

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

Katedra aplikované ekologie



Bakalářská práce

**Historický vývoj krajiny v okolí Kolína se
zaměřením na mokřady**

Vedoucí práce: Ing. Pavel Richter, Ph.D.

Autor práce: Monika Čechurová, DiS.

© 2023 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Monika Čechurová, DiS.

Aplikovaná ekologie

Název práce

Historický vývoj krajiny v okolí Kolína se zaměřením na mokřady

Název anglicky

Historical Landscape Development around the City Kolín with Focus on Wetlands

Cíle práce

Analýza krajinných změn určených území za uplynulých cca 180 let především s ohledem na lokalizaci mokřadů.

Metodika

1. Charakteristika určeného území.
2. Zpracování historických a současných mapových podkladů.
3. Vyhodnocení krajinných změn v prostředí GIS. Hodnocení historického a aktuálního stavu krajiny řešeného území.
4. Analýzy vývoje mokřadů v prostředí GIS. Vyhodnocení časové stability mokřadních biotopů. Budou hodnoceny segmenty zaniklé, kontinuální a nové.

Doporučený rozsah práce

40 – 50 str.

Klíčová slova

mokřady, GIS, historické mapy, analýzy změn, krajina

Doporučené zdroje informací

Archivní mapy: Prohlížení archiválií Ústředního archivu zeměměřictví a katastru:

<<http://archivnimapy.cuzk.cz/>>.

ČÍŽKOVÁ, H. – VLASÁKOVÁ, L. – KVĚT, J. *Mokřady : ekologie, ochrana a udržitelné využívání*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2017. ISBN 978-80-7394-658-6.

FORMAN, R T T. – GODRON, M. *Krajinná ekologie*. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, 1993. ISBN 80-200-0464-5.

Geoportál ČÚZK – přístup k mapovým podkladům a službám resortu: <<http://geoportal.cuzk.cz/>>

LIPSKÝ, Z. – ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. ÚSTAV APLIKOVANÉ EKOLOGIE. *Sledování změn v kulturní krajině : učební text pro cvičení z předmětu Krajinná ekologie*. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 1999. ISBN 80-213-0643-2.

MITSCHE, W J. – GOSELINK, J G. *Wetlands*. Hoboken: Wiley, 2007. ISBN 978-0-471-69967-5.

Národní geoportál INSPIRE: <<http://geoportal.gov.cz/>>.

RICHTER, P. – SKALOŠ, J. – ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.

Trajektorie vývoje mokřadů v krajině nížin a pahorkatin České republiky = Change trajectories of wetlands in the landscape of lowlands and uplands in the Czech Republic : disertační práce.

Disertační práce. Praha: 2015.

Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Pavel Richter, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra aplikované ekologie

Elektronicky schváleno dne 7. 3. 2023

prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 7. 3. 2023

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 27. 03. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

„Historický vývoj krajiny v okolí Kolína se zaměřením na mokřady“

vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila, a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Praze dne 31. 03. 2023

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala především vedoucímu této bakalářské práce panu Ing. Pavlu Richterovi, Ph.D. za trpělivost, odbornou pomoc a cenné rady při zpracovávání dat a celé práce. Děkuji i své rodině a přátelům za podporu, kterou mi vyjadřovali během celého studia.

Historický vývoj krajiny v okolí Kolína se zaměřením na mokřady

Abstrakt

Bakalářská práce analyzuje změny v krajině na Kolínsku za posledních přibližně 180 let s bližším zaměřením na mokřadní biotopy, kde se určovala jejich stabilita na mokřady zaniklé, kontinuální a nové. Porovnávaly se císařské povinné otisky map stabilního katastru z roku 1841 a aktuální ortofotomapa s dalšími pomocnými podklady na třech studovaných katastrálních územích – Býchory, Ovčáry u Kolína a Sendražice u Kolína. Data byla zpracována a analyzována v programu ArcGIS, kde byly vytvořeny i mapové výstupy a výsledné údaje dále zpracovány v tabulkách a grafech.

Výsledky ukazují drastický pokles mokřadů z původních 177,15 ha (7,6%) plochy celého zájmového území na pouhých 1,66 ha (0,07%). Z prvotních sedmi mokřadních biotopů se v současnosti na studované oblasti nachází pouze jeden, a to rybníky. Zaniklé mokřady byly nejčastěji přeměněny na ornou půdu.

Mokřadní biotopy jsou velmi důležitým prvkem pro udržení stability v ekosystému a výsledky této práce lze využít jako základ pro další řešení problému intenzivního úbytku mokřadů v krajině, například obnovou mokřadních biotopů na jejich původních lokalitách.

Klíčová slova: mokřady, GIS, analýza krajiny, historické mapy

Historical Landscape Development around the City Kolín with Focus on Wetlands

Abstract

The bachelor thesis analyses change in the landscape in the Kolín region over approximately 180 years with a closer focus on wetland habitats, where their stability was determined to extinct, continuous and new wetlands. The imperial obligatory prints of the stable cadastral maps from 1841 and the current orthophotomap with other auxiliary materials were compared in three studied cadastral districts – Býchory, Ovčáry u Kolína and Sendražice u Kolína. The data were processed and analysed in ArcGIS, where map outputs were also created and the resulting data were further processed into tables and graphs.

The results show a drastic decrease of wetlands from the original 177.15 ha (7.6%) of the entire area of interest to only 1.66 ha (0.07%). Out of the original seven wetland habitats, only one, namely ponds, currently exist in the studied area. Extinct wetlands have been mostly converted to arable land.

Wetland habitats are a very important element for maintaining stability in the ecosystem and the results of this work can be used as a basis for further addressing the problem of intensive wetland loss in the landscape, for example by restoring wetland habitats in their original locations.

Keywords: wetlands, GIS, analysis of landscape, historical maps

Obsah

1 Úvod	1
2 Cíl práce	2
3 Literární rešerše	3
3.1 Krajina	3
3.1.1 Definice krajiny	3
3.1.2 Vývoj krajiny.....	4
3.2 Mokřady.....	5
3.2.1 Definice mokřadů	5
3.2.2 Klasifikace mokřadů.....	6
3.2.3 Ramsarská úmluva	7
4 Charakteristika studijního území	9
4.1 Býchory.....	9
4.1.1 Historie	9
4.1.2 Obyvatelstvo.....	11
4.1.3 Občanská vybavenost	11
4.1.4 Dopravní infrastruktura	11
4.1.5 Historické a přírodní památky	11
4.1.6 Vodstvo	12
4.2 Ovčáry u Kolína.....	14
4.2.1 Historie	15
4.2.2 Obyvatelstvo.....	16
4.2.3 Občanská vybavenost	16
4.2.4 Dopravní infrastruktura	16
4.2.5 Historické a přírodní památky	17
4.2.6 Vodstvo	18
4.3 Sendražice u Kolína	19
4.3.1 Historie	19
4.3.2 Obyvatelstvo.....	19
4.3.3 Občanská vybavenost	19
4.3.4 Dopravní infrastruktura	20
4.3.5 Kolínská řepařská drážka	20
4.3.6 Vodstvo	21

5 Metodika práce	22
5.1 Výběr území.....	22
5.2 Mapové podklady	22
5.2.1 Úprava mapových podkladů.....	22
5.2.2 Georeference císařských povinných otisků	23
5.2.3 Vektorizace císařských povinných otisků	23
5.2.4 Vektorizace současných map	25
5.3 Mapové výstupy.....	26
5.4 Analýza dat	26
5.5 Terénní průzkum.....	26
6 Výsledky.....	27
6.1 Katastrální území Býchory	30
6.2 Katastrální území Ovčáry u Kolína	36
6.3 Katastrální území Sendražice u Kolína.....	42
7 Diskuse.....	48
8 Závěr	50
9 Přehled literatury a použitých zdrojů.....	51
9.1 Odborné publikace.....	51
9.2 Internetové zdroje	53
9.4 Legislativní zdroje	56
9.5 Ostatní zdroje.....	56
10 Seznam obrázků, tabulek a příloh	57
10.1 Seznam obrázků.....	57
10.2 Seznam tabulek	59
10.3 Seznam příloh	59
11 Přílohy.....	61

Seznam použitých zkratek

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DIBAVOD	Digitální báze vodohospodářských dat
HEIS	Hydroekologický informační systém
ESRI	Environmental Systems Research Institute
GIS	Geographic Information System
JPG	Joint Photographic Experts Group
k.ú.	Katastrální území
LPIS	Land Parcel Identification System
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NPÚ	Národní památkový ústav
Odst.	Odstavec
Písm.	Písmeno
PNG	Portable Network Graphic
Sb.	Sbírka
SK	Stabilní katastr
VKP	Významný krajinný prvek
VUV	Výzkumný ústav vodohospodářský
WMS	Web Map Service
ZABAGED®	Základní báze geografických dat České republiky

1 Úvod

Existuje mnoho prací a důkazů o přímém a nepřímém vlivu člověka na krajinu, který může být pozitivní i negativní. V důsledku velmi rychlých demografických, sociálně-ekonomických a technologických změn se zvyšuje modifikace krajiny, která vede k mnoha přirozeným reakcím (Dragicevic a Milevski 2010).

Velmi důležitým prvkem krajiny a přírody je voda, a to po funkční i estetické stránce. Významně ovlivňuje tvar zemského povrchu prostřednictvím sedimentace a eroze, dále druhy, množství a rozložení vegetace, vodních organismů a zvířat. Voda představuje základní podmínku pro život a je jedním z hlavních řídicích faktorů ve všech biologických systémech (Burmil et al. 1999).

Příkladem důležitého vodního biotopu jsou mokřady, které plní mnoho zásadních ekosystémových funkcí jako ukládání uhlíku, regulace povodní, udržování biodiverzity, produkce ryb, obnova podzemních vod a mnoho dalších, které mají stále důležitější globální vliv (Keddy et al. 2009), a proto je velmi alarmující, že současná plocha evropských mokřadů je pouze zlomkem jejich původního území, které pokrývaly před počátkem rozsáhlého osídlování Evropy lidmi. Mnoho mokřadů bylo využíváno a spravováno pro různé účely. Jejich plochy byly v minulosti odvodněny a rekultivovány především pro zemědělství a výstavbu lidských osad. Tato problematika přetrvává i v současnosti a mokřady jsou stále více ohroženy (Čížková et al. 2011).

Z tohoto důvodu je důležité na dané téma neustále upozorňovat a zjišťovat nové informace, které by mohly pomoci jejich obnově. Proto tato bakalářská práce analyzuje a porovnává historická a současná data krajiny zájmových katastrálních území s bližší orientací na mokřadní biotopy za posledních přibližně 180 let a může posloužit jako inspirace pro obnovu mokřadů na jejich historickém výskytu.

2 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je zpracovat a analyzovat historický a aktuální stav řešených katastrálních území v okolí Kolína, kterými jsou Býchory, Ovčáry u Kolína a Sendražice u Kolína. Hlavními podklady pro práci jsou císařské povinné otisky map stabilního katastru a současná ortofotomapa České republiky, které budou zpracovány a následně analyzovány s pomocí aplikace ArcMap, která patří pod softwarový program ArcGIS. Hlavní důraz bude kladen na vypracování časové stability mokřadních biotopů, kdy každý mokřad bude označen jako kontinuální, nově vzniklý nebo zaniklý.

3 Literární rešerše

3.1 Krajina

Krajina zaujímá významné místo mezi pojmy, které souvisí s naším životním prostředím. Neexistuje téměř žádná disciplína od geologie přes literaturu až po výtvarné umění, která by tento pojem nepoužívala. Studovat krajinu znamená učit se o systému prvků v interakci. Takový koncept systému může předstírat univerzálnost, protože se vztahuje na jakýkoli komplexní jev (Berdoulay a Phipps 1985).

Krajinní ekologové od počátku kladli důraz na strukturu a funkci krajiny a na to, jak se krajina v čase mění. Tři vlastnosti jsou charakteristické pro všechny krajiny a poskytují základ pro jejich kvantifikaci a srovnání:

1. **Struktura krajiny** – týká se rozmanitosti a prostorového uspořádání krajinných prvků (např. habitatových ploch)
2. **Funkce krajiny** – označuje interakci mezi těmito prostorovými prvky jako je tok energie, látek a organismů mezi krajinnými složkami
3. **Změna krajiny** – jak se mění struktura a funkce krajiny v průběhu času (With 2019).

3.1.1 Definice krajiny

První ekologické definice krajiny vytvořil Bertrand v roce 1975 a Forman s Gordonem v roce 1986 (Baudry a Burel 2003).

Geograf Bertrand (1975) krajinu definoval jako: „*prostředníka mezi přírodou a společností založenou na části hmotného prostoru, která existuje jako struktura i jako ekologický systém, a tedy nezávisle na vnímání.*“ Autor zdůrazňuje, že abychom mohli definovat krajinu z přímého čtení části země, musíme se opřít o jedno z dogmat tradiční geografie.

Forman a Gordon (1993) později definovali krajinu jako: „*heterogenní část zemského povrchu, skládající se ze souboru vzájemně se ovlivňujících ekosystémů, který se v dané části povrchu v podobných formách opakuje.*“

Baudry a Burel (2003) dále používali kombinaci zmíněných definic: „*Krajina je úroveň organizace ekologických systémů, která je vyšší než ekosystémová úroveň. Vyznačuje*

se v podstatě svou heterogenitou a dynamikou, částečně řízenou lidskou činností. Existuje nezávisle na vnímání“.

Hong a Nakagoshi (2017) ještě doplňují, že v krajinářských přístupech se klade důraz na zachování klíčového přírodního kapitálu, kterého dosahují podporou osvědčených postupů v produkci, plánování a místních rozhodovacích procesech. Cílem je zajistit zdravé poskytování ekosystémových služeb a zlepšení lidského blahobytu.

Pojem krajina je z legislativního rámce České republiky vysvětlen v § 3 odst. 1 písm. m) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jako: „*část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky*“.

3.1.2 Vývoj krajiny

Krajina se neustále mění. Tyto změny jsou způsobeny přírodními podmínkami, ale i lidskou činností zejména v posledních staletích. Proto jsou specializované studie v této oblasti velmi důležité, jelikož jsou předpokladem pro vypracování koncepcí s ohledem na udržitelný rozvoj (Bastian a Steinhardt 2002).

Forman a Gordon (1993) uvádí, že vývoj krajiny neboli formování krajiny je výsledkem tří mechanismů, které působí uvnitř hranice krajiny:

1. specifické dlouhodobé geomorfologické pochody,
2. formy osídlování krajiny jednotlivými organismy,
3. místní krátkodobé disturbance jednotlivých ekosystémů.

Během dlouhého období člověkem vyvolaných změn krajiny existují podle Bastian a Bernhardt (1993) základní charakteristické trendy jako například:

- Změny krajiny ve střední Evropě byly vyvolávány téměř výhradně materiálními a technologickými pokroky a společenským vývojem.
- Doba trvání každého hlavního stádia ve střední Evropě se postupně zkracuje (5 000 - 6 000 let; cca 1 000 let; cca 100 let; 50 let).
- Zrychlení tempa lidského zásahu ztěžuje přirozeným procesům stabilizovat krajinu a dosáhnout rovnovážného stavu, což mělo za důsledek, že interakce krajinných faktorů a celková krajinná rovnováha vede k destabilizaci s rostoucí rychlostí.

- Změny krajiny způsobené lidským faktorem zahrnují všechny její složky, ale v různé míře. Nejvíce dramatickou reakci lze očekávat od biotických složek jako je flóra, fauna a celkově biocenóza.
- Intenzita využívání půdy a ekologický dopad neustále rostou a ekosystémy se odtrhly od svých přirozených kořenů.

3.2 Mokřady

V šedesátých letech 20. století byl vytvořen anglický termín wetland, v přesném překladu mokré území, pro obecné označení biotopů, kde je hladina vody blízko povrchu země. Během sedmdesátých let se tento výraz rozšířil po celém světě a začal se oficiálně používat. V češtině byl zvolen jako ekvivalent termín "mokřad", což původně označovalo mokré místo, které nevysychá vůbec nebo vysychá jen dočasně (Čížková et al. 2017).

3.2.1 Definice mokřadů

Existuje mnoho různých definic mokřadů, jak uvádí Keddy (2010). Velmi záleží, jestli jsou vytvořeny vědci pro ostatní vědeckou společnost, kdy je definice nástrojem k analýze přírody a formulace se může v průběhu času s narůstajícími vědomostmi měnit, nebo pokud jde o definici v legislativním rámci, kdy je její vývoj značně pomalejší.

Například ve Spojených státech amerických mokřady definoval Cowardin et al. (1979) pro federální organizaci U.S. Fish and Wildlife Service jako: *„území na přechodu mezi suchozemskými a vodními systémy, kde vodní hladina leží obvykle mělce pod povrchem nebo při povrchu anebo mírně nad úrovní podkladu (dna či půdního povrchu).“*

Definice International Biological Program (IBP), který proběhl v letech 1965 – 1974 zní následovně: *„Mokřad je plocha porostlá dominantními bylinnými makrofyty, jejichž fotosyntéza probíhá převážně ve vzdušném prostředí a jež koření v půdě, která je, obecně řečeno, zcela nasycena vodou po převážnou část vegetačního období.“* (Čížková et al. 2017).

Na předchozí definici navazuje ta, ve které Denny (1985) uvádí mokřady ve volné interpretaci jako: vegetační oblast, která je sezónně nebo trvale podmáčená, případně zaplavena, kde se mohou vyskytovat oblasti s otevřenou vodou jako jsou mělká jezera a hostí vegetaci složenou z vodních a bažinných rostlin.

V legislativě České republiky je pojem mokřad jako krajinný prvek definován v § 5 odst. 11 nařízení vlády č. 307/2014 Sb., o stanovení podrobností evidence využití půdy podle uživatelských vztahů následovně: „Mokřadem se rozumí samostatný útvar neliniového typu s minimální výměrou 100 m², sloužící k zajištění retence vody v krajině s cílem udržovat přirozené podmínky pro život vodních a mokřadních ekosystémů podle § 2 odst. 2 písm. i) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Krajinný prvek mokřad může být evidován na ploše půdního bloku podle § 3a odst. 3 a 4 zákona.“

3.2.2 Klasifikace mokřadů

Hudec et al. (1984) mokřady rozdělili podle 1. úrovně na mořské a pobřežní a vnitrozemské. Jelikož se u nás nachází pouze mokřady vnitrozemské, Hudec et al. (1995) klasifikovali mokřady, které se nachází v České republice i s mým doplněním nynějších značení podle AOPK ČR (©2023a) následovně:

Tabulka 1: Kategorizace mokřadů v České republice

úroveň 2	úroveň 3	současné značení podle AOPK
říční	neperiodické řeky	2 - tok, úsek toku
	nivní mokřady, mrtvá ramena, tůň	3 - nivní jezero, mrtvé rameno, tůň
jezerní	trvalá sladkovodní jezera	9 - horské jezero
bažinné a mokřadní	trvalé sladkovodní bažiny, rákosiny	7 - rákosina, ostřicová louka
	brakické bažiny, slaniska	10 - slanisko
	rašeliniště a slatiniště	8 - rašeliniště a slatiniště
	lužní lesy, olšiny a jiné mokřadní lesy	4 - lužní les, olšina či jiné mokřadní lesy
	oázy, prameniště	1 - pramen, prameniště
kulturní krajina	rybníky, soustavy rybníků	13 - rybník, klausura, 14 - soustava rybníků
	sezónně zaplavovaná území, mokré louky	5 - zaplavovaná nebo mokrá louka
	rezervoáry, přehrady, jezy, hráze	15 - údolní nádrž
	šterkovitě, umělé nádrže, lomy, pískovny	16 - lom, šterkovna, pískovna
	odpadní vody, průmyslové a odkalovací nádrže	12 - průmyslová odkalovací nádrž
	kanály, strouhy, příkopy	11 - kanál, stoka, příkop

Dále dle AOPK ČR (©2023b) se mokřady České republiky člení do kategorií:

RS – mezinárodně významné mokřady. Kritéria pro zařazení mokřadů jsou přesně definována v Ramsarské úmluvě.

N – nadregionální. Lokality s celostátním až středoevropským významem. Kategorie obsahuje téměř všechny mokřadní lokality vyhlášené jako národní přírodní rezervace nebo zaznamenané v mezinárodních inventarizacích. Dále mokřady obsahující jedinečné ekosystémy, unikátní nebo kriticky ohrožená rostlinná a živočišná společenstva,

oblasti klíčové z hlediska funkce celého povodí nebo mokřady s klíčovým vlivem na specifický bioregion.

R – regionální. Zásadní lokality pro daný bioregion. Obsahuje hlavně mokřady vyhlášené jako přírodní rezervace nebo národní přírodní památka, oblasti s výrazným výskytem zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, stejně jako území, který jsou významná z hlediska funkce povodí v daném bioregionu.

L – lokální. Zbývající mokřadní oblasti, která jsou důležitá pro území menší rozlohy jako okres nebo CHKO. Kategorie obsahuje i mokřady významnější, pro které dosud neexistuje dostatek informací a dále mokřady, které jsou evidovány jako významný krajinný prvek.

3.2.3 Ramsarská úmluva

Definice mokřadu je v Ramsarské úmluvě a dále pak v českém znění ve sdělení č. 396/1990 Sb., federálního ministerstva zahraničních věcí o sjednání Úmluvy o mokřadech majících mezinárodní význam zejména jako biotopy vodního ptactva a Protokolu o její změně napsáno jako *„území s močály, slatinami, rašeliništi a vodami přirozenými nebo umělými, trvalými nebo dočasnými, stojatými i tekoucími, sladkými, brakickými nebo slanými, včetně území s mořskou vodou, jejíž hloubka při odlivu nepřesahuje 6 metrů“*.

Ramsarská úmluva je obecně známá jako průkopnická globální dohoda, vytvořená na ochranu ohroženého ekosystému, a stanovila standard pro ostatní celosvětové smlouvy, které následovaly (Hettiarachchi et al. 2015). Byla podepsána 2. února 1971 v íránském městě Ramsar, kde získala svůj zkrácený název a také nás obohatila o Světový den mokřadů, který se v toto datum každoročně slaví. V Československé federativní republice začala úmluva platit 2. července 1990 a následně po jejím rozpadu v České republice roku 1993 (MŽP ©2023a). V současné době úmluvu podepsalo 172 smluvních stran, které dohromady chrání 2 471 mokřadů mezinárodního významu na 256,192,356 ha (Ramsar ©2014)

Při zařazení Ramsarské úmluvy do legislativy je po splnění přísných kritérií každá členská země povinna zařadit nejméně jeden mokřad ležící na jejich území na Seznam mokřadů mezinárodního významu, v angličtině The List of Wetlands of International Importance, a tím zabezpečit odpovídající ochranu a rozumné užívání mokřadů na vlastním území. V České republice nese odpovědnost za dodržování požadavků Ramsarské úmluvy Ministerstvo životního prostředí. Poradní funkce v oblasti ochrany mokřadů je svěřena

Českému ramsarskému výboru, která využívá pro řešení vědeckých otázek úmluvy Expertní skupinu složenou z odborníků s kvalifikací v oblasti ochrany mokřadů a vodního ptactva (MŽP ©2023a).

Na území České republiky se nachází 14 lokalit mokřadů mezinárodního významu:

Tabulka 2: Lokality mokřadů mezinárodního významu v České republice

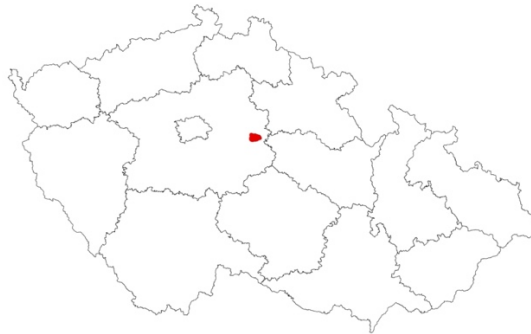
rok zapsání	značení	název	rozloha (ha)
1990	RS01	Šumavská rašeliniště	10 225
	RS02	Třeboňské rybníky	9 624
	RS03	Novozámecký a Břežský rybník	927
	RS04	Lednické rybníky	691
1993	RS05	Litovelské Pomoraví	6 194
	RS06	Poodří	4 427
	RS07	Krkonošská rašeliniště	251
	RS08	Třeboňská rašeliniště	1 051
	RS09	Mokřady dolního Podyjí	11 525
1998	RS10	Mokřady Liběchovky a Pšovky	361
2004	RS11	Podzemní Punkva	1 572
2006	RS12	Krušnohorská rašeliniště	11 224
2012	RS13	Horní Jizera	2 303
	RS14	Pramenné vývěry a rašeliniště Slavkovského lesa	3 202

Lokality jsou chráněny jako národní park, chráněná krajinná oblast nebo národní přírodní rezervace. Mokřadní lokality v chráněných krajinných oblastech jsou většinou ještě navíc chráněna jako rezervace (AOPK ČR ©2023c).

4 Charakteristika studijního území

Sledované oblasti krajinných změn s bližším zaměřením na mokřady jsou katastrální území Býchory, Ovčáry u Kolína a Sendražice u Kolína. Všechny tři lokality se nachází na části Polabské nížiny ve Středočeském kraji v okrese Kolín.

Obrázek 1: Vyznačení studijního území na mapě České republiky (vlastní 2023)



4.1 Býchory

Obrázek 2: Znak obce Býchory (URL 1)



Obec Býchory se nachází přibližně 8 km severovýchodně od města Kolín v nadmořské výšce 214 m. n. m. (Místopisy ©2023a) a jeho sousedními obcemi jsou Ovčáry, Jestřábí Lhota, Němčice, Bělušice a Konárovice (ČÚZK ©2023a). Katastrální výměra Býchor se rozkládá na 652 ha (Místopisy ©2023a).

4.1.1 Historie

Obec získala svůj název odvozením od osobního jména Bychor, který znamená ves lidí Bychorových. Od středověku se tvar názvu obce zřetelně nezměnil a uvádí se podle schopnosti písařů, kteří zaznamenávali fonetické znění například jako Bychor v roce 1352, Bychhor – 1357, Bichora – 1395, Bichori – 1396, Bejchory – 1406, Baychory – 1444, Begchory – 1654, Býchor – 1854 a konečně Býchory roku 1886. Název obce se ustálil a v roce 1921 byl kodifikován v současné podobě (Cesty a památky ©2023a).

První zmínky o vsi Býchory byly v dochovaných pramenech zaznamenány v roce 1352, tedy za doby panování Karla IV. v českém království. Přesně na písemném dokladu, který je uložen v Archivu metropolitní kapituly u sv. Víta. Konkrétní údaje o vzniku obce již neexistují.

Dřívější aktivity na území dnešní obce Býchory mohou být patrné z archeologických nálezů a s jejich pomocí dedukovat dobu, kdy vznikly. Například hrob se skrčenými kostrami a keramikou pochází z přibližně 200 let před naším letopočtem a shoduje se s nálezy v pohřebišti na Skalce u Velimi. V roce 1917 byl v panských lesích na území Býchor nalezen stříbrný denár císaře Tiberia (Obec Býchory ©2023a) z let 14 až 37 (Nohejlová-Prátová et al. 1955). Mince byla pravděpodobně objevena na tehdejší trase staré obchodní cesty. Celý zlatý poklad, nazývaný Býchorský depot, byl nalezen pod (Obec Býchory ©2023a) horou Horka (249 m n. m.) (Seznam.cz et al. ©2023a) o sedm let později. Obsahoval svitky ryzího zlata a zlaté ozdoby. Pocházel ze střední doby bronzové a údajně vážil 149 gramů. Stejně jako u ostatních osad bylo na území Býchor zjištěno pravěké sídliště. Pazourkové nožičky a velké množství keramických střepů bylo nalezeno na kopci východně od vesnice zvaný Homole (Obec Býchory ©2023a) (279 m n. m.) (Seznam.cz et al. ©2023b). Archeolog MUDr. František Dvořák navíc zaznamenal bronzovou terčovitou jehlicí s ouškem nalezenou v lese u Býchor z doby mohylové kultury (Dvořák 1936).

V roce 1359 byla ves Býchory rozdělena mezi dva majitele – Viléma ze Skochovic a Jana z Býchor. Roku 1374 koupil první část vsi Petr z Javorníka, písař císaře Karla IV. a později se majetek přenesl na Diviše ze Sekeřic. Mikuláš z Raškovic, který byl zakladatel zemanského rodu Býchorských z Raškovic, tuto část v roce 1444 odkoupil a jeho syn Hynek Býchorský z Raškovic ji v roce 1472 zdědil. Po smrti Hereše z Býchor roku 1472 připadla druhá část jako odúmrt' králi Vladislavovi II., který ji v roce 1487 po několika sporech postoupil Hynkovi Býchorskému z Raškovic, majiteli první části. Tímto se znovu obě části vsi natrvalo spojily do jednoho celku. Jan Býchorský z Raškovic ves vlastnil v letech 1499-1523 a později i získal obce Horušany a Tlustovousy nedaleko Prahy. Kvůli tomu prodal Býchory v roce 1523 královskému panství v Kolíně, kde zůstaly jeho součástí následujících 300 let. Roku 1654 v obci zůstalo pouze pět obydlených domů následkem třicetileté války. Ostatní obydlí zůstala opuštěná, ale počet obyvatel se do roku 1843 opět zvýšil na 419. V roce 1848 po ukončení patrimoniální správy byly Býchory nejprve správně začleněny do sousedních Ovčár, avšak dne 6. července 1875 se oddělily a od té doby jsou samostatnou obcí. Později během let 1964-1991 byly Němčice začleněny jako součást obce Býchory (Cesty a památky ©2023a).

V roce 1996 obec získala ocenění Zlaté stuhy, a tedy i prvenství ve Středočeském kraji v celostátní soutěži Vesnice roku v Programu obnovy venkova (MMR ©2011).

4.1.2 Obyvatelstvo

K 1. lednu 2022 bylo v obci Býchory s trvalým bydlištěm evidováno 636 obyvatel s průměrným věkem 41 let, z toho 331 mužů a 305 žen (ČSÚ ©2023a).

4.1.3 Občanská vybavenost

V obci se nachází obecní úřad, mateřská a základní škola, kostel, obchody a pohostinství, sportovní zařízení (Obec Býchory ©2023b), sbor hasičů, hřbitov, lékař, kulturní dům (Obec Býchory ©2015) a napojení na inženýrské sítě jako vodovod, kanalizace a plynovod (Obec Býchory ©2023b).

4.1.4 Dopravní infrastruktura

Obcí prochází silnice č. 3285 a dopravní obslužnost zajišťují autobusové spoje (Místopisy ©2023a).

4.1.5 Historické a přírodní památky

Přesné údaje o vzniku Býchorského kostela, jinak kostel sv. Bartoloměje, nejsou známy, ale ví se, že v roce 1352 už kostel na území obce stál (Obec Býchory ©2023a) a patřil ke kouřimskému děkanátu (Místopisy ©2023b). Nejednalo se o bohatou faru a z důvodu chybějících jmen následujících kněží se zdá pravděpodobné, že fara zanikla v průběhu husitských válek. Pro duchovní potřeby obyvatel byl stále k dispozici místní kostel. V 16. století se patrně stal filiálním kostelem při chrámu v Ovčárech a tuto roli si udržel dodnes (Obec Býchory ©2023c). Kostel sv. Bartoloměje je zapsán do Ústředního seznamu nemovitých kulturních památek ČR pod číslem 37325/2–3119 (NPÚ ©2015a).

Obrázek 3: Kostel sv. Bartoloměje v Býchorech (vlastní 2023)



V obci Býchory je historickou dominantou novogotický zámek Horskýsfeld, jinak zámek Býchory, který si nechal v roce 1865 postavit rytíř František Horský z Horskýsfeldu, majitel kolínského velkostatku, protože se rozhodl upustit od nákladné přestavby kolínského zámku a rodinné sídlo postavit zde. Nový zámek byl postaven na základech zvaného starého zámku Jakuba Veitha, který obsahoval hájovnu a obytnou vilu. Architektonický návrh od vídeňského architekta Moritze Hinträgera obsahoval dostavbu severního a jižního křídla s věží při jihovýchodním nároží k původní hájovně a zámek měl tedy půdorys písmene H (Cesty a památky ©2023b ex. Bojarová 2002). Již světoznámý český houslista Jan Kubelík si zámek koupil v roce 1904 od knížete Arnošta Filipa z Hohenlohe-Schullingfurstu za 280 tisíc zlatých (Obec Býchory ©2023c), čímž se býchorský zámek stal vyhledávaným centrem společenského a kulturního vlastnictví (Cesty a památky ©2023b). V roce 1986 byl nový zámek v Býchorech zapsán do Ústředního seznamu nemovitých kulturních památek ČR pod číslem 15554/2–3120 (NPÚ ©2015b).

4.1.6 Vodstvo

Mezi kolínskou řepařskou drážkou býval obecní rybník Brudka, který se v polovině šedesátých let snažili opět po třiceti letech vyčistit, protože měl více bahna než vody. Obnova se pomocí mechanizace nepodařila a vzhledem k neúspěchu těchto pokusů, nedostatku lidských sil a vhodných povozů se nakonec raději rozhodlo o zavezení rybníka. Tento krok znamenal odstranění požární nádrže z obce, ale následně se našlo vhodné místo pro výstavbu nádrže nové na relativně mokré louce, kde původně údajně bylo staré tvrziště (Obec Býchory ©2023a).

Obrázek 4: Požární nádrž v k.ú. Býchory (vlastní 2023)



V obci pramení Hluboký potok, který dále protéká k.ú. Ovčáry u Kolína, Sendražice u Kolína a nakonec se vlévá do Labe.

Obrázek 5: Hluboký potok v k.ú. Býchory (vlastní 2023)



Mokřadní prameniště u Býchor bylo registrováno jako významný krajinný prvek (VKP) na seznam VKP pod číslem 007 v roce 2001 a jeho katastrální výměra je 7,33 ha. (Rus a Vonička 2008). V legislativním rámci České republiky je pojem významný krajinný prvek definován v § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny: „jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Zvláště chráněná část přírody vymezená v písmeni h) je z této definice vyňata“.

Obrázek 6: Mokřadní prameniště v Býchorech – rybník (vlastní 2023)



Rozsáhlé mokřadní prameniště s komplexem uměle vytvořených pramenných tůní se nachází ve středu lesního celku s názvem Býchorské polesí v údolní nivě potoka od Jelena, která se označuje jako Hubenečská strouha, levostranný přítok Hlubokého potoka. Na hlavním toku byly vytvořeny dva rybníčky. V zapojeném lese se nachází horní rybníček, zatímco dolní je charakterizován úzkým pásem pobřežní bylinné vegetace, kterým je lemován. V rámci tohoto území lze nalézt oblast, kde dříve probíhala těžba písku, ale v současnosti představuje depresi, která je částečně zavezena a pokrytá lesním porostem. Na této lokalitě bylo zjištěno celkem osm zvláště chráněných druhů živočichů, jako je například skokan zelený (*Rana klepton esculenta*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*) nebo žluva hajní (*Oriolus oriolus*) (Rus a Vonička 2008).

Obrázek 7: Mokřadní prameniště u Býchor – prameniště (vlastní 2023)

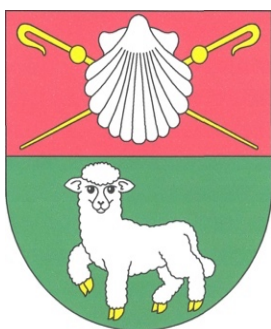


Obrázek 8: Mokřadní prameniště u Býchor – přítok (vlastní 2023)



4.2 Ovčáry u Kolína

Obrázek 9: Znak obce Ovčáry (URL 2)



Obec Ovčáry se nachází přibližně 5 km severovýchodně od města Kolín v nadmořské výšce 215 m n. m. (Obec Ovčáry ©2023a) a jeho sousední katastrální území jsou Sendražice u Kolína, Tři Dvory, Konárovice, Býchory, Jestřabí Lhota, Volárna, Velký Osek a Veltruby (ČÚZK ©2023a). Součástí obce jsou také chatové oblasti s názvem Mlýnek a Výrovna (Obec Ovčáry ©2023a). Katastrální výměra Ovčar u Kolína je 1037 ha (Místopisy ©2023c).

4.2.1 Historie

Původ názvu obce souvisí s historickou povinností místních obyvatel dodávat ovce na hrad Oldříš (Obec Ovčáry ©2023a). První písemná zmínka o tvaru názvu obce pochází z roku 1273 jako Ouuechar. Později, v roce 1352, se název změnil na Owczary, který se v průběhu let téměř neměnil. V roce 1562 se však zaznamenal zajímavý zápis názvu jako Wowcziary, ale po roce 1654 se opět začal používat název Owczary a od konce 19. století se ustálil současný název Ovčáry (Cesty a památky ©2023c).

Obec pravděpodobně vznikla během kolonizace území dnešního Kolínska na přelomu 10. a 11. století, kdy vládl kníže Oldřich nebo Břetislav I. (Cesty a památky ©2023c), ale historické prameny zaznamenávají první písemnou zmínku až v roce 1273, kdy se Ovčáry objevují v majetkových záznamech premonstrátského kláštera na Strahově v Praze. Obec klášteru patřila až do husitských válek, kdy docházelo k zabavování majetku církve stoupenci podobojí (Obec Ovčáry ©2023a). Císař Zikmund se v roce 1420 rozhodl Ovčáry darovat Vaňkovi z Chlumu za vojenské zásluhy (Cesty a památky ©2023c), ale toto vlastnictví netrvalo dlouho. O rok později byl nedaleký královský Kolín dobyt pražskými husitskými příznivci, kteří zde zřídili vlastního hejtmana. V roce 1434 se kněz Bedřich ze Strážnice stal po bitvě u Lipan hejtmanem v Kolíně. Avšak později se vzdal odporu proti králi Zikmundovi, který mu v roce 1436 daroval město Kolín společně s mnoha vesnicemi v okolí. Tím vzniklo jedno velké kolínské panství a Ovčáry byly jeho součástí až do roku 1850. Jiří z Poděbrad nakonec Bedřicha ze Strážnice z Kolína vyplatil a spravoval ho pod českou královskou komorou. Poté bylo kolínské panství často zastavováno a po bitvě na Bílé hoře připojeno k panství poděbradskému. V roce 1829 došlo prostřednictvím správy císařských statků k prodeji zámku v Kolíně s třiatvaceti okolními vesnicemi Jakubu Veithovi, který si postavil zámek nový v Býchorech. V době života jeho vnuků byla ukončena vrchnostenská správa a kolínský velkostatek byl prodán Františkovi Horskému rytíři z Horskýfeldu v roce 1862 (Obec Ovčáry ©2023a).

Historie obce byla ovlivněna třemi významnými událostmi. První z nich byl v roce 1618 velký požár, který zničil celou ves a o třicet šest let později krajská komise konstatovala, že tam stálo pouze deset zpustlých selských statků. Až na počátku 18. století se vesnice začala znovu rozrůstat důsledkem vzniku císařského poplužního dvoru a poté zejména po roce 1778, kdy se rozparcelovaly pozemky. Druhá důležitá událost pro rozvoj obce byla koupě kolínského statku Františkem Horským. V Ovčárech zřídil dvůr

Františkov, ke kterému byla později přivedena i řepařská dráha z Kolína. Během jeho působení došlo k výraznému rozkvětu zemědělství a rozšíření obce. František Horský je také pochován na hřbitově v Ovčárech. Třetí událostí bylo položení základního kamene automobilové továrny TPCA Kolín v roce 2002. Vzhledem k tomu, že se továrna nachází z velké části na katastrálním území obce, přináší Ovčárům značné finanční příjmy (Cesty a památky ©2023c).

Obrázek 10: Průmyslová zóna v k.ú. Ovčáry u Kolína (vlastní 2023)



4.2.2 Obyvatelstvo

K 1. lednu 2022 bylo v obci Ovčáry s trvalým bydlištěm evidováno 849 obyvatel s průměrným věkem 42 let, z toho 450 mužů a 399 žen (ČSÚ ©2023b).

4.2.3 Občanská vybavenost

V obci se nachází obecní úřad, mateřská a základní škola, místní informační centrum s knihovnou, obchody, pohostinství, různé služby jako pedikúra, masáže nebo dovážka obědů (Obec Ovčáry ©2023b), zdravotnické zařízení, hasičský sbor a hřbitov (Solutionist).

4.2.4 Dopravní infrastruktura

Obcí prochází silnice II/328 Jičíněves – Městec Králové – Ovčáry – Kolín a místní komunikace, které obec napojují na nadřazený silniční systém tvoří doplňkovou silniční síť (Solutionist). Dopravní obslužnost zajišťují autobusová spojení s okolními obcemi a nedalekým Kolínem (Místopisy ©2023c). Železniční trať ani stanice na území nejsou. Nejbližší železniční zastávkou je Kolín-Zálabí ve vzdálenosti 3,5 km ležící na trati 231 z Kolína do Nymburku. Obcí také prochází cyklostezka č. 4348 s názvem Polabský cyklookruh vedoucí z Kolína do Sendražic (Solutionist).

4.2.5 Historické a přírodní památky

O kostelu sv. Jakuba Většího je poprvé zmínka v roce 1352. V 15. století proběhla jeho přestavba a rozšíření a následně opravy pokračovaly i v pozdějších dobách, což je doloženo nalezeným kamenem s letopočtem 1514 (Cesty a památky ©2023d). Kostel byl vystavěn na místě starší gotické stavby, dochované v původní podobě až do roku 1843 (Solutionist), kdy byl objekt přestavěn do klasicistního slohu podle návrhu krajského architekta Floriána Müllera z Kouřimi. Během června roku 1906 byla původní stavba z důvodu havarijního stavu demolována, ale hned na to začala stavba kostela nového. V letech 1906 až 1908 byl kostel postaven kolínským stavitelem Janem Sklenářem pravděpodobně podle návrhu stavebního rady Matyáše Krcha. Po dokončení byl kostel slavnostně vysvěcen 6. dubna 1909. Dnes je velkolepá stavba v pseudogotickém stylu s prvky pozdní gotiky, které byly pro její tvorbu inspirací (Cesty a památky ©2023d). Kostel je obklopen dnes již nepoužívaným hřbitovem, který je vymezen kamennou ohradní zdí, otevírající se dvěma pilířovými branami. Jižně od kostela stojí vsazená do ohradní zdi hrobka rytíře Horského (Solutionist). Nejen kvůli ní byl v roce 1963 kostel sv. Jakuba zapsán spolu s ohradní zdí a hrobkou rytíře Horského do Ústředního seznamu nemovitých kulturních památek ČR pod číslem 30023/2–829 (NPÚ ©2015c).

Obrázek 11: Kostel sv. Jakuba Většího v Ovčárech (vlastní 2023)



Obrázek 12: Hrobka rytíře Horského (vlastní 2023)



Vznik mlýna zvaného Písečný lze datovat na přelom 18. a 19. století, jelikož v registraci ovčárské rychty z let 1716-98 nebyla nalezena žádná zmínka o existenci mlýna. První písemná zmínka o domě s mlýnicí se objevuje až v tzv. knihách rustikálních smluv z

let 1804-1848. Básník Jaroslav Vrchlický (vlastím jménem Emil Frída) Písečný mlýn velmi dobře znal, jelikož sem z Ovčár docházel za rodinou Bydžovských. Majitel na konci 20. století bývalou mlýnici přestavěl na rekreační objekt a mlýnské obytné stavení staré 200 let nechal zbořit (Cesty a památky ©2023e).

Obrázek 13: Rybník u bývalého mlýna v Ovčárech (vlastní 2023)



Na území Ovčáry jsou dle územního plánu vymezeny následující prvky ÚSES (územní systém ekologické stability): nadregionální biokoridor (NRBK 72 Polabský luh – Bohdaneč), regionální biocentra (RBC 996 a RBC 994) a místní biocentra (MBC Na Konárce a MBC V Březinkách) (Solutionist).

4.2.6 Vodstvo

Na území obce protéká Hluboký potok, který vede z k.ú. Býchory přes Ovčáry do Sendražic u Kolína a později se vlévá do Labe. K.ú. protéká i Sendražický potok.

Obrázek 14: Hluboký potok v k.ú. Ovčáry u Kolína (vlastní 2023)



4.3 Sendražice u Kolína

Katastrální území Sendražice u Kolína byla původně samostatná obec, nyní však administrativně spadá pod město Kolín (Město Kolín). Nachází se přibližně 3 km severovýchodně od města Kolín směrem na Ovčáry v nadmořské výšce 199 m n. m. (Cesty a památky ©2023f) a jeho sousedící katastrální území jsou Hradištko I, Veltruby, Ovčáry u Kolína, Tři Dvory a Kolín (ČÚZK ©2023a). Katastrální výměra Sendražic u Kolína je 609 ha (Cesty a památky ©2023f).

4.3.1 Historie

Původ názvu katastrálního území Sendražice u Kolína pochází od starého slovanského rodového jména Seňdrah.

V roce 1336 se v Sendražicích nacházely dva poplužní dvory vlastněné zemany, kteří měly podací právo ke kostelu v Jezeřanech. V následujících desetiletích se v pramenech objevují další majitelé vsi jako bratři Václav a Mikuláš ze Sendražic v roce 1398, Janek, Václav a Mikuláš ze Sendražic v roce 1414, o rok později patřily do majetku krále Václava IV., který je daroval Sulkovi z Kozojed a Janu Nešporovi z Královic. Dále v roce 1454 získal Václav ze Sendražic jeden dvůr jako splátku dluhu, od roku 1461 je zmíněn Mikuláš Bohdal z Rejšic a v roce 1494 je jako majitel vsi uváděn zeman Jindřich Pešina z Maličina a Sendražic. V polovině 16. století ves náležela kolínskému panství až do zrušení patrimoniální správy po roce 1848. Vojenská posádka v roce 1618 Sendražice vyloupila a vypálila, ale o třicet šest let později byla obec znovu obnovena. V období mezi lety 1850 a 1985 měly Sendražice status samostatné obce, ale od 1. ledna 1986 se staly součástí města Kolín (Cesty a památky ©2023f).

4.3.2 Obyvatelstvo

K 26. březnu 2021 bylo v katastrálním území Sendražice u Kolína s trvalým bydlištěm evidováno 1588 obyvatel (ČSÚ ©2023c).

4.3.3 Občanská vybavenost

Sendražice spadají pod správu města Kolín, kde je občanská vybavenost ve velmi dobrém stavu a dostupná pro obyvatele. Přímo v katastrálním území Sendražice u Kolína se nachází například základní a mateřská škola, obchody, pohostinství a hřbitov (Město Kolín).

4.3.4 Dopravní infrastruktura

Katastrálním územím Sendražice u Kolína prochází silnice II/125 Libice nad Cidlinou – Kolín – Uhlířské Janovice – Vlašim. Dopravní obslužnost je zajištěna nejen prostřednictvím místní hromadné dopravy města Kolín, která obsahuje 21 linek ale i prostřednictvím dálkových spojů (Město Kolín).

4.3.5 Kolínská řepařská drážka

V Kolíně v roce 1870 začal fungovat cukrovar, který patřil tehdejšímu majiteli kolínského panství Františku Horskému z Horskýsfeldu. Nacházel se na Zálabí, kde je nyní tepelná elektrárna. Po jeho smrti převzal cukrovar vnuk Adolf Richter, který se v roce 1888 rozhodl požádat o povolení k prokopání skalnatého valu kvůli vybudování drážky o rozchodu 700 mm a tím propojit cukrovar se skládkou řepy za valem. To se stalo základem pro celý pozdější systém. V červnu 1894 obdržel Adolf Richter od okresního hejtmanství povolení propojit kolínský cukrovar s dvorem Františkov u Ovčár a následně přes Býchory s poplužním dvorem Eleonorov pomocí dráhy a první zkušební vlak dorazil do Býchor už v listopadu 1894. V dalším roce byla stavba dráhy rozšířena dále na sever a pokračovala až do Jestřábí Lhoty, čímž se celková délka zvýšila na 10,6 km. Kromě toho byla vybudovaná odbočka o délce 900 metrů ke dvoru Františkov. V roce 1922 byl Richter nucen prodat svá řepná pole i s drážkou a cukrovar zrušit kvůli tlaku konkurence. Tím se řepařská dráha stala majetkem Čáslavské agencie, která vlastnila řepné oblasti ve východních Čechách, a dále plnila svůj účel. V průběhu let 1947 až 1956 proběhla renovace řepařské dráhy, během níž byly vyměněny koleje i pražce. Poté, dne 23. května 1966, byl schválen návrh na zrušení řepařské dráhy a doprava cukrové řepy byla následně převedena na nákladní vozidla. V průběhu následujících let byly kolejnice odstraněny, náspy rozorány a zemědělské družstvo obdrželo pověření začlenit půdu, kde se dříve řepařská dráha nacházela, do svého zemědělského hospodaření (Cesty a památky ©2023f).

Obrázek 15: Kolínská řepařská drážka (vlastní 2023)



Kolínská řepařská drážka byla nejstarší ze série polabských malodrah tohoto typu, což bylo jedním z důvodů pro vznik občanského sdružení Klub pro obnovu Kolínské řepařské drážky, nyní zapsaný spolek Kolínská řepařská drážka z.s., který se rozhodl obnovit část této řepařské drážky. Za podpory finančních prostředků od EU, Středočeského kraje, Města Kolína, TPCA a dalších sponzorů se podařilo během deseti let obnovit 4,5 km úzkorozchodné trati, nádraží v Kolíně-Sendražicích a koncovou stanicí v Býchorech. Mnoho úseků dráhy bylo postaveno členy Klubu, kteří se rovněž podílejí na opravách a rekonstrukcích lokomotiv a vagónů. V roce 2007 se konalo slavnostní otevření prvního obnoveného úseku řepařské drážky. Jako další krok bylo rozhodnuto o prodloužení trati směrem k Výrovni, následně byla postavena trasa vedoucí na Mlýnek a vybudována netradiční naučná stezka vedle trati. Poslední dvě etapy se soustředily na dokončení úseku vedoucí do stanice Býchory a v roce 2015 se konalo slavnostní otevření konečné stanice (Kolínská řepařská drážka z.s. ©2023).

Obrázek 16: Nádraží kolínské řepařské drážky v Sendražicích (vlastní 2023)



4.3.6 Vodstvo

Katastrálním územím protéká Hluboký potok, který vede z k.ú. Býchory přes Ovčáry u Kolína do Sendražic u Kolína a později se vlévá do Labe. Jednou odnoží Hlubokého potoka je Sendražický potok, který Sendražicemi protéká a později přes Ovčáry v obci Velký Osek se vlévá do Bačovky a následně do Labe.

5 Metodika práce

5.1 Výběr území

Na návrh vedoucího práce jsem se rozhodla zpracovat katastrální území Býchory, Ovčáry u Kolína a Sendražice u Kolína. Řešená studijní území se nachází v Polabské nížině a byla vybrána na základě výskytu mokřadních biotopů hlavně v minulosti. Celková současná výměra studijního území je podle ČSÚ 2297,98 ha.

5.2 Mapové podklady

5.2.1 Úprava mapových podkladů

Pro vybrané studijní území jsem od vedoucího práce obdržela mapové podklady císařských povinných otisků map stabilního katastru v měřítku 1:2 880 z roku 1841, které se dají získat na geoportálu ČÚZK v následujícím formátu:

Tabulka 3: Mapové listy císařských otisků zájmových území

Katastrální území	Původní název	Číslo mapového listu
Býchory	Beichor (Begchor)	0696-1-001
		0696-1-002
		0696-1-003
		0696-1-004
Ovčáry u Kolína	Owczar (Owčary)	5608-1-001
		5608-1-002
		5608-1-003
		5608-1-004
		5608-1-005
		5608-1-006
		5608-1-007
Sendražice u Kolína	Sendraschitz (Sendrassice)	6839-1-001
		6839-1-002
		6839-1-003
		6839-1-004
		6839-1-005

Tyto mapové listy jsem ve webové aplikaci Figma podle potřeby ořízla a spojila dohromady v jednu velkou mapu pro každé katastrální území kvůli následnému

snadnějšímu georeferencování v programu ArcGIS, přesněji v ArcMap verze 10.7.1 od softwarové společnosti ESRI.

5.2.2 Georeference císařských povinných otisků

Spojenou kompletní mapu všech mapových listů císařských otisků pro každé katastrální území jsem následně v programu ArcMap georeferencovala metodou identických bodů. Data Frame jsem si připravila se souřadnicovým systémem S-JTSK Krovak EastNorth a vložila všechny následující podkladové data, s jejichž pomocí jsem georeferencovala rastr každého katastrálního území ve formátu JPG:

- ArcGIS Servery poskytované Národním geoportálem INSPIRE:
 - o CENIA/cenia_t_podklad
 - o CENIA/cenia_t_popisky
 - o CENIA/cenia_rt_II_vojenske_mapovani
- Prohlížeč služba WMS – současné ortofoto České republiky (2023)
- Ortofoto z 50. let 20. století.

Pomocí nástrojové lišty Georeferencing a nástrojem Add Control Points jsem vždy určila minimálně deset shodných kontrolních bodů v rastrovém souboru a v podkladových datech s reálnými souřadnicemi jako je například kostel, zámek, křižovatky, mosty přes řeku nebo ústí řeky.

Po zkontrolování hodnoty chyby RMS jsem georeferencované rastry císařských otisků zájmových katastrálních území uložila pomocí nástroje Rectify ve formátu PNG.

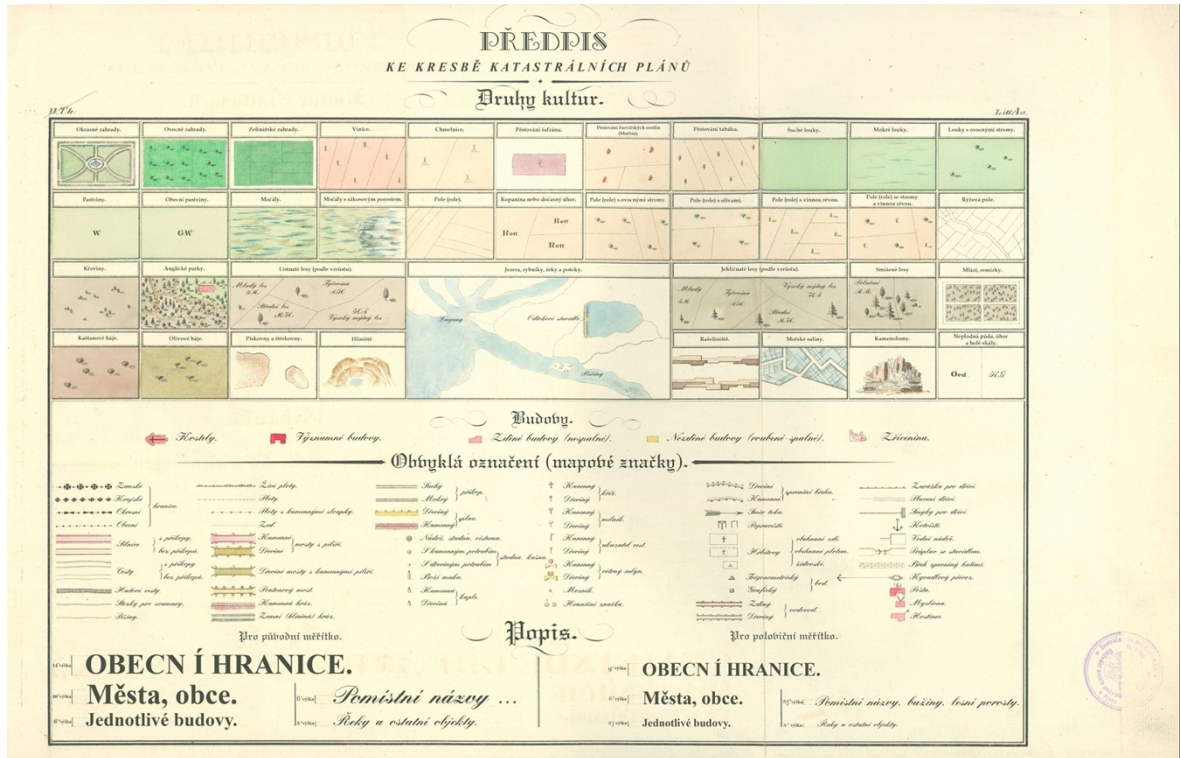
5.2.3 Vektorizace císařských povinných otisků

Pro vektorizaci georeferencovaných rastrů císařských otisků zájmových katastrálních území jsem nejprve musela vytvořit shapefile pro linie a shapefile pro polygony. Následně pomocí nástrojové lišty Editor jsem vektorizovala hranice všech ploch krajinného pokryvu georeferencovaných katastrálních území do liniové vrstvy. Nástrojem Planarize Lines jsem provedla kontrolu vybraných liniových prvků a doplnila chybějící konce linií pro snadné vytvoření polygonů z liniové vrstvy pomocí nástroje Construct features.

V atributové tabulce jsem přidala dva nové sloupce pro typ land use (krajinný pokryv) a rozlohu. Pomocí nástroje Attributes v Editoru jsem u všech polygonů určila

jejich krajinný pokryv podle českého překladu Předpisu ke kresbě katastrálních plánů (Obrázek 17).

Obrázek 17: Česky přeložená legenda císařských povinných otisků map stabilního katastru (URL 3)



Historické land use typy/krajinné pokryvy vyskytující se ve studovaných katastrálních územích:

- Bažiny a močály
- Chmelnice
- Intravilán a ostatní plochy
- Komunikace a cesty
- Lesy
- Orná půda
- Orná půda s dřevinami a chmelnicemi
- Pastviny
- Pastviny s dřevinami a křovinami
- Podmáčené louky
- Podmáčené louky s dřevinami
- Podmáčené louky s dřevinami a křovinami

- Podmáčené louky s ovocnými stromy
- Rybníky
- Rybníky s rákosovým porostem
- Sady a zahrady
- Vodní toky

5.2.4 Vektorizace současných map

Vektorizace současných map probíhala stejně jako u císařských otisků se změnou podkladových dat, kdy byla použita pouze prohlížečící služba WMS – současné ortofoto České republiky a pro správnost land use typů/krajinných pokryvů byla použita následující data:

- DIBAVOD: vodní plochy (2010), vodní toky (2006)
- HEIS VUV – Hodnocení území bývalých rybníčních soustav
- LPIS: díly půdních bloků (2022)
- Prohlížečící služba WMS – ZABAGED® (2023)
- Prohlížečící služba WMS – ZM 10 (2022)
- Land use typy/krajinné pokryvy vyskytující se ve studovaných katastrálních územích

Současné land use typy/krajinné pokryvy vyskytující se ve studovaných katastrálních územích:

- Intravilán a ostatní plochy
- Komunikace a cesty
- Křoviny a dřeviny
- Lesy
- Orná půda
- Rybníky
- Sady a zahrady
- Trvalý travní porost
- Vodní plochy
- Vodní toky

5.3 Mapové výstupy

Mapové výstupy jsem zpracovala v ArcMap pomocí režimu Layout view a prostřednictvím menu Insert jsem vložila potřebné prvky pro vytvoření mapy jako: Title, Scale Bar, Legend a North Arrow, který byl potřeba natočit o 7°, kvůli použití souřadnicového systému S-JTSK Krovak EastNorth. Mapové výstupy jsem vyexportovala do formátu JPG v rozlišení 300 dpi.

5.4 Analýza dat

Pomocí nástroje Union v ArcMap jsem zjistila rozdíly mezi historickými a současnými typy land use/krajinných pokryvů zájmových katastrálních území. Zjištěná data jsem analyzovala v atributové tabulce pomocí nástrojů Calculate Geometry, Field Calculator, Select By Attributes a Statistics. Pro analýzu mokřadních biotopů jsem vytvořila nový sloupec, který rozlišoval mokřady kontinuální – K, nově vzniklé – N a zaniklé – Z. Tabulky s potřebnými daty jsem následně exportovala a dále zpracovávala v Microsoft Excel pro Mac verze 16.71, kde jsem vytvořila grafy pro jednodušší prezentaci výsledků. Práce byla napsána v Microsoft Word pro Mac verze 16.71.

5.5 Terénní průzkum

V březnu 2023 proběhl terénní průzkum aktuálního stavu studovaných katastrálních území a jejich mokřadních biotopů, který byl fotograficky zdokumentován na CANON EOS 760D, objektiv EF-S 18-135 mm. Fotografie z terénního průzkumu, které byly v bakalářské práci použity jsou uvedené v seznamu obrázků i s informačním popisem.

6 Výsledky

Celková rozloha všech katastrálních území dohromady byla v roce 1841 2332,39 ha. V současnosti je jejich rozloha podle mého vypracování 2300,82 ha, ale ČSÚ uvádí 2297,98 ha. Území se tedy za přibližně 180 let zmenšilo o několik hektarů.

Celková rozloha mokřadních biotopů, pod které jsou zařazeny následující atributy:

- bažiny a močály
- podmáčené louky
- podmáčené louky s dřevinami
- podmáčené louky s dřevinami a křovinami
- podmáčené louky s ovocnými stromy
- rybníky
- rybníky s rákosovým porostem (Tabulka 5)

na všech zájmových území dohromady byla v roce 1841 177,15 ha, 7,6% z celkové plochy všech studovaných oblastí. V současnosti se mokřady rozkládají pouze na 1,66 ha, 0,07% z celkové výměry všech řešených území, kdy z původních sedmi mokřadních typů biotopů se v současnosti na studovaných lokalitách nachází pouze jeden, a to rybníky. Celkem tedy zaniklo 175,98 ha mokřadních biotopů ve všech zájmových k.ú. dohromady (Tabulka 4).

Tabulka 4: Porovnání rozlohy historických a současných mokřadních biotopů k.ú.

Katastrální území	Výměra 1841 (ha)	Zastoupení z celkové rozlohy všech k.ú 1841	Výměra 2023 (ha)	Zastoupení z celkové rozlohy všech k.ú 2023
Býchory	27,62	1,2%	0,56	0,02%
Ovčáry u Kolína	79,38	3,4%	0,87	0,04%
Sendražice u Kolína	70,15	3,0%	0,23	0,01%
Celkem	177,15	7,6%	1,66	0,07%

Nejméně mokřadních biotopů měly na svém území v roce 1841 Býchory s 27,62 ha, což bylo 4,2% jeho celkové rozlohy. V současnosti však mokřady v Býchorech zastupují 0,09% k poměru své celkové plochy, a to je nejvíce ze všech studovaných území.

Největší rozdíl mezi zastoupením mokřadních biotopů v minulosti a současnosti je u k.ú. Sendražice u Kolína, kdy v roce 1841 mokřady pokrývaly 70,15 ha (10,91%) celkové plochy k.ú., zatímco nyní zaujímají pouze 0,23 ha (0,04%) celkové rozlohy území.

Nejvíce zastoupeným mokřadním biotopem v roce 1841 ve všech zájmových územích jsou podmáčené louky s rozlohou 171,61 ha. Bažiny a močály vždy pokrývaly pouze malé plochy, v roce 1841 v Býchorech 0,03 ha (0,004%) z celkové plochy k.ú. a v Ovčárech u Kolína 0,75 ha (0,07%) z celkové rozlohy k.ú.. V Sendražicích u Kolína se v minulosti land use typ bažiny a močály nevyskytoval a v současnosti již neexistuje v žádném ze studovaných zájmových území, což je možné říci i o všech ostatních mokřadních biotopech, až na rybníky (Tabulka 5).

Tabulka 5: Podrobné porovnání rozlohy historických a současných mokřadních biotopů

Land use typ	Výměra 1841 (ha)	Zastoupení z celkové plochy k.ú. 1841	Výměra 2023 (ha)	Zastoupení z celkové plochy k.ú. 2023
Býchory				
Bažiny a močály	0,03	0,004%	-	-
Podmáčené louky	25,92	3,94%	-	-
Podmáčené louky s dřevinami	0,43	0,07%	-	-
Rybníky	1,24	0,19%	0,56	0,09%
Celkem	27,62	4,204%	0,56	0,09%
Ovčáry u Kolína				
Bažiny a močály	0,75	0,07%	-	-
Podmáčené louky	76,49	7,41%	-	-
Podmáčené louky s dřevinami a křovinami	0,26	0,03%	-	-
Rybníky	0,02	0,002%	0,87	0,08%
Rybníky s rákosovým porostem	1,86	0,18%	-	-
Celkem	79,38	7,69%	0,87	0,08%
Sendražice u Kolína				
Podmáčené louky	69,05	10,74%	-	-
Podmáčené louky s ovocnými stromy	0,22	0,03%	-	-
Rybníky	-	-	0,23	0,04%
Rybníky s rákosovým porostem	0,89	0,14%	-	-
Celkem	70,15	10,91%	0,23	0,04%

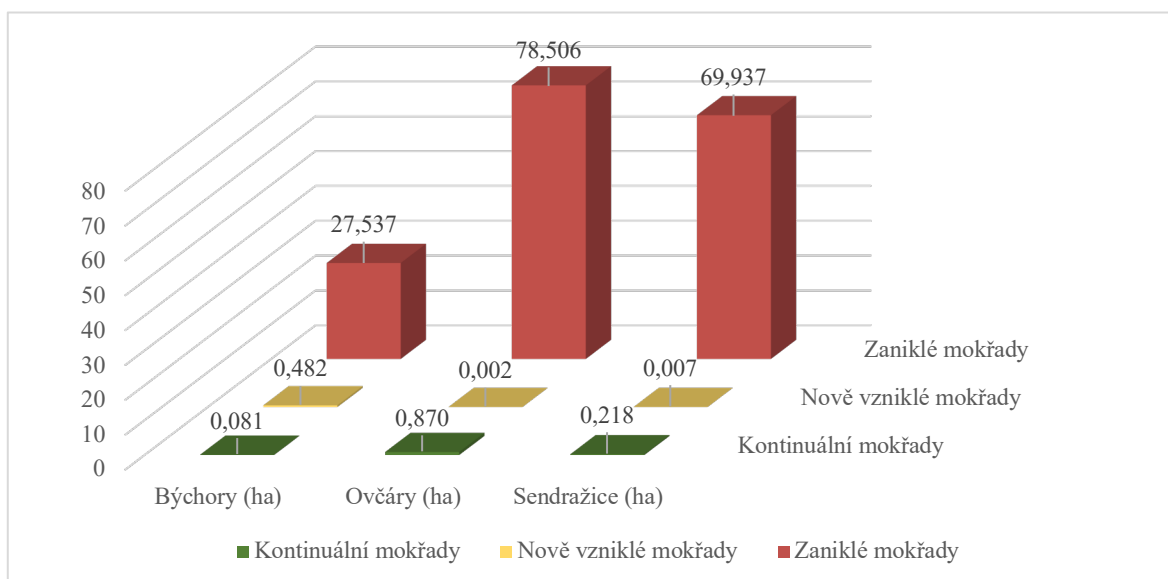
Nejvíce mokřadů zmizelo v k.ú. Ovčáry u Kolína, a to 78,506 ha, což může mít za důvod jeho největší rozloha ze studovaných území. Zároveň v Ovčárech zůstala největší plocha kontinuálních mokřadních biotopů, a i přes nejmenší výměru nově vzniklých mokřadů se na území Ovčár nachází v současnosti nejvíce mokřadních biotopů na 0,872 ha.

Nejmenší rozloha zaniklých mokřadních biotopů s 27,537 ha a zároveň největší výměra nově vzniklých mokřadů s 0,482 ha ze všech zájmových území se nachází v k.ú.

Býchory. Přesto s přičtením nejmenší plochy kontinuálních mokřadů na 0,081 ha ze všech studovaných území vyplývá, že v Býchorech se ani v minulosti nevyskytovalo mnoho mokřadních lokalit v porovnání s ostatními katastrálními územími. V současnosti se zde nachází 0,563 ha mokřadních biotopů.

Prostřední hodnoty ve všech kategoriích, až na plochu mokřadních biotopů na území v současnosti s 0,225 ha, kdy pokrývá větší rozlohu než k.ú. Býchory, zaujímá k.ú. Sendražice u Kolína. Zaniklé mokřady se rozkládají na 69,937 ha, nově vzniklé na 0,007 ha a kontinuální na 0,218 ha (Obrázek 18.)

Obrázek 18: Vývoj mokřadních biotopů na celém zájmovém území (ha)



Podrobnější a doplňující informace o výsledcích a land use typech jednotlivých zájmových území jsou rozepsány v následujících kapitolách a mapové výstupy se nacházejí v přílohách:

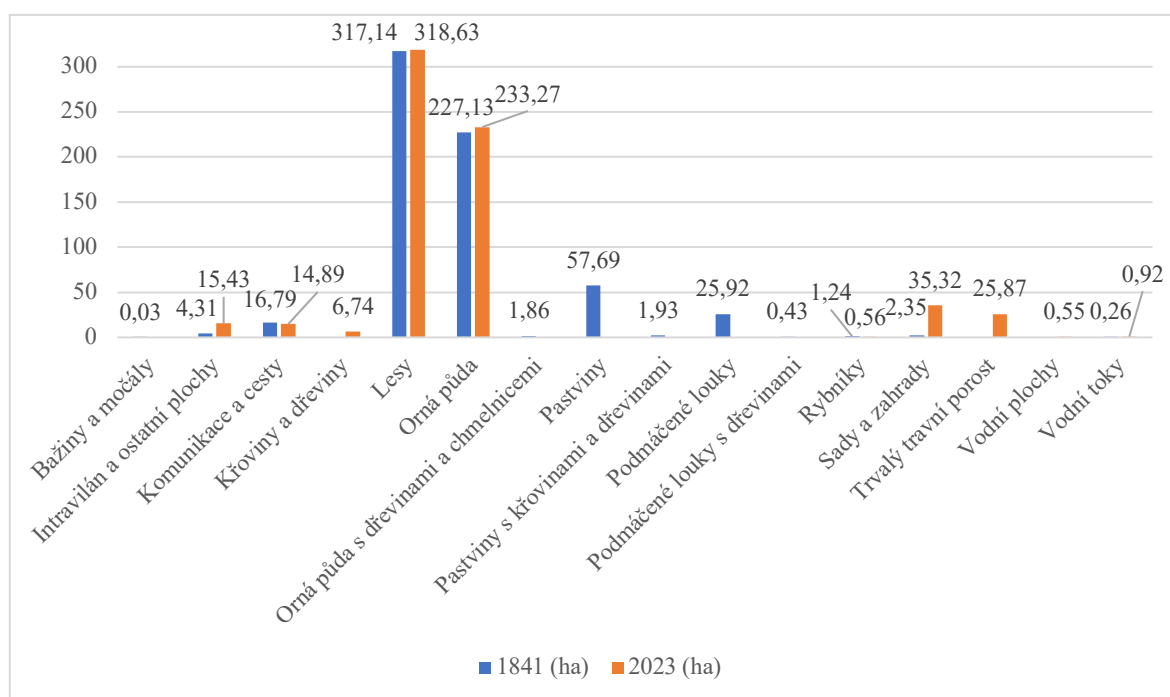
- 1 – 3: Zastoupení land use typů studovaných k.ú. podle císařských otisků z roku 1841
- 4 – 6: Zastoupení land use typů studovaných k.ú. z roku 2023
- 7 – 9: Mokřady podle stability na mapách stabilního katastru z roku 1841
- 10 – 12: Mokřady podle stability na ortofotomapě z roku 2023.

6.1 Katastrální území Býchory

V roce 1841 byla podle mého vektorizování celková plocha k.ú. Býchory 657,08 ha. Podle vektorizování současné mapy mají Býchory 652,18 ha, ale ČSÚ uvádí 651,59 ha. Za přibližně 180 let se tedy k.ú. zmenšilo zhruba o pět hektarů.

Nejvíce zastoupený land use v minulosti i současnosti byly lesy, které zaujímají v obou obdobích více než 315 ha území v Býchorech a jejich plocha se za přibližně 180 let téměř nezměnila. Stejně tomu je i u orné půdy, která zaujímala v minulosti i současnosti druhou největší plochu ze všech land use typů, a to přes 225 ha v obou obdobích. Třetím nejzastoupenějším land use typem byly v minulosti pastviny s téměř 60 ha, které se v současnosti již v Býchorech nenacházejí a nyní třetí největší plochu zaujímají sady a zahrady, které pokrývají přes 35 ha, což je o více než 30 ha více než v minulosti (Obrázek 19).

Obrázek 19: Porovnání historických a současných land use typů – k.ú. Býchory (ha)



Celková rozloha mokřadních biotopů byla v minulosti 27,618 ha, ale v současnosti se rozkládají pouze na 0,563 ha, jelikož jediným zástupcem současných mokřadních biotopů jsou rybníky, kterých se na území nenachází mnoho.

Kontinuální mokřadní biotopy se na k.ú. Býchory v současnosti rozkládají na pouze 0,081 ha.

Obrázek 20: Mokřadní prameniště u Býchor – rybník s molem (vlastní 2023)



Nově vzniklé mokřadní biotopy o celkové rozloze 0,482 ha se nejvíce nacházejí na původním land use typu křoviny a dřeviny o rozloze 0,365 ha. Následuje intravilán a ostatní plochy, kde vznikly rybníky na 0,112 ha. Posledními místy, kde se nachází nově vzniklé mokřadní biotopy na dohromady 0,005 ha jsou pastviny a vodní toky.

Zaniklé mokřadní biotopy jsou nejvíce zastoupenou skupinou, jelikož za více než 180 let zmizelo 27,537 ha mokřadních biotopů. Z toho nejvíce zaniklo podmáčených luk s rozlohou 25,921 ha, které se již v k.ú. Býchory ani nenachází. Jejich původní území je v současnosti nejčastěji nahrazeno ornou půdou, a to na 11,5 ha. Dále land use typem sady a zahrady a trvalý travní porost, oba s rozlohou blížící se 5 ha a následují je lesy s více než 3 ha. Dalšími v současnosti zaniklými mokřadními biotopy jsou bažiny a močály, které se v minulosti rozkládaly na 0,025 ha a podmáčené louky s dřevinami, které v minulosti zaujímaly rozlohu 0,431 ha. Poslední mokřadní biotop, který částečně zmizel, ale stále se nachází na současném území Býchor jsou rybníky se zaniklou rozlohou 1,159 ha. Na jejich původním místě se nyní nachází land use typ sady a zahrady o rozloze 0,792 ha (Tabulka 6).

Tabulka 6: Vývoj mokřadních biotopů – k.ú. Býchory

Land use mokřadních biotopů	Výměra (ha)	Zastoupení
Kontinuální	0,081	0,29%
Rybníky (1841)	0,081	0,29%
Rybníky (2023)	0,081	0,29%

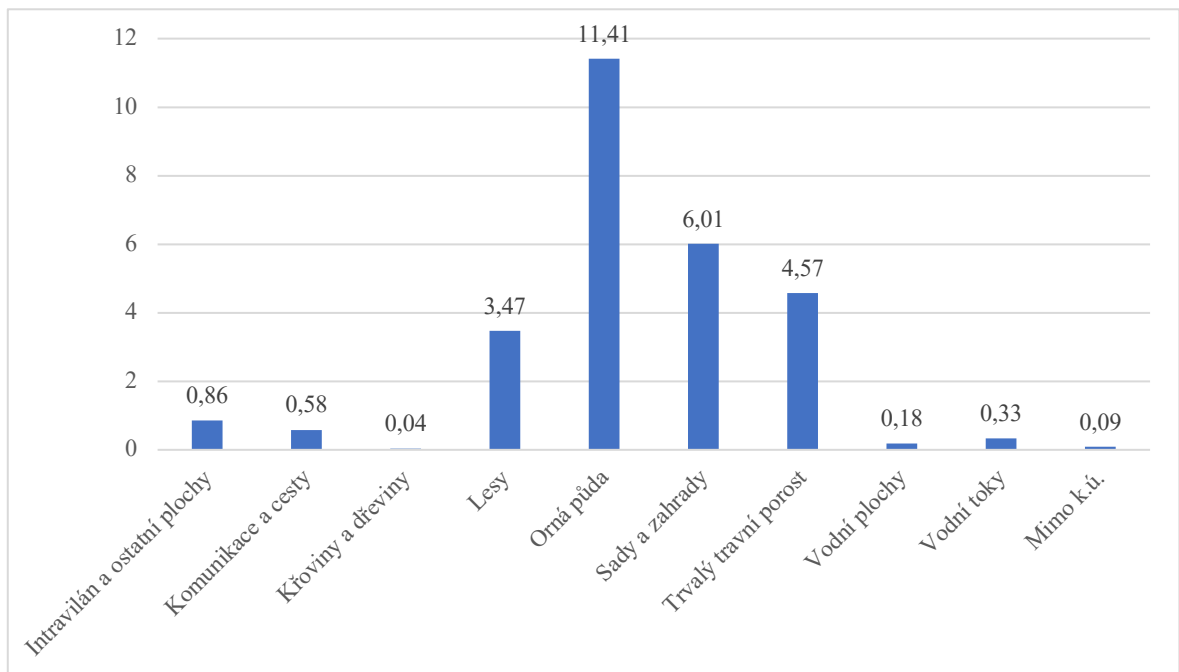
Nově vzniklé	0,482	1,72%
Intravilán a ostatní plochy (1841)	0,112	0,40%
Rybníky (2023)	0,112	0,40%
Křoviny a dřeviny (1841)	0,365	1,30%
Rybníky (2023)	0,365	1,30%
Pastviny (1841)	0,003	0,01%
Rybníky (2023)	0,003	0,01%
Vodní toky (1841)	0,002	0,01%
Rybníky (2023)	0,002	0,01%
Zaniklé	27,537	98,00%
Bažiny a močály (1841)	0,025	0,09%
Komunikace a cesty (2023)	0,001	0,00%
Sady a zahrady (2023)	0,004	0,01%
Trvalý travní porost (2023)	0,010	0,03%
Vodní plochy (2023)	0,012	0,04%
Podmáčené louky (1841)	25,921	92,24%
Intravilán a ostatní plochy (2023)	0,784	2,79%
Komunikace a cesty (2023)	0,534	1,90%
Lesy (2023)	3,240	11,53%
Orná půda (2023)	11,410	40,60%
Sady a zahrady (2023)	4,917	17,50%
Trvalý travní porost (2023)	4,473	15,92%
Vodní plochy (2023)	0,153	0,54%
Vodní toky (2023)	0,321	1,14%
Mimo k.ú. (2023)	0,090	0,32%
Podmáčené louky s dřevinami (1841)	0,431	1,53%
Intravilán a ostatní plochy (2023)	0,045	0,16%
Sady a zahrady (2023)	0,299	1,06%
Trvalý travní porost (2023)	0,071	0,25%
Vodní plochy (2023)	0,016	0,06%
Rybníky (1841)	1,159	4,13%
Intravilán a ostatní plochy (2023)	0,032	0,12%
Komunikace a cesty (2023)	0,044	0,16%
Křoviny a dřeviny (2023)	0,039	0,14%
Lesy (2023)	0,233	0,83%
Sady a zahrady (2023)	0,792	2,82%
Trvalý travní porost (2023)	0,013	0,05%
Vodní toky (2023)	0,005	0,02%
Celkový součet	28,101	100,00%

Obrázek 21: Rybník Hlišák v k.ú. Býchory (vlastní 2023)



V současnosti se na území zaniklých mokřadních biotopů nejvíce nachází orná půda na 11,41 ha. Následuje land use typ sady a zahrady na 6,01 ha, trvalý travní porost na 4,57 ha a lesy na 3,47 ha (Obrázek 22).

Obrázek 22: Současné land use typy na místě zaniklých mokřadních biotopů – k.ú. Býchory (ha)

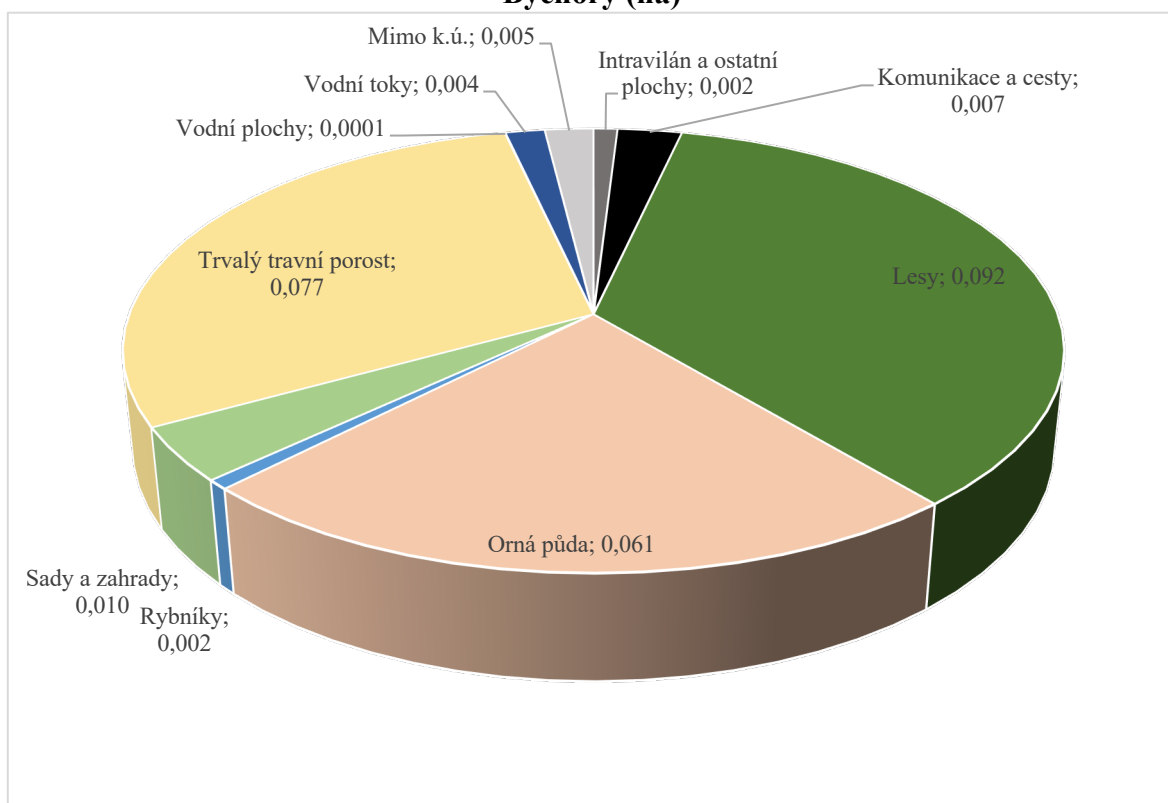


Obrázek 23: Vodní plocha v k.ú. Býchory (vlastní 2023)



V roce 1841 se vodní toky rozkládaly na 0,260 ha. V současnosti se na jejich původním místě vyskytují nejvíce lesy na 0,092 ha, trvalý travní porost na 0,077 ha a orná půda na 0,061 ha. Z původních vodních toků na k.ú. Býchory zůstalo pouze 0,004 ha (Obrázek 24).

Obrázek 24: Současné land use typy na místě historických vodních toků – k.ú. Býchory (ha)

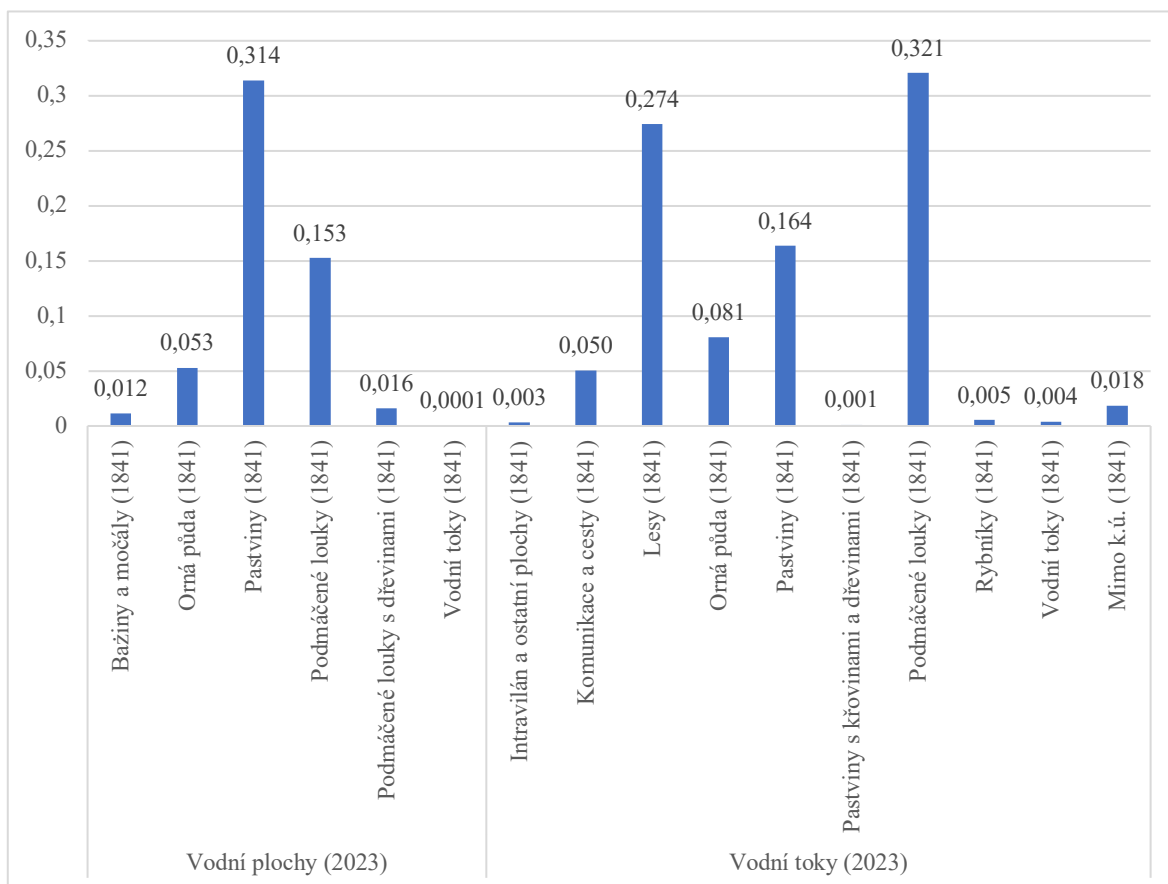


Obrázek 25: Mokřadní prameniště u Býchor – Hluboký potok (vlastní 2023)



Za posledních přibližně 180 let vzniklo na k.ú. Býchory celkem 0,547 ha vodních ploch a 0,922 ha vodních toků změnilo svoji lokalizaci. Současné vodní plochy nejčastěji vznikly na původním land use typu pastviny, a to přesně na 0,314 ha. Dále na podmáčených loukách na 0,153 ha a orné půdě na 0,053 ha. Na původním land use typu bažiny a močály, podmáčené louky s dřevinami a vodní toky vznikla jen nepatrná rozloha nových vodních ploch. 0,321 ha vodních toků změnilo lokalizaci na podmáčené louky, na land use typ les 0,274 ha a 0,164 ha na pastviny (Obrázek 26).

Obrázek 26: Původní land use typy současných vodních ploch a toků – k.ú. Býchory (ha)

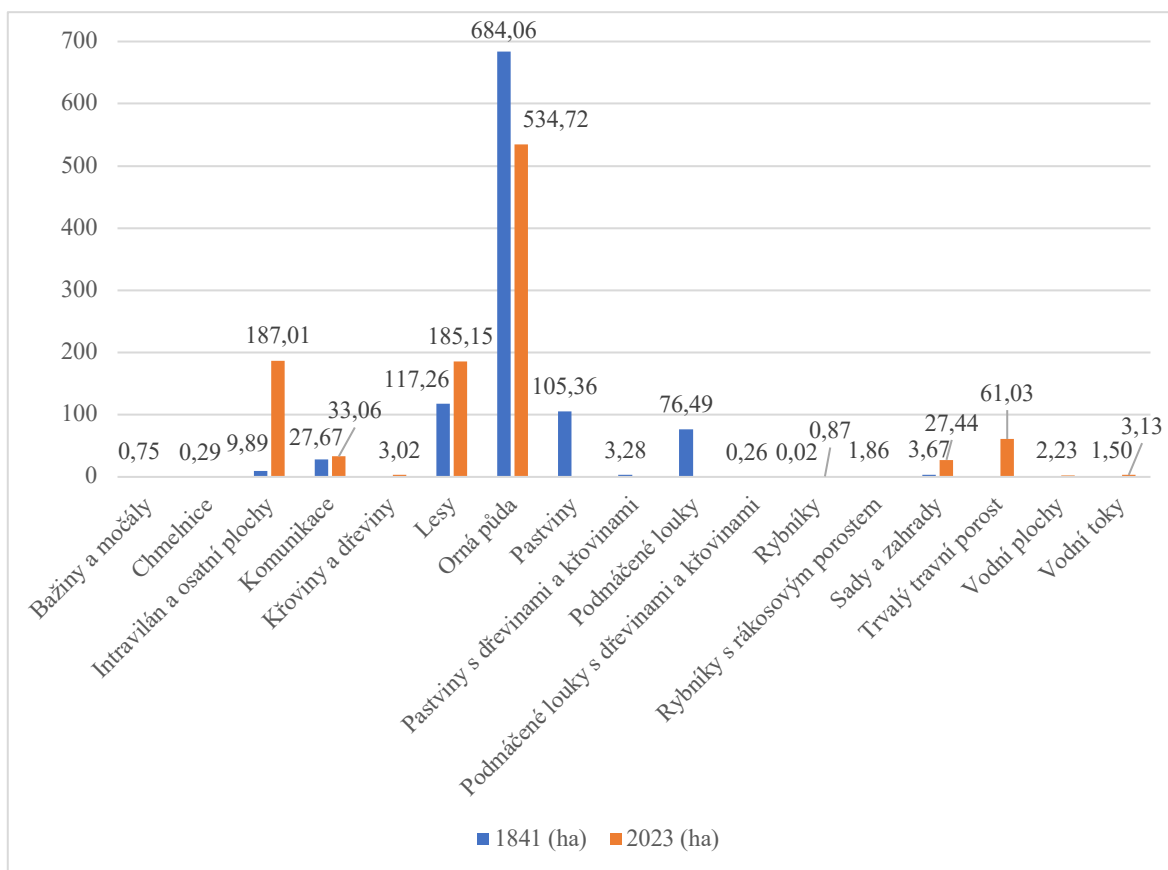


6.2 Katastrální území Ovčáry u Kolína

V roce 1841 byla podle mého vektorizování celková plocha k.ú. Ovčáry u Kolína 1032,35 ha. Podle vektorizování současné mapy mají Býchory 1037,65 ha, ale ČSÚ uvádí 1037,39 ha. Rozloha k.ú. Ovčáry u Kolína se tedy za přibližně 180 let zvětšila o skoro pět hektarů.

Oproti k.ú. Býchory se téměř všechny poměry land use v k.ú. Ovčáry u Kolína výrazně změnily. Přesto se na území v minulosti i současnosti nejvíce rozkládá orná půda s 684,06 ha v roce 1841 a 534,72 ha v roce 2023. V současnosti je druhý nejrozšířenější land use intravilán a ostatní plochy s 187 ha kvůli velkému množství průmyslových staveb v k.ú. a jen o dva hektary méně mají zabírají lesy, které v minulosti byly druhým nejrozšířenějším land use s 117,25 ha. Mezi další rozšířené land use v minulosti patřily pastviny s 105,36 ha podmáčené louky s 76,49 ha, které se již na území nenachází. Je možné odhadnout, že současný trvalý travní porost s 61 ha nahradil velkou část původních pastvin (Obrázek 27).

Obrázek 27: Porovnání historických a současných land use typů – k.ú. Ovčáry u Kolína (ha)



Celková rozloha mokřadních biotopů byla v minulosti 79,376 ha, ale v současnosti se rozkládají pouze na 0,872 ha, jelikož jediným zástupcem současných mokřadních biotopů jsou rybníky, kterých se na území nenachází mnoho.

Kontinuální mokřadní biotopy se na k.ú. Ovčáry u Kolína v současnosti rozkládají na 0,87 ha, kdy z původního rybníku s rákosovým porostem je nyní jen rybník.

Obrázek 28: Písečný rybník v k.ú. Ovčáry u Kolína (vlastní 2023)



Nově vzniklé mokřadní biotopy o celkové rozloze 0,002 ha se nacházejí pouze na původním land use typu pastviny se stejnou výměrou.

Zaniklé mokřadní biotopy jsou nejvíce zastoupenou skupinou, jelikož za více než 180 let zmizelo 78,506 ha mokřadních biotopů. Z toho nejvíce zaniklo podmáčených luk s rozlohou 76,492 ha, které se již v k.ú. Ovčáry u Kolína ani nenachází. Jejich původní území je v současnosti nejčastěji nahrazeno ornou půdou na 47,788 ha a trvalým travním porostem na 14,582 ha. Dále land use typem lesy s 6,676 ha a intravilán a ostatní plochy s 3,244 ha. Zajímavé je, že přes jeden hektar původních podmáčených luk se nyní ani nenachází v k.ú. Ovčáry u Kolína kvůli změně rozlohy tohoto území. Dalšími v současnosti zaniklými mokřadními biotopy jsou bažiny a močály, které v minulosti zaujímaly rozlohu 0,748 ha a rybníky s rákosovým porostem, které se v roce 1841 rozkládaly na 0,987 ha. V současnosti se nejvíce na těchto dvou zaniklých mokřadních biotopech nachází lesy. Poslední mokřadní biotop, jehož část zanikla, ale stále se na

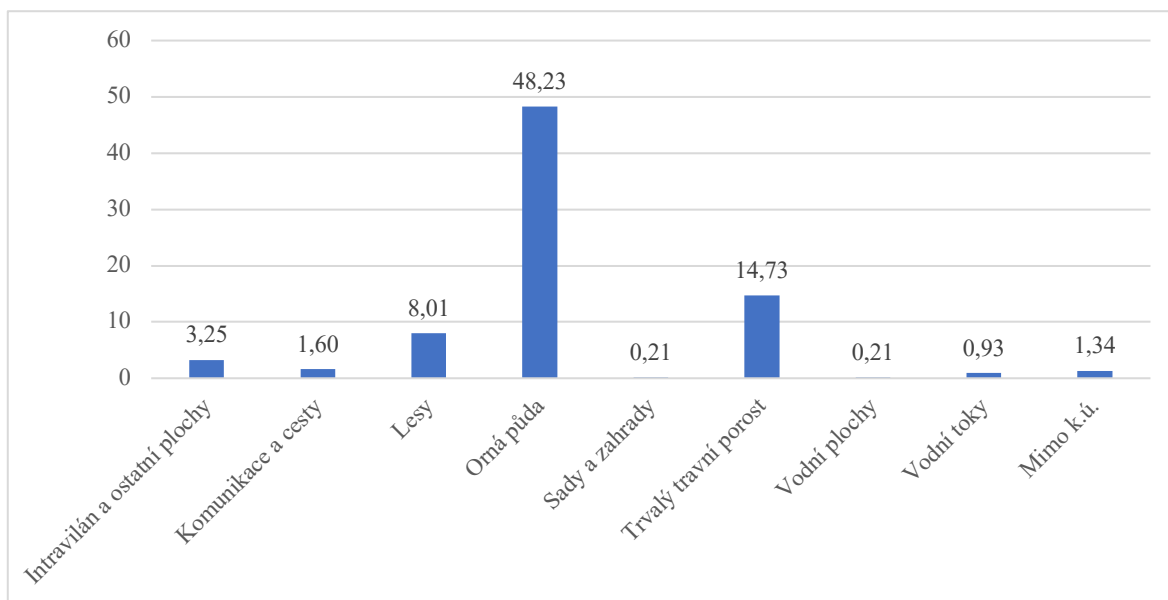
současném území Ovčár vyskytuje, jsou rybníky se zaniklou rozlohou 0,021 ha. Na jejich původním místě se nyní nachází land use typy intravilán a ostatní plochy a komunikace a cesty, každý o rozloze 0,01 ha (Tabulka 7).

Tabulka 7: Vývoj mokřadních biotopů – k.ú. Ovčáry u Kolína

Land use mokřadních biotopů	Výměra (ha)	Zastoupení
Kontinuální	0,870	1,10%
Rybníky s rákosovým porostem (1841)	0,870	1,10%
Rybníky (2023)	0,870	1,10%
Nově vzniklé	0,002	0,002%
Pastviny (1841)	0,002	0,002%
Rybníky (2023)	0,002	0,002%
Zaniklé	78,506	98,90%
Bažiny a močály (1841)	0,748	0,94%
Komunikace a cesty (2023)	0,014	0,02%
Lesy (2023)	0,708	0,89%
Vodní toky (2023)	0,026	0,03%
Podmáčené louky (1841)	76,492	96,36%
Intravilán a ostatní plochy (2023)	3,244	4,09%
Komunikace a cesty (2023)	1,566	1,97%
Lesy (2023)	6,676	8,41%
Orná půda (2023)	47,788	60,20%
Sady a zahrady (2003)	0,209	0,26%
Trvalý travní porost (2023)	14,582	18,37%
Vodní plochy (2023)	0,207	0,26%
Vodní toky (2023)	0,875	1,10%
Mimo k.ú. (2023)	1,343	1,69%
Podmáčené louky s dřevinami a křovinami (1841)	0,258	0,33%
Orná půda (2023)	0,258	0,33%
Rybníky (1841)	0,021	0,03%
Intravilán a ostatní plochy (2023)	0,010	0,01%
Komunikace a cesty (2023)	0,010	0,01%
Rybníky s rákosovým porostem (1841)	0,987	1,24%
Komunikace a cesty (2023)	0,014	0,02%
Lesy (2023)	0,625	0,79%
Orná půda (2023)	0,180	0,23%
Sady a zahrady (2023)	0,0003	0,00%
Trvalý travní porost (2023)	0,145	0,18%
Vodní toky (2023)	0,024	0,03%
Celkový součet	79,378	100,00%

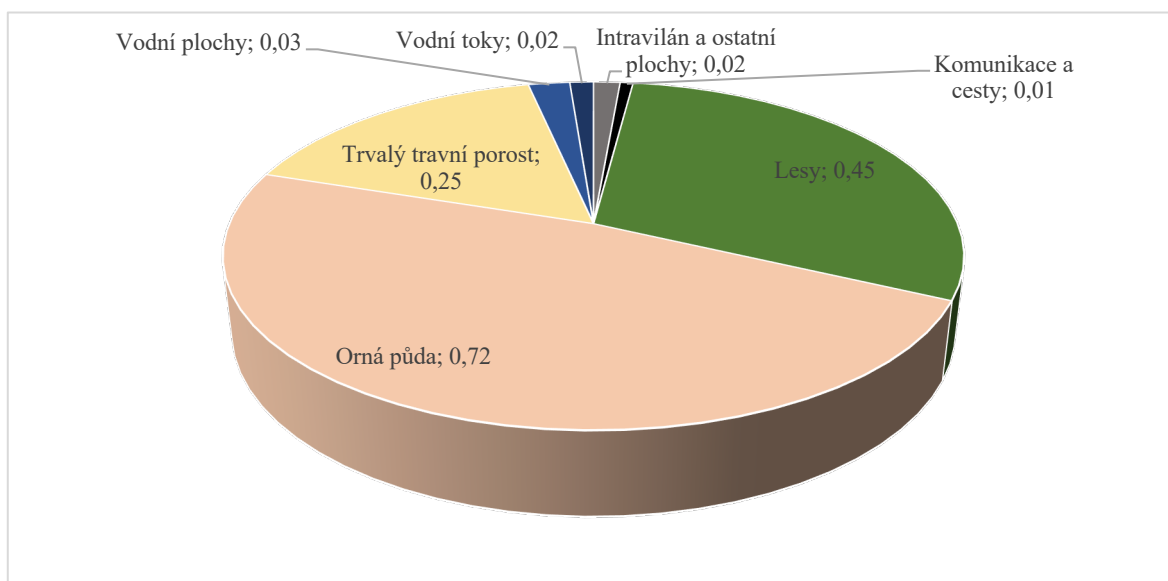
Na původním místě zaniklých mokřadních biotopů se v současnosti nejčastěji vyskytuje orná půda s 48,23 ha. Následuje land use typ trvalý travní porost na 14,73 ha, lesy na 8,01 ha a intravilán a ostatní plochy na 3,25 ha (Obrázek 29).

Obrázek 29: Současné land use typy na místě zaniklých mokřadních biotopů – k.ú. Ovčáry u Kolína (ha)



V roce 1841 se vodní toky rozkládaly na 1,5 ha. V současnosti se na jejich původním místě vyskytuje nejvíce orná půda na 0,072 ha, lesy na 0,45 ha a trvalý travní porost na 0,25 ha. Z původních vodních toků v k.ú. Ovčáry u Kolína zůstalo pouze 0,02 ha (Obrázek 30).

Obrázek 30: Současné land use typy historických vodních toků – k.ú. Ovčáry u Kolína (ha)



Obrázek 31: Hluboký potok v k.ú. Ovčáry u Kolína (vlastní 2023)

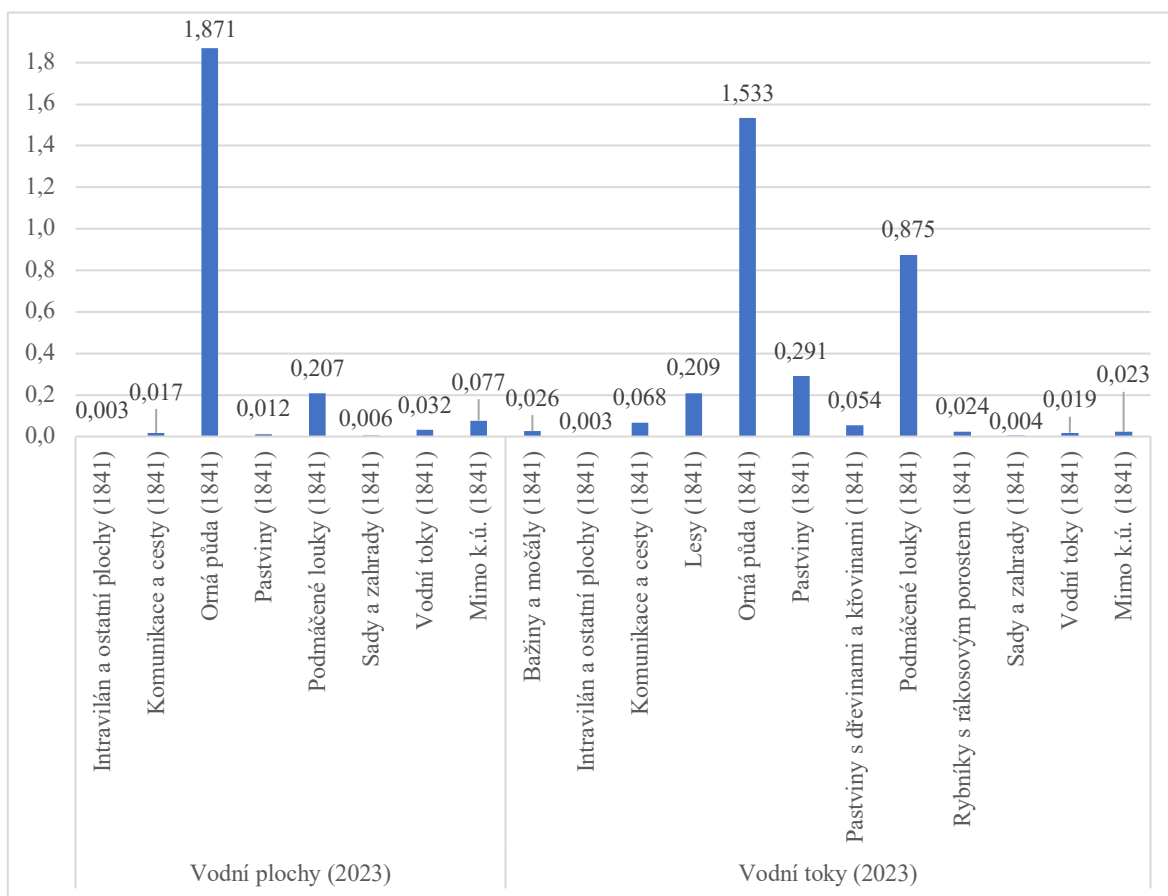


Za posledních přibližně 180 let vzniklo v k.ú. Ovčáry u Kolína celkem 2,225 ha vodních ploch a 3,129 ha vodních toků změnilo svoji lokalizaci. Současné vodní plochy nejčastěji vznikly na původním land use typu orná půda, a to přesně na 1,871 ha. Dále o mnohem méně na podmáčených loukách na 0,207 ha a na území, které v roce 1841 nepatřilo pod k.ú. Ovčáry u Kolína s 0,053 ha. Na ostatních typech původních land use vznikla jen nepatrná rozloha nových vodních ploch. Vodní toky nejčastěji změnily svoji lokalizaci na ornou půdu s 1,533 ha, podmáčené louky s 0,875 ha, pastviny s 0,291 ha a lesy s 0,209 ha (Obrázek 41).

Obrázek 32: Hluboký potok v k.ú. Ovčáry u Kolína (vlastní 2023)



Obrázek 33: Původní land use typy současných vodních ploch a toků – k.ú. Ovčáry u Kolína (ha)



Obrázek 34: Vodní plocha v k.ú. Ovčáry u Kolína (vlastní 2023)

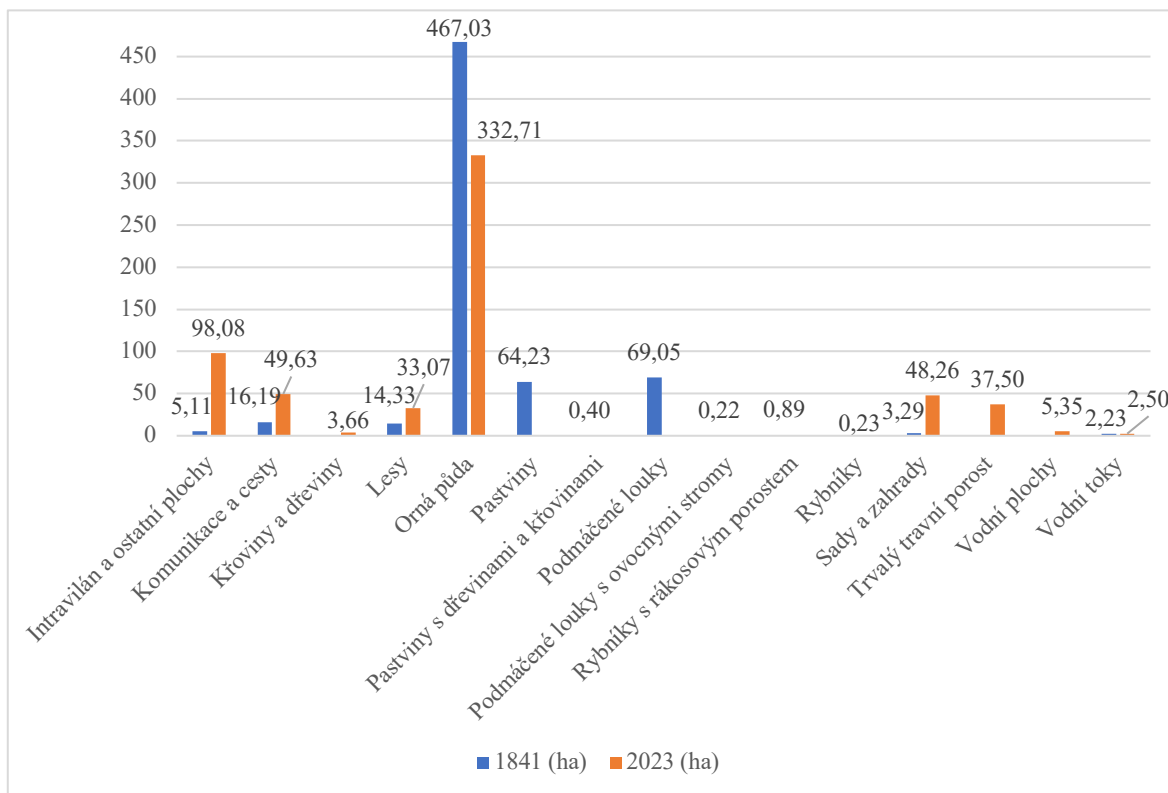


6.3 Katastrální území Sendražice u Kolína

V roce 1841 byla podle mého vektorizování celková plocha k.ú. Sendražice u Kolína 642,97 ha. Podle vektorizování současné mapy mají Sendražice u Kolína 610,99 ha, ale ČSÚ uvádí 609 ha. Rozloha k.ú. Sendražice u Kolína se tedy za přibližně 180 let zmenšila o více než třicet hektarů.

Rozdíly mezi poměry historických a současných land use typů jsou stejně jako u Ovčár u Kolína velice odlišné na rozdíl od Býchor, ale v k.ú. Sendražice u Kolína bych řekla, že se krajina změnila nejvíce. Přesto nejvíce zastoupený land use typ v minulosti i současnosti je orná půda s rozlohou 467,03 ha v minulosti a 332,71 ha v současnosti. Druhou největší výměru zaujímá v současnosti land use typ intravilán a ostatní plochy s 98,08 ha, který měl v roce 1841 pouze 5,11 ha. V minulosti tuto příčku zaujímaly podmáčené louky na 69,03 ha a hned za nimi pastviny na 64,23 ha, které se nyní ani na území Sendražic nevyskytují. V současnosti mezi silně zastoupené land use typy patří také komunikace a cesty na 49,63 ha, sady a zahrady na 48,26 ha, trvalý travní porost na 37,5 ha a lesy na 33,07 ha (Obrázek 35).

Obrázek 35: Porovnání historických a současných land use typů – k.ú. Sendražice u Kolína (ha)



Celková rozloha mokřadních biotopů byla na k.ú. Sendražice u Kolína v minulosti 70,155 ha, ale v současnosti se rozkládají pouze na 0,225 ha, jelikož jediným zástupcem současných mokřadních biotopů jsou rybníky, kterých se na území nenachází mnoho.

Kontinuální mokřadní biotopy se v k.ú. Sendražice u Kolína v současnosti rozkládají na 0,218 ha, kdy z rybníku s rákosovým porostem je nyní jen rybník.

Obrázek 36: Rybník v k.ú. Sendražice u Kolína (vlastní 2023)



Nově vzniklé mokřadní biotopy o celkové rozloze 0,007 ha se nacházejí pouze na původním land use typu pastviny se stejnou výměrou.

Zaniklé mokřadní biotopy jsou nejvíce zastoupenou skupinou, jelikož za více než 180 let zmizelo 69,937 ha mokřadních biotopů. Z toho nejvíce zaniklo podmáčených luk s rozlohou 69,049 ha, které se již v k.ú. Sendražice u Kolína ani nenachází. Jejich původní území je v současnosti nejčastěji nahrazeno ornou půdou na 44,342 ha a land use typem intravilán a ostatní plochy na 8,737 ha.

Dále sady a zahrady na 3,796 ha, trvalý travní porost na 3,737 ha a komunikace a cesty na 2,747 ha. Přes více než tři hektary původních podmáčených luk se nyní ani nenachází v k.ú. Sendražice u Kolína kvůli velké změně rozlohy tohoto území. Dalšími v

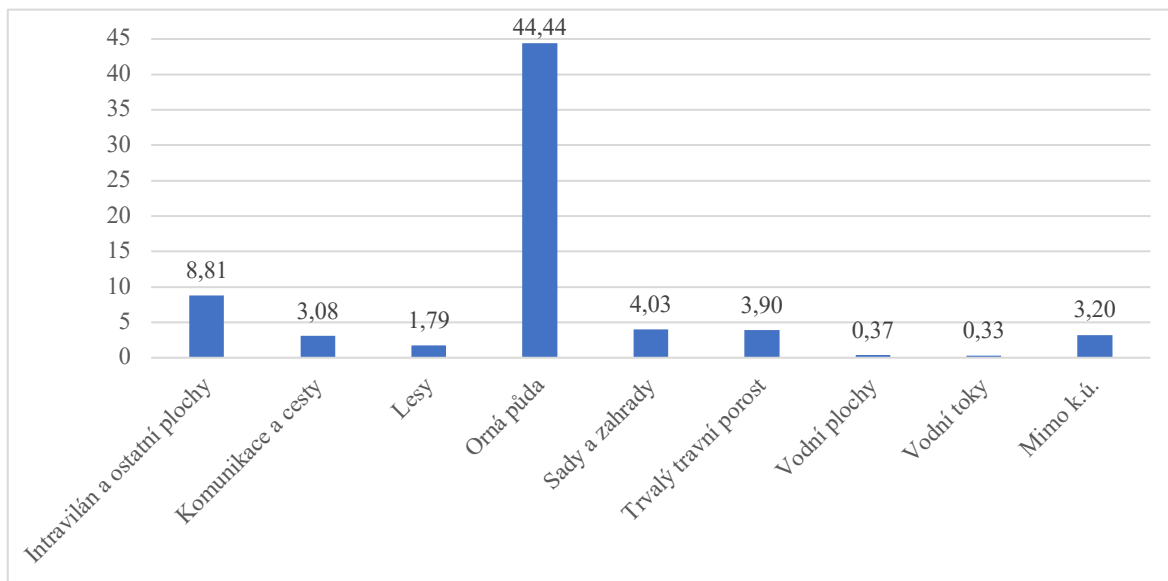
současnosti zaniklými mokřadními biotopy jsou podmáčené louky s ovocnými stromy, které v minulosti zaujímaly rozlohu 0,016 ha a v současnosti jsou nejčastěji nahrazeny land use typem orná půdou na 0,095 ha a sady a zahrady na 0,086 ha, a rybníky s rákosovým porostem, které se v roce 1841 rozkládaly na 0,673 ha a v současnosti jsou nejčastěji nahrazeny land use typem komunikace a cesty na 0,326 ha (Tabulka 8).

Tabulka 8: Vývoj mokřadních biotopů – k.ú. Sendražice u Kolína

Land use mokřadních biotopů	Výměra (ha)	Zastoupení
Kontinuální	0,218	0,31%
Rybníky s rákosovým porostem (1841)	0,218	0,31%
Rybníky (2023)	0,218	0,31%
Nově vzniklé	0,007	0,01%
Pastviny (1841)	0,007	0,01%
Rybníky (2023)	0,007	0,01%
Zaniklé	69,937	99,68%
Podmáčené louky (1841)	69,047	98,41%
Intravilán a ostatní plochy (2023)	8,737	12,45%
Komunikace a cesty (2023)	2,747	3,92%
Lesy (2023)	1,785	2,54%
Orná půda (2023)	44,342	63,20%
Sady a zahrady (2023)	3,796	5,41%
Trvalý travní porost (2023)	3,737	5,33%
Vodní plochy (2023)	0,374	0,53%
Vodní toky (2023)	0,324	0,46%
Mimo k.ú.	3,204	4,57%
Podmáčené louky s ovocnými stromy (1841)	0,216	0,31%
Intravilán a ostatní plochy (2023)	0,030	0,04%
Komunikace a cesty (2023)	0,005	0,01%
Orná půda (2023)	0,095	0,13%
Sady a zahrady (2023)	0,086	0,12%
Vodní toky (2023)	0,001	0,00%
Rybníky s rákosovým porostem (1841)	0,673	0,96%
Intravilán a ostatní plochy (2023)	0,039	0,06%
Komunikace a cesty (2023)	0,326	0,47%
Sady a zahrady (2023)	0,147	0,21%
Trvalý travní porost (2023)	0,159	0,23%
Vodní toky (2023)	0,002	0,00%
Celkový součet	70,162	100,00%

Na původním místě zaniklých mokřadních biotopů se v současnosti nejčastěji vyskytuje orná půda s 44,44 ha. Následuje land use typ intravilán a ostatní plochy na 8,81 ha, sady a zahrady na 4,03 ha, trvalý travní porost na 3,9 ha, komunikace a cesty na 3,08 ha, 3,2 ha původních mokřadních biotopů v současné době leží mimo k.ú. Sendražice u Kolína (Obrázek 37).

Obrázek 37: Současné land use typy na místě zaniklých mokřadních biotopů – k.ú. Sendražice u Kolína (ha)

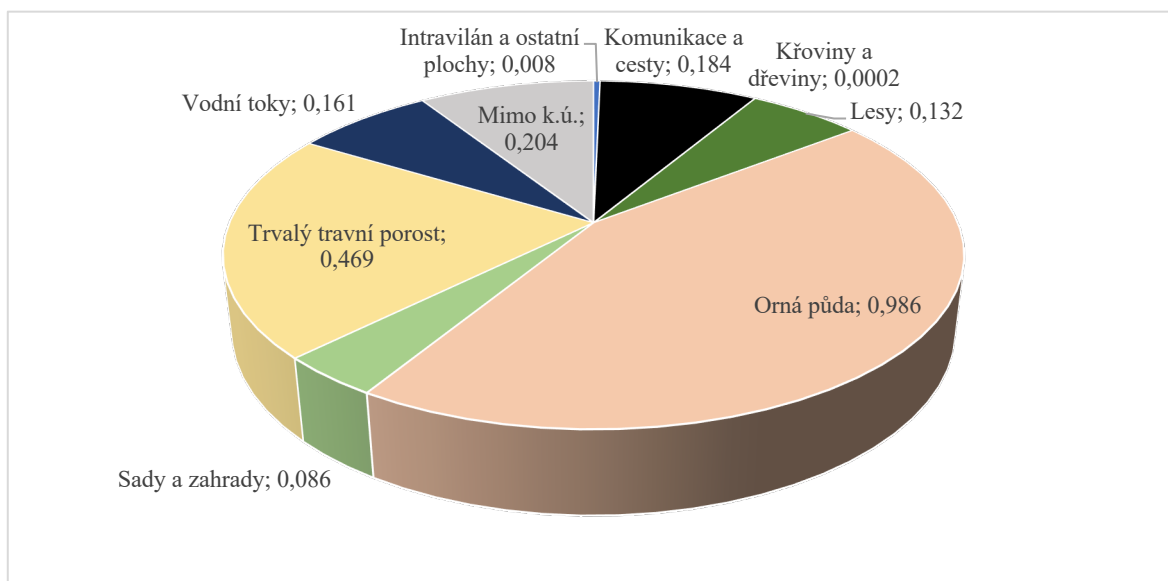


Obrázek 38: Vodní plocha v k.ú. Sendražice u Kolína (vlastní 2023)



V roce 1841 se vodní toky rozkládaly na 2,229 ha. V současnosti se na jejich původním místě vyskytuje nejvíce orná půda na 0,986 ha, trvalý travní porost na 0,469 ha a komunikace a cesty na 0,184 ha. 0,204 ha původních vodních toků v současné době leží mimo k.ú. Sendražice u Kolína a na území zůstalo 0,161 ha původních vodních toků (Obrázek 39).

Obrázek 39: Současné land use typy historických vodních toků – k.ú. Sendražice u Kolína (ha)

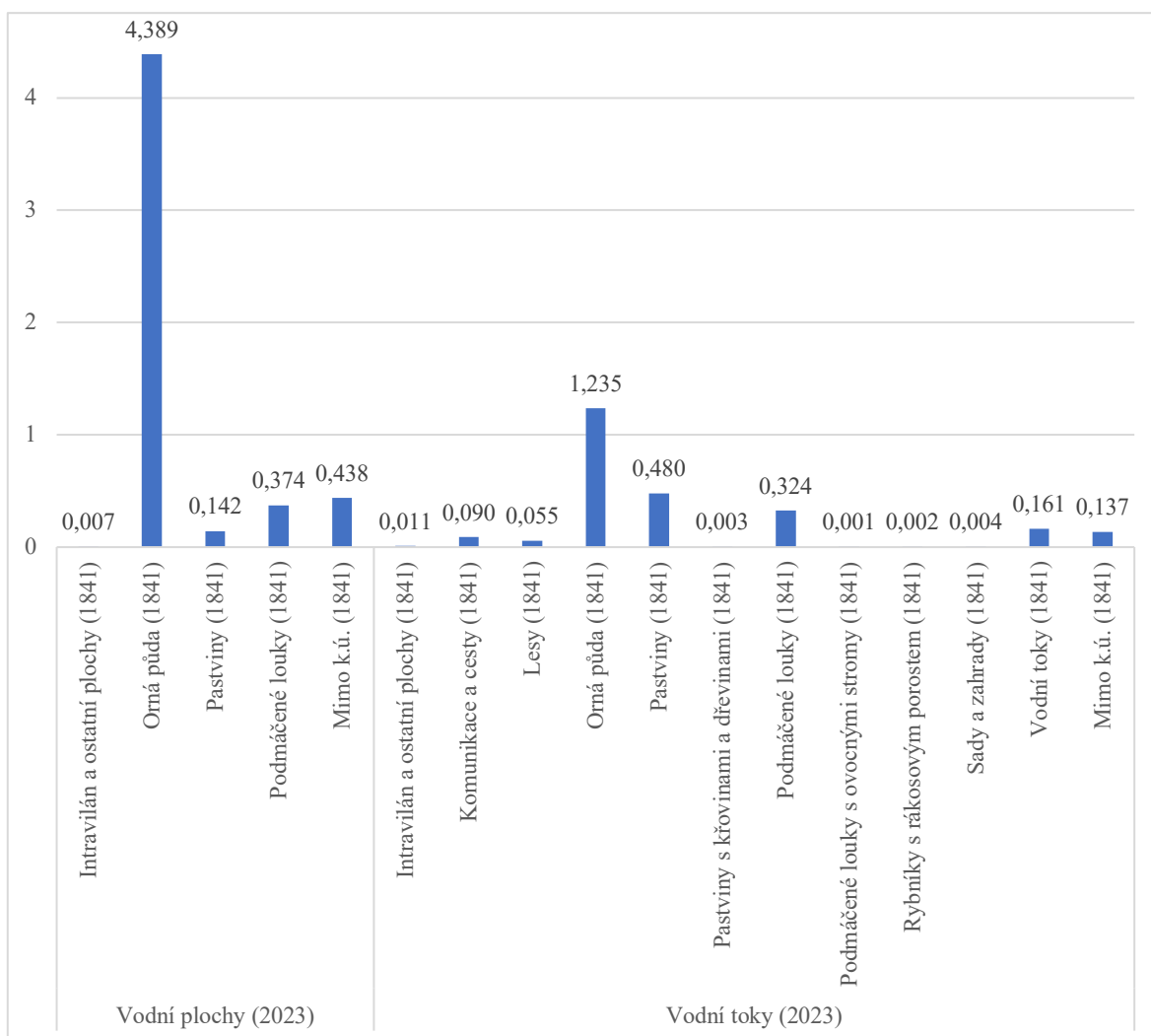


Obrázek 40: Kolínská řepařská drážka v k.ú. Sendražice u Kolína (vlastní 2023)



Za posledních přibližně 180 let vzniklo v k.ú. Sendražice u Kolína celkem 5,35 ha vodních ploch a 2,504 ha vodních toků změnilo svoji lokalizaci. Současné vodní plochy nejčastěji vznikly na původním land use typu orná půda, a to přesně na 4,389 ha. Dále o mnohem méně na území, které v roce 1841 nepatřilo pod k.ú. Sendražice u Kolína s 0,053 ha, podmáčených loukách na 0,374 ha a pastvinách na 0,142 ha. Vodní toky nejčastěji změnilo svoji lokalizaci na ornou půdu s 1,235 ha, pastviny s 0,48 ha a podmáčené louky s 0,324 ha. 0,137 ha vodních toků změnilo svoji lokalizaci na území, které v roce 1841 nepatřilo pod k.ú. Sendražice u Kolína (Obrázek 41).

Obrázek 41: Původní land use typy současných vodních ploch a toků – k.ú. Sendražice u Kolína (ha)



7 Diskuse

Práce reflektuje historický a současný stav krajinného pokryvu/land use typů na třech studovaných katastrálních územích, tedy nemůže poskytnout úplný obraz celého regionu. Nicméně poskytuje alespoň určité informace a perspektivu, které mohou být užitečné pro další potřeby.

Rozloha zájmových land use v analyzovaných oblastech drasticky poklesla z původních 177,15 ha na pouhých 1,66 ha celého řešeného území. Plocha mokřadních biotopů se tedy zmenšila za posledních přibližně 180 let více než sto krát a v současnosti pokrývá z původních 7,6% výměry celého studovaného území pouze 0,07%, kdy ze sedmi historických typů mokřadních biotopů se na území nachází už pouze jeden, a to rybníky.

Dnes se na původních místech analyzovaných mokřadů nejčastěji vyskytuje orná půda hlavně kvůli intenzivnímu využívání krajiny v zemědělství, a také proto je důležité mokřady navrátit do přírody s cílem obnovit narušené hydrologické a ekologické funkční prvky krajiny, jak uvádí Skaloš et al. (2017) ve své studii. V katastrálním území Sendražice u Kolína byl i signifikantní nárůst land use typu intravilán a ostatní plochy z důvodu vybudování velké průmyslové zóny ve zmíněné oblasti v mezidobí historických a současných mapových podkladů.

Vypracování této práce doprovázely určité nepřesnosti. Například hranice katastrálních území se za posledních přibližně 180 let mírně změnila a současná plocha jednotlivých studovaných oblastí se liší od té historické u k.ú. Býchory a Ovčáry u Kolína o přibližně 5 ha, ale u k.ú. Sendražice u Kolína o více než 30 ha. Navíc se současná rozloha vypracovaná v této práci u všech třech k.ú liší přibližně o jeden hektar s výměrou uváděnou na stránkách Českého statistického úřadu. Důvodem může být kvalita zdrojů, odlišná měřítká, mezní odchylka délek, velký rozdíl mezi typy map nebo jen lidská chybovost. Mezi další příklady patří nepřesnost dokumentace nebo roční období, kdy byly mokřady do historických map zaznamenávány, jak uvádí Gimmi et al. (2011).

Otázkou také bylo, jaké vodní plochy zařadit pod rybníky. Chmelová et al. (2013) uvádí, že všechny uměle vytvořené vodní plochy, opatřené hrází nebo vyhloubené člověkem, se v polovině 19. století, kdy vznikly císařské povinné otisky použité jako podklady k této práci, považovaly za rybníky, aniž by byl přesně definován rozdíl mezi nimi a nádržemi pro hospodářské nebo proti požární účely. V současných výsledcích se

rybníky, jako jediný stále se vyskytující mokřadní biotop na analyzovaných katastrálních území, vyznačovaly podle webové stránky od HEIS VUV – Hodnocení území bývalých rybníčních soustav. Neboli za rybníky byly označeny vodní plochy ležící na místě historického rybníka nebo například VKP Mokřadní prameniště u Býchor, u kterého v odborné literatuře zmiňují dva rybníky. Existuje možnost, že mezi vodní plochy byl omylem zahrnut nějaký rybník, neboť informace získané z podkladových zdrojů nejsou zcela jednoznačné.

Mezi další diskutabilní téma patří stanovení šířky vodních toků v současných datech, jelikož z ortofoto snímku je většinou obtížné přesně odhadnout šířku koryta, které často bývá obklopena křovinatou vegetací, tedy plocha vodních toků se může nepatrně lišit od té skutečné. Možností bylo i použít shapefile data vodní toky od DIBAVOD, ale zde byl problém s liniovým typem dat, který neumožnil výpočet plochy, aniž by se předtím nepoužila funkce Buffer, která vedla ke stejné komplikaci jako na začátku, jak široké je koryto potoka. Dalším bodem v této problematice je zastaralost dat DIBAVOD, kdy shapefile data vodních toků jsou z roku 2006 a vodních ploch z roku 2010. Aktuální situace těchto land use typů může být v současnosti velmi odlišná.

Pro zjednodušení zpracování výsledků bylo nakonec rozhodnuto sloučit určité land use typy/krajinné pokryvy, na které se tato bakalářská práce nezaměřovala. Například pastviny s křovinami, pastviny s dřevinami a pastviny s křovinami a dřevinami byly zahrnuty do jednoho stejnojmenného land use typu: pastviny s křovinami a dřevinami. Z určitého pohledu může tento historický land use typ působit mírně zavádějícím dojmem.

8 Závěr

Z analyzovaných dat k.ú. Býchory, Ovčáry u Kolína a Sendražice u Kolína jasně vyplývá, že za posledních přibližně 180 let plocha mokřadních biotopů v této oblasti drasticky klesla. Z původních 177,15 ha, které mokřady okupovaly na celém studovaném území v roce 1841, se výměra zmenšila o více než sto násobek na pouhých 1,66 ha z celého řešeného území. Jinak řečeno, prvotní rozloha mokřadů představujících 7,6 % celkové plochy zkoumaného území se dnes výrazně snížila na 0,07 %, přičemž z originálních sedmi historických typů mokřadních biotopů se na tomto území nachází už jen jeden, a to rybníky.

Pro shrnutí stability mokřadních biotopů bylo zjištěno, že zaniklé mokřady celého analyzované území zaujímají 175,98 ha (7,6%), kontinuální mokřady 1,17 ha (0,05%) a nově vzniklé mokřady pouhých 0,49 ha (0,02%) z celkové výměry řešené oblasti.

Přínosem této práce je zpracování a analyzování land use typů/krajinného pokryvu z roku 1841 a ze současnosti na studovaných území. Tyto informace mohou posloužit jako podklad pro další řešení problému intenzivního úbytku mokřadů v krajině, například prostřednictvím obnovy mokřadních biotopů na jejich původních lokalitách.

9 Přehled literatury a použitých zdrojů

9.1 Odborné publikace

Bastian O., Bernhardt A., 1993: Anthropogenic landscape changes in Central Europe and the role of bioindication. *Landscape Ecology* 8: 139–151.

Bastian O., Steinhardt U. (eds.), 2002: *Development and Perspectives of Landscape Ecology*. Springer Science+Business Media, Dordrecht.

Baudry J., Burel F., 2004: *Landscape Ecology: Concepts, Methods, and Applications*. Science Publishers, New Hampshire.

Berdoulay V., Phipps M., 1985: *Paysage et systeme de l'organisation ecologique a l'organisation visuelle*. Universite d'Ottawa, Ottawa.

Bertrand G., 1975: *Pour une histoire écologique de la France rurale*. Histoire de la France rurale 1/1.

Bojarová M., 2002: Novogotický zámek v Býchorách, sídlo Františka Horského a rodiny Kubelíků. *Památky středních Čech* 16/1: 22–29.

Burmil S., Daniel T. C., Hetherington J.D., 1999: Human values and perceptions of water in arid landscapes. *Landscape and Urban Planning* 44: 99–109.

Cowardin L. M., Carter V., Golet, F. C., LaRoe E. T., 1979: *Classification of wetlands and deepwater habitats of the United States*. Report No. FWS/OBS - 79/31. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington DC.

Čížková H., Květ J., Comín F. A., Laiho R., Pokorný J., Pithart D., 2013: Actual state of European wetlands and their possible future in the context of global climate change. *Aquatic Sciences* 75: 3–26.

Čížková H., Vlasáková L., Květ J.(eds.), 2017: *Mokřady: ekologie, ochrana, udržitelné využívání*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, 630 s.

Denny P. (ed.), 1985: *The ecology and management of African wetland vegetation*. *Geobotany* 6.

Dragicevic S., Milevski I., 2010: Human Impact on the Landscape - Examples from Serbia and Macedonia. *Global Change: Challenges For Soil Management* 41.

- Dvořák F., 1936: Pravek Kolínska a Kouřimska: Soupis archeologických památek. Nákladem učitelstva školního okresu kolínského, Kolín.
- Forman T. T., Gordon M., 1993: Krajinná ekologie. Academia, Praha.
- Gimmi U., Lachat T., Bürgi M., 2011: Reconstructing the collapse of wetland networks in the Swisslowlands 1850–2000. *Landscape Ecol* 26: 1071–1083.
- Hettiarachchi M., Morrison T. H., McAlpine C., 2015: Forty-three years of Ramsar and urban wetlands. *Global Environmental Change* 32: 57–66.
- Hong S., Nakagoshi N. (eds.), 2017: *Landscape Ecology for Sustainable Society*. Springer International Publishing AG, Švýcarsko.
- Hudec K., Husák Š., Janda J., Pellantová J. (eds.), 1995: Mokřady České republiky – přehled vodních a mokřadních biotopů ČR. Upravený dotisk 2. verze. Český ramsarský výbor, Třeboň.
- Hudec K., Husák Š., Kubíček F., Vlček V., 1984: Typizace a klasifikace vodních a mokřadních biotopů v ČSSR. In: Pellantová J., Hudec K. (eds.): *Vodní ptactvo a jeho prostředí v ČSSR*. Sborník referátů ÚVO ČSAV Brno: 135–144.
- Chmelová R. P., Šarapatka B., Frajer J., Pavka P., Netopil P., 2013: Databáze zaniklých rybníků v ČR a jejich současné využití. *Acta environmentalica Universitatis Comenianae (Bratislava)* 21: 87–98.
- Keddy P. A., 2010: *Wetland Ecology. Principles and Conservation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Keddy P. A., Fraser L. H., Solomeshch A. I., Junk W. J., Campbell D. R., Arroyo M. T. K., Alho C. J. R., 2009: Wet and Wonderful: The World's Largest Wetlands Are Conservation Priorities. *BioScience* 59: 39–51.
- Nohejlová-Prátová E. (ed.), Radoměský P., Pochitonov E., 1955: *Nálezy mincí v Čechách, na Moravě a ve Slezsku: 1. Nálezy keltských mincí (Pavel Radoměský), 2. Nálezy antických mincí (Eugen Pochitonov)*. Nakladatelství Československé Akademie Věd, Praha.
- Rus I., Vonička P., 2008: Mokřadní prameniště u Býchor, Průvodce po přírodních lokalitách Kolínska. MÚ Kolín.

Skaloš J., Richter P., Keken Z., 2017: Changes and trajectories of wetlands in the lowland landscape of the Czech Republic. *Ecological Engineering* 108: 435–445.

With K. A., 2019: *Essentials of Landscape Ecology*. Oxford University Press, Glasgow, 641 s.

9.2 Internetové zdroje

AOPK ČR, ©2023 a): Typ mokřadu (online) [cit. 2023.03.07.], dostupné z <<https://mokrady.ochranaprirody.cz/o-mokradech-typ-mokradu/>>.

AOPK ČR, ©2023 b): Členění mokřadů (online) [cit. 2023.03.07.], dostupné z <<https://mokrady.ochranaprirody.cz/o-mokradech-kategorie-pro-cleneni-mokradu-ceske-republiky/>>.

AOPK ČR, ©2023 c): Mokřady mezinárodního významu v ČR (online) [cit. 2023.03.07.], dostupné z <<https://mokrady.ochranaprirody.cz/o-mokradech-mokrady-mezinarodniho-vyznamu-v-ceske-republice/>>.

Cesty a památky, ©2023 a): Býchory (online) [cit. 2023.03.04.], dostupné z <<https://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/bychory>>.

Cesty a památky, ©2023 b): Zámek Horskýsfeld (online) [cit. 2023.03.04.], dostupné z <<https://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/bychory/novy-zamek-horskysfeld>>.

Cesty a památky, ©2023 c): Ovčáry (online) [cit. 2023.03.04.], dostupné z <<https://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/ovcary>>.

Cesty a památky, ©2023 d): Kostel sv. Jakuba Většího (online) [cit. 2023.03.04.], dostupné z <<https://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/ovcary/kostel-sv-jakuba-vetsiho>>.

Cesty a památky, ©2023 e): Písečný mlýn (online) [cit. 2023.03.04.], dostupné z <<https://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/ovcary/pisecny-mlyn>>.

Cesty a památky, ©2023 f): Sendražice (online) [cit. 2023.03.06.], dostupné z <<https://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/sendrazice>>.

Cesty a památky, ©2023 g): Kolínská řepařská drážka (online) [cit. 2023.03.06.], dostupné z <<https://www.cestyapamatky.cz/kolinsko/kolin/kolinska-reparska-drazka>>.

ČSÚ, ©2023 a): Vše o území – Býchory (online) [cit. 2023.3.2.], dostupné z <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil>.

ČSÚ, ©2023 b): Vše o území – Ovčáry (online) [cit. 2023.3.5.], dostupné z <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil>.

ČSÚ, ©2023 c): Vlastní výběr – část obce Sendražice (Kolín okres Kolín) (online) [cit. 2023.3.5.], dostupné z <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=uziv-dotaz#k=5&pvokc=42&uroven=120&w=>>.

ČÚZK, ©2023 a): Geoprohlížeč ČÚZK [cit. 2023.03.03.], dostupné z <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>.

DIBAVOD, ©2020: Struktura DIBAVOD (online) [cit. 2023.03.10], dostupné z <https://www.dibavod.cz/index.php?id=27>.

HEIS VUV, ©2023: Hodnocení území bývalých rybničních soustav (online) [cit. 2023.03.15], dostupné z https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp_historickerybniky.

Kolínská řepařská drážka z.s., ©2023: Historie (online) [cit. 2023.03.06.], dostupné z <https://www.reparskadrazka.cz/o-nas/#historie>.

LPIS, ©2023: Exporty dat LPIS za celou ČR (online) [cit. 2023.03.10.], dostupné z <https://eagri.cz/public/web/mze/farmar/LPIS/export-lpis-rocni-shp.html>.

Místopisy, ©2023 a): Býchory (online) [cit. 2023.03.04.], dostupné z <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/5376/bychory/>.

Místopisy, ©2023 b): Býchory – památky (online) [cit. 2023.03.04.], dostupné z <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/5376/bychory/pamatky-turistika/>.

Místopisy, ©2023 c): Ovčáry (online) [cit. 2023.03.05.], dostupné z <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/5927/ovcary/>.

MMR, ©2011: Vesnice roku v Programu obnovy venkova [cit. 2023.03.03.], dostupné z <https://www.vesniceroku.cz/vysledky&rok=1996>.

MŽP, ©2023 a): Ramsarská úmluva o mokřadech (online) [cit. 2023.03.07.], dostupné z https://www.mzp.cz/cz/ramsarska_umluva_o_mokradech.

NPÚ, ©2015 a): Kostel sv. Bartoloměje (online) [cit. 2023.03.03.], dostupné z
<<https://www.pamatkovykatalog.cz/kostel-sv-bartolomeje-13939177>>.

NPÚ, ©2015 b): Zámek Horskýsfeld (online) [cit. 2023.03.03.], dostupné z
<<https://www.pamatkovykatalog.cz/zamek-2344203>>.

NPÚ, ©2015 c): Kostel sv. Jakuba Většího (online) [cit. 2023.03.05.], dostupné z
<<https://www.pamatkovykatalog.cz/kostel-sv-jakuba-vetsiho-2151907>>.

Obec Býchory, ©2023 a): Historie (online) [cit. 2023.03.02.], dostupné z
<<https://www.obec-bychory.cz/obec/informace-o-obci-1/historie/>>.

Obec Býchory, ©2023 b): Obec (online) [cit. 2023.03.02.], dostupné z
<<https://www.obec-bychory.cz/obec/>>.

Obec Býchory, ©2023 c): Památky (online) [cit. 2023.03.02.], dostupné z
<<https://www.obec-bychory.cz/obec/informace-o-obci-1/pamatky/>>.

Obec Ovčáry, ©2023 a): Historie (online) [cit. 2023.03.05.], dostupné z
<https://www.ovcary-obec.cz/obec/historie-obce/>.

Obec Ovčáry, ©2023 b): Současnost (online) [cit. 2023.03.05.], dostupné z
<<https://www.ovcary-obec.cz/obec/soucasnost/>>.

Ramsar, ©2014: Hlavní stránka (online) [cit. 2023.03.05.], dostupné z
<<https://www.ramsar.org/>>.

Seznam.cz, OpenStreetMap, ©2023 a): Horka (online) [cit. 2023.03.03.], dostupné z
<[https://mapy.cz/turisticka?q=Horka%20\(249%20m\)&source=base&id=2020981&ds=1&x=15.2468345&y=50.0678626&z=17](https://mapy.cz/turisticka?q=Horka%20(249%20m)&source=base&id=2020981&ds=1&x=15.2468345&y=50.0678626&z=17)>.

Seznam.cz, OpenStreetMap, ©2023 b): Homole (online) [cit. 2023.03.03.], dostupné z
<<https://mapy.cz/turisticka?source=base&id=2024887&ds=1&x=15.3001738&y=50.0702894&z=17>>.

9.4 Legislativní zdroje

Nařízení vlády č. 307/2014 Sb., o stanovení podrobností evidence využití půdy podle uživatelských vztahů, v platném znění.

Sdělení č. 396/1990 Sb., federálního ministerstva zahraničních věcí o sjednání Úmluvy o mokřadech majících mezinárodní význam zejména jako biotopy vodního ptactva a Protokolu o její změně, v platném znění.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

9.5 Ostatní zdroje

Město Kolín: Strategie města Kolín pro období 2022 – 2027. Kolín. 80s. „nepublikováno“.
Dep: Město Kolín.

Obec Býchory, ©2015: Strategický plán obce Býchory: Koncepční a rozvojový dokument. Býchory. 49s. „nepublikováno“. Dep: Obecní úřad Býchory.

Solutionist: Strategický rozvojový plán Ovčáry 2021-2030. Praha. 88s. „nepublikováno“.
Dep: Obec Ovčáry.

10 Seznam obrázků, tabulek a příloh

10.1 Seznam obrázků

Obrázek 1: Vyznačení studijního území na mapě České republiky (vlastní 2023).....	9
Obrázek 2: Znak obce Býchory (URL 1)	9
Obrázek 3: Kostel sv. Bartoloměje v Býchorech (vlastní 2023).....	11
Obrázek 4: Požární nádrž v k.ú. Býchory (vlastní 2023)	12
Obrázek 5: Hluboký potok v k.ú. Býchory (vlastní 2023)	13
Obrázek 6: Mokřadní prameniště v Býchorech – rybník (vlastní 2023).....	13
Obrázek 7: Mokřadní prameniště u Býchor – prameniště (vlastní 2023).....	14
Obrázek 8: Mokřadní prameniště u Býchor – přítok (vlastní 2023)	14
Obrázek 9: Znak obce Ovčáry (URL 2)	14
Obrázek 10: Průmyslová zóna v k.ú. Ovčáry u Kolína (vlastní 2023).....	16
Obrázek 11: Kostel sv. Jakuba Většího v Ovčárech (vlastní 2023)	17
Obrázek 12: Hrobka rytíře Horského (vlastní 2023).....	17
Obrázek 13: Rybník u bývalého mlýna v Ovčárech (vlastní 2023)	18
Obrázek 14: Hluboký potok v k.ú. Ovčáry u Kolína (vlastní 2023)	18
Obrázek 15: Kolínská řepařská drážka (vlastní 2023)	20
Obrázek 16: Nádraží kolínské řepařské drážky v Sendražicích (vlastní 2023).....	21
Obrázek 17: Česky přeložená legenda císařských povinných otisků map stabilního katastru (URL 3)	24
Obrázek 18: Vývoj mokřadních biotopů na celém zájmovém území (ha).....	29
Obrázek 19: Porovnání historických a současných land use typů – k.ú. Býchory (ha)	30
Obrázek 20: Mokřadní prameniště u Býchor – rybník s molem (vlastní 2023).....	31
Obrázek 21: Rybník Hliňák v k.ú. Býchory (vlastní 2023).....	33

Obrázek 22: Současné land use typy na místě zaniklých mokřadních biotopů – k.ú. Býchory (ha).....	33
Obrázek 23: Vodní plocha v k.ú. Býchory (vlastní 2023).....	34
Obrázek 24: Současné land use typy na místě historických vodních toků – k.ú. Býchory (ha).....	34
Obrázek 25: Mokřadní prameniště u Býchor – Hluboký potok (vlastní 2023).....	35
Obrázek 26: Původní land use typy současných vodních ploch a toků – k.ú. Býchory (ha)	35
Obrázek 27: Porovnání historických a současných land use typů – k.ú. Ovčáry u Kolína (ha).....	36
Obrázek 28: Písečný rybník v k.ú. Ovčáry u Kolína (vlastní 2023)	37
Obrázek 29: Současné land use typy na místě zaniklých mokřadních biotopů – k.ú. Ovčáry u Kolína (ha).....	39
Obrázek 30: Současné land use typy historických vodních toků – k.ú. Ovčáry u Kolína (ha)	39
Obrázek 31: Hluboký potok v k.ú. Ovčáry u Kolína (vlastní 2023)	40
Obrázek 32: Hluboký potok v k.ú. Ovčáry u Kolína (vlastní 2023)	40
Obrázek 33: Původní land use typy současných vodních ploch a toků – k.ú. Ovčáry u Kolína (ha).....	41
Obrázek 34: Vodní plocha v k.ú. Ovčáry u Kolína (vlastní 2023).....	41
Obrázek 35: Porovnání historických a současných land use typů – k.ú. Sendražice u Kolína (ha).....	42
Obrázek 36: Rybník v k.ú. Sendražice u Kolína (vlastní 2023).....	43
Obrázek 37: Současné land use typy na místě zaniklých mokřadních biotopů – k.ú. Sendražice u Kolína (ha)	45
Obrázek 38: Vodní plocha v k.ú. Sendražice u Kolína (vlastní 2023).....	45
Obrázek 39: Současné land use typy historických vodních toků – k.ú. Sendražice u Kolína (ha).....	46

Obrázek 40: Kolínská řepařská drážka v k.ú. Sendražice u Kolína (vlastní 2023).....	46
Obrázek 41: Původní land use typy současných vodních ploch a toků – k.ú. Sendražice u Kolína (ha).....	47

V seznamu obrázků:

URL 1: <<https://www.obec-bychory.cz/>> [cit. 2023.03.25.]

URL 2: <<https://www.ovcary-obec.cz/>> [cit. 2023.03.25.]

URL 3: <[https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(helcdtnqsyckxuk0ebi51xsx\)\)](https://geoportal.cuzk.cz/(S(helcdtnqsyckxuk0ebi51xsx)))> [cit. 2023.03.25.]

10.2 Seznam tabulek

Tabulka 1: Kategorizace mokřadů v České republice.....	6
Tabulka 2: Lokality mokřadů mezinárodního významů v České republice.....	8
Tabulka 3: Mapové listy císařských otisků zájmových území.....	22
Tabulka 4: Porovnání rozlohy historických a současných mokřadních biotopů k.ú.....	27
Tabulka 5: Podrobné porovnání rozlohy historických a současných mokřadních biotopů.	28
Tabulka 6: Vývoj mokřadních biotopů – k.ú. Býchory.....	31
Tabulka 7: Vývoj mokřadních biotopů – k.ú. Ovčáry u Kolína.....	38
Tabulka 8: Vývoj mokřadních biotopů – k.ú. Sendražice u Kolína.....	44

10.3 Seznam příloh

Příloha 1: Zastoupení land use typů z roku 1841 – k.ú. Býchory

Příloha 2: Zastoupení land use typů z roku 1841 – k.ú. Ovčáry u Kolína

Příloha 3: Zastoupení land use typů z roku 1841 – k.ú. Sendražice u Kolína

Příloha 4: Zastoupení land use typů z roku 2023 – k.ú. Býchory

Příloha 5: Zastoupení land use typů z roku 2023 – k.ú. Ovčáry u Kolína

Příloha 6: Zastoupení land use typů z roku 2023 – k.ú. Sendražice u Kolína

Příloha 7: Mokřady podle stability na mapách SK z roku 1841 – k.ú. Býchory

Příloha 8: Mokřady podle stability na mapách SK z roku 1841 – k.ú. Ovčáry u Kolína

Příloha 9: Mokřady podle stability na mapách SK z roku 1841 – k.ú. Sendražice u Kolína

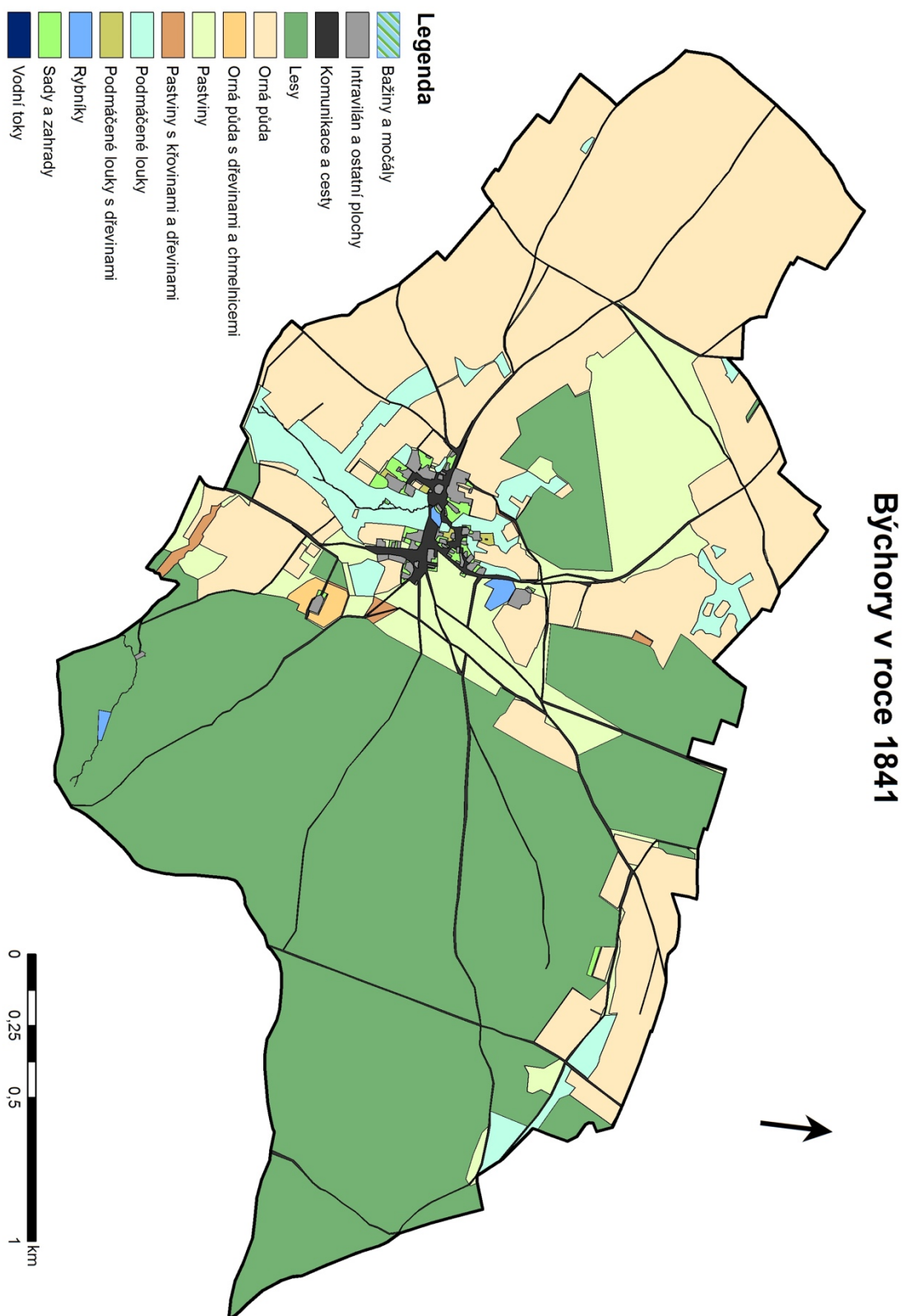
Příloha 10: Mokřady podle stability na ortofotomapě z roku 2023 – k.ú. Býchory

Příloha 11: Mokřady podle stability na ortofotomapě z roku 2023 – k.ú. Ovčáry u Kolína

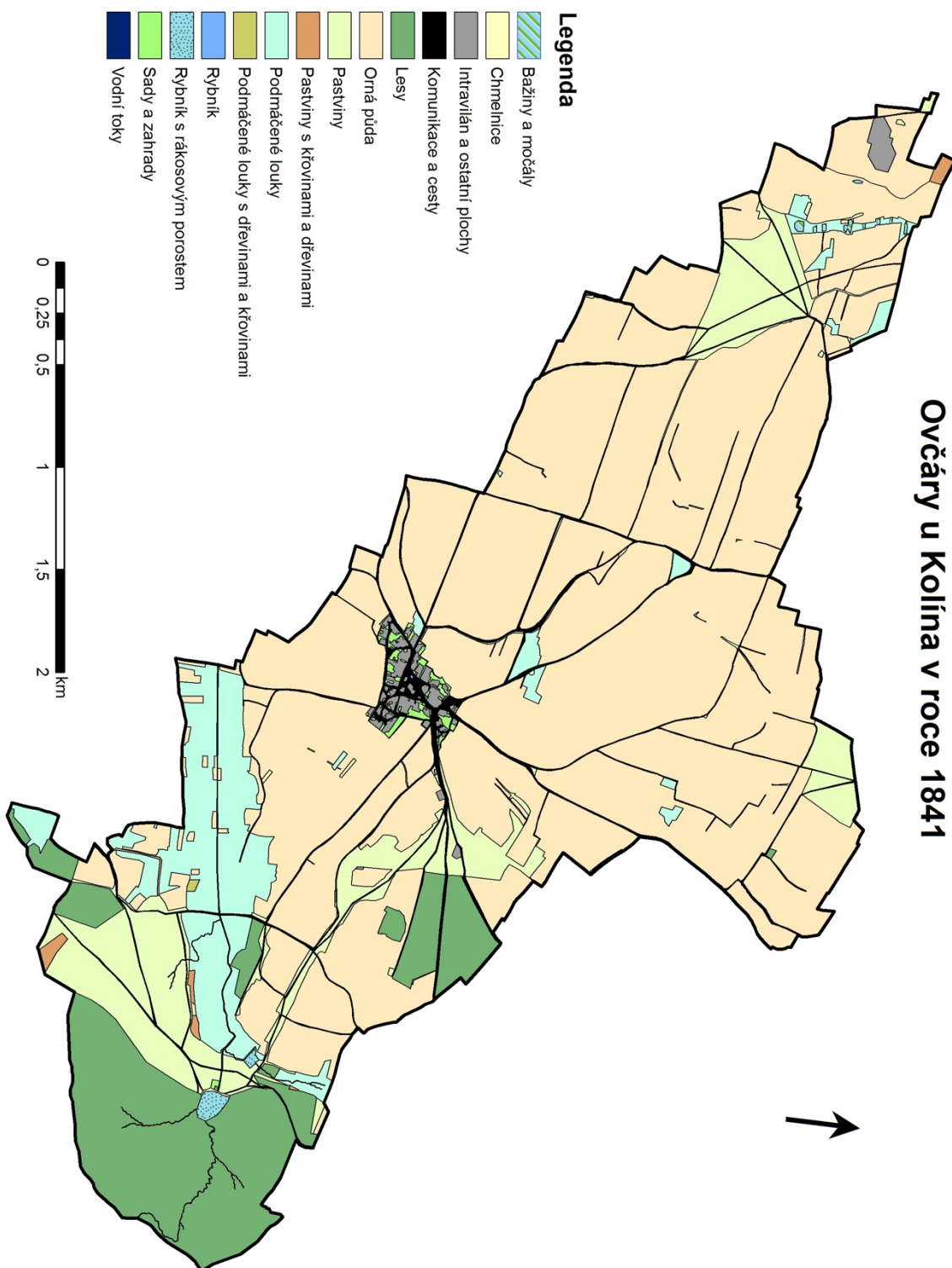
Příloha 12: Mokřady podle stability na ortofotomapě z roku 2023 – k.ú. Sendražice u Kolína

11 Přílohy

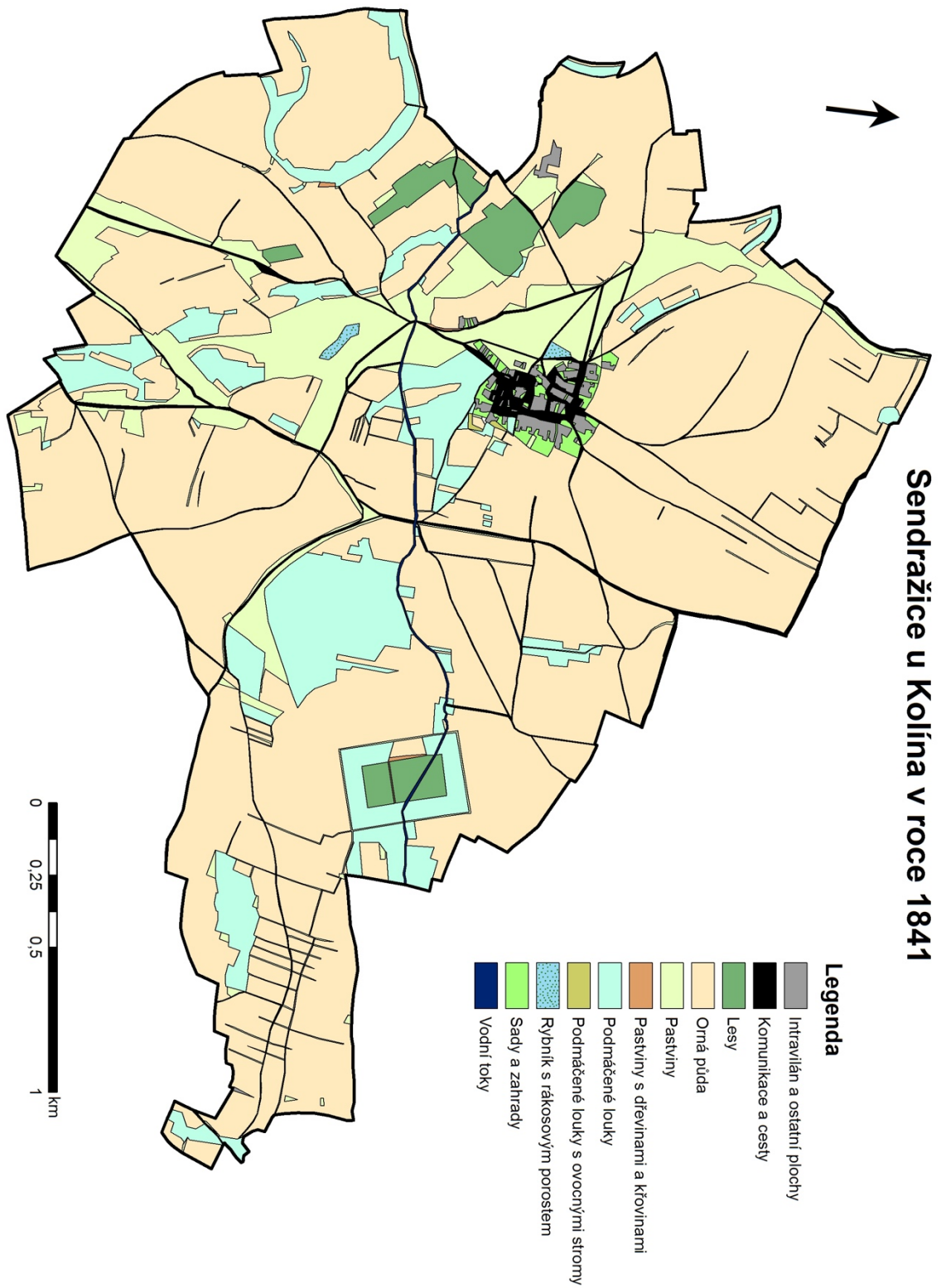
Příloha 1: Zastoupení land use typů z roku 1841 – k.ú. Býchory



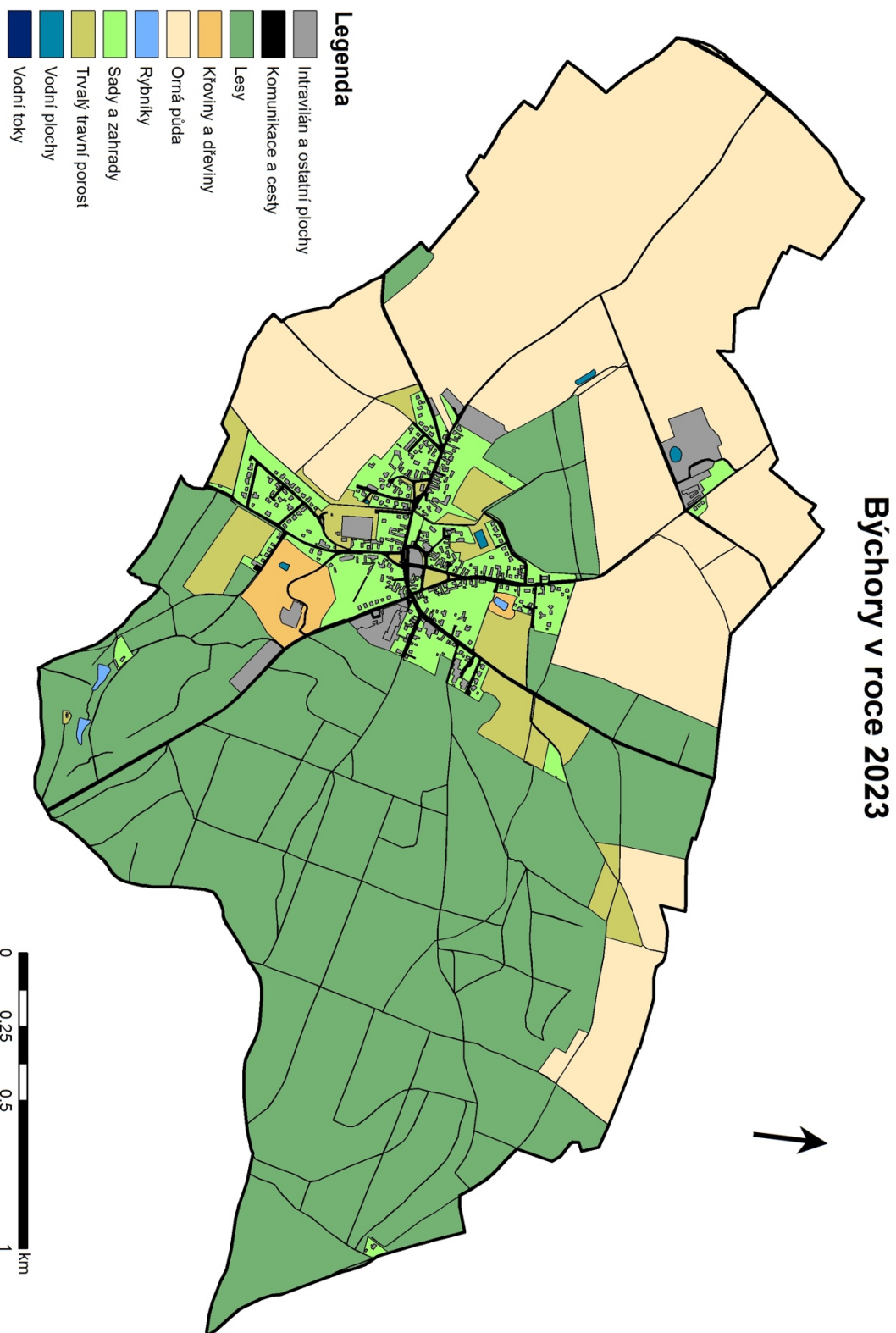
Příloha 2: Zastoupení land use typů z roku 1841 – k.ú. Ovčáry u Kolína

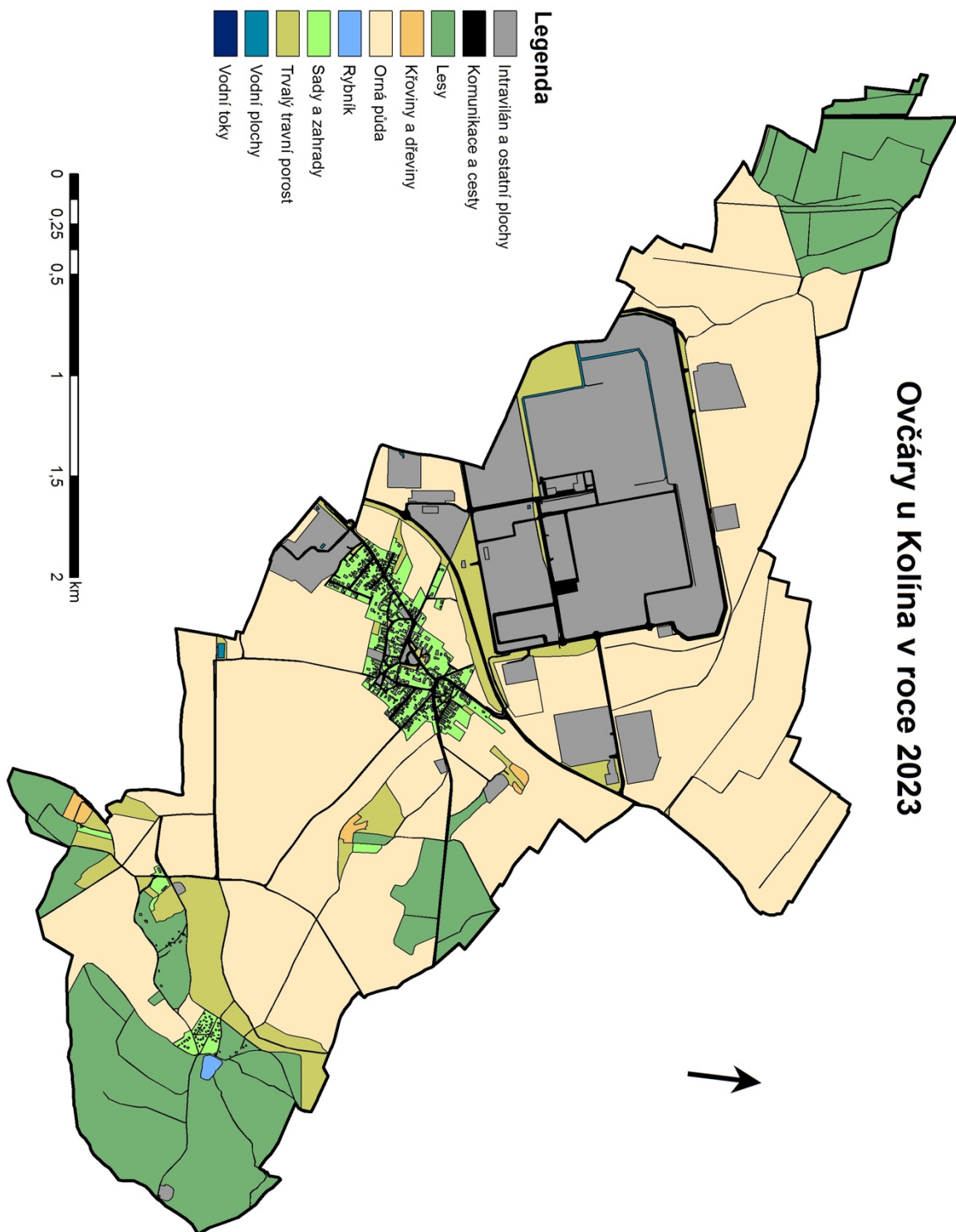


Příloha 3: Zastoupení land use typů z roku 1841 – k.ú. Sendražice u Kolína

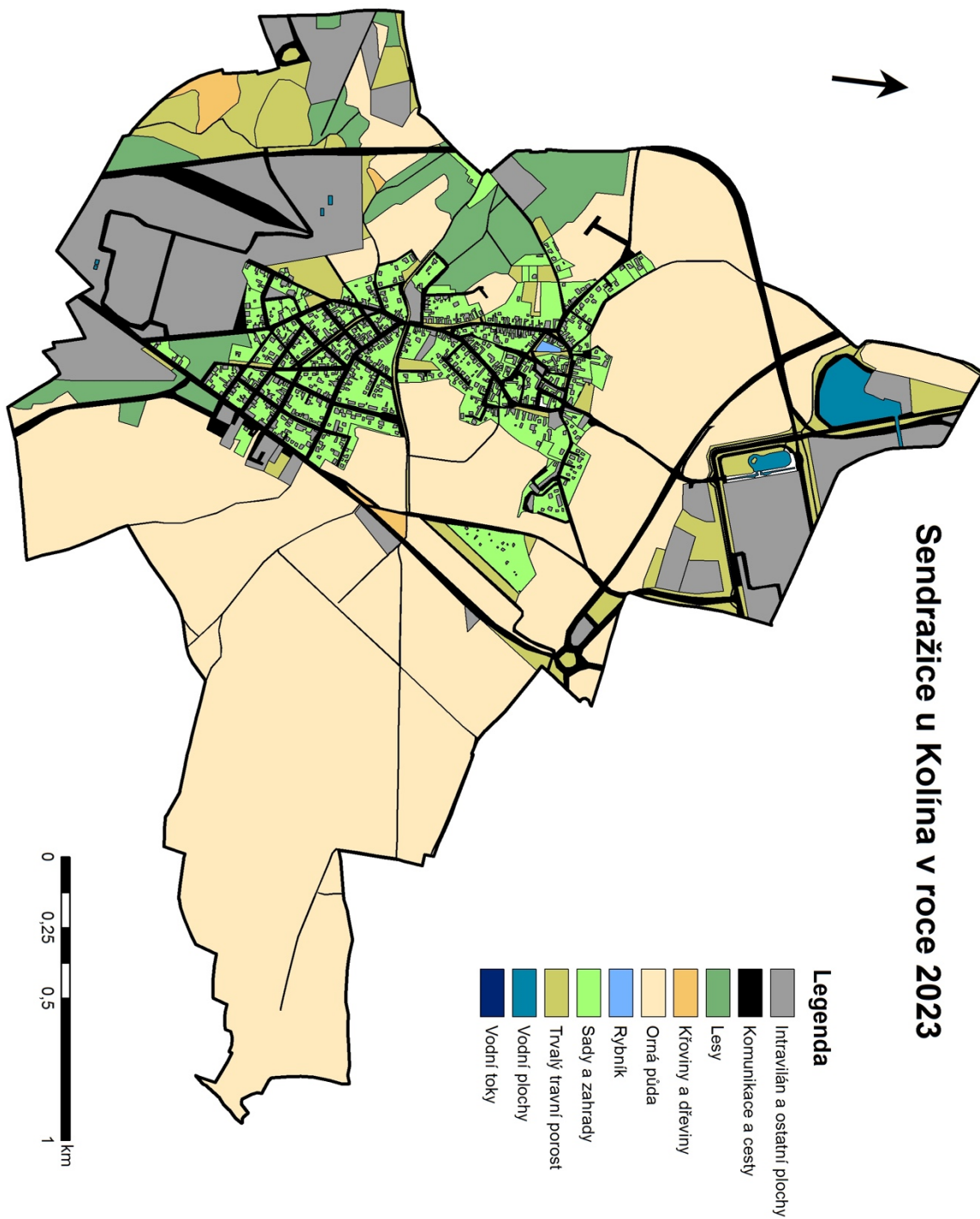


Příloha 4: Zastoupení land use typů z roku 2023 – k.ú. Býchory





Příloha 6: Zastoupení land use typů z roku 2023 – k.ú. Sendražice u Kolína



Mokřady podle stability na mapách stabilního katastru z roku 1841 - Býchory

