

VYMEZENÍ RYBNIČNÍ KRAJINY V RÁMCI DIVLAND

DESIGNATION OF POND LANDSCAPE WITHIN THE FRAMEWORK OF THE DIVLAND PROJECT

Pavel Richter¹ , Miloš Rozkošný² , Marek Havlíček³ 

¹ Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6, Česká republika

² Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., Mojžírovo náměstí 16, 612 00 Brno-Královo Pole, Česká republika

³ Výzkumný ústav pro krajinu, v.v.i., Lidická 25, 602 00 Brno, Česká republika

Abstrakt

Príspevek je zaměřen na vymezení historických rybníčních krajín v rámci řešení projektu Centrum pro biodiverzitu (DivLand), které bylo provedeno na základě kombinace zákresu rybníků na mapách II. vojenského mapování a údajů o současných vodních plochách obsažených v Základní bázi geografických dat (ZABAGED®). Prostorovým rámcem pro analýzy byla zvolena pravidelná síť Evropské environmentální agentury 1 × 1 km (EEA reference GRID), alternativou pak byla povodí 4. řádu. Príspevek na vybraných lokalitách ukazuje přínosy, nedostatky a limity obou způsobů vymezení rybníční krajiny a zamýšlí se nad dalšími možnostmi tohoto vymezení.

Klíčová slova: rybníky, voda v krajině, krajinné změny, archivní mapy, GIS, historické rybníky

Abstract

The paper focuses on the designation of historical pond landscapes within the framework of the Centre for landscape and biodiversity (DivLand) project. It was carried out based on a combination of mapping ponds on the maps of the 2nd Military Survey and data on current water bodies included in the Fundamental Base of Geographic Data of the Czech Republic (ZABAGED®). As the spatial framework for the analyses was chosen the 1 × 1 km regular grid of the European Environment Agency (EEA reference GRID) with the alternative being the 4th-order basins. The paper demonstrates on selected sites the advantages and disadvantages, or limitations of both methods of pond landscape designation. And considers further possibilities for this designation.

Keywords: ponds, water in the landscape, landscape changes, archival maps, GIS, historical ponds

ÚVOD

Historická kulturní krajina je vytvořena a ovlivňována dlouhodobou činností člověka, která vede ke zvýšení kulturních i přírodních hodnot takové krajiny. Jedná se většinou o činnosti dlouhodobě udržitelné a nevyžadující intenzivní mechanizaci. Historická kulturní krajina může být také reliktního typu, což znamená, že hospodářská činnost, jejímž působením vznikla, již byla ukončena. Nicméně v krajině jsou po ní patrné významné stopy. V České republice je aktuálně řešen výzkumný projekt TAČR Centrum pro biodiverzitu (DivLand). Hlavním cílem projektu je vytvoření výzkumného centra, které bude generovat výstupy využitelné jak pro strategické plánování v oblasti ochrany přírody, krajiny a biodiverzity, tak pro řešení aktuálních problémů, které se v krajině a jejích ekosystémech objevují. Při obnově nebo zachování optimálních funkcí krajiny se často jako inspirace nabízí využít historických struktur krajiny. To je i jedním z dílčích cílů tohoto projektu. Historické kulturní krajiny dosud nebyly v České republice ve své úplnosti zmapovány, a to ani v plošném rozsahu, ani co se jejich rozmanitosti týče. Důvodem je především velká rozmanitost forem, kterých mohou historické kulturní krajiny nabývat, ale i neexistence údajů o mnoha jevech pro celou Českou republiku. Byla však zpracována typologie historických kulturních krajín České republiky (Ehrlich a kol., 2020), která obsahuje seznam, popis a výčet znaků jednotlivých typů historických kulturních krajín ČR. Tato typologie sloužila jako jedno z teoretických východisek pro přípravu specializované mapy „Území pravděpodobného výskytu historických kulturních krajín“. S ohledem na dostupná data bylo nutné si tuto typologii přizpůsobit pro práci na celostátní úrovni. Zároveň nebylo možné identifikovat všechny typy historických kulturních krajín. Zejména nejsou na celostátní úrovni vytvořena relevantní data o asociativních (memoriálních) krajinách, které jsou poměrně individualizované. Bohužel se nepodařilo ani relevantně identifikovat komponované krajiny (Šantrůčková *et al.*, 2023).

Na základě dostupných dat se podařilo vymezit území pravděpodobného výskytu těchto historických kulturních krajín: krajina se zachovalým maloplošným členěním zemědělských pozemků, lesní krajina, krajina trvalých travních porostů, vinohradnická krajina, chmelařská krajina, sadařská krajina, rybníční krajina, lázeňská krajina, těžební krajina, poutní krajina. Pro každou z hodnocených historických kulturních krajín byly stanoveny znaky, které vypovídají o její přítomnosti v krajině. Zároveň musela být databáze těchto znaků dostupná pro celou Českou republiku v podobě umožňující její zpracování a analýzu v GIS.

METODOLOGIE

Základní vymezení historických rybníčních krajín bylo provedeno na základě kombinace zákresu rybníků na mapách II. vojenského mapování a údajů o současných vodních plochách obsažených v Základní bázi geografických dat (ZABAGED®), kterou spravuje Český úřad zeměměřičský a katastrální (ČÚZK). Prvním krokem byl výběr a následné porovnání současného a historického stavu lokalit rybníků. Pro primární detekci výskytu rybníků v krajině v minulosti byly vybrány údaje o plochách rybníků z mapy druhého vojenského mapování z poloviny 19. století z projektu „Hodnocení území na bývalých rybníčních soustavách (vodních plochách) s cílem posílení udržitelného hospodaření s vodními a půdními zdroji v ČR“ (Pavelková Chmelová a kol., 2013; Pavelková a kol., 2016; Dlabal a kol., 2016), které byly následně porovnány se současným stavem vodních ploch dle ZABAGED. Podle stability byly rybníky klasifikovány jako zachovalé, zaniklé a nové. U rybníků zachovalých nebo zaniklých v celé ploše je klasifikace zřejmá. V případě, že se historický rybník dochoval na menší ploše, byla zachovalá plocha tohoto rybníka klasifikována jako rybník zachovalý a nahrazená (zmizelá) plocha toho samého rybníka byla klasifikována jako rybník zaniklý. Obdobně bylo postupováno v případě, že naopak byla plocha rybníka oproti minulosti větší. Pro všechny analýzy byly použity pouze polygony s minimální velikostí 0,01 ha z důvodu minimalizace prostorové nepřesnosti.

Pro vymezení historické rybníční krajiny byly nejprve sečteny plochy rybníků zaniklých a současných a následně byly takto vybrané polygony prořaty sítí 1 km² a v rámci každého čtverce byla vypočítána rozloha, kterou zde zabírají. Pro výslednou vrstvu potenciálních historických

rybničních krajin byly vybrány pouze ty čtverce, kde celková výměra polygonů historických a současných rybníků zabírala alespoň 20 % rozlohy čtverce.

Jako alternativní bylo zvoleno hodnocení podle povodí 4. řádu, provedené obdobným způsobem jako na čtvercovou síť 1 km².

Použité podklady

Níže je uveden přehled základních použitých mapových podkladů pro zpracování analýzy historických rybničních krajin.

Mapa II. vojenského mapování

Výsledkem tohoto mapování je první relativně polohově přesná mapa. Byla zpracována v letech 1836–1852 v měřítku 1 : 28 800. V porovnání s I. vojenským mapováním se tu zvýšila přesnost zobrazení v důsledku předchozí vojenské triangulace. Mapa II. vojenského mapování vznikala v době nástupu průmyslové revoluce a rozvoje intenzivního zemědělství, kdy vzrostla výměra orné půdy během 100 let o polovinu (zejména namísto TTP a rybníků) a plochy lesa dosáhly historického minima. Také jsou zde již zaznamenány první železniční tratě (Chartae antiquae, 2026).

Mapa historických rybníků

Použila se vrstva historických rybníků zaznamenaných na mapě II. vojenského mapování z projektu „Hodnocení území na bývalých rybničních soustavách (vodních plochách) s cílem posílení udržitelného hospodaření s vodními a půdními zdroji v ČR“ (Pavelková Chmelová *et al.*, 2013; Pavelková *et al.*, 2016; Dlabal *et al.*, 2016).

Podkladem mapy je digitální výškový model rozlišením 100 × 100 m, plochy zástavby, hranice obcí s rozšířenou působností a krajské hranice (zdroj: ČÚZK Praha), a dále rozvodnice povodí III. řádu, hlavní vodní toky a hlavní vodní plochy (zdroj: DIBAVOD, VÚV). Tematickou náplň tvoří vrstva (identifikovaných) zaniklých historických rybníků s výměrou nad 0,5 ha klasifikovaná dle velikosti a současné převládající kategorie pokryvu, neklasifikovaná vrstva vodních ploch pod 0,5 ha a vrstva zachovalých rybníků. Na mapě jsou zjevné oblasti kumulace rybníků, oblasti s větším množstvím zaniklých rybníků a naopak rybníků zachovalých, je možné identifikovat převládající druh současného využití na ploše zaniklého rybníka.

Digitální verze mapy je dostupná prostřednictvím webového portálu HEIS VÚV TGM (<http://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/projekty/HistorickeRybnyky/default.asp>) (Dlabal *et al.*, 2016).

Tato verze umožňuje uživatelům vyhledat si v dané lokalitě zaniklý rybník či soustavu zaniklých rybníků a v atributové tabulce další informace o bývalé vodní ploše.

ZABAGED®

Pro doplnění ploch historických rybníků a verifikaci jejich rozlohy v současnosti byla použita vrstva 4.10 VODNÍ PLOCHA z databáze ZABAGED®. Minimální velikost vodní plochy zde zaznamenané je 70 m². Jedná se o všechny typy vodních ploch a také vodní toky širší než 4 m (Katalog objektů ZABAGED®, 2026). Rybníky bylo nutno z této vrstvy odfiltrovat.

Síť 1 × 1 km

Prostorovým rámcem pro analýzy byla zvolena pravidelná síť Evropské environmentální agentury 1 × 1 km (EEArefernce GRID); důvodem byla i kompatibilita s dalšími aktivitami projektu TAČR DivLand, tedy nejen mapování všech typů historických struktur krajiny, ale i mapování biodiverzity pomocí výskytu rostlinných i živočišných druhů organismů (Šantrůčková *et al.*, 2023).

Hydrologická povodí 4. řádu

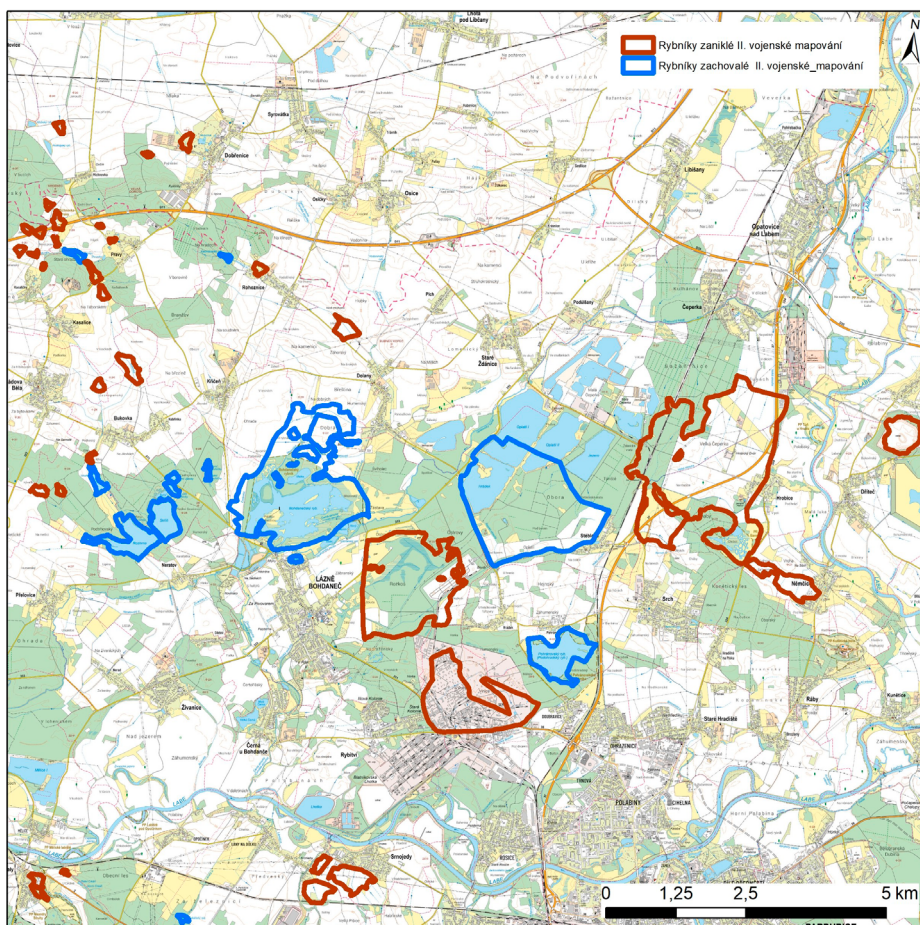
Povodí je základní hydrologická územní jednotka ohraničená pomyslnou čarou, rozvodnicí. Rozvodnice oddělující základní plochy povodí odrážejí situaci za běžného, průměrného odtoku z povodí, nikoliv během povodňových situací. Česká republika se svou polohou nachází na hlavním evropském rozvodí a z hydrologického hlediska se rozděluje na 3 mezinárodní povodí, označované jako povodí 1. řádu. Jedná se o povodí Labe, povodí Dunaje a povodí Odry. Používaný systém (tzv. absolutní řádovosti) označuje jako toky 1. řádu ty vodní toky,

kteřé přímo ústí do moře či oceánu. Přítoky toků 1. řádu se označují jako toky 2. řádu, přítoky toků 2. řádu se označují jako toky 3. řádu a určování řádovosti takto dále pokračuje. Obdobně se označují i samotná povodí vodních toků. Podrobnější rozčlenění povodí 1. řádu tedy představují povodí 2. řádu, dále povodí 3. řádu a 4. řádu, přičemž rozvodnice 4. řádu rozděluje povodí páteřních vodních toků. Ze zákona je zodpovědný za evidenci rozvodnic povodí 4. řádu a jejich číselného identifikátoru odpovědný ČHMÚ. Od 1. 7. 2024 jsou k dispozici nové datové sady rozvodnic povodí 4. řádu. Rozvodnice byly aktualizovány s využitím aktuálních dat ZABAGED®, zejména výškopisu digitálního modelu reliéfu 5. Generace v prostorovém rozlišení 2×2 metry a datové sady vodních toků (Tyl, 2023; ISVS-VODA, 2026).

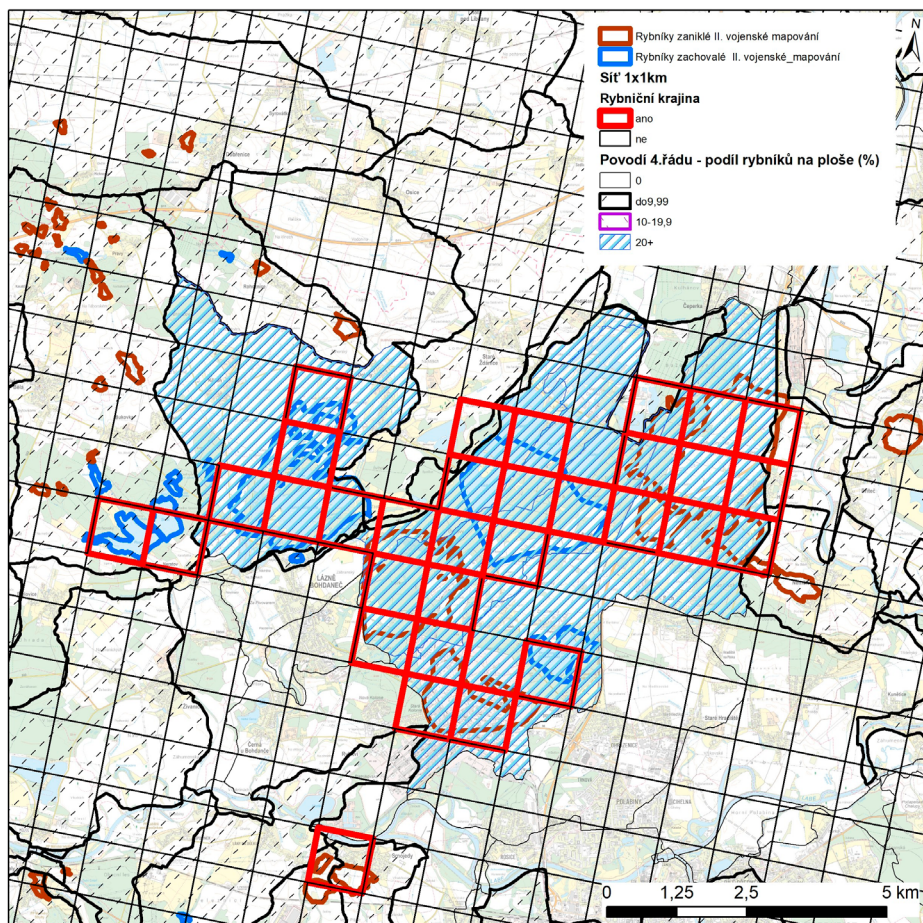
VÝSLEDKY

Vymezení rybníční krajiny podle čtverců 1×1 km s minimálním 20% podílem rybníčních (historických + současných) ploch dle zvolené metodiky je $693,11 \text{ km}^2$, tj. 0,88 % plochy České republiky. Jednalo se celkem o 694 čtverců (Šantrůčková *et al.*, 2023).

Podle alternativního hodnocení podle 20% podílu rybníčních ploch v povodích 4. řádu zaujímá rybníční krajina jen 232 km^2 . Ale jsou lokality, kde vymezení podle povodí vykazuje větší a kompaktnější plochu rybníční krajiny (Pardubicko, Českobudějovicko aj.) (Obr. 1 a 3).



1: Vývoj lokalizace rybníků na Pardubicku od II. vojenského mapování po současnost na podkladě ZTM 25 (ČÚZK)



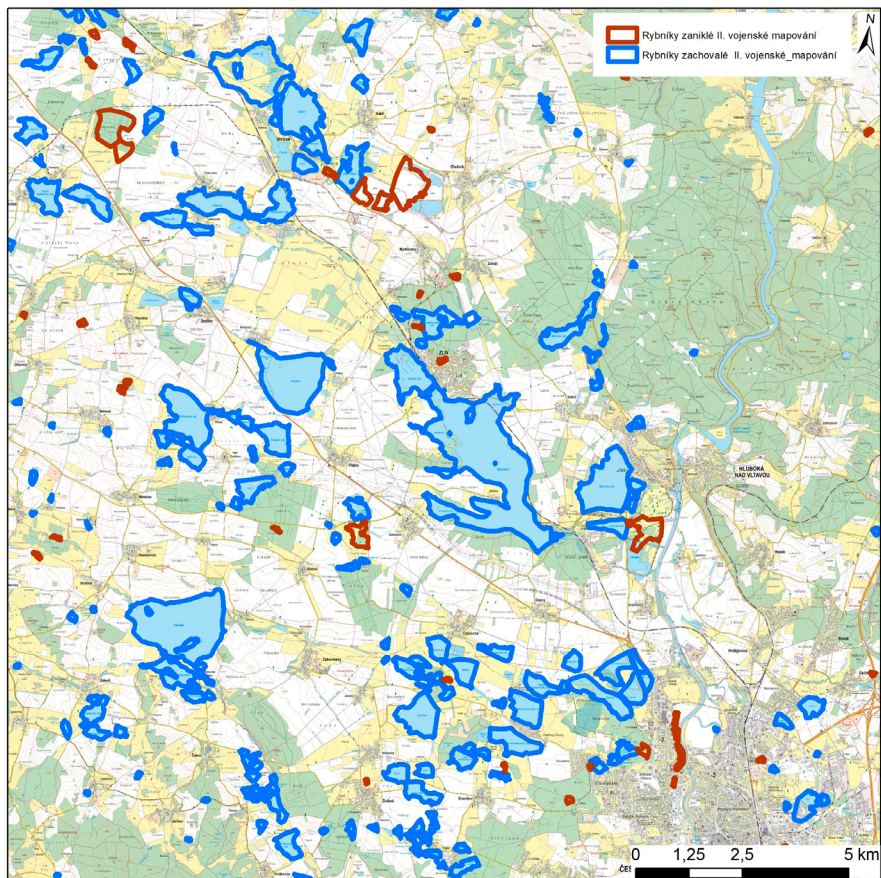
2: Porovnání interpretace rybníční krajiny na Pardubicku na síti 1×1 km a na hydrologických povodích 4. řádu

Limity vymezení krajiny ve čtvercích

Přirozeným vymezením krajiny pro sledování vývoje rybníků jsou povodí, přesněji povodí 4. řádu. Ta respektují reálné chování vody v krajině a lokalizaci vodních ploch a nedochází tak k rozdělení vodních ploch do několika čtverců. Pokud má povodí vhodnou velikost, je vymezení rybníční krajiny kompaktnější a zaujímá větší plochu. Nicméně vymezená povodí mohou být také značně rozsáhlejší než samotná výměra vodních ploch (rybníků) a pak se rybníční krajina vymezená čtvercem ztrácí, tj. nevymezí se pomocí povodí. Jako příklad porovnání vymezení podle čtverců a podle povodí jsou uvedeny oblasti Pardubicka (Obr. 1 a 2) a Českobudějovicka (Obr. 3 a 4).

Jako první příklad je zde uvedena krajina rybníků na Pardubicku. Ta je, dle zvolené metodiky v rámci DivLand, vymezena 31 čtverci. Při verifikaci použitého postupu, kdy byla určena určitá procentuální část čtverce jako „rybníční“ byla většina tohoto vymezení potvrzena. U dvou čtverců by stálo za úvahu je z původního vymezení vynechat a naopak u tří by stálo za úvahu je do původního vymezení doplnit. Zde nešlo jen o procentuální výměru jako takovou (jen číslo jako mez) ale také o tvar vodní plochy ve čtverci a také o celkový kontext lokality. U tří čtverců sice došlo podle metodiky ke správnému vymezení na základě převažujícího výskytu rozsáhlých ploch zaniklých rybníků, nicméně s ohledem na současný výskyt zástavby zde nelze uvažovat o krajinné obnově (Obr. 1 a 2).

Zde mají povodí vhodnou velikost a konfiguraci, tak je vymezení rybníční krajiny podle povodí kompaktnější a zaujímá větší plochu než při vymezení ve čtvercích (Obr. 2).



3: Vývoj lokalizace rybníků na Českobudějovicku od II. vojenského mapování po současnost na podkladě ZTM 25

Druhým příkladem je krajina rybníků na Českobudějovicku, která je vymezena 64 čtverci. Při verifikaci použitého postupu, kdy byla určena určitá procentuální část čtverce jako „rybniční“ bylo toto vymezení potvrzeno.

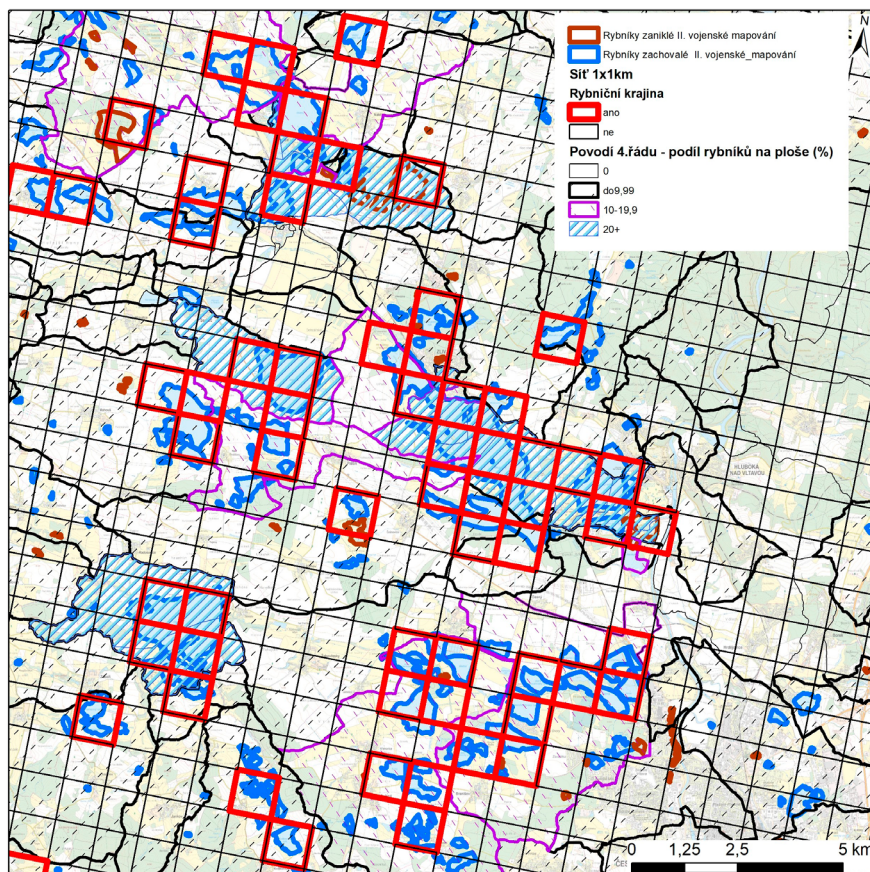
Zde mají povodí většinou vhodnou velikost a konfiguraci, tak je vymezení rybniční krajiny podle povodí většinou kompaktnější a zaujímá větší plochu než při vymezení ve čtvercích. Výjimkou je rybniční soustava na severozápadním okraji Českých Budějovic, kde naopak jsou povodí rozsáhlejší a plocha rybníků v nich nedosahuje 20 %. Proto není, na rozdíl od metody čtverců, zde rybniční krajina vymezena (Obr. 4).

V takovýchto případech by byla zřejmě ideální kombinace vymezení na základě ploch povodí 4. řádu a čtverců 1×1 km.

Příklad možného využití v praxi - porovnání shody plánovaných vodních prvků v krajině s výskytem historických rybníků

Jako příklad analýzy shody plánovaných vodních prvků, mokřadů či malých vodních nádrží, jejichž lokalizace vzešla z návrhu opatření v krajině v rámci projektu „Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy přírodě blízkými opatřeními v České republice“ (více viz vodavkrajine.cz), a historických rybníků, dnes již zaniklých, jsme vybrali území zemědělsky intenzivně využívané krajiny jižní Moravy a urbanizovaného území na severní Moravě.

Z mapy povodí toku Prušánka v okolí obcí Čejkovice a Dolní Bojanovice na jižní Moravě je patrné, že jen jedna z mnoha historických lokalit je v současných majetkových, ekonomických a hydrologických podmínkách vhodná pro obnovu vodního prvku. Naopak stávající

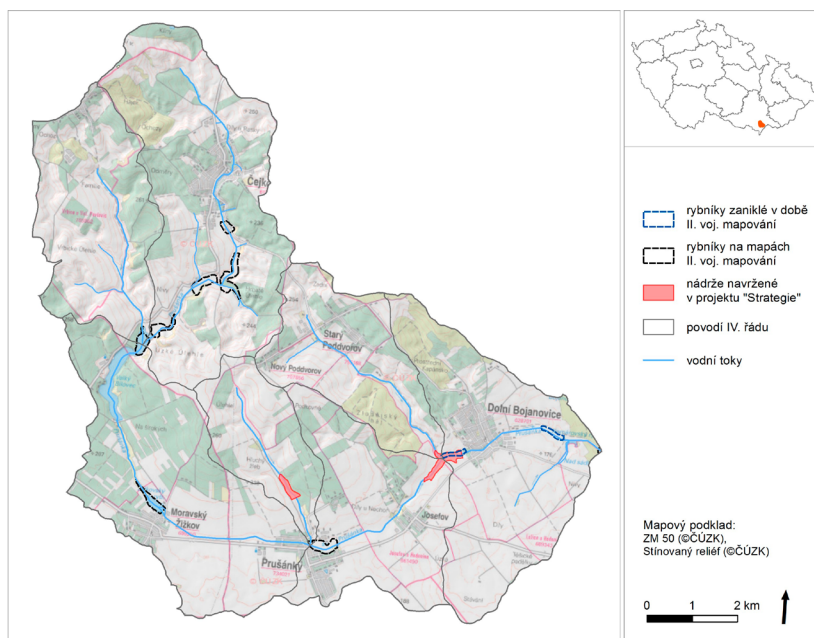


4: Porovnání interpretace rybníční krajiny na Českobudějovicku na síti 1×1 km a na hydrologických povodích 4. řádu

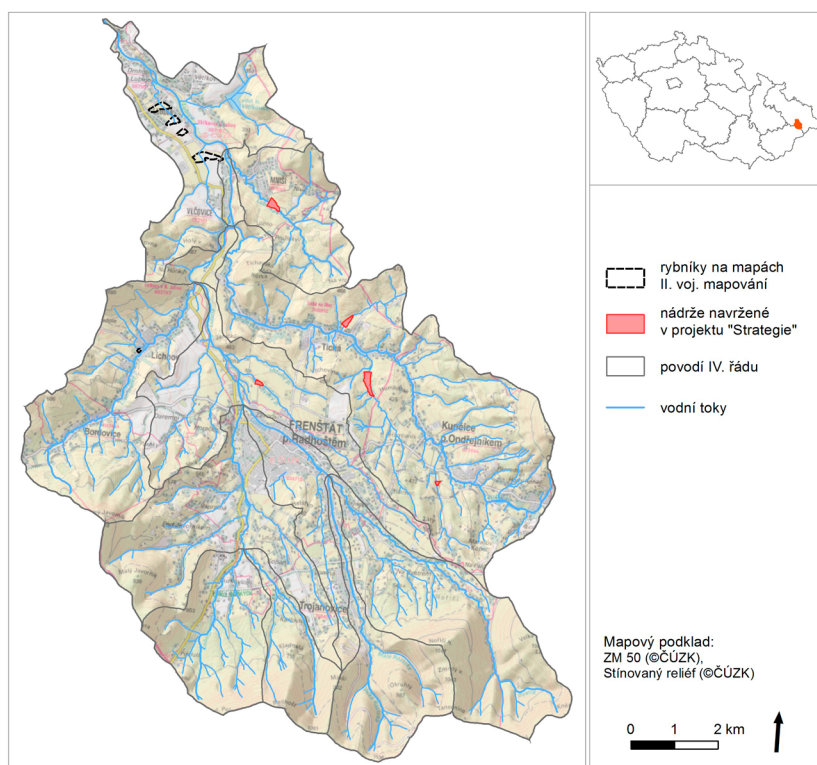
potřeby naznačují nutnost realizace vodního prvku na jiném toku v povodí, a to zejména kvůli omezení dopadů erozních jevů, přívalových srážek apod. (Obr. 5). Tato situace je zřejmá i u lokalit v povodí řeky Lubná v okolí Kopřivnice a Frenštátu pod Radhoštěm, kde byly historicky rybníky položené níže na toku, dnes v zastavěném území, jejichž obnova je prakticky nemožná. Naopak krajinné a vodohospodářské analýzy potřeby ochrany před negativními vlivy navrhuji realizaci vodních ploch v dostupných místech území (Obr. 6).

DISKUZE

Vymezení rybníční krajiny z hlediska porovnání historických a současných mapových podkladů je limitováno jejich odlišným způsobem interpretace vodních ploch. Historicky byly za rybníky považovány všechny uměle vytvořené vodní plochy opatřené hrází nebo vyhloubené lidskou činností, přičemž v polovině 19. století se ještě přesně nevymezoval rozdíl mezi nádrží (požární, hospodářskou apod.) a rybníkem (vodní plochou určenou výhradně pro chov ryb). Z tohoto hlediska tedy lze všechny vodní plochy, které nejsou označeny jako jezera, zakreslené na mapách II. vojenského mapování považovat za rybníky. Nyní se v krajině vyskytuje velké množství typů vodních ploch podle využití a zároveň existují rozdíly mezi využitím vodních ploch, které jsou označeny jako rybníky (Pavelková *et al.*, 2014; Havlíček *et al.*, 2014; Richter, 2026). Proto je nutné ze současných podkladů, zobrazující vodní plochy, rybníky vyfiltrovat. To může vést k drobným nepřesnostem, protože stále ještě neexistuje snadno dostupná ucelená vrstva současných rybníků.



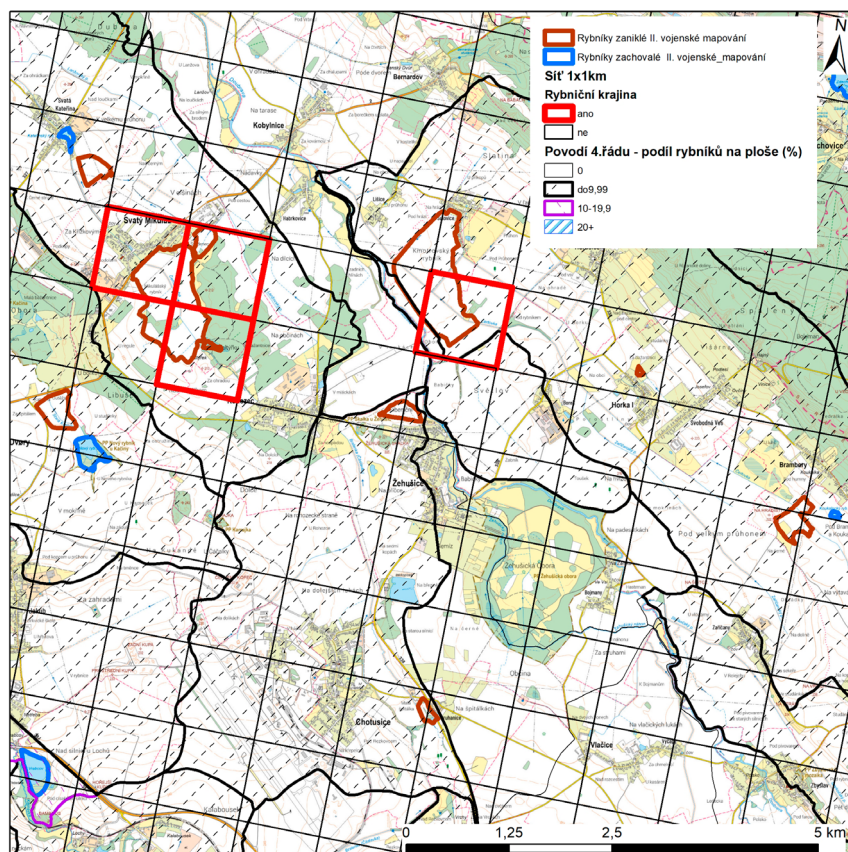
5: Lokalizace rybníků v mapách II. vojenského mapování a vodních ploch navržených jako součást opatření pro optimalizaci vodního režimu krajiny (mezi Čejkovici a Dolními Bojanovicemi)



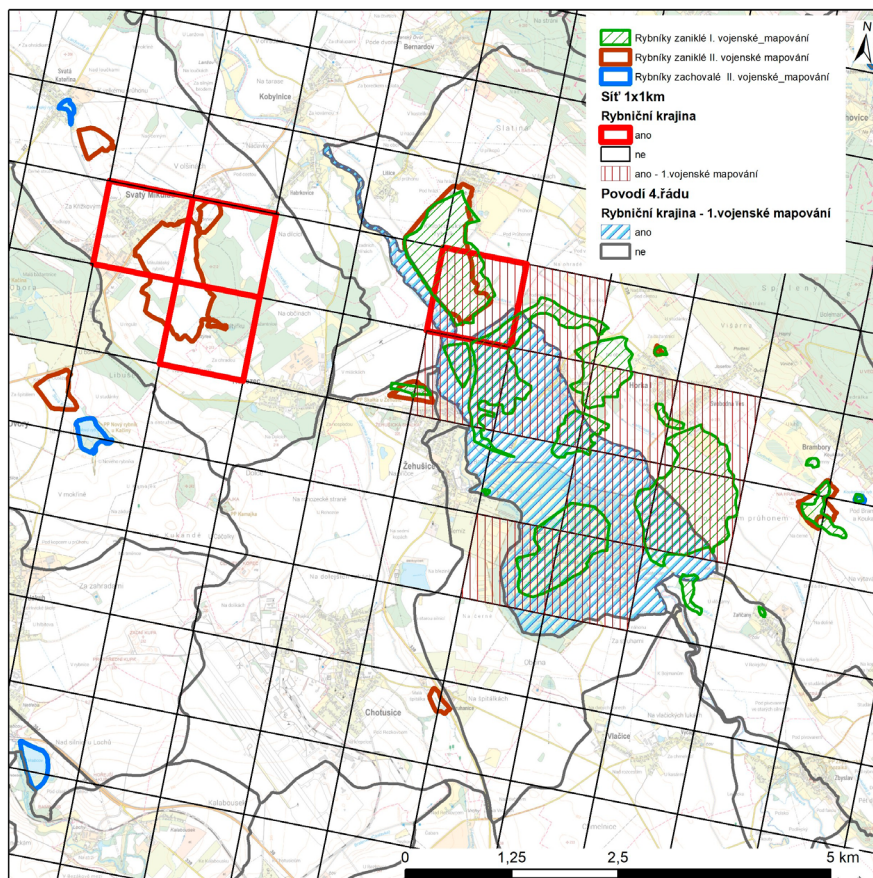
6: Lokalizace rybníků v mapách II. vojenského mapování a vodních ploch navržených jako součást opatření pro optimalizaci vodního režimu krajiny (mezi Kopřivnicí a Frenštátem p.R.)

Zde popsané základní vymezení rybniční krajiny na podkladě map II. vojenského mapování naznačuje existenci historických krajinných struktur spojených s rybníčním hospodařením, tedy nejen samotné plochy rybníků, ale i další na ně vázané krajinné struktury, zejména hráze, které v krajině přetrvávají i po vypuštění rybníka. V závislosti na historických podmínkách lze také indikovat přítomnost dalších relikтів spojených s rybníčním hospodařením, jako například vodních kanálů a náhonů, mlýnů, baštýřských domů či sádek. Vymezení je stále poměrně konzervativní, neboť starší mapová díla (mapa I. vojenského mapování z 60.–80. let 18. století, Müllerova mapa Čech z roku 1720 a Moravy z roku 1716) zakreslují větší plochy rybníků než II. vojenské mapování. Tato díla jsou však natolik polohopisně nepřesná, že s nimi nebylo možné pracovat v celorepublikovém měřítku. Území, kde velká část rybníků zanikla, přesto však vykazují charakteristiky historické rybniční krajiny, jsou zejména na jižní Moravě, Ostravsku, Hornomoravském úvalu a v Polabí.

V některých lokalitách by při použití mapy I. vojenského mapování byla plocha vymezené rybniční krajiny vyšší, např. na Doubravě u Žehušic (Obr. 7 a 8) nebo na Poděbradsku. Nicméně, jak již bylo uvedeno, její celorepublikové využití pro tento typ analýz v současnosti není možné, ale existuje databáze hrází zaniklých rybníků z I. vojenského mapování. Tato databáze vznikla ve spolupráci několika výzkumných týmů z České republiky při řešení projektů potenciální obnovy vodních ploch. Nejde v současnosti o kompletní databázi za celé území České republiky, ve spolupráci Univerzity Palackého v Olomouci s Výzkumným ústavem pro krajinu byla tato databáze vytvořena již pro několik krajů na Moravě a několik větších povodí v Čechách. Tato data jsou pak využívána pro dílčí studie v rámci České republiky (Frajer *et al.*, 2021).



7: Porovnání interpretace rybniční krajiny v povodí Doubravy na síti 1×1 km a na hydrologických povodích 4. řádu na podkladě ZTM 25



8: Porovnání interpretace rybníční krajiny v povodí Doubravy pro I. a II. vojenské mapování na síti 1×1 km a na hydrologických povodích 4. řádu

Vymezení rybníční krajiny: alternativy a limity

Pokud budeme uvažovat pouze vymezení na síť čtverců a nikoli kombinaci území vymezených plochami povodí a čtvercovou sítí, lze stávající vymezení rybníční krajiny na síť 1 km^2 doplnit ještě o další čtverce, kde se vyskytují povodí 4. řádu, která indikují rybníční krajinu na základě interpretace map II. vojenského mapování. O přesné procentuální hranici by bylo nutné ještě diskutovat. Obdobný by mohl být postup ohledně výskytu hrází z dob I. vojenského mapování. Zde by automatické vymezení na základě GIS analýz ale bylo komplikovanější, protože výskyt hráze nepřináší žádný údaj o ploše rybníka v povodí, resp. ve čtverci. Avšak je možné ve vybraných lokalitách (kde je znám výskyt rybníků zaniklých mezi I. a II. vojenským mapováním) použít pro interpretaci v prostředí GIS jednotlivé mapové listy I. vojenského mapování. Jako příklad je zde uvedena zaniklá rybníční soustava v povodí Doubravy (Obr. 7 a 8). Zde byla rybníční krajina vymezena 4 čtverci, přičemž zaniklý rybník Kmotrov u Sulovic se nacházel v průsečíku 4 čtverců a dle logiky vymezení rybníční krajiny by do takového vymezení měly spadat všechny 4 čtverce. Nicméně kromě jednoho, ostatní těsně nedosáhly na hranici 20 % (v rozmezí 15,93–19,28 %). Obdobnou konfiguraci měl zaniklý rybník Studenec (Studenetzter Teich) u Svatého Mikuláše. Zde naopak ze čtyř čtverců tři byly definovány jako součást rybníční krajiny a jeden ne, ačkoli opticky se zdá, že by měl být také vymezen. Ale plocha zaniklého rybníka zasahuje do tohoto čtverce „jen“ 15 %. Čili zde se vymezení pomocí čtverců jeví jako nedokonalé. Nicméně vzhledem k nevhodné velikosti a konfiguraci povodí 4. řádu při alternativním vymezení rybníční krajiny zde nebylo jako součást rybníční krajiny vymezeno žádné povodí (Obr. 7).

Při použití příslušného mapového listu I. vojenského mapování a zopakování vymezení rybníční krajiny dle zvolené metodiky při zakreslení zaniklé rybníční krajiny na Doubravě přibude dalších 9 čtverců. Tyto čtverce navíc tvoří kompaktní útvar. Z hlediska vymezení rybníční krajiny je v tomto případě systém čtverců vhodnější, neboť zaniklé rybníky jsou lokalizovány v několika povodích 4. řádu, které ne vždy mají vhodnou velikost a tvar. Zde je také rybníční krajina vymezena kompaktní skupinou povodí, ale čtverce zasahují i do vedlejšího, rozsáhlého, povodí, kde se nachází lokality zaniklých rybníků (Obr. 8).

ZÁVĚR

V současnosti je jedním z velkých témat vodního hospodářství návrh a optimální realizace opatření proti dopadu klimatických změn a omezení dopadů sucha na krajinu a lidské aktivity. Součástí těchto opatření jsou také plošné vodní prvky, zejména různé typy malých vodních nádrží, nejen k chovu ryb, ale spíše víceúčelové. Dále jsou to různé typy mokřadních ploch. S ohledem na majetkové poměry, ale i hydrologické, se podle předběžných analýz vybraných povodí jeví jako účelné využití ploch zaniklých historických rybníků k lokalizaci těchto nových vodních prvků v krajině.

Jak bylo ukázáno na příkladu v kapitole „Výsledky“, ne vždy je možné využít tyto plochy, zejména v území s pokročilou urbanizací, nicméně jak mapa zaniklých historických rybníků, tak mapa vymezení historických rybníčních krajin, představují užitečné nástroje pro plánování ve vodním hospodářství, tvorbě konceptů komplexních pozemkových úprav apod.

Poděkování

Příspěvek vznikl v rámci výzkumu Centra pro krajinu a biodiverzitu (TA ČR č. SS02030018) s podporou interního grantu VÚV TGM č. 3600. 23/2026 (Podpora výzkumu – institucionální podpora, odbor 230).

POUŽITÁ LITERATURA

- DLABAL, J., PICEK, J., DZURÁKOVÁ, M., ROZKOŠNÝ, M., PAVELKOVÁ, R., DAVID, V. 2016. *Hodnocení území na bývalých rybníčních soustavách (vodních plochách) s cílem posílení udržitelného hospodaření s vodními a půdními zdroji v ČR* [interaktivní aplikace]. HEIS VÚV, Praha, leden 2016. [cit. 2026-03-19] <http://heis.vuv.cz/data/webmap/datovesady/projekty/HistorickeRybniky/default.asp>
- EHRlich, M., KUČA, K., KUČOVÁ, V., PACÁKOVÁ, B., PAVLÁTOVÁ, M., SALAŠOVÁ, A., ŠANTRŮČKOVÁ, M., VOREL, I., WEBER, M. 2020. *Typologie historické kulturní krajiny České republiky*. Praha: NPÚ.
- FRAJER, J., KREMLOVÁ, J., FIEDOR, D., PAVELKOVÁ, R., TRNKA, M. 2021. The importance of historical maps for man-made pond research: From the past extent of ponds to issues of the present landscape. A case study from the Czech Republic. *Moravian Geographical Reports*. 29(3), 184–201. <https://doi.org/10.2478/mgr-2021-0014>
- HAVLÍČEK, M., SVOBODA, J., DOSTÁL, I. 2013. Vliv rozvoje cukrovarnictví v okrese Hodonín na změny využití krajiny a dopravní infrastrukturu. *Listy cukrovarnické a řepařské*. 129(9–10), 312–316.
- CHARTAE ANTIQUAE. 2026. *Virtualní mapová sbírka II. vojenské mapování*. [cit. 2026-01-12] <https://www.chartae-antiquae.cz/cs/maps/2military>
- ISVS-VODA. 2026. *Datové sady. Rozvodnice 4. řádu*. [cit. 2026-03-12] <https://voda.gov.cz/?page=rozvodnice-4-radu>
- PAVELKOVÁ, R. et al. 2016. Historical ponds of the Czech Republic: an example of the interpretation of historic maps. *Journal of Maps*. 12(1), 551–559. ISSN 1744-5647
- PAVELKOVÁ, CHMELOVÁ, R., FRAJER, J., NETOPIL, P., ŠARAPATKA, B., ROZKOŠNÝ, M., DZURÁKOVÁ, M., KONVIT, I., DAVID, V., VRÁNA, K. 2013. *Současný stav historických rybníků*

- na území České republiky*. Specializovaná mapa s odborným obsahem. Univerzita Palackého v Olomouci, Int.č. UP3151/01/2013, certifikace Mze ČR.
- PAVELKOVÁ, R., FRAJER, J., NETOPILOV, P. *et al.* 2014. *Historické rybníky České republiky: srovnání se stavem v 2. polovině 19. století*. Praha: VÚV TGM, 167 s.
- RICHTER, P. 2026. Krajinné změny v horní části povodí Výrovky z vodohospodářského hlediska. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*. 68(2), 38–46. ISSN 0322-8916
- ŠANTRŮČKOVÁ, M., VOKOUN, A., SKOKANOVÁ, H., VOJTA, J., DEMKOVÁ, K., HAVLÍČEK, M., MEDKOVÁ, L., WEBER, M., SLACH, T., DOSTÁLEK, J., RICHTER, P., ROZKOŠNÝ, M., FANTA, V., SZABÓ, P. 2023. *Území pravděpodobného výskytu historických kulturních krajín. Specializovaná mapa s odborným obsahem (Nmap)*. Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i., Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Česká zemědělská univerzita v Praze, Botanický ústav AV ČR, v. v. i.
- TYL, R. 2023. Aktualizace rozvodnic základních ploch povodí 4. řádu. *Meteorologické zprávy*. 76(5), 158–164. ISSN 2788-3140
- ZEMĚMĚŘIČSKÝ ÚŘAD. 2026. Vodstvo. *Katalog objektů ZABAGED®* [cit.2026-04-04] https://geoportal.cuzk.cz/Dokumenty/ZABAGED_katalog/CS/4_Vodstvo/ft_bh080.html

Contact Information / Kontaktní údaje

Pavel Richter: pavel.richter@vuv.cz,  <https://orcid.org/0000-0001-6338-3481>

Miloš Rozkošný: milos.rozkosny@vuv.cz,  <https://orcid.org/0000-0002-6617-5431>

Marek Havlíček: marek.havlicek@vuk.gov.cz,  <https://orcid.org/0000-0002-7048-2143>