

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**

**FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

**KATEDRA APLIKOVANÉ EKOLOGIE**



**Hodnocení a analýza dynamiky vývoje krajiny se zaměřením na  
mokřady - případová studie (vybraná k. ú. v CHKO Slavkovský les)**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Vedoucí práce: doc. Ing. Jan Skaloš, Ph.D.**

**Bakalant: Vladislava Niederlová**

© 2021 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vladislava Niederlová

Krajinářství  
Územní technická a správní služba

Název práce

**Hodnocení a analýza dynamiky vývoje krajiny se zaměřením na mokřady – případová studie (vybraná k. ú. v CHKO Slavkovský les)**

Název anglicky

**Evaluation and analysis of landscape dynamics with a focus on wetlands – a case study (selected cadastral PLA Slavkovský les)**

### Cíle práce

Analýza a sledování změn časoprostorových trajektorií ve vývoji krajiny se zaměřením na mokřadní biotopy ve vybraných k. ú. v CHKO Slavkovský les.

Cílem práce je celkové zhodnocení dynamiky vývoje krajiny a evaluace hlavních příčin, které měly za následek změnu krajinného pokryvu v rámci studijního území. Analýza bude provedena s využitím nástroje GIS, studiem historických map stabilního katastru (Císařské povinné otisky stabilního katastru v letech 1824 – 1843), archivních leteckých snímků z 50. let 20. století a současné ortofotomapy.

Případová studie nám poskytne odpovědi na následující výzkumné otázky:

- Jak se v čase změnila celková rozloha mokřadů ve vybraných k. ú. v CHKO Slavkovský les?
- Jakou plochu zauímají jednotlivé kategorie mokřadů v porovnání s jejich historickým a současným stavem?
- Jak dynamický bude vývoj land use/cover kategorií na základě časoprostorových trajektorií ve třech časových horizontech (rok 1841, 1950 a současnost)?
- Jaká kategorie mokřadních biotopů zmizela, a nebo vznikla na úkor příslušné land use/cover kategorie?
- Jaká land use/cover kategorie mokřadních biotopů kontinuálně přetrvává až do současnosti?

### Metodika

V teoretické části bude formou literární rešerše popsána základní charakteristika krajiny, vývoj krajiny a mokřadů. Dále bude prezentována charakteristika studijního území. Studijní území bude vymezeno v rámci dvou katastrálních území z dob stabilního katastru a tj. k.ú. Lázně Kynžvart a k.ú. Nová Ves u Sokolova.

V návaznosti na teoretickou část bude nastíněna metodika případové studie. Hlavním cílem případové studie bude vývoj krajinných prvků land use/cover a vymezení časoprostorových trajektorií ve třech časových

horizontech (rok 1841, 1950 a současnost). Zpracování dat bude realizováno s využitím nástroje GIS prostřednictvím softwaru ArcGIS. Jako vstupní data poslouží archivní letecké snímky z 50. let 20. století, současná ortofotomapa ČR dostupná z databáze ArcGIS online a Císařské povinné otisky stabilního katastru z let 1824 – 1843. V programu ArcMap 10.6.1 budou Císařské povinné otisky stabilního katastru georeferencovány a krajinné prvky vektorizovány. Vzniklá vrstva bude klasifikována dle příslušných land use/cover kategorií. V softwaru ArcGIS v programu ArcMap 10.6.1 budou finálně prováděny časoprostorové analýzy za použití analytických nástrojů.

Na základě časoprostorové dynamiky mokřadních biotopů bude provedena jejich kategorizace na segmenty zmizelé, kontinuální a recentní. Dále bude následovat zhodnocení vzájemné kontinuity mezi segmenty. Další důležitý poznatek studie bude zjištění, která kategorie mokřadních biotopů zmizela, a nebo vznikla na úkor příslušného krajinného prvku. Výsledná data budou převedena do mapových výstupů „layout“, tabulek a statistik.

**Doporučený rozsah práce**

min. 40 str.

**Klíčová slova**

časoprostorová analýza, GIS, CHKO Slavkovský les, land use/cover, mokřady, voda v krajině, vývoj krajiny

---

**Doporučené zdroje informací**

- BÁRTA F., NĚMEC J., POJER F. [ED.], 2007: Krajina v České republice. Consult Praha, Praha, 399 s.
- BIČÍK I., JELEČEK L., KABRDA J., KUPKOVÁ L., LIPSKÝ Z., MAREŠ P., ŠEFRNA L., ŠTYCH P., WINKLEROVÁ J., 2010: Vývoj využití ploch v Česku. Česká geografická společnost, Praha, 250 s.
- BIČÍK I., KABRDA J., 2007: Land use changes in Czech border regions (1845-2000). AUC – Geographica 42(1-2), 23-25.
- FORMAN R.T.T., GORDON M., 1993: Krajinná ekologie. Academia, Praha, 583 s.
- GREŠLOVÁ KUŠKOVÁ P., 2013: A case study of the Czech agriculture since 1918 in a socio-metabolic perspective – From land reform through nationalisation to privatisation. Land Use Policy 30(1), 592-603.
- KUŠKOVÁ P., GINGRICH S., KRAUSMANN F., 2008: Long term changes in social metabolism and land use in Czechoslovakia, 1830 – 2000: An energy transition under changing political regimes. Ecological Economics 68 (1-2), 394-407.
- MITSCH W. J., GOSSELINK J. G., 2000: Wetlands (third edition). John Wiley and Sons, New York, 920 s.
- RIPL W., POKORNÝ J., EISELTOVÁ M., RIDGILL S., 1996: Holistický přístup ke struktuře a funkci mokřadů a jejich degradaci. In: Eiseltova M. (ed.): Obnova jezerních ekosystémů – holistický přístup. Wetlands International publ. č. 32, 16-35.
- SKALOŠ J., RICHTER P., KEKEN Z., 2017: Changes and trajectories of wetlands in the lowland landscape of the Czech Republic. Ecological Engineering, roč. 108, č. Part B, 435-445.
- SKLENIČKA P., 2003: Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha, 321 s.
- 

**Předběžný termín obhajoby**

2020/21 LS – FŽP

**Vedoucí práce**

doc. Ing. Jan Skaloš, Ph.D.

**Garantující pracoviště**

Katedra aplikované ekologie

Elektronicky schváleno dne 25. 2. 2021

**prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 25. 2. 2021

**prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.**

Děkan

V Praze dne 23. 03. 2021

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: „*Hodnocení a analýza dynamiky vývoje krajiny se zaměřením na mokřady - případová studie (vybraná k. ú. v CHKO Slavkovský les)*“ 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 30. 3. 2021**

*Vladislava Niederlová*

### **Poděkování**

Mé hlavní poděkování směřuje především mému vedoucímu práce doc. Ing. Janu Skalošovi, Ph.D. a školiteli Ing. Vítu Tomanovi za vynikající odbornou pomoc, vedení a spolupráci. Dále chci poděkovat mé rodině za bezmeznou podporu v této nelehké době při psaní mé bakalářské práce.

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce analyzuje a hodnotí stabilitu podmáčených ploch z hlediska jejich časoprostorové dynamiky. Časoprostorová analýza je prováděna s využitím nástrojů GIS v časovém horizontu rozděleném do tří období (1841, 1950 a 2020). K identifikaci jednotlivých kategorií LU se použily archivní mapy Stablního katastru, letecké snímky z 50. let 20. století a současná ortofotomapa ČR včetně doplňkových WMS služeb. Studijní území se nachází v CHKO Slavkovský les. V této oblasti byly vybrány dvě klíčová reprezentativní k. ú. Lázně Kynžvart a Nová Ves u Sokolova. Důvodem selekce vybraných katastrálních území je jejich územní působnost v CHKO Slavkovský les, výskyt mokřadu mezinárodního významu a krajinný ráz s dominantní lesní scénérií. Krajinný potenciál studijního území je bohatý na zásoby nerostných surovin, termálních minerálních vod a rašeliny. Z historického hlediska je to oblast poznamenaná těžbou nerostných surovin, principem diferenciální renty v období intenzifikace zemědělských aktivit, vysídlením českých Němců po II. světové válce a zřízením Vojenského výcvikového tábora Prameny v roce 1946. V rámci studie je zkoumána vzájemná interakce mezi činiteli antropického charakteru a typickou periferní oblastí.

Výsledkem práce je detailní rozdělení podmáčených ploch na jednotlivé typy stabilit mokřadů, které interpretují jejich dynamický vývoj v čase a prostoru. Případová studie ukázala, že i když se jedná o typicky periferní oblast chráněnou jako zvláště chráněné území, podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, tak i přesto zde došlo k výraznému úbytku mokřadů. Avšak potencionální stabilita zaniklých mokřadů, nemusí mít vždy vypovídající charakter. Z případové studie vyplynulo, že typicky zaniklým mokřadem je podmáčená louka, která se vlivem vegetační sukcese vyvinula v rozsáhlé lesní ekosystémy a v současnosti tvoří lesní ekosystémy 83,77 % rozlohy zaniklých mokřadů v k. ú. Lázně Kynžvart. Data z ÚHÚL naznačují, že tyto lesní plochy jsou v současné době z větší části trvale podmáčeny. Případová studie může sloužit jako doplňující podklad v oblasti implementace managementových opatření v rámci vodohospodářských a lesních hospodářských aktivit v CHKO Slavkovský les.

**Klíčová slova:** časoprostorová analýza, GIS, CHKO Slavkovský les, Land Use/Cover, mokřady, voda v krajině, vývoj krajiny

## **Abstract**

This bachelor thesis analyzes and evaluates the stability of waterlogged areas in terms of their spatiotemporal dynamics. Spatio-temporal analysis is performed using GIS tools in a time horizon divided into three periods (1841, 1950 and 2020). Historical maps from the Stable Land Registry, aerial photographs from the 1950s and current orthophoto map, including additional WMS services, will be used to identify individual LU categories. The study area is located in the Slavkovský les Protected Landscape Area. Two main representative cadastral territories of Lázně Kynžvart and Nová Ves u Sokolova were selected into this study area. The reason for the selection of selected cadastral areas is their territorial scope in the PLA Slavkovský les, the occurrence of wetlands of international importance and the landscape with a dominant forest scenery. The landscape potential of the study area is rich in reserves of mineral resources, thermal mineral springs and peat. From a historical point of view, this is an area marked by the extraction of mineral resources, the principle of differential rents in the period of intensification of agricultural activities, the displacement of Czech Germans after World War II, and the establishment of the Prameny Military Training Camp in 1946. The study examines the interaction between anthropogenic factors and the typical peripheral area.

The result of the work is a detailed division of waterlogged areas into individual types of wetland stability that interprets their dynamic development in time and space. The case study showed that even though it is a locality protected as a specially protected area according to Act No. 114/1992 Coll., On Nature and Landscape Protection and which is typically a marginal area in terms of its location, there was still a significant loss of wetlands. The case study showed that a typically extinct wetland is a waterlogged meadow, which has developed successively into large forest ecosystems and currently makes up 83.77 % of the area of extinct wetlands in the Lázně Kynžvart cadastral area. Data from ÚHÚL suggest that these forest areas are currently largely permanently watered. The case study can serve as a supplementary basis in the field of implementation of management measures within the forest management activities in the PLA Slavkovský les.

**Key words:** GIS, landscape development, Land Use/Cover, PLA Slavkovský les, spatio-temporal analysis, water in the landscape, wetlands



## Obsah

1.	Úvod.....	12
2.	Cíle práce .....	14
3.	Literární rešerše.....	15
3.1.	Krajina .....	15
3.1.1.	Definice krajiny .....	15
3.1.2.	Funkce krajiny .....	17
3.1.3.	Využití ploch - „ <i>Land Use</i> “ .....	20
3.1.4.	Krajinný pokryv - „ <i>Land Cover</i> “ .....	20
3.1.5.	Typy krajiny .....	21
3.1.6.	Územní ochrana .....	23
3.2.	Vývoj krajiny.....	31
3.2.1.	Mladší doba kamenná (5300 - 4300 př. Kr.) .....	31
3.2.2.	Pozdní doba kamenná (4300 - 2200 př. Kr.) .....	32
3.2.3.	Doba bronzová (2200 - 750 př. Kr.) .....	32
3.2.4.	Starší doba železná (750 - 500 př. Kr.).....	33
3.2.5.	Mladší doba železná (500 - 0 př. Kr.).....	33
3.2.6.	Strukturované krajiny (1. - 5. století) .....	33
3.2.7.	Raný středověk (6. - 12. století) .....	34
3.2.8.	Vrcholný středověk (13. - 15. století).....	34
3.2.9.	Novověk (16. - 18. století).....	35
3.2.10.	Vývoj krajiny 1845 - 1948.....	36
3.2.11.	Vývoj krajiny 1948-1990.....	40
3.2.12.	Vývoj krajiny 1990-2000.....	44
3.2.13.	Rok 2000 po současnost .....	46
3.3.	Voda v krajině .....	47

3.3.1.	Definice vody .....	47
3.3.2.	Koloběh vody .....	48
3.3.3.	Mokřady.....	48
3.3.4.	Definice mokřadů .....	50
3.3.5.	Funkce mokřadů .....	51
3.3.6.	Klasifikace mokřadů.....	53
3.3.7.	Ochrana mokřadů .....	54
4.	Studijní území .....	56
4.1.	CHKO Slavkovský les.....	56
4.1.1.	Územní ochrana .....	58
4.1.2.	Geologické podmínky.....	62
4.1.3.	Pedologické podmínky .....	66
4.1.4.	Klimatické podmínky .....	67
4.1.5.	Hydrologické podmínky .....	67
4.2.	Charakteristika vybraných studijních území .....	70
4.2.1.	Katastrální území Lázně Kynžvart .....	70
4.2.2.	Katastrální území Nová Ves u Sokolova.....	72
5.	Metodika práce.....	74
5.1.	Lokalizace studijního území.....	74
5.2.	Studijní podklady a vstupní data .....	75
5.3.	Příprava podkladů.....	76
5.4.	Zpracování podkladů .....	76
5.5.	Rekognoskace terénu.....	80
5.5.1.	Mapování a analýza terénu .....	80
6.	Výsledky práce.....	84
6.1.	Katastrální území Lázně Kynžvart .....	84

6.1.1. Vývoj Land Use kategorií.....	84
6.2. Katastrální území Nová Ves u Sokolova.....	94
6.2.1. Vývoj Land Use kategorií.....	94
7. Diskuze k metodice a výsledkům.....	104
7.1. Diskuze k metodice .....	104
7.2. Diskuze k výsledkům .....	107
8. Závěr práce.....	112
9. Seznam použitých zkratk.....	115
10. Seznam literatury .....	117
11. Seznam obrázků .....	134
12. Seznam tabulek .....	137
13. Seznam příloh.....	140
14. Obrázky.....	141
15. Tabulky .....	146
16. Přílohy.....	169

## 1. ÚVOD

Hlavním původcem disturbančních činitelů v krajině je člověk. Lidská společnost už od nepaměti zasahovala do vodního režimu, utvářela ho pro své potřeby a nenávratným způsobem tím ovlivnila koloběh vody v přírodě a toky jednotlivých energií. Zapříčinila neobnovitelné ztráty látek z povodí, což zrychlilo degradaci funkčně nejdůležitějších a nepostradatelných mokřadních ekosystémů (RIPLI a kol., 1996). Mokřadní ekosystémy jsou nedoceněnými rezervoáry vodních zdrojů naší planety Země. Poskytují nám velmi ceněné ekosystémové služby, ze kterých lidská společnost těží jejich přirozený potenciál, hospodaří s jejich statky a využívá jejich služby ke svému prospěchu (COSTANZA a kol., 1997).

Zásadní ekosystémovou službou je schopnost mokřadu regulovat podnebí. Mokřady regulují podnebí tím, že přeměňují sluneční energii primárně na výpar a vytváří tak dostatek kondenzačních míst, které jsou nezbytné pro správnou funkci krátkého koloběhu vody v povodí. To je důležité primárně ve vnitrozemí, neboť zvýšeným výskytem odvodněných ploch, dochází k disipaci sluneční energie primárně na teplo. A to je jedná z hlavních kauzalit změny klimatu a globálního oteplování (RIPLI a kol., 1996; POKORNÝ a kol., 1999).

Odvodnění krajiny dochází k extinkci mokřadních společenstev a v konečné fázi k postupné desertifikaci krajiny. PONTING (1991) ve své knize „*Zelená historie světa*“, poukazuje na historické excesy lidských civilizací, které dokázaly pomocí neuvážené intenzifikace zemědělství, zajistit svou vlastní extinkci. Proto je žádoucí, aby se lidstvo poučilo ze svých chyb a hospodařilo v konceptu trvalé udržitelnosti (SYROVÁTKA a kol., 2002). K zajištění zásad trvalé udržitelnosti nám pomáhá krajinné plánování, které je jedním z důležitých pilířů, při aplikaci těchto zásad do krajinné scenerie. Zásady krajinného plánování při projektování krajinné struktury, by měly být slučitelné s primární ideou trvalé udržitelnosti (KOLAR, 1998).

RIPLI & EISELTOVÁ (2009) ve své práci zohledňují managementová opatření, která podporují trvalou udržitelnost v oblasti hospodaření se zemědělskou půdou s minimální ztrátou ornice. K pochopení problematiky v oblasti managementu hydrologického oběhu a toků energií, navrhl RIPLI (1995) tzv. „*ETR model (Energie-Transport-Reakce)*“. Jedná se o deduktivní ekologický model, kde je

primárním elementem voda. Model popisuje vzájemnou interakci mezi koloběhem vody, sluneční energií a transportem látek, v závislosti na probíhajících fyzikálních, chemických a biologických procesech v povodí. Aby nedocházelo k degradaci mokřadních ekosystémů, je důležité zajistit v povodí funkční říční ekosystém, prostřednictvím holistického přístupu cíleného k obnově mokřadů, který zajistí trvale udržitelný rozvoj v povodí (SYROVÁTKA a kol., 2002; RIPL & EISELTOVÁ, 2010). Mezi primární cíle holistického přístupu, v rámci obnovy mokřadů, patří zajištění dostatečné retence vody v krajině, minimalizování odtoku vody včetně transportu látek z povodí, začlenění přirozeného vegetačního krytu do krajiny a zajištění vhodných podmínek pro disipaci sluneční energie primárně na výpar vlivem vysoké evapotranspirace (RIPL & EISELTOVÁ, 2009).

DAVIDSON (2014) uvádí, že z dlouhodobého hlediska byla celosvětová průměrná ztráta přirozených mokřadů až 57 %. Od roku 1900 došlo k zániku 64 - 71 % mokřadů (DAVIDSON, 2014). K největším ztrátám došlo právě ve vnitrozemí, kde jsou mokřadní ekosystémy vysoce náchylné k disturbancím antropogenního charakteru. Studie od SKALOŠE a kol. (2017) prokázala, že na území České republiky v oblasti nížin, se nachází lokality typicky zemědělského charakteru, které prokazatelně poznamenalo zemědělské hospodaření na tolik, že 99,1 % původních mokřadů, vyskytujících se v této oblasti mezi léty 1825 - 1843, zcela zaniklo.

K pochopení funkčního potenciálu mokřadních biotopů a jejich struktury, je nutné znát jejich vývojovou dynamiku, která je proměnlivá v čase i prostoru. Mokřad funguje na principu přírodního zavlažovacího systému a jeho amplituda stále kolísající vodní hladiny, závisí na klimatických podmínkách a krajinném potenciálu. Stabilitu mokřadu určují jeho hydrologické poměry a hydrodynamický režim v krajině (KVĚT, 2017).

Tato bakalářská práce bude zkoumat stabilitu mokřadů na území, které je svými charakteristickými krajinnými rysy a typickým krajinným rázem, protikladem zkoumané lokality od SKALOŠE a kol. (2017). Případová studie poskytne zcela unikátní pohled na problematiku úbytku mokřadních biotopů, v typicky marginální oblasti s horšími klimatickými podmínkami, které jsou zcela nevyhovující pro intenzivní formy zemědělských aktivit.

## 2. CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem práce je identifikace podmáčených ploch ve třech časových horizontech (1841, 1950 a 2020) za použití časoprostorové analýzy. Identifikace podmáčených lokalit bude v rámci dvou reprezentativních území a to k. ú. Lázně Kynžvart a k. ú. Nová Ves u Sokolova nacházející se v CHKO Slavkovský les. Případová studie nám poskytne odpovědi na následující výzkumné otázky:

- Jak se v čase změnila celková rozloha mokřadů ve vybraných k. ú. v CHKO Slavkovský les?
- Jakou plochu zauímají jednotlivé kategorie mokřadů v porovnání s jejich historickým a současným stavem?
- Jak dynamický bude vývoj Land Use/Cover kategorií na základě časoprostorových trajektorií ve třech časových horizontech (rok 1841, 1950 a současnost)?
- Jaká kategorie mokřadních biotopů zmizela, anebo vznikla na úkor příslušné Land Use/Cover kategorie?
- Jaká Land Use/Cover kategorie mokřadních biotopů kontinuálně přetrvává až do současnosti?

### 3. LITERÁRNÍ REŠERŠE

#### 3.1. Krajina

##### 3.1.1. Definice krajiny

Determinovat krajinu můžeme z více úhlů pohledu. Každý vědní obor determinuje krajinu dle toho, jakým způsobem na ni nahlíží. Historické pojetí krajiny z pohledu historika je sledování terénu a jeho spojitosti s důležitými historickými milníky ve vývoji lidstva a krajiny samé. Ekolog studuje, prosazuje a ochraňuje její přírodní charakter. Snaží se minimalizovat antropogenní vlivy působící na krajinu a prosazuje opatření, která slouží k ochraně její celkové biodiverzity, vyskytujících se společenstev a podporuje jejich ekosystémové služby (SKLENIČKA, 2003).

V minulých staletích bylo slovo krajina používáno ve zcela jiném kontextu. Napříč časem se během staletí význam slovního pojetí krajiny vyvíjel, až do současné podoby. Ohlédneme-li se zpětně do minulosti, tak dříve než o krajině, se mluvilo spíše o kraji či o potulných krajáncích (mlynářských tovaryších), kteří většinou pocházeli z venkova. Slovo krajánek mělo v té době symbolizovat posměšný výraz zapadlé země na okraji civilizace. Slovo kraj bylo něco jako konec civilizovaného světa (PEŠKOVÁ, 1998).

Holandské krajinářství přineslo v době renesance slovu krajina soudobý význam. V té době vznikaly tzv. „*holandské krajiny*“ a holandští malíři vyváželi své obrazy do Anglie pod obchodním názvem „*landship*“. V Anglii byly nazývány „*landscape*“. Překlad z anglického jazyka: „*scape*“ jako „*scope*“, tedy určitý rozsah, prostor či rozmezí země dané okraji. Dále je zde patrná příbuznost ke slovu „*shape*“ neboli tvar země. A nakonec slovo „*land*“ neboli země (CÍLEK, 2007b).

K pochopení významu a charakteristik krajiny je potřeba znát a zkoumat celostně jednotlivé vazby mezi ekosystémy, probíhající vývojové procesy a principy fungování krajiny v celostním holistickém přístupu pojetí. Novodobému trendu pojetí krajiny odpovídá moderní definice podle MIKLÓSE & ISAZAKOVIČOVÉ (1997), kdy „*dle současných trendů rozvoje v geografii a v krajinné ekologii se krajina považuje často za holistickou entitu reálného světa, za totální systém geografické sféry, tedy za geosystém v širším slova smyslu*“.

Alternativní pojem „*Geosystem*“ neboli geografický systém, zavedl v roce 1963 do geografie ruský vědec V. B. Sočava. Jedná se o otevřené prostorové systémy krajinné sféry, které zaujímají různě veliký prostor od dimenzí topických, až po planetární (HAVRLANT & BUZEK, 1985). Dle SOČAVI (1978) představuje geosystem poměrně stejnorodou část povrchu země, včetně jeho částí, kterými jsou faktory technické, sociálně-ekonomické, biologické, chemické a fyzikální. Tyto faktory lze předvídat a řídit (RICHTER, 1968).

Je důležité si uvědomit, že člověk jakožto lidský činitel, působí na krajinu razantním způsobem. Jeho vliv má obrovský dopad na celý geosystem. A zásadně ovlivňuje jeho funkci (toky energií a látek, lokomoci živočichů a šíření rostlin). To, jakým způsobem člověk s krajinou zachází, má v konečné fázi vliv na její strukturu (změnu krajinného pokryvu) a dynamiku vývoje. Přírodní a lidský činitel jdou v konečné fázi ruku v ruce a vzájemně se ovlivňují. Nejlépe tento fakt vystihuje definice podle NOVOTNÉ (2001), která uvádí, že „*krajina značí část území vnímanou obyvateli, jejíž charakter je výsledkem působení přírodních anebo lidských činitelů a jejich vzájemných vztahů*“.

Legislativní pohled na krajinu je koncipován podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, konkrétně v § 3 odst. 1 písm. m) jako „*část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky*“.

Lze tedy konstatovat, že definice ke slovu krajina je nepřehledné množství. Avšak pro nás je důležité vědět, že krajina v rámci vědních oborů koreluje a stejně tak jak je důležitá pro ně, tak je důležitá i pro vědní disciplínu krajinné ekologie (SKLENIČKA, 2003).

Krajinná ekologie je mladá vědní disciplína blízká především geografii a její vývoj začíná po II. světové válce. Tento termín byl poprvé použit německým geografem Carlem Trollem, který ve svém výzkumu z r. 1939 („*Luftbildplan und ökologische Bodenforschung*“) poprvé použil při zkoumání krajiny letecké snímky a zavedl termín „*krajinná ekologie*“. Carel Troll dále definoval krajinnou ekologii jako „*studium fyzikálně-biologických vztahů, které řídí různé prostorové jednotky regionu. Uvažoval o vztazích jak vertikálních (uvnitř prostorové jednotky), tak horizontálních (mezi prostorovými jednotkami)*“ (FORMAN & GORDON, 1993).



### 3.1.2. Funkce krajiny

Lidská společnost vyžaduje od krajiny řadu nezastupitelných funkcí, bez kterých by člověk nemohl plnohodnotně existovat. S rozvojem lidské společnosti se mění hodnoty a priority lidstva. Priority lidstva tedy zcela mění funkce krajiny (HRADECKÝ & BUZEK, 2001).

Životní prostředí znázorňuje prostor, kde dochází k interakci mezi přírodními složkami a organismy v něm žijící. Rostoucí civilizace, zvyšující se fyziologické nároky společnosti a životní styl obyvatelstva vytváří tzv. umělé životní prostředí (HAVRLANT & BUZEK 1985). Funkce krajiny v závislosti na umělém životním prostředí lze dle HAVRLANTA & BUZKA (1985) členit na pracovní prostředí, obytné prostředí a rekreační prostředí.

Je zcela přirozené, že struktura jednotlivých složek krajiny nemůže odpovídat všem nárokům obyvatel dané oblasti. Pokud chceme hodnotit funkci dané krajiny, musíme vycházet především z toho, jaký je stav příslušných složek krajiny v určitém časovém období. Funkce krajiny lze dle HAVRLANTA & BUZKA (1985) rozdělit podle toho, jaké nároky klade společnost vůči krajině. A těmi jsou:

- **Funkce výrobní a obytná** - Tyto dvě funkce jsou navzájem propojeny. A to z toho důvodu, že krajina nezastává pouze jednu funkci, ale zastává jich více. Dle toho, jak jsou aglomerace seskupeny, město či vesnice nebo vznik konurbace, je uspořádána vedle těchto seskupení i odpovídající výroba. Například vznik aglomerací v seskupení velkých měst s průmyslovou výrobou nebo funkční propojení vesnického osídlení se zemědělskou výrobou. V rámci těchto funkčních propojení dochází i k technickému zhodnocení krajiny pomocí meliorací, výstavby komunikací atd. (HAVRLANT & BUZEK, 1985).
- **Funkce rekreační** - Přírodní podmínky krajiny jsou zhodnocovány různými civilizačními prvky (turistickými atraktivitami). Díky tomu se zvýší atraktivita dané lokality např. kulturně historické památky, občanská vybavenost atd. (HAVRLANT & BUZEK, 1985).

Krajinný potenciál je jeden z dalších důležitých aspektů v rámci funkčního využití krajiny, neboť jejím předpokladem je uspokojování potřeb lidské společnosti. Například DEMEK (1999) rozeznává následující společenské funkce krajiny: funkci

přírodního zdroje, obytnou funkci, rekreační funkci, ochrannou funkci a produkční funkci. Tyto funkce jsou přímo závislé na potenciálu funkčně využívané krajiny. Potenciál krajiny představuje souhrn všech vlastností dané krajiny a možnost využití těchto vlastností k jejímu zhodnocení. Potenciál krajiny představuje přijatelnost dané krajiny k jejímu specifickému využití na základě charakteristických vlastností. Únosnost krajiny znázorňuje rozsah jejího využívání a stanovuje tzv. „*přijatelnou míru intenzity využívání*“. V rámci přijatelné míry intenzity využívání nedochází k narušování environmentálního prostředí. Případně představuje limity rozvoje, které se odehrávají v dané lokalitě (LIPSKÝ, 1999).

Samotný potenciál krajiny je limitován přijatelnou mírou intenzity jejího funkčního využití. V případě neúnosného využívání krajiny dochází k její degradaci a finálně k ekologické labilitě ekosystému (MÍCHAL, 1994). Zachování ekologické stability krajiny je tedy důležitým mezníkem mezi jejím potencionálem a únosností. Lze tedy konstatovat, že ekologická stabilita plní zásadní mimoprodukční funkci v krajině. Ekologická stabilita je definována podle zákona č. 17/1992 Sb., zákona o životním prostředí, konkrétně v § 4 jako „*schopnost ekosystému vyrovnávat změny způsobené vnějšími činiteli a zachovávat své přirozené vlastnosti a funkce*“. Ekologická labilita (nestabilita) je opakem ekologické stability. V rámci ekologické lability často hovoříme o přechodné vlastnosti ekosystému a samotná labilita krajiny většinou vede k zavedení nové ekologické stability krajiny (SKLENÍČKA, 2003; KOVÁŘ, 2014).

Existují 4 základní typy ekologické stability v závislosti na reakci ekosystému při nepřítomnosti nebo přítomnosti cizích faktorů a jejich působení na daný ekosystém (MÍCHAL, 1994; LIPSKÝ, 1999):

- **Konstantnost** - Nedochází ke změnám v ekologické stabilitě ekosystému.
- **Cykličnost** - Ekosystém sám od sebe kolísá v pravidelných intervalech.
- **Rezistence** - Ekosystém je odolný vůči změnám a narušení zvenčí.
- **Resilience** (neboli elasticnost) - Ekosystém se vlivem cizího faktoru mění, ale díky účinku autoregulačních mechanismů se po pominutí působení cizího faktoru, vrátí do původního stavu.

Zachování rovnováhy mezi jednotlivými ekosystémy v krajině je velice důležité, neboť tato dynamická rovnováha jednotlivých ekosystémů zajišťuje

správnou funkci ekologické stability krajiny a její schopnost autoregulace (SKLENIČKA, 2003). Samotný termín „*ekosystém*“ je podle TANSLEY (1935) „*soubor organismů a faktorů jejich prostředí v jednotě jakékoli hierarchické úrovně*“. MÍCHAL (1994) vnímá krajinu jako ekosystém vyšší chórické úrovně. Ekosystém podle FORMANA & GORDONA (1986) je definován jako „*všechny organizmy v daném prostoru ve vzájemném působení s jejich neživým prostředím*“.

Autoregulační schopnost krajiny je schopnost zachování rovnováhy mezi jednotlivými krajinnými prvky. Hlavním projevem ekologické stability krajiny je dynamická (ekologická) rovnováha neboli „*schopnost autoregulace krajiny*“. Je to schopnost krajiny vyrovnávat změny, které se v ní odehrávají (KOVÁŘ, 2014; SKLENIČKA, 2003). Autoregulačním mechanismem krajiny je především zpětná vazba (MÍCHAL, 1994). Hlavní myšlenka zpětné vazby podle MÍCHALA (1994) může vést buďto k negativnímu projevu ekosystému či k pozitivnímu projevu ekosystému, díky vzájemné nenáhodné interakci mezi prvky téhož systému.

Mezi další důležitou mimoprodukční funkci krajiny patří „*biodiverzita*“. Též označována jako biologická rozmanitost různých forem života na Zemi, včetně ekosystémů vytvářejících environmentální prostředí (KAUFMAN, 1933). Biodiverzitu lze v základním měřítku vnímat ve třech úrovních (SKLENIČKA, 2003).

První úroveň zahrnuje **druhovou diverzitu**. Druhovou diverzitu lze chápat jako druhovou bohatost veškerých organismů na Zemi (SKLENIČKA, 2003). Druhovou diverzitu lze v závislosti na měřítku rozčlenit podle WHITTAKERA (1960) na alfa-diverzitu, beta-diverzitu a gama-diverzitu. Alfa-diverzita je charakterizována lokální druhovou diverzitou jednoho stanoviště či společenstva. Beta-diverzita je charakterizována druhovou diverzitou jednotlivých stanovišť či společenstev podél zeměpisného gradientu nebo gradientu prostředí. A gama-diverzita je charakterizována nadregionální druhovou diverzitou až do úrovně kontinentů (SKLENIČKA, 2003).

Druhá úroveň zahrnuje **genetickou variabilitu** neboli „*genetickou diverzitu*“ v rámci druhu či jedinců mezi členy populace (FRANKHAM, 1995).

Třetí je úroveň **společenstev** neboli „*ekosystémová diverzita*“ Lze ji chápat jako variabilitu společenstev a ekosystémů a jejich vzájemnou rozmanitou interakci (SKLENIČKA, 2003).

MOLDAN (2001) rozlišuje i další úroveň biodiverzity a tou je „*krajinná biodiverzita*“, kterou lze definovat jako variabilitu krajiny. CÍLEK (2002) spatřuje významnou úroveň biodiverzity v „*geodiverzitě*“, kterou definuje jako „*substrátovou a morfológickou rozmanitost určitého území*“.

### **3.1.3. Využití ploch - „*Land Use*“**

Terminologický pojem „*Land Use*“ je dle SKLENIČKY (2003) složen ze dvou částí a to biofyzikální („*land*“ neboli „*země*“) a socioekonomické („*use*“ neboli „*využití*“). Tak jako krajina, tak i pojem „*Land Use*“ je dynamický. Dynamika Land Use a proměnlivost jednotlivých atributů krajiny se odráží v čase a prostoru (SKLENIČKA, 2003). České synonymum ke slovu Land Use je „*využití ploch*“, které je dle BIČÍKA a kol. (2010) z geografického pohledu nejpřesnější. Využití ploch „*popisuje typ a intenzitu lidské činnosti vyskytující se v dané lokalitě*“ (LAGRO, 2005). Podle LAGROA (2005) pomáhá klasifikace využití ploch, monitorovat rozvoj aglomerací, hospodaření s přírodními zdroji a slouží jako podklad při tvorbě zákonů. Také je důležitým pomocníkem při realizaci územního plánování a při aplikaci krajinářských opatření (LAGRO, 2005).

Definice termínu „*Land Use*“ je široká škála a v některých případech je s tímto termínem neodlučně spojován i termín „*Land Cover*“ neboli „*krajinný pokryv*“. Některé definice odráží i jejich vzájemnou propojenost. Příkladem je definice podle TURNERA II a kol. (1995), kde v širším pojetí Land Use - využití ploch „*zahrnuje jak způsob, kterým je nakládáno s biofyzikálními vlastnostmi země, tak i záměr, který toto nakládání podmiňuje - tedy účel, pro který je země využívána*“. Ve výzkumech, které se zabývají pouze problematikou ohledně změn ve využití ploch, se uplatňuje zkratka „*LUCC*“ neboli „*Land Use/Cover change*“ (BIČÍK a kol., 2010).

### **3.1.4. Krajinný pokryv - „*Land Cover*“**

Atribut „*Land Cover*“ se používá při detailnějším hodnocení krajiny, managementu krajiny a krajinářských opatření. Termín „*Land Cover*“ je podle organizace OSN pro výživu a zemědělství FAO (2005) definován jako „*pozorovaný*

*biofyzikální pokryv zemského povrchu*“. „FAO“ je zkratka pro „*Food and Agriculture Organization*“ což v českém překladu znamená „*Organizace pro výživu a zemědělství*“ (MŽP, 2020f). Překlad termínu „*Land Cover*“ v českém jazyce znamená „*krajinný pokryv*“, což do detailu vystihuje i podstatu definice tohoto termínu (BIČÍK a kol., 2010).

Land Cover analýza vychází z krajinných jednotek a představuje vzestupně řazenou typologii krajiny, která je sestavena podle tří dílčích atributů: Land Use, struktury pozemků (krajiny) a formací dřevinných porostů (SKLENIČKA, 2003).

### **3.1.5. Typy krajiny**

Následující kategorizace krajiny je sestavena z hlediska vlivu antropogenních činitelů, které na krajinu působí (SKLENIČKA, 2003):

**Krajina přírodní a přirozená** je krajina, která nikdy nebyla ovlivněna člověkem a ekosystémy se zde přirozeně vyvíjejí bez přítomnosti lidského faktoru (HAVRLANT & BUZEK, 1985). Rozdíl mezi přirozenou krajinou a přírodní je ve výskytu přirozené vegetace. Přirozená krajina je charakterizována přirozenou vegetací. Výjimku tvoří oblasti, které jsou pro vegetaci zcela nevhodné. Poslední stádium přirozené krajiny před její transformací v krajinu kulturní se nazývá termínem „*prakrajina*“ (SKLENIČKA, 2003). Přírodní krajina vzniká působením přírodních krajinotvorných procesů, abiotických a biotických (ekologických) limitů bez interakce s antropogenními činiteli. Tento typ krajiny dominuje až do neolitu. S vytvářející se lidskou společností a rozvojem zemědělství, začíná převládat antropogenní faktor a přírodní krajina postupně zaniká. V našich krajinných podmínkách se už tato kategorie krajiny nevyskytuje (MANYCH, 1988).

Bohužel antropogenní vlivy jsou v současné době všudypřítomné (např. znečištění ovzduší). Proto je terminologicky zařazena soudobá přirozená krajina jako „*krajina blízká přirozené*“. Krajina blízká přirozené je charakterizována převahou přirozené vegetace, avšak od přirozené krajiny se liší tím, že na ní působí antropogenní činitelé (SKLENIČKA, 2003).

**Kulturní krajina** je charakterizována pomocí přírodních faktorů a socioekonomických prvků. Současný stav krajiny je v závislosti na integraci přírody a kultury. Rozvoj zemědělství a lesnictví zapříčinilo transformaci přírodní krajiny v krajinu kulturní (HAVRLANT & BUZEK, 1985). Užitek neboli výnosnost

z krajiny lze zvyšovat pomocí tzv. „*intenzifikace*“ anebo „*extenzifikace*“. Intenzifikace v praxi znamená to, že velikost území se nemění, ale užitek z krajiny se přesto zvyšuje, díky využití maximální kapacity krajiny a vyčerpání jejího maximálního možného užitku. Extenzifikace je opakem a znamená to, že užitek z krajiny se zvyšuje na úkor využití větší části území (BÍNOVÁ a kol., 2017; SKLENIČKA, 2003).

„*Man-dominated landscape*“ je anglický termín kulturní krajiny, ve volném překladu znamená „*člověkem ovládaná krajina*“ (BURGESS & SHARPE, 1981). BUČEK & LACINA (1995) vnímají kulturní krajinu jako útvar sestavený z mozaiky ekosystémů antropogenně ovlivněných, zpravidla formovaný v různé struktuře a druhové diverzitě a funkčně závislý na přísunu dodatečné energie zvnějšku.

Intenzita antropogenních činitelů dělí kulturní krajinu na následující subkategorie (SKLENIČKA, 2003):

- **Vlastní kulturní krajina** - Ekologická stabilita a autoregulační schopnost ekosystémů ve vlastní kulturní krajině jsou zachovány (DEMEK a kol., 1976). Podobnou subkategorií, z hlediska krajinného a ekologického významu, je harmonická kulturní krajina. V této krajině jsou plochy antropogenně narušených ekosystémů kompenzovány ekologicky stabilnějšími plochami přirozených a přírodě blízkých ekosystémů (BUČEK & LACINA, 1995).
- **Narušená kulturní krajina** - Antropogenní činitelé podstatným způsobem narušují ekologickou stabilitu krajiny a její přírodní složky. Autoregulační mechanismy ekosystémů jsou zachované a díky probíhající sukcesi, dochází k návratu ekosystémů do původního stavu např. intenzivně využívaná zemědělská krajina (WOHLMEYER & SCHUETZ, 2002).
- **Devastovaná krajina** - Tato krajina má značným způsobem narušené autoregulační mechanismy a přirozená sukcese už nemá šanci vrátit devastovanou krajinu do původního stavu. Z tohoto důvodu je možná náprava jen za předpokladu dodatečných energetických vstupů a ekonomických prostředků. Mezi možnosti nápravy devastovaných oblastí patří například rekultivace. Rekultivace je obnova krajiny jako polyfunkčního systému za účelem opětovného využití devastovaných ploch (SKLENIČKA, 2003). Dle

BRADSHAWA (1997) spočívá obnova těžebních oblastí pouze v rovině navrácení půdy do užitečného stavu, ale ne nutně do původního stavu. Cílem je obnovit funkce půdy v plné míře, avšak vše závisí na technice a okolnostech. Příkladem je devastovaná krajina na Sokolovsku díky povrchové těžbě hnědého uhlí (BRADSHAW, 1997).

### 3.1.6. Územní ochrana

Územní ochrana je součástí zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny včetně jeho prováděcích vyhlášek Ministerstva životního prostředí (MŽP):

- Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.
- Vyhláška č. 45/2018 Sb., o plánech péče, zásadách péče a podkladech k vyhlášení, evidenci a označování chráněných území, v platném znění.

Územní ochrana České republiky se dělí na dvě úrovně ochrany, a to na obecnou územní ochranu, a zvláště chráněná území (KUČOVÁ & KUČA, 2007).

#### Obecná územní ochrana

Obecná územní ochrana zajišťuje celoplošnou protekci přírody a krajiny mimo zvláště chráněná území. V kontextu obecné územní ochrany dle SKLENIČKY (2003) jsou vymezeny podle platné legislativy dva samostatné celky:

- Územní systém ekologické stability (ÚSES);
- Významné krajinné prvky.

V soudobé společnosti je obecná územní ochrana aplikována dle platné legislativy i na krajinný ráz, přírodní parky a přechodně chráněné plochy (Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny).

#### Územní systém ekologické stability

Termín „*ÚSES*“ definuje zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, konkrétně § 3 odst. 1 písm. a) jako „*vzájemně propojený soubor přírodních i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu*“.

Teorie ostrovní biogeografie je jedním z hlavních teoretických východisek územního systému ekologické stability (MAC ARTHUR & WILSON, 2001). Princip této teorie je interpretován do našich krajinných podmínek a hlavní idea spočívá podle SKLENIČKY (2003) v tom, že krajinný matrix ekologicky hodnotnějších ekosystémů znázorňují ostrovy a moře představují krajinný matrix ekologicky nestabilních ekosystémů. Primární ideu teorie ostrovní biogeografie podle MÍCHALA (1994) lze implementovat do čtyř základních podmínek:

1. Spolu s rostoucí velikostí rozlohy ostrova, roste i druhová diverzita. Tato zákonitost platí i opačně. Ostrovy s malou rozlohou mají malou druhovou diverzitu. V případě překročení minimální velikosti ostrova není možná existence druhově vyrovnaného společenstva. Minimální velikost lze predikovat.
2. S rostoucí izolací od nejbližšího ostrova klesá druhová diverzita.
3. V případě přeměny ostrova na menší, se druhové bohatství sníží. Aby byla zachována trvalá existence stávajících druhů, je potřeba dodržet přijatelnou vzdálenost od sousedících ostrovů. Tato vzdálenost musí odpovídat biologickým vlastnostem stávajícího druhu.
4. Výsledkem nepřetržité dynamiky druhové diverzity (vymírání a migrace) se časem počet druhů na ostrově ustaluje.

Dle biogeografického významu se dělí územní systém ekologické stability v ČR na lokální, regionální a nadregionální. Vyšší hierarchickou úroveň ekologických sítí v rámci Evropy představuje mezinárodní ekologická síť EECONET neboli „*European Ecological Network*“ (PLESNÍK, 2000). Ucelenou konstrukci mezinárodní ekologické sítě EECONET tvoří na území ČR zvolené skladebné elementy nadregionálního územního systému ekologické stability včetně významných zón zvýšené péče o krajinu (BÍNOVÁ a kol., 2017). Jedná se o zóny, které MÍCHAL (2001) shledává prioritními z pohledu ochrany biodiverzity nechráněných lokalit Evropy.

Strukturu územního systému ekologické stability tvoří následující skladebné elementy: biocentra, biokoridory a interakční prvky. Tyto skladebné elementy ekologických sítí jsou v ÚSES sestavovány pomocí funkčně a prostorově rozmístěných ekologicky významných segmentů krajiny (EVSK). Formace skladebných elementů ve struktuře ÚSES je koncipovaná na základě minimálních



hodnot jednotlivých krajinných atributů z hlediska prostorových, časových a funkčních parametrů (BUČEK & LACINA, 1995; BÍNOVÁ a kol., 2017).

EVSK tvoří ucelenou konstrukci ekologické stability krajiny a zaručují ekologickou rovnováhu jednotlivých ekosystémů v krajině (MÍCHAL, 1994; BÍNOVÁ a kol., 2017). Na základě prostorových kritérií se EVSK dělí dle SKLENIČKY (2003) do čtyř skupin:

1. Ekologicky významné krajinné prvky - Jedná se o malá území o rozloze do cca 10 ha. Obvykle se vyskytuje jeden typ společenstva vlivem homogenních ekologických podmínek (BUČEK & LACINA, 1995).
2. Ekologicky významné krajinné celky - Jedná se o větší území od 10 ha do 1 000 ha, které už má více společenstev díky bohatším ekologickým podmínkám (BUČEK & LACINA, 1995).
3. Ekologicky významné krajinné oblasti - Jedná se o rozsáhlejší území nad 1 000 ha s rozmanitou biodiverzitou a vyskytujícími se rozmanitými společenstvy (BUČEK & LACINA, 1995).
4. Ekologicky významná liniová společenstva - Typický charakter a převaha ekotonů, jejichž struktura má úzký podlouhlý tvar (BUČEK & LACINA, 1995). „*Ekoton*“ je přechodné pásmo, kde vznikají okrajová společenstva, mezi hranicí dvou společenstev a dochází zde k intenzivní soutěži o zdroje a prostor. Vytváří se zde tzv. „*okrajový efekt*“, kde je typická pestrá druhová diverzita. Například konec lesa a počátek louky navazující bezprostředně na les a také mokřadní biotopy (KOVÁŘ, 2014).

Biocentrum je dle SKLENIČKY (2003) definováno jako „*základní skladebný prvek ÚSES, který svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje trvalou (minimálně dlouhodobou) existenci cílových druhů a společenstev přirozeného genofondu krajiny*“.

Biokoridor je v prováděcí vyhlášce č. 395/1992 Sb. definován jako „*území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter sít*“.

Interakční prvky jsou ekologicky významné krajinné prvky a ekologicky významná liniová společenstva, která zachovávají ekologickou stabilitu a podporují autoregulační mechanismy v rámci kulturní krajiny. Interakční prvky umožňují

pozitivní působení základních skladebných částí ÚSES na okolní ekologicky méně stabilní (labilnější) krajinu v lokálním územním systému ekologické stability (BÍNOVÁ a kol., 2017; SKLENÍČKA, 2003).

#### Významné krajinné prvky

Podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, konkrétně dle § 3 odst. 1 písm. b) je významný krajinný prvek definován „*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, mokřady, stepní trávy, 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.*“

#### Krajinný ráz

Ochrana krajinného rázu je zakotvena v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, konkrétně v § 12. Krajinným rázem se rozumí, „*zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu*“ (Zákon č. 114/1992 Sb.).

Každá krajina má svůj charakteristický krajinný ráz, který je výsledkem vývoje kulturní krajiny, na kterou během staletí působily přirozené krajinotvorné procesy spolu s antropogenními činiteli (LÖW & MÍČHAL, 2003; SKLENÍČKA, 2003; VOREL, 2007). Krajinný ráz je potřeba více či méně chránit, v závislosti na jejím přírodním, estetickém, historickém a kulturním bohatství. Z legislativního hlediska se krajinný ráz aplikuje jako legislativní nástroj, který by měl zabránit výstavbě, která záměrně znehodnocuje estetiku krajiny a také výrazně poškozují její přírodní a kulturní hodnoty (CÍLEK, 2007b; VOREL, 2007).

Z historického hlediska se termín „*krajinný ráz*“ objevuje v české literatuře už od nepaměti. V roce 1947 byl význam krajinného rázu označen jako „*charakter krajiny*“, který použil ŽÁK (1947) ve svém díle „*Obytná krajina*“. Krajinný ráz lze také determinovat jako jednotlivá místa na Zemi, která k nám úmyslně či bezděčně promlouvají. Jedná se o duchovní aspekt krajiny neboli o „*genia loci*“. Pojem „*genius loci*“ neboli „*duch místa*“ (překlad latinského názvu) představuje místo, které

má samo o sobě vypovídací charakter, čím je nebo čím by mohlo být. Každé místo má svojí krajinnou identitu, která se promítá do všech časových horizontů, takže nepodléhá změnám v čase (CÍLEK, 2007b).

Fenomén „*genia loci*“ zkoumal Christopher Day, který o tomto fenoménu vydal knihu „*Spirit and place*“ („*Duch a místo*“), ve které zmiňuje, že krajinu nelze stvořit hned. Krajina potřebuje čas, aby se mohla vyvinout, stejně tak jako se vyvíjí lidská osobnost (SVOBODOVÁ, 2011; VOREL, 2007). Lidská osobnost je podle DAYE (2002) tvořená substancí, životem, náladami a nezaměnitelnou duší. Co nám místa o sobě poví, se dozvíme především z prvního dojmu. „*Ve skutečnosti se s místem setkáváme cestou našeho příchodu*“ (DAY, 2002). Dle DAYE (2002) je nejdůležitější první dojem, který nám do hloubky poodhalí, co nám chce konkrétní místo sdělit o své podstatě bytí, protože následující dojmy už mohou zmást naše smysly neurčitými detaily. Smyslem poznání konkrétního místa je především v pochopení všech podmětů, které během času formovaly jeho vývoj a v celostním měřítku vnímat i jeho podstatu *genia loci* (SVOBODOVÁ, 2011). Duchovní aspekt místa se promítá do tvarů, struktury a barev krajiny. Dle CÍLKA (2007a) je „*genius loci důvodem, který neumíme pojmenovat, ale kvůli kterému se vracíme*“.

#### Přírodní park

Přírodní parky reprezentují chráněná území sloužící k ochraně krajinného rázu. Legislativně nejsou chráněna jako zvláště chráněná území, ale platí pro ně přísnější podmínky ochrany než pro obecně chráněná území. Zřizují se z titulu ochrany krajinného rázu podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, konkrétně dle § 12 odst. 3. Jedná se o území s významnými esteticko-přírodními hodnotami, které sloužící k ochraně krajinného rázu (SKLENIČKA, 2003; KUČOVÁ & KUČA, 2007).

#### Přechodně chráněná plocha

Jedná se o nástroj obecné územní ochrany přírody dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, konkrétně dle § 13. Přechodně chráněné plochy reprezentují území, která jsou přechodně chráněná na předem dohodnutou dobu. Vyhlášení přechodně chráněné plochy je podmíněno výskytem významných druhů rostlin a živočichů, nerostů, zkamenělin a výchozů (SKLENIČKA, 2003).

## **Zvláště chráněná území**

Zvláště chráněná území se v ČR podle KUČOVÉ & KUČE (2007) rozdělují na velkoplošná zvláště chráněná území a maloplošná zvláště chráněná území.

Mezi další zvláště chráněná území můžeme zařadit soustavu NATURA 2000 a smluvně chráněná území (KUČOVÁ & KUČA, 2007).

### Velkoplošná zvláště chráněná území

Do velkoplošných zvláště chráněných území spadají národní parky a chráněné krajinné oblasti (FRIEDL a kol. 1991; KUČOVÁ & KUČA, 2007).

### Národní parky (NP)

Národní parky jsou dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definovány *„jako rozsáhlá území s typickým reliéfem a geologickou stavbou a převažujícím výskytem přirozených nebo člověkem málo pozměněných ekosystémů, jedinečná a významná v národním měřítku z hlediska ekologického, vědeckého, vzdělávacího nebo osvětového, přičemž veškeré využití národních parků musí být podřízeno zachování jejich ekologicky stabilních přirozených ekosystémů odpovídajících danému stanovišti a dosažení jejich přirozené biologické rozmanitosti a musí být v souladu s cíli ochrany sledovanými jejich vyhlášením“.*

Národní parky jsou vyhlášovány na základě zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. V ČR jsou aktuálně zastoupeny čtyři NP: NP Šumava, NP Podyjí, NP České Švýcarsko a Krkonošský NP (KUČOVÁ & KUČA, 2007). Svoji rozlohou zaujímají cca 1,51 % z celkové rozlohy ČR. Území NP je rozděleno do 4 zón podle cílů ochrany, stavu ekosystémů a určují způsob hospodaření a plán péče. Hospodářsky bezzásahovou a nejstriktnější zónou je zóna přírodní, poté následuje zóna přírodě blízká, zóna soustředěné péče o přírodu a zóna kulturní krajiny (BALÁK a kol., 2003; MŽP, 2020a).

### Chráněné krajinné oblasti (CHKO)

CHKO jsou dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definovány jako *„jako rozsáhlá území s harmonicky utvářenou krajinou, charakteristicky vyvinutým reliéfem, významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů, s hojným zastoupením dřevin, popřípadě s dochovanými památkami historického osídlení. Hospodářské využívání těchto*

*území se provádí podle zón odstupňované ochrany tak, aby se udržoval a zlepšoval jejich přírodní stav a byly zachovány a vytvářeny optimální ekologické funkce těchto území. Rekreační využití je přípustné, pokud nepoškozuje přírodní hodnoty chráněných krajinných oblastí“.*

CHKO byly historicky od roku 1955 zřizovány výnosy ministerstva kultury (FRIEDL a kol. 1991). Poté byly vyhlášovány prostřednictvím vyhlášek ministerstva životního prostředí. Aktuálně se CHKO vyhláší na základě nařízení vlády. V České republice je aktuálně zastoupeno 26 CHKO a z toho 24 CHKO spravuje AOPK ČR. Ochrana CHKO je rozdělena do 3 - 4 zón. Zóny určují způsob hospodaření a péči v rámci CHKO. Součástí první nejstriktnější zóny jsou maloplošná zvláště chráněná území (KUČOVÁ & KUČA, 2007; AOPK ČR, 2020b).

#### Maloplošná zvláště chráněná území

Do maloplošných zvláště chráněných území spadají národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace a přírodní památky (KUČOVÁ & KUČA, 2007).

#### Národní přírodní rezervace (NPR)

Národní přírodní rezervace je maloplošné zvláště chráněné území s národním až mezinárodním významem odpovídajícím prvním zónám národních parků. Slouží k ochraně lokality s unikátním přírodním fenoménem charakterizující danou geografickou oblast. Rezervace se vyznačuje výskytem rozmanitých ekosystémů, které podmiňují existenci populace ohrožených a vzácných druhů živočichů a rostlin, existenčně spjatých s místními ekosystémy. NPR vyhláší Ministerstvo životního prostředí (dále jen „MŽP“) obecně závazným předpisem - vyhláškou (MŽP, 2020b).

#### Národní přírodní památka (NPP)

Jedná se zejména o menší přírodní celek geologické nebo geomorfologické povahy, s výskytem populace ohrožených či vzácných druhů, s fragmenty unikátních ekosystémů nebo vzácných minerálů, s cílem zachování jejich národního nebo mezinárodního potenciálu. NPP vyhláší MŽP obecně závazným předpisem (MŽP, 2020c).

### Přírodní rezervace

Jedná se o maloplošné zvláště chráněné území regionálního významu, které slouží k ochraně reprezentativních biotopů se zachovalými fragmenty ekosystémů charakterizující danou geografickou oblast. Vyskytují se zde populace s ohroženými druhy. Vyhlášení přírodní rezervace může být v kompetenci buď to krajského úřadu, Správy NP a nebo AOPK ČR. Přírodní rezervace se vyhláší obecně závazným předpisem (MŽP, 2020d).

### Přírodní památky (PP)

Jedná se zejména o menší přírodní celek geologické nebo geomorfologické povahy, s výskytem populace ohrožených či vzácných druhů, s fragmenty unikátních ekosystémů nebo vzácných minerálů, s cílem zachování jejich regionálního potenciálu. Vyhlášení přírodní památky může být v kompetenci buď to krajského úřadu, Správy NP a nebo AOPK ČR. Přírodní památka se vyhláší obecně závazným předpisem (MŽP, 2020e).

### NATURA 2000

Po vstupu ČR do Evropské unie (EU), bylo zapotřebí sjednotit postupy a z tohoto důvodu byla přijata evropská soustava Natura 2000. Natura 2000 představuje rozsáhlou škálu chráněných území evropského významu, uskutečněnou dle směrnice ES. Podle jednotlivých principů a zásad vytvářejí země EU soustavy chráněných území. Hlavním posláním soustavy je ochrana druhové, genetické, ekosystémové a krajinné variability na Zemi (PLESNÍK, 2000). Soustava dbá na ochranu evropsky nejvzácnějších a endemicky významných druhů živočichů, rostlin a přírodních stanovišť. Za dodržování soustavy odpovídá v ČR MŽP (KUČOVÁ & KUČA, 2007). Legislativně je NATURA 2000 ošetřena právními předpisy EU na ochranu přírody (PLESNÍK, 2000):

- Směrnice 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků tzv. „*směrnice o ptácích*“. Na základě této směrnice jsou vyhlášovány „*ptačí oblasti - PO*“.
- Směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin tzv. „*směrnice o stanovištích*“. Na základě této směrnice jsou vyhlášovány „*evropsky významné lokality - EVL*“.

Jednotlivé typy biotopů České republiky s výsledky jejich mapování na území ČR, jsou prezentovány v příručce „*Katalog biotopů České republiky*“. Díky mapování přírodních stanovišť na území ČR se prohloubilo povědomí společnosti o jejich celkovém stavu a rozšíření. Katalog biotopů České republiky je zpracován v klasifikačním systému, který odpovídá evropským i celosvětovým měřítkům a je v případě potřeby snadno převoditelný pro využití v rámci soustavy NATURA 2000 (CHYTRÝ a kol., 2010).

## **3.2. Vývoj krajiny**

### **3.2.1. Mladší doba kamenná (5300 - 4300 př. Kr.)**

Základní kámen ve vývoji přírody a krajiny představuje období čtvrtohor neboli „*kvarteru*“. Jedná se o nejmladší epochu geologické historie, která vryla dnešnímu reliéfu její základní rysy. V kvartéru převzala velení současná společenstva z rostlinné a živočišné říše (SKLENIČKA, 2003). Hlavním rysem čtvrtohor jsou charakteristické cyklické změny podnebí, střídání teplých a studených období: zalesněné krajiny v interglaciálech a bezlesé krajiny v glaciálu (LOŽEK, 1973; LOŽEK & NĚMEC, 2007).

Čtvrtohory rozdělují geologové na starší období „*pleistocén*“ a mladší recentní období „*holocén*“. Holocén trvá posledních cca 10 000 let a jeho začátek se datuje ke konci doby ledové (STALMACHOVÁ, 1996). Konec doby ledové je ve znamení rozsáhlé klimatické změny, která představuje oteplování planety. S nástupem neolitu (mladší doby kamenné) vstupuje na scénu se svojí činností člověk. Díky oteplování planety přešel člověk z role lovce a sběrače na roli zemědělce. Člověk začíná zemědělsky kolonizovat krajinu a tím odstartuje evoluční proces kultivace krajiny (LÖW & MÍCHAL, 2003). Vedle už doposud působících přírodních faktorů, vzniká zcela nový, a to antropogenní faktor ovlivňující razantním způsobem krajinu. Vlivem zemědělské kolonizace a neolitického osídlení vznikalo antropogenní druhotné bezlesí, protože původně byla krajina prorostlá souvislými lesy (LOŽEK, 1973; LOŽEK & NĚMEC, 2007). Časové rozhraní mezi neolitickou a soudobou společností dělí LIBROVÁ (1996) do třífázového vývoje:

- **Primární homeostáza** - Antropogenní vliv na přírodní krajinu je v tomto období zanedbatelný.

- **Sekundární homeostáza** - Kulturní krajina je zasažena odlesněním, kultivací a urbanizací. Ekologické dopady jsou v tomto období stále minimální, neboť antropogenní vlivy nenarušily autoregulační schopnost krajiny.
- **Terciární homeostáza** - Jedná se o období po konci průmyslové revoluce, kdy lidská společnost neudržitelně kultivovala krajinu a čerpala ve větším množství přírodní zdroje. Díky tomu bylo zapotřebí opětovně nastolit ekologicky udržitelné zemědělství, lesnictví a vodní hospodářství. A podpořit tak ochranu a obrození biodiverzity a ekologické stability.

### **3.2.2. Pozdní doba kamenná (4300 - 2200 př. Kr.)**

Eneolit se vyznačuje vynálezem rádlu, které v té době sloužilo k primitivní orbě a změnilo vzhled původní krajiny. Principem této primitivní orby bylo křížové obdělávání zemědělské půdy s travnatým přílohem v intervalu dvou let. Poté byla půda ponechána ladem. Vznikaly první úhory, na kterých se spásal dobytek, který reguloval zarůstání půdy pomocí přirozeného okusu a sešlapu (LÖW & MÍCHAL, 2003). Díky tomuto vynálezu člověk nemusí nadále migrovat za úrodnou půdou a vznikají stabilní osady na okraji lesa. Osady se rozšiřují na úkor původního lesa, který je stále intenzivněji vypalován. Důležitým produktem lesa byla krmná píce pro dobytek, neboť byla využívána v zimních měsících jako primární zdroj krmiva (GOJDA, 2000; SKLENIČKA, 2003).

### **3.2.3. Doba bronzová (2200 - 750 př. Kr.)**

Nadále se uplatňuje žárové hospodářství a zemědělská půda se obdělává pomocí bronzových nástrojů. K orbě se začínají využívat tažná zvířata. Nadále pokračuje trend zvyšující se rozlohy zemědělské půdy na úkor lesních ploch (LÖW & MÍCHAL, 2003). Podle STALMACHOVÉ (1996) tento trend s sebou přináší rozvoj eroze. Ke konci doby bronzové se začíná utvářet vzhled soudobé krajiny a dochází k šíření kulturních stepí (LOŽEK, 1973; LOŽEK & NĚMEC, 2007). Historicky je toto období hlavním milníkem, jenž zavádí první meliorační zásahy do krajiny. Mezi průkopníky v budování melioračních staveb v Evropě patří starověké Řecko a Řím, avšak veškeré poznatky získaly ze starého Egypta. Protože počátky meliorací jsou spojeny právě se starým Egyptem (SVOBODA, 1961; SANETRNÍK & FILIP, 1991).



### 3.2.4. Starší doba železná (750 - 500 př. Kr.)

Dochází ke zdokonalení zemědělských nástrojů. Bronz nahrazuje železo a významný vynález železný pluh spolu s železnou radlicí umožňují transformaci žárového hospodářství na přílohovou hospodářskou soustavu tzv. „*dvoupolní systém*“. Principem přílohového zemědělství bylo střídání orné půdy v intervalu 3 až 4 roky a přílohu 5 až 7 let (LÖW & MÍCHAL, 2003). Vlivem žďáření došlo k odlesnění 25 % území. Žďáření nadále pokračuje, neboť louka vyprodukuje až dvacetinásobek množství píče než samotný les (GOJDA, 2000). Erozní potenciál krajiny stoupá, a proto vznikají první protierozní prvky v krajině v rámci keltského hospodaření (LIPSKÝ, 1999). Vznikají tzv. „*oppidia*“ neboli hradiště většinou nad hlubokým údolím úrodných niv řek (v rámci českého území tam patřila hradiště Závist, Hrazany, Stradonice). Oppidium mělo rysy města a po celém svém obvodu bylo opevněno hradbami. Bylo to místo, kde se koncentrovala řemeslná výroba, obchod, ale i kulturně-spoločenský život keltských kmenů (ČTVERÁK & LOŽEK, 2007).

### 3.2.5. Mladší doba železná (500 - 0 př. Kr.)

Úrodnější oblasti zažívají nápor zemědělských aktivit. Úbytek lesních ploch je způsobený opětovně zemědělskou aktivitou a doba železná sebou přináší i těžbu dřeva pro palivové účely. Neboť samotná výroba a zpracování železa je přímo závislá na spotřebě palivového dříví (LÖW & MÍCHAL, 2003). Odlesněná krajina způsobila změnu disipace sluneční energie, prostřednictvím koloběhu vody v přírodě, v rámci procesu evapotranspirace. V odlesněné krajině dochází k abnormálním tokům tepelné energie, neboť prosvětlené části krajiny zajišťují disipaci sluneční energie primárně na teplo a žádány výpar je v tomto případě minimální. Díky tomu chybí kondenzační místa a dochází k velkým ztrátám vody a rozpuštěných látek z povodí, protože zde převládá dlouhý otevřený koloběh vody (RIPLI a kol., 1996; POKORNÝ a kol., 1999).

### 3.2.6. Strukturované krajiny (1. - 5. století)

Doposud měla krajina podle SKLENIČKY (2003) podobu „*izolovaných nelesních enkláv*“, kterou obhospodařovali pravěcí lidé. Dominantou krajiny v 1. až 5. století jsou nadále lesní plochy, avšak s prosvětlenými mýtinami. V hustě osídlených osadách jsou již strukturovány zemědělské plochy jako pole, louky

a pastviny (SÁDLO a kol., 2005). Strukturovaná krajina vzniká v přímém důsledku se zavedením soukromého vlastnictví půdy a s tím související výběr daní. Vznik strukturované krajiny je též umocněn výstavbou cest (SKLENIČKA, 2003; SÁDLO a kol., 2005).

### **3.2.7. Raný středověk (6. - 12. století)**

Nadále pokračuje odlesňování krajiny na úkor zemědělských ploch, budování cest podél toků velkých řek a výstavba osad. Odlesňovány jsou primárně úrodné nížinné oblasti. Koncem raného středověku zaujímala zemědělská půda 15 % z celkové rozlohy území současného Česka (LIPSKÝ, 1999). Sídlní struktura je na vzestupu a utváří se základní síť měst. Stěhování národů se datuje v horizontu 4. až 6. století, jehož příčinou byl úpadek Západořímské říše a změna klimatu v asijských stepích. Stěhování národů vrcholí příchodem Slovanů a na našem území začíná středověk. Počátky slovanské kolonizace se datují od 6. století n. l. a Slovanské kmeny postupně vytlačují Germánské kmeny z našeho území (ČTVERÁK & LOŽEK, 2007). Stále dominuje přílohová zemědělská soustava v úrodných oblastech a žárové hospodářství se uplatňuje jen v neúrodných oblastech (SKLENIČKA, 2003).

### **3.2.8. Vrcholný středověk (13. - 15. století)**

Krajinný ráz zcela mění svoji podobu. Nadále pokračuje odlesnění na úkor zemědělské půdy. Vznikají mozaikovitě krajiny s pastvinami, loukami a ornou půdou parkového rázu. Bloky polí mají pevně vymezené hranice a cesty. Les je primárním zdrojem dříví, které je nepostradatelnou surovinou této doby. Dále je les využíván pro své plody, med a také slouží pro pastvu dobytka (ČTVERÁK & LOŽEK, 2007). Těžba dřeva je tak enormní, že Karel IV. navrhuje ustanovení o ochraně lesa v zákoníku „*Maiestas Carolina*“, jenž poté evokuje posmrtné vydání prvního lesního řádu Chebských lesů v roce 1379. Lesní řád zakazoval těžbu dříví bez vědomí a povolení lesního správce (OLIVA, 2006; NODL, 2012). Od 13. století se datují počátky tzv. „*trojpolního systému*“. Původní plůžina se transformovala na traťovou plůžinu, která se rozdělila na tři stejně velké části. Na těchto částech se realizoval trojpolní systém, který fungoval v cyklu jařina - ozim - úhor. Nové uspořádání zemědělských pozemků sebou přineslo i změnu ve struktuře vesnického osídlení. Vznikaly lánové vesnice s dlouhými pozemky bez návsi (SÝKORA, 1998;

ČTVERÁK & LOŽEK, 2007). Vrcholový středověk je ve znamení velké kolonizace, která je rozdělena na vnitřní a vnější. Vnitřní kolonizace probíhala především v komunitě místních obyvatel a docházelo k osídlení vrchovinných a podhorských oblastí. Na straně druhé je vnější kolonizace, probíhající v komunitě osadníků německého původu v pohraničních oblastech (ČTVERÁK & LOŽEK, 2007).

### **3.2.9. Novověk (16. - 18. století)**

Kolonizace končí počátkem 15. století. Poté vstupuje na scénu období husitských válek, které zapříčinily drancování krajiny. Vývoj dalšího osídlení zásadně změnila třicetiletá válka (1618 - 1648) a klimaticky chladné období. Dopad třicetileté války je dodnes v krajině znatelný. Půda, která před třicetiletou válkou plnila zemědělskou funkci, zanikla a během staletí se sukcesně vyvinula v lesní ekosystémy. Válka zapříčinila narušení hospodářských aktivit, destrukci ekonomiky, zničení řady vesnic a zvýšení mortality obyvatelstva (LÖW & MÍCHAL, 2003; ČTVERÁK & LOŽEK, 2007). Počátek období se vyznačuje renesančním slohem. V 16. století je výrazný rozvoj rybníkářství a jsou položeny první základy rybníčních soustav v Čechách např. Třeboňsko, Pardubicko a Morava (LIEBSCHER & RENDEK, 2014). Nadále pokračuje intenzivní těžba dříví pro stavební a průmyslové účely. Intenzivní pastva dobytka stále pustoší lesy a zabraňuje růstu nových lesních porostů. Společnost začíná pomocí řízené umělé obnovy lesa vysazovat smrkové a borové monokultury, kvůli vyšším výnosům, avšak na úkor ekologické stability a rozmanitosti krajiny (ČTVERÁK & LOŽEK, 2007).

Období baroka vyzdvihuje podstatu krajinného rázu a snaží se propojit okolní krajinu s osobitým vztahem k sídlu. Fenomén české barokní krajiny je dodnes viditelný. Příkladem jsou sakrální stavby vyskytující se ve volné krajině (kostely, kláštery, sochy světců, kapličky, Boží muka a křížové cesty). Také zde patří aleje podél cest, které jsou v této epoše módním prvkem krajiny. Aleje tvoří především okrasné a ovocné stromy (KOCOURKOVÁ, 2000). Konec 18. století se vyznačuje nízkými stavy lesních ploch. Proto Marie Terezie vydala v roce 1754 Tereziánský lesní řád. Jedná se o prvotní obecně závazný předpis svého druhu v oblasti lesního hospodářského plánování. Dalším významným krajinným prvkem byly meze, které vznikaly na hranách pozemkových tratí a mezi pozemky, vlivem zvýšené eroze půdy, sedimentačních procesů a technologií orby. Využití mezí bylo především pro

pastevní účely (LÖW & MÍCHAL, 2003; SKLENIČKA, 2003; ČTVERÁK & LOŽEK, 2007).

### 3.2.10. Vývoj krajiny 1845 - 1948

Vývoj krajiny v období 1845 - 1948 je především ve znamení průmyslové revoluce, která nepochybně mění podobu krajiny a hlavně výrazně ovlivňuje způsoby a intenzitu využití krajiny (MRÁZEK, 1964; EFMERTOVIČ, 1998). Před začátkem průmyslové revoluce převládala preindustriální epocha a typ městského osídlení byl spíše homogenního charakteru. Průmyslová revoluce odstartovala nástup nové industriální epochy a města začala mít podobu heterogenního osídlení (BIČÍK, 1991). Do první poloviny 19. století společnost od krajiny vyžadovala především produkční funkci. Zhruba od druhé poloviny 19. století začala společnost od krajiny vyžadovat další nové funkce. Bylo to vlivem rozmachu průmyslové revoluce a nástupem kapitalismu (BIČÍK a kol., 2010). Podle HAMPLOVA (2005) členění toto období představuje přechod z úrovně determinace ke vztahu konkurence. Jednoduše řečeno v předchozím období byl člověk přímo závislý na existujících přírodních podmínkách (determinace) a v rámci evoluce člověk konkuruje silám přírodním a snaží se přebírat velení (HAMPL, 2005).

Mezi hlavní sociálně-ekonomickou událost, jejíž razantním způsobem změnila způsob využívání krajiny v Česku, bylo zrušení poddanství v Rakouském císařství v roce 1848. Zrušení nevolnictví zapříčinilo uvolnění pracovní síly do měst a rozvoj průmyslu nabral na intenzitě (JELEČEK, 1995b; EFMERTOVIČ, 1998). Zrušení nevolnictví dle BIČÍKA a kol. (2010) odstartovalo první fázi rozsáhlé urbanizace, rychlý demografický růst a intenzivní růst aglomerací.

Krajina Česka se vlivem rozmachu lidské společnosti a antropogenního tlaku výrazně změnila. Způsob, jakým se krajina Česka změnila, závisel především na působení diferenciální renty (LOULA, 1964). Na základě změn krajinného uspořádání se podle BIČÍKA a kol. (2010) rozděluje území Česka na dva zcela rozdílné typy krajiny podle způsobu jejího využití:

- První způsob využití krajiny je spojen s nástupem urbanizace, masovou industrializací a intenzifikací zemědělství. Vlivem urbanizace došlo k celkové přeměně městských aglomerací a její okolní krajiny, a to mělo za následek ztrátu zemědělsko-produkčních funkcí v krajině. Začala se budovat

komunikační síť nadregionálního a státního charakteru a její výstavba vyvrcholila v letech 1880 až 1910 (JELEČEK, 1994; BIČÍK a kol., 2010). Došlo k rychlému rozvoji železnic a masové výstavbě železničních sítí na lokální úrovni. Díky tomu zemědělské odvětví vzkvétalo a k jeho intenzifikaci došlo cca v roce 1897 (JELEČEK, 1994). Podle BIČÍKA a kol. (2010) vznikaly tzv. „zemědělsko-potravinářské komplexy“. Železnice umožňovala flexibilní převoz zemědělských surovin mezi komplexy a následný svoz produktů do vzdálených oblastí. V oblasti zemědělské produkce, došlo k prohloubení vlivu světových cen a Česká země díky tomu vzkvétala. Česko bylo schopno zásobovat jak domácí trh, tak započal i export potravin do zahraničí (LOM, 1959). S masovou industrializací, intenzifikací zemědělství a urbanizací se začala ve velkém čerpat energie z neobnovitelných zdrojů - fosilní paliva (KUŠKOVÁ a kol. 2008). Výrazný antropogenní tlak na krajinu přispěl k poklesu ekologické stability. Jednalo se o území především polohově a přírodně příznivější (úrodnější oblasti), vůči trhu příznivěji položené (nížiny) a nejlépe v zázemí velkých aglomerací. Tato území poskytovala vyšší mimořádný zisk neboli diferenciální rentu II (LOULA, 1964).

- Druhý způsob využití krajiny je spojován s jeho ochranou a s růstem ekologického významu a extenzifikací méně atraktivních lokalit. Velké pozitivum pro environmentální prostředí během industriální epochy v rámci ochrany biodiverzity těchto stanovišť. V tomto období se datuje zakládání prvních chráněných území s jejich přirozenými ekosystémovými funkcemi a rezervoáry vzácných a ohrožených druhů společenstev. Příkladem může být první vyhlášená národní přírodní rezervace Žofínský prales v roce 1838 a také v ten samý rok vyhlášená národní přírodní památka Hojná voda. O pár desetiletí později byla v roce 1858 vyhlášena další národní přírodní rezervace, a to Boubínský prales (FRIEDL a kol., 1991). Byly to především lokality s horšími přírodními podmínkami a terén byl většinou kopcovitý a svažité. Jednalo se tedy o neatraktivní lokality, které nepodporovaly princip diferenciální renty (LOULA, 1964).

Do roku 1897 trvá podle BIČÍKA a kol. (2010) období extenzivního rozvoje zemědělství. Toto období se vyznačuje především výrazným nárůstem orné půdy,

mírně narostly i trvalé kultury a zastavěné plochy. Podíl orné půdy dosahoval v roce 1897 neuvěřitelných 51,6 % (JELEČEK, 1995b; BIČÍK a kol., 2010). Zvýšení podílu orné půdy bylo na úkor úbytku trvalých travních kultur a pastvin. To dokazuje i studie „*Land-use changes and their social driving forces in Czechia in the 19th and 20th centuries*“ od BIČÍKA a kol. (2001), kde se uvádí, že v 19. století trvalé travní kultury, louky a pastviny v sobě zahrnovaly i Land Cover kategorii „*úhor*“. Úhor je zásadní pro zachování rozmanitosti v agrární krajině, podporuje přírodní ekosystémy a zabraňuje půdě erodovat. Úhor znamená v praxi ponechat půdu na určitou dobu ladem, neboť to zvýší její úrodnost a je to jedno z neúčinnějších protierozních opatření. Hospodaření ladem bylo ke konci 19. století kompletně zrušeno a podle BIČÍKA a kol. (2001) došlo k „*trvalému rozšíření plochy obdělávané orné půdy přibližně o jednu třetinu (ve srovnání s počátkem 19. století)*“. V zemědělství se začaly ve větší míře pěstovat tzv. průmyslové plodiny. V Česku to byly především okopaniny (cukrová řepa a brambory). Pěstování těchto plodin spolu se zrušením úhorů vedlo k rozsáhlé půdní erozi, protože okopaniny jsou všeobecně známy jako plodiny s vysokým erozním potenciálem (BIČÍK a kol., 2001). Na úkor jejich pěstební metodě bylo potřeba získat ornou půdu. Kvalitní ornou půdu získávali například vysoušením rybníků (úbytek vodních ploch) anebo zrušením již zmiňovaných úhorů (BIČÍK a kol., 2010). Toto období je pod vlivem diferenciální renty I tzn. produktivita práce zemědělských výrobců je závislá na bonitě půdy a polohy pozemků (LOULA, 1964).

Masová industrializace a rostoucí populace vyžadovala zvýšení hospodářské produkce. Vše probíhalo ve velkém měřítku a zvyšování podílu rozlohy orné půdy už nebylo možné (JELEČEK, 1995a). Proto podle BIČÍKA a kol. (2010) začíná od roku 1897, až po rok 1948 období tzv. „*vědecko-technologické revoluce v zemědělství*“ a to je jedna z hlavních příčin intenzifikace zemědělství. Intenzivní rozvoj zemědělství byl podporován vědecko-technickými pokroky, jako je modernější zemědělská technologie (mechanizace), střídání plodin a chemizace (JELEČEK, 1995a; BIČÍK a kol., 2010). Další příčinou a hnací silou pro zavedení intenzifikace zemědělství byla podle BIČÍKA a kol. (2001) agrární krize v letech 1880 až 1890 a konkurenční boj s importovaným obilím z Ameriky. Konkurenční výhoda spočívala v levném obilí dováženém z Ameriky, které bylo rychle dopravováno pomocí parníku do Evropy (BIČÍK a kol., 2001). Vlivem intenzifikace

zemědělství a zvyšování mechanizace dochází ve velkém měřítku ke spotřebě energie z neobnovitelných zdrojů především fosilních paliv. Společnost v tomto období přešla ze stádia pre-industriální epochy k industriální epoše (KUŠKOVÁ a kol., 2008). Ke zvýšení úrodnosti orné půdy lidé používali své vědomosti z oblasti agronomie, zootechniky a chemie. To vše vedlo k intenzifikaci, tj. růstu výnosů z produkce na vrub snížení plochy orné půdy. BÍČÍK a kol. (2010) díky tomu dospěli k závěru, že vlivem intenzifikace dochází i k výraznému poklesu pastvin, které ztrácejí svůj původní účel využití. Lidé už nemají potřebu chovat hospodářská zvířata kvůli živočišnému hnojivu, protože funguje produkce umělého hnojiva. Nejsou ani zapotřebí tažná zvířata, protože byla nahrazena mechanizací. Z tohoto důvodu jsou hospodářská a tažná zvířata ustájena a krmena převážně zemědělskou produkcí (KUBAČÁK, 1995; BÍČÍK a kol., 2010). Období je pod vlivem diferenciální renty II. Diferenciální renta II. funguje na stejném základním principu, jako diferenciální renta I., avšak je podmíněna investicemi kapitálu do různých pozemků a jejich výnosností (LOULA, 1964).

Důsledkem intenzifikace zemědělství jsou tzv. „*lesní přechody*“, jejichž vznik je spjat s tzv. „*teorií lesního přechodu*“ (MATHER, 2002). Principem lesních přechodů je nechat pozvolna zalesnit nepotřebnou ornou půdu s nižší bonitou, a to z důvodu např. svažitosti terénu, nižší úrodností. Tento trend je také jedním z ukazatelů vývoje společnosti do post-industriální epochy (MATHER, 2002). Les začal zastávat nově i funkci rekreační a vodohospodářskou (BÍČÍK a kol., 2010).

První světová válka svým způsobem zásadně neovlivnila využití krajiny, neboť nadále pokračovala intenzifikace zemědělství. Zemědělské komplexy, které disponovaly zemědělskou půdou o rozloze větší jak 50 ha, zaujímaly podle dat od SIRŮČKA a kol. (2007) jednu pětinu z celkové rozlohy zemědělských půd. Pro zefektivnění zemědělství bylo potřeba změnit zákon o pozemkových reformách a po vzniku Československa v dubnu roku 1919 došlo k zavedení první agrární reformy. Princip rozsáhlé pozemkové reformy spočíval v konfiskaci a následném přerozdělení zemědělských pozemků nad 150 ha a ostatních pozemků nad 250 ha, kde figuroval rod Habsburků, šlechty, církve (GREŠLOVÁ KUŠKOVÁ, 2013). Tyto pozemky se přerozdělily mezi menší zemědělce. Podle GREŠLOVÉ KUŠKOVÉ (2013) pozemková reforma umožnila procesně zefektivnit české zemědělství, neboť zcela změnila strukturu zemědělství. Další benefit pozemkové reformy spočíval podle

studie, kterou provedl BÍČÍK a kol. (2001), v nárůstu rozlohy orné půdy o 4,1 % mezi léty 1921 - 1929.

V 30. letech 20. století ovlivňuje světové hospodářství velká hospodářská krize. Hospodářská krize zapříčinila razantní pokles cen zemědělské produkce. Na pokles cen zemědělské produkce reagovalo zemědělské hospodářství tím, že orientovalo svojí agrární činnost na plodiny, které zahraniční trh vyžadoval (KUBAČÁK, 1995). GREŠLOVÁ KUŠKOVÁ (2013) uvádí, že pěstební metoda průmyslových plodin, například cukrové řepy, chmele a ječmene, měla negativní následky na environmentální prostředí a ze socio-metabolické perspektivy „to vyžadovalo vyšší energetické toky na každé úrovni“.

### **3.2.11. Vývoj krajiny 1948-1990**

Hlavní hybnou silou v letech 1948 až 1990 je období komunistického režimu. Komunistický režim se dostal k moci v roce 1948 a diktatura režimu přetrvávala až do roku 1990. Industrializace v tamním Československu vycházela z podstaty totalitního režimu a podle BÍČÍKA a kol. (2001) došlo k zavedení striktní plánované ekonomiky a proces industrializace se transformoval na socialistickou industrializaci. Studie s názvem „*The iron curtain and its impact on the environment in the Czech Republic*“ od ŠTĚPÁNKA (1992) dokazuje, že socialistická industrializace, spolu ruku v ruce s bezhlavým čerpáním přírodních zásob, zapříčinila nedozírnou a zásadní změnu krajinného matrixu tamního Československa. Toto období se vyznačuje centralizovaným řízením státu (BÍČÍK a kol., 2010).

Období po roce 1948 se vyznačuje poválečným stavem. Kolem cca 3 000 000 ha půdy, jež původně patřila českým Němcům, zkonfiskoval Sovětský svaz a majetek byl znárodněn. Vytváří se tzv. „*železná opona*“ v pohraničních oblastech a dochází k odsunu českých Němců z pohraničních oblastí a následně k příchodu cca 1.9 milionů přistěhovalců (BÍČÍK a kol., 2001). Podle ŠTĚPÁNKA (1992) zaniklo přes 1 000 sídlišť a došlo k závažné ekonomické degradaci postižených lokalit.

BÍČÍK & KABRDA (2007) konstatují, že vytvoření železné opony mělo významný vliv na změnu využití ploch v tzv. „*západní hranici*“ mezi Německem a Rakouskem. V rámci nastolených opatření nebyl možný svévolný vstup do zóny



železné opony. Vstup do této zóny byl limitován povolením samotné armády a včetně doprovodné vojenské eskorty. Privátní hospodaření v těchto zónách bylo v komunistické éře nemyslitelné, což podle BIČÍKA a kol. (2010) zapříčinilo úbytek zemědělského půdního fondu v zóně železné opony. Jediný, kdo disponoval s povolením hospodařit, byl státní podnik vojenské lesy, který extenzivně využíval pro svou činnost vnitrozemní část území železné opony. Vlivem poklesu zemědělského půdního fondu v rámci železné opony, byla tato nevyužitá území, ponechána řízené či spontánní výsadbě lesa (BIČÍK & ŠTĚPÁNEK, 1994; BIČÍK a kol., 2010). Z toho důvodu došlo k nárůstu lesních ploch v pohraničních oblastech. Stejnému závěru dospěly i studie od SEIDELA & CHROMÉHO (2010), RAŠKA & KIRCHNERA (2011) a HAVLÍČKA a kol. (2018).

Stejný osud čekaly i vojenské újezdy. Pro potřeby případové studie je dobré se zaměřit na Vojenský újezd Prameny. Vojenský výcvikový tábor Prameny byl zřízen dne 17. května roku 1946. Vojenský výcvikový tábor Prameny se nacházel na území Slavkovského lesa, dříve zvaného jako Císařského, v centru lázeňského trojúhelníku Karlovy Vary, Mariánské Lázně a Františkovy Lázně. Tento vojenský újezd byl později nazýván jako Vojenský výcvikový tábor Kynžvart. Důvodem byla změna velitelství, neboť původně se nacházelo velitelství v Pramenech a poté bylo přeloženo do Lázní Kynžvart v roce 1947 (TOMÍČEK, 2006).

Zásadní vliv na vývoj krajiny v komunistickém režimu podle BIČÍKA a kol. (2010) měl proces socializace zemědělství. Socializace zemědělství byla ovládána prostřednictvím zemědělských družstev (JZD) a státních statků (např. šlechtitelské stanice, vojenské statky), které v 80. letech 20. století spravovaly podle BIČÍKA a kol. (2010) téměř 98,5 % zemědělského půdního fondu na území Česka.

Intenzifikace zemědělství stále pokračuje a v 2. polovině 20. století je intenzifikace výraznější oproti 1. polovině 20. století. Intenzifikace zemědělství a urbanizace postihla významnou měrou i tradiční kulturní krajinu švýcarských nížin (HERSPERGERA & BÜRGI, 2009). Velmi důležitou roli v zemědělství hrála pokročilá mechanizace, chemizace, meliorace a nové způsoby hospodaření (SANETRŇÍK & FILIP, 1991; VAŠKŮ, 2011). Od 60. let 20. století díky pokroku mechanizace a působení kolektivizace došlo k rozorání mezí a k uspořádání krajiny do větších geometricky pravidelných celků (BIČÍK a kol., 2010). Podle BIČÍKA a kol. (2010) to zapříčinilo zánik velice významných a nepostradatelných

liniových a bodových prvků krajiny jako jsou remízky, solitérní stromy, terasy, meze, cesty, vodoteče. V Československu se v rámci intenzifikace zemědělství realizovala střední a těžká mechanizace. Aby mohla být v terénu aplikována střední a těžká mechanizace, bylo zapotřebí zohlednit kvalitu půdního profilu, klimatické podmínky dané lokality a vzdálenost aglomerace. Vlivem těchto faktorů docházelo k opouštění méně úrodné orné půdy v periferních oblastech, protože podmínky pro hospodaření byly v těchto lokalitách zcela nevyhovující. Periferní oblasti se vyznačovaly zaostalou ekonomikou a nízkým počtem obyvatel (HAMPL, 2003; RAŠKA & KIRCHNER, 2011). Výjimku v rámci hospodaření tvořily některé méně úrodné oblasti, kde bylo možné hospodařit díky vysokému nasazení intenzifikace (chemizace a mechanizace) např. na Vysočině (BIČÍK a kol., 2010). Bohužel to vše mělo devastující účinky na krajinu a z krajiny se postupně stala intenzivně narušená kulturní krajina. Intenzifikace se stále promítala v intenzivním nadužívání orné půdy. Podle BIČÍKA a kol. (2010) lze spatřit spojitost mezi výrazným pokles zemědělského půdního fondu a působení vlivu intenzifikace zemědělství. Podle BIČÍKA (1988) se devastované kulturní krajiny nacházely především v těžebních oblastech např. v podkrušnohorské pánvi. V této oblasti se nacházela obrovská ložiska nerostného bohatství zejména hnědé uhlí a díky tomu došlo ke zrušení úrodné zemědělské půdy (BIČÍK a kol., 2010). Půda zde ztratila své autoregulační schopnosti a k nápravě bylo zapotřebí užití dalších energetických a ekonomických vstupů (BRADSHAW, 1997).

BIČÍK a kol. (2010) uvádí v potaz, že socializace zemědělství s sebou přinesla zavedení systému dělby práce, která fungovala na principu rozdělení příslušných kompetencí uvnitř socialistických podniků. Bohužel systém dělby práce ve své podstatě zcela pozbyl efektivnosti. Dalo by se to popsat tak, že levá ruka neví, co dělá pravá. Podle BIČÍKA a kol. (2010) se ztrácela tzv. „*celková zodpovědnost za výsledky produkce, péči o kvalitu půdy, ochranu prostředí a zaměření na dlouhodobou orientaci zemědělského hospodaření*“.

V tomto období dochází k překotné změně intravilánu a extravilánu vesnických aglomerací. Důvodem jsou především tyto skutečnosti (BIČÍK a kol., 2010):

- rozvoj střední a těžké mechanizace;

- modernizace živočišné výroby;
- výstavba sociálního obydlí pro zaměstnance.

Extravilán v blízkosti vesnic získal zcela nový krajinný matrix. V extravilánu započala výstavba nových zemědělských objektů. Živočišná výroba sebou přinesla výstavbu kravínů a vepřínů. Aby mohla fungovat obslužnost těchto objektů, bylo zapotřebí uskladnit technické vybavení podniků ve skladovacích prostorech a také započala výstavba dalších manipulačních ploch pro rostlinou výrobu. V těchto oblastech tedy vznikaly tzv. „zemědělské továrny“ (KUBAČÁK, 1995; BIČÍK a kol., 2010). Tento proces měl za následek výrazný úbytek zemědělského půdního fondu a na vrub této skutečnosti zase nastal významný růst výměry zastavěných a ostatních ploch. Po roce 1990 se z těchto zemědělských továren stávají sklady průmyslových podniků nebo logistických firem. Jedna z hlavních myšlenek centrálně plánovaného socialistického hospodaření podle BIČÍKA a kol. (2010) bylo maximálně podporovat produkci v rámci země a nastolit zde maximální míru soběstačnosti.

Do roku 1948 plnila vesnice obytnou a zároveň výrobní funkci. Od roku 1948 získala vesnice především funkci výrobní, správní a obslužnou (příznivé z hlediska kvality životního prostředí a hygieny). Změna funkce nastala díky vlivu socializace zemědělství, rozvojem mechanizace, modernizací živočišné výroby a výstavbou sociálního obydlí pro zaměstnance. Sociální bydlení mělo především za následek změnu intravilánu vesnic, kde docházelo k reorganizaci a k novému seskupení vesnice. Bývalé chlévy se staly garážemi a stodoly skladišti. Tím docházelo k významnému růstu výměry zastavěných a ostatních ploch (KUBAČÁK, 1995; BIČÍK a kol., 2010).

Intenzifikace zemědělství měla a doposud má rozsáhlé negativní ekologické dopady na krajinu. Mezi hlavní negativní dopady patří (STOATE a kol., 2001):

- devastace a degradace krajiny;
- výrazný pokles biodiverzity ekosystémů;
- vznik syndromu urbanizovaných toků;
- zvýšená erodovatelnost půdního profilu vlivem vodní a větrné eroze;
- nedostatečná retenční a akumulární schopnost krajiny;

- vysoký podíl odvodňovacích systémů (rychlý rozklad organických látek způsobuje zvýšenou produkci CO<sub>2</sub>);
- utužení půdy;
- snížení organické hmoty v půdním profilu;
- kontaminace půdy polutanty a znečištění vodních zdrojů (pesticidy, těžké kovy a umělá hnojiva);
- znečištění ovzduší spalováním fosilních paliv.

### 3.2.12. Vývoj krajiny 1990-2000

V roce 1989 se rozpadl totalitní režim a komunisté ztratili svojí moc. Je nastolen demokratický režim. Zásadní změny začínají po zvolení Václava Havla prezidentem. V roce 1993 se rozpadá Československo a vzniká samostatná Česká a Slovenská republika. Toto období se vyznačuje především mnoha společenskými a hospodářskými změnami. Tyto změny nazýváme transformační (BIČÍK a kol., 2010). Éra centrálně plánovaného socialistického hospodaření skončila a započala éra tržního hospodářství (DOUCHA, 2002). Společnost se postupně transformuje z málo ekonomicky dynamického vývoje totalitního období na období modernizace a na dynamicky se měnící proces hospodaření v rámci ekonomiky (BIČÍK & GÖTZ, 1996). Dynamicky se vyvíjející ekonomika a modernizace probíhala především v nejvyspělejších zemích a zemích západní Evropy. V období totalitního režimu měly globální vlivy minimální dopad na komunistické země, protože komunistická země měla uzavřené hospodářství a tím byla izolována od okolního světa. Nová éra demokracie s sebou přináší působení globálních vlivů na demokratické země díky otevřenému trhu v rámci zahraničních aktivit (BIČÍK a kol., 2010).

V počátečním období 1989 - 1996 započaly první změny ve struktuře funkčního využití země. Privatizace a restituce jsou jednou z hlavních hybných sil, protože po nastolení demokracie byla půda zabavená komunisty, na základě restitucí, vrácena zpět svým původním majitelům případně jejich dědicům. Mezi léty 1990 až 2000 byla díky restitucím navracena půda cca 3,5 miliónům restituentům (BIČÍK & KUPKOVÁ, 2007; BIČÍK a kol., 2010). Vyvlastněná půda komunistickou mocí byla využívána jako zemědělská půda a v období socialistického zemědělství bylo dle BIČÍKA a kol. (2010) obděláváno celkem 98,5 % z celkové její výměry.

Většina restituentů neprojevila zájem o opětovné zavedení zemědělských aktivit na získané parcele. Z toho důvodu vznikaly dohody o pronájmu nových majitelů se zemědělskými firmami anebo zemědělská půda ležela ladem. Jen hrstka restituentů začala opětovně hospodařit na znovu získaných zemědělských půdách. Stát změnil strategii v oblasti zemědělské politiky. Hlavní myšlenkou byla privatizace státních podniků a intenzifikace zemědělství výrazně poklesla (PTÁČEK, 1996). Vedle produkční funkce v oblasti zemědělství se začaly prosazovat i neprodukční funkce v zemědělství např. ochrana vodotečí a zabezpečení jejich retenčního potenciálu v krajině, ochrana biodiverzity, zachování krajinného rázu, ochrana vegetačního krytu, ochrana mokřadních společenstev (BIČÍK a kol., 2010).

Vlivem poklesu zemědělských aktivit v České republice začalo být zemědělství ztrátové jak pro domácí trh, tak pro export. Důvodem byly importované potraviny ze zahraničí, které díky své nízké spotřebitelské ceně bezproblémově konkurovaly potravinám z tuzemského trhu. To zákonitě směřovalo ke snížení domácí produkce a ve výsledku k propadu zisku zemědělských podniků. Celková intenzifikace zemědělství slábla a zemědělské podniky byly nuceny restrukturalizovat svoji produkci především do úrodných oblastí a opouštět neprosperující oblasti, které byly z kvalitativního hlediska zcela nevhodné (BIČÍK & KUPKOVÁ, 2007; BIČÍK a kol., 2010). Zásadně se tím snížil objem rostlinné a živočišné produkce. V oblasti živočišné produkce se zásadně snížily stavy skotu a dojnic. Podniky uplatňují extenzivní pastevní a pastevecko-stájové chovy. Celková domácí produkce mléka, mléčných výrobků a hovězího masa výrazně klesá a klesá i export těchto produktů. Domácí zemědělská produkce pomalu upadá a většina produkce se kvůli nízkým konkurenčním cenám do Čech importuje. V 80. letech 20. století byly vystaveny velké moderní agrokomplexy, které vlivem konkurenčního tlaku zkrachovaly a zcela zanikly. Zemědělské podniky byly nuceny optimalizovat svou výrobu výstavbou menších komplexů orientovaných blíže k zemědělské prvovýrobě. Naopak díky snížení intenzity zemědělského hospodaření dochází ke zlepšení životního prostředí. Podle BIČÍKA a kol. (2010) došlo oproti roku 1988 ke snížení aplikací umělých hnojiv až na jednu pětinu. Celkově dochází ke zlepšení stavu krajiny, její biodiverzity a k podpoře ekosystémových služeb. Opětovně se začínají využívat úhory, dochází k růstu trvalých travních porostů

včetně doprovodné vegetace a lesních ploch. Prosazuje se rozvoj trvale udržitelného hospodaření (SYROVÁTKA a kol., 2002; BIČÍK a kol., 2010).

Od roku 1990 se na území Česka rozvíjí tzv. „*suburbanizace*“. Suburbanizace je termín, kdy urbanizace samotného města už nestačí, města začínají být přeplněná a lidé se začínají stěhovat do příměstských oblastí do tzv. suburbii (PTÁČEK, 1998; BIČÍK a kol., 2010). Město se geograficky rozšiřuje a z příměstských obcí se stávají nové geografické části města. Na okrajích měst vznikají potravinové řetězce a skladové prostory jsou přemísťovány na okraje měst. Dále pokračuje výstavba komunikačních sítí, koridorů a terminálů v příměstských oblastech a i za hranicí aglomerace. Nová éra přicházející postindustriální epochy s sebou přináší nutnou výstavbu dálkové komunikační sítě a modernizaci stávajících komunikací (PTÁČEK, 1998).

Na vrub těmto skutečnost začala společnost aplikovat opatření k ochraně životního prostředí a země se začala podnikat kroky pro vstup České republiky do Evropské unie (BIČÍK a kol., 2010).

### **3.2.13. Rok 2000 po současnost**

Zcela zásadní obrat nastává dne 1. května 2004. Jedná se o významný historický milník vstupu ČR do dotační éry EU. Na jedné straně podniky získaly štědré dotace k podpoření jejich hospodářských aktivit. Na straně druhé začíná působit volný evropský trh, takže nyní českému zemědělství konkurují zemědělské aktivity členských zemí EU. Postupem času dochází ke globalizaci světového trhu. Zemědělské dotace sice podporují podniky a umožňují jim hospodařit se ziskem, ale to je právě jedno z hlavních negativ a úskalí celé dotační politiky, neboť bez přísunu dotací by podniky zkrachovaly. Podniky jsou existenčně vázány na alokované prostředky z dotací a produkce ČR výrazně klesá (VĚŽNÍK a kol., 2013). ČR není zemědělsky soběstačná a je primárně závislá na importu levných zemědělských produktů, neboť domácí produkce nedokáže v cenové politice konkurovat (SVATOŠ & SMUTKA, 2009).

Vlivem těchto skutečností dohází ke stagnaci v rozvoji venkova, neboť poklesem zemědělské produkce dochází k poklesu zaměstnanosti a nízkému platovému ohodnocení (VĚŽNÍK a kol., 2013).

### 3.3. Voda v krajině

#### 3.3.1. Definice vody

Voda, životodárná esence, bez které by neexistoval život. Dlouhá tisíciletí se lidská společnost snažila definovat samotnou podstatu existence vody na Zemi. Mezi prvními, kdo vyslovil myšlenku, že vše, co se vyskytuje na Zemi, je produktem samotné vody, byl řecký filozof Thales z Milétu už v 6. století před naším letopočtem (KLECZEK, 2011).

Dnes už víme, že voda je polární sloučenina vodíku a kyslík, která se jako jediná na světě vyskytuje ve třech stavech agregace kapalná, plynná a pevná. Odborný název je „*oxidan - jednojaderný hydrid*“ neboli „*oxid vodný*“. Je ze své podstaty tak jedinečná, neboť oplývá nespočtem různorodých vlastností. V současnosti bylo detekováno 66 anomálií vody, které jiná chemická látka na světě nemá. Právě tyto anomálie umožňují existenci veškerého života na Zemi (KOMÍNKOVÁ a kol., 2014).

Například hustotní anomálie je jedna z nejdůležitějších vlastností vody. Principem je změna hustoty v závislosti na její teplotě. Příkladem může být tzv. „*teplotní stratifikace vodních nádrží*“. Tento jev je z environmentálního hlediska nezbytný pro existenci života organismů ve vodě (KOMÍNKOVÁ a kol., 2014).

Veškeré zásoby vody na Zemi se označují souhrnným názvem „*hydrosféra*“. Druhy vod na Zemi se třídí dle jejich výskytu (SKLENIČKA, 2003). Podle NETOPILA (1972) lze rozdělit světové zásoby vody:

- povrchové vody;
- podzemní vody;
- kapalná voda na souši;
- voda vázaná v ledovcích a permanentní sněhové pokrývce;
- atmosférická voda (do 11 km);
- voda v oceánech a mořích.

Voda vázaná v oceánech a mořích zaujímá 96,5 % podílu z celkových zásob vody vyskytujících se na Zemi (VRABEC, 2011). Tím získává jedinečné prvenství, jež poukazuje na to, že podíl sladkovodních vod vyskytujících se na Zemi, je opravdu zanedbatelné množství. Podle VRABCE (2011) je podíl sladké vody na

Zemi ve výši 2,5 %. Statistiky nám dokládají, že je potřeba si uvědomit, jak zásadní je jejich ochrana a management před ohrožujícími polutanty a dále je také potřeba zajistit eliminaci negativních kauzalit, jež ohrožují vodní režim (VRABEC, 2011).

Je tedy žádoucí v rámci krajinného plánování, zachovat stabilní vodní režim v krajině a to formou hydrologické bilance, která patří mezi důležité podklady pro krajinné plánování (SKLENIČKA, 2003).

### 3.3.2. Koloběh vody

Koloběh vody na Zemi neboli „hydrologický oběh“ je hlavní kauzalitou existence života na Zemi (BROM & POKORNÝ, 2017). RIPLI a kol. (1996) rozděluje hydrologický oběh v závislosti na množství ztracených látek z krajiny:

- **Krátký (uzavřený) koloběh vody** - Funkčně uzavřený systém hydrologického oběhu se vyvinul s klimaxovými porosty a je primárně závislý na místních zdrojích vysoké evapotranspirace. Tento uzavřený systém vyžaduje chladnější plochy, nejlépe mokřadní biotopy, či rozsáhlé lesní porosty, neboť nad těmito plochami dochází ke kondenzaci (vzniku rosy). Srážky se zde objevují častěji a v menší míře a voda cirkuluje pouze v lokálním měřítku. Díky tomu dochází k minimálním ztrátám vody ze systému (RIPLI a kol., 1996; RIPL & EISELTOVÁ, 2009; BROM & POKORNÝ, 2017).
- **Dlouhý (otevřený) koloběh vody** - Funkčně otevřený systém hydrologického oběhu, který se vyvinul spolu s rostoucí disturbancí krajiny, zapříčiněnou lidskou činností a nástupem kulturní krajiny. Mezi hlavní disturbance v krajině, které zapříčinil člověk, patří intenzivní hospodaření, kácení lesů, obnažování půdního krytu, nadměrná kultivace krajiny, zásahy do vodního režimu, odvodňování. Absence kondenzačních míst zapříčiňuje výskyt extrémních teplotních výkyvů, neboť ke kondenzaci dochází, až ve vzdálených oblastech nad mořem, oceánem nebo v horských pásmech a tím dochází k velkým ztrátám vody (RIPLI a kol., 1996; BROM & POKORNÝ, 2017).

### 3.3.3. Mokřady

Historický vývoj mokřadních společenstev je úzce spjatý s hydrologickým oběhem, vývojem vegetačního krytu a plošným odtokem látek. Vývoj vegetačního



pokryvu je zcela závislý na množství ztracených látek vodním transportem z krajiny (RIPLI a kol., 1996; BROM & POKORNÝ, 2017). RIPLI a kol., (1996) uvádí, že lze rozdělit sukcesi vegetačního pokryvu v závislosti na hydrologickém oběhu a plošném odtoku živin a minerálních látek do čtyř stádií:

1. postglaciální pionýrská vegetace;
2. klimaxové stádium vegetačního pokryvu s krátkým koloběhem vody;
3. kulturní porosty se zvýšeným odtokem látek vlivem antropogenních činitelů souvisejících s rozvojem zemědělství a průmyslové éry;
4. kolaps hydrologického oběhu a zánik vegetačních porostů.

Vývoj mokřadních společenstev s postglaciální pionýrskou vegetací započal podle KENDERA (2000) v době předhistorické, na místě zaniklých přirozených jezer. Jezera byla zanesena sedimenty a jejich zánik předpověděl ústup posledního skandinávského pevninského ledovce. Krajina se formovala pomocí disturbančních činitelů, půdní a dešťovou erozí, jež zpočátku zapříčinily vysoké ztráty živin vodním transportem, ale s rostoucím potenciálem postglaciální pionýrské vegetace se ztráty postupně snižovaly (RIPLI a kol., 1996).

Vlivem působící sukcese se vegetační pokryv v krajině sukcesně vyvinul v klimaxové porosty. Klimaxové stádium porostů zapříčinilo výrazný pokles transportu látek odtékajících z krajiny. Došlo k propojení vzájemných procesů mezi organismy, vegetací, půdou a krajinou. Hydrologický oběh se vyvinul ve funkčně uzavřený systém (RIPLI a kol., 1996).

Vliv člověka se datuje už v době neolitu, kdy člověk začíná zemědělsky obhospodařovat půdu. Klimaxové vegetační porosty se v krajině severní Evropy vykytovaly do roku 1 500 před našim letopočtem. Poté začíná člověk výrazně kultivovat krajinu a přeměňuje její vzhled na krajinu kulturní s kulturními porosty (RIPLI a kol., 1996). Od středověku se krajina v české kotlině začíná soustavně odvodňovat a dochází k zániku významných mokřadních společenstev, na úkor hospodářské činnosti člověka. Příkladem může být vybudování rybníční soustavy v Třeboňské pánvi. Spolu se zvyšující se intenzitou zemědělského hospodaření, intenzivně ubývaly i mokřadní společenstva včetně vzácných pramenišť (KENDER, 2000). Dále pokračuje kácení velkých lesních ploch a kolonizace úrodných nivních oblastí řek. Koncem 19. a počátkem 20. století přichází

průmyslová éra, která odstartovala vznik rozsáhlých urbanizovaných ploch. Tato změna s sebou přináší razantní navýšení odtoku látek z povodí a koloběh vody přechází do otevřeného systému. V obrovském množství dochází k mísení odpadních vod s povrchovým odtokem. To vše má za následek omezení autoregulačních schopností krajiny a degradaci vegetačních porostů vlivem rozsáhlé urbanizace. Výsledkem je negativní dopad na koloběh vody a zhoršení evapotranspiračních procesů na zemském povrchu (RIPLI a kol., 1996; BROM & POKORNÝ, 2017).

Poslední fáze je pohled do budoucnosti. Člověk si musí uvědomit, že v případě pokračování procesu neudržitelného hospodaření s vodními zdroji, dojde k extinkci celé vegetační cenózy (RIPLI a kol., 1996). Nepostradatelný ochlazovací systém krajiny se skrývá v trvalém vegetačním pokryvu, jenž disponuje dostatečnou zásobou vody. Například denní příkon sluneční energie v letním období je v průměru 6 kWh na 1m<sup>2</sup>. Když by tato energie působila na trvalý vegetační pokryv s dostatečně nasycenou vodou, tak by zde docházelo primárně k disipaci sluneční energie na výpar ve výši 70 % až 80 % prostřednictvím evaporace vody z půdy a transpirace vody z rostlin. Další pozitivum je minimální disipace sluneční energie na teplo ve výši 5 % až 10 %. Negativním typem krajiny v tomto ohledu je odvodněná plocha, která při uváděném denním příkonu sluneční energie produkuje primárně teplo ve výši 60 % až 70 % a disipace sluneční energie na výpar dosahuje pouhých 10 % až 20 % (KENDER, 2000; BROM & POKORNÝ, 2017). Lze tedy konstatovat, že nárůst urbanizovaných ploch zapříčiňuje trvalé oteplování krajiny a postupně díky absenci stabilního vodního režimu dochází k postupnému zániku vegetační cenózy. S mizející vegetační cenózou dojde k postupné destabilizaci hydrologického oběhu a v konečné fázi zapříčiní desertifikaci krajiny. Je žádoucí, aby se lidstvo poučilo ze svých historických chyb. Příkladem může být starověká Mezopotámie, severní Afrika a Indie, které došly do fáze desertifikace krajiny (RIPLI a kol., 1996).

#### **3.3.4. Definice mokřadů**

Pestrá škála dynamicky se vyvíjejících rozmanitých ekosystémů, vyskytujících se výlučně v trvale, nebo dočasně podmáčených, či zaplavovaných oblastech s bohatými vývěry pramenišť, či vysokou hladinou podzemních vod a rozmanitou biotou. Vegetační pokryv zaujímají dominantní hydrofyty, které podporují životní rytmus adaptované fauny a kriticky ohrožených endemických

druhů, které jsou na tyto typy ekosystémů existenčně vázány (KENDER, 2000; KVĚT & ČÍŽKOVÁ, 2017). V českém jazyce se těmto ekosystémům říká „mokřad“. Jedná se o novodobý výraz a přitom je tento rozmanitý ekosystém součástí Země už od doby předhistorické. Anglický jazyk má pro tento typ stanoviště souhrnný název „wetland“ a francouzský „zone humide“ (EISELTOVÁ, 2011).

Definice mokřadů je nepřehledná množství, a to především proto, že mokřadní ekosystémy jsou rozsáhlé a spletité soustavy rozmanitých stanovišť, vyskytujících se po celém světě, dokonce i v mrazivých arktických oblastech (CHRISTNER a kol., 2014), až po žhavé rovníkové močály s cenným mangrovovým porostem. Rozmanitost a pestrost bioty mokřadních ekosystémů je podmíněna geografické polohou, hydrologickými podmínkami stanovišť, obsahu živin a minerálních látek ve vodě a vegetačním krytím (EISELTOVÁ, 2011; KVĚT & ČÍŽKOVÁ, 2017). Mezi tři základní charakteristické atributy vystihující definici mokřadů jsou podle MITSCH & GOSELINKA (2000):

- specifické vlastnosti půdního profilu (nasycenost živinami a anaerobní podmínky);
- přítomnost bioty, jejichž existence je podmíněna trvale podmáčeným plochám a absence bioty bez těchto adaptačních schopností;
- nasycenost vody v půdě dosahující minimálně do kořenové zóny vegetačního krytu.

Definice mokřadu podle mezinárodní konvence Ramsarské úmluvy označuje mokřad 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*“ (RAMSAR CONVENTION BUREAU, 2013).

### **3.3.5. Funkce mokřadů**

Mokřady svojí produktivitou převyšují veškeré ostatní biotopy na světě. Vytváří přirozený přechod mezi terestrickými a vodními ekosystémy, dalo by se říci, že vytváří tzv. „okrajový efekt“ neboli „ekoton“ (MITSCH & GOSELINKA, 2000). Jejich ekosystémové služby jsou zcela nenahraditelné a zásadní pro veškerý život na Zemi, neboť udržují v chodu krátký uzavřený koloběh vody. Mikroklima je na těchto stanovištích stabilní a dochází k minimálním ztrátám vody, sedimentů, živin

a minerálních látek. Účinně se zde tyto látky filtrují a zabraňují nežádoucí trofii vody (RIPLI a kol., 1996). Eutrofizace vody nastává tehdy, když se dusík transportuje z mokřadu do říčních sítí a jezer (JOHNSON a kol., 2016).

V mokřadních půdách, které nejsou degradovány lidskou činností, se ve velkém množství akumuluje uhlík. Obsah uhlíku v atmosféře se díky tomu snižuje. Opak nastává ve chvíli, kdy je mokřad odvodněn nebo jinak degradován. V případě odvodnění mokřadu či jeho výrazném narušení, dochází k urychlení procesu mineralizace. V konečné fázi začínají působit aerobní podmínky na rozklad organických látek. Výsledkem tohoto procesu oxidace je únik oxidu uhličitého do atmosféry, jenž zapříčiňuje zesílení skleníkového efektu. Z celého zemského povrchu zaujímají mokřady plochu pouze ve výši 6 % až 8 % a i přes to se významně podílejí na tvorbě skleníkových plynů (HU a kol., 2019). Uvolňování uhlíku a jeho export je výrazně vyšší v narušených mokřadních biotopech oproti stabilním mokřadům (ARMENTANO, 1980; ARMENTANO & VERHOEVEN, 1991). I přes minimální podíl ploch mokřadů na Zemi jsou mokřady významnými producenty emisí metanu. Ze všech přirozených emisí metanu v celosvětovém měřítku, tvoří až 63 % právě metan z mokřadních ekosystémů (IPCC, 2013). CHEN a kol., (2020) uvádí, že „*vstup dusíku významně podporuje emise skleníkových plynů z mokřadů v globálním měřítku*“.

Mokřady se vyznačují vynikající samočisticí funkcí. Mají účinné filtrační schopnosti pro povrchové a srážkové vody, dokážou v sobě zadržet těžké kovy a polutanty (KENDER, 2000). Jsou lidmi hojně využívány jako přirozené vertikální anebo horizontální kořenové čistírny, jejichž hlavním principem je odbourání organických a minerálních znečištění. Kořenové čistírny jsou uměle vytvořené mokřady osázené hydrofyty s nepropustným podložím, zabraňujícím průsaku odpadních vod do podpovrchových zásob vody. Fungují na principu oxidace organických látek (VYMAZAL, 2008).

Mezi další významnou funkci mokřadů patří jejich retenční kapacita. Mokřady chrání proti přívalovým deštům a slouží jako přírodě blízké protipovodňové opatření zmírňující povodňové vlny. Mokřadní vegetace stabilizuje břehy a zmírňuje erodovatelnost půdy. Mokřady aktivně doplňují zásoby podzemních vod a také regulují její odtok v závislosti na nasycení půdy a intenzitě srážek. V případě poklesu výšky hladiny podzemních vod zůstane odtok nulový.

Opakem je zvyšující se hladina podzemní vody, neboť se odtok vody zvyšuje, v závislosti na nasycení půdy vodou (KENDER, 2000). Díky tomu jsou mokřady významným rezervoárem vody, neboť doplňují vláhu v suchých měsících a vlhkost do sebe absorbují v období vyšších dešťových srážek (EISELTOVÁ, 2011).

Vlivem hromadění živin je mokřad bohatý na produkci biomasy. Příkladem mohou být fosilní paliva, jež jsou pozůstatkem zaniklých mokřadů a také energetické využívání rašeliny. Jejich využití je z environmentálního hlediska negativní, neboť jejich spalováním dochází k nárůstu skleníkových plynů, v tomto případě oxidu uhličitého (EISELTOVÁ, 2011).

### **3.3.6. Klasifikace mokřadů**

Z obecného hlediska se v celosvětovém kontextu uznává podle Ramsarské úmluvy pět hlavních typů mokřadů (RAMSAR CONVENTION BUREAU, 2013):

- mořské a pobřežní mokřady včetně lagun, skalnatých břehových výchozů a korálových útesů;
- ústí řek (včetně delt, přílivových močálů a mangrovových bažin);
- jezera a jejich podmáčené okolí;
- říční síť podél řek a břehů;
- mokřad vzniklý zabahněním terénu.

Z hlediska mezinárodního významu a celosvětové evidence lze mokřady klasifikovat podle Ramsarské úmluvy. Klasifikace podle Ramsarské úmluvy rozděluje mokřadní biotopy do tří základních kategorií (RAMSAR CONVENTION BUREAU, 2013):

- mořské a pobřežní;
- vnitrozemské;
- umělé vytvořené člověkem.

V České republice se vyskytuje jen určitý typ mokřadních ekosystémů v závislosti na podmínkách dané lokality. Jednotlivé typy mokřadních stanovišť vyskytující se v podmínkách České republiky, jsou uvedeny v Tab. 1. (CHYTIL a kol., 1999).

<b>Typy mokřadů v ČR</b>
Pramen, prameniště
Tok, úsek toku
Nivní jezero, mrtvé rameno, tůň
Lužní les, olšina či jiné mokřadní lesy
Zaplavovaná nebo mokrá louka
Jiné vodní a bažinné biotopy
Rákosina, ostřicová louka
Rašeliniště a slatiniště
Horské jezero
Slanisko
Kanál, stoka, příkop
Průmyslová odkalovací nádrž
Rybník, klausura
Soustava rybníků
Údolní nádrž
Lom, štěrkovna, pískovna

Tabulka 1 - Typy mokřadů v ČR (zdroj: CHYTIL a kol., 1999).

### 3.3.7. Ochrana mokřadů

Mokřady jsou nejvíce ohrožené biotopy světa. V minulosti byl jejich potenciál významně podceněn a jejich funkce byla v krajině zcela opomíjena. Z historie je zřejmé, že tyto biotopy byly intenzivně kultivovány, odvodňovány a transformovány na zemědělskou půdu (EISELTOVÁ, 2011; STEJSKAL, 2017).

Prvotní zájem o ochranu těchto biotopů zapříčinil zájem o vývoj ptačích populací v roce 1967. V roce 1967 došlo k mezinárodnímu sčítání ptačích populací. Výsledky sčítání ptactva prokázaly provázanost mezi mokřadními stanovišti a existencí vodního ptactva. Neboť vodní ptactvo využívá tento specifický ekosystém jako přechodné stanoviště mezi hnízdištěm a zimovištěm. Zájem o ochranu ptačích populací byl jeden z prvotních impulzů, který zapříčinil vznik mezinárodní úmluvy o ochraně mokřadů (EISELTOVÁ, 2011; VLASÁKOVÁ, 2017).

Mezinárodní úmluva o mokřadech, neboli „*Ramsar Convention on Wetlands*“, byla podepsána v íránském městě Ramsaru dne 2. února 1971 a platnosti nabyla až s odstupem času v roce 1975. Československá federativní republika podepsala úmluvu v roce 1990 a v roce 1993 se nástupnickým státem stala Česká republika. Každá smluvní strana musí mít uveden v seznamu minimálně jeden

mokřad mezinárodního významu. Mokřady se zapisují do Seznamu mokřadů mezinárodního významu („*List of Wetlands of International Importance*“). V současnosti, je v České republice, chráněno čtrnáct mokřadů mezinárodního významu viz Tab. 2 (VLASÁKOVÁ, 2017):

Seznam mokřadů mezinárodního významu List of Wetlands of International Importance		
RS01	Šumavská rašeliniště	10 224,54 ha
RS02	Třeboňské rybníky	9 623,674 ha
RS03	Novozámecký a Břežyňský rybník	927,150 ha
RS04	Lednické rybníky	690,960 ha
RS05	Litovelské Pomoraví	6 194,278 ha
RS06	Poodří	4 427,356 ha
RS07	Krkonošská rašeliniště	250,692 ha
RS08	Třeboňská rašeliniště	1 051,226 ha
RS09	Mokřady dolního Podyjí	11 524,851 ha
RS10	Mokřady Liběchovky a Pšovky	361,041 ha
RS11	Podzemní Punkva	1 571,620 ha
RS12	Krušnohorská rašeliniště	11 223,830 ha
RS13	Horní Jizera	2 302,909 ha
RS14	Pramenné vývěry a rašeliniště Slavkovského lesa	3 202,344 ha

Tabulka 2 - Seznam mokřadů mezinárodního významu (zdroj: VLASÁKOVÁ, 2017).

Ochrana mokřadů v České republice je zaštiťována prostřednictvím zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. V případě, že se mokřad nachází mimo zvláště chráněná území, tak se dle zákona uplatňuje tzv. „*obecná územní ochrana*“ a zákon na ně pohlíží jako na významný krajinný prvek. Jiná situace nastane, když se mokřad vyskytuje na zvláště chráněném území, tak se na ně automaticky vztahuje vyšší stupeň ochrany a jsou vyhlášeny buďto, jako maloplošné zvláště chráněné území, anebo velkoplošné zvláště chráněné území (VLASÁKOVÁ, 2017).

Další možnost ochrany je vyhlášení biosférické rezervace v rámci mezinárodního programu UNESCO Člověk a biosféra („*Man and the Biosphere Program - MAB*“), anebo program NATURA 2000 (EISELTOVÁ, 2011; KUČOVÁ & KUČA, 2007).

#### 4. STUDIJNÍ ÚZEMÍ

Studijní území se nachází v chráněné krajinné oblasti zvané „*CHKO Slavkovský les*“. Centrální část CHKO Slavkovský les zaujímá Slavkovský les a jihovýchodní část náleží Tepelské vrchovině. Oblast CHKO Slavkovský les je zhruba vymezena spojnici měst Karlovy Vary - Mariánské Lázně - Kynšperk nad Ohří - Karlovy Vary. Východní okraj tvoří Doupovské hory, severní část zasahuje do Sokolovské a Chebské pánve a západní část tvoří Českoleská pahorkatina (WIESER, 2004).

##### 4.1. CHKO Slavkovský les

Chráněná krajinná oblast má celkovou výměru 611 km<sup>2</sup>. CHKO Slavkovský les se rozprostírá především v Karlovarském kraji na území okresů Karlovy Vary, Sokolov a Cheb. Jižní cíp hranic náleží Plzeňskému kraji v rámci okresu Tachov. CHKO Slavkovský les byla zřízena na základě „*Výnosu ministerstva kultury ČSR*“ pod č. j. 7657/74 dne 3. května 1974. Důvodem zřízení CHKO byl zájem o zachování přírodního bohatství v lázeňské zóně (Karlovy Vary, Mariánské lázně a Františkovi lázně) a ochrana přírodních léčivých zdrojů - prameny, minerální vody, ložiska rašeliny (WIESER, 2004).

Rozsah činnosti výkonu státní správy a základní principy ochrany životního prostředí v CHKO Slavkovský les probíhají v souladu dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Řídícím orgánem je „*Správa CHKO Slavkovský les*“. Regionální pracoviště Správy CHKO sídlí v Mariánských Lázních a Karlových Varech. Územní působnost Správy CHKO se nachází na území 5 obcí s rozšířenou působností: Cheb, Sokolov, Karlovy Vary, Mariánské Lázně a Tachov. Celkem se v této oblasti nachází 114 katastrálních území, které jsou součástí 32 obcí (WIESER, 2004; AOPK ČR, 2013).

V oblasti CHKO Slavkovského lesa se nachází mokřad mezinárodního významu „*Pramenné vývěry a rašeliniště Slavkovského lesa*“ o celkové rozloze 3 202,34 ha. Pramenné vývěry a rašeliniště Slavkovského lesa byly zapsány do seznamu mokřadů mezinárodního významu v roce 2012 (VLASÁKOVÁ, 2017).

CHKO Slavkovského lesa má mezinárodní význam z hlediska evropské soustavy chráněných území Natura 2000. Pod Správu CHKO Slavkovského lesa



aktuálně spadá 31 evropsky významných lokalit, které jsou zařazeny do evropského seznamu evropsky významných lokalit a jsou uvedeny v příloze k nařízení vlády č. 187/2018 Sb. (viz. Tab. 3).

Pořadí	Kód	Kategorie	Název
1	2751	EVL	Bečovské lesní rybníky
2	2755	EVL	Bystřina - Lužní potok
3	2801	EVL	Doupovské hory
4	2757	EVL	Horní Kramolín - Ovesné
5	2758	EVL	Hradiště
6	2713	EVL	Jeskyně Inků
7	2760	EVL	Kaňon Ohře
8	2761	EVL	Kladské rašeliny
9	2762	EVL	Krásenské rašeliniště
10	2764	EVL	Krušnohorské plató
11	2767	EVL	Medvědí rozhledy
12	5448	EVL	Mezi rybníky
13	6068	EVL	Močál u Bystřiny
14	5449	EVL	Mokřady u Javorné
15	5451	EVL	Na Pílské šachtě
16	2768	EVL	Nadlesí
17	2828	EVL	Novodomské a polské rašeliniště
18	2770	EVL	Olšová vrata
19	2773	EVL	Pískovna Erika
20	5453	EVL	Podhorní louky
21	2774	EVL	Pramenské pastviny
22	5455	EVL	Prameny Teplé
23	5457	EVL	Rankovický triangl
24	2775	EVL	Raušenbašská lada
25	2777	EVL	Skalka pod Tisovým vrchem
26	2778	EVL	Soos
27	2745	EVL	Štola Věra
28	2780	EVL	Teplá s přítoky a Otročínský potok
29	5461	EVL	U bunkru
30	5462	EVL	U hájenky
31	2783	EVL	Úpolínová louka - Křížky

Tabulka 3 - Seznam EVL pod správou CHKO Slavkovský les (zdroj: AOPK ČR, 2020c).

Dále pod Správu CHKO Slavkovského lesa náleží dvě ptačí oblasti. První je Ptačí oblast Doupovské hory, která zaujímá malou část v severovýchodní oblasti CHKO. Ptačí oblast Doupovské hory byla vymezena a zřízena na základě nařízení vlády č. 688/2004 Sb. Druhá je Ptačí oblast Novodomské rašeliniště - Kovářská,

kteřá byla vymezena a zřizena na základě nařizení vlády č. 24/2005 Sb. viz Tab. 4 (AOPK ČR, 2020c).

Pořadí	Kód	Kategorie	Název
1	2305	PO	Doupovské hory
2	2311	PO	Novodomské rašeliniště - Kovářská

Tabulka 4 - Seznam PO pod správou CHKO Slavkovský les (zdroj: AOPK ČR, 2020c).

#### 4.1.1. Územní ochrana

Oblast CHKO Slavkovský les je v rámci územní ochrany chráněno jako zvláště chráněné území.

#### Národní přírodní rezervace

Územní působnost Správy CHKO Slavkovského lesa v rámci národních přírodních rezervací je uvedena v Tab. 5. Celkem se zde nachází 8 NPR.

NPR	Výměra	Nadmořská výška	Předmět ochrany
Božidarské rašeliniště	1 160,73 ha	940 - 1115 m n. m.	Největší krušnohorské rašeliniště.
Kladské rašeliny	305,65 ha	798 - 953 m n. m.	Rašelinný les s rozsáhlým porostem borovice blatky ( <i>Pinus rotundata</i> ) tzv. blatkové bory pralesovitého charakteru. Acidofilní smrčiny ( <i>Vaccinio – Piceetea</i> ) na rozsáhle podmáčeném území s typickou rašelinnou vegetací rašeliničků ( <i>Sphagnum sp.</i> ), či baňatky ( <i>Splachnum</i> ) v mechovém patře. Aktivní otevřená vrchoviště blatkového boru s typickou vegetací rašelinných bultů a šlenků se nachází v části Tajgy, Husím lesu a v Malém rašeliništi. Bylinné patro místní flóry rašelinných borů a bezlesých vrchovišť je tvořeno keříčky borůvky bažinné ( <i>Vaccinium uliginosum</i> ), silně ohrožené šichy černé ( <i>Empetrum nigrum</i> ), kyhanky sivolisté ( <i>Andromeda polifolia</i> ) a klikvy bahenní ( <i>Oxycoccus palustris</i> ). Žije zde silně ohrožený druh datlíka tříprstého ( <i>Picoides tridactylus</i> ) a žluťáška borůvkového ( <i>Colias palaeno</i> ). Velmi vzácně se zde vyskytuje také tetřev hlušec ( <i>Tetrao urogallus</i> ). Z ptačí říše zde vyhledává útočiště čáp černý ( <i>Ciconia nigra</i> ), kulíšek nejmenší ( <i>Glaucidium passerinum</i> ) a sýc rousný ( <i>Aegolius funereus</i> ).
Nebesa	419,54 ha	790 - 830 m n. m.	Svahová lesní vegetace bučinových a lužních lesů. Výskyt kriticky ohrožené užovky stromové ( <i>Zamenis longissimus</i> ). Pozůstatek třetihorní vulkanické žíly s typicky sloupcovitou odlučností.
Novodomské rašeliniště	650,87 ha	778 - 838 m n. m.	Společenstva rašelinných smrčín, březin, vrchovišť s klečí, otevřených bezlesých vrchovišť a lučních pramenišť.
Pluhův bor	88,02 ha	680 - 766 m n. m.	Typická hadcová společenstva.

Rolavská vrchoviště	751,15 ha	880 - 950 m n. m.	Společenstva rašelinných, podmáčených a horských třtinových smrčín, vrchovišť, vrchovištních šlenků, rašelinišť a vřesovišť. Dále se zde nachází společenstva vázaná na ruiny bývalé úpravny cínové rudy.
Soos	268,30 ha	432 - 442 m n. m.	Rašelinné lesy, mokřadní olšiny, lužní lesy a acidofilních doubravy. Mokřadní ekosystémy slatinných a přechodových rašelinišť. Makrofytní vegetace jezírek a tůní. Vzácný biotop druhu živočicha hnědáška chrastavcového ( <i>Euphydryas aurinia</i> ). Dále se zde nachází mofety, vývěry pramenů minerálních vod, výkvěty solí atd.
Úhošť	344,91 ha	320 - 593 m n. m.	Eutrofní a mezotrofní stojaté vody s mokřadními společenstvy, včetně rákosin a vegetace vysokých ostřic. Přírozené skalní, křovinné a lesní ekosystémy, teplomilné doubravy, suťové lesy a bučiny.

Tabulka 5 - Seznam NPR v rámci územní působnosti Správy CHKO Slavkovský les (zdroj: AOPK ČR, 2020b).

## Národní přírodní památka

Územní působnost Správy CHKO Slavkovského lesa v rámci národních přírodních památek je uvedena v Tab. 6. Celkem se zde nachází 12 NPP.

NPP	Výměra	Nadmořská výška	Předmět ochrany
Bystřina - Lužní potok	468,37 ha	549 - 612 m n. m.	Populace perlorodky říční ( <i>Margaritana margaritifera</i> ).
Bublák a niva Plesné	144,79 ha	426 - 466 m n. m.	Mokřadní vrby, olšiny, rašelinné lesy, lužní lesy a bučiny. S mofetovými poli a vývěry přírodní minerální vody. Mokřadní ekosystémy slatinných a přechodových rašelinišť. Vegetaci tvoří vysoké ostřice a makrofytní vegetace vodních toků. Stanoviště vzácných a ohrožených druhů rostlin včetně jejich populací např. hrotnosemenky bílé ( <i>Rhynchospora alba</i> ) a rosnatky okrouhlosté ( <i>Drosera rotundifolia</i> ). Stanoviště vzácných a ohrožených druhů živočichů včetně jejich populací např. mihule potoční ( <i>Lampetra planeri</i> ), blatnice skvrnitá ( <i>Pelobates fuscus</i> ) a bobr evropský ( <i>Castor fiber</i> ).
Ciboušov	4,29 ha	420 - 480 m n. m.	Naleziště křemene ametystu a jaspisu.
Doupuňák	13,67 ha	535 - 577 m n. m.	Naleziště křemene ametystu a jaspisu.
Komorní hůrka	6,98 ha	470 - 503 m n. m.	Jedna z nejmladších čtvrtohorních sopek Českého masivu na území ČR. Ochrana travinných ekosystémů luk a pastvin; lesních ekosystémů bučin; biotopu rostliny vstavače kukačky ( <i>Orchis morio</i> ).
Křížky	4,46 ha	790 - 817 m n. m.	Skalní výchoz na hadcovém substrátu. Lokalita endemického hadcového rožce kuřičkolistého ( <i>Cerastium alsinifolium</i> ).

Pískovna Erika	20,29 ha	468 - 490 m n. m.	Výskyt mokřadních ekosystémů vč. bentické vegetace parožnatek. Populace vzácných a ohrožených druhů živočichů čolka obecného ( <i>Triturus vulgaris</i> ), čolka velkého ( <i>Triturus cristatus</i> ), čolka horského ( <i>Triturus alpestris</i> ), ropuchy krátkonohé ( <i>Bufo calamita</i> ) a rosničky zelené ( <i>Hyla arborea</i> ). Společenstva vážek ( <i>Odonata</i> ). Paleontologické nálezy třetihorní flóry.
Rašovické skály	85 ha	400 - 585 m n. m.	Travné ekosystémy skalních stěn a výchozů z lávových výlevů. Lesní ekosystémy dubohabřin, teplomilných doubrav, suťových lesů a bučin. Stanoviště vzácných a ohrožených druhů rostlin včetně jejich populací např. pochybku severního ( <i>Androsace septentrionalis</i> ), řehušky skalního ( <i>Arabis petraea</i> ), hvozdíku sivého ( <i>Dianthus gratianopolitanus</i> ), huseníku chudokvětého ( <i>Fourraea alpina</i> ), koniklece lučního českého ( <i>Pulsatilla pratensis subsp. bohemica</i> ) a sasanky lesní ( <i>Anemone sylvestris</i> ).
Skalky skřítků	9,69 ha	418-550 m n. m.	Skalní dutiny vzniklé ve vulkanické brekcii.
Svatošské skály	2,01 ha	380 - 440 m n. m.	Žulové skalní útvary s fragmenty reliktních borů.
Upolínová louka pod Křížky	17,82 ha	785 - 813 m n. m.	Luční mokřadní společenstva s výskytem vzácných a ohrožených druhů rostlin např. vrby borůvkovité ( <i>Salix myrtilloides</i> ) a upolínu nejvyššího ( <i>Trollius altissimus</i> ).
Železná hůrka	2,28 ha	567 - 588 m n. m.	Čtvrtohorní sopka v Českém masivu. Travné ekosystémy luk, pastvin a suchých trávníků. Rostliny: vratička měsíční ( <i>Botrychium lunaria</i> ) a zimostrážek alpský ( <i>Polygala chamaebuxus</i> ).

Tabulka 6 - Seznam NPP v rámci územní působnosti Správy CHKO Slavkovský les (zdroj: AOPK ČR, 2020b).

## Přírodní rezervace

Územní působnost Správy CHKO Slavkovského lesa v rámci přírodních rezervací je uvedena v Tab. 7. Celkem se zde nachází 12 PR.

PR	Výměra	Nadmořská výška	Předmět ochrany
Hloubek	18,5 ha	383 - 560 m n. m.	Svahová lesní vegetace bučinového lesa.
Holina	40,72 ha	672 - 764 m n. m.	Květnaté a kyselé bučiny. Zbytky původních přirozených lesních společenstev.
Lazurový vrch	23,15 ha	520 - 640 m n. m.	Přirozené suťové lesy klimaxového stádia a zimoviště netopýrů.
Mokřady pod Vlčkem	40,86 ha	748 - 807 m n. m.	Podmáčené rašelinné louky, podmáčené slatinné louky a prameniště včetně zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů. Dále výskyt mofetů.
Planý vrch	14,89 ha	703 - 790 m n. m.	Přirozený bor na hadcovém substrátu s řadou skalních výchozů a bohatou květenou.

Podhorní vrch	31,94 ha	770 - 847 m n. m.	Pozůstatek třetihorní vulkanické aktivity a klimaxové stádium vegetace.
Prameniště Teplé	42,88 ha	748 - 776 m n. m.	Podmáčené rašelinné louky, podmáčené slatinné louky, prameniště a smrkové olšiny včetně zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.
Rašeliniště u myslivny	28,71 ha	758 - 784 m n. m.	Podmáčené rašelinné louky, podmáčené slatinné louky, prameniště a vřesoviště. Vzácný živočich: hnědásek chrastavcový ( <i>Euphydryas aurinia</i> ).
Smraďoch	11,14 ha	768 - 786 m n. m.	Lesní vrchovištní rašeliniště s mofetovými poli.
Údolí Teplé	160,24 ha	546 - 719 m n. m.	Extrémní stanoviště skalních biotopů v údolí řeky Teplé s bohatou vegetací.
Vlček	59,54 ha	788 - 883 m n. m.	Bor pralesovitého charakteru s rozvinutým bylinným patrem a endemickým rožcem kuřičkolistým ( <i>Cerastium alsinifolium</i> ) na hadcovém substrátu.
Žižkův vrch	11,27 ha	655 - 749 m n. m.	Zachovalý přírodní ekosystém v zázemí lázeňského města díky vysokému podílu listnatých stromů (buk, klen) ve stromovém patře. Bylinnému patru dominuje hájový druh rostlin.

Tabulka 7 - Seznam PR v rámci územní působnosti Správy CHKO Slavkovský les (zdroj: AOPK ČR, 2020b).

### Přírodní památky

Územní působnost Správy CHKO Slavkovského lesa v rámci přírodních památek je uvedena v Tab. 8. Celkem se zde nachází 19 PP.

PP	Výměra	Nadmořská výška	Předmět ochrany
Čedičové varhany u Hlinek	0,69 ha	756 - 768 m n. m.	Čedičový výlev.
Čedičová žíla Boč	1,33 ha	340 - 434 m n. m.	Čedičový výlev.
Čertkus	42,26 ha	694 - 724 m n. m.	Mokřadní louky, slatiniště a luční prameniště. Výskyt populace hnědáka chrastavcového ( <i>Euphydryas aurinia</i> ).
Číperka	0,06 ha	508 m n. m.	Zachování charakteristického geologického fenoménu - minerální vývěry.
Dominova skalka	6,30 ha	720 - 747 m n. m.	Serpentinitové skály a rostlinná společenstva na hadcovém substrátu.
Homolka	0,49 ha	675 - 682 m n. m.	Vypreparovaný čedičový sopouch (výskyt třetihorních vyvřelin).
Hořečková louka na Pile	1,59 ha	544 - 552 m n. m.	Ochrana květnatých luk a pastvin. Bohatý výskyt zvláště chráněného druhu: hořeček drsný sturmův ( <i>Gentianella obtusifolia</i> subsp. <i>sturmiana</i> )
Košský pramen	0,0015 ha	570 m n. m.	Vývěr přírodní uhličitě minerální vody.
Kynžvartský kámen	0,16 ha	610 m n. m.	Skalní blok z žuly.
Milhostovské mofety	0,24 ha	602 m n. m.	Mofety.

Mouchné pytle	0,61 ha	620 - 643 m n. m.	Žulové výchozy.
Na Vážkách	2,63 ha	668 - 670 m n. m.	Oligotrofní vodní nádrž s populací vzácné vážky bělousté ( <i>Leucorrhinia albifrons</i> ).
Kounické louky	21,62 ha	671 - 694 m n. m.	Soustava mokřadních luk a pastvin včetně vzácných druhů rostlin. A výskyt populace hnědáka chrastavcového ( <i>Euphydryas aurinia</i> ).
Pístovská louka	2,26 ha	585 - 620 m n. m.	Květnaté louky s výskytem ohrožených a silně ohrožených druhů rostlin např. vratička měsíční ( <i>Botrychium lunaria</i> ), prstnatec májový ( <i>Dactylorhiza majalis</i> ) atd.
Podhorní slatě	17,64 ha	690 - 703 m n. m.	Soustava rašelinišť, slatinišť a mokřadních luk. A výskyt populace hnědáka chrastavcového ( <i>Euphydryas aurinia</i> ).
Sirňák	1,87 ha	696 - 699 m n. m.	Mofety v nivě řeky Teplé pod Podhorním vrchem.
Šemnická skála	8,41 ha	480 - 644 m n. m.	Skaliska a geomorfologické jevy, na jejichž útvarech se vytvořila cenná bylinná společenstva.
Těšovské pastviny	11,53 ha	454 - 590 m n. m.	Významná populace silně ohroženého druhu vstavače kukačky ( <i>Anacamptis morio</i> , syn. <i>Orchi morio</i> ).
Velikonoční rybník	1,75 ha	679 - 680 m n. m.	Mokřadní společenstva vázaná na vodní nádrž. Vegetace je tvořena z vysokých ostřic. Ochrana vzácných a chráněných druhů živočichů např. blatnice skvmitá ( <i>Pelobates fuscus</i> ) a populace vážek.

Tabulka 8 - Seznam PP v rámci územní působnosti Správy CHKO Slavkovský les (zdroj: AOPK ČR, 2020b).

#### 4.1.2. Geologické podmínky

Slavkovský les je strukturálně uspořádán do tří velkých regionálních geologických jednotek (MERGL, 2004):

- První je slavkovské krystalinikum v oblasti Karlovarského masivu, který se nachází v severní části CHKO. V této oblasti vystupují na povrch velká granitová tělesa variského vulkanismu. V severozápadním okraji se nachází autometamorfované žuly. V Karlovarském masivu se vyskytují dva hlavní intruzivní komplexy granitoidů. První je starší horská žula a druhý granitoid je mladší granit tzv. krušnohorský (MERGL, 2004).
- Druhý je mariánskolázeňský bazický komplex, který se nachází v samém srdci CHKO Slavkovský les, a z geologického hlediska se zde vyskytují metamorfované greiseny. Jsou zde přítomny i menší tělesa hornin, mezi něž patří gabry, diority, amfibolity a eklogity. A také se zde nacházejí oba dva typy granitoidů (MERGL, 2004).

- Třetí je tepelské krystalinikum ležící podél východní a jihovýchodní oblasti CHKO v Tepelské vrchovině, do kterého též zasahuje mariánskolázeňský bazický komplex (MERGL, 2004).

Od západní oblasti obce Mnichov až po jihovýchodní oblast obce Prameny se nachází významný geologický fenomén tzv. „*Mnichovské hadce*“, které se překrývají s evropsky významnou lokalitou Raušenbašskou ladou (AOPK ČR, 2013). Je to největší hadcový celek nacházející se v ČR. Jedná se o druh metamorfované horniny, která vznikla přeměnou silně zásaditých vyvřelých hornin tzv. „*Serpentinit*“ neboli hadec. Hadcový výchoz je specifický svým chemickým složením a fyzikálními vlastnostmi. Specifické hadcové podloží umožňuje existenci těm druhům společenstev, které jsou na tyto podmínky existenčně vázány. Příkladem mohou být hadcové skály vyhlášené jako NPP Křížky v katastrálním území Prameny (Obr. 1). Fenomémem této oblasti je skalní výchoz s výskytem endemitického hadcového rožce kuřičkolistého (*Cerastium alsinifolium*), který je existenčně vázaný na zásaditý hadcový substrát s absencí vápníku (KLAUDISOVÁ, 1991; MERGL, 2004).



Obrázek 1 - Skalní výchoz v Národní přírodní památce Křížky (zdroj: autor, 2020).

Dále se zde vyskytuje magmatická hornina neovulkanit a to především v oblasti Doupovských hor v chráněné PP Šemnická skála. Mezi další přírodní

památky s výskytem této horniny patří Homolka a Podhorní vrch (BALÁK a kol., 2003; MERGL, 2004).

Oblast je známá rozsáhlým výskytem geologických jevů. Charakteristickým geologickým jevem pro tuto lokalitu je doznívající vulkanická aktivita. Bazické horniny třetihorního stáří, typu nefelinit či bazanit, jsou pozůstatkem mladšího třetihorního vulkanismu, jenž způsobuje doznívající vulkanické a tektonické jevy vyskytující se v této oblasti. Dochází zde k časté postvulkanické exhalaci oxidu uhličitého včetně proudících teplých podzemních vod, které díky tomuto místnímu fenoménu zapříčiňují výskyt vývěrů termálních minerálních vod (např. Karlovarské minerální vody) a kyselek. Přírozené výrony sirovodíku a oxidu uhličitého tzv. „mofety“ se vyskytují především v Tepelské vrchovině např. PP Sirňák, PP Milhostovské mofety a PR Mokřady pod Vlčkem viz Obr. 2 (BALÁK a kol., 2003; MERGL, 2004).



*Obrázek 2 - Přírodní rezervace Mokřady pod Vlčkem (zdroj: autor, 2020).*

Mezi další významná mofetová pole s vývěry minerálních pramenů se nachází v PR Smraďoch (viz Obr. 3) poblíž Mariánských Lázní v nadmořské výšce 768 - 780 m n. m. (BALÁK a kol., 2003).





*Obrázek 3 - Přírodní rezervace Smrad'och (zdroj: autor, 2020).*

S vulkanickou činností souvisí i vznik čedičových výlevů. Mezi chráněné čedičové útvary patří již zmíněná Homolka a Čedičové varhany u Hlinek viz Obr. 4 (BERAN & SEJKORA, 2006).



*Obrázek 4: Čedičové varhany u Hlinek (zdroj: autor, 2020).*

Důlní činnost započala už ve středověku a soustředila se především do centrální oblasti mezi obcemi Prameny, Lazy, Čistá, Krásno a Horní Slavkov. Důlní

činnost měla velký dopad na krajinný ráz této lokality. Během staletí se zde těžil cín, wolfram, stříbro, uran, železná ruda, měď, olovo a zlato. Vysokou prosperitu a rozmach zažila těžba cínových rud a rud stříbra v Horním Slavkově a v Krásně během 16. století (ROJÍK, 2015). Těžba rud stříbra se v 16. až 18. století rozšířila i o další hornickou oblast a to o farní obci Smrkovec, která během komunistického režimu zcela zanikla. Vojáci tento prostor využili pro svůj vojenský výcvik. Dělostřelecká střelnice během výcviků oblast zcela zničila a zbyly pouze ruiny (TOMÍČEK, 2006). V 18. až 19. století probíhala ve Smrkovci těžba železných rud (BOUŠE, 2016). Krátce po II. světové válce započala stěžejní těžba uranu v Horním Slavkově na popud Sovětského svazu kvůli výrobě jaderných zbraní. Dále se zde doprovodně těžil cín a wolfram. V Kladské osadě, Smrkovci, Michalovy Hory a Lázní Kynžvart se nacházela menší naleziště uranové rudy a po II. světové válce zde byl uran těžen. Díky minimálním podzemním zásobám uranu těžba této rudy brzy skončila a to v roce 1964. Těžba uranu měla na krajinu devastující účinky a způsobila poddolování terénu. Došlo k disturbanci hydrologického poměru, jenž zapříčinil zánik některých rybníků a vodotečí. Říční síť povrchových vod byla vlivem poddolování kontaminována kyselými důlními vodami. Většina z těchto lokalit je chráněna jako kulturní památka (TOMÍČEK, 2000; BERAN & SEJKORA, 2006).

#### **4.1.3. Pedologické podmínky**

Z pedologického hlediska zde mají nejrozšířenější plošné zastoupení hnědé půdy a dále následují půdy hydromorfní. Do hydromorfních půd spadají pseudogleje, gleje a oragozemě. Ostatní plochy jsou zastoupeny skupinou podzolových půd a nivních půd. Z hnědých půd má prvenství silně acidní kambizem, kambizem districká a kambizem pseudoglejová. Tyto půdy jsou typické pro lesní biotopy (SUDA, 2004; AOPK ČR, 2013).

Podzolové půdy typu horských podzolů a podzolů kambizemních se nacházejí především v nejnvýše položené oblasti podcelku Kynžvartské vrchoviny v okrsku Lysinské hornatiny, kde se nachází nejvyšší hora Slavkovského lesa Lesná v nadmořské výšce 983 m n. m. a také v okolí Lysiné hory. Dále se zde vyskytují organozemě s rašelinným substrátem (SUDA, 2004; AOPK ČR, 2013).

Nívní půdy se nacházejí podél říčních sítí, jedná se o typické fluvizemě s postupným přechodem do glejových fluvizemí, případně do glejů až po organozem (SUDA, 2004; AOPK ČR, 2013).

Díky tomu, že se oblast vyznačuje výskytem hadce, tak jsou tyto oblasti typické pro hořečnaté rendziny. Hluboké rašelinné půdy typu organozemě se vyskytují především v podmáčených lokalitách. Tyto lokality ve většině případů spadají do maloplošných zvláště chráněných území. Nejvýznamnější lokality s bohatým výskytem rašeliny jsou např. v NPR Kladské rašeliny nebo v NPR Božídarské rašeliniště (BALÁK a kol., 2003; SUDA, 2004; AOPK ČR, 2013).

#### **4.1.4. Klimatické podmínky**

Klimatické podmínky CHKO Slavkovský les lze metodicky rozdělit dle klimatických oblastí podle publikace „*Klimatické oblasti Československa*“ od QUITTA (1971). Oblast CHKO Slavkovský les leží na území, kde se letní období vyznačuje jako mírně chladné a mírně suché. Zimní období je charakteristické normální délkou včetně sněhové přikrývky (QUITT, 1971).

Mezi velmi chladnou klimatickou oblast patří geomorfologický podcelek Kynžvartské vrchoviny v okrsku Lysinské hornatiny v okolí Lysiny a Lesné hory, neboť se jedná o nejvyšší oblast Slavkovského lesa s nejvyšší nadmořskou výškou. Tato oblast je charakteristická delší zimou včetně dlouhodobého pokrytí půdy sněhovou pokrývkou. Letní období je vlhké. Nejvyšší teploty v letních měsících zde dosahují přibližně 16 °C a nejnižší teploty v zimních měsících až -5 °C. Je zde také nejvyšší roční úhrn srážek v průměru 900 mm. Ostatní lokality Slavkovského lesa jsou v průměru 600-800 mm (HOSTÝNEK, 2004; AOPK ČR, 2013).

V ostatních oblastech dosahují teploty v letních měsících absolutního maxima teploty vzduchu až 36 °C a v zimních měsících minimální teploty až -27 °C (AOPK ČR, 2013).

#### **4.1.5. Hydrologické podmínky**

CHKO Slavkovský les má bohatý vodní režim s rozsáhlou říční sítí. Významné jsou zde zásoby podzemních a povrchových vod. Oblast slouží jako kvalitní rezervoár pitné vody, včetně termálních minerálních vod, jež jsou charakteristickým fenoménem této oblasti. Díky své rozlehlé infiltrační zóně

a vynikajícím akumulacním schopnost byla oblast vyhlášena, dle nařízení vlády č. 85/1981 Sb., ze dne 24. června 1981, jako „*Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)*“ s názvem „*Chebská pánev a Slavkovský les*“ (SUDA, 2004; AOPK ČR, 2013).

CHKO Slavkovský les se nachází zejména v povodí řeky Ohře. Jedná se o hlavní řeku, do které jsou odváděny vody z celé západní, severní a centrální části oblasti CHKO. Do povodí řeky Ohře se vlévá významná řeka Teplá, která protíná východní oblast CHKO Slavkovský les. Řeka Teplá má prameniště v PR Prameniště Teplé na rašelinných podmáčených loukách a v Karlových Varech se vlévá do řeky Ohře. Jižní cíp CHKO Slavkovský les náleží do povodí řeky Mže (Lázně Kynžvart) a malá část východního cípu náleží do povodí řeky Střely (SUDA, 2004; AOPK ČR, 2013).

Díky vynikajícím retenčním vlastnostem rozlehlých lesních komplexů a podmáčených luk se zde nacházejí významná ložiska rašelinišť. Díky tomuto fenoménu byla oblast v roce 2012 zapsána na Seznam mokřadů mezinárodního významu pod názvem „*Pramenné vývěry a rašeliniště Slavkovského lesa*“. Tento seznam je vyhotoven na základě Ramsarské úmluvy (AOPK ČR, 2013; VLASÁKOVÁ, 2017).

Nachází se zde významná vodní díla, jejichž primární funkční vlastností je zásobovat pitnou vodou obyvatelstvo. Mezi těmito vodními díly jsou například (AOPK ČR, 2013):

- vodní nádrž Mariánské Lázně (Obr. 5, Obr. 6);
- vodní nádrž Podhora;
- vodní nádrž Mnichov;
- vodní nádrž Stanovice;
- vodní nádrž Krásná Lípa;
- vodní nádrž Březová.



*Obrázek 5 - Vodní nádrž Mariánské Lázně (zdroj: autor, 2020).*



*Obrázek 6 - Úšovický potok zásobující vodní nádrž Mariánské lázně (zdroj: autor, 2020).*

Hornická činnost a především těžba cínu v hornoslavkovském cínovém revíru v 16. století, zásadním způsobem ovlivnila vodní poměry v CHKO Slavkovský les (BERAN & SEJKORA, 2006). Vlivem této činnosti započala výstavba umělého vodního režimu a vznikala vodní díla, která měla tyto lokality zásobovat vodou. Jeden z pozůstatků této činnosti dodnes protéká přes NPR Kladské rašeliny a je plně

funkční. Jedná se o umělé vodní dílo Dlouhá stoka, o délce 24,2 km, která odvádí vodu z Kladského rybníka (Obr. 42) a Nového rybníka do hornoslavkovského cínového revíru (BERAN & SEJKORA, 2006; MOUČKOVÁ, 2008). Dříve bylo vodní dílo nazýváno „*Flossgraben*“ neboli příkop pro plavení dřeva. Změna hydrologického režimu byla razantní a v té době nevyhnutelná, neboť umožňovala zásobovat hlavní oblasti těžby vodou. A nejen to, od roku 1547 bylo přes komplexní říční systém, transportováno dříví. Budování Dlouhé stoky započalo v roce 1531 a dokončeno bylo v roce 1536 (BALÁK a kol., 2003; MOUČKOVÁ, 2008). Mezi další významná vodní díla, vybudovaná počátkem 16. století, patří Puškařovská strouha, Komáří rybník, Nový rybník, Mýtský rybník a Kladský rybník. Výsledný říční systém negativně ovlivňoval a doposud ovlivňuje vodní poměry v NPR Kladské rašeliny, neboť zajišťuje odvodnění místních zásob podzemních vod (BERAN & SEJKORA, 2006; MOUČKOVÁ, 2008; AOPK ČR, 2013). Dlouhá stoka včetně rybníků Kladský a Nový byly dle nařízení vlády č. 106/2014 Sb., vyhlášeny jako národní kulturní památka pod č. ÚSKP 383 v roce 2014.

Fenoménem této oblasti jsou již zmíněné termální minerální podzemní vody tzv. „*karlovarského typu*“. Karlovarský typ minerálních vod se dle WIESERA (2004) dělí do tří skupin:

- studené prosté kyselky;
- uhličitě minerální vody;
- karlovarské uhličitě termy.

#### **4.2. Charakteristika vybraných studijních území**

V rámci případové studie jsou vybrány dvě reprezentativní studijní území nacházející se v CHKO Slavkovský les. Jedná se o katastrální území Lázně Kynžvart a katastrální území Nová Ves u Sokolova. Studijní území je specifické a zároveň výjimečné tím, že se zde vyskytuje mokřad mezinárodního významu chráněný na základě Ramsarské úmluvy. Jedná se o významný mokřadní ekosystém s názvem „*Pramenné vývěry a rašeliniště Slavkovského lesa*“ (VLASÁKOVÁ, 2017; AOPK ČR, 2020d).

##### **4.2.1. Katastrální území Lázně Kynžvart**

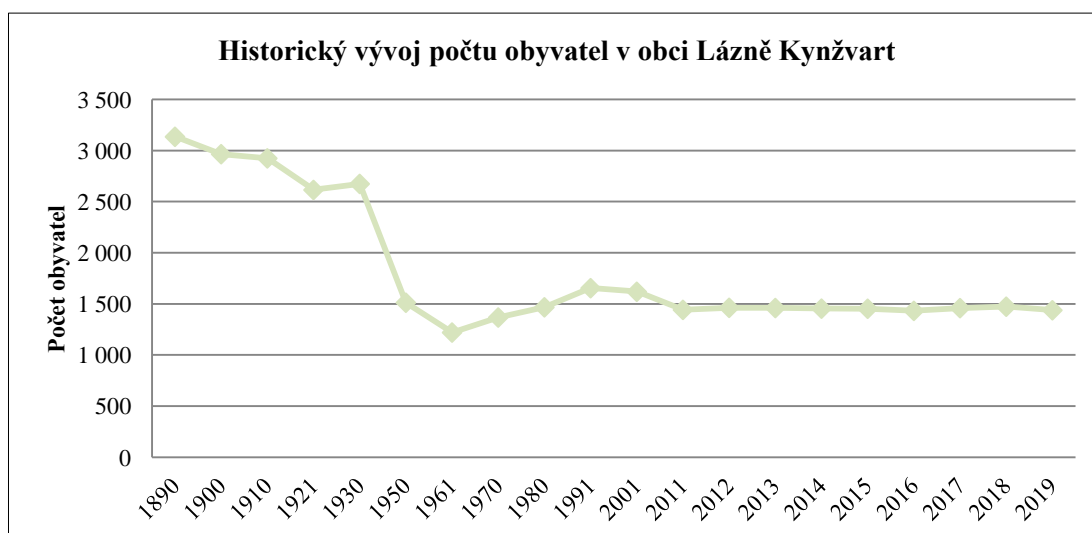
Prvním reprezentativním studijním územím je katastrální území Lázně Kynžvart o celkové rozloze 2 840 ha (čsú, 2021). Lázně Kynžvart prošly historicky

řadou změn v rámci územního uspořádání. Za dob Stablního katastru náležela k Lázním Kynžvart i Kladská osada, která v současnosti spadá pod katastrální území Mariánské Lázně. Odtržení Kladské osady od Lázní Kynžvart bylo 1. dubna 1976 (MĚSTO LÁZNĚ KYNŽVART, 2021). K obci Lázně Kynžvart také náleží malé katastrální území Lazy o celkové rozloze 418 ha (ČSÚ, 2021).

Obec	č. obce	katastrální území	č. k. ú.	výměra (ha)
Lázně Kynžvart	554600	Lázně Kynžvart	679372	2 840
		Lazy	679364	418

Tabulka 9 - Základní údaje o obci Lázně Kynžvart (zdroj: ČSÚ, 2021).

Lázně Kynžvart spadají pod okres Cheb, který je součástí Karlovarského kraje. Hlavním fenoménem této lokality je věhlasná lázeňská čtvrť. Hlavním milníkem, který odstartoval výstavbu lázeňského komplexu, byl rok 1863, kdy Richard Metternich postavil první pension v této lokalitě poblíž pramene Viktorka (MĚSTO LÁZNĚ KYNŽVART, 2021).



Obrázek 7 - Historický vývoj počtu obyvatel v obci Lázně Kynžvart (zdroj: ČSÚ, 2021).

Mezi léty 1890 až 1961 je patrný klesající vývojový trend v počtu obyvatel (viz Obr. 7). K nevýraznějšímu úbytku obyvatel došlo po skončení II. světové války v poválečném období. Zapříčinil to odsun českých Němců z pohraničí. Statistická data z ČSÚ potvrzují tuto tezi (viz Obr. 7). V roce 1950 je evidováno 1 513 obyvatel. Oproti roku 1930, kdy v obci bylo evidováno celkem 2 675 obyvatel, došlo ke skokovému poklesu o 1 162 obyvatel, což představuje pokles o 43,44 % (ČSÚ, 2021).

Po II. světové válce byla tato oblast pod správou Vojenského výcvikového tábora Prameny a vstup do této lokality byl podmíněn zvláštním povolením. V roce 1947 byly Lázně Kynžvart hlavním velitelstvím Vojenského výcvikového tábora Kynžvart (TOMÍČEK, 2006).

To co dělá tuto lokalitu výjimečnou, jsou klimatické podmínky, bohaté zdroje termálních minerálních pramenů a mokřadních společenstev včetně hojných nalezišť rašeliny (MĚSTO LÁZNĚ KYNŽVART, 2021).

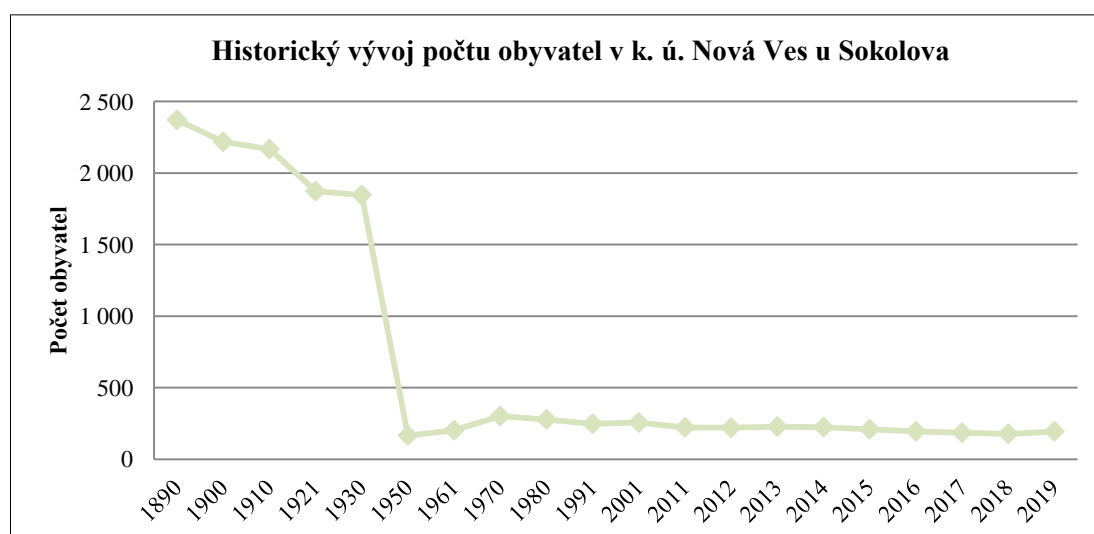
#### 4.2.2. Katastrální území Nová Ves u Sokolova

Druhým reprezentativním studijním územím je katastrální území Nová Ves u Sokolova. Nová Ves u Sokolova spadá pod okres Sokolov, který je součástí Karlovarského kraje. Od roku 1960 je součástí této obce i malá vesnice Louka (PROKOP & SMOLA, 2014). Současná rozloha Nové Vsi u Sokolova včetně vesnice Louka činí celkem 2 696 ha (ČSÚ, 2021).

katastrální území	č. k. ú.	výměra (ha)
Nová Ves u Sokolova	705578	2 696

Tabulka 10 - Základní údaje o k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: ČSÚ, 2021).

Nová Ves u Sokolova je známá svým minerálním pramenem Novoveská kyselka, který se od druhé poloviny 19. století stácel do lahví v místní hájence s názvem Hájenka u bečovské kyselky. Během I. světové války v roce 1938 pramen převzalo a distribuovalo nacistické Německo pod názvem „Sudettenquell“ (TOMÍČEK, 2006).



Obrázek 8 - Historický vývoj počtu obyvatel v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: ČSÚ, 2021).



Z historického hlediska byla tato oblast silně poznamenána vznikem Vojenského výcvikového tábora Prameny, po odsunu německého obyvatelstva po II. světové válce. Vstup do této oblasti byl podmíněn vydáním zvláštního povolení (TOMÍČEK, 2006). Na základě statistických dat z ČSÚ mezi léty 1930 až 1950 je patrný razantní úbytek obyvatel o 91 %. V roce 1930 bylo evidováno 1 846 obyvatel a k datu 1950 už jen 166. Od roku 1950 až po současnost je počet obyvatel v Nové Vsi u Sokolova konstantní, se zanedbatelnými přírůsky i úbytky (viz Obr. 8). Armáda využívala tuto oblast jednak pro výcvik vojenských jednotek, tak i od roku 1949 spravovala místní pramen pro armádní účely. V roce 1969 byl pramen zaplaven, protože zde byl vybudován rybník. V roce 1995 byl rybník vypuštěn a pramen vyčištěn firmou Karlovarské minerální vody. Dnes je tento pramen distribuován pod známou značkou Magnesia (LUDĚK JAŠA, 2009).

## 5. METODIKA PRÁCE

V teoretické části bude formou literární rešerše popsána základní charakteristika krajiny, mokřadů a vývoj krajiny. Dále bude prezentována charakteristika studijního území. Studijní území bude vymezeno v rámci dvou katastrálních území z dob Stablního katastru a těmi jsou k. ú. Lázně Kynžvart a k. ú. Nová Ves u Sokolova.

V návaznosti na teoretickou část bude nastíněna metodika případové studie. Hlavním cílem případové studie bude vývoj krajinných prvků Land Use a vymezení časoprostorových trajektorií ve třech časových horizontech (1841, 1950 a 2020). Zpracování dat bude realizováno s využitím nástroje GIS prostřednictvím softwaru ArcGIS v programu ArcMap ve verzi 10.6.1 (ESRI, 2021). Jako vstupní data poslouží archivní letecké snímky z 50. let 20. století (FŽP ČZU, 2021), současná ortofotomapa ČR dostupná z databáze ArcGIS online a Císařské povinné otisky historických map Stablního katastru z let 1824 - 1843 (ČÚZK, 2021a). V programu ArcMap 10.6.1 budou Císařské povinné otisky Stablního katastru georeferencovány a krajinné prvky vektorizovány. Vzniklá vrstva bude klasifikována dle příslušných Land Use kategorií. V softwaru ArcGIS v programu ArcMap 10.6.1 budou finálně prováděny časoprostorové analýzy za použití analytických nástrojů (ESRI, 2021).

### 5.1. Lokalizace studijního území

Studijní území se nachází v CHKO Slavkovský les. V rámci případové studie byly vybrány dvě reprezentativní území této lokality. Prvním reprezentativním územím jsou Lázně Kynžvart a druhým reprezentativním územím je Nová Ves u Sokolova. Z historického hlediska se jedná o lokality bývalého Vojenského výcvikového tábora Prameny. Z environmentálního hlediska je to oblast bohatá na výskyt vzácných ekosystémů včetně chráněných druhů živočichů a rostlin. Protože se v čase měnila i územní působnost jednotlivých katastrálních území, tak se pro účely případové studie zvolily hranice jednotlivých studijních území z dob Stablního katastru. Výsledné rozlohy jednotlivých katastrálních území jsou v případové studii uváděny z dob Stablního katastru, jejichž výměra byla vygenerována z finálních dat (viz Tab. 11). Výsledné výměry katastrálních území z dob Stablního katastru se výrazně liší od současných výměr zveřejněných ČSÚ, neboť územní uspořádání katastrálních území se během let měnilo.

Název k. ú.	Rozloha [ha]
Lázně Kynžvart	4 163,54
Nová Ves u Sokolova	1 557,86

Tabulka 11 - Rozloha katastrálních území z dob Stabilního katastru (zdroj: autor, 2021).

## 5.2. Studijní podklady a vstupní data

Případová studie je členěna do tří základních částí a každá část reprezentuje určitý časový horizont:

### Historické mapování v dobách SK

První časový horizont se nachází v 19. století. Data byla převzata prostřednictvím Císařských povinných otisků historických map Stabilního katastru, jež byly vyhotoveny v letech 1825 - 1843. Mapování území probíhalo v měřítku 1:2 880 na tzv. indikační skici, které byly zpracovány samostatně pro každé katastrální území (BUMBA, 2007). Císařské povinné otisky historických map Stabilního katastru byly pro účely případové studie poskytnuty Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním ve formátu „jpeg“ bez přiřazeného souřadného systému (ČÚZK, 2021a).

Název k. ú.	Měřítko	Rok mapování	Počet kladů
Lázně Kynžvart	1:2880	1841	19
Nová Ves u Sokolova	1:2880	1841	8

Tabulka 12 - Historické data 1841 (zdroj: autor, 2021).

### Historické mapování v 50. letech 20. století

Druhý časový horizont se nachází v 50. letech 20. století. Data byla převzata prostřednictvím leteckých měřických snímků (FŽP ČZU, 2021). Letecké snímky jsou ve formátu „jpeg“ s přiřazeným souřadným systémem S-JTSK Krovak EastNorth. Pro upřesnění detailů byly využívány topografické mapy Topo S-1952, dostupné online na geoportálu ČÚZK (ČÚZK, 2021d).

### Současné mapování krajiny

Třetím časovým horizontem je současnost. Data byla převzata ze současné ortofotomapy dostupné přes WMS službu v GIS. Vektorizace dat se realizovala s využitím vrstvy lesních porostů (ÚHÚL) dostupné přes WMS službu v GIS, vrstvy toků a vodních nádrží z DIBAVOD, vrstvy bažin a močálů z DIBAVOD a vrstvy zemědělských půd LPIS.

### 5.3. Příprava podkladů

Veškerá příprava podkladů a kompletace dat probíhala v programu ArcMap ve verzi 10.6.1 (ESRI, 2021). Jako první byla sestavena kategorizace Land Use, která sloužila jako hlavní podklad pro klasifikaci jednotlivých krajinných prvků. Z tohoto důvodu bylo potřeba zvolit univerzální kategorizaci LU, kterou bude možné použít pro všechny tři časové horizonty. Zvolená kategorizace Land Use (viz Tab. 13), byla sestavena účelně tak, aby kopírovala základní druhy kultur vyskytujících se na Císařských povinných otiscích historických map Stablního katastru a zároveň detekovala co největší možnou plochu podmáčených lokalit ve všech třech časových horizontech.

	<b>Kategorizace LU</b>
110	Louky/pastviny bez dřevin
111	Louky/pastviny s dřevinami - listnaté
112	Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté
113	Louky/pastviny s dřevinami - smíšené
210	Podmáčené louky bez dřevin
211	Podmáčené louky s dřevinami - listnaté
212	Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté
213	Podmáčené louky s dřevinami - smíšené
220	Orná půda
230	Nepłodná půda
310	Listnatý les - suchý
320	Jehličnatý les - suchý
330	Smíšený les - suchý
410	Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže
420	Vodní toky - řeky, potoky
430	Bažiny a močály
510	Zastavěné plochy
520	Komunikace, cesty
530	Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov

Tabulka 13 - Kategorizace Land Use (zdroj: autor, 2021).

### 5.4. Zpracování podkladů

Zpracování podkladů probíhalo ve třech časových horizontech:

#### **Historické mapování v dobách SK**

Veškerá příprava podkladů a kompletace dat probíhala v programu ArcMap ve verzi 10.6.1 od společnosti ESRI (ESRI, 2021). Jednotlivé rastry mapových kladů Stablního katastru bylo zapotřebí nejprve ořezat podél hranic reprezentujících

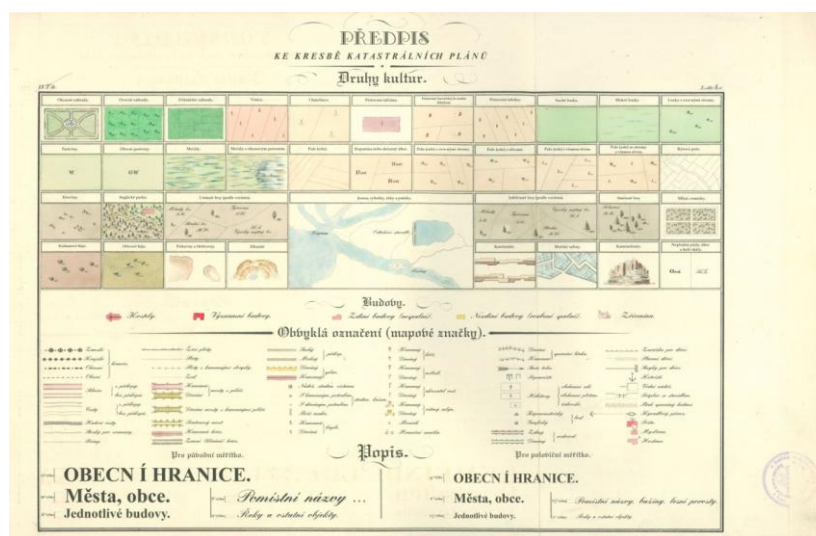
katastrální území a přebytečné pozadí se odstranilo. Ořez rastru byl proveden v programu ArcMap verzi 10.6.1 pomocí nástroje Image Analysis.

Rastry mapových kladů neměly přiřazený souřadný systém. Pomocí funkce z nástrojové lišty Georeferencing, byl mapovým kladům přiřazen souřadný systém S-JTSK Krovak EastNorth. Aby se docílilo přesného prostorového umístění mapových kladů, tak se použily následující doplňkové WMS služby: současná katastrální mapa s hranicemi parcel (ČÚZK, 2021e), mapa SM5 (ČÚZK, 2021b) a současná ortofotomapa ČR (ČÚZK, 2021c). Pro správné ukotvení jednotlivých rastrů, bylo zapotřebí vyhledat minimálně pět identických bodů, které korespondovaly s body mapy SM5 (ČÚZK, 2021b).

Posléze byla provedena vektorizace dat pomocí funkce Editor. Editace byla spuštěna na účelně vytvořené prázdné polyline shapefile (shp) vrstvě v ArcCatalogu 10.6.1. V rámci editace byl rastrový mapový klad překreslen pomocí linií do účelně vytvořené polyline shapefile (shp) vrstvy. Dále následoval převod na polygonovou vrstvu pomocí funkce Feature to polygon z nástrojové lišty ze záložky Geoprocessing.

Do polygonové vrstvy byl vložen atribut „KOD\_SK“, který sloužil pro vložení výsledné kategorizace Land Use (viz Tab. 13) pro jednotlivé krajinné prvky.

Identifikace jednotlivých krajinných prvků a detekce podmáčených lokalit, probíhala na základě „Předpisu ke kresbě katastrálních plánů“, kde jsou uvedeny jednotlivé druhy kultur, vyskytující se na Císařských povinných otiscích historických map Stablního katastru (viz Obr. 9).



Obrázek 9 - Předpis ke kresbě katastrálních plánů (zdroj: ČÚZK, 2021a).

## **Historické mapování v 50. letech 20. století**

Opět probíhala příprava podkladů v programu ArcMap ve verzi 10.6.1 (ESRI, 2021). Nejdříve byla účelně vytvořena prázdná polyline shapefile (shp) vrstva v ArcCatalogu 10.6.1., ve které se provedla vektorizace. Vektorizovaly se rastry leteckých vojenských snímků z 50. let 20. století (FŽP ČZU, 2021) a neurčité či sporné detaily při identifikaci krajinných prvků byly doladěny s pomocí topografické mapy Topo S-1952, dostupné online na geoportálu ČÚZK (ČÚZK, 2021d).

Po provedení vektorizace se polyline vrstva převedla, pomocí funkce Feature to polygon z nástrojové lišty ze záložky Geoprocessing, na polygonovou vrstvu. Do výsledné polygonové vrstvy byl vložen atribut „*KOD\_1950*“, který sloužil pro vložení výsledné kategorizace Land Use (viz Tab. 13).

## **Současné mapování krajiny**

Příprava podkladů byla v programu ArcMap ve verzi 10.6.1 (ESRI, 2021). Opětovně byla vytvořena prázdná polyline shapefile (shp) vrstva v ArcCatalogu 10.6.1., ve které se provedla vektorizace. Vektorizace krajinných prvků probíhala nad ortofotomapou ČR, dostupnou přes WMS online službu. Jako další podklady sloužily:

- SM5 - základní mapa (ČÚZK, 2021b);
- ÚHÚL - lesní plochy a podmáčené lokality (ÚHÚL, 2021);
- DIBAVOD - vrstva vodních toků (VÚV, 2021);
- DIBAVOD - vrstva vodních nádrží (VÚV, 2021);
- DIBAVOD - vrstva bažin a močálů (VÚV, 2021);
- LPIS - vrstva hranic a využití zemědělských půd (MZe, 2021).

Po provedení vektorizace se polyline vrstva převedla pomocí funkce Feature to polygon, z nástrojové lišty ze záložky Geoprocessing, na polygonovou vrstvu. Do výsledné polygonové vrstvy byl vložen atribut „*KOD\_2020*“, který sloužil pro vložení výsledné kategorizace Land Use viz Tab. 13.

## **Sloučení a analýza finálních dat**

Po vyhotovení časoprostorové analýzy všech třech časových horizontů, se všechny tři výsledné polygonové vrstvy sjednotily v jednu pomocí funkce Union, umístěné v záložce Geoprocessing v nástrojové liště.

Ve sjednocené vrstvě Union se provedla časoprostorová analýza podmáčených lokalit. Výsledkem analýzy je rozdělení mokřadů v závislosti na jejich stabilitě v čase a prostoru (SKALOŠ a kol., 2015). Výsledné typy stabilit mokřadů jsou uvedeny v Tab. 14 včetně podmínek výskytu podmáčených a suchých lokalit v daném časovém horizontu, kdy výsledek:

- ANO - znamená podmáčenou lokalitu;
- NE - znamená suchou lokalitu:

Segmenty	1841	1950	2020
Kontinuální 1. kategorie	Ano	Ano	Ano
Kontinuální 2. kategorie	Ne	Ano	Ano
Zaniklé 1. kategorie	Ano	Ne	Ne
Zaniklé 2. kategorie	Ano	Ano	Ne
Zaniklé 3. kategorie	Ne	Ano	Ne
Recentní 1. kategorie	Ne	Ne	Ano
Recentní 2. kategorie	Ano	Ne	Ano
Trvale bez podmáčení	Ne	Ne	Ne

Tabulka 14 - Výsledná stabilita mokřadu na základě časoprostorové analýzy (zdroj: autor, 2021).

Poté se provedly analytické SQL dotazy s finálními daty pomocí funkce Select By Attributes v prostředí ArcMap 10.6.1. Výsledkem SQL dotazů jsou data charakterizující jednotlivé typy stabilit mokřadů uvedené v Tab. 14, které znázorňují jejich stabilitu a dynamický vývoj v časoprostorové posloupnosti. SQL dotazy byly zadány a kombinovány pomocí výběru a průniku podmínek, specifikujících sledovaný typ mokřadu viz Tab. 14. Níže jsou uvedeny vybrané příklady SQL dotazů pro časový horizont 2020:

SQL dotaz pro podmínku ANO v roce 2020

("KOD\_2020" = 210 OR "KOD\_2020" = 211 OR "KOD\_2020" = 212 OR "KOD\_2020" = 213 OR "KOD\_2020" = 410 OR "KOD\_2020" = 420 OR "KOD\_2020" = 430)

SQL dotaz pro podmínku NE v roce 2020

("KOD\_2020" = 110 OR "KOD\_2020" = 111 OR "KOD\_2020" = 112 OR "KOD\_2020" = 113 OR "KOD\_2020" = 220 OR "KOD\_2020" = 230 OR "KOD\_2020" = 310 OR "KOD\_2020" = 320 OR "KOD\_2020" = 330 OR "KOD\_2020" = 510 OR "KOD\_2020" = 520 OR "KOD\_2020" = 530)

Vygenerované výsledky finálních dat, dle jednotlivých typů stabilit mokřadů, byly exportovány z prostředí ArcMap 10.6.1. do programu Microsoft Excel. V programu Microsoft Excel se pomocí kontingenční tabulky data seřadily dle požadovaných preferencí. Nad vzniklými daty se prováděly požadované statistiky, generovaly tabulky a vytvářely grafy reprezentující časoprostorovou dynamiku Land Use kategorií pro jednotlivá katastrální území.

## **5.5. Rekognoskace terénu**

Rekognoskace terénu se realizovala pomocí terénního průzkumu. Bohužel zkoumaná lokalita skýtala místa, která jsou veřejnosti nepřístupná z důvodu ochrany přírody. Proto jsem se detailněji zaměřila na částečnou rekognoskaci terénu oblastí veřejnosti přístupných a environmentálně cenných. Rozhodla jsem se detailněji prozkoumat lokalitu NPR Kladské rašeliny. Výsledkem terénního průzkumu je fotodokumentace viz sekce Obrázky (Obr. 36 - Obr. 44). Rekognoskace vymezeného terénu potvrdila, že les je v současnosti trvale podmáčen, ale aby byla data relevantní, tak se pro účely případové studie, tyto současné podmáčené lesní lokality zohlednily jako nepodmáčené, neboť není možné zjistit, která lesní plocha byla podmáčená už z dob Stablního katastru v roce 1841, anebo při vojenském leteckém mapování krajiny v 50. letech 20. století. Neboť v těchto dvou historických časových intervalech neprobíhala identifikace podmáčených lesních lokalit.

### **5.5.1. Mapování a analýza terénu**

#### **Obecná charakteristika**

NPR Kladské rašeliny se nachází v nadmořské výšce 798 - 953 m n. m. v Kladské osadě severně od Mariánských Lázní v parovině Slavkovského lesa. Svoji rozlohou zasahuje do hřebene vrchu hory Lysiny (BALÁK a kol., 2003). Jedná se o klimaticky chladnou oblast (QUITT, 1971). Celková výměra je 305,65 ha. Datum prvního vyhlášení rezervace je 31. 12. 1933. NPR Kladské rašeliny je zařazena na seznam evropsky významných lokalit. NPR Kladské rašeliny lze rozdělit do pěti částí (AOPK ČR, 2014):

- Tajga (výměra: 145,01 ha);
- Paterák (výměra: 97,75 ha);
- Lysina (výměra: 41,34 ha);



- Malé rašeliniště (výměra: 7,53 ha);
- Husí les (výměra: 14,46 ha).

### Výsledek rekognoskace

Z příloženého výřezu mapy SK z roku 1841 (viz Obr. 10) je patrný výskyt bažin a močálů v částech Tajgy (současný stav viz Obr. 40), ke kterému přiléhá i Kladský rybník (současný stav viz Obr. 41). Lokalita se vyznačuje hojným výskytem podmáčených luk, které jsou dodnes v této oblasti dochovány (viz Obr. 12, Obr. 38). Jsou zde zakresleny i přilehlé jehličnaté lesy, jenž bohužel nejsou v tomto časovém horizontu identifikovány jako podmáčené, ale zcela jistě v té době podmáčeny byly. Umělé vodní dílo Dlouhá stoka, která odvádí vodu z Kladského rybníka do hornoslavkovského cínového revíru, je jednou z dominant této lokality (viz Obr. 10), která významným způsobem ovlivňuje vodní poměry NPR Kladské rašeliny. Lze ji detekovat ve všech třech časových horizontech (Obr. 10, Obr. 11 a Obr. 12). Současný stav Dlouhé stoky viz Obr. 42.



Obrázek 10 - Vodní dílo Kladský rybník v NPR Kladské rašeliny z dob Stablního katastru - r. 1841 (zdroj: ČÚZK, 2021a).

Při porovnání Obr. 10 a Obr. 11 je patrný nárůst zastavěných ploch a komunikačních sítí. Důvodem je výstavba Kladské osady koncem 19. a začátkem 20. století, která se v té době stává jednou z největších loveckých revírů v Čechách (MOUČKOVÁ, 2008).

V 60. letech 20. století došlo k vybudování řady vodních nádrží a odvodňovacích příkopů v NPR Kladské rašeliny (současný stav viz Obr. 39, Obr. 43, Obr. 44). Podzemní voda byla účelně svedena z lesa pro pěstební účely. Tento vývojový trend lze ve výsledku spatřit při srovnání Obr. 10, Obr. 11 a Obr. 12,

kdy v krajině přibýly další nové viditelné vodní nádrže a odvodňovací příkopy, jež zapříčinily další degradaci vodního režimu v NPR Kladské rašeliny. Až od roku 1994 se postupně přistupovalo k managementovým opatřením, napravujícím místní hydrologické poměry (AOPK ČR, 2013). Mezi managementová opatření patřilo (AOPK ČR, 2013; AOPK ČR, 2014; AOPK ČR, 2020c):

- obnova polorozpadlých hrází a vybudování nových k zajištění retence vody v krajině;
- výsadba blatkových porostů případně borovice rašelinné (pocházejících ze semene zdejší populace) a jejich následné oplocení proti okusu zvěří, přispívající k přirozenému zmlazení místních porostů.



Obrázek 11 - Vodní dílo Kladský rybník v NPR Kladské rašeliny na leteckém snímku z 50. let 20. století (zdroj: FŽP ČZU, 2021).



Obrázek 12 - Vodní dílo Kladský rybník v NPR Kladské rašeliny na současné ortofotomapě ČR (zdroj: ČÚZK, 2021c).

Při detailním zkoumání Obr. 11 a Obr. 12, lze na rašelinném vrchovišti (Obr. 38) vedle Kladského rybníka, spatřit významný krajinný prvek, jenž utváří typický krajinný ráz Kladské osady. Jsou to solitérní stromy, které zde byly vysazeny

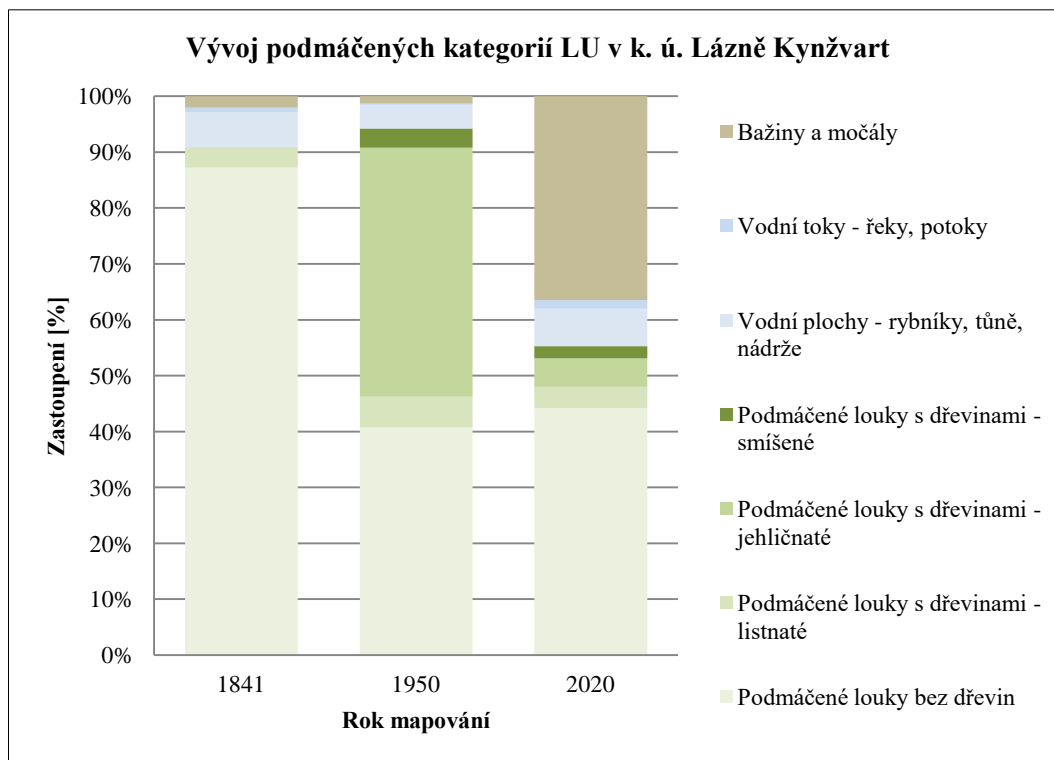
v duchu romantismu, při úpravě parku loveckého revíru Kladské osady koncem 19. století (MOUČKOVÁ, 2008). Mezi solitérní stromy krajiny patří:

- olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) viz Obr. 36;
- bříza bělokorá (*Betula pendula*) viz Obr. 37;
- lípa srdčitá (*Tilia cordata*);
- smrk pichlavý var. šedý (*Picea pungens glauca*);
- javor mléč (*Acer platanoides*);
- buk lesní var. červenolistý (*Fagus sylvatica atropunicea*);
- smrk ztepilý var. zlatý (*Picea abies aurea*);
- smrk ztepilý (*Picea abies*);
- douglaska tisolistá var. šedá (*Pseudotsuga menziesii glauca*) viz Obr. 37.

## 6. VÝSLEDKY PRÁCE

### 6.1. Katastrální území Lázně Kynžvart

#### 6.1.1. Vývoj Land Use kategorií



Obrázek 13 - Vývoj podmáčených kategorií LU v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).

#### Stabilní katastr (r. 1841)

Podle hranic Stabilního katastru je celková výměra Lázní Kynžvart 4 163,54 ha. Z celkové rozlohy 4 163,54 ha představují trvale podmáčené plochy rozlohu 513,26 ha. Majoritní zastoupení náleží podmáčeným loukám bez dřevin o rozloze 447,80 ha, což představuje 87,25 % z celkové rozlohy podmáčených LU kategorií. Ostatní kategorie mokřadů dosahují minoritních hodnot pod 7% (Obr. 13, Tab. 15).

Nepodmáčené kategorie LU zaujímaly v roce 1841 rozlohu 3 650,29 ha. Dominantní LU kategorií je jehličnatý les o celkové rozloze 3 019,86 ha (82,73 % z celkové rozlohy nepodmáčených kategorií LU). Zornění studijního území z dob Stabilního katastru dosahovalo 12,77 % z celkové rozlohy nepodmáčených kategorií LU (Tab. 17, Tab. 23).

Land Use	Rozloha [ha]		
	1841	1950	2020
Podmáčené louky bez dřevin	447,80	332,88	252,85
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	18,82	44,89	21,59
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,00	364,29	29,26
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,00	28,14	12,50
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže	32,08	34,91	38,23
Vodní toky - řeky, potoky	4,15	1,57	8,91
Bažiny a močály	10,40	10,89	208,52
<b>Σ</b>	<b>513,26</b>	<b>817,56</b>	<b>571,85</b>

Tabulka 15 - Vývoj podmáčených kategorií LU v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).

### Rok 1950

V roce 1950 došlo k nárůstu podmáčených kategorií LU o 304,31 ha. Zvýšení rozlohy podmáčených ploch je důsledkem dynamického nárůstu podmáčených luk s jehličnatými dřevinami o 364,29 ha. Vlivem této skutečnosti došlo k úbytku podmáčených luk bez dřeviny o 114,92 ha, které zarostly dřevinnou vegetací. Další změna je úzce spjata s jehličnatým lesem, neboť pokles rozlohy lesa indikuje fakt, že les byl vymícen a na této lokalitě vznikl nový mokřad typu podmáčených luk s jehličnatými dřevinami. Vlivem této skutečnosti došlo k poklesu rozlohy jehličnatých lesů o 225,32 ha (Obr. 13, Tab. 15, Tab. 16, Tab. 23).

Land Use	Absolutní změny Land Use [ha]	
	1841 - 1950	1950 - 2020
Podmáčené louky bez dřevin	-114,92	-80,03
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	26,06	-23,30
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	364,29	-335,03
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	28,14	-15,64
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže	2,83	3,32
Vodní toky - řeky, potoky	-2,58	7,34
Bažiny a močály	0,49	197,62
<b>Σ</b>	<b>304,31</b>	<b>-245,72</b>

Tabulka 16 - Absolutní změny podmáčených kategorií LU (zdroj: autor, 2021).

Rozloha nepodmáčených kategorií LU v roce 1950 poklesla na 3 345,98 ha. Data primárně ukazují pokles rozlohy jehličnatých lesů z 3 019,86 ha (rok 1841) → 2 794,54 ha na úkor přírůstku rozlohy podmáčených luk s jehličnatou dřevinnou. Ale i přes tuto skutečnost se jedná o kategorii LU, která měla v roce 1950 majoritní podíl zastoupení ve výši 83,52 % z celkové rozlohy nepodmáčených lokalit. Další výrazný

úbytek suchých ploch je v rámci zemědělské orné půdy, kde došlo k absolutní změně rozlohy orné půdy o 210,54 ha (Tab. 17, Tab. 23).

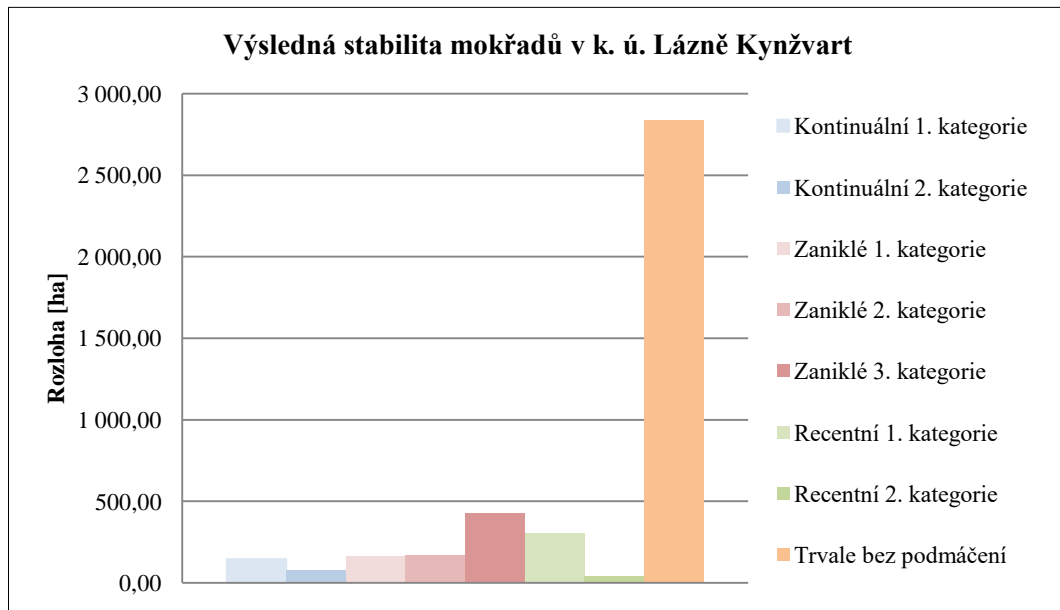
Land Use	Rozloha [ha]			Rozloha [%]		
	1841	1950	2020	1841	1950	2020
Louky/pastviny bez dřevin	74,49	68,59	109,33	2,04	2,05	3,04
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	9,97	15,24	20,88	0,27	0,46	0,58
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	1,14	12,95	3,03	0,03	0,39	0,08
Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	1,57	3,10	37,46	0,04	0,09	1,04
Orná půda	466,24	255,69	55,61	12,77	7,64	1,55
Nepłodná půda	0,45	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Listnatý les - suchý	5,30	23,59	9,89	0,15	0,70	0,28
Jehličnatý les - suchý	3 019,86	2 794,54	1 576,28	82,73	83,52	43,89
Smíšený les - suchý	10,84	45,03	1 643,84	0,30	1,35	45,77
Zastavěné plochy	17,59	64,82	101,49	0,48	1,94	2,83
Komunikace, cesty	39,81	59,65	33,58	1,09	1,78	0,93
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov, tábor	3,04	2,80	0,31	0,08	0,08	0,01
<b>Σ</b>	<b>3 650,29</b>	<b>3 345,98</b>	<b>3 591,70</b>	100,00	100,00	100,00

Tabulka 17 - Vývoj nepodmáčených kategorií LU v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).

## Rok 2020

Podmáčené lokality v roce 2020 zaujímají rozlohu 571,85 ha. Po zohlednění všech třech časových horizontů, je patrný jejich kolísavý trend ve vývoji. Došlo ale k dynamickému zvýšení rozlohy LU kategorie bažin a močálů na 208,52 ha, které představují 36,46 % podílu z celkové rozlohy podmáčených kategorií LU. Původní zastoupení kategorie LU bažin a močálů v roce 1950 bylo pouhých 1,33 % (10,89 ha). Ostatní kategorie LU zaznamenaly úbytek své rozlohy. Podmáčené louky bez dřevin zaujímají plochu o rozloze 252,85 ha, což představuje 44,22 % podílu z rozlohy podmáčených kategorií LU. Razantní úbytek je u podmáčených luk s jehličnatými dřevinami, kdy absolutní změna kategorie LU představuje úbytek o 335,03 ha. Podmáčené louky s jehličnatými dřevinami zanikly na úkor vzniku jehličnatých a smíšených lesů, které se sukcesně vyvinuly a zarostly lesní vegetací (Obr. 13, Tab. 15, Tab. 16, Tab. 17, Tab. 23).

## Časoprostorová analýza podmáčených LU kategorií



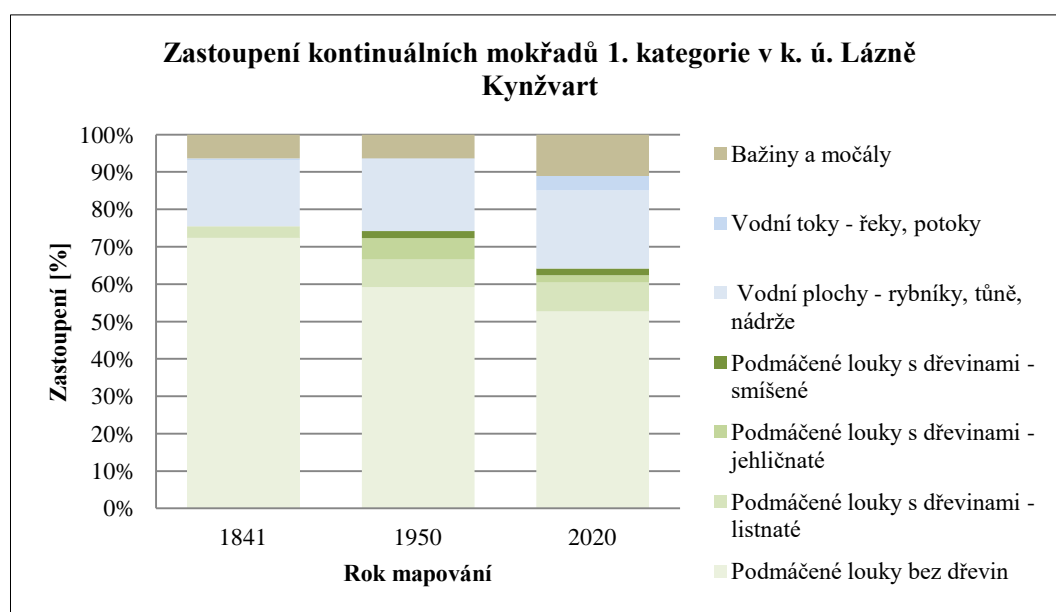
Obrázek 14 - Výsledná stabilita mokřadů v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).

### Kontinuální mokřady 1. kategorie

Kontinuální mokřady 1. kategorie jsou mokřady, které byly detekovány ve všech třech časových horizontech. Svoji výměrou 146,40 ha zaujímají 3,52 % z celkové rozlohy studijního území. Primární kategorií LU jsou podmáčené louky bez dřevin, které v roce 1841 zaujímaly plochu 105,99 ha (72,40 % z celkové rozlohy kontinuálních mokřadů 1. kategorie v roce 1841). Jejich rozloha v časovém horizontu postupně klesala s intenzitou změny 0,18 ha/rok v období 1841 až 1950 a v období 1950 až po současnost dosahovala intenzita úbytku o 0,14 ha/rok. V roce 2020 zaujímaly finální rozlohu 77,22 ha, což představuje zastoupení ve výši 52,74 % z celkové rozlohy kontinuálních mokřadů 1. kategorie v roce 2020. Z hlediska časoprostorové dynamiky se pouhých 63,45 ha podmáčených luk bez dřevin vyskytovalo ve všech třech časových horizontech zároveň a přetrvávalo na stále stejném prostoru, až do současnosti (Obr. 14, Obr. 15, Tab. 24, Tab. 38).

Sekundární kategorií LU jsou kontinuální stojaté vodní plochy, které mají v roce 1841 plošné zastoupení ve výši 17,75 % (což představuje rozlohu 25,99 ha). Jejich rozloha během období 1841 až 1950 minimálně narůstala s intenzitou změny 0,02 ha/rok a v období 1950 až po současnost dosahovala intenzita přírůstku o 0,03 ha/rok. V současnosti jejich rozloha činí 30,54 ha (Obr. 15, Tab. 24, Tab. 38).

Terciární zastoupení mají kontinuální bažiny a močály, jejichž rozloha v roce 1841 dosahuje 9,35 ha. Z toho 9,26 ha (6,33 %) kontinuálních bažin a močálů se dochovalo na původní ploše výskytu. Do roku 1950 rozloha bažin a močálů stagnovala. Od roku 1950 se situace změnila a tento typ mokřadního biotopu zrychlil svoji intenzitu růstu v čase na průměrný každoroční přírůstek své rozlohy o 0,1 ha/rok. Výsledkem dynamického růstu v horizontu 70 let je zvýšení rozlohy kontinuálních bažin a močálů na 16,18 ha (11,05 %). Svoji rozlohu zvýšily především na úkor podmáčených luk (Obr. 15, Tab. 24, Tab. 38).

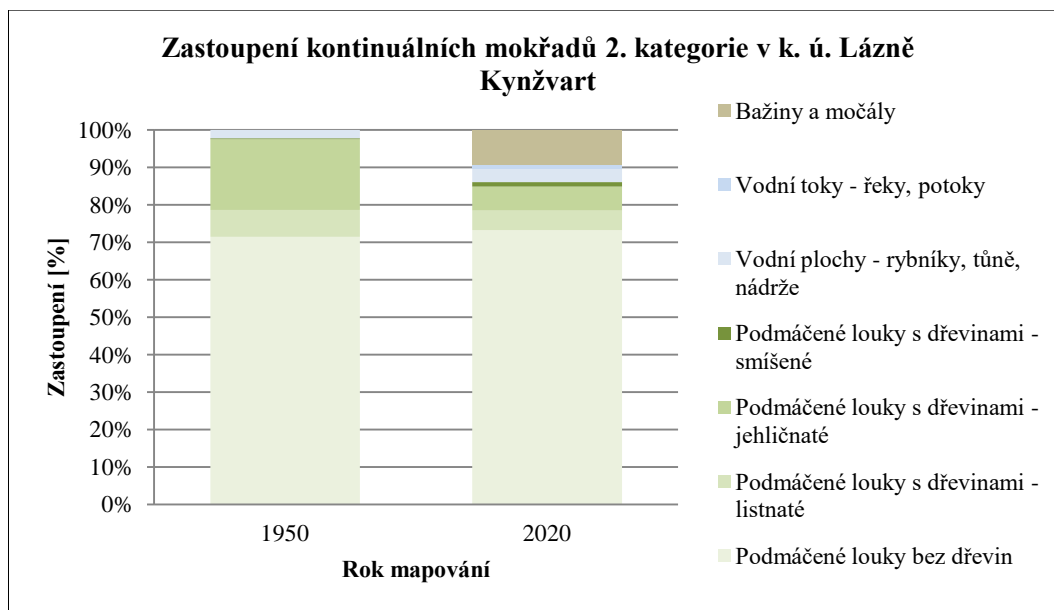


Obrázek 15 - Zastoupení kontinuálních mokřadů 1. kategorie v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).

### Kontinuální mokřady 2. kategorie

Kontinuální mokřady 2. kategorie jsou z časoprostorového hlediska kontinuálně přetrvávající podmáčené plochy od roku 1950 až po současnost. V roce 1841 nebyly tyto plochy identifikovány jako podmáčené. Svoji rozlohou 79,18 ha zaujímají pouze 1,90 % plochy studijního území. Majoritní kategorií v časovém horizontu 1950 až 2020 jsou podmáčené louky bez dřevin. V roce 1950 byla rozloha tohoto typu mokřadního biotopu 56,54 ha. Na původní ploše výskytu se od roku 1950 až po současnost dochovalo 48,84 ha podmáčených luk bez dřevin (Obr. 14, Obr. 16, Tab. 25).



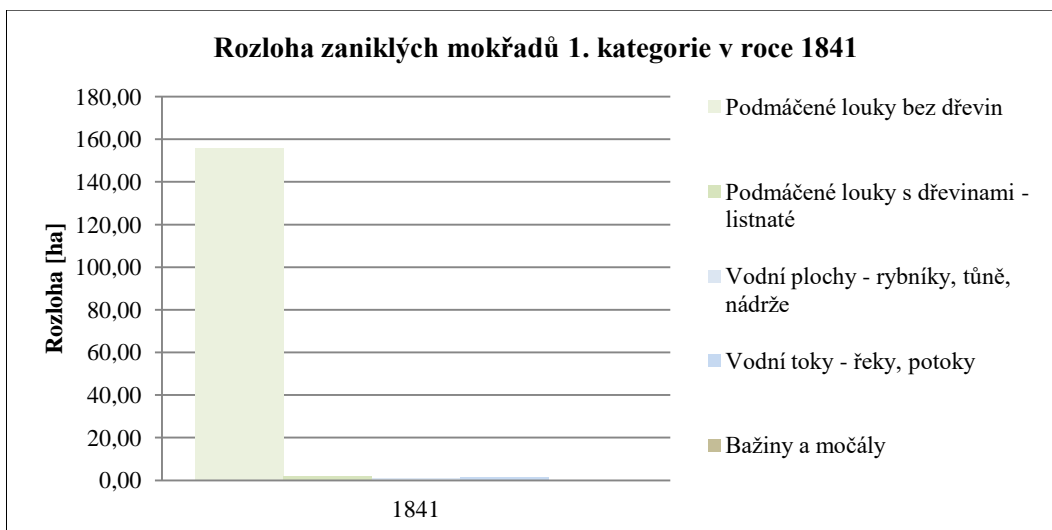


Obrázek 16 - Zastoupení kontinuálních mokřadů 2. kategorie v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).

Došlo ke snížení rozlohy podmáčených luk s jehličnatými dřevinami o 9,84 ha na 5,10 ha. Z hlediska dynamiky vývoje tohoto typu mokřadu došlo vlivem sukcese primárně ke vzniku bažin a močálů (5,45 ha) a sekundárně došlo k přeměně na podmáčené louky bez dřevin (3,85 ha) viz Obr. 16, Tab. 25.

#### Zaniklé mokřady 1. kategorie

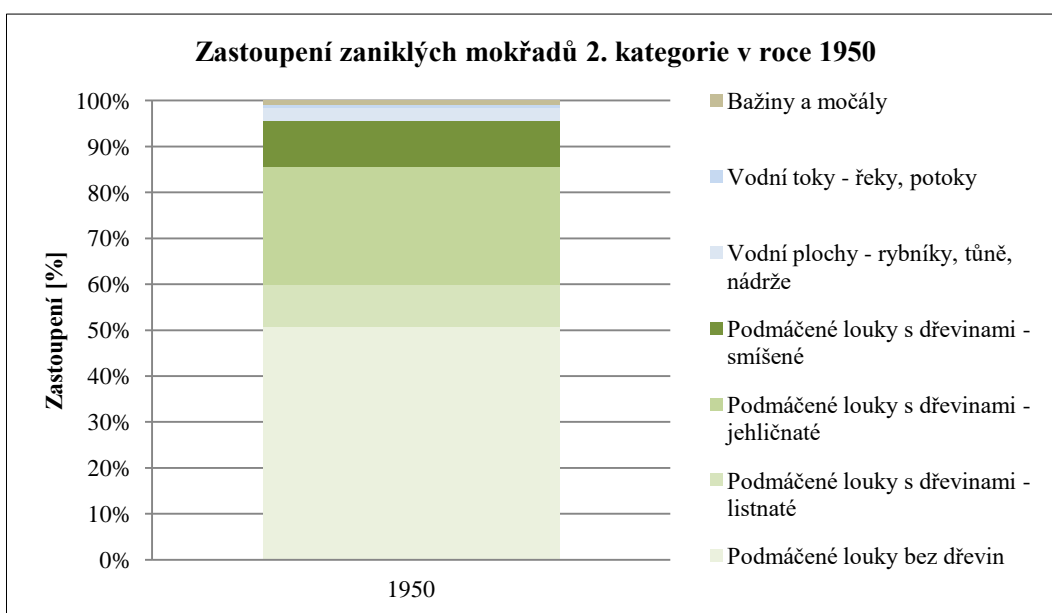
Zaniklé mokřady 1. kategorie představují podmáčené plochy, které se vyskytovaly v roce 1841 a do roku 1950 zcela zanikly. Jejich celková rozloha činí 160,84 ha a tvoří 3,86 % plochy studijního území. Primárně zaniklým mokřadem 1. kategorie je podmáčená louka bez dřevin. Tento mokřadní biotop měl v roce 1841 rozlohu 156,02 ha a tvořil 97 % celkové rozlohy zaniklých mokřadů 1. kategorie. Podmáčené louky bez dřevin zanikly primárně na úkor jehličnatého lesa, který zaznamenal přírůst o 87,82 ha. Sekundárně na úkor podmáčených luk vznikly zastavěné plochy o rozloze 21,89 ha. Terciárně vznikla orná půda o rozloze 18,80 ha (Obr. 14, Obr. 17, Tab. 26).



Obrázek 17 - Rozloha zaniklých mokřadů 1. kategorie v roce 1841 (zdroje: autor, 2021).

### Zaniklé mokřady 2. kategorie

Zaniklé mokřady 2. kategorie jsou mokřady vyskytující se v roce 1841 a 1950. Zaniklými mokřady se posléze staly až v současnosti. Zaniklé mokřady 2. kategorie mají rozlohu 166,33 ha a tvoří 3,99 % plochy studijního území. Zaniklým mokřadem jsou primárně podmáčené louky bez dřevin, které v roce 1950 měly rozlohu 84,50 ha (50,80 %). Podmáčené louky zanikly na úkor smíšeného lesa (34,67 ha), jehličnatého lesa (16,56 ha) a zastavěných ploch o rozloze 17,77 ha (Obr. 14, Obr. 18, Tab. 27).

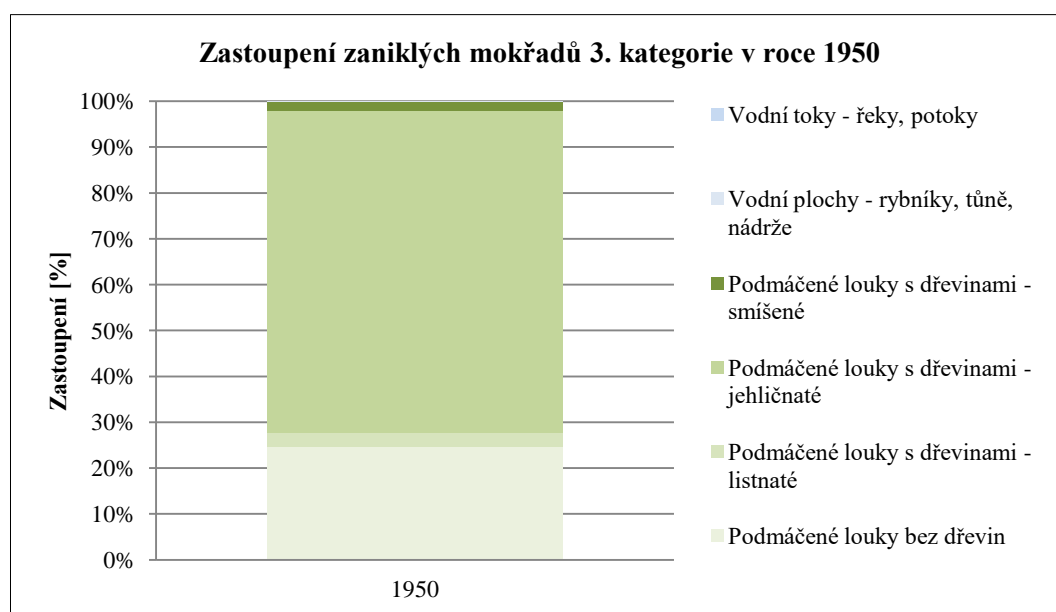


Obrázek 18 - Zastoupení zaniklých mokřadů 2. kategorie v roce 1950 (zdroj: autor, 2021).

Zaniklým mokřadem 2. kategorie je také podmáčená louka s jehličnatými dřevinami o rozloze 42,45 ha (25,52 %). Tento biotop zanikl primárně na úkor smíšeného lesa (27,91 ha) a jehličnatého lesa (12,79 ha). Mezi další zaniklý mokřad 2. kategorie patří podmáčená louka se smíšenými dřevinami o rozloze 16,64 ha (10,01 %) a tu primárně ho nahradil smíšený les o rozloze 12,29 ha (Obr. 14, Obr. 18, Tab. 27).

### Zaniklé mokřady 3. kategorie

Statut zaniklého mokřadu 3. kategorie náleží podmáčeným plochám, které se vyskytovaly pouze v roce 1950 a zanikly do současnosti. Jejich rozloha je 425,65 ha a tvoří 10,22 % studijního území. Z hlediska časoprostorové dynamiky došlo k výraznému poklesu podmáčených luk s jehličnatými dřevinami o rozloze 298,53 ha. Podmáčené louky s jehličnatými dřevinami se sukcesně vyvinuly v jehličnatý les (149,62 ha) a smíšený les (142,67 ha). Sekundárním zaniklým mokřadem 3. kategorie jsou podmáčené louky bez dřevin o rozloze 105,19 ha (24,71 %). Opět zde došlo k transformaci na jehličnatý les (39,65 ha) a smíšený les o rozloze 35,35 ha (Obr. 14, Obr. 19, Tab. 28).



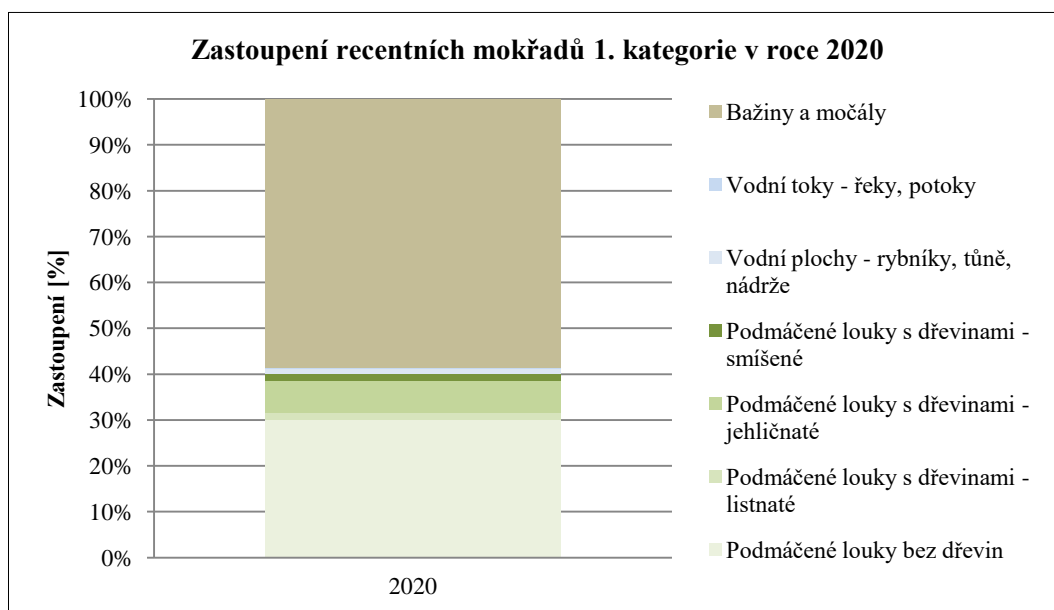
Obrázek 19 - Zastoupení zaniklých mokřadů 3. kategorie v roce 1950 (zdroj: autor, 2021).

### Recentní mokřady 1. kategorie

Tento segment náleží mokřadním biotopům, které vznikly až v současnosti a v letech 1841 a 1950 byly tyto plochy nepodmáčené. Jejich rozloha je 306,58 ha a zaujímají 7,36 % plochy studijního území. Mezi dominantní recentní mokřady

1. kategorie patří bažiny a močály o celkové rozloze 179,84 ha (58,66 %). Bažiny a močály o rozloze 179,53 ha vznikly výhradně na místech, kde se v minulosti nacházel jehličnatý les (Obr. 14, Obr. 20, Tab. 29).

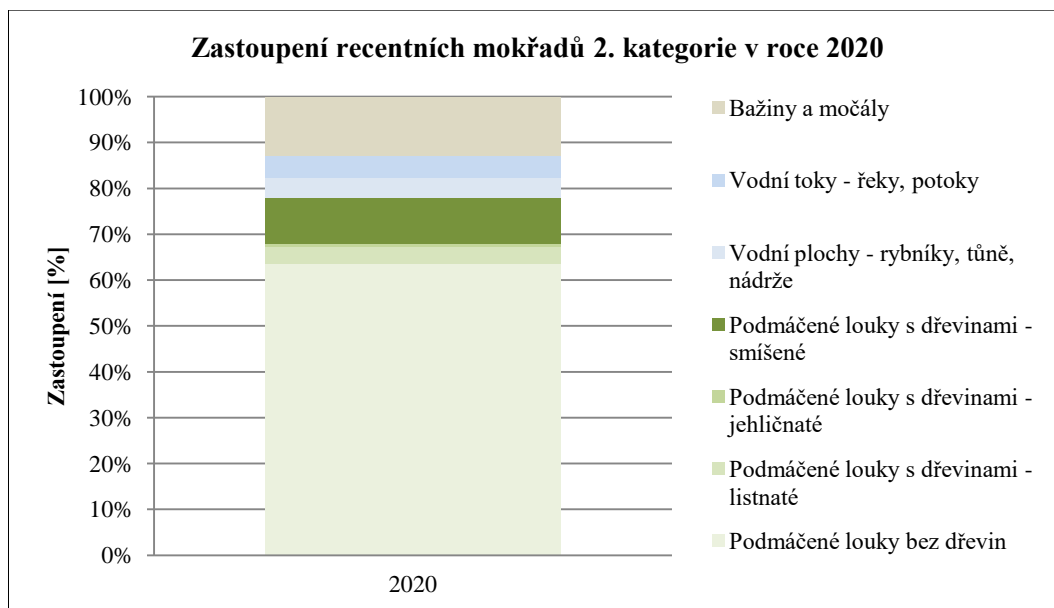
Sekundárním recentním mokřadem 1. kategorie jsou podmáčené louky bez dřevin o rozloze 92,45 ha (30,15 %). Orná půda o rozloze 78,48 ha primárně zanikla na úkor vzniku podmáčených luk bez dřevin (Obr. 20, Tab. 29).



Obrázek 20 - Zastoupení recentních mokřadů 1. kategorie v roce 2020 (zdroj: autor, 2021).

### Recentní mokřady 2. kategorie

Tento segment náleží mokřadním biotopům, které existovaly v roce 1841, v roce 1950 zanikly a v současnosti jsou opět mokřadním stanovištěm. Recentní mokřady 2. kategorie zaujímají plochu 39,69 ha a tvoří 0,95 % studijního území. V tomto segmentu vznikly primárně mokřadní biotopy typu podmáčených luk bez dřevin o rozloze 25,21 ha na úkor orné půdy, která ztratila 19,29 ha své rozlohy (Obr. 14, Obr. 21, Tab. 30).



Obrázek 21 - Zastoupení recentních mokřadů 2. kategorie v roce 2020 (zdroj: autor, 2021).

### Plochy trvale bez podmáčení

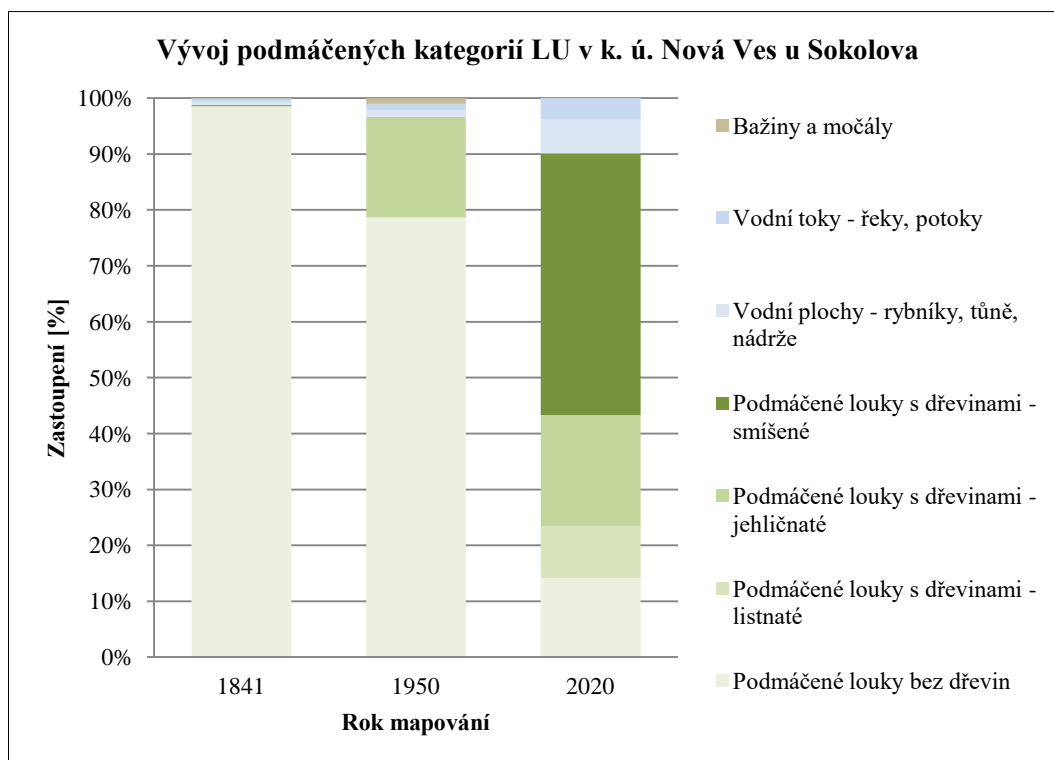
Plochy trvale bez podmáčení zaujímají plochu o rozloze 2 838,87 ha a tvoří 68,18 % plochy studijního území. Dominující kategorií LU jsou primárně lesní plochy, které v současnosti zaujímají celkem 91,56 % plochy z celkové rozlohy ploch trvale bez podmáčení, což představuje 2 599,41 ha (Obr. 14, Tab. 18).

Land Use	Rozloha [ha]			Rozloha [%]		
	1841	1950	2020	1841	1950	2020
Louky/pastviny bez dřevin	48,35	46,32	72,03	1,70	1,63	2,54
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	7,17	10,97	16,79	0,25	0,39	0,59
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	1,10	11,80	2,12	0,04	0,42	0,07
Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	1,49	3,10	27,55	0,05	0,11	0,97
Orná půda	244,24	134,55	39,42	8,60	4,74	1,39
Neplošná půda	0,12	0	0	0,00	0,00	0,00
Listnatý les - suchý	4,36	14,78	2,54	0,15	0,52	0,09
Jehličnatý les - suchý	2 474,14	2 485,53	1 314,20	87,15	87,55	46,29
Smíšený les - suchý	10,56	35,28	1 282,67	0,37	1,24	45,18
Zastavěné plochy	16,23	41,28	53,73	0,57	1,45	1,89
Komunikace, cesty	28,39	52,66	27,62	1,00	1,86	0,97
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	2,72	2,59	0,20	0,10	0,09	0,01
<b>Σ</b>	<b>2 838,87</b>	<b>2 838,87</b>	<b>2 838,87</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 18 - Vývoj trvale nepodmáčených ploch v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).

## 6.2. Katastrální území Nová Ves u Sokolova

### 6.2.1. Vývoj Land Use kategorií



Obrázek 22 - Vývoj podmáčených kategorií LU v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).

#### Stabilní katastr (r. 1841)

Podle hranic Stabilního katastru je celková výměra Nové Vsi u Sokolova 1 557,86 ha. Z celkové výměry 1 557,86 ha zaujímaly v roce 1841 podmáčené lokality rozlohu 588,99 ha. Majoritní zastoupení LU kategorie v rámci podmáčených ploch získaly podmáčené louky bez dřevin. Jejich zastoupení dosahovalo neuvěřitelných 98,43 % z celkové rozlohy podmáčených ploch vyskytujících se v tomto časovém horizontu. Ostatní LU kategorie mají zanedbatelné zastoupení, nedosahujících ani 1 % z celkové rozlohy podmáčených ploch (Obr. 22; Tab. 19).

Nepodmáčené plochy zaujímaly v roce 1841 rozlohu 968,87 ha z celkové výměry 1 557,86 ha. V rámci nepodmáčených ploch mají podílově podobné zastoupení LU kategorie jehličnatý les (46,32 %) a orná půda (42,94 %). Poté následují louky a pastviny bez dřevin, které mají ovšem minoritní zastoupení ve výši 5,74 % (Tab. 20).

Land Use	Rozloha [ha]			Absolutní změny Land Use [ha]	
	1841	1950	2020	1841 - 1950	1950 - 2020
Podmáčené louky bez dřevin	579,73	517,00	46,56	-62,73	-470,44
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,80	0,00	30,50	-0,80	30,50
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,00	118,15	65,60	118,15	-52,55
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	1,16	0,00	153,92	-1,16	153,92
Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže	3,36	8,38	20,08	5,02	11,70
Vodní toky - řeky, potoky	3,83	6,90	12,54	3,07	5,64
Bažiny a močály	0,12	6,80	0,00	6,69	-6,80
<b>Σ</b>	<b>588,99</b>	<b>657,23</b>	<b>329,20</b>	<b>68,23</b>	<b>-328,03</b>

Tabulka 19 - Vývoj podmáčených kategorií LU v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).

### Rok 1950

V roce 1950 vzrostl podíl podmáčených ploch oproti roku 1841 o 68,23 ha. Podmáčené lokality navýšily svojí rozlohu na 657,23 ha. Je patrný přírůst podmáčených luk s jehličnatými dřevinami ve výši 118,15 ha. Oproti tomu je zaznamenán úbytek podmáčených luk bez dřevin o -62,73 ha (Obr. 22, Tab. 19).

Nepodmáčené plochy zaznamenaly úbytek své rozlohy oproti roku 1841 na 900,63 ha. Mezi majoritně zastoupené LU kategorie v rámci suchých ploch opět patří jehličnatý les (48,04 %) a orná půda (35,38 %). Minoritně jsou opět zastoupeny louky a pastviny bez dřevin ve výši 7,59 % (Tab. 20).

### Rok 2020

V roce 2020 je patrný výrazný pokles podmáčených ploch. Mokřadní biotopy ztratily 328,03 ha své plochy a nově zaujímají rozlohu 329,20 ha. Výrazný úbytek má LU kategorie podmáčených luk bez dřevin, které klesly o 470,44 ha oproti roku 1950. Každoročně tento cenný biotop ztratil v průměru 6,72 ha své rozlohy. Nárůst zaznamenala LU kategorie podmáčených luk se smíšenou dřevinnou, která má v současnosti rozlohu 153,92 ha a intenzita změny LU představovala každoroční přírůst o 2,20 ha. Z celkové rozlohy podmáčených ploch zaujímá 46,76 % jejich plochy (Obr. 22; Tab. 19; Tab. 39).

Land Use	Rozloha [ha]			Rozloha [%]		
	1841	1950	2020	1841	1950	2020
Louky/pastviny bez dřevin	55,64	68,31	415,68	5,74	7,59	33,83
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	3,50	11,06	31,26	0,36	1,23	2,54
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	0,89	6,30	26,18	0,09	0,70	2,13
Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,45	0,00	28,16	0,05	0,00	2,29
Orná půda	416,00	318,68	0,00	42,94	35,38	0,00
Neplodná půda	0,09	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Listnatý les - suchý	0,00	3,29	0,95	0,00	0,37	0,08
Jehličnatý les - suchý	448,77	432,62	473,11	46,32	48,04	38,51
Smíšený les - suchý	0,00	0,00	216,28	0,00	0,00	17,60
Zastavěné plochy	19,38	23,56	22,32	2,00	2,62	1,82
Komunikace, cesty	24,04	29,90	13,87	2,48	3,32	1,13
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,11	6,91	0,85	0,01	0,77	0,07
<b>Σ</b>	<b>968,87</b>	<b>900,63</b>	<b>1 228,66</b>	100,00	100,00	100,00

Tabulka 20 - Vývoj nepodmáčených kategorií LU v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).

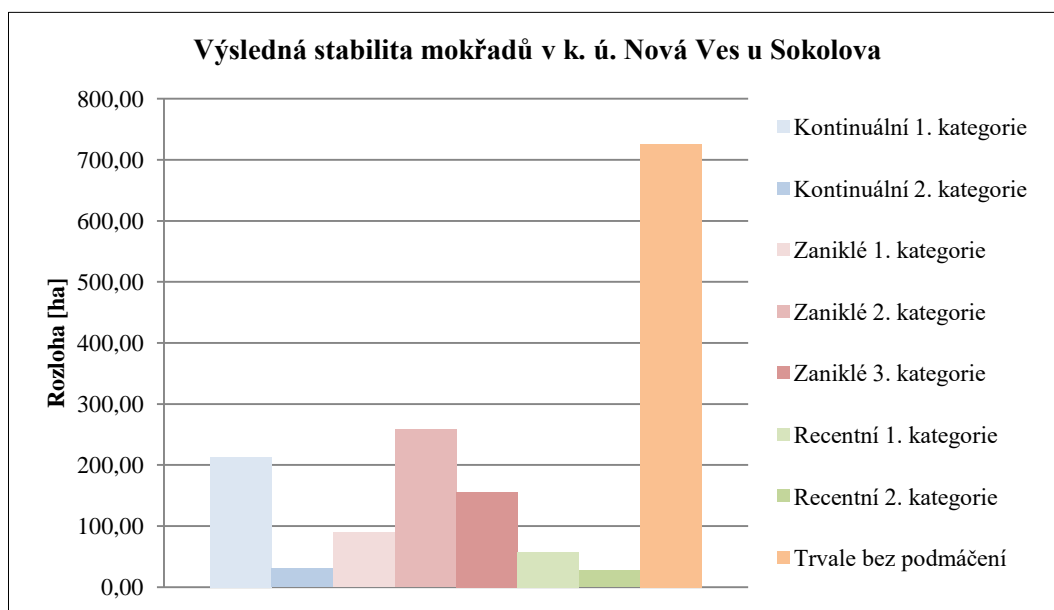
Nepodmáčené plochy výrazně vzrostly na 1 228,66 ha. Od roku 1950 je patrný úbytek o 318,68 ha orné půdy. Z hlediska časoprostorové dynamiky tato kategorie LU směřovala k zániku. Neboť intenzita změny predikovala každoroční úbytek plochy o 4,55 ha. Na vrub této skutečnosti vznikl výrazný přírůstek luk a pastvin o 347,37 ha. Každoročně od roku 1950 vzrostly louky a pastviny průměrně o 4,96 ha. Lesní plochy zaujímaly v roce 2020 rozlohu 690,34 ha, což představuje zastoupení lesních ploch ve výši 56,19 % z celkové rozlohy nepodmáčených kategorií LU (Tab. 20; Tab. 21, Tab. 40).

Land Use	Absolutní změny Land Use [ha]	
	1841 - 1950	1950 - 2020
Louky/pastviny bez dřevin	12,68	347,37
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	7,56	20,20
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	5,41	19,88
Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	-0,45	28,16
Orná půda	-97,31	-318,68
Neplodná půda	-0,09	0,00
Listnatý les - suchý	3,29	-2,34
Jehličnatý les - suchý	-16,15	40,48
Smíšený les - suchý	0,00	216,28
Zastavěné plochy	4,18	-1,24
Komunikace, cesty	5,86	-16,03
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	6,80	-6,06
<b>Σ</b>	<b>-68,23</b>	<b>328,03</b>

Tabulka 21 - Absolutní změny nepodmáčených Land Use v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).



## Časoprostorová analýza podmáčených LU kategorií



Obrázek 23 - Výsledná stabilita mokřadů v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).

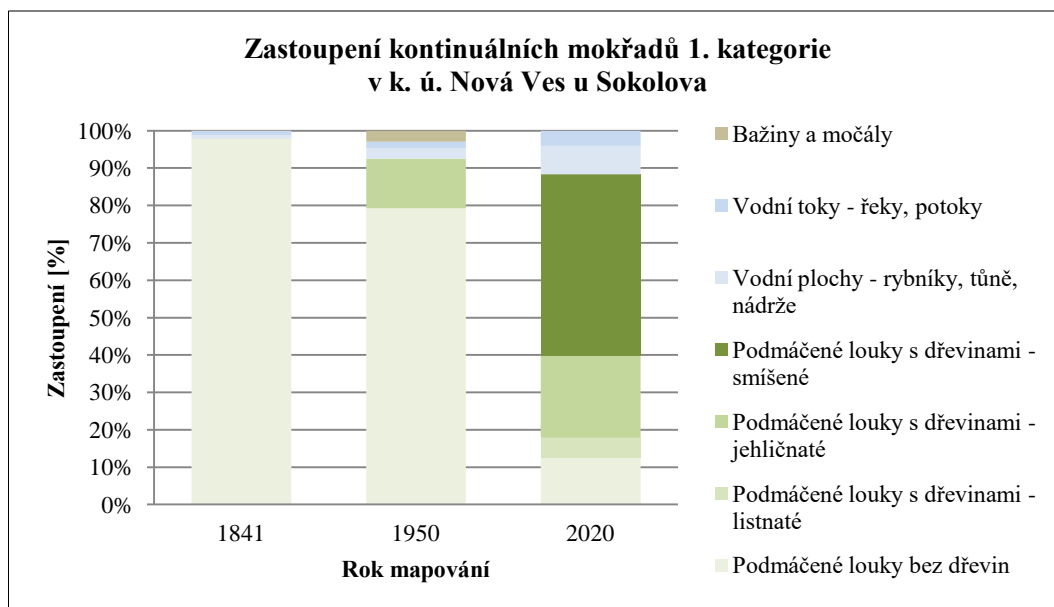
### Kontinuální mokřady 1. kategorie

Kontinuální mokřady 1. kategorie jsou mokřady vyskytující se ve třech časových horizontech a zaujímají 13,71 % plochy (213,58 ha) z celkové rozlohy studijního území. Vývojový trend, v rámci rozlohy podmáčených luk bez dřevin, má klesající charakter. Hlavním důvodem je, že od roku 1841 se postupem času podmáčené louky bez dřevin sukcesně vyvinuly a zarostly vegetací primárně smíšeného a sekundárně jehličnatého charakteru (Obr. 23, Obr. 24, Tab. 31).

Podmáčené louky bez dřevin jsou v roce 1841 a 1950 majoritní LU kategorií v tomto segmentu. V roce 1841 zaujímala jejich rozloha 97,80 % (208,87 ha) z celkové rozlohy kontinuálních mokřadů 1. kategorie. Jak šel čas, až do roku 1950, tak vlivem působení sukcese jsou sice nadále majoritní LU kategorií, ale jejich rozloha klesla na 169,22 ha (79,23 %). Důvodem poklesu je zarůstání podmáčených luk jehličnatými dřevinami a to způsobilo přírůst podmáčených luk s jehličnatými dřevinami o 28,42 ha (Obr. 23, Obr. 24, Tab. 31).

V roce 2020 už nejsou podmáčené louky bez dřevin dominantní LU kategorií. Jejich rozloha výrazně klesla z 169,22 ha (rok 1950) → 26,60 ha, což nyní představuje pouhých 12,46 % plochy z celkové rozlohy kontinuálních mokřadů 1. kategorie. Majoritní LU kategorií jsou podmáčené louky se smíšenými dřevinami

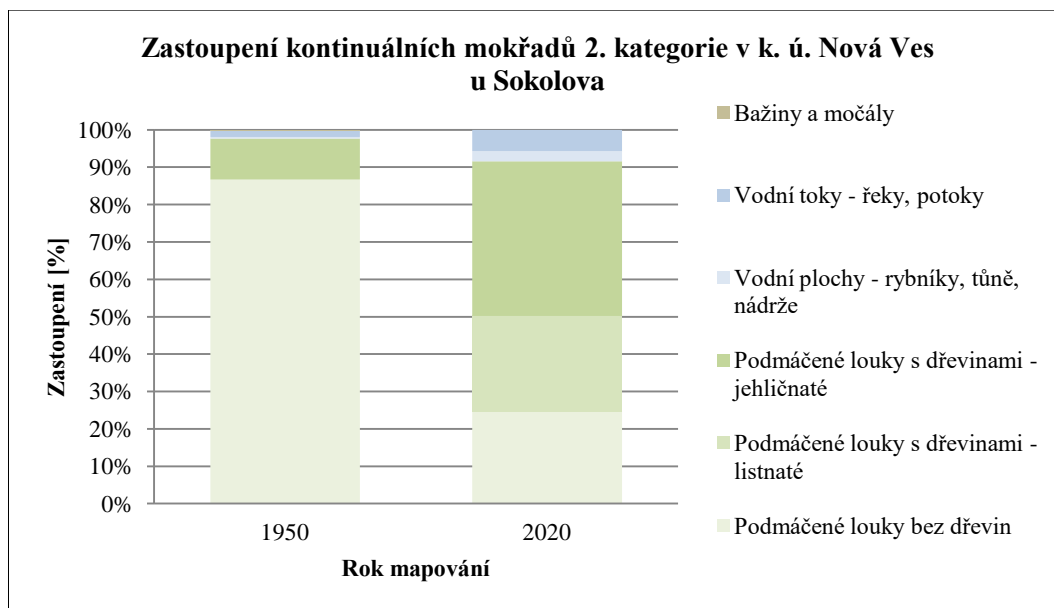
o rozloze 103,56 ha (48,49 % z celkové rozlohy kontinuálních mokřadů 1. kategorie). Sekundární zastoupení mají podmáčené louky s jehličnatými dřevinami o rozloze 46,94 ha, což představuje 21,98 % z celkové rozlohy kontinuálních mokřadů 1. kategorie (Obr. 23, Obr. 24, Tab. 31).



Obrázek 24 - Zastoupení kontinuálních mokřadů 1. kategorie v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).

### Kontinuální mokřady 2. kategorie

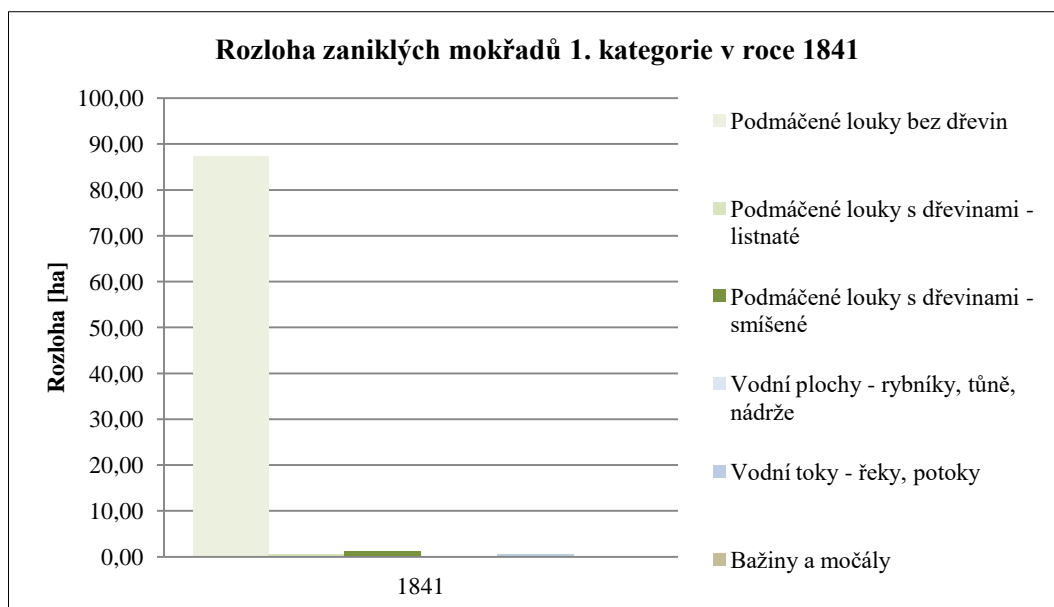
Kontinuální mokřady 2. kategorie jsou mokřady vyskytující se jen ve dvou časových horizontech (rok 1950 versus rok 2020) a zaujímají pouhých 1,94 % plochy (30,15 ha) z celkové rozlohy studijního území. Jejich vývojový trend je ve stejných tendencích jako u kontinuálních mokřadů 1. kategorie. V roce 1950 je dominantní LU kategorií podmáčená louka bez dřevin o rozloze 26,14 ha (86,71 % z celkové rozlohy kontinuálních mokřadů 2. kategorie v roce 1950). V roce 2020 už je zaznamenán pokles rozlohy podmáčených luk bez dřevin na 3,25 ha (10,79 % z celkové rozlohy kontinuálních mokřadů 2. kategorie v roce 2020). Opět je patrný sukcesní vývoj primárně na podmáčenou louku se smíšenými dřevinami, které v roce 2020 zaujímají 56,03 % (16,89 ha) plochy z celkové rozlohy kontinuálních mokřadů 2. kategorie (Obr. 23, Obr. 25, Tab. 32).



Obrázek 25 - Zastoupení kontinuálních mokřadů 2. kategorie v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).

### Zaniklé mokřady 1. kategorie

Zaniklé mokřady 1. kategorie představují mokřady, které se vyskytovaly v roce 1841, ale do roku 1950 zcela zanikly. Tento segment zaniklých mokřadů zaujímá rozlohu 89,65 ha, což je pouhých 5,75 % z celkové rozlohy studijního území (Obr. 23).



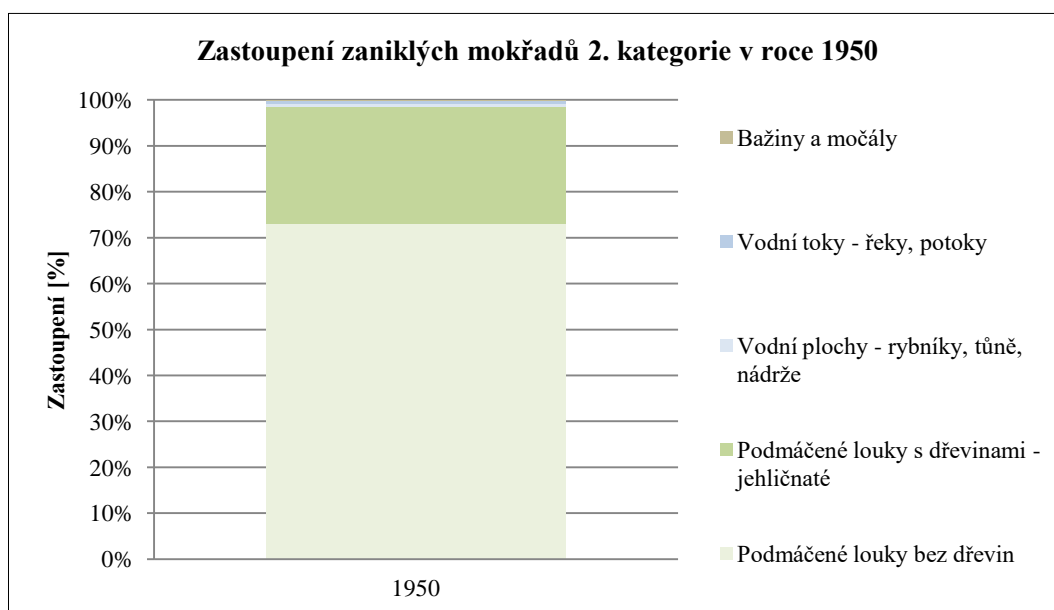
Obrázek 26 - Rozloha zaniklých mokřadů 1. kategorie v roce 1841 (zdroj: autor, 2021).

Primárně zaniklou kategorií LU jsou podmáčené louky bez dřevin, které ještě v roce 1841 zaujímaly 97,36 % plochy z celkové rozlohy zaniklých mokřadů

1. kategorie. Podle trajektorie změn zaniklých mokřadů 1. kategorie se podmáčené louky bez dřevin transformovaly primárně na suchý jehličnatý les (48,06 ha tj. 53,61 % z rozlohy zaniklých mokřadů 1. kategorie), sekundárně na ornou půdu (20,29 ha tj. 22,64 % z rozlohy zaniklých mokřadů 1. kategorie) a terciárně na suchou louku a pastvinu bez dřevin o rozloze 6,04 ha tj. 6,74 % z rozlohy zaniklých mokřadů 1. kategorie (Obr. 26, Tab. 33).

#### Zaniklé mokřady 2. kategorie

Zaniklé mokřady 2. kategorie jsou mokřady, které v roce 2020 nebyly detekovány a zanikly, ale předtím se vyskytovaly v roce 1841 až 1950 o celkové rozloze 258 ha, což v souhrnném kontextu představuje 16,56 % celkové rozlohy studijního území. V roce 1950 má jasné prvenství opět LU kategorie podmáčených luk bez dřevin, jež svojí rozlohou 188,47 ha zaujímá 73,05 % plochy z celkové rozlohy zaniklých mokřadů 2. kategorie. Sekundární je kategorie LU podmáčených luk s jehličnatými dřevinami, která má rozlohu 65,84 ha a zaujímá 25,52 % z celkové rozlohy této kategorie (Obr. 23, Obr. 27, Tab. 34).



Obrázek 27 - Zastoupení zaniklých mokřadů 2. kategorie v roce 1950 (zdroj: autor, 2021).

Podle trajektorie změn podmáčených luk bez dřevin je zřejmá transformace této LU kategorie na jehličnatý les o rozloze 65,83 ha (25,52 %) a smíšený les o rozloze 62,59 ha (24,26 %). Minoritní transformaci představuje trajektorie změny podmáčené louky bez dřevin na louky a pastviny bez dřevin o celkové rozloze

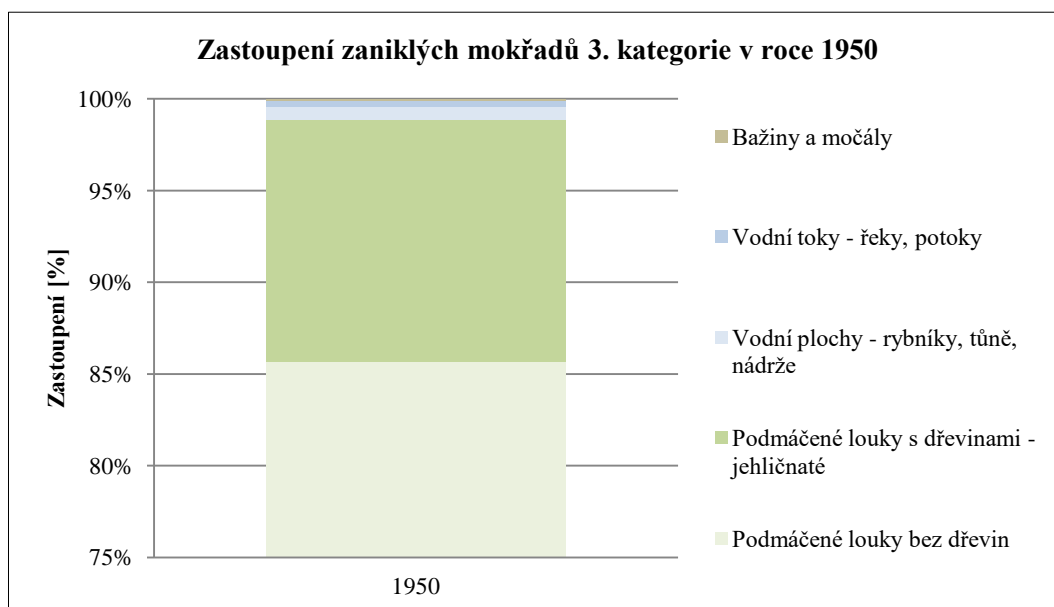
39,72 ha, což představuje 15,39 % z celkové rozlohy zaniklých mokřadů 2. kategorie (Tab. 34).

Z hlediska časoprostorové dynamika podmáčených luk s jehličnatými dřevinami proběhla sukcese primárně na jehličnatý les o rozloze 45,44 ha a sekundárně na smíšený les o rozloze 17,35 ha (Tab. 34).

#### Zaniklé mokřady 3. kategorie

Zaniklé mokřady 3. kategorie jsou mokřady, které se vyskytovaly přechodně pouze v roce 1950, a v roce 2020 už není jejich výskyt patrný. Jejich celková rozloha činí 155,51 ha a zaujímají 9,98 % z celkové rozlohy studijního území (Obr. 23).

Dominující podmáčená LU kategorie v roce 1950 zaujímala 85,64 % podílu z rozlohy zaniklých mokřadů 3. kategorie. Jedná se o kategorii podmáčených luk bez dřevin o rozloze 133,17 ha, která se z hlediska časoprostorové dynamiky primárně transformovala na louky a pastviny bez dřevin o rozloze 85,91 ha, sekundárně na smíšený les o rozloze 22,94 ha a jehličnatý les o rozloze 14,33 ha (Obr. 28, Tab. 35).



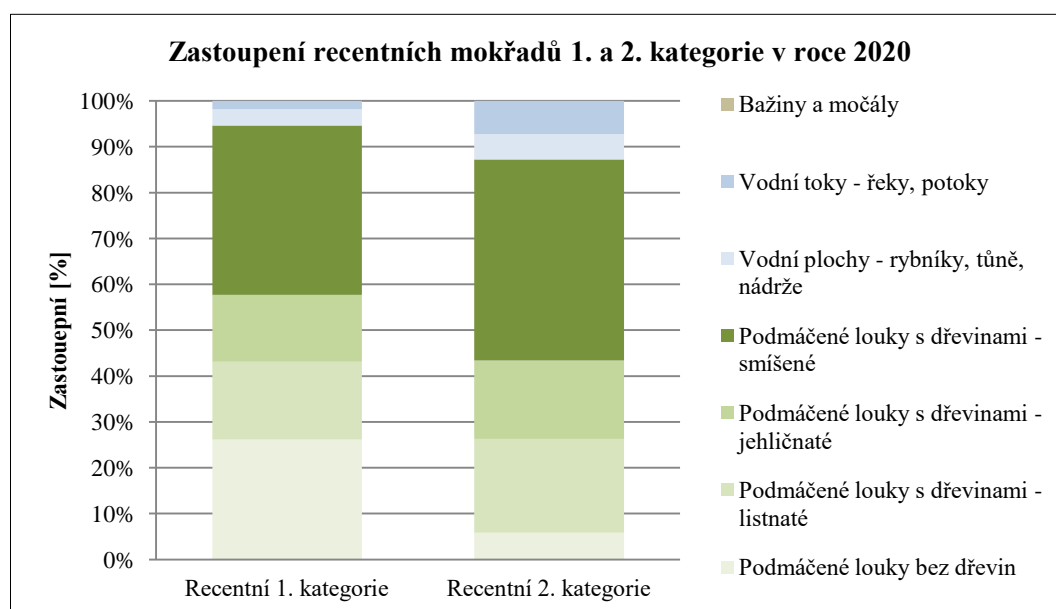
Obrázek 28 - Zastoupení zaniklých mokřadů 3. kategorie v roce 1950 (zdroj: autor, 2021).

#### Recentní mokřady 1. a 2. kategorie

Recentní mokřady 1. a 2. kategorie zaujímají svojí rozlohou pouze 5,49 % z celkové rozlohy studijního území. Do recentních mokřadů spadají jen ty mokřady, které nebyly detekovány v roce 1950, ale jejich výskyt byl zjištěn až v současnosti.

Rozloha recentních mokřadů 1. kategorie je 57,71 ha a recentních mokřadů 2. kategorie je 27,77 ha (Obr. 23, Obr. 29, Tab. 36, Tab. 37).

Recentní mokřady 1. kategorie vznikly primárně na úkor orné půdy o rozloze 27,53 ha, která v roce 1950 zaujímala 47,71 % plochy z celkové rozlohy recentních mokřadů 1. kategorie. Sekundárně vznikly na úkor jehličnatého lesa o rozloze 10,53 ha, který v roce 1950 zaujímal 18,24 % plochy z celkové rozlohy recentních mokřadů 1. kategorie. Terciárně vznikly na úkor luk a pastvin bez dřevin, které v roce 1950 zaujímaly 11,45 %. Mezi recentní mokřady 1. kategorie náleží celá LU kategorie podmáčených luk s dřevinou i bez o celkové rozloze 54,60 ha (Obr. 29, Tab. 36).



Obrázek 29 - Zastoupení recentních mokřadů 1. a 2. kategorie v roce 2020 (zdroj: autor, 2021).

Vznik recentních mokřadů 2. kategorie je opětovně na úkor orné půdy 14,83 ha, která v roce 1950 zaujímala 53,41 % z celkové rozlohy recentních mokřadů 2. kategorie. Sekundárně vznikly na úkor jehličnatého lesa o rozloze 6,65 ha, který v roce 1950 zaujímal 23,94 % z celkové rozlohy recentních mokřadů 2. kategorie. Mezi recentní mokřady 2. kategorie náleží celá LU kategorie podmáčených luk s dřevinou i bez o celkové rozloze 24,23 ha (Obr. 29, Tab. 37).

#### Plochy trvale bez podmáčení

Plochy trvale bez podmáčení mají rozlohu 725,50 ha. Od roku 1841 až po rok 1950 dominuje LU kategorie jehličnatý les. V roce 2020 je patrný klesající trend ve vývoji jehličnatých lesů: 399,22 ha (1841) → 365,84 ha (1950) → 292,38 (2020).

Druhá dominující LU kategorie je orná půda, její vývoj je mezi léty 1841 (273,46 ha) až po rok 1950 (255,54 ha) ve stagnaci. V roce 2020 je detekován kompletní zánik této LU kategorie. Dle časoprostorové trajektorie je zřejmé, že orná půda zanikla na úkor luk a pastvin bez dřevin, které v roce 2020 mají viditelný skokový nárůst rozlohy na 259,07 ha. Vývojový trend luk a pastvin má vzrůstající charakter, neboť v roce 1841 měly rozlohu 24,59 ha, v roce 1950 54,46 ha a v roce 2020 259,07 ha (Tab. 22).

Land Use	Rozloha [ha]			Rozloha [%]		
	1841	1950	2020	1841	1950	2020
Louky/pastviny bez dřevin	24,59	54,46	259,07	3,39	7,51	35,71
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	1,37	7,11	13,34	0,19	0,98	1,84
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	0,70	5,41	23,95	0,10	0,75	3,30
Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,27	0,00	18,62	0,04	0,00	2,57
Orná půda	273,46	255,54	0,00	37,69	35,22	0,00
Neplošná půda	0,04	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Listnatý les - suchý	0,00	0,19	0,00	0,00	0,03	0,00
Jehličnatý les - suchý	399,22	365,84	292,38	55,03	50,43	40,30
Smíšený les - suchý	0,00	0,00	93,21	0,00	0,00	12,85
Zastavěné plochy	11,93	14,13	13,80	1,64	1,95	1,90
Komunikace, cesty	13,82	19,04	10,90	1,91	2,63	1,50
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,10	3,79	0,23	0,01	0,52	0,03
<b>Σ</b>	<b>725,50</b>	<b>725,50</b>	<b>725,50</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 22 - Vývoj trvale nepodmáčených ploch v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).

## 7. DISKUZE K METODICE A VÝSLEDKŮM

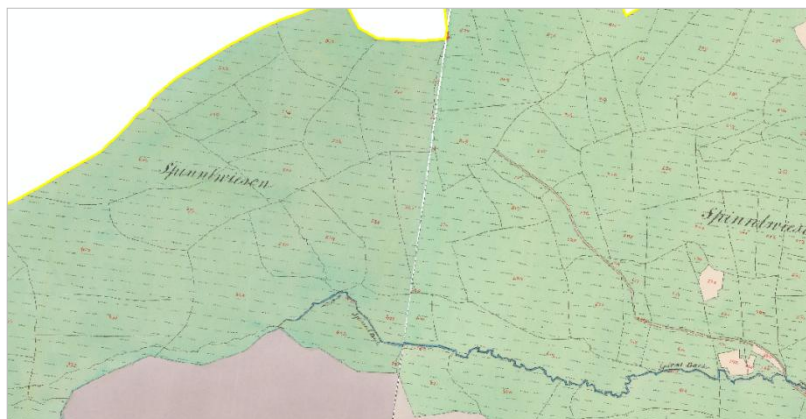
### 7.1. Diskuze k metodice

Případová studie využívá metodu časoprostorové analýzy trajektorie vývojových stádií jednotlivých mokřadních biotopů ve vybraných k. ú. Nová Ves u Sokolova a k. ú. Lázně Kynžvart. Jedná se o metodu, která využívá analytických nástrojů v GIS. Tato metoda je ve světě standardně využívána a pomáhá nám porozumět problematice proměnlivosti a dynamiky mokřadů v čase a prostoru. Díky tomu lze určit faktory determinující stav mokřadů (KVĚT, 2017). Příkladem může být zahraniční studie od HUZUI a kol. (2012), která je zaměřená na analýzu krajinné struktury v letovisku Sinaia v Jižních Karpatech a jezerem Babadag v Rumunsku. Metoda se využívá i pro analýzu krajiny České republiky. Příkladem je studie od SKALOŠE a kol. (2017), která zkoumá dynamiku vývoje mokřadních biotopů v nížinných oblastech České republiky.

Metoda časoprostorové analýzy byla rozdělena do tří časových úseků. Pro každý časový úsek bylo potřeba získat specifická zdrojová data. Hlavním zdrojem dat pro první časový úsek byly mapy Stablního katastru. Jedná o detailně zpracovaný mapový podklad, který je srozumitelně graficky interpretovaný a jednotlivé krajinné prvky jsou snadno identifikovatelné (ČÚZK, 2021a). Zvolená kategorizace LU byla sestavena na základě základních druhů kultur identifikovaných na mapách Stablního katastru. Důvodem bylo zvolit základní kategorizaci LU, pomocí které je možné klasifikovat jednotlivé krajinné prvky ve všech třech časových horizontech zároveň a také bude zvolená klasifikace LU zohledňovat co největší možnou škálu mokřadních biotopů. Bohužel i přes detailní zpracování map Stablního katastru, mají tyto mapové podklady jednu velkou nevýhodu a tou je zvolená diverzifikace lesních kultur v mapách Stablního katastru s absencí podmáčených lesů. Určitě by bylo velkým přínosem, kdyby byl podmáčený les kategorizován jako druhová kultura na mapových podkladech Stablního katastru. Tento typ mokřadního biotopu zde schází a pro výzkumné účely by to znamenalo zásadní změnu při zohledňování časoprostorové dynamiky ve vývoji mokřadů. Pro pochopení celého kontextu, uvádím následující příklad z k. ú. Nová Ves u Sokolova viz Obr. 30. Znázorněný výřez reprezentuje území, kde po provedení časoprostorové analýzy a interpretaci finálních dat, bylo zjištěno, že se jedná o zaniklý mokřad 2. kategorie (Tab. 34). V roce 1841 se zde nacházela podmáčená louka bez dřevin



(viz Obr. 30). Identifikace krajinného prvku proběhla bez problému, neboť mapy Stablního katastru jsou podrobně zpracovány.



Obrázek 30 - Identifikace podmáčené louky bez dřevin pomocí map SK v k. ú. Nová Ves u Sokolova v roce 1841 (zdroj: ČÚZK, 2021a).

Při zpracování druhého časového horizontu reprezentující rok 1950, byly použity data z leteckých měřičských snímků (FŽP ČZU, 2021). Interpretovat a vektorizovat data z leteckých snímků byl velmi zdoluhavý a náročný proces. Horší kvalita snímků a špatné rozlišení u většiny krajinných prvků, vedlo často k pochybnostem a nesrovnalostem v rámci interpretace jednotlivých krajinných prvků a následné identifikaci LU kategorií. Na tento problém upozorňují i jiní autoři například GIMMI a kol (2011), SKALOŠ a kol (2011) a KEKEN a kol. (2015). Úskalí v tomto konkrétním případě představovaly tekoucí vody spolu s podmáčenými loukami, které z leteckých snímků byly špatně identifikovatelné, protože jednotlivé linie říčních sítí nebyly ze snímku rozpoznatelné od okolní krajiny. Opět se vrátím k reprezentativnímu příkladu z Obr. 30, respektive Obr. 31. Na Obr. 31 je znázorněna lokalita z pohledu leteckého snímku z 50. let 20. století (FŽP ČZU, 2021). Od pohledu nelze na Obr. 31 detekovat Luční potok s podmáčenou loukou. Ale přitom lze s jistotou odvodit, že se zde nacházel potok včetně podmáčené louky s jehličnatou dřevinou, neboť na topografické mapě z roku 1952, je tento krajinný prvek zakreslen (ČÚZK, 2021d). Z tohoto důvodu jsem oblast identifikovala jako podmáčenou louku s výskytem jehličnatých dřevin, primárně smrkových kultur.



Obrázek 31 - Identifikace podmáčené louky s jehličnatou dřevinou pomocí leteckého snímku v k. ú. Nová Ves u Sokolova v roce 1950 (zdroj: FŽP ČZU, 2021).

Data pro rok 2020 se vektorizovala nad současnou ortofotomapou ČR s dostupnými doplňujícími WMS službami (ČÚZK, 2021c). Pro časový horizont 2020 jsem oblast na Obr. 32, identifikovala jako suchý jehličnatý les typu jedlové smrčiny (ÚHÚL, 2021). Dle dat z ÚHÚL je les podmáčený a nachází se zde mokřad mezinárodního významu Pramenné vývěry a rašeliniště Slavkovského lesa (VLASÁKOVÁ, 2017). Dle metodiky práce jsem plochu zahrnuje do kategorie LU suchého jehličnatého lesa (Obr. 32). Výsledkem je dle metodiky práce zaniklý mokřad 2. kategorie (Tab. 34). Problematiku detekce podmáčených lesů, zdůrazňuje i autor podobné studie SKALOŠ a kol. (2017), který upozorňuje, že zahrnutí lesní plochy do podmáčené kategorie by mělo negativní dopad na zvýšení chybovosti celého procesu analýzy.



Obrázek 32 - Identifikace jehličnatého lesa pomocí současné ortofotomapy v k. ú. Nová Ves u Sokolova v roce 2020 (zdroj: ČÚZK, 2021c).

## 7.2. Diskuze k výsledkům

Studijní území bylo vymezeno tak, aby co nejlépe reprezentovalo CHKO Slavkovský les a výskyt mokřadu mezinárodního významu. K pochopení, proč došlo ke změně krajinného pokryvu, je potřeba si položit otázku, jaké hybné síly zapříčinily jejich změnu v čase a prostoru?

Fenoménem studijního území je bohatá zásoba nerostných surovin a lesní scenérie. Krajinnou strukturu studijního území výrazně ovlivnila hornická činnost. Potenciál zdejší krajiny byl soustavně čerpán lidským faktorem a její struktura byla přetvářena pro potřeby lidské společnosti. Především došlo k disturbanci hydrologických poměrů. Hlavním důvodem byla těžba nerostných surovin a dříví. Po II. světové válce zahájil komunistický režim těžbu uranu v Horním Slavkově, Kladské osadě, Smrkovci, Michalovy Hory a Lázní Kynžvart (TOMÍČEK, 2000; BERAN & SEJKORA, 2006). Těžba nerostných surovin zapříčinila, že se stále více zvyšovaly nároky na produkční funkci lesa. Už z historie je zřejmé, že okraj lesních ekosystémů je nejvíce ovlivněn a ohrožen disturbancemi, především antropogenního charakteru (NAGEL a kol., 2006). Vlivem zvýšené těžby dříví vznikly na studijním území Lázně Kynžvart primárně zaniklé mokřady 3. kategorie (Tab. 28). Těžba dříví v souvislosti s důlní činností zapříčinila, mezi léty 1841 až 1950, zánik jehličnatého lesa o rozloze 316,62 ha (Tab. 28). Tímto způsobem vznikly disturbanční plochy mýtin, identifikované v roce 1950 převážně jako podmáčené louky s jehličnatou dřevinou o rozloze 263,73 ha a bez dřeviny o rozloze 52,70 ha (Tab. 28). Poté vlivem sukcese opět zarostlo lesní vegetací 99,02 % podmáčených luk, případně byly introdukovány řízenou výsadbou do lesní scenérie. V současnosti se na těchto plochách vyskytuje opět lesní vegetace v poměru jehličnatý les o rozloze 166,13 ha a smíšený les o rozloze 147,19 ha (Tab. 28). Dle dat z ÚHÚL je většina lesních ploch v současnosti trvale podmáčená a terénní průzkum ve většině případů podmáčenou plochu potvrdil. Nicméně zde tedy vzniká paradox, je či není prokazatelná časoprostorová stabilita mokřadu? Hypoteticky by se většina těchto zaniklých mokřadů, kategorizovala jako stabilní kontinuální mokřad. Na podobný problém upozorňuje i autor obdobné studie SKALOŠ a kol. (2017).

Bezpochyby významnou hybnou silou v časovém horizontu 1841 až 1950 byl princip fungování diferenciální renty, který zasáhl obě dvě studijní území (LOULA, 1964). Neboť zdejší krajinný potenciál nepodporoval intenzivní formy

zemědělských aktivit. Důvodem je, že se zdejší krajina řadí podle QUITTA (1971) na velmi chladnou klimatickou oblast a podle charakteristiky zpracovaných dat se jedná o oblast typicky periferního charakteru, která svou krajinnou predispozicí znemožňovala přechod do intenzivního rozvoje zemědělství koncem 19. století. Podle RAŠKY & KIRCHNERA (2011) se periferní oblasti vyznačovaly zaostalou ekonomikou a nízkým počtem obyvatel, a tak se zemědělské aktivity přesunuly do úrodných oblastí. Rozloha orné půdy v rámci studijního území výrazně klesla a tento trend pokračoval až do současnosti. Z environmentálního hlediska se jedná o pozitivní vývojový trend, který je úzce spjat s tzv. „teorií lesního přechodu“ od MATHERA (2002). Tento vývojový trend trvá až do současnosti a výsledkem jsou tzv. „lesní přechody“. Největší úbytek z hlediska zastoupení jednotlivých kategorií LU, v rámci nepodmáčených lokalit, bylo v k. ú. Nová Ves u Sokolova. Kdy v roce 1841 měla orná půda zastoupení 42,94 % (z celkové rozlohy suchých ploch), v roce 1950 kleslo zastoupení na 35,38 % a v současnosti je její zastoupení nulové (Tab. 20). Obdobně tomu tak bylo i v k. ú. Lázně Kynžvart, zde se dochovalo pouze 1,55 % (55,61 ha) z celkové rozlohy nepodmáčených ploch z původních 12,77 % v roce 1841 (Tab. 17).

Druhým významným milníkem bylo poválečné období po skončení II. světové války. Hlavními hybnými silami byl odsun českých Němců z pohraničních oblastí a založení Vojenského výcvikového tábora Prameny v roce 1946, jehož působnost výrazným způsobem ovlivňovala využití krajinného potenciálu studijního území (TOMÍČEK, 2006; BIČÍK & KUPKOVÁ, 2007). Problematikou vojenských újezdů a změnou ve využití krajiny se zabývaly například studie od SEIDLA & CHROMÉHO (2010); RAŠKA & KIRCHNERA (2011) a HAVLÍČKA a kol. (2018). Prostory vojenských újezdů byly pod správou armády a území bylo veřejnosti, až na výjimky nepřístupné. Do prostoru vojenských újezdů se smělo vstoupit jen v případě zvláštního povolení a zemědělské aktivity byly v těchto lokalitách, až na výjimky zakázány (BIČÍK & KUPKOVÁ, 2007; BIČÍK a kol., 2010; BIČÍK & ŠTĚPÁNEK, 1994). Funkce vojenských újezdů kompletně potlačila zbylé zemědělské aktivity a v konečném důsledku měla pozitivní vliv na životní prostředí. BIČÍK & KABRDA (2010) uvádějí, že vývojový trend zalesňování ploch a vznik lesních přechodů, pokračuje i v 2. polovině 20. století. Tento vývojový trend potvrzují i data reprezentující k. ú. Lázně Kynžvart, kdy lesní

plochy vzrostly mezi léty 1950 až 2020 o 366,87 ha na 3 230,01 ha, což představuje zastoupení této kategorie LU ve výši 89,93 % z celkové rozlohy nepodmáčených ploch v roce 2020 (Tab. 17, Tab. 23). Stejný vývojový trend má i Nová Ves u Sokolova, kde lesní plochy vzrostly o 254,43 ha na 690,34 ha, což představuje zastoupení této kategorie LU ve výši 56,19 % z celkové rozlohy nepodmáčených ploch v roce 2020 (Tab. 20, Tab. 21). Z hlediska časoprostorové stability vznikly recentní mokřady 1. a 2. kategorie (Tab. 29, Tab. 30, Tab. 36, Tab. 37). Mezi velmi cenný recentní mokřad patří bažiny a močály, vyskytující se výhradně v k. ú. Lázně Kynžvart v okolí NPR Kladské rašeliny. Celkem vzniklo 184,93 ha recentních bažin a močálů v k. ú. Lázně Kynžvart, které vznikly primárně na úkor lesních ploch (Tab. 29, Tab. 30).

Krajinné znaky o existenci vojenského tábora jsou viditelné na leteckých snímcích z 50. let 20. století. Příkladem je identifikovaný vojenský sektor, který sloužil pro armádní účely jako výcvikový tábor, spadající pod správu Vojenského výcvikového tábora Prameny (viz Obr. 33, Obr. 34, Obr. 35).



Obrázek 33 - Výřez mapy SK reprezentující území budoucího vojenského tábora v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: ČÚZK, 2021a).

Sektor sloužil primárně k nácviku střelby. Vojenský sektor se nacházel v jižním cípu k. ú. Nová Ves u Sokolova (viz Obr. 34). Identifikaci jsem učinila pomocí leteckých snímků z 50. let 20. století (Obr. 34). Domněnku mi potvrdila studie od KOZLOVÉ (2016), která vojenský sektor detailněji zkoumala. Komplex tábora s obdélníkovými relikty budov se nacházel na podmáčené louce a svojí rozlohou zasahoval i do lesních ploch. Tábor byl obklopen jehličnatým lesem. Z hlediska kategorizace LU v časovém horizontu 1950, jsem viditelnou plochu

tábora, dle leteckého snímku z 50. let 20. století, označila jako ostatní plochy. V současnosti je plocha kategorizována jako podmáčená louka s jehličnatou dřevinou, obklopená primárně jehličnatým lesem kyselé smrkové jedliny a hadcového boru (ÚHÚL, 2021). Z hlediska časoprostorové stability mokřadů vznikl na této ploše recentní mokřad 1. a 2. kategorie (Tab. 36, Tab. 37). Viditelným pozůstatkem vojenského sektoru, podle současné ortofotomapy ČR (Obr. 35), je liniový krajinný prvek cesty, která původně sloužila pro transit armádních složek. Podle současné ortofotomapy ČR lze spatřit, jak současně vzrostlá vegetace kopíruje bývalou zastavěnou plochu tábora (Obr. 35).



Obrázek 34 - Letecký snímek vojenského tábora v k. ú. Nová Ves u Sokolova v roce 1950 (zdroj: FŽP ČZU, 2021).



Obrázek 35 - Současný letecký snímek bývalého vojenského tábora v k. ú. Nová Ves u Sokolova v roce 2020 (zdroj: ČÚZK, 2021c).

RAŠKO & KIRCHNER (2011) poukazují na skutečnost, že místní aktivní těžební činnost a poválečná vojenská aktivita, nejsou hlavními faktory, které z této krajiny vytvořily typickou periferní oblast. Tuto tezi lze implementovat do konceptu

„*path-dependency*“ (BOSCHMA & LAMBOOY, 1999). Ke stejnému závěru dospěly i studie od VAISHARA a kol. (2011) a SEIDLA & CHROMÉHO (2010). Nýbrž typický krajinný ráz a charakteristický krajinný potenciál studijního území, určily její predispozici ve vnímání a využívání místní krajiny člověkem, už z dob dávno minulých. Krajinu člověk využíval podvědomě v intencích vycházejících z předchozích rozhodnutí minulých generací. A tyto intence vytvořily typickou periferní oblast, jak jí známe a vnímáme dnes.

## **8. ZÁVĚR PRÁCE**

Hlavním cílem bakalářské práce, bylo zhodnocení časoprostorové stability mokřadů v rámci studijního území. Zhodnocení vývoje jednotlivých kategorií LU proběhlo úspěšně a studijní území bylo kategorizováno z hlediska časoprostorové stability na mokřady kontinuální 1. a 2. kategorie, zaniklé 1., 2. a 3. kategorie a recentní 1. a 2. kategorie. Ostatní plochy byly identifikovány jako plochy trvale bez podmáčení. Před zahájením studie byly položeny následující výzkumné otázky:

### **Jak se v čase změnila celková rozloha mokřadů ve vybraných k. ú. v CHKO Slavkovský les?**

Vývojový trend rozlohy mokřadů v čase a prostoru má kolísavý charakter. Největší zastoupení podmáčených ploch je v roce 1950 a tento trend je charakteristický pro obě studijní území. V současnosti je podmáčeno 13,73 % (571,85 ha) studijního území v k. ú. Lázně Kynžvart a v k. ú. Nová Ves u Sokolova je podmáčeno 21,13 % (329,20 ha) studijního území (Tab. 15, Tab. 19).

### **Jakou plochu zaujímají jednotlivé kategorie mokřadů v porovnání s jejich historickým a současným stavem?**

V roce 1841 byla typickým mokřadem podmáčená louka bez dřevin. V k. ú. Lázně Kynžvart byla tato kategorie zastoupena 87,25 % z celkové rozlohy podmáčených ploch a v k. ú. Nová Ves u Sokolova byla tato kategorie zastoupena 98,43 % z celkové rozlohy podmáčených ploch. Během zkoumaného časového horizontu došlo k postupnému úbytku této kategorie LU v obou studijních územích. Nejrazantnější úbytek je zaznamenán v rámci k. ú. Nová Ves u Sokolova, kdy zastoupení této kategorie kleslo na 14,14 % z celkové rozlohy podmáčených ploch (Obr. 13, Obr. 22).

### **Jak dynamický bude vývoj Land Use kategorií na základě časoprostorových trajektorií ve třech časových horizontech (rok 1841, 1950 a současnost)?**

V k. ú. Lázně Kynžvart vznikly zaniklé mokřady o rozloze 752,83 ha, což představuje 18,08 % z celkové rozlohy studijního území. Zde stojí za zmínku, že zaniklým mokřadem byly primárně podmáčené louky bez dřevin a podmáčené louky s jehličnatou dřevinou. Tento typ mokřadů se sukcesně vyvinul a došlo k jeho



zalesnění. Lesní plochy vzrostly o 630,60 ha, což představuje 83,76 % z celkové rozlohy zaniklých mokřadů. V k. ú. Nová Ves u Sokolova dosahují zaniklé mokřady rozlohy 503,16 ha (32,30 % z celkové rozlohy studijního území). Opět proběhla transformace primárně na lesní plochy o rozloze 304,75 ha (60,57 % z rozlohy zaniklých mokřadů) a sekundárně na louky a pastviny o rozloze 186,30 ha (37,03 % z rozlohy zaniklých mokřadů) viz Tab. 26, Tab. 27, Tab. 28, Tab. 33, Tab. 34, Tab. 35.

Skokově vzrostla rozloha bažin a močálů v k. ú. Lázně Kynžvart, kdy v roce 1950 dosahovala jejich rozloha 1,33 % z celkové rozlohy podmáčených ploch. Z hlediska stability se jedná o recentní mokřad o rozloze 184,93 ha. Aktuálně je jeho zastoupení ve výši 36,46 % (208,52 ha) z celkové rozlohy podmáčených ploch. A vznikl výhradně na úkor lesa (Obr. 13, Tab. 15, Tab. 29, Tab. 30).

#### **Jaká kategorie mokřadních biotopů zmizela, anebo vznikla na úkor příslušné Land Use kategorie?**

Jak už bylo zmíněno, největší zastoupení zmizelých mokřadů patří podmáčeným loukám. Tento mokřadní biotop zanikl primárně na úkor lesa.

#### **Jaká Land Use kategorie mokřadních biotopů kontinuálně přetrvává až do současnosti?**

Největší zastoupení kontinuálních mokřadů má k. ú. Nová Ves u Sokolova. Rozloha těchto mokřadů je 243,72 ha, což představuje 15,64 % rozlohy studijního území. Primární kategorií LU byly v roce 1841 podmáčené louky bez dřevin, a v rámci vegetační sukces tyto louky zarostly dřevinnou vegetací, a v roce 2020 je patrná jejich diverzifikace dle výskytu dané dřeviny (Obr. 23, Tab. 31, Tab. 32).

V k. ú. Lázně Kynžvart mají kontinuální mokřady rozlohu 225,58 ha (5,42 % rozlohy studijního území). Kontinuálním mokřadem je ve všech třech časových horizontech primárně podmáčená louka bez dřevin. V roce 2020 došlo k mírnému nárůstu bažin a močálů v rámci kontinuální stability mokřadu (Obr. 14, Tab. 24, Tab. 25).

Z výše uvedeného je patrné, že studijní území je z environmentálního hlediska oblast bohatá na lesní scenérii a vyskytují se zde vzácné typy mokřadů. Velkou měrou za to vděčí své marginální poloze, neboť ta byla směrodatná, když se

člověk rozhodoval, jak s využitím krajinného potenciálu zdejší krajiny. Díky postupnému útlumu zemědělských aktivit, nedošlo k výrazné degradaci mokřadních ekosystémů. Orná půda v rámci studijního území téměř zanikla na úkor suchých a podmáčených luk. I když studie prokázala úbytek mokřadů, je z jejich trajektorie patrné, že většina těchto ploch si prošla vegetační sukcesí a postupným zalesňováním se sukcesně vyvinula v rozsáhlé lesní ekosystémy s výskytem bažinných a močálových biotopů. Dalším pozitivním zjištěním v rámci studie je, že většina ploch, které jsou kategorizovány jako trvale bez podmáčení, jsou lesní plochy. Příkladem je k. ú. Lázně Kynžvart, které má od roku 1841 plochy trvale bez podmáčení o rozloze 2 838,87 ha a z této rozlohy v roce 2020 zauímají lesní plochy 91,56 % (Obr. 14, Tab. 18).

Velkým otazníkem byly podmáčené lesní plochy. Dle dat z ÚHÚL je většina lesa trvale podmáčena. Paradoxem tedy zůstává, jak by vypadala interpretace dat v případě, že by bylo možné detekovat podmáčený les, už za doby Stablního katastru, případně v roce 1950? Můj názor je jednoznačný a je více než zřejmé, že by výrazným způsobem narostl segment kontinuálních mokřadů, na úkor snížení rozlohy zaniklých mokřadů. Částečná rekognoskace terénu potvrdila, že je les podmáčen a vlivem této skutečnosti dochází k podcenění skutečné rozlohy mokřadů. Velkým přínosem by bylo, kdyby se provedla kompletní rekognoskace terénu a zjistil se skutečný stav podmáčených lesů. Bohužel studijní území se nachází v chráněné krajinné oblasti a většina potenciálně podmáčených ploch je veřejnosti nepřístupná.

Přínosem této studie je její využitelnost při plánování revitalizací zaniklých mokřadů v CHKO Slavkovský les. Také je možné ji využít pro aplikaci managementových opatření v souvislosti se správou CHKO Slavkovský les. Na tuto studii lze navázat a provést detailní rekognoskaci terénu a identifikovat podmáčené lesní plochy. Také je možné využít metodiku této studie i na další periferní oblasti v rámci České republiky a sledovat dynamiku vývoje a časoprostorovou trajektorii mokřadů.

## 9. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
ČR	Česká republika
ČZU	Česká zemědělská univerzita
EECONET	European Ecological Network
ESRI	Environmental Systems Research Institute
EU	Evropská unie
EVL	Evropsky významné lokality
EVSK	Evropsky významné segmenty krajiny
FAO	Food and Agriculture Organization
FŽP	Fakulta životního prostředí
GIS	Geografický informační systém
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
JZD	Jednotné zemědělské družstvo
k. ú.	Katastrální území
LPIS	Land Parcel Identification System
MAB	Man and the Biosphere Program
MZe	Ministerstvo zemědělství
MZCHÚ	Maloplošná zvláště chráněná území
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NATURA 2000	Soustava chráněných území evropského významu
n. l.	našeho letopočtu

NPP	Národní přírodní památka
NPR	Národní přírodní rezervace
OSN	Organizace spojených národů
PP	Přírodní památky
PR	Přírodní rezervace
př. Kr.	před Kristem
SK	Stabilní katastr
SQL	Structured Query Language
tj.	to je
tzv.	to znamená
ÚHÚL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VÚV T. G. M.	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka
VZCHÚ	Velkoplošná zvláště chráněná území
WMS	Web Map Service
ZCHÚ	Zvláště chráněná území

## **10. SEZNAM LITERATURY**

### **Legislativa**

Nařízení vlády 85/1981 Sb., ze dne 24. června 1981, o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy, v platném znění.

Sbírka zákonů č. 396/1990 SB., Sdělení 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.

Směrnice č. 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků, v platném znění.

Směrnice č. 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, v platném znění.

Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Vyhláška č. 45/2018 Sb., o plánech péče, zásadách péče a podkladech k vyhlášení, evidenci a označování chráněných území, v platném znění.

Výnos ministerstva kultury ČSR ze dne 3. května 1974 pod č. j. 7657/74, v platném znění.

Zákon č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody, v platném znění.

Zákon č. 17/1992 Sb., zákon o životním prostředí, v platném znění.

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

## Odborná literatura

AOPK ČR, 2013: Rozbory Chráněné krajinné oblasti Slavkovský les. AOPK ČR. Správa Chráněné krajinné oblasti Slavkovský les, Mariánské Lázně, 51 s.

AOPK ČR, 2014: Plán péče o Národní přírodní rezervaci Kladské rašeliny na období 2014 - 2023. Správa Chráněné krajinné oblasti Slavkovský les, Mariánské Lázně, 30 s.

ARMENTANO T. V., 1980: Drainage of organic soils as factor in the world carbon cycle. *BioScience* 12, 825 - 830 s.

ARMENTANO T. V., VERHOEVEN J. T. A., 1991: Biogeochemical cycles: global. In: Patten B. C. [ed.]: *Wetlands and Shallow Continental Water Bodies*. SPB Academic Publishing, The Hague, 281 - 311 s.

BALÁK I., BALATKA B., HAVRLANT M., HLÁSEK J., HOLEČEK M., HROMAS J., KRATINOVÁ H., LEISKÝ O., MARŠÁKOVÁ M., MATUŠKA J., NĚMEC J., RUBÍN J., ŠTEFKA L., VÍTEK J., WIESER S., 2003: *Navštivte...Národní parky a chráněné krajinné oblasti*. Nakladatelství Olympia, a.s., Praha, 204 s.

BERAN P., SEJKORA J., 2006: The Krásno Sn-W ore district near Horní Slavkov: mining history, topographical, geological and mineralogical characteristics. *Journal of the Czech Geological Society* 51, 3 - 42 s.

BIČÍK I., 1988. Areas structure development in the northern Bohemia region as the reflection of society-environment relation. *Historical Geography* 27, 199 - 223 s.

BIČÍK I., 1991: Stav, vývoj a výhled využití ploch okresů Liberec a Jablonec. *Geografie (Sborník ČGS)* 96(4), 230 - 247 s.

BIČÍK I., ŠTĚPÁNEK V., 1994: Changing land-use patterns in Liberec and Jablonec districts. In: Barlow M., Dostál P., Hampl M. [eds.]: *Territory, Society and Administration. The Czech Republic and the Industrial Region Liberec*. Instituut voor Sociale Geografie Univesiteit vaan Amsterdam, 57 - 64 s.

BIČÍK I., GÖTZ A., 1996: Regionální aspekty transformace českého zemědělství. In: Hampl M.: *Geografická organizace společnosti a transformační procesy v České republice*. PřF UK, Praha, 239 - 253 s.

- BIČÍK I., JELEČEK L., ŠTĚPÁNEK V., 2001: Land-use changes and their social driving forces in Czechia in the 19th and 20th centuries. *Land Use Policy* 18(1), 65 - 73 s.
- BIČÍK I., KABRDA J., 2007: Land use changes in Czech border regions (1845 - 2000). *AUC - Geographica* 42(1-2), 23 - 25 s.
- BIČÍK I., KUPKOVÁ L., 2007: Změny v krajině. In: Bárta F., Němec J., Pojer F. [ed.]: *Krajina v České republice*. Consult Praha, Praha, 134 - 145 s.
- BIČÍK I., JELEČEK L., KABRDA J., KUPKOVÁ L., LIPSKÝ Z., MAREŠ P., ŠEFRNA L., ŠTYCH P., WINKLEROVÁ J., 2010: Vývoj využití ploch v Česku. *Česká geografická společnost*, Praha, 250 s.
- BIČÍK I., KABRDA J., 2010: Dlouhodobé změny rozlohy lesa v Česku a ve světě. *Geografické rozhledy* 20 (1), 2 - 5 s.
- BÍNOVÁ L., CULEK M., GLOS J., KOCIÁN J., LACINA D., NOVOTNÝ M., ZIMOVÁ E., 2017: Metodika vymezení územního systému ekologické stability. MŽP, Praha, 186 s.
- BOSCHMA R. A., LAMBOOY J. G., 1999: Evolutionary economics and economic geography. *Journal of Evolutionary Economics*. 9, 411 – 429 s.
- BOUŠE O., 2016: Důlní revír Smrkovec. *Časopis Arnika* 1, 16 - 20 s.
- BRADSHAW A., 1997: Restoration of mined lands—using natural processes. *Ecological Engineering* 8, 255 - 269 s.
- BROM J., POKORNÝ J., 2017: Hydrologie mokřadů, vodní cyklus a klima. In: Čížková H., Vlasáková L., Květ J. [eds]: *Mokřady: ekologie, ochrana a udržitelné využívání*. EPISTEME, České Budějovice, 313 - 332 s.
- BUČEK A., LACINA J., 1995: Přírodovědná východiska ÚSES. In Löw J. a kol.: *Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability*. Doplněk, Brno, 122 s.
- BUMBA J., 2007: *České katastry od 11. do 21. století*. Grada Publishing, a.s., Praha, 192 s.
- BURGESS R. L., SHARPE D. M. [eds.], 1981: *Forest Island Dynamics in Man-dominated Landscape*. Springer-Verlag, New York, 310 s.

- CÍLEK V., 2002: Krajiny vnitřní a vnější. Dokořán, Praha, 272 s.
- CÍLEK V., 2007a: Makom: kniha míst. Dokořán, Praha, 299 s.
- CÍLEK V., 2007b: Krajina jako slovo. In: Bárta F., Němec J., Pojer F. [ed.]: Krajina v České republice. Consult Praha, Praha, 10 - 25 s.
- COSTANZA R., D'ARGE R., DE GROOT R., FARBER S., GRASSO M., HANNON B., LIMBURG K., NAEEM S., O'NEILL R. V., PARUELO J., RASKIN R. G., SUTTO P., BELT VAN DER M., 1997: The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387, 253 - 260 s.
- ČTVERÁK V., LOŽEK V., 2007: Osídlení českých zemí. In: Bárta F., Němec J., Pojer F. [ed.]: Krajina v České republice. Consult Praha, Praha, 74 - 93 s.
- DAVIDSON N. C., 2014: How much wetland has the world lost? Long-term and recent trends in global wetland area. *Marine and Freshwater Research* 65, 934 - 941 s.
- DAY CH, 2002: Spirit and Place. Architectural Press, Kidlington, 253 s.
- DEMEK J., QUITT E., RAUŠER J., 1976: Úvod do obecné fyzické geografie. Academia, Praha, 400 s.
- DEMEK J. 1999: Úvod do krajinné ekologie. Univerzita Palackého, Olomouc, 102 s.
- DOUCHA T., 2002: Multifunctionality of the Czech agriculture. In: Bičík I., Chromý P., Jančák V., Janů H. [eds.]: Land use/Land cover changes in the period of globalization. Proceedings of the IGU-LUCC International Conference. KSGRR PŘF UK, Praha, 58 - 66 s.
- EFMERTOVÁ M., 1998: České země v letech 1848-1918. Libri, Praha, 463 s.
- EISELTOVÁ M., 2011: Mokřady. In: Kleczek J. [ed.]: Voda ve vesmíru, na zemi, v životě a v kultuře. Radioservis a.s., Praha, 279 - 292 s.
- FORMAN R. T. T., GORDON M., 1986: Landscape Ecology. J. Wiley and Sons Ltd., New York, 619 s.
- FORMAN R. T. T., GORDON M., 1993: Krajinná ekologie. Academia, Praha, 583 s.
- FRANKHAM R., 1995: Conservation genetics. *Annual Review of Genetics* 29, 305 - 327 s.



FRIEDL K., MARŠÁKOVÁ M., PETŘÍČKOVÁ M., POVOLNÝ F., RIVOLOVÁ L., VINŠ A., 1991: Chráněná území v České republice. Informatorium, Praha, 274 s.

FŽP ČZU, 2021: Databáze historických ortofotosnímků České republiky z roku 1950.

GIMMI U., LACHAT T., BÜRGI M., 2011:Reconstructing the collapse of wetland networks in the swiss lowlands 1850-2000. *Landscape Ecology* 26(8), 1071 - 1083 s.

GOJDA M., 2000: Archeologie krajiny-vývoj archetypů kulturní krajiny. Academia, Praha, 238 s.

GREŠLOVÁ KUŠKOVÁ P., 2013: A case study of the Czech agriculture since 1918 in a socio-metabolic perspective – From land reform through nationalisation to privatisation. *Land Use Policy* 30(1), 592 - 603 s.

HAMPL M., 2003: Diferenciace a zvraty regionálního vývoje Karlovarska: unikátní případ nebo obecný vzor. *Geografie* 108 (3), 173 – 190 s.

HAMPL M., 2005: Geografická organizace společnosti v České republice: transformační procesy a jejich obecný kontext. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, 147 s.

HAVLÍČEK M., SKOKANOVÁ H., DOSTÁL I., VYMAZALOVÁ M., PAVELKOVÁ R., PETROVIČ F., 2018: The consequences of establishing military training areas for land use development — A case study of Libavá, Czech Republic. *Land Use Policy* 73, 84 - 94 s.

HAVRLANT M., BUZEK L., 1985: Nauka o krajině a péče o životní prostředí. SPN, Praha, 126 s.

HERSPERGER A. M., BÜRGI M., 2009: Going beyond landscape change description: Quantifying the importance of driving forces of landscape change in a central europe case study. *Land use Policy* 26(3), 640 - 648 s.

HOSTÝNEK J., 2004: Klimatická charakteristika CHKO Slavkovský les. In: Zahradnický J., Mackovčín P. a kol. [eds.]: Plzeňsko a Karlovarsko. In: Mackovčín P., Sedláček M. [eds.]: Chráněná území ČR, XI. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 507 s.

HRADECKÝ J., BUZEK L., 2001: *Nauka o krajině*. Ostravská univerzita v Ostravě, Ostrava, 215 s.

HUZUI A. E., CALIN I., PATRU-STUPARIU I., 2012: Spatial Pattern Analyses of Landscape using Multi-Temporal Data Sources. *Procedia Environmental Sciences* 14, 98 - 110 s.

HU M., PEÑUELAS J., SARDANS J., HUANG J., LI D., TONG C., 2019: Effects of nitrogen loading on emission of carbon gases from estuarine tidal marshes with varying salinity. *Science of the Total Environment* 667, 648 - 657 s.

CHEN M., CHANG L., ZHANG J., GUO F., VYMAZAL J., HE Q., CHEN Y., 2020: Global nitrogen input on wetland ecosystem: The driving mechanism of soil labile carbon and nitrogen on greenhouse gas emissions. *Environmental Science and Ecotechnology Volume 4*, 13 s.

CHRISTNER B. C., PRISCU J. C., ACHBERGER A. M., BARBANTE C., CARTER S. P., CHRISTIANSON K., MICHAUD A. B., MIKUCKI J. A., MITCHELL A. C., SKIDMORE M. L., VICK-MAJORS T. J., 2014: A microbial ecosystem beneath the West Antarctic ice sheet. *Nature*, 512, 310 - 313 s.

CHYTL J., HAKROVÁ P., HUDEC K., HUSÁK Š., JANDOVÁ J., PELLANTOVÁ J. [eds.], 1999: *Mokřady České republiky. Přehled vodních a mokřadních lokalit České republiky*. Český ramsarský výbor, Mikulov, 327 s.

CHYTRÝ M., KUČERA T., KOČÍ M., GRULICH V., LUSTYK P. [eds.], 2010: *Katalog biotopů České republiky*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 304 s.

JELEČEK L., 1994: Economic-political development and environmental changes in former czechoslovakia 1948-1989. *Sborník České Geografické Společnosti* 99(2), 79 - 92 s.

JELEČEK L., 1995a: Changes in the production and techniques in the agriculture of Bohemia 1870-1945. In: Havinden M. A., Collins E. J. T. [eds.]: *Agriculture in the Industrial State*. Reading, University of Reading, Rural History Centre, 126 - 145 s.

JELEČEK L., 1995b: Využití půdního fondu české republiky 1845-1995: Hlavní trendy a širší souvislosti. *Geografie* 100(4), 276 - 291 s.

- JOHNSON D. S., WARREN R. S., DEEGAN L. A., MOZDZER T. J., 2016: Saltmarsh plant responses to eutrophication. *Ecological Applications* 26(8), 2647 - 2659 s.
- KAUFMAN D. G. 1993: *Biosphere 2000: Protecting Our Global Environment*. Harper Collins College Publishers, New York, 607 s.
- KEKEN Z., PANAGIOTIDIS D., SKALOŠ J., 2015: The influence of damming on landscape structure change in the vicinity of flooded areas: Case studies in greece and the czech republic. *Ecological Engineering* 74, 448 - 457 s.
- KENDER J., 2000: *Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny*. Ministerstvo životního prostředí Enigma, Praha, 218 s.
- KLAUDISOVÁ A., 1991: Problémy naučné stezky Křížky. *Arnika* 28, 268 - 270 s.
- KLECZEK J., 2011: Poznávání vody. In: Kleczek J. [ed.]: *Voda ve vesmíru, na zemi, v životě a v kultuře*. Radioservis a.s., Praha, 17 - 24 s.
- KOCOURKOVÁ J., 2000: Historické a estetické aspekty navrhované liniové zeleně v krajině. In: Prudký J. [ed.]: *Obnova liniové zeleně v krajině*. Sborník přednášek. MeZLU, Brno, 10 - 15 s.
- KOLAR D. A., 1998: Landscape planning for sustainability in the Czech Republic - the area of landscape models. In: Kovar P. [ed.]: *Nature and Culture in Landscape Ecology*. Carolinum Press, Prague, 349 - 355 s.
- KOMÍNKOVÁ D., BENEŠOVÁ L., ŠŤASTNÁ G., 2014: Úprava pitných a čištění odpadních vod. Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha, 238 s.
- KOVÁŘ P., 2014: *Ekosystémová a krajinná ekologie*. Nakladatelství Karolinum, Praha, 169 s.
- KOZLOVÁ K., 2016: *Archeologie konfliktů 20. století. Zaniklý Vojenský výcvikový tábor Prameny*. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta filozofická, Plzeň. 155 s (diplomová práce). „nepublikováno“. DEP SIC ZČU v Plzni.
- KUBAČÁK A., 1995: *Dějiny zemědělství v českých zemích - II. díl*. Ministerstvo zemědělství, Praha, 256 s.
- KUČOVÁ V., KUČA K., 2007: Ochrana kulturní krajiny. In: Bárta F., Němec J., Pojer F. [ed.]: *Krajina v České republice*. Consult Praha, Praha, 180 - 187 s.

- KUŠKOVÁ P., GINGRICH S., KRAUSMANN F., 2008: Long term changes in social metabolism and land use in Czechoslovakia, 1830 - 2000: An energy transition under changing political regimes. *Ecological Economics* 68 (1-2), 394 - 407 s.
- KVĚT J., 2017: Faktory určující stav mokřadů. In: Čížková H., Vlasáková L., Květ J. [eds]: *Mokřady: ekologie, ochrana a udržitelné využívání*. EPISTEME, České Budějovice, 33 - 34 s.
- KVĚT J., ČÍŽKOVÁ H., 2017: Definice mokřadů. In: Čížková H., Vlasáková L., Květ J. [eds]: *Mokřady: ekologie, ochrana a udržitelné využívání*. EPISTEME, České Budějovice, 27 - 32 s.
- LAGRO J. A., 2005: LAND-USE CLASSIFICATION. *Encyclopedia of Soils in the Environment*. Elsevier, 321 - 328 s.
- LIEBSCHER P., RENDEK J., 2014: *Rybníky České republiky*. Academia, Praha, 584 s.
- LIBROVÁ H., 1996: Terciární homeostáza jako sociální výtvar. In: Rychnovská M.: *Ekosystémové funkce nivních luk*. Sborník prací *Příroda* 4, 25 - 33 s.
- LIPSKÝ Z., 1999: *Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů*. Karolinum, Praha, 129 s.
- LOM F., 1959: Dosavadní vývoj metodiky oceňování půdního fondu. *Sborník ČAZV - Zemědělská ekonomika* 32(5), 85 - 100 s.
- LOULA F., 1964: Diferenciální renta II v socialistickém zemědělství. *Sborník prací fil. fak. Brno*, Brno, 86 s.
- LOŽEK V., 1973: *Příroda ve čtvrtohorách*. Academia, Praha, 372 s.
- LOŽEK V., NĚMEC J., 2007: Příroda čtvrtohor. In: Bárta F., Němec J., Pojer F. [ed.]: *Krajina v České republice*. Consult Praha, Praha, 26 - 35 s.
- LÖW J., MÍCHAL I., 2003: *Krajinný ráz*. Lesnická práce, s r.o., Kostelec nad Černými lesy, 552 s.
- MAC ARTHUR R. H., WILSON E. O., 2001: *The Theory of Island Biogeography*. Princeton University Press, Princeton, 203 s.
- MANYCH J., 1988: *Ekologie pro lékaře*. Avicenum, Praha, 188 s.

- MAŠÁT K., NĚMEČEK J., TOMIŠKA Z., 2002: Metodika vymezení a mapování bonitovaných půdně ekologických jednotek. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha, Praha, 114 s.
- MATHER A., 2002: The reversal of land-use trends: the beginning of the restoration of Europe. In: Bičík I., Chromý P., Jančák V., Janů H., [eds.]: Land use/land cover changes in the period of globalization. Proceedings of the IGU-LUCC international conference Prague 2001. KSGRG PřF UK, Praha, 23 - 30 s.
- MERGL M., 2004: Úvod - geologická charakteristika CHKO Slavkovský les. In: Zahradnický J., Mackovčín P. a kol. [eds.]: Plzeňsko a Karlovarsko. In: Mackovčín P., Sedláček M. [eds.]: Chráněná území ČR, XI. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 500 - 503 s.
- MÍCHAL I., 1994: Ekologická stabilita. Veronica, Brno, 276 s.
- MÍCHAL I., 2001: Evropská ekologická síť. Sborník konference Tvář naší země-krajina domova. Část - Dodatky, Praha, 12 - 22 s.
- MIKLÓS L., IZAKOVIČOVÁ Z., 1997: Krajina ako geosystém. VEDA, Bratislava, 153 s.
- MOLDAN B., 2001: Ekologická dimenze udržitelného rozvoje. Karolinum, Praha, 102 s.
- MITSCH W. J., GOSELINK J. G., 2000: Wetlands (third edition). John Wiley and Sons, New York, 920 s.
- MOUČKOVÁ M., 2008: Po naučných stezkách. DARYL, Praha, 217 s.
- MRÁZEK O., 1964: Vývoj průmyslu v českých zemích a na Slovensku od manufaktury do roku 1918. Nakladatelství politické literatury, Praha, 490 s.
- NAGEL T. A., SVOBODA M., DIACI J., 2006: Regeneration patterns after immediate wind disturbance in an old-growth Fagus-Abies forest in southeastern Slovenia. Forest Ecology and Management 226, 268 - 278 s.
- NETOPIL R., 1972: Hydrologie pevnin. Academia, Praha, 294 s.
- NODL M., 2012: Maiestas Carolina. In: Šmahel F. Bobková L. [eds.]: Lucemburkové: Česká koruna uprostřed Evropy. Nakladatelství Lidové noviny Praha, 243 - 244 s.

- NOVOTNÁ D. [ED.], 2001: Úvod do pojmosloví v ekologii krajiny. MŽP, Praha, 399 s.
- OLIVA J., 2006: Stát a vlastník lesa. Česká zemědělská univerzita, Praha, 47 s.
- PEŠKOVÁ J., 1998: Role vědomí v dějinách. Lidové noviny, Praha, 140 s.
- PLESNÍK J., 2000: EECONET versus NATURA 2000 - Co bude počátkem 21. století aktuálnější? In: Hájek T., Jech K. [ED.]: Kulturní krajina, aneb proč ji chránit? MŽP, Praha, 213 - 218 s.
- POKORNÝ J., FLEISCHER S., PECHAR L., PANSAR J., 1999: Nitrogen distribution in hypertrophic fishponds and composition of gas produced in sediment. In: Vymazal J. [ED.]: Nutrient cycling and retention in natural and constructed wetlands. Backhuys Publishers, Leiden, 111 - 120 s.
- PONTING C., 1991: A green history of the world: the Environment and the collapse of great civilizations. Penguin, London, 430 s.
- PROKOP V.; SMOLA L., 2014: Sokolovsko: umění, památky a umělci do roku 1945. AZUS Březová, Sokolov, 878 s.
- PTÁČEK J., 1996: Czech agriculture in transition. Geografie 101 (2), 110 - 127 s.
- PTÁČEK P., 1998: Suburbanizace – mění se tvář zázemí velkoměst. Geografické rozhledy 7 (5), 134 - 137 s.
- QUITT E., 1971: Klimatické oblasti Československa. Geografický ústav ČSAV, Brno, 73 s.
- RAMSAR CONVENTION BUREAU, 2013: The Ramsar Convention manual: a guide to the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971), 6<sup>th</sup> ed. Ramsar Convention Bureau, Gland, 112 s.
- RAŠKA P., KIRCHNER K., 2011: Assessing landscape changes in a region affected by military activity and uranium mining (prameny municipality area, western bohemia, czech republic): A multi-scale approach. Moravian Geographical Reports, 19(4), 29 - 37 s.
- RICHTER H., 1968: Naturräumliche strukturmodelle. Petermanns Geographische Mitteilungen 112, 9 - 14 s.

RIPL W., 1995: Management of water cycle and energy flow for ecosystem control: the energy-transport-reaction (ETR) model. *Ecological Modelling* 78(1-2), 61 - 76 s.

RIPL W., POKORNÝ J., EISELTOVÁ M., RIDGILL S., 1996: Holistický přístup ke struktuře a funkci mokřadů a jejich degradaci. In: Eiseltová M. [ED.]: *Obnova jezerních ekosystémů – holistický přístup*. Wetlands International publ. č. 32, 16 - 35 s.

RIPL W., EISELTOVÁ M., 2009: Sustainable land management by restoration of short water cycles and prevention of irreversible matter losses from topsoils. *Plant Soil Environment* 55, 404 - 410 s.

RIPL W., EISELTOVÁ M., 2010: Criteria for sustainable restoration of the landscape. In: Eiseltová M. [ed.]: *Restoration of lakes, streams, floodplains and bogs in Europe: principles and case studies*. Springer Netherlands, Dordrecht, 1 - 24 s.

ROJÍK P., 2015: *Geologie a nerostné zdroje Karlovarského kraje*. Karlovarský kraj, Karlovy Vary, 195 s.

SÁDLO J., POKORNÝ P., HÁJEK P., DRESLEROVÁ D., CÍLEK V., 2005: *Krajina a revoluce významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny českých zemí*. Malá Skála, Praha, 247 s.

SANETRNÍK J., FILIP J., 1991: *Meliorace (přednášky)*. skripta Vysoké školy zemědělské v Brně, Brno, 177 s.

SEIDL T., CHROMÝ P., 2010: Problems concerning the intergration of marginal regions into the regional system: The case of the boletic military training area. *Geografie-Sbornik*, 115(1), 44 - 63 s.

SIRŮČEK P., 2007: *Hospodářské dějiny a ekonomické teorie: (vývoj-současnost-výhledy)*. Melandrium, Slaný, 511 s.

SKALOŠ J., WEBER M., LIPSKÝ Z., TRPÁKOVÁ I., ŠANTRÁČKOVÁ M., UHLÍŘOVÁ L., KUKLA P., 2011: Using old military survey maps and orthophotograph maps to analyse long-term land cover changes - case study (czech republic). *Applied Geography* 31(2), 426 - 438 s.

SKALOŠ J., NOVOTNÝ M., WOITSCH J., ZACHAROVÁ J., BERCHOVÁ K., SVOBODA M., KŘOVÁKOVÁ K., ROMPORTL D., KEKEN Z., 2015: What are

the transitions of woodlands at the landscape level? change trajectories of forest, non-forest and reclamation woody vegetation elements in a mining landscape in north-western czech republic. *Applied Geography* 58, 206 - 216 s.

SKALOŠ J., RICHTER P., KEKEN Z., 2017: Changes and trajectories of wetlands in the lowland landscape of the Czech Republic. *Ecological Engineering* 108B, 435 - 445 s.

SKLENIČKA P., 2003: *Základy krajinného plánování*. Naděžda Skleničková, Praha, 321 s.

SOČAVA V. B., 1978: *Uvedeníje v učeníje o geosistemach*. Nauka, Novosibirsk, 320 s.

SVATOŠ M., SMUTKA L., 2009: Influence of the EU enlargement on the agrarian foreign trade development in member states. *Agricultural Economics* 55(5), 233 - 249 s.

SVOBODA F., 1961: *Meliorační stavby*. Státní nakladatelství technické literatury, Praha, 328 s.

SVOBODOVÁ K., 2011: *Krajina a krajinný ráz ve strategickém plánování*. Fakulta architektury ČVUT v Praze, Ústav prostorového plánování, Praha, 22 s.

STALMACHOVÁ B., 1996: *Základy ekologické obnovy průmyslové krajiny*. Vysoká škola Báňská - Technická univerzita Ostrava, Ostrava, 155 s.

STEJSKAL V., 2017: Ochrana mokřadů v právu ochrany ČR a EU. In: Čížková H., Vlasáková L., Květ J. [eds]: *Mokřady: ekologie, ochrana a udržitelné využívání*. EPISTEME, České Budějovice, 567 - 579 s.

STOATE C., BOATMAN N. D., BORRALHO R. J., RIO CARVALHO C., DE SNOO G. R., EDEN P., 2001: Ecological impacts of arable intensification in Europe. *Journal of Environmant Management*, 63, 337 - 365 s.

SUDA J., 2004: Úvod - hydrologická a pedologická charakteristika CHKO Slavkovský les. In: Zahradnický J., Mackovčín P. a kol. [eds.]: *Plzeňsko a Karlovarsko*. In: Mackovčín P., Sedláček M. [eds.]: *Chráněná území ČR, XI*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 506 - 507 s.



- SÝKORA J., 1998: Venkovský prostor. 1. díl - historický vývoj vesnice a krajiny. ČVUT, Praha, 62 s.
- ŠTĚPÁNEK V., 1992. The iron curtain and its impact on the environment in the Czech Republic. *Acta Universitatis Carolinae-Geographica* XXVII(1), 59 - 63 s.
- TANSLEY A. G., 1935: The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology* 16, 284 - 307 s.
- TOMÍČEK R., 2000: Těžba uranu v Horním Slavkově. Fornica, Sokolov, 294 s.
- TOMÍČEK R., 2006: Historie Vojenského újezdu Prameny. Krajské museum Sokolov, Sokolov, 181 s.
- TURNER II B. L., SKOLE D., SANDERSON S., FISCHER G., FRESCO L., LEEMANS R., 1995: Land-Use and land cover change: science/research plan. IGBP Report 35, Stockholm, 132 s.
- VAISHAR A., DVOŘÁK P., HUBAČÍKOVÁ V., NOSKOVÁ H., NOVÁKOVÁ E., ZAPLETALOVÁ J., 2011: Regiony v pohraničí (případové studie vybraných periferních regionů jednotlivých úseků českého pohraničí). *Studia Geographica* 103, ÚGN AVČR, v. v. i., Brno, 133 s.
- VĚŽNÍK A., KRÁL M., SVOBODOVÁ H., 2013: Agriculture of the Czech Republic in the 21st century: From productivism to post-productivism. *Quaestiones Geographicae* 32(4), 7 - 14 s.
- VLASÁKOVÁ L., 2017: Mezinárodní úmluvy a programy na ochranu mokřadů. In: Čížková H., Vlasáková L., Květ J. [eds]: Mokřady: ekologie, ochrana a udržitelné využívání. *EPISTEME*, České Budějovice, 555 - 564 s.
- VOREL I., 2007: Ráz krajiny. In: Bárta F., Němec J., Pojer F. [ed.]: Krajina v České republice. Consult Praha, Praha, 146 - 157 s.
- VRABEC M., 2011: Oběh vody na Zemi. In: KLECZEK J. [ed.]: Voda ve vesmíru, na zemi, v životě a v kultuře. *Radioservis a.s.*, Praha, 665 s.
- VYMAZAL J., 2008: Umělé mokřady pro čištění odpadních vod. Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha, 295 s.
- WHITTAKER R. H., 1960: Vegetation of the Siskiyou Mountains, Oregon and California. *Ecological Monographs* 30, 279 - 338 s.

WIESER S., 2004: Minerální vody a administrativní údaje CHKO Slavkovský les. In: Zahradnický J., Mackovčín P. a kol. [eds.]: Plzeňsko a Karlovarsko. In: Mackovčín P., Sedláček M. [eds.]: Chráněná území ČR, XI. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 498 - 499 s.

WOHLMEYER H., SCHUETZ O., 2002: Impact of globalisation and agro-industry on the evolution of agricultural policies, practices and production systems. In: Proceedings of the High-level Pan-European Conference on Agriculture and Biodiversity. Council of Europe Publishing. Strasbourg, 195 - 233 s.

ŽÁK L., 1947: Obytná krajina. S. V. Ú. Mánes - Svoboda, Praha, 213 s.

## Internetové zdroje

AOPK ČR, ©2020a: Územní ochrana (online) [cit. 2020.10.07], dostupné z: <https://www.ochranaprirody.cz/uzemni-ochrana/>.

AOPK ČR, ©2020b: Velkoplošná chráněná území (online) [cit. 2020.10.07], dostupné z: <https://www.ochranaprirody.cz/uzemni-ochrana/velkoplosna-chranena-uzemi/>.

AOPK ČR, ©2020c: Ústřední seznam ochrany přírody (online) [cit. 2020.10.07], dostupné z: [https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/chrob\\_find/index.php?CIS=&NAZEV=&h\\_organ\\_oochp=81&KRAJ=&OKRES=&ORP\\_ICOB=&OBEC=&KU=&\\_+=Vyhledat+&frame=1&EDIT\\_ID=>](https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/chrob_find/index.php?CIS=&NAZEV=&h_organ_oochp=81&KRAJ=&OKRES=&ORP_ICOB=&OBEC=&KU=&_+=Vyhledat+&frame=1&EDIT_ID=>).

AOPK ČR, ©2020d: Mokřady České republiky (online) [cit. 2021.02.16], dostupné z: <http://mokrady.ochranaprirody.cz/o-mokradech-typ-mokradu/>.

ČSÚ, ©2021: ČSÚ a územně analytické podklady (online) [cit. 2021.02.04], dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/csu\\_a\\_uzemne\\_analyticke\\_podklady](https://www.czso.cz/csu/czso/csu_a_uzemne_analyticke_podklady).

ČÚZK, ©2021a: Císařské povinné otisky Stabilního katastru 1:2 880 - Čechy (online) [cit. 2021.01.01], dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(1nes22vq05okblho5qksyzkt\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&metadataID=CZ-CUZK-COC-R&metadataXSL=full&side=dSady\\_archiv](https://geoportal.cuzk.cz/(S(1nes22vq05okblho5qksyzkt))/Default.aspx?mode=TextMeta&metadataID=CZ-CUZK-COC-R&metadataXSL=full&side=dSady_archiv).

ČÚZK, ©2021b: Prohlížeč služba WMS - SM 5 rastr (online) [cit. 2021.01.01], dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(byey5e1x0s20paw0yuuavy5b\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&metadataXSL=full&side=wms.verejne&metadataID=CZ-CUZK-WMS-SM5-P](https://geoportal.cuzk.cz/(S(byey5e1x0s20paw0yuuavy5b))/Default.aspx?mode=TextMeta&metadataXSL=full&side=wms.verejne&metadataID=CZ-CUZK-WMS-SM5-P).

ČÚZK, ©2021c: Prohlížeč služba WMS - Ortofoto (online) [cit. 2021.01.01], dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(e3hdsmxbrfhgrf1242e5jrs5\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&metadataXSL=full&side=wms.verejne&metadataID=CZ-CUZK-WMS-ORTOFOTO-P](https://geoportal.cuzk.cz/(S(e3hdsmxbrfhgrf1242e5jrs5))/Default.aspx?mode=TextMeta&metadataXSL=full&side=wms.verejne&metadataID=CZ-CUZK-WMS-ORTOFOTO-P).

ČÚZK, ©2021d: Topografické mapy 1:5 000 v systému S-1952 (online) [cit. 2021.01.01], dostupné

z: [z: <https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(4ynqphal1bdpxtdhcv2hxpj\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&metadataID=CZ-CUZK-TMS52\\_5-R&metadataXSL=full&side=dSady\\_archiv>](https://geoportal.cuzk.cz/(S(4ynqphal1bdpxtdhcv2hxpj))/Default.aspx?mode=TextMeta&metadataID=CZ-CUZK-TMS52_5-R&metadataXSL=full&side=dSady_archiv).

ČÚZK, ©2021e: Prohlížeč služba WMS pro Katastrální mapu (KM) (online) [cit. 2021.01.01], dostupné

z: [z: <https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(nib4ubk0d43sdavyau2ptaen\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&metadataXSL=full&side=wms.verejne&metadataID=CZ-00025712-CUZK\\_WMS-MD\\_KM>](https://geoportal.cuzk.cz/(S(nib4ubk0d43sdavyau2ptaen))/Default.aspx?mode=TextMeta&metadataXSL=full&side=wms.verejne&metadataID=CZ-00025712-CUZK_WMS-MD_KM).

ESRI, ©2021: ArcMap 10.6.1 (online) [cit. 2021.02.17], dostupné

z: [z: <https://support.esri.com/en/products/desktop/arcgis-desktop/arcmap/10-6-1#downloads>](https://support.esri.com/en/products/desktop/arcgis-desktop/arcmap/10-6-1#downloads).

FAO, ©2005: Agricultural Land Use. Definition of Land Use. In: Land and water development division. FAO Home, Agriculture 21 (online) [cit. 2020.10.24],

dostupné z: [z: <http://www.fao.org/ag/agl/agll/landuse/landusedef.stm>](http://www.fao.org/ag/agl/agll/landuse/landusedef.stm).

IPCC, ©2013: Climate Change. The Physical Science basic (online) [cit. 2021.02.12], dostupné

z: [z: <https://www.researchgate.net/profile/Abha\\_Chhabra2/publication/271702872\\_Carbon\\_and\\_Other\\_Biogeochemical\\_Cycles/links/54cf9ce80cf24601c094a45e/Carbon-and-Other-Biogeochemical-Cycles.pdf>](https://www.researchgate.net/profile/Abha_Chhabra2/publication/271702872_Carbon_and_Other_Biogeochemical_Cycles/links/54cf9ce80cf24601c094a45e/Carbon-and-Other-Biogeochemical-Cycles.pdf).

LUDĚK JAŠA, ©2009: Slavkovský les - Novoveská kyselka (online)

[cit. 2021.02.05], dostupné z: [z: <https://www.slavkovsky-les.cz/zajimava-mista-slavkovskeho-lesa/novoveska-kyselka/>](https://www.slavkovsky-les.cz/zajimava-mista-slavkovskeho-lesa/novoveska-kyselka/).

MĚSTO LÁZNĚ KYNŽVART, ©2021: Historie města - lázně (online)

[cit. 2021.02.04], dostupné z: [z: <http://www.laznekynzvalt.cz/mesto/historie-mesta/lazne/>](http://www.laznekynzvalt.cz/mesto/historie-mesta/lazne/).

MZe, ©2021: Veřejný registr půdy LPIS (online) [cit. 2021.02.05], dostupné

z: [z: <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/>](http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/).

MŽP, ©2020a: Národní parky (online) [cit. 2020.10.07], dostupné

z: [z: <https://www.mzp.cz/cz/narodni\\_parky>](https://www.mzp.cz/cz/narodni_parky).

MŽP, ©2020b: Národní přírodní rezervace (online) [cit. 2020.10.08], dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/narodni\\_prirodni\\_rezervace](https://www.mzp.cz/cz/narodni_prirodni_rezervace).

MŽP, ©2020c: Národní přírodní památka (online) [cit. 2020.10.08], dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/narodni\\_prirodni\\_pamatky](https://www.mzp.cz/cz/narodni_prirodni_pamatky).

MŽP, ©2020d: Přírodní rezervace (online) [cit. 2020.10.08], dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/prirodni\\_rezervace](https://www.mzp.cz/cz/prirodni_rezervace).

MŽP, ©2020e: Přírodní památky (online) [cit. 2020.10.08], dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/prirodni\\_pamatky](https://www.mzp.cz/cz/prirodni_pamatky).

MŽP, ©2020f: Organizace OSN pro výživu a zemědělství - FAO (online) [cit. 2020.10.24], dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/zahranicni-vztahy/mezinarodni-organizace/organizace-osn-pro-vyzivu-a-zemedelstvi.html>.

MŽP, ©2020g: Ramsarská úmluva o mokřadech (online) [cit. 2021.02.10], dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/ramsarska\\_umluva\\_o\\_mokradech](https://www.mzp.cz/cz/ramsarska_umluva_o_mokradech).

SYROVÁTKA O., ŠÍR M., TESAŘ M., ©2002: Změna přístupů ke krajině - podmínka udržitelného rozvoje. Sborník z konference Tvář krajiny - krajina domova (online) [cit. 2020.02.10], dostupné z: <https://jeseniky.ecn.cz/Herminovy/Studie/Syrovatka.htm>.

ÚHÚL, ©2021: Webové mapové služby (online) [cit. 2021.01.01], dostupné z: <http://www.uhul.cz/mapy-a-data/webove-sluzby>.

VAŠKŮ Z., ©2011: Zlo zvané meliorace (online) [cit. 2020.02.10], dostupné z: <https://vesmir.cz/cz/casopis/archiv-casopisu/2011/cislo-7/zlo-zvane-meliorace.html>.

VÚV, ©2021: Objekty DIBAVOD (online) [cit. 2021.02.05], dostupné z: <https://www.dibavod.cz/index.php?id=27>.

## 11. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Skalní výchoz v Národní přírodní památce Křížky (zdroj: autor, 2020). .....	63
Obrázek 2 - Přírodní rezervace Mokřady pod Vlčkem (zdroj: autor, 2020).....	64
Obrázek 3 - Přírodní rezervace Smraďoch (zdroj: autor, 2020). ....	65
Obrázek 4: Čedičové varhany u Hlinek (zdroj: autor, 2020). ....	65
Obrázek 5 - Vodní nádrž Mariánské Lázně (zdroj: autor, 2020). ....	69
Obrázek 6 - Úšovický potok zásobující vodní nádrž Mariánské lázně (zdroj: autor, 2020). ....	69
Obrázek 7 - Historický vývoj počtu obyvatel v obci Lázně Kynžvart (zdroj: ČSÚ, 2021). ....	71
Obrázek 8 - Historický vývoj počtu obyvatel v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: ČSÚ, 2021).....	72
Obrázek 9 - Předpis ke kresbě katastrálních plánů (zdroj: ČÚZK, 2021a).....	77
Obrázek 10 - Vodní dílo Kladský rybník v NPR Kladské rašeliny z dob Stablního katastru - r. 1841 (zdroj: ČÚZK, 2021a).....	81
Obrázek 11 - Vodní dílo Kladský rybník v NPR Kladské rašeliny na leteckém snímku z 50. let 20. století (zdroj: FŽP ČZU, 2021). ....	82
Obrázek 12 - Vodní dílo Kladský rybník v NPR Kladské rašeliny na současné ortofotomapě ČR (zdroj: ČÚZK, 2021c). ....	82
Obrázek 13 - Vývoj podmáčených kategorií LU v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021). ....	84
Obrázek 14 - Výsledná stabilita mokřadů v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021). .....	87
Obrázek 15 - Zastoupení kontinuálních mokřadů 1. kategorie v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).....	88
Obrázek 16 - Zastoupení kontinuálních mokřadů 2. kategorie v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).....	89

Obrázek 17 - Rozloha zaniklých mokřadů 1. kategorie v roce 1841 (zdroje: autor, 2021). .....	90
Obrázek 18 - Zastoupení zaniklých mokřadů 2. kategorie v roce 1950 (zdroj: autor, 2021). .....	90
Obrázek 19 - Zastoupení zaniklých mokřadů 3. kategorie v roce 1950 (zdroj: autor, 2021). .....	91
Obrázek 20 - Zastoupení recentních mokřadů 1. kategorie v roce 2020 (zdroj: autor, 2021). .....	92
Obrázek 21 - Zastoupení recentních mokřadů 2. kategorie v roce 2020 (zdroj: autor, 2021). .....	93
Obrázek 22 - Vývoj podmáčených kategorií LU v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).....	94
Obrázek 23 - Výsledná stabilita mokřadů v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021). .....	97
Obrázek 24 - Zastoupení kontinuálních mokřadů 1. kategorie v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021). .....	98
Obrázek 25 - Zastoupení kontinuálních mokřadů 2. kategorie v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021). .....	99
Obrázek 26 - Rozloha zaniklých mokřadů 1. kategorie v roce 1841 (zdroj: autor, 2021). .....	99
Obrázek 27 - Zastoupení zaniklých mokřadů 2. kategorie v roce 1950 (zdroj: autor, 2021). .....	100
Obrázek 28 - Zastoupení zaniklých mokřadů 3. kategorie v roce 1950 (zdroj: autor, 2021). .....	101
Obrázek 29 - Zastoupení recentních mokřadů 1. a 2. kategorie v roce 2020 (zdroj: autor, 2021).....	102
Obrázek 30 - Identifikace podmáčené louky bez dřevin pomocí map SK v k. ú. Nová Ves u Sokolova v roce 1841 (zdroj: ČÚZK, 2021a).....	105

Obrázek 31 - Identifikace podmáčené louky s jehličnatou dřevinou pomocí leteckého snímku v k. ú. Nová Ves u Sokolova v roce 1950 (zdroj: FŽP ČZU, 2021). .....	106
Obrázek 32 - Identifikace jehličnatého lesa pomocí současné ortofotomapy v k. ú. Nová Ves u Sokolova v roce 2020 (zdroj: ČÚZK, 2021c). .....	106
Obrázek 33 - Výřez mapy SK reprezentující území budoucího vojenského tábora v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: ČÚZK, 2021a). .....	109
Obrázek 34 - Letecký snímek vojenského tábora v k. ú. Nová Ves u Sokolova v roce 1950 (zdroj: FŽP ČZU, 2021). .....	110
Obrázek 35 - Současný letecký snímek bývalého vojenského tábora v k. ú. Nová Ves u Sokolova v roce 2020 (zdroj: ČÚZK, 2021c). .....	110
Obrázek 36 - Olše lepkavá ( <i>Alnus glutinosa</i> ) na podmáčené louce před Kladskou osadou (zdroj: autor, 2020). .....	141
Obrázek 37 - Douglaska tisolistá var. šedá - vlevo ( <i>Pseudotsuga menziesii glauca</i> ) a bříza bělokorá - vpravo ( <i>Betula pendula</i> ) na otevřeném vrchovišti před vstupem do Tajgy (zdroj: autor, 2020). .....	141
Obrázek 38 - Pohled na Tajgu - typická otevřená vrchoviště blatkového boru s typickou vegetací rašelinných bultů a šlenků s čarověnkem v pozadí (zdroj: autor, 2020). .....	142
Obrázek 39 - Pohled na vodní nádrž vybudovanou přibližně v 60. letech 20. století se smrkem ztepilým ( <i>Picea abies</i> ) v pozadí (zdroj: autor, 2020). .....	142
Obrázek 40 - Bažiny a močály v Tajge - pohled na divokou přírodu s odumřelými torzy stromů (zdroj: autor, 2020). .....	143
Obrázek 41 - Výhled z Tajgy na Kladský rybník s alejí bříz bělokorých ( <i>Betula pendula</i> ) lemující břeh rybníka (zdroj: autor, 2020). .....	143
Obrázek 42 - Umělé vodní dílo Dlouhá stoka protékající Tajgou do Kladského rybníka (zdroj: autor, 2020). .....	144
Obrázek 43 - Pohled na vodní nádrž Horní Bahňák (zdroj: autor, 2020). .....	144
Obrázek 44 - Pohled na Horní a Dolní Bahňák (zdroj: autor, 2020). .....	145



## 12. SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Typy mokřadů v ČR (zdroj: CHYTIL a kol., 1999).....	54
Tabulka 2 - Seznam mokřadů mezinárodního významu (zdroj: VLASÁKOVÁ, 2017). .....	55
Tabulka 3 - Seznam EVL pod správou CHKO Slavkovský les (zdroj: AOPK ČR, 2020c).....	57
Tabulka 4 - Seznam PO pod správou CHKO Slavkovský les (zdroj: AOPK ČR, 2020c). .....	58
Tabulka 5 - Seznam NPR v rámci územní působnosti Správy CHKO Slavkovský les (zdroj: AOPK ČR, 2020b).....	59
Tabulka 6 - Seznam NPP v rámci územní působnosti Správy CHKO Slavkovský les (zdroj: AOPK ČR, 2020b).....	60
Tabulka 7 - Seznam PR v rámci územní působnosti Správy CHKO Slavkovský les (zdroj: AOPK ČR, 2020b).....	61
Tabulka 8 - Seznam PP v rámci územní působnosti Správy CHKO Slavkovský les (zdroj: AOPK ČR, 2020b).....	62
Tabulka 9 - Základní údaje o obci Lázně Kynžvart (zdroj: ČSÚ, 2021). .....	71
Tabulka 10 - Základní údaje o k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: ČSÚ, 2021).....	72
Tabulka 11 - Rozloha katastrálních území z dob Stabilního katastru (zdroj: autor, 2021). .....	75
Tabulka 12 - Historické data 1841 (zdroj: autor, 2021).....	75
Tabulka 13 - Kategorizace Land Use (zdroj: autor, 2021).....	76
Tabulka 14 - Výsledná stabilita mokřadu na základě časoprostorové analýzy (zdroj: autor, 2021).....	79
Tabulka 15 - Vývoj podmáčených kategorií LU v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021). .....	85
Tabulka 16 - Absolutní změny podmáčených kategorií LU (zdroj: autor, 2021).....	85

Tabulka 17 - Vývoj nepodmáčených kategorií LU v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).	86
Tabulka 18 - Vývoj trvale nepodmáčených ploch v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).	93
Tabulka 19 - Vývoj podmáčených kategorií LU v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).	95
Tabulka 20 - Vývoj nepodmáčených kategorií LU v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).	96
Tabulka 21 - Absolutní změny nepodmáčených Land Use v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).	96
Tabulka 22 - Vývoj trvale nepodmáčených ploch v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).	103
Tabulka 23 - Absolutní změny nepodmáčených kategorií LU v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).	146
Tabulka 24 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn kontinuálních mokřadů 1. kategorie (zdroj: autor, 2021).	149
Tabulka 25 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn kontinuálních mokřadů 2. kategorie (zdroj: autor, 2021).	149
Tabulka 26 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn zaniklých mokřadů 1. kategorie (zdroj: autor, 2021).	150
Tabulka 27 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn zaniklých mokřadů 2. kategorie (zdroj: autor, 2021).	152
Tabulka 28 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn zaniklých mokřadů 3. kategorie (zdroj: autor, 2021).	156
Tabulka 29 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn recentních mokřadů 1. kategorie (zdroj: autor, 2021).	158
Tabulka 30 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn recentních mokřadů 2. kategorie (zdroj: autor, 2021).	159

Tabulka 31 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn kontinuálních mokřadů 1. kategorie (zdroj: autor, 2021).....	161
Tabulka 32 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn kontinuálních mokřadů 2. kategorie (zdroj: autor, 2021).....	162
Tabulka 33 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn zaniklých mokřadů 1. kategorie (zdroj: autor, 2021).....	163
Tabulka 34 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn zaniklých mokřadů 2. kategorie (zdroj: autor, 2021).....	164
Tabulka 35 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn zaniklých mokřadů 3. kategorie (zdroj: autor, 2021).....	164
Tabulka 36 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn recentních mokřadů 1. kategorie (zdroj: autor, 2021).....	166
Tabulka 37 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn recentních mokřadů 2. kategorie (zdroj: autor, 2021).....	167
Tabulka 38 - Absolutní změny LU a intenzita změny LU kategorií kontinuálních mokřadů 1. kategorie v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).....	167
Tabulka 39 - Absolutní změny LU a intenzita změny LU podmáčených kategorií v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).....	168
Tabulka 40 - Absolutní změny LU a intenzita změny LU nepodmáčených kategorií v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021). ....	168

### **13. SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1 - Katastrální území Nová Ves u Sokolova - kategorie Land Use v r. 1841 (zdroj: autor, 2021).....	169
Příloha 2 - Katastrální území Nová Ves u Sokolova - kategorie Land Use v r. 1950 (zdroj: autor, 2021).....	169
Příloha 3 - Katastrální území Nová Ves u Sokolova - kategorie Land Use v r. 2020 (zdroj: autor, 2021).....	170
Příloha 4 - Katastrální území Lázně Kynžvart - kategorie Land Use v r. 1841 (zdroj: autor, 2021).....	171
Příloha 5 - Katastrální území Lázně Kynžvart - kategorie Land Use v r. 1950 (zdroj: autor, 2021).....	172
Příloha 6 - Katastrální území Lázně Kynžvart - kategorie Land Use v r. 2020 (zdroj: autor, 2021).....	173

## 14. OBRÁZKY



Obrázek 36 - Olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) na podmáčené louce před Kladskou osadou (zdroj: autor, 2020).



Obrázek 37 - Douglaska tisolistá var. šedá - vlevo (*Pseudotsuga menziesii glauca*) a bříza bělokorá - vpravo (*Betula pendula*) na otevřeném vrchovišti před vstupem do Tajgy (zdroj: autor, 2020).



*Obrázek 38 - Pohled na Tajgu - typická otevřená vrchoviště blatkového boru s typickou vegetací rašelinných bultů a šlenků s čarověnikem v pozadí (zdroj: autor, 2020).*



*Obrázek 39 - Pohled na vodní nádrž vybudovanou přibližně v 60. letech 20. století se smrkem ztepilým (*Picea abies*) v pozadí (zdroj: autor, 2020).*



Obrázek 40 - Bažiny a močály v Tajge - pohled na divokou přírodu s odumřelými torzy stromů (zdroj: autor, 2020).



Obrázek 41 - Výhled z Tajgy na Kladský rybník s alejí bříz bělokorých (*Betula pendula*) lemující břeh rybníka (zdroj: autor, 2020).



*Obrázek 42 - Umělé vodní dílo Dlouhá stoka protékající Tajgou do Kladského rybníka (zdroj: autor, 2020).*



*Obrázek 43 - Pohled na vodní nádrž Horní Bahňák (zdroj: autor, 2020).*





*Obrázek 44 - Pohled na Horní a Dolní Bahňák (zdroj: autor, 2020).*

## 15. TABULKY

Land Use	Absolutní změny Land Use [ha]	
	1841 - 1950	1950 - 2020
Louky/pastviny bez dřevin	-5,89	40,74
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	5,27	5,64
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	11,81	-9,92
Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	1,53	34,36
Orná půda	-210,54	-200,08
Neplodná půda	-0,45	0,00
Listnatý les - suchý	18,28	-13,70
Jehličnatý les - suchý	-225,32	-1 218,25
Smíšený les - suchý	34,19	1 598,82
Zastavěné plochy	47,24	36,66
Komunikace, cesty	19,84	-26,07
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	-0,25	-2,49
<b>Σ</b>	<b>-304,31</b>	<b>245,72</b>

Tabulka 23 - Absolutní změny nepodmáčených kategorií LU v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).

Lázně Kynžvart Trajektorie změn kontinuálních mokřadů 1. kategorie	Rozloha [ha]	Rozloha [%]
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin	63,45	43,34
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	7,79	5,32
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	2,22	1,51
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	1,14	0,78
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže	1,80	1,23
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky	2,35	1,61
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Bažiny a močály	3,51	2,40
<b>Σ</b>	<b>82,25</b>	<b>56,19</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin	7,45	5,09
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	1,38	0,94
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,16	0,11
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže	0,05	0,03
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Vodní toky - řeky, potoky	0,86	0,59
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Bažiny a močály	0,62	0,43
<b>Σ</b>	<b>10,52</b>	<b>7,19</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky bez dřevin	3,16	2,16
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	1,10	0,75
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,61	0,42
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,00	0,00

Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže	0,40	0,28
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Vodní toky - řeky, potoky	0,99	0,68
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Bažiny a močály	1,78	1,22
<b>Σ</b>	<b>8,05</b>	<b>5,50</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Podmáčené louky bez dřevin	0,25	0,17
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,53	0,36
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže	0,43	0,29
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Vodní toky - řeky, potoky	0,90	0,62
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Bažiny a močály	0,39	0,26
<b>Σ</b>	<b>2,50</b>	<b>1,71</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže → Podmáčené louky bez dřevin	0,00	0,00
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,00	0,00
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže	2,65	1,81
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže → Vodní toky - řeky, potoky	0,00	0,00
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže → Bažiny a močály	0,02	0,02
<b>Σ</b>	<b>2,67</b>	<b>1,83</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin	2,31	1,58
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,93	0,63
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,72	0,49
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky	0,23	0,16
<b>Σ</b>	<b>4,19</b>	<b>2,86</b>
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin	0,14	0,10
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,09	0,06
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Vodní toky - řeky, potoky	0,02	0,02
<b>Σ</b>	<b>0,26</b>	<b>0,18</b>
Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže → Podmáčené louky bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže	0,01	0,01
<b>Σ</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>
Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky bez dřevin	0,00	0,00
Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,00	0,00
Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže	0,02	0,01
Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Vodní toky - řeky, potoky	0,01	0,01
Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Bažiny a močály	0,28	0,19

	<b>Σ</b>	<b>0,32</b>	<b>0,22</b>
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrž		0,20	0,13
	<b>Σ</b>	<b>0,20</b>	<b>0,13</b>
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Podmáčené louky bez dřevin		0,25	0,17
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté		0,00	0,00
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené		0,07	0,05
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrž		24,79	16,93
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní toky - řeky, potoky		0,10	0,07
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Bažiny a močály		0,20	0,14
	<b>Σ</b>	<b>25,41</b>	<b>17,36</b>
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Bažiny a močály → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže		0,05	0,03
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Bažiny a močály → Vodní toky - řeky, potoky		0,00	0,00
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Bažiny a močály → Bažiny a močály		0,00	0,00
	<b>Σ</b>	<b>0,05</b>	<b>0,03</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin		0,11	0,07
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené		0,00	0,00
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky		0,01	0,01
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin → Bažiny a močály		0,08	0,06
	<b>Σ</b>	<b>0,21</b>	<b>0,14</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin		0,04	0,03
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené		0,02	0,01
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Vodní toky - řeky, potoky		0,01	0,01
	<b>Σ</b>	<b>0,07</b>	<b>0,05</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže		0,02	0,02
	<b>Σ</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin		0,03	0,02
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené		0,04	0,03
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže		0,06	0,04
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky		0,15	0,10
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky → Bažiny a močály		0,03	0,02
	<b>Σ</b>	<b>0,32</b>	<b>0,22</b>
Bažiny a močály → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže		0,04	0,03
Bažiny a močály → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní toky - řeky, potoky		0,00	0,00
	<b>Σ</b>	<b>0,04</b>	<b>0,03</b>
Bažiny a močály → Bažiny a močály → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže		0,03	0,02
Bažiny a močály → Bažiny a močály → Vodní toky - řeky, potoky		0,02	0,01
Bažiny a močály → Bažiny a močály → Bažiny a močály		9,26	6,33

	<b>Σ</b>	<b>9,31</b>	<b>6,36</b>
	<b>Σ</b>	<b>146,40</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 24 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn kontinuálních mokřadů 1. kategorie (zdroj: autor, 2021).

<b>Lázně Kynžvart Trajektorie změn kontinuálních mokřadů 2. kategorie</b>	<b>Rozloha [ha]</b>	<b>Rozloha [%]</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin	48,84	61,68
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	2,43	3,06
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	2,63	3,32
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,23	0,29
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,57	0,72
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky	0,10	0,13
Podmáčené louky bez dřevin → Bažiny a močály	1,75	2,21
<b>Σ</b>	<b>56,54</b>	<b>71,41</b>
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin	5,29	6,69
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,24	0,30
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,00	0,00
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Vodní toky - řeky, potoky	0,00	0,00
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Bažiny a močály	0,14	0,18
<b>Σ</b>	<b>5,68</b>	<b>7,17</b>
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky bez dřevin	3,85	4,86
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	1,45	1,83
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	2,48	3,13
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,49	0,61
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,62	0,78
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Vodní toky - řeky, potoky	0,62	0,78
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Bažiny a močály	5,45	6,88
<b>Σ</b>	<b>14,95</b>	<b>18,88</b>
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Podmáčené louky bez dřevin	0,01	0,02
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,19	0,25
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,05	0,07
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Vodní toky - řeky, potoky	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,26</b>	<b>0,33</b>
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	1,69	2,13
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Bažiny a močály	0,07	0,09
<b>Σ</b>	<b>1,76</b>	<b>2,22</b>
<b>Σ</b>	<b>79,18</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 25 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn kontinuálních mokřadů 2. kategorie (zdroj: autor, 2021).

<b>Lázně Kynžvart Trajektorie změn zaniklých mokřadů 1. kategorie</b>	<b>Rozloha [ha]</b>	<b>Rozloha [%]</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny bez dřevin	10,58	6,58
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,72	0,45
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	1,14	0,71
Podmáčené louky bez dřevin → Orná půda	18,80	11,69
Podmáčené louky bez dřevin → Listnatý les - suchý	5,68	3,53
Podmáčené louky bez dřevin → Jehličnatý les - suchý	87,82	54,60
Podmáčené louky bez dřevin → Smíšený les - suchý	6,38	3,96
Podmáčené louky bez dřevin → Zastavěné plochy	21,89	13,61
Podmáčené louky bez dřevin → Komunikace, cesty	3,01	1,87
<b>Σ</b>	<b>156,02</b>	<b>97,00</b>
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,02	0,01
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Orná půda	0,54	0,33
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Listnatý les - suchý	0,39	0,24
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Jehličnatý les - suchý	0,62	0,38
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Zastavěné plochy	0,31	0,19
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Komunikace, cesty	0,23	0,14
<b>Σ</b>	<b>2,10</b>	<b>1,31</b>
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,00	0,00
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Orná půda	0,22	0,14
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Listnatý les - suchý	0,20	0,13
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Jehličnatý les - suchý	0,26	0,16
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Smíšený les - suchý	0,44	0,28
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Komunikace, cesty	0,03	0,02
<b>Σ</b>	<b>1,15</b>	<b>0,71</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Louky/pastviny bez dřevin	0,00	0,00
Vodní toky - řeky, potoky → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,02	0,01
Vodní toky - řeky, potoky → Listnatý les - suchý	0,06	0,04
Vodní toky - řeky, potoky → Jehličnatý les - suchý	1,38	0,86
Vodní toky - řeky, potoky → Smíšený les - suchý	0,04	0,03
Vodní toky - řeky, potoky → Zastavěné plochy	0,03	0,02
Vodní toky - řeky, potoky → Komunikace, cesty	0,01	0,01
Vodní toky - řeky, potoky → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>1,56</b>	<b>0,97</b>
Bažiny a močály → Jehličnatý les - suchý	0,02	0,01
<b>Σ</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>
<b>Σ</b>	<b>160,84</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 26 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn zaniklých mokřadů 1. kategorie (zdroj: autor, 2021).

<b>Lázně Kynžvart Trajektorie změn zaniklých mokřadů 2. kategorie</b>	<b>Rozloha [ha]</b>	<b>Rozloha [%]</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny bez dřevin	7,12	4,28
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,66	0,39

Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	1,32	0,79
Podmáčené louky bez dřevin → Orná půda	2,67	1,60
Podmáčené louky bez dřevin → Listnatý les - suchý	3,47	2,09
Podmáčené louky bez dřevin → Jehličnatý les - suchý	16,56	9,96
Podmáčené louky bez dřevin → Smíšený les - suchý	34,67	20,84
Podmáčené louky bez dřevin → Zastavěné plochy	17,77	10,68
Podmáčené louky bez dřevin → Komunikace, cesty	0,26	0,16
Podmáčené louky bez dřevin → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>84,50</b>	<b>50,80</b>
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Louky/pastviny bez dřevin	1,85	1,12
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,21	0,12
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Orná půda	0,76	0,46
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Listnatý les - suchý	1,57	0,95
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Smíšený les - suchý	9,22	5,54
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Zastavěné plochy	1,60	0,96
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Komunikace, cesty	0,10	0,06
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>15,32</b>	<b>9,21</b>
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny bez dřevin	1,06	0,64
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	0,39	0,23
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Jehličnatý les - suchý	12,79	7,69
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Smíšený les - suchý	27,91	16,78
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Zastavěné plochy	0,26	0,16
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Komunikace, cesty	0,04	0,02
<b>Σ</b>	<b>42,45</b>	<b>25,52</b>
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	1,39	0,84
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Jehličnatý les - suchý	2,88	1,73
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Smíšený les - suchý	12,29	7,39
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Komunikace, cesty	0,07	0,04
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,01	0,01
<b>Σ</b>	<b>16,64</b>	<b>10,01</b>
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Louky/pastviny bez dřevin	0,00	0,00
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Listnatý les - suchý	0,10	0,06
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Jehličnatý les - suchý	0,42	0,26
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Smíšený les - suchý	4,03	2,42
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Zastavěné plochy	0,03	0,02
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Komunikace, cesty	0,05	0,03
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,03	0,02
<b>Σ</b>	<b>4,65</b>	<b>2,80</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Jehličnatý les - suchý	1,09	0,65
Vodní toky - řeky, potoky → Smíšený les - suchý	0,15	0,09
Vodní toky - řeky, potoky → Zastavěné plochy	0,00	0,00

Vodní toky - řeky, potoky → Komunikace, cesty	0,01	0,00
<b>Σ</b>	<b>1,24</b>	<b>0,75</b>
Bažiny a močály → Smíšený les - suchý	1,53	0,92
<b>Σ</b>	<b>1,53</b>	<b>0,92</b>
<b>Σ</b>	<b>166,33</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 27 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn zaniklých mokřadů 2. kategorie (zdroj: autor, 2021).

<b>Lázně Kynžvart Trajektorie změn zaniklých mokřadů 3. kategorie</b>	<b>Rozloha [ha]</b>	<b>Rozloha [%]</b>
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny bez dřevin	0,70	0,16
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,05	0,01
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,03	0,01
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Orná půda	0,11	0,03
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Listnatý les - suchý	0,06	0,01
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Jehličnatý les - suchý	3,60	0,85
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Smíšený les - suchý	2,65	0,62
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Zastavěné plochy	0,51	0,12
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Komunikace, cesty	0,05	0,01
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>7,75</b>	<b>1,82</b>
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Louky/pastviny bez dřevin	1,00	0,23
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Smíšený les - suchý	0,89	0,21
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Zastavěné plochy	0,21	0,05
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Komunikace, cesty	0,05	0,01
<b>Σ</b>	<b>2,14</b>	<b>0,50</b>
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny bez dřevin	0,44	0,10
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	0,02	0,01
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,03	0,01
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Jehličnatý les - suchý	1,26	0,30
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Smíšený les - suchý	2,78	0,65
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Zastavěné plochy	0,02	0,01
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Komunikace, cesty	0,13	0,03
<b>Σ</b>	<b>4,69</b>	<b>1,10</b>
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Louky/pastviny bez dřevin	0,00	0,00
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,15	0,04
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Smíšený les - suchý	1,17	0,28
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Komunikace, cesty	0,03	0,01



	<b>Σ</b>	<b>1,36</b>	<b>0,32</b>
Louky/pastviny bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrž → Jehličnatý les - suchý		0,00	0,00
	<b>Σ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Louky/pastviny bez dřevin Σ</b>		<b>15,94</b>	<b>3,75</b>
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny bez dřevin		0,35	0,08
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté		0,19	0,04
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin → Listnatý les - suchý		0,02	0,00
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin → Jehličnatý les - suchý		0,26	0,06
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin → Smíšený les - suchý		1,07	0,25
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin → Zastavěné plochy		0,00	0,00
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin → Komunikace, cesty		0,00	0,00
	<b>Σ</b>	<b>1,89</b>	<b>0,44</b>
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Louky/pastviny bez dřevin		0,03	0,01
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Listnatý les - suchý		0,17	0,04
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Smíšený les - suchý		0,01	0,00
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Komunikace, cesty		0,00	0,00
	<b>Σ</b>	<b>0,22</b>	<b>0,05</b>
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Jehličnatý les - suchý		0,28	0,07
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Smíšený les - suchý		0,01	0,00
	<b>Σ</b>	<b>0,30</b>	<b>0,07</b>
<b>Louky/pastviny s dřevinami - listnaté Σ</b>		<b>2,40</b>	<b>0,56</b>
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Jehličnatý les - suchý		0,03	0,01
	<b>Σ</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Smíšený les - suchý		0,00	0,00
	<b>Σ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté Σ</b>		<b>0,03</b>	<b>0,01</b>
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny bez dřevin		12,84	3,02
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté		2,45	0,58
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené		1,49	0,35
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin → Orná půda		1,77	0,42
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin → Listnatý les - suchý		0,65	0,15
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin → Jehličnatý les - suchý		7,92	1,86
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin → Smíšený les - suchý		6,98	1,64
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin → Zastavěné plochy		5,93	1,39
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin → Komunikace, cesty		0,31	0,07
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov		0,00	0,00
	<b>Σ</b>	<b>40,33</b>	<b>9,47</b>

Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Louky/pastviny bez dřevin	6,29	1,48
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,00	0,00
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Orná půda	0,17	0,04
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Listnatý les - suchý	0,35	0,08
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Smíšený les - suchý	1,65	0,39
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Zastavěné plochy	0,39	0,09
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Komunikace, cesty	0,36	0,09
<b>Σ</b>	<b>9,21</b>	<b>2,16</b>
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny bez dřevin	2,61	0,61
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,04	0,01
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Jehličnatý les - suchý	8,59	2,02
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Smíšený les - suchý	15,77	3,70
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Zastavěné plochy	0,03	0,01
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Komunikace, cesty	0,22	0,05
<b>Σ</b>	<b>27,27</b>	<b>6,41</b>
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Louky/pastviny bez dřevin	0,00	0,00
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	2,61	0,61
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Smíšený les - suchý	4,17	0,98
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Komunikace, cesty	0,07	0,02
<b>Σ</b>	<b>6,85</b>	<b>1,61</b>
Orná půda → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže → Zastavěné plochy	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Orná půda Σ</b>	<b>83,66</b>	<b>19,65</b>
Neplošná půda → Podmáčené louky bez dřevin → Jehličnatý les - suchý	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Neplošná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	0,31	0,07
Neplošná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Jehličnatý les - suchý	0,01	0,00
Neplošná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Smíšený les - suchý	0,00	0,00
Neplošná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Komunikace, cesty	0,01	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,33</b>	<b>0,08</b>
<b>Neplošná půda Σ</b>	<b>0,33</b>	<b>0,08</b>
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,00	0,00
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin → Smíšený les - suchý	0,00	0,00
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin → Komunikace, cesty	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Komunikace, cesty	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Listnatý les - suchý Σ</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny bez dřevin	0,37	0,09
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin → Orná půda	0,48	0,11
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin → Jehličnatý les - suchý	27,49	6,46

Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin → Smíšený les - suchý	24,04	5,65
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin → Zastavěné plochy	0,21	0,05
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin → Komunikace, cesty	0,11	0,03
<b>Σ</b>	<b>52,70</b>	<b>12,38</b>
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	0,13	0,03
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Jehličnatý les - suchý	138,64	32,57
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Smíšený les - suchý	123,15	28,93
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Zastavěné plochy	0,10	0,02
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Komunikace, cesty	1,71	0,40
<b>Σ</b>	<b>263,73</b>	<b>61,96</b>
Jehličnatý les - suchý → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Jehličnatý les - suchý	0,09	0,02
Jehličnatý les - suchý → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Smíšený les - suchý	0,05	0,01
Jehličnatý les - suchý → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Zastavěné plochy	0,05	0,01
<b>Σ</b>	<b>0,19</b>	<b>0,04</b>
<b>Jehličnatý les - suchý Σ</b>	<b>316,62</b>	<b>74,38</b>
Zastavěné plochy → Podmáčené louky bez dřevin → Jehličnatý les - suchý	0,01	0,00
Zastavěné plochy → Podmáčené louky bez dřevin → Smíšený les - suchý	0,00	0,00
Zastavěné plochy → Podmáčené louky bez dřevin → Zastavěné plochy	0,13	0,03
<b>Σ</b>	<b>0,14</b>	<b>0,03</b>
Zastavěné plochy → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Zastavěné plochy	0,66	0,16
<b>Σ</b>	<b>0,66</b>	<b>0,16</b>
Zastavěné plochy → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	0,01	0,00
Zastavěné plochy → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Jehličnatý les - suchý	0,02	0,01
Zastavěné plochy → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Zastavěné plochy	0,03	0,01
<b>Σ</b>	<b>0,06</b>	<b>0,01</b>
Zastavěné plochy → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Jehličnatý les - suchý	0,00	0,00
Zastavěné plochy → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Zastavěné plochy	0,01	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>
<b>Zastavěné plochy Σ</b>	<b>0,88</b>	<b>0,21</b>
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny bez dřevin	0,45	0,11
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,05	0,01
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,16	0,04
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin → Orná půda	0,19	0,04
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin → Listnatý les - suchý	0,04	0,01
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin → Jehličnatý les - suchý	0,37	0,09
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin → Smíšený les - suchý	0,61	0,14
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin → Zastavěné plochy	0,30	0,07
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin → Komunikace, cesty	0,20	0,05
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>2,38</b>	<b>0,56</b>

Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Louky/pastviny bez dřevin	0,14	0,03
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Listnatý les - suchý	0,02	0,00
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Smíšený les - suchý	0,47	0,11
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Zastavěné plochy	0,05	0,01
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Komunikace, cesty	0,12	0,03
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,80</b>	<b>0,19</b>
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny bez dřevin	0,08	0,02
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	0,05	0,01
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,09	0,02
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Jehličnatý les - suchý	0,77	0,18
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Smíšený les - suchý	0,95	0,22
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Zastavěné plochy	0,00	0,00
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Komunikace, cesty	0,17	0,04
<b>Σ</b>	<b>2,11</b>	<b>0,50</b>
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,00	0,00
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Jehličnatý les - suchý	0,01	0,00
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Smíšený les - suchý	0,24	0,06
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Komunikace, cesty	0,08	0,02
<b>Σ</b>	<b>0,33</b>	<b>0,08</b>
Komunikace, cesty → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Jehličnatý les - suchý	0,00	0,00
Komunikace, cesty → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Smíšený les - suchý	0,01	0,00
Komunikace, cesty → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Komunikace, cesty	0,07	0,02
<b>Σ</b>	<b>0,09</b>	<b>0,02</b>
<b>Komunikace, cesty Σ</b>	<b>5,71</b>	<b>1,34</b>
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	0,00	0,00
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Jehličnatý les - suchý	0,01	0,00
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Zastavěné plochy	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Smíšený les - suchý	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Smíšený les - suchý	0,05	0,01
<b>Σ</b>	<b>0,05</b>	<b>0,01</b>
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Vodní toky - řeky, potok → Jehličnatý les - suchý	0,01	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>
<b>Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov Σ</b>	<b>0,07</b>	<b>0,02</b>
<b>Σ</b>	<b>425,65</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 28 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn zaniklých mokřadů 3. kategorie (zdroj: autor, 2021).

<b>Lázně Kynžvart Trajektorie změn recentních mokřadů 1. kategorie</b>	<b>Rozloha [ha]</b>	<b>Rozloha [%]</b>
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin	4,46	1,45
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	1,44	0,47
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	1,22	0,40
Louky/pastviny bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,07	0,02
Louky/pastviny bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky	0,01	0,00
Louky/pastviny bez dřevin → Bažiny a močály	0,02	0,01
<b>Σ</b>	<b>7,21</b>	<b>2,35</b>
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin	0,84	0,27
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,67	0,22
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	1,88	0,61
<b>Σ</b>	<b>3,39</b>	<b>1,10</b>
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky bez dřevin	0,01	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin	78,48	25,60
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	1,51	0,49
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,80	0,26
Orná půda → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,01	0,00
Orná půda → Vodní toky - řeky, potoky	0,01	0,00
Orná půda → Bažiny a močály	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>80,81</b>	<b>26,36</b>
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin	0,05	0,02
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,06	0,02
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,01	0,00
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,18	0,06
Listnatý les - suchý → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,21	0,07
Listnatý les - suchý → Vodní toky - řeky, potoky	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,52</b>	<b>0,17</b>
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin	6,34	2,07
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,50	0,16
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	20,17	6,58
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,45	0,15
Jehličnatý les - suchý → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	2,34	0,76
Jehličnatý les - suchý → Vodní toky - řeky, potoky	0,21	0,07
Jehličnatý les - suchý → Bažiny a močály	179,53	58,56
<b>Σ</b>	<b>209,54</b>	<b>68,35</b>
Smíšený les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin	0,05	0,02
Smíšený les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,43	0,14
Smíšený les - suchý → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,12	0,04
Smíšený les - suchý → Vodní toky - řeky, potoky	0,20	0,06
Smíšený les - suchý → Bažiny a močály	0,04	0,01

	<b>Σ</b>	<b>0,84</b>	<b>0,27</b>
Zastavěné plochy → Podmáčené louky bez dřevin		0,47	0,15
Zastavěné plochy → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté		0,00	0,00
Zastavěné plochy → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté		0,08	0,03
Zastavěné plochy → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené		0,64	0,21
Zastavěné plochy → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže		0,03	0,01
	<b>Σ</b>	<b>1,23</b>	<b>0,40</b>
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin		1,72	0,56
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté		0,43	0,14
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté		0,07	0,02
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené		0,13	0,04
Komunikace, cesty → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže		0,08	0,02
Komunikace, cesty → Vodní toky - řeky, potoky		0,16	0,05
Komunikace, cesty → Bažiny a močály		0,25	0,08
	<b>Σ</b>	<b>2,84</b>	<b>0,93</b>
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Podmáčené louky bez dřevin		0,02	0,01
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté		0,03	0,01
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže		0,15	0,05
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Vodní toky - řeky, potoky		0,00	0,00
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Bažiny a močály		0,00	0,00
	<b>Σ</b>	<b>0,20</b>	<b>0,07</b>
	<b>Σ</b>	<b>306,58</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 29 - Lázně Kynžvart - trajektorie změn recentních mokřadů 1. kategorie (zdroj: autor, 2021).

<b>Lázně Kynžvart Trajektorie změn recentních mokřadů 2. kategorie</b>	<b>Rozloha [ha]</b>	<b>Rozloha [%]</b>
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin	2,75	6,94
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,03	0,07
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	1,22	3,08
Louky/pastviny bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,24	0,61
Louky/pastviny bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky	0,23	0,59
Louky/pastviny bez dřevin → Bažiny a močály	0,00	0,00
	<b>Σ</b>	<b>4,48</b>
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky bez dřevin	0,00	0,01
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,03	0,07
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,05	0,12
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,02	0,06
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Vodní toky - řeky, potoky	0,02	0,04
	<b>Σ</b>	<b>0,12</b>
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky bez dřevin	0,00	0,00
	<b>Σ</b>	<b>0,00</b>
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin	19,29	48,60
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,84	2,11
Orná půda → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,06	0,15

Orná půda → Vodní toky - řeky, potoky	0,37	0,94
Orná půda → Bažiny a močály	0,21	0,54
<b>Σ</b>	<b>20,77</b>	<b>52,34</b>
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin	0,03	0,07
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,29	0,74
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,06	0,15
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,72	1,82
Listnatý les - suchý → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,39	0,99
Listnatý les - suchý → Vodní toky - řeky, potoky	0,45	1,14
<b>Σ</b>	<b>1,95</b>	<b>4,91</b>
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin	2,33	5,86
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,03	0,09
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,13	0,32
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,88	2,22
Jehličnatý les - suchý → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,79	2,00
Jehličnatý les - suchý → Vodní toky - řeky, potoky	0,50	1,26
Jehličnatý les - suchý → Bažiny a močály	4,72	11,88
<b>Σ</b>	<b>9,38</b>	<b>23,63</b>
Smíšený les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin	0,32	0,82
Smíšený les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	1,04	2,62
Smíšený les - suchý → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,21	0,53
Smíšený les - suchý → Vodní toky - řeky, potoky	0,33	0,84
Smíšený les - suchý → Bažiny a močály	0,14	0,35
<b>Σ</b>	<b>2,05</b>	<b>5,16</b>
Zastavěné plochy → Podmáčené louky bez dřevin	0,05	0,12
Zastavěné plochy → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,02	0,06
Zastavěné plochy → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,01	0,01
Zastavěné plochy → Vodní toky - řeky, potoky	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,08</b>	<b>0,20</b>
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin	0,44	1,10
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,29	0,73
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,00	0,01
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,06	0,16
Komunikace, cesty → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,04	0,10
Komunikace, cesty → Vodní toky - řeky, potoky	0,01	0,03
Komunikace, cesty → Bažiny a močály	0,02	0,05
<b>Σ</b>	<b>0,87</b>	<b>2,19</b>
<b>Σ</b>	<b>39,69</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 30 - Lázňe Kynžvart - trajektorie změn recentních mokřadů 2. kategorie (zdroj: autor, 2021).

<b>Nová Ves u Sokolova</b> <b>Trajektorie změn kontinuálních mokřadů 1. kategorie</b>	<b>Rozloha</b> <b>[ha]</b>	<b>Rozloha</b> <b>[%]</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin	23,86	11,17
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	11,61	5,44
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	33,98	15,91
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	89,60	41,95
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	4,32	2,02
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky	5,41	2,53
<b>Σ</b>	<b>168,77</b>	<b>79,02</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky bez dřevin	2,66	1,24
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	12,17	5,70
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	12,59	5,89
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Vodní toky - řeky, potoky	0,98	0,46
<b>Σ</b>	<b>28,40</b>	<b>13,30</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,11	0,05
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	3,77	1,76
<b>Σ</b>	<b>3,88</b>	<b>1,82</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin	0,00	0,00
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,00	0,00
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,43	0,20
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,73	0,34
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,00	0,00
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky	0,42	0,20
<b>Σ</b>	<b>1,59</b>	<b>0,74</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Bažiny a močály → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,08	0,04
Podmáčené louky bez dřevin → Bažiny a močály → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	6,14	2,87
Podmáčené louky bez dřevin → Bažiny a močály → Vodní toky - řeky, potoky	0,01	0,00
<b>Σ</b>	<b>6,23</b>	<b>2,92</b>
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,15	0,07
<b>Σ</b>	<b>0,15</b>	<b>0,07</b>
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,23	0,11
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	1,91	0,89
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní toky - řeky, potoky	0,03	0,01
<b>Σ</b>	<b>2,17</b>	<b>1,02</b>
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,01	0,00



	<b>Σ</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin		0,02	0,01
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté		0,00	0,00
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté		0,16	0,08
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené		0,02	0,01
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky		0,03	0,01
	<b>Σ</b>	<b>0,23</b>	<b>0,11</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté		0,02	0,01
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené		0,00	0,00
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Vodní toky - řeky, potok		0,00	0,00
	<b>Σ</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin		0,06	0,03
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté		0,01	0,00
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté		0,09	0,04
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené		0,06	0,03
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potoky		1,85	0,87
	<b>Σ</b>	<b>2,07</b>	<b>0,97</b>
Bažiny a močály → Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené		0,06	0,03
Bažiny a močály → Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky		0,00	0,00
	<b>Σ</b>	<b>0,06</b>	<b>0,03</b>
	<b>Σ</b>	<b>213,58</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 31 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn kontinuálních mokřadů 1. kategorie (zdroj: autor, 2021).

Nová Ves u Sokolova Trajektorie změn kontinuálních mokřadů 2. kategorie	Rozloha [ha]	Rozloha [%]
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin	3,05	10,12
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	3,40	11,29
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	4,72	15,65
Podmáčené louky bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	14,24	47,23
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže	0,27	0,89
Podmáčené louky bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky	0,46	1,54
	<b>Σ</b>	<b>26,14</b>
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky bez dřevin	0,16	0,54
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,65	2,16
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	2,36	7,82
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Vodní toky - řeky, potoky	0,13	0,43
	<b>Σ</b>	<b>3,30</b>
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,02	0,08
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže	0,09	0,31

Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Vodní toky - řeky, potoky	0,01	0,02
<b>Σ</b>	<b>0,13</b>	<b>0,42</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky bez dřevin	0,04	0,14
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,00	0,00
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,05	0,15
Vodní toky - řeky, potoky → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,27	0,89
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže	0,00	0,01
Vodní toky - řeky, potoky → Vodní toky - řeky, potok	0,15	0,50
<b>Σ</b>	<b>0,51</b>	<b>1,69</b>
Bažiny a močály → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,07	0,23
<b>Σ</b>	<b>0,07</b>	<b>0,23</b>
<b>Σ</b>	<b>30,15</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 32 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn kontinuálních mokřadů 2. kategorie (zdroj: autor, 2021).

Nová Ves u Sokolova Trajektorie změn zaniklých mokřadů 1. kategorie	Rozloha [ha]	Rozloha [%]
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny bez dřevin	6,04	6,74
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	2,58	2,88
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	0,07	0,08
Podmáčené louky bez dřevin → Orná půda	20,29	22,64
Podmáčené louky bez dřevin → Listnatý les - suchý	2,98	3,32
Podmáčené louky bez dřevin → Jehličnatý les - suchý	48,06	53,61
Podmáčené louky bez dřevin → Zastavěné plochy	1,23	1,38
Podmáčené louky bez dřevin → Komunikace, cesty	3,84	4,28
Podmáčené louky bez dřevin → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	2,19	2,44
<b>Σ</b>	<b>87,28</b>	<b>97,36</b>
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Louky/pastviny bez dřevin	0,13	0,14
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Orná půda	0,47	0,52
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Zastavěné plochy	0,00	0,00
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté → Komunikace, cesty	0,01	0,01
<b>Σ</b>	<b>0,60</b>	<b>0,67</b>
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené → Jehličnatý les - suchý	1,16	1,30
<b>Σ</b>	<b>1,16</b>	<b>1,30</b>
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Zastavěné plochy	0,06	0,06
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Komunikace, cesty	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Louky/pastviny bez dřevin	0,10	0,11
Vodní toky - řeky, potoky → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,00	0,01
Vodní toky - řeky, potoky → Orná půda	0,02	0,02
Vodní toky - řeky, potoky → Jehličnatý les - suchý	0,38	0,43
Vodní toky - řeky, potoky → Komunikace, cesty	0,04	0,04

Vodní toky - řeky, potoky → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,55</b>	<b>0,61</b>
Bažiny a močály → Komunikace, cesty	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Σ</b>	<b>89,65</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 33 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn zaniklých mokřadů 1. kategorie (zdroj: autor, 2021).

<b>Nová Ves u Sokolova Trajektorie změn zaniklých mokřadů 2. kategorie</b>	<b>Rozloha [ha]</b>	<b>Rozloha [%]</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny bez dřevin	39,72	15,39
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	9,91	3,84
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	4,58	1,77
Podmáčené louky bez dřevin → Listnatý les - suchý	0,79	0,31
Podmáčené louky bez dřevin → Jehličnatý les - suchý	65,83	25,52
Podmáčené louky bez dřevin → Smíšený les - suchý	62,59	24,26
Podmáčené louky bez dřevin → Zastavěné plochy	4,36	1,69
Podmáčené louky bez dřevin → Komunikace, cesty	0,58	0,22
Podmáčené louky bez dřevin → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,11	0,04
<b>Σ</b>	<b>188,47</b>	<b>73,05</b>
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny bez dřevin	2,91	1,13
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	0,01	0,00
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,08	0,03
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Jehličnatý les - suchý	45,44	17,61
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Smíšený les - suchý	17,35	6,73
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Komunikace, cesty	0,04	0,01
<b>Σ</b>	<b>65,84</b>	<b>25,52</b>
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Louky/pastviny bez dřevin	0,40	0,16
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,21	0,08
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,08	0,03
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Zastavěné plochy	0,34	0,13
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Komunikace, cesty	0,00	0,00
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,09	0,04
<b>Σ</b>	<b>1,13</b>	<b>0,44</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Louky/pastviny bez dřevin	1,15	0,45
Vodní toky - řeky, potoky → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,21	0,08
Vodní toky - řeky, potoky → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	0,01	0,00
Vodní toky - řeky, potoky → Jehličnatý les - suchý	0,61	0,24
Vodní toky - řeky, potoky → Smíšený les - suchý	0,03	0,01
Vodní toky - řeky, potoky → Zastavěné plochy	0,21	0,08
Vodní toky - řeky, potoky → Komunikace, cesty	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>2,22</b>	<b>0,86</b>
Bažiny a močály → Smíšený les - suchý	0,34	0,13

	<b>Σ</b>	<b>0,34</b>	<b>0,13</b>
	<b>Σ</b>	<b>258,00</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 34 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn zaniklých mokřadů 2. kategorie (zdroj: autor, 2021).

<b>Nová Ves u Sokolova Trajektorie změn zaniklých mokřadů 3. kategorie</b>	<b>Rozloha [ha]</b>	<b>Rozloha [%]</b>
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny bez dřevin	85,91	55,24
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	4,44	2,85
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	1,43	0,92
Podmáčené louky bez dřevin → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	1,59	1,02
Podmáčené louky bez dřevin → Jehličnatý les - suchý	14,33	9,21
Podmáčené louky bez dřevin → Smíšený les - suchý	22,94	14,75
Podmáčené louky bez dřevin → Zastavěné plochy	1,27	0,81
Podmáčené louky bez dřevin → Komunikace, cesty	1,14	0,74
Podmáčené louky bez dřevin → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,12	0,08
<b>Σ</b>	<b>133,17</b>	<b>85,64</b>
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny bez dřevin	5,83	3,75
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,25	0,16
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	0,16	0,10
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	1,20	0,77
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Jehličnatý les - suchý	8,34	5,36
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Smíšený les - suchý	4,68	3,01
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté → Komunikace, cesty	0,13	0,09
<b>Σ</b>	<b>20,58</b>	<b>13,24</b>
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Louky/pastviny bez dřevin	0,74	0,47
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,29	0,18
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Zastavěné plochy	0,04	0,03
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Komunikace, cesty	0,01	0,01
Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrže → Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>1,08</b>	<b>0,69</b>
Vodní toky - řeky, potoky → Louky/pastviny bez dřevin	0,37	0,24
Vodní toky - řeky, potoky → Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	0,10	0,06
Vodní toky - řeky, potoky → Jehličnatý les - suchý	0,03	0,02
Vodní toky - řeky, potoky → Zastavěné plochy	0,01	0,01
Vodní toky - řeky, potoky → Komunikace, cesty	0,00	0,00
<b>Σ</b>	<b>0,51</b>	<b>0,33</b>
Bažiny a močály → Smíšený les - suchý	0,16	0,11
<b>Σ</b>	<b>0,16</b>	<b>0,11</b>
<b>Σ</b>	<b>155,51</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 35 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn zaniklých mokřadů 3. kategorie (zdroj: autor, 2021).

<b>Nová Ves u Sokolova</b> <b>Trajektorie změn recentních mokřadů 1. kategorie</b>	<b>Rozloha</b> <b>[ha]</b>	<b>Rozloha</b> <b>[%]</b>
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin	1,56	2,70
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,80	1,39
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	1,37	2,37
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	2,86	4,95
Louky/pastviny bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrž	0,00	0,00
Louky/pastviny bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky	0,02	0,03
<b>Σ</b>	<b>6,61</b>	<b>11,45</b>
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,38	0,66
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,08	0,14
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,15	0,26
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Vodní toky - řeky, potoky	0,04	0,08
<b>Σ</b>	<b>0,65</b>	<b>1,13</b>
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,73	1,26
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,09	0,16
<b>Σ</b>	<b>0,82</b>	<b>1,42</b>
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin	10,89	18,87
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	6,82	11,82
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,86	1,50
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	8,64	14,98
Orná půda → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrž	0,03	0,06
Orná půda → Vodní toky - řeky, potoky	0,28	0,49
<b>Σ</b>	<b>27,53</b>	<b>47,71</b>
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,00	0,01
<b>Σ</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin	2,38	4,12
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,08	0,15
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	5,06	8,77
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	2,55	4,42
Jehličnatý les - suchý → Vodní toky - řeky, potoky	0,45	0,78
<b>Σ</b>	<b>10,53</b>	<b>18,24</b>
Zastavěné plochy → Podmáčené louky bez dřevin	0,01	0,01
Zastavěné plochy → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,02	0,04
Zastavěné plochy → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	5,58	9,68
Zastavěné plochy → Vodní plochy - rybníky, tůň, nádrž	1,96	3,40
Zastavěné plochy → Vodní toky - řeky, potoky	0,14	0,25
<b>Σ</b>	<b>7,72</b>	<b>13,37</b>
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin	0,24	0,42
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,95	1,65
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,29	0,50
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	1,50	2,60

Komunikace, cesty → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrž	0,03	0,06
Komunikace, cesty → Vodní toky - řeky, potoky	0,12	0,20
<b>Σ</b>	<b>3,13</b>	<b>5,43</b>
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,68	1,19
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,00	0,00
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrž	0,02	0,04
<b>Σ</b>	<b>0,71</b>	<b>1,23</b>
<b>Σ</b>	<b>57,71</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 36 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn recentních mokřadů 1. kategorie (zdroj: autor, 2021).

Nová Ves u Sokolova Trajektorie změn recentních mokřadů 2. kategorie	Rozloha [ha]	Rozloha [%]
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky bez dřevin	0,09	0,31
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,00	0,00
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,00	0,00
Louky/pastviny bez dřevin → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,82	2,94
Louky/pastviny bez dřevin → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrž	0,13	0,46
Louky/pastviny bez dřevin → Vodní toky - řeky, potoky	0,07	0,26
<b>Σ</b>	<b>1,10</b>	<b>3,97</b>
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,18	0,65
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,34	1,24
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrž	0,00	0,00
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté → Vodní toky - řeky, potoky	0,06	0,22
<b>Σ</b>	<b>0,59</b>	<b>2,11</b>
Orná půda → Podmáčené louky bez dřevin	1,10	3,98
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	5,15	18,55
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	1,81	6,51
Orná půda → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	6,13	22,07
Orná půda → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrž	0,25	0,88
Orná půda → Vodní toky - řeky, potoky	0,40	1,43
<b>Σ</b>	<b>14,83</b>	<b>53,41</b>
Listnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,12	0,43
<b>Σ</b>	<b>0,12</b>	<b>0,43</b>
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky bez dřevin	0,28	1,00
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,01	0,03
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	2,60	9,38
Jehličnatý les - suchý → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	2,49	8,96
Jehličnatý les - suchý → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrž	0,64	2,30
Jehličnatý les - suchý → Vodní toky - řeky, potoky	0,63	2,27
<b>Σ</b>	<b>6,65</b>	<b>23,94</b>
Zastavené plochy → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,00	0,02
Zastavené plochy → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,11	0,39

Zastavěné plochy → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže	0,28	1,00
Zastavěné plochy → Vodní toky - řeky, potoky	0,03	0,11
<b>Σ</b>	<b>0,42</b>	<b>1,51</b>
Komunikace, cesty → Podmáčené louky bez dřevin	0,15	0,56
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	0,34	1,23
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,11	0,41
Komunikace, cesty → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	2,18	7,83
Komunikace, cesty → Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže	0,24	0,86
Komunikace, cesty → Vodní toky - řeky, potoky	0,81	2,92
<b>Σ</b>	<b>3,84</b>	<b>13,81</b>
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Podmáčené louky bez dřevin	0,00	0,00
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	0,22	0,78
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	0,00	0,01
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov → Vodní toky - řeky, potoky	0,01	0,03
<b>Σ</b>	<b>0,23</b>	<b>0,81</b>
<b>Σ</b>	<b>27,77</b>	<b>100,00</b>

Tabulka 37 - Nová Ves u Sokolova - trajektorie změn recentních mokřadů 2. kategorie (zdroj: autor, 2021).

Land Use	Absolutní změny Land Use [ha]		Intenzita změn Land Use [ha/rok]	
	1841-1950	1950-2020	1841-1950	1950-2020
Podmáčené louky bez dřevin	-19,34	-9,45	-0,18	-0,14
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	6,41	0,43	0,06	0,01
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	8,36	-5,53	0,08	-0,08
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	2,69	-0,01	0,02	0,00
Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže	2,17	2,39	0,02	0,03
Vodní toky - řeky, potoky	-0,30	5,36	0,00	0,08
Bažiny a močály	0,01	6,82	0,00	0,10

Tabulka 38 - Absolutní změny LU a intenzita změny LU kategorií kontinuálních mokřadů 1. kategorie v k. ú. Lázně Kynžvart (zdroj: autor, 2021).

Land Use	Absolutní změny Land Use [ha]		Intenzita změn Land Use [ha/rok]	
	1841 - 1950	1950 - 2020	1841 - 1950	1950 - 2020
Podmáčené louky bez dřevin	-62,73	-470,44	-0,58	-6,72
Podmáčené louky s dřevinami - listnaté	-0,80	30,50	-0,01	0,44
Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté	118,15	-52,55	1,08	-0,75
Podmáčené louky s dřevinami - smíšené	-1,16	153,92	-0,01	2,20
Vodní plochy - rybníky, tůňe, nádrže	5,02	11,70	0,05	0,17
Vodní toky - řeky, potoky	3,07	5,64	0,03	0,08
Bažiny a močály	6,69	-6,80	0,06	-0,10
<b>Σ</b>	<b>68,23</b>	<b>-328,03</b>	<b>0,63</b>	<b>-4,69</b>

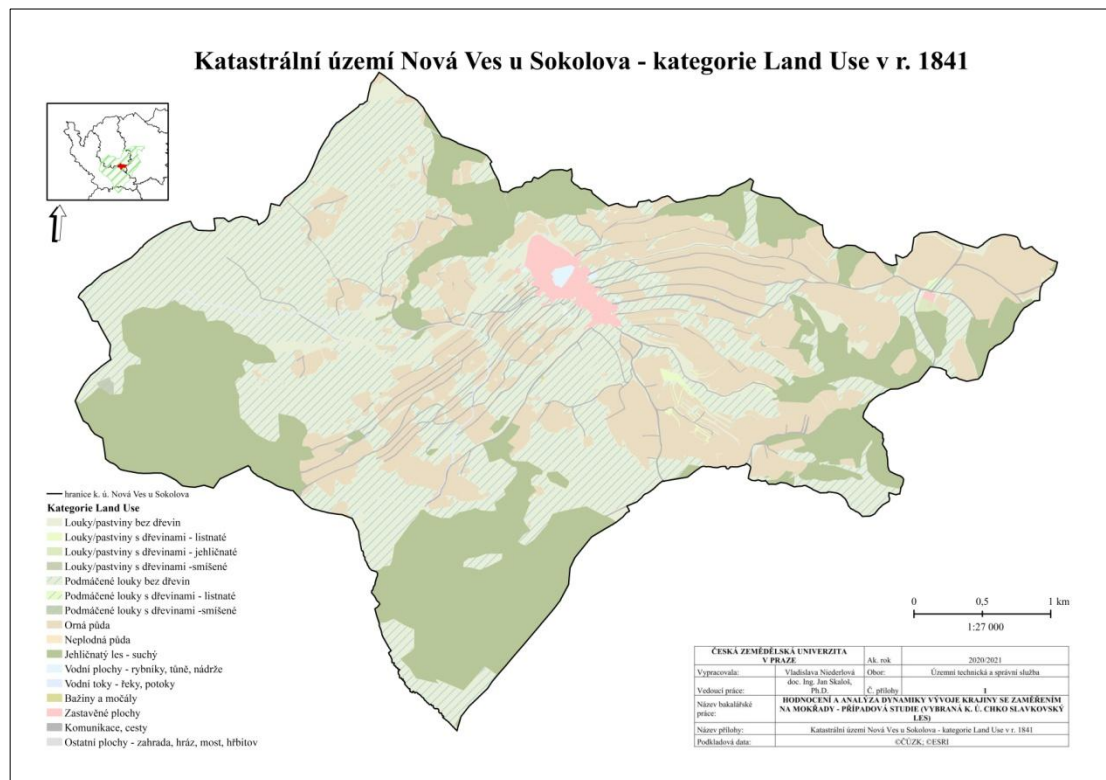
Tabulka 39 - Absolutní změny LU a intenzita změny LU podmáčených kategorií v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).

Land Use	Absolutní změny Land Use [ha]		Intenzita změn Land Use [ha/rok]	
	1841 - 1950	1950 - 2020	1841 - 1950	1950 - 2020
Louky/pastviny bez dřevin	12,68	347,37	0,12	4,96
Louky/pastviny s dřevinami - listnaté	7,56	20,20	0,07	0,29
Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté	5,41	19,88	0,05	0,28
Louky/pastviny s dřevinami - smíšené	-0,45	28,16	0,00	0,40
Orná půda	-97,31	-318,68	-0,89	-4,55
Nepločná půda	-0,09	0,00	0,00	0,00
Listnatý les - suchý	3,29	-2,34	0,03	-0,03
Jehličnatý les - suchý	-16,15	40,48	-0,15	0,58
Smíšený les - suchý	0,00	216,28	0,00	3,09
Zastavěné plochy	4,18	-1,24	0,04	-0,02
Komunikace, cesty	5,86	-16,03	0,05	-0,23
Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov	6,80	-6,06	0,06	-0,09
<b>Σ</b>	<b>-68,23</b>	<b>328,03</b>	<b>-0,63</b>	<b>4,69</b>

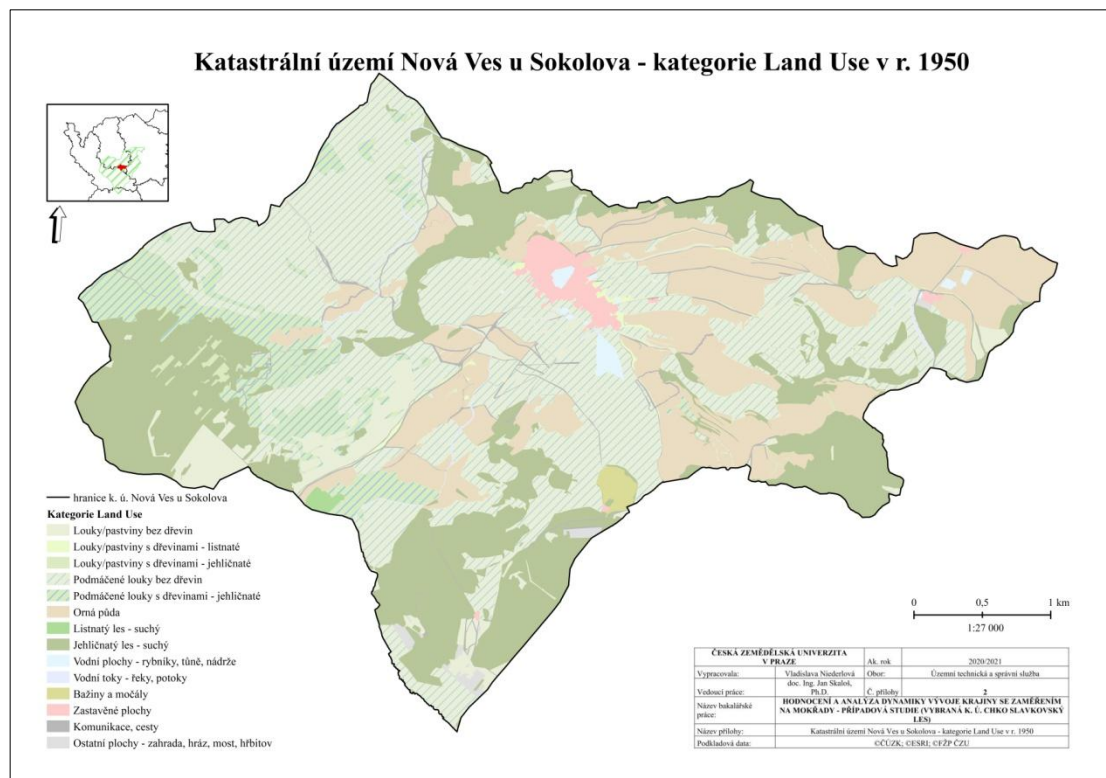
Tabulka 40 - Absolutní změny LU a intenzita změny LU nepodmáčených kategorií v k. ú. Nová Ves u Sokolova (zdroj: autor, 2021).



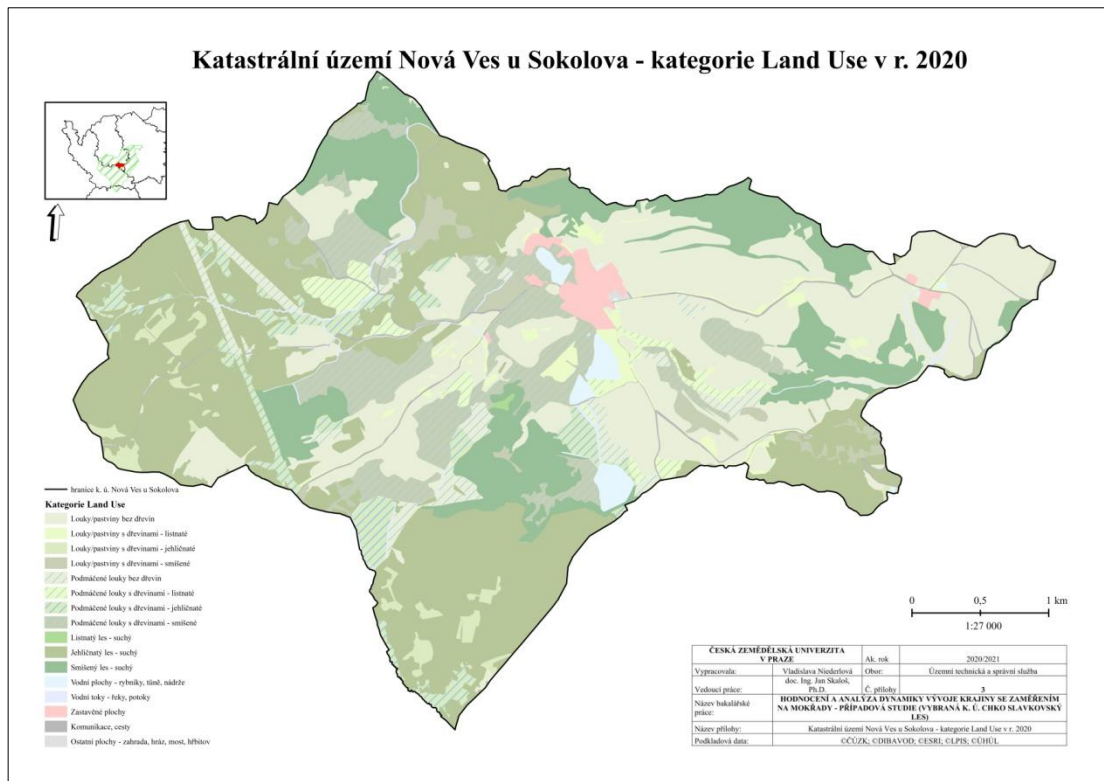
## 16. PŘÍLOHY



Příloha 1 - Katastrální území Nová Ves u Sokolova - kategorie Land Use v r. 1841 (zdroj: autor, 2021).

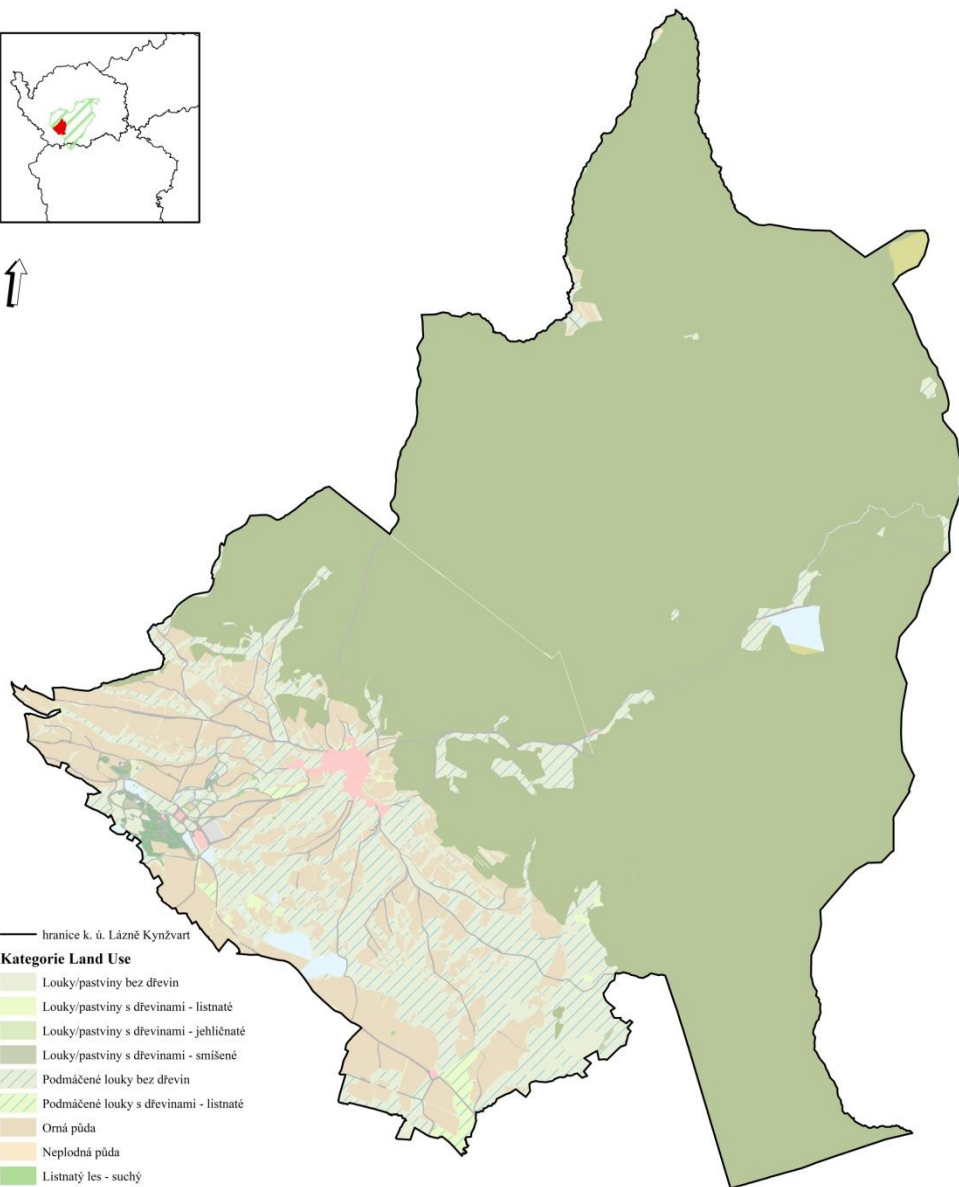
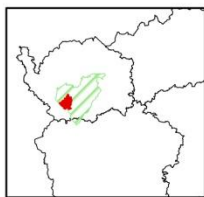


Příloha 2 - Katastrální území Nová Ves u Sokolova - kategorie Land Use v r. 1950 (zdroj: autor, 2021).



*Příloha 3 - Katastrální území Nová Ves u Sokolova - kategorie Land Use v r. 2020 (zdroj: autor, 2021).*

## Katastrální území Lázně Kynžvart - kategorie Land Use v r. 1841



— hranice k. ú. Lázně Kynžvart

### Kategorie Land Use

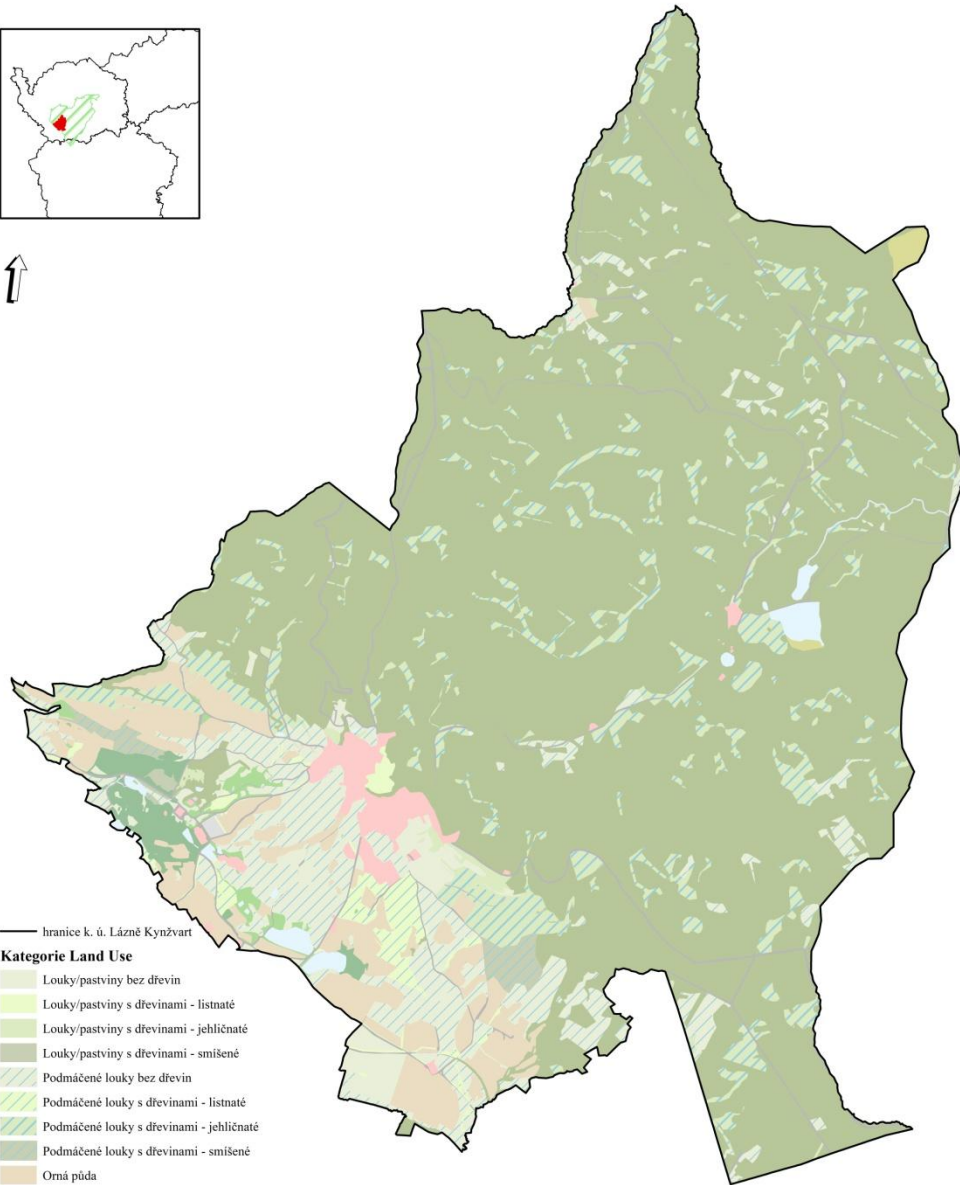
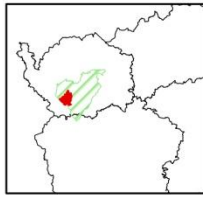
- Louky/pastviny bez dřevin
- Louky/pastviny s dřevinami - listnaté
- Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté
- Louky/pastviny s dřevinami - smíšené
- Podmáčené louky bez dřevin
- Podmáčené louky s dřevinami - listnaté
- Omá půda
- Neplodná půda
- Listnatý les - suchý
- Jehličnatý les - suchý
- Smíšený les - suchý
- Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže
- Vodní toky - řeky, potoky
- Bažiny a močály
- Zastavěné plochy
- Komunikace, cesty
- Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov, tábor

0 0,5 1 km  
1:45 000

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE		Ak. Rok	2020/2021
Vypracovala:	Vladislava Niederlová, doc. Ing. Jan Skaloch, Ph.D.	Obor:	Územní technická a správní služba
Vedoucí práce:		Č. přílohy	4
Název bakalářské práce:	HODNOCENÍ A ANALÝZA DYNAMIKY VÝVOJE KRAJINY SE ZAMĚŘENÍM NA MOKŘADY - PŘÍPADOVÁ STUDIE (VYBRANÁ K. Ú. CHKO SLAVKOVSKÝ LES)		
Název přílohy:	Katastrální území Lázně Kynžvart - kategorie Land Use v r. 1841		
Podkladová data:	©ČUZK; ©ESRI		

Příloha 4 - Katastrální území Lázně Kynžvart - kategorie Land Use v r. 1841 (zdroj: autor, 2021).

## Katastrální území Lázně Kynžvart - kategorie Land Use v r. 1950



— hranice k. ú. Lázně Kynžvart

### Kategorie Land Use

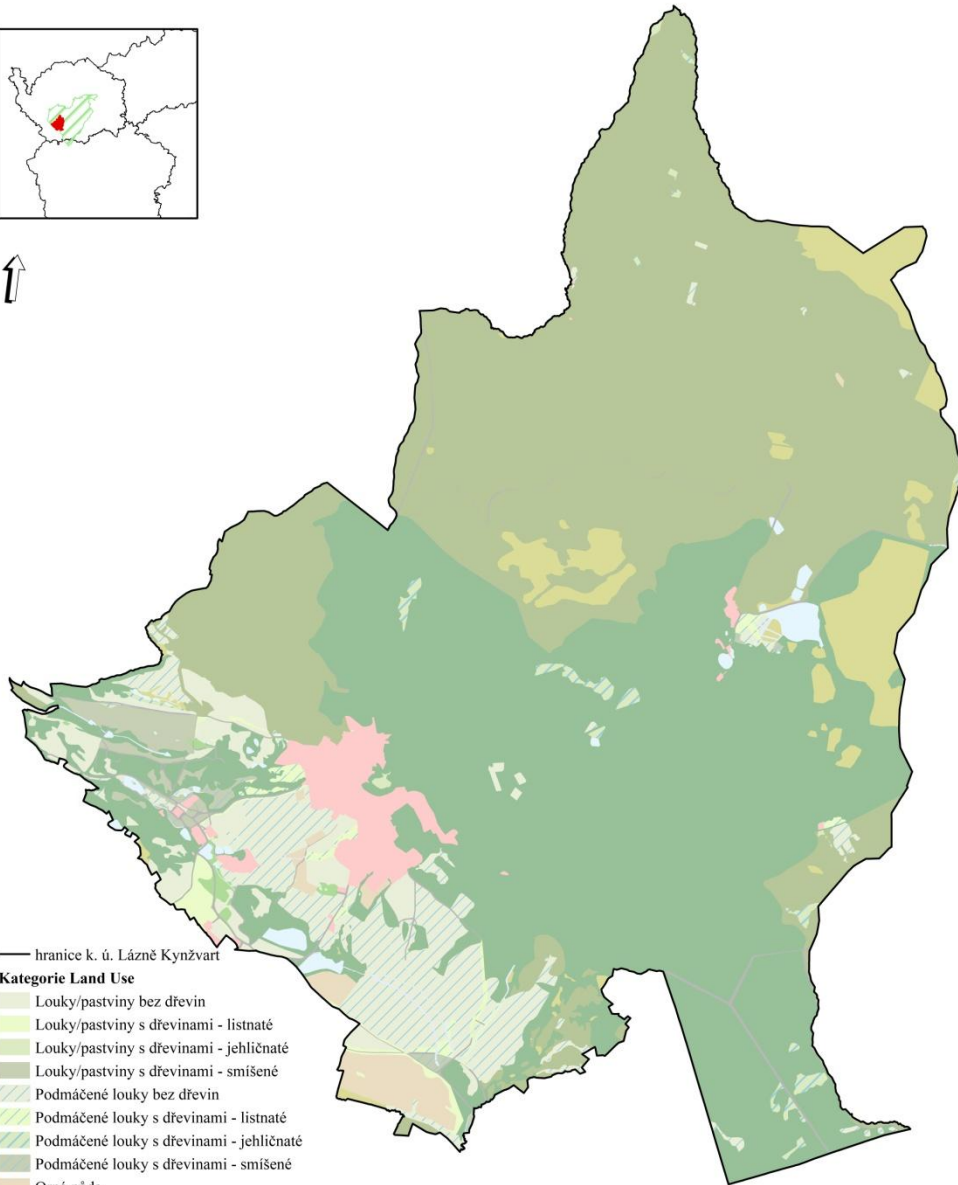
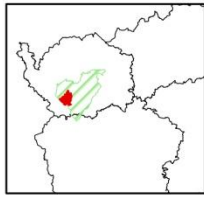
- Louky/pastviny bez dřevin
- Louky/pastviny s dřevinami - listnaté
- Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté
- Louky/pastviny s dřevinami - smíšené
- Podmáčené louky bez dřevin
- Podmáčené louky s dřevinami - listnaté
- Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté
- Podmáčené louky s dřevinami - smíšené
- Orná půda
- Listnatý les - suchý
- Jehličnatý les - suchý
- Smíšený les - suchý
- Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže
- Vodní toky - řeky, potoky
- Bažiny a močály
- Zastavěné plochy
- Komunikace, cesty
- Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov, tábor

0 0,5 1 km  
1:45 000

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE		Ak. Rok:	2020/2021
Vypracovala:	Vladislava Niederlová doc. Ing. Jan Škalouš, Ph.D.	Obor:	Územní technická a správní služba
Vedoucí práce:	Č. přílohy	Č. přílohy	5
Název bakalářské práce:	HODNOCENÍ A ANALÝZA DYNAMIKY VÝVOJE KRAJINY SE ZAMĚŘENÍM NA MOKŘADY - PŘÍPADOVÁ STUDIE (VYBRANA K. Ú. CHKO SLAVKOVSKÝ LES)		
Název přílohy:	Katastrální území Lázně Kynžvart - kategorie Land Use v r. 1950		
Podkladová data:	©ČÚZK, ©ESRI, ©FZP ČZU		

Příloha 5 - Katastrální území Lázně Kynžvart - kategorie Land Use v r. 1950 (zdroj: autor, 2021).

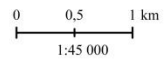
## Katastrální území Lázně Kynžvart - kategorie Land Use v r. 2020



— hranice k. ú. Lázně Kynžvart

### Kategorie Land Use

- Louky/pastviny bez dřevin
- Louky/pastviny s dřevinami - listnaté
- Louky/pastviny s dřevinami - jehličnaté
- Louky/pastviny s dřevinami - smíšené
- Podmáčené louky bez dřevin
- Podmáčené louky s dřevinami - listnaté
- Podmáčené louky s dřevinami - jehličnaté
- Podmáčené louky s dřevinami - smíšené
- Orná půda
- Listnatý les - suchý
- Jehličnatý les - suchý
- Smíšený les - suchý
- Vodní plochy - rybníky, tůně, nádrže
- Vodní toky - řeky, potoky
- Bažiny a močály
- Zastavěné plochy
- Komunikace, cesty
- Ostatní plochy - zahrada, hráz, most, hřbitov, tábor



ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE		Ak. Rok:	2020/2021
Vypracovala:	Vladislava Niederlová, doc. Ing. Jan Skalouš, Ph.D.	Obor:	Územní technická a správní služba
Vedoucí práce:	Č. přílohy:	Č. přílohy:	6
Název bakalářské práce:	<b>HODNOCENÍ A ANALÝZA DYNAMIKY VÝVOJE KRAJINY SE ZAMĚŘENÍM NA MOKŘADY - PŘÍPADOVÁ STUDIE (VYBRANA K. Ú. CHKO SLAVKOVSKÝ LES)</b>		
Název přílohy:	Katastrální území Lázně Kynžvart - kategorie Land Use v r. 2020		
Podkladová data:	©ČÚZK; ©DBAVOD; ©ESRI; ©LPIS; ©ÚHÚL		

Příloha 6 - Katastrální území Lázně Kynžvart - kategorie Land Use v r. 2020 (zdroj: autor, 2021).