

KRAJINNÉ ZMĚNY VE VYBRANÝCH LOKALITÁCH POLABÍ SE ZAMĚŘENÍM NA MOKŘADY, VČETNĚ RYBNÍKŮ

LANDSCAPE CHANGES IN SELECTED LOCATIONS OF POLABÍ LOWLAND WITH A FOCUS ON WETLANDS, INCLUDING PONDS

Pavel Richter

*Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., Odbor ochrany vod a informatiky,
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6, pavel.richter@vuv.cz*

<https://doi.org/10.11118/978-80-7509-932-7-0047>

Abstract

This article presents three typologically different sites from Polabí where large-scale wetland sites were located in the past, including ponds. These sites were chosen in order to present disappeared floodplain meadows, disappeared "field" wetlands, disappeared ponds and, simultaneously, to present sites where wetland habitats have been at least partially restored. The main aim was to present easily accessible archival maps, on the basis of which it is possible to assess the spatio-temporal dynamics of wetland habitats in the places of disappeared wetlands with regard to their possible restoration. The article presents the map of the 2nd military mapping as best suited for primary detection of historic wetlands. This map shows the state of the landscape in the mid-19th century rather accurately. It was, among other things, a landscape of almost unregulated watercourses, including their floodplains, as well as wetlands and springs where there is arable land nowadays. However, even the spatially less accurate map of the 1st military mapping from the second half of the 18th century provides suitable information for rough identification or detection of wetlands. Miller's map of Bohemia from 1720, which is spatially inaccurate, can also be used as a supplement to newer documents because it shows water bodies (ponds). The information obtained can be used, for example, in landscape planning, especially with regard to the restoration and management of wetland habitats, including ponds. There is an increase in landscape biodiversity at the sites restored in this way, which is in line with the EU Biodiversity Strategy for 2030.

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

Abstrakt

Článek představuje tři typologicky odlišné lokality z Polabí, kde se v minulosti nacházely rozsáhlé mokřady, včetně rybníků. Tyto lokality byly vybrány tak, aby představily zaniklé lužní louky, zaniklé "polní" mokřady, zaniklé rybníky a současně aby představily lokality, kde byly mokřadní biotopy alespoň částečně obnoveny. Hlavním cílem bylo představit snadno dostupné archivní mapy, na jejichž základě je možné posoudit časoprostorovou dynamiku mokřadních biotopů v místech zaniklých mokřadů s ohledem na jejich případnou obnovu. Článek představuje mapu 2. vojenského mapování jako nejvhodnější pro primární detekci historických mokřadů. Tato mapa poměrně přesně zobrazuje stav krajiny v polovině 19. století. Jednalo se mimo jiné o krajinu téměř neregulovaných vodních toků včetně jejich niv, dále mokřadů a pramenišť v místech, kde je dnes orná půda. Nicméně i prostorově méně přesná mapa 1. vojenského mapování z druhé poloviny 18. století poskytuje vhodné informace pro hrubou identifikaci či detekci mokřadů. Jako doplněk k novějším podkladům lze použít i Millerovu mapu Čech z roku 1720, která je prostorově nepřesná, protože zobrazuje vodní plochy (rybníky). Získané informace lze využít například při plánování krajiny, zejména s ohledem na obnovu a správu mokřadních biotopů včetně rybníků. Na

takto obnovených lokalitách dochází ke zvýšení biodiverzity krajiny, což je v souladu se strategií EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2030.

Klíčová slova: archivní mapy; mokřady; zadržování vody v krajině; záplavová území vodních toků; rybníky

Úvod

Z historie je známo, že lidé osidlovali a přetvářeli krajinu nejprve v okolí vodních toků v nížinách. V současné době je voda ještě vnímána jako samozřejmá a zcela běžná součást života, nicméně přes ničivé projevy záplav je v současné krajině ČR vody nedostatek. Déletrvající období sucha se zde vyskytují téměř nepřetržitě od roku 2015. Jedním z hlavních faktorů, ovlivňujících vodní režim v krajině je zemědělství. Způsob zemědělského hospodaření ale stále ještě není přizpůsoben klimatickým změnám a výsledkem je krajina, jež se nedokáže vypořádat s nadměrnými srážkami a dlouhými obdobími sucha. Současná společnost vnímá zemědělské hospodaření jako primární činnost v krajině, bez ohledu na další, zejména mimoprodukční krajinné funkce, jež jsou značně potlačovány. Zejména zemědělské hospodaření v krajině určuje hlavní toky energie a látek, které jsou významnými faktory pro celkové fungování krajinných celků [1].

Oblast Polabské nížiny v současné době trpí nedostatkem spodní vody a vyskytuje se zde ve velké míře sezónní vysychání drobných vodních toků, z valné většiny napřímených a zahloubených. Je zde potřeba věnovat zvýšenou pozornost obnově krajinných prvků s pozitivním vlivem na vodní režim v krajině a samotnému hospodaření s vodou v krajině. Tento současný problém se velice pravděpodobně bude do budoucna prohlubovat v souvislosti s očekávaným pokračujícím výskytem extrémních klimatických jevů [2].

Jedním z nejvýznamnějších typů s pozitivním vlivem na vodní režim v krajině a samotnému hospodaření s vodou v krajině jsou mokřady. Mezi mokřady lze zařadit i rybníky [3]. Ty jsou z hlediska vodohospodářského jednou z kategorií vodních ploch, ale z hlediska krajinné ekologického mohou být řazeny též mezi mokřady. Je to z důvodu existence litorálního pásma u rybníků a také jejich malou hloubkou. Tyto skutečnosti pro rybníky splňují definici mokřadu. Hlavním cílem výzkumu, jehož výsledky jsou uvedeny v tomto článku je posoudit časoprostorovou dynamiku mokřadních biotopů na místech zaniklých mokřadů na vybraných lokalitách v Polabí s ohledem na jejich možnou obnovu [2].

Řešené lokality

Zde jsou prezentovány tři typově odlišné lokality z Polabí, kde se v minulosti nacházely robustní mokřadní lokality, včetně rybníků. Všechny tři lokality se nacházejí v dílčím povodí Horního a středního Labe ve Středočeském kraji [4].

– Niva Mlynařice a zaniklý rybník Hladoměř

Tato lokalita se nachází v povodí 3. řádu 1-04-07 Labe od Výrovky po Jizeru v k.ú. Stará Lysá a částečně i v k.ú. Benátecká Vrutice a k.ú. Lysá nad Labem v okrese Nymburk [4]. Geologické podloží tvoří vápnité jílovce, slínovce, méně jílovité vápence [5], převažujícím půdním typem je regozem arenická, jen v nivě Mlynařice nad Starou Lysou je to organozem [6].

– Zaniklý mokřad u Libenic

Tato lokalita se nachází v povodí 3. řádu 1-04-01 Labe od Doubravy po Cidlinu v k.ú. Libenice a k.ú. Nebovidy v okrese Kolín [4]. Geologické podloží tvoří jílovce, prachovce, pískovce, slepence [5], převažujícím půdním typem je v k.ú. Libenice fluvizem glejová a v k.ú. Nebovidy černozem modální [6].

– Zaniklé rybníky Krčský a Štítarský

Zaniklé rybníky Krčský a Štítarský se nachází v povodí 3. řádu 1-04-05 Mrlina a Labe od Mrliny po Výrovku v k.ú. Městec Králové a Vinice u Městce Králové v okrese Nymburk [4]. Geologické podloží tvoří silicifikované vápnité jílovce a slínovce, méně vápnité jílovce,

slínovce, vápnité prachovce [5], převažujícími půdními typy jsou černozem pelická a pararendzina kambická [6].

Metodika - použité mapové podklady

Prvním krokem byl výběr a následné porovnání současného a historického stavu lokalit zaniklých mokřadů, včetně rybníků v Polabí na základě interpretace mapových podkladů. Dalším krokem byl terénní průzkum těchto lokalit pro ověření jejich aktuálního stavu. Pro primární detekci výskytu mokřadů byla mapa II. vojenského mapování, která je dostupná jako WMS služba z Národního geoportálu INSPIRE [7]. Pro tyto účely je nejvhodnější, protože je prvním relativně polohově přesným podkladem [8].

Pro zobrazení současného stavu byly použity aktuální Základní mapa ČR 1:10 000 (ZM10) a aktuální ortofotomapa ČR. Obě jsou dostupné jako WMS služba z Geoportálu ČÚZK [9]. Následně byl ověřován stav lokalit zaznamenaný ve Veřejném registru půdy LPIS [10] a v katastru nemovitostí [11].

Pro přesnější poznání vývoje krajiny mezi stavem zaznamenaným na mapě II. vojenského mapování a současnými podklady byla použita mapa III. vojenského mapování, dostupná jako WMS služba z Národního geoportálu INSPIRE [6], ortofotomapa ČR z 50. let 20. století, dostupná v rámci mapové prohlížečky Národního geoportálu INSPIRE [12] a archivní ortofotomapy dostupné jako WMS služba z Geoportálu ČÚZK [9].

Pro přiblížení stavu krajiny před II. vojenským mapováním byly použity méně polohově přesné mapy I. vojenského mapování a Müllerova mapování. Mapa I. vojenského mapování je dostupná v rámci Aplikace oldmaps Laboratoře geoinformatiky Fakulty životního prostředí Univerzity J.E.Purkyně v Ústí nad Labem [13] zatímco Müllerovo mapování je nejsnadněji dostupné v rámci mapové prohlížečky Archivu Zeměměřického úřadu [14].

Výsledky

– Niva Mlynařice a zaniklý rybník Hladoměř

V okolí Staré Lysé se v minulosti na toku Mlynařice (na mapě II. vojenského mapování uváděn jako Wlkawa Bach, tj. Vlkavský potok), který byl lokalizován v široké nivě tvořené mokřými loukami a bažinami s močály, nacházel rybník Hladoměř o rozloze 64 ha. Rozloha mokřadní lokality od Benátecké Vrutice po Dvorce, včetně rybníka, byla bezmála 150 ha.

V současné době protéká regulovaný tok Mlynařice pozemky tvořené ornou půdou, u Benátek Vrutice pak také loukami. Rybník Hladoměř byl zazemněn (obr.1). Mezi Starou Lysou a Dvorcí mezi lety 2009 -11 vznikla na místě historických bažin a močálů soustava několika ostrůvkových tůní a řečištěm pod názvem Mokřad Hladoměř. Je 700 m dlouhý a rozkládá se na ploše asi 10 ha. Na kraji soustavy tůní je stavidlo, kterým lze regulovat stav vodní hladiny. Lokalita by měla zpět přilákat ptactvo, ryby a obojživelníky. Mělo by jít o oddechovou zónu pro pozorování přírody. Náklady realizaci se pohybovaly okolo 20 milionů korun, 18 milionů získala Stará Lysá z dotací Evropské unie v rámci OPŽP v prioritní ose 6 - Zlepšování stavu přírody a krajiny [15], [16], [17]. Podle zápisu v katastru nemovitostí se tato lokalita stále nachází na orné půdě, nicméně je zde vedeno řízení z důvodu nesouladu druhu pozemku se skutečným stavem. Pod touto lokalitou se za cestou na Dvorce, již v k.ú. Lysá nad Labem nachází vodní nádrž, která je v katastru nemovitostí vedena jako trvalý travní porost, řízení z důvodu nesouladu druhu pozemku zde vedeno není. Ani jedna z těchto lokalit není evidována v LPIS.



Obr. 1. Zobrazení nivy Mlýnařice a zaniklého rybníka Hladoměř u Staré Lysé na mapě II. vojenského mapování (nahore) a na ZM10 (dole).



Obr. 2. Zobrazení nivy Mlýnařice a zaniklého rybníka Hladoměř u Staré Lysé na ortofotomapě ČR z 50. let 20. století (nahore) a na archivní ortofotomapě ČR z roku 2004 (dole).



Obr. 3. Zobrazení nivy Mlýnařice a zaniklého rybníka Hladoměř u Staré Lysé na archivní ortofotomapě ČR z roku 2010 (nahore) a na aktuální ortofotomapě ČR (dole).



Obr. 4. Zobrazení nivy Mlýnařice a zaniklého rybníka Hladoměř u Staré Lysé na mapě I. vojenského mapování



Obr. 5. Zobrazení nivy Mlynařice a zaniklého rybníka Hladoměř u Staré Lysé na Müllerově mapě Čech.



Obr. 6. Současná krajina v nivě Mlynařice v místě zaniklého rybníka Hladoměř u Staré Lysé, pohled od Benátské Vrutice (prosinec 2022).



Obr. 7. Pohled z ptačí perspektivy na Mokřad Hladoměř (duben 2020)
foto Jan Kolomazník [17].

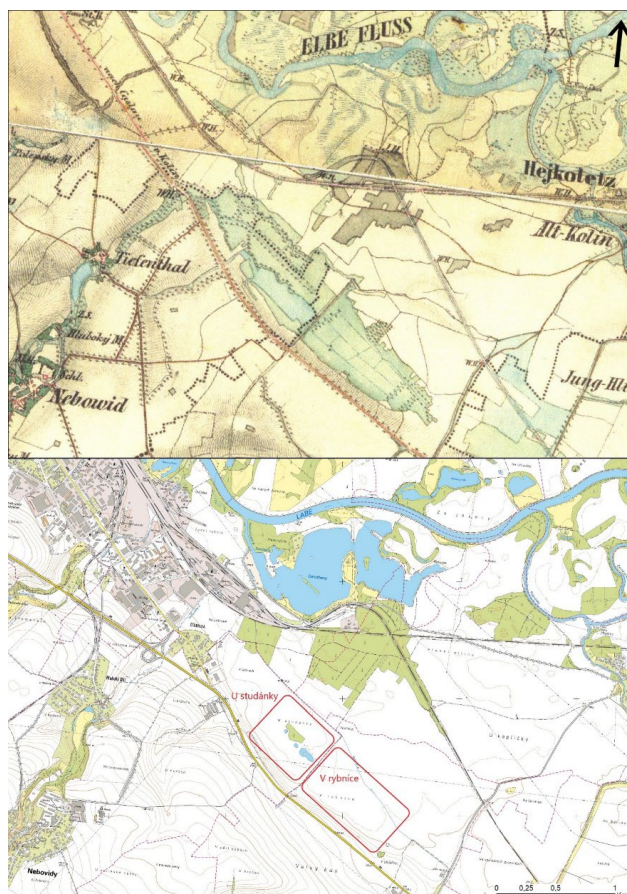
Při zpřesňování historického vývoje této lokality bylo zjištěno, že na mapě III. vojenského mapování je již rybník Hladoměř zazemněn. V roce 1954 se v nivě Mlynařice i na místě rybníka Hladoměř nachází orná půda s klasickou mozaikou drobných pozemků. Jen na místě Mokřadu Hladoměř se vyskytovala lokalita s mokřými loukami. V roce 2004 se na obou lokalitách nachází známky podmáčení (obr.2). V roce 2010 je vidět právě budovaný Mokřadu Hladoměř, vodní nádrž pod ním je již zbudována. Na současné ortofotomapě jsou patrné podmáčené lokality na místě zaniklého rybníka i v daleko menší míře v blízkosti mokřadu (obr.3). Rybník Hladoměř byl zaznamenán již na mapách I.vojenského mapování (obr.4) i na Müllerově mapě Čech, kde je ale zřejmě chybně zaznamenán tok Mlynařice (obr.5). Na obr. 6 je pohled na současný stav krajiny na místě rybníka Hladoměř a na obr.7 je pohled na Mokřad Hladoměř s již zapojenou břehovou vegetací [2].

- Zaniklý mokřad u Libenic

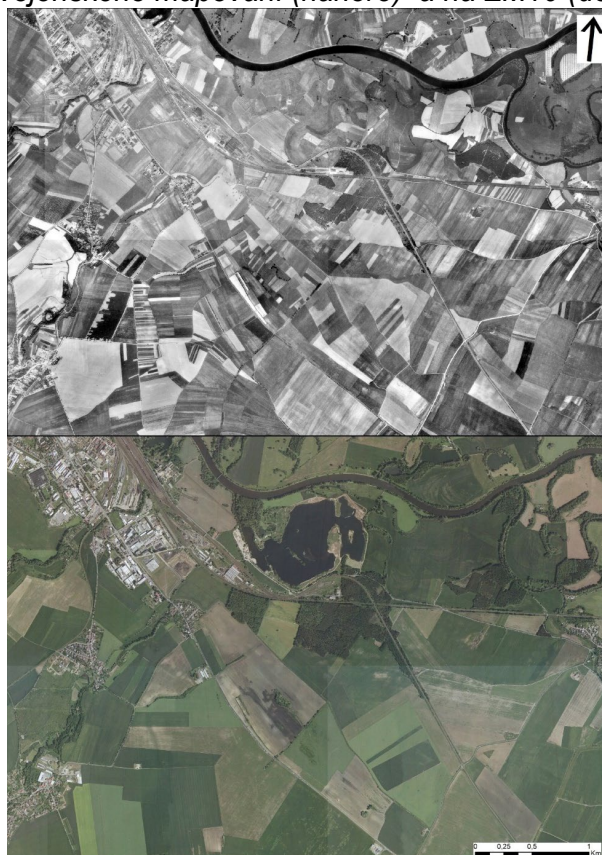
Mezi Štářalkou a Libenicemi podél silnice na Kolín, se v minulosti rozkládala robustní lokalita tvořená mokřými loukami o rozloze téměř 100 ha. Dosahoval téměř k železniční trati na Kolín, za kterou již byla široká podmáčená niva Labe. V současnosti se zde nachází převážně orná půda. Koryto Labe bylo napřímeno kvůli jeho splavnění a v jeho nivě vzniklo několik vodních ploch. V části lokality „U Studánky“ byla v roce 2014 pod názvem „Protierozní opatření v k.ú. Nebovidy - stavební objekt SO 03 - Lokalita „U studánky“ zahájena revitalizace území spolufinancována EU z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova v rámci podopatření I.1.4. Pozemkové úpravy. V době schvalování projektu byla přidělena dotace ve výši cca 15 milionů 250 tisíc korun. Byla realizována výstavba soustavy tří tůní, obvodového příkopu a ozelenění "Mokřadního lesa" spočívající ve výsadbě stromů, keřů a zatravnění podle schváleného návrhu komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Nebovidy. Lokalita má rozlohu 8,3 ha [18], [19]. V LPIS není tato lokalita evidována. V katastru nemovitostí je uveden druh pozemku ostatní plocha se způsobem využití zeleň.

Naproti této lokalitě avšak již v k.ú. Libenice je lokalita „V rybníce“, kde je v současnosti neobdělávaný zemědělský pozemek, de facto mokřadní lokalita (obr.8). V LPIS je veden jako úhor, tzn. dočasně úmyslně neobdělávané pole. Lokalita má rozlohu 7,5 ha. V katastru nemovitostí je uveden druh pozemku orná půda.

Při zpřesňování historického vývoje této lokality bylo zjištěno, že v roce 1954 se na místě mokřadní lokality nachází orná půda s klasickou mozaikou pozemků menších než v současnosti. V roce 2004 se na obou lokalitách nachází známky podmáčení, v místě budoucí realizace protierozního projektu „U studánky“ je výraznější (obr.9). V roce 2015 je vidět nově provedenou realizaci protierozního projektu „U studánky“ a podmáčení se sukcesní vegetací v části zaniklého mokřadu v lokalitě „V rybníce“ v k.ú. Libenice. Na současné ortofotomapě je patrné plné zapojení nově vysázené vegetace v lokalitě „U studánky“ a mokřadní lokalitu, vedenou jako úhor v k.ú. Libenice (obr.10).



Obr. 8. Zobrazení zaniklého mokřadu u Libenic na mapě II. vojenského mapování (nahore) a na ZM10 (dole).



Obr. 9. Zobrazení zaniklého mokřadu u Libenic na ortofotomapě ČR z 50.

let 20. století (nahore) a na archivní ortofotomapě ČR z roku 2004 (dole).



Obr. 10. Zobrazení zaniklého mokřadu u Libenic na archivní ortofotomapě ČR z roku 2015 (nahore) a na aktuální ortofotomapě ČR (dole).



Obr. 11. Zobrazení zaniklého mokřadu u Libenic na mapě I. vojenského mapování.



Obr. 12. Lokalita „U Studánky“ (prosinec 2022).

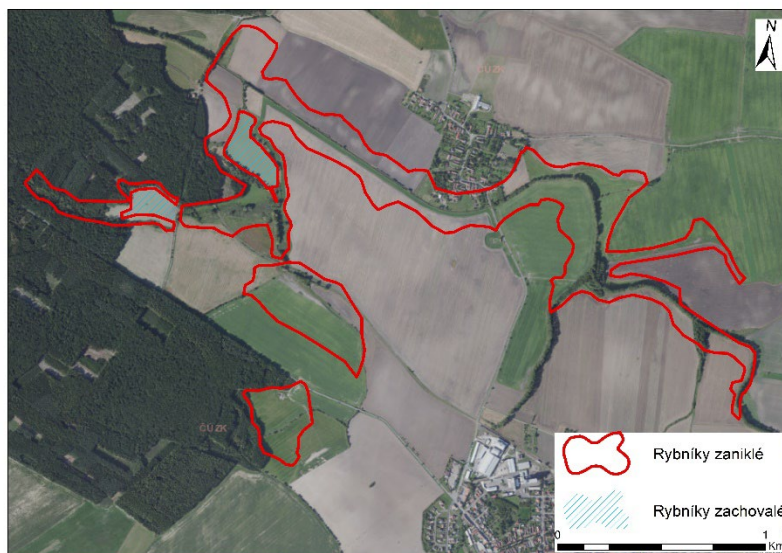


Obr. 13. Lokalita „V rybníce“ (prosinec 2022).

Na mapě I.vojenského mapování je tato lokalita zaznamenána jako louka (mokrá louka) s prameništěm, a částečně s dřevinami. Není zde zaznamenána žádná vodní plocha (obr.12). Obdobně je tomu z pohledu vodních ploch na této lokalitě také na mapě III. vojenského mapování a na Müllerově mapě Čech. Na obr. 12 je pohled na současný stav realizace protierozního projektu v lokalitě „U studánky“ a na obr.13 je pohled na mokřadní lokalitu „V rybníce“, vedenou v LPIS jako úhor [2].

– **Zaniklé rybníky Krčský a Štítarský**

Současný stav v lokalitě zaniklých, resp. současných rybníků Krčský a Štítarský mezi Městcem Králové a Vinicemi je na obr. 15–19. Na míst obou historických rybníků jsou v současnosti stejnojmenné mnohem menší, obzvláště se to platí o Štítarském rybníce. Mezi oběma současnými rybníky se rozkládá PP Dymokursko [7]. V této lokalitě se vyskytují rákosové porosty a na místě zaniklého rybníka je napřímený a zahluobený vodní tok Štítarského potoka. U obce Vinice je podél takto „upraveného“ vodního toku několikametrový travnatý pás a až za ním je území využíváno jako orná půda. U levobřežního přítoku Štítarského potoka je orná půda až na okraj vodního toku a jsou zde patrné jak známky sezonního podmáčení, tak zaplavení orné půdy [20].



Obr. 15. Lokalita zaniklého a současného Krčského rybníka (vlevo) a zaniklého a současného Štítarského rybníka na podkladě současné ortofotomapy ČR.



Obr. 16. Současný stav krajiny na místě zaniklého Štítarského rybníka u Městce Králové v PP Dymokursko (květen 2023).



Obr. 17. Současný Krčský rybník (květen 2023).



Obr. 18. Orná půda, včetně podmáčených lokalit u Štítarského potoka v oblasti zaniklého Štítarského rybníka u Městce Králové (květen 2023).



Obr. 19. Travnatý pás podél Štítarského potoka v oblasti zaniklého Štítarského rybníka u Vinice (květen 2023).

Diskuse a závěr

Již dlouhou dobu je známo, že pro krajinné plánování je vhodné hledat inspiraci ve starých mapách. Ty jsou použitelné jako podklad k obnově pramenišť, rybníků, mokřadů nebo alejí [21].

Vzhledem k rozdílné době, použitých technických pomůcek, způsobu zaznamenání stavu krajiny i okolnostem vzniku zde použitých mapových podkladů a také z důvodu rozdílné interpretace krajinného pokryvu, resp. mokřadních biotopů na těchto podkladech, nelze brát úplně nekriticky zde

uvedené výsledky krajinného vývoje. Nicméně základní krajinné změny a trendy těchto změn jsou z jednotlivých mapových podkladů na zde prezentovaných lokalitách zřejmé. Jednalo se o postupné odvodňování krajiny, likvidaci nebo výraznou redukcí vodozadržných prvků jako jsou mokřadní biotopy, včetně rybníků, a také ostatních typů zeleně jako jsou louky a dřevinné porosty, zejména v nivách vodních toků. Jako výchozí historický mapový podklad byla zvolena mapa II. vojenského mapování. Jedná se o podklad, který je pro primární detekci výskytu mokřadů nejvhodnější, relativně polohově přesný s dostupnou srozumitelnou legendou. Pro identifikaci historických robustních mokřadů, případně luk v nivách a samozřejmě rybníku je tento podklad nejvhodnější. Vychází ze stejného základu jako

podrobnější mapy stabilního katastru, z hlediska vývoje krajiny v řešených územích nedošlo k významnějším změnám v krajině, vyjma prvních železničních tratí. Pro tento typ analýzy v tomto typu krajiny nepřinášejí mapy stabilního katastru žádnou významnou výhodu. Ostatní archivní mapové podklady, jak staršího, tak novějšího data, byly použity jako doplňující k ověření časové stability historických mokřadů, zejména rybníků.

V hodnocené lokalitě u Staré Lysé je vodní tok Mlynařice na Müllerově mapování, zřejmě chybně zakreslen jako přítok Jizery, nikoli Labe, nicméně to nijak nesnižuje věrohodnost zákresu rybníka Hladoměř u Staré Lysé na tomto podkladě.

V hodnocené lokalitě u Libenic jsou v současnosti na místě jedné robustní mokřadní lokality, lokality dvě. V k.ú. Libenice pod názvem „V rybníce“, v k.ú. Nebovidy pak pod názvem „U studánky“. Zatímco u lokality „V rybníce“ se nepodařilo na žádném použitém podkladu identifikovat alespoň náznak výskytu vodní plochy, tak u lokality „U studánky“ je patrné prameniště na mapě I. vojenského mapování. Na mapě III. vojenského mapování, pak je zakreslena obdobně jako na obou předchozích vojenských mapováních pouze lokalita „U studánky“. Na místě lokality „V rybníce“ je na tomto mapování již, kromě vodního toku, zaznamenána pouze orná půda. Nicméně markantní proměna krajiny z podoby zaznamenané na prvních dvou vojenských mapování, přes velké změny zaznamenané na ortofotomapě z 50. let 20. století a až po současnost je přesvědčivě zaznamenána.

Na dvou zde představených lokalitách je zde uveden příklad dobré praxe, kde byla revitalizace krajiny provedena na místech historického výskytu mokřadů a potvrzuje to skutečnost, že pro znovuoobnovení mokřadů jsou nejvhodnější místa jejich historické lokalizace, pokud se charakter současné krajiny diametrálně neodlišuje od té minulé (např. rozvojem zástavby, výstavbou dopravní infrastruktury anebo těžební činností). Platí to hlavně pro zemědělsky využívanou krajinu. U Staré Lysé se jedná o soustavu tůní vybudovanou v na místě zaniklých nivních luk (mokřých luk) v nivě Mlynařice. Byla primárně vybudována pro zvýšení biodiverzity krajiny. Pod tímto nově vybudovaným mokřadem je vodní nádrž určená pro sportovní rybolov. V lokalitě „U pramene“ byl obnoven mokřadní biotop na místě zaniklého mokřadu, který byl v minulosti na mapách zdokumentovaným prameništěm. V této lokalitě se nachází několik posedů, takže je zřejmé, že je využívána také pro myslivost.

Obnova těchto lokalit se neobešla bez velkých finančních nákladů, převážně z fondů EU. Na těchto konkrétních lokalitách probíhaly revitalizace od roku 2009, resp. 2014, tedy již relativně před dlouhou dobou. Je vidět, že pokud by k tomuto byla vůle, bylo možno využít možností tohoto financování pro obnovu mokřadů na místech jejich historického výskytu v daleko větší míře. Samozřejmě že jednou z největších překážek pro jakékoli akce tohoto typu jsou, kromě politických a společenských tlaků, vlastnické vztahy k dotyčným pozemkům, kdy je nutné získat souhlas velkého počtu vlastníků pozemků [2].

Na místě zaniklých rybníků Krčský a Štítarský u Městce Králové k žádné akci podobného rozsahu prozatím nedošlo. Jako pozitivní skutečnost se zde jeví výskyt dvou stejnojmenných malých rybníků a PP Dymokursko, což je způsob krajinné obnovy, který by bylo vhodné aplikovat na místě zaniklých velkých rybníků. Na druhou stranu, vyskytují se zde podmáčené drobné lokality na místech využívaných v současnosti jako orná půda. Ale pokud na podmáčené lokalitě vysetá plodina nevyroste a je nahrazena rákosovým nebo travinným porostem, bylo by vhodné tuto skutečnost využít pro obnovu stabilních vodozádržných prvků v krajině [20].

Problémem při obnově mokřadů, byť na místech jejich historické lokalizace by mohly být odvodňovací stavby, tzv. „meliorace“. Ovšem situace k určení rozsahu a stavu těchto staveb je komplikovaná, nedochovala se kompletní dokumentace. Takže když na určitém území neexistují podklady k realizaci odvodňovacích staveb, neznamená to automaticky, že tam opravdu nebyly nikdy realizovány. Taktéž nelze zcela přesně určit stupeň funkčnosti těchto staveb. V současnosti jsou známi dvě veřejně dostupné evidence realizovaných odvodňovacích staveb. První se týká staveb realizovaných v rámci působnosti ZVHS na Portálu farmáře [22], druhý je na Informačním systému melioračních staveb (VÚMOP) [23], kde jsou kromě výše zmíněných staveb, také stavby realizované mimo působnost ZVHS nebo po jejím zrušení. Obě evidence neposkytují zcela totožná data ani v případě staveb realizovaných v rámci působnosti ZVHS, nicméně pro představu o rozsahu a stavu

realizovaných odvodňovacích staveb na v článku představených lokalitách jsou tyto podklady dostačující. V místě Mokřadu Hladoměř a zaniklého rybníka Hladoměř u Staré Lysé jsou zaznamenány meliorační stavby vybudované v rozmezí let 1968-1969 na datech z Portálu farmáře, zatímco na Informačním systému melioračních staveb je rozsah odvodňovaných ploch větší, je uváděn rok výstavby 1981 a jsou označena za provozovaná. Z tohoto pohledu se tedy může zdát, pokud jsou data stále aktuální, že funkční odvodňovací stavby při určitém typu krajinné obnovy nemusí být překážkou. V lokalitě zaniklého mokřadu u Libenic se podle dat z Portálu farmáře jedná o odvodňovací stavby z roku 1931 a na Informačním systému melioračních staveb je uveden rok výstavby 1931 a 1969. Tyto stavby jsou evidentně podle stavu krajiny nyní nefunkční. Na podstatné části zaniklých rybníků Krčský a Štítarský se podle Portálu farmáře nachází odvodňovací stavby z let 1979 a 1989, zatímco Informačním systému melioračních staveb je rozsah odvodňovaných ploch větší a jsou uváděny rok výstavby 1932, 1964 a 1981. Na výše uvedenou problematiku reaguje metodika „Opatření k posílení infiltračních procesů v krajině,“ [24], zde se mj. představují návrhy řešení v oblasti regulace odtoku v odvodňovacích systémech a posílení retence vody v půdě, v rámci kterého se také uvažuje o mokřadech. Řešení současného stavu je také nastíněno v „Plánu opatření pro řešení sucha prostřednictvím pozemkových úprav a adaptací hydromeliorací v horizontu 2030“ [25]. Nabízí se čtyři typy adaptačních opatření. Zaprvé, stávající stavby přebudovat v tzv. regulační systémy, které v období sucha vodu zadrží a zpřístupní kořenům rostlin, za druhé odstranit části stávajících systémů (jen tam, kde je systém nefunkční nebo tam neměl být zřízen), za třetí odvodňovací systémy doplnit o retenční nádrže či mokřady s možností dočištění drenážních vod (odstranění N a P, popř. pesticidů) a následným znovuvyužitím. Jako poslední možnost je zde zmíněna celková rekonstrukce systému. Výsledky zde prezentované by mohly být prakticky využitelným podkladem pro obnovu mokřadních biotopů na místě těch zaniklých, protože historická lokalizace takových prvků je silným argumentem pro jejich obnovu. Také tyto krajinné prvky jsou střípkem do mozaiky všech řešení jak se adaptovat na problémy, které působí současná klimatická změna. V případě krajinné obnovy v místech zaniklých mokřadních lokalit také dochází ke zvýšení biodiversity v krajině, což je v souladu se Strategií EU pro biologickou rozmanitost do roku 2030 [26]. To je dlouhodobý plán na ochranu přírody a zastavení degradace ekosystémů, jehož jedním z hlavních cílů je ukázat cestu k obnově biologické rozmanitosti v Evropě [2].

Literatura

- [1] RIPL, W. 1995. *Management of water cycle and energy flow for ecosystem control: the energy-transport-reaction (ETR) model*. Ecological Modelling, 78, 61-76.
- [2] RICHTER, P. 2023. *Krajinné změny ve vybraných lokalitách Polabí se zaměřením na mokřady*. Vodohospodářské technicko-ekonomické informace, 65(2), 11–20.
- [3] MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. Ramsarská úmluva o mokřadech. MŽP [online]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/ramsarska_umluva_o_mokradech [cit. 2022-12-27].
- [4] HYDROEKOLOGICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM (HEIS VÚV). 2022. Mapa Vodní hospodářství a ochrana vod. HEIS VÚV [online]. Dostupný z: https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp_heis_voda/ [cit. 2022-12-03].
- [5] ISO. 1997. *Excerpts from Draft International Standard ISO 690-2* [online]. Ottawa: ISO (International Organization for Standardization) Dostupné z: <http://www.nlc-bnc.ca/iso/tc46sc9/standard/690-2e.htm> [cit. 1997-07-02].
- [6] NÁRODNÍ GEOPORTÁL INSPIRE/MAPY – ČGS. 2023. *Geologická mapa České republiky 1:500 000* [online]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map/> [cit. 2023-01-12].
- [7] NĚMEČEK, J. a kol. 2011. *Taxonomický klasifikační systém půd České republiky. 2., uprav. vyd.* Praha: Česká zemědělská univerzita. ISBN 978-80-213-2155-7
- [8] *Národní geoportál INSPIRE/WMS služby* [online]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/wms> [cit. 2023-02-13].

- [9] RICHTER, P. 2022. Problematika interpretace archivních mapových podkladů v případě mokřadních biotopů. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 63(5): 32–38.
- [10] GEOPORTÁL ČÚZK. 2023. Prohlížeč služby – WMS. ČÚZK [online]. 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) [cit. 2023-02-24].
- [11] *Veřejný registr půdy - LPIS* [cit. 2023-03-12]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis> [online].
- [12] GEOPORTÁL ČÚZK. 2023. Nahlížení do katastru nemovitostí ČÚZK [online]. Dostupné z: <https://nahlizeniidokn.cuzk.cz/> [cit. 2023-03-19].
- [13] NÁRODNÍ GEOPORTÁL INSPIRE. 2023. Mapy - Historická ortofotomapa (50. léta). NGI [online]. Dostupné na: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map/> [cit. 2023-04-23].
- [14] © CENIA 2010 a © GEODIS Brno, spol. s r.o. 2010. *Historická ortofotomapa*. Podkladové letecké snímky poskytl VGHMÚř Dobruška, © MO ČR 2009.
- [15] LABORATOŘ GEOINFORMATIKY FAKULTY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ UNIVERZITY J.E.PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM. 2023. I. vojenské mapování – josefské. *Laboratoř geoinformatiky* [online]. Dostupné z: http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?lang=cs&map_root=1vm [cit. 2023-05-08].
- [16] ARCHIV ZEMĚMĚŘICKÉHO ÚŘADU. 2023. Müllerova mapa Čech. *Zeměměřický ústav* [online]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/archiv/> [cit. 2023-05-17].
- [17] TREJBAL, L. 2011. Soustava tůní Hladoměř se stala bránou do Staré Lysé. *Nymburský deník.cz*, publikováno 9. 6. 2011 [online]. Dostupné z: https://nymbursky.denik.cz/zpravy_region/mokrady_staralysa20110609.html [cit. 2023-06-25].
- [18] OFICIÁLNÍ STRÁNKY OBCE STARÁ LYSÁ. 2011. Hladoměř. *Stará Lysá* [online]. Dostupné z: <https://www.staralysa.cz/obec/projekty/hladomer/hladomer-39cs.html> [cit. 2023-06-28].
- [19] KOLOMAZNÍK, J. 2023. Mokřad Hladoměř. Fotogalerie. *Mapy.cz* [online]. Dostupné z: <https://mapy.cz/turisticka?q=Star%C3%A1%20Lys%C3%A1&source=base&id=1978344&x=14.7991778&y=50.2157156&z=17> [cit. 2023-06-29].
- [20] SZIF. 2023. *Schválené Žádosti o dotaci v rámci patnáctého kola příjmu žádostí Programu rozvoje venkova – opatření I.1.4 Pozemkové úpravy*. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/170379/Schvalene_Zadosti_o_dotaci_v_ramci_patnacteho_kola_prijmu_zadosti_Programu_rozvoje_venkova___opatreni_I._1._4_Pozemkove_upravy.pdf [cit. 2023-07-05].
- [21] VSECHNYZAKAZKY.CZ. 2014. Protierozní opatření v k.ú. Nebovidy - stavební objekt SO 03 Lokalita U studánky. *VsechnyZakazky.cz* [online]. Dostupný z: <https://vsechnyzakazky.cz/tender/detail/1290667/Protierozni-opatreni-v-ku-Nebovidy-stavebni-objekt-SO-03-Lokalita-U-studanky> [cit. 2023-07-06].
- [22] RICHTER, P. 2023. Vývoj lokalizace rybníků v Polabské nížině od poloviny 19. století – 2. část – Poděbradsko. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 65(4), 32–38.
- [23] CÍLEK, V. 2010. Pokusme se zachránit to, co zbylo z naší přírody. *Eko Dotace, magazín Operačního programu Životní prostředí*, srpen 2010 Praha: Státní fond životního prostředí ČR, pp. 14-15.
- [24] PORTÁL FARMÁŘE. 2023. LPIS. Data meliorací [online]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/farmer/LPIS/data-melioraci> [cit. 2023-08-03].
- [25] *Informační systém melioračních staveb* [online]. Dostupné z: <https://meliorace.vumop.cz/?core=app> [cit. 2023-08-20].
- [26] KULHAVÝ, Z. (ed.). 2015. *Opatření k posílení infiltračních procesů v krajině*. 1.vydání. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. ISBN 978-80-87361-52-8

- [27] VÝZKUMNÝ ÚSTAV MELIORACÍ A OCHRANY PŮDY. 2020. *Plán opatření pro řešení sucha prostřednictvím pozemkových úprav a adaptací hydromeliorací v horizontu 2030*. Ministerstvo zemědělství ČR, Státní pozemkový úřad, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
- [28] EUROPEAN COMMISSION. European Commission Biodiversity strategy for 2030 [online]. Dostupné z: https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en [cit. 2023-08-21].

Poděkování

Příspěvek vznikl v rámci řešení interního grantu VÚV TGM, v.v.i. č. 3600.54 .03/2022 Voda v krajině jako indikátor změn území v Polabské nížině.

