospodářství v ekonomice 16. století. Dějiny a současnost – Kulturně historická revue, 2007, 8, s. 30 – 38.

Prof. Dr. Ing. Bořivoj Šarapatka, CSc.,

borivoj.sarapatka@upol.cz

Katedra ekologie a životního prostředí Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc

RNDr. Renata Pavelková Chmelová, Ph.D.,

r.pavelkova@upol.cz

Katedra geografie Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Tř. 17. listopadu 12, 771 46 Olomouc

Mgr. Jindřich Frajer, Ph.D., *frajer@kge.zcu.cz*

Katedra geografie Fakulty ekonomické Západočeské univerzity v Plzni, Tylova 18, 306 14 Plzeň