

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE**  
**FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**  
**KATEDRA BIOTECHNICKÝCH ÚPRAV KRAJINY**



**Historický vývoj krajiny v okolí Říčán**

Landscape history in the surroundings of Říčany

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Vedoucí práce: Ing. arch. Václav Fanta**

**Bakalant: Martin Kolín**

2018

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Martin Kolín

Územní technická a správní služba

Název práce

Historický vývoj krajiny v okolí Říčan

Název anglicky

Landscape history in the surroundings of Říčany

---

Cíle práce

Cílem práce je analýza historického vývoje krajiny v řešeném území a zmapování historických a zaniklých krajinných prvků.

Metodika

V práci bude srovnáván vývoj krajiny v řešeném území v období od první poloviny 19. století do současnosti. Pro studium historického stavu budou použity mapy stabilního katastru, pro studium současného stavu budou použity aktuální letecké snímky, mapy (např. Základní mapa ČR 1 : 10 000) a terénní průzkum. Výstupem práce bude mapa historických krajinných prvků, a to jak dochovaných, tak zaniklých. Práce se zaměří zejména na krajinnou strukturu antropogenního původu. Jednotlivé krajinné prvky budou fotograficky dokumentovány. Práce bude zpracována v prostředí GIS.

## Doporučený rozsah práce

min. 30 normostran

## Klíčová slova

vývoj krajiny; krajinná ekologie; historické struktury krajiny

---

## Doporučené zdroje informací

- BENEŠ, J. – BRŮNA, V. Archeologie a krajinná ekologie. Nadace Projekt Sever, Most, 1994.
- BRŮNA, V. – BUCHTA, I. – UHLÍŘOVÁ, L. Interpretace prvků mapy prvního a druhého vojenského mapování. *Historická geografie*, 2003/32, pp.93-114.
- BRŮNA, V. – KŘOVÁKOVÁ, K. Analýza změn krajinné struktury s využitím map Stablního katastru. *Historické mapy. Zborník z vedeckej konferencie, Kartografická spoločnosť Slovenskej republiky, Bratislava, Slovenská republika, 2005.*
- ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. ÚSTAV APLIKOVANÉ EKOLOGIE, – LIPSKÝ, Z. *Sledování změn v kulturní krajině : učební text pro cvičení z předmětu Krajinná ekologie. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 1999. ISBN 80-213-0643-2.*
- FORMAN, R T T. – GODRON, M. *Krajinná ekologie. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, 1993. ISBN 80-200-0464-5.*
- MUDRA, P. – CÍLEK, V. *Obraz krajiny : pohled ze středních Čech. Praha: Dokořán, 2011. ISBN 978-80-7363-205-2.*
- SEMOTANOVÁ, E. *Historická geografie českých zemí. 2., aktualiz. vyd. Praha: Historický ústav AV ČR, 2002. 279 s.*
- UHLÍŘOVÁ, L. – BUCHTA, I. – BRŮNA, V. *Identifikace historické sítě prvků ekologické stability krajiny na mapách vojenských mapování. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 2002. ISBN 80-7044-428-2.*
- UNIVERZITA KARLOVA, – KOVÁŘ, P. *Ekosystémová a krajinná ekologie. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2788-5.*
- 

## Předběžný termín obhajoby

2017/18 LS – FŽP

## Vedoucí práce

Ing. arch. Václav Fanta

## Garantující pracoviště

Katedra biotechnických úprav krajiny

---

Elektronicky schváleno dne 13. 3. 2018

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 13. 3. 2018

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 21. 04. 2018

---

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením Ing. arch. Václava Fanty, a že jsem uvedl všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpal.

V Praze dne .....

.....  
Martin Kolín

## **Poděkování**

Velký dík patří mému vedoucímu, panu Ing. arch. Václavu Fantovi za jeho cenné rady, připomínky, pomoc, podporu a čas, které mi při vedení této práce poskytl.

Další dík patří pracovníkům říčanského muzea za konzultace a přístup k materiálům, které mi v průběhu zpracovávání této práce poskytli.

Poděkovat se také patří mé rodině za její podporu při tvorbě této práce a během celého studia.

## **ABSTRAKT**

Hlavním cílem této práce je analyzovat historický vývoj krajiny v katastrálních územích Říčany, Říčany-Radošovice, Tehov u Říčan a Tehovec od první poloviny 19. století do současnosti.

Teoretická část je zaměřena na historický vývoj dálkového průzkumu Země včetně uvedení moderních způsobů, které se používají v dnešní době. Dále se věnuje historickému mapování, zejména stabilnímu katastru, který je součástí analýzy zájmového území. Další část se zabývá představením města Říčany a okolních obcí Tehov a Tehovec.

Praktická část v první řadě popisuje vybrané nástroje pro samotnou analýzu mapových podkladů. Analýza se skládá z porovnání jednotlivých mapových listů a jejich následného vyhodnocení. Pro dosažení optimálních výsledků je proveden georeferencing vrstvy stabilního katastru s vrstvou dnešní katastrální mapy. Součástí analýzy je terénní průzkum daných lokalit a vytvoření fotodokumentace historických krajinných prvků. Hlavním přínosem práce je vyhodnocení a sumarizace historických krajinných prvků v katalogu a jejich zanesení do map.

## **Klíčová slova**

Vývoj krajiny, stabilní katastr, LIDAR, ortofoto, GIS

## **ABSTRAKT**

The main objective of this thesis is to analyze historical development of the landscape in cadastral areas Říčany, Říčany-Radošovice, Tehov u Říčan and Tehovec from the first half of the nineteenth century until present day.

The theoretical part of this thesis focuses on historical development of remote sensing including listing the contemporary methods. Besides that, it is dedicated to history of mapping, mainly the stable cadaster, which serves as a resource in the later analysis of the area of interest. The next part deals with introduction of the city of Říčany and the nearby villages of Tehov and Tehovec.

The practical part describes the chosen toolkit for the analysis of the maps. The analysis consists of comparison between the maps and their evaluation. For optimization of the results, the stable cadaster layer has been georeferenced with the layer of the current cadaster map. As a part of the analysis, field research of the chosen sites was conducted, and photo documentation of historical landscape elements was acquired. The main contribution of this theses is the result of the evaluation, summarization of the historical sites in a catalogue and their mapping.

## **Keywords**

Development of landscape, stable cadaster, LIDAR, orthophoto, GIS

## Obsah

1. Úvod .....	1
2. Cíle práce.....	2
3. Metodika.....	3
3.1 Výběr řešeného území .....	3
3.2 Výzkumné metody .....	3
3.2.1 Letecké snímky.....	3
3.2.2 Letecké laserové skenování (LLS) .....	7
3.2.3 Historické mapy .....	9
3.2.4 Geoinformační systém.....	10
3.2.5 Terénní průzkum .....	11
3.2.6 Další historické prameny.....	12
4. Charakteristika území.....	12
4.1 Přírodní podmínky zájmového území .....	12
4.1.1 Geografická poloha a geologické podmínky zájmového území.....	12
4.1.2 Hydrologické podmínky.....	12
4.1.3 Podnebí.....	13
4.2 Krajina jako pojem .....	13
4.2.1 Historický vývoj evropské kulturní krajiny.....	14
4.2.2 Krajina pravěkých zemědělců .....	14
4.2.3 Zásah Římanů a vznik strukturované krajiny (1.-5. stol.).....	15
4.2.4 Vliv středověké kolonizace na krajinu .....	16
4.2.5 Krajina novověku (16. – 18. stol.).....	17
4.2.6 Moderní historie krajiny (19. – 20. století) .....	18
5. 6, Říčany a okolí.....	19
5.1 Katastrální území Říčany a Říčany-Radošovice .....	19
5.2 Katastrální území Tehov u Říčan .....	21



5.3 Katastrální území Tehovec .....	22
6. Výstupy .....	23
6.1 Katalog .....	23
6.2 Mapy.....	23
6.3 Georeferencovaný stabilní katastr katastrálních území Tehov a Tehovec .	24
7. Diskuse .....	24
8. Závěr.....	25
9. Přehled použité literatury a zdrojů .....	26
9.1 Literární zdroje .....	26
9.2 Online zdroje .....	28
10. Přílohy .....	30

# 1. Úvod

Historický vývoj krajiny je velice široké téma, která se dá zpracovávat z různých hledisek a pomocí různých metod. Většina prací zabývajících se touto problematikou se zaměřuje na představení krajinných změn z hlediska vývoje urbanizmu nebo půdního pokryvu. Tyto práce jsou velkým přínosem pro pochopení vývoje krajiny jako celku, nicméně chybí jim pohled na detail ve zkoumané oblasti. Z tohoto důvodu jsem se rozhodl tuto práci pojmout jinak, totiž použít mapové podklady k vytipování klíčových lokalit a doplnit je o terénní průzkum s fotodokumentací. Dle dostupných zdrojů tento postup v zájmové oblasti ještě nikdo neaplikoval.

Primárním cílem v této práci je prozkoumat historický stav krajiny v katastrálních územích Říčany, Říčany-Radošovice, Tehovec a Tehov, a to prostřednictvím proměn vybraných krajinných prvků. Jako základ pro tuto analýzu slouží stabilní katastr. Dalšími nástroji pak byly podklady, které vznikly za pomoci dálkového průzkumu Země (Ortofoto, LIDAR). Prostřednictvím nástroje GIS došlo ke kombinaci těchto zdrojů za účelem vytipování zájmových míst vhodných pro terénní průzkum. Tento byl následně proveden. Pak byla místa zmapována (opět pomocí GIS), kategorizována, katalogizována a opatřena fotodokumentací.

Primárními výstupy této práce jsou katalog vytipovaných lokalit s fotodokumentací a jejich mapa. Sekundárním výstupem práce je georeferencovaný stabilní katastr území Tehovec a Tehov, který nebyl v čase psaní této práce jinak k dispozici.

Z hlediska členění je práce rozdělena na čtyři hlavní části, kdy tři tvoří teoretický rámeček a čtvrtá představuje praktický výstup. První část je metodická, přibližující použité nástroje a podklady. Tato část je dále zasazuje do kontextu jejich historického vývoje a dnešního využití. Druhá část se zabývá vývojem území a krajiny u nás jako celku. Třetí část přibližuje zájmová katastrální území především z hlediska obcí, které na nich leží a jejich historického vývoje. Poslední část popisuje výsledné výstupy této práce.

## **2. Cíle práce**

Hlavním cílem této práce je analyzovat historický vývoj krajiny v řešeném území od vzniku stabilního katastru až po současnost. Bakalářská práce je složena z teoretické části (rešerše) a vlastní praktické části, kde jsou popsána identifikovaná místa historického vývoje ve stanoveném území. Tato místa jsou představena prostřednictvím tzv. katalogu, kde jsou podrobněji popsána.

## **3. Metodika**

### **3.1 Výběr řešeného území**

Tato bakalářská práce se zaměřuje na čtyři katastrální území. Jedná se o katastrální území Říčany, Říčany-Radošovice, Tehov a Tehovec. Všechna tato území jsou součástí mikroregionu tzv. Černokostelecka, s bohatou historií. I z tohoto důvodu byla v širší oblasti prováděna řada výzkumů, z nichž některé byly založeny na podobném principu, který jsem využil i v této bakalářské práci. Například práce publikované v roce 2013 Ondřejem Malinou (Gojda a kol., 2013), který za pomoci starých map, leteckých snímků a LIDARU zkoumal zázemí dvou kostelů právě na Černokostelecku nebo práce Jana Klápštěho, který se zaměřil na studium středověkého osídlení v celé oblasti (Klápště, 1978). Uvedená čtyři katastrální území však soudě z dostupné literatury dosud takto zkoumaná nebyla, proto byla vybrána jako oblast zaměření této bakalářské práce. Obvykle se výzkum historického vývoje krajiny zabývá změnami v land use. Prací na toto téma je celá řada. Např. práce Šárky Bělunkové (Bělunková, 2016), která se z tohoto hlediska dívá na Říčany, tedy část území, které je předmětem této práce. A i z toho důvodu jsem zvolil přístup odlišný, a to studium historického vývoje vybraných krajinných prvků.

### **3.2 Výzkumné metody**

#### **3.2.1 Letecké snímky**

##### **3.2.1.1 Historie snímkování krajiny**

Důvodem vzniku mnoha prvních snímků krajiny a zastavěného území byly vojenské účely. Samotný obor letecké archeologie, založený na dálkovém průzkumu Země (dále DPZ), by nevznikl nebýt technologického pokroku jak v oblasti letectví, tak fotografie.

Nejstarší zachycené fotografie jsou však již z roku 1858, kdy slavný průkopník fotografie, výtvarník a vzduchoplavec Nadar vyfotografoval podobu tehdejší Paříže. Nadar se dostal nad Paříž s pomocí horkovzdušného balónu (Kuna a kol., 2004).

##### **3.2.1.2 Počátky letecké archeologie**

Na přelomu 19. a 20. století se začaly zachycovat na fotografiích historicky významná místa a památky. Mezi tyto fotografie patřily například fotografie římského Fora Romanum, pozůstatky starověkých Pompejí a antický přístav v Ostii.

Dále to byla například pravěká památka Stonehenge, zachycená v roce 1906 při manévrech britské armády poručíkem P. H. Sharpem. Další velký zlom leteckého snímkování nastal v době první světové války, kdy britský archeolog a vojenský pilot G. A. Beazeley, při mapování mezopotámské fronty pořizoval systematicky fotografie zaniklých měst. Mezi jeho nejvýznamnější objevy patřily ruiny starého města Sammary z 9. století (Kuna a kol., 2004).

Za zakladatele oboru letecké archeologie jako takového je považován O. G. S. Crawford, významný britský badatel. Stanovil základní principy zviditelňování reliktních minulých sídelních aktivit a rozvinul metodiku pro jejich shromažďování a zpracování (Gojda a kol., 2010).

Crawford o novém oboru vedl i přednášky. Za významnou je považována přednáška „Air Survey and Archeology“, kterou přednesl na zasedání Královské geografické společnosti v Londýně. (Kuna a kol., 2004) Nakonec jeho přednášky posloužily jako základ pro svazek „Luftbild und Vergeschichte“ (Gojda a kol., 2010).

Ve střední Evropě se začal obor letecké archeologie objevovat v období mezi dvěma světovými válkami. V roce 1928 německá firma Hansa Luftbild prováděla fotografování severní části země např. v lokalitě Haithabu. U nás v České republice, vznikaly v meziválečném období též fotografie krajiny a historických památek. Tyto fotografie slouží v dnešní době jako podklad pro studium podoby české krajiny před její poválečnou restrukturalizací (tzv. kolektivizací) (Kuna a kol., 2004).

### **3.2.1.3 Současné letecké snímkování krajiny (kolmé snímky)**

Jde o letecké snímky pořízené prostřednictvím leteckého nosiče. Kolmé letecké snímky vzniknou za pomoci moderní fotografické kamery, která má optickou osu nastavenou ve chvíli pořízení snímku kolmo k povrchu země (Šmejda, 2009). Dříve se pořízení těchto snímků provádělo s relativně velkým měřítkem. Rozměry negativu byly 23 x 23 cm. Tyto parametry snímku zaručovaly relativně vysoký stupeň rozlišení (Kuna a kol., 2004). Od roku 2010 se provádí snímkování pomocí digitální kamery, která zaručuje zvýšení kvality produktu (ČÚZK, 2010a). Expozice fotografické kamery je nastavena tak, aby byl zaručen vznik série navzájem se překrývajících snímků. Tyto snímky tvoří linie, které pak tvoří celou mapu. Aby výsledek byl vhodný ke stereoskopické analýze, překrytí jednotlivých snímků

v pruhu zpravidla bývá 60 % a překrytí jednotlivých pruhů 20 %. V případě nedostatečného překrytí je zde možnost vzniku tzv. mrtvých zón (místa zakrytá překážkami, které brání ve stereoskopické analýze) (Šmejda, 2009). Stereoskopická analýza se vykonává prostřednictvím zařízení, které se nazývá stereoskop. To vytváří z fotografií nasnímaných ve stereopáru efekt trojrozměrného zobrazení (Petr Křišťuf – Tereza Zíková a kol., 2015).

V rámci systematického snímání krajiny za účelem tvorby map letoun se snímacím zařízením létá v liniích, které jsou vůči sobě vzájemně paralelní. Výsledné mapy se nazývají ortofotomapy (Šmejda 2009). Tak jako ostatní mapy musí i tyto splňovat příslušné náležitosti. Mají měřítko, souřadnicový systém a směrovou orientaci. Na ortofotomapách je zachycen skutečný stav krajiny (zemského povrchu) ve chvíli jejich vytváření (Petr Křišťuf – Tereza Zíková a kol., 2015). Barevná ortofotomapa, která pokrývá celé území České republiky, poprvé vznikla mezi lety 2002 až 2003. Od té doby jsou pravidelně prováděné aktualizace. Ortofotomapy v dnešní době jsou významným přínosem jednak v rámci komerčního sektoru, ale i pro státní administrativu, územní plánování a v neposlední řadě pro nedestruktivní archeologii. Právě v archeologii nám pomáhají doplňovat informace nejen o známých lokalitách, ale přispívají i k objevení lokalit nových (Gojda a kol., 2010).

V této bakalářské práci byly využity ortofotomapy pro studium historického vývoje krajiny. Přesněji se jedná o dvě mapy: o soudobou mapu poskytnutou Českým úřadem zeměměřičským a katastrálním (dále jen ČÚZK) prostřednictvím služby WMS a dále o starší mapu z poloviny 20. století. Nová ortofoto mapa vzniká již od roku 2010 za pomoci digitální kamery. V průběhu času se postupně zvyšuje rozlišení použitých snímků. V současnosti je to 20 cm na pixel. Od roku 2012 se provádí snímání a tvorba ortofotomapy pro Českou republiku v rozmezí dvou let. Každý rok je snímána přibližně polovina celého území. Momentálně je v roce 2018 naplánovaná aktualizace východního pásma České republiky (ČÚZK, 2010a). Snímání starší zmíněné mapy probíhalo v letech 1947 až 1959. Tato mapa je dostupná na webových stránkách <https://kontaminace.cenia.cz/>.

#### **3.2.1.4 Interpretace leteckých snímků**

Dle Kuny (a kol., 2004) každý zásah do povrchu země zanechává stopy. Tyto stopy se dělí na trvalé (dlouhodobé) a příležitostně detekovatelné. Každopádně jsou

mnohem lépe zaznamatelné při pozorování z výšky než při provedení terénního průzkumu. Příznaky, jak se těmto stopám říká odborně, se dále rozdělují na přímé a nepřímé. Mezi přímé příznaky patří tzv. půdní příznaky, které se například projevují odlišným zbarvením půdy, nebo stínové příznaky, které jsou tvořeny světelnými efekty kopírujícími reliéf tvarů objektů. Do druhé skupiny (tzv. nepřímých příznaků) spadají zejména příznaky vegetační, vyprahlostní, sněžné a vlhkostní. Tyto příznaky jsou vytvářeny především ekofaktními vlastnostmi (obsah živin, rozdíl teploty) antropogenních objektů pod povrchem (Kuna a kol., 2004).

V této bakalářské práci se setkáváme zejména s relikty starých cest, pro které jsou typické následující příznaky (Martínek a kol., 2013):

a) vegetační příznaky

Tyto příznaky jsou nejlépe pozorovatelné u vegetace v zelené fázi, kdy vegetace dosahuje nad zavezeným úvozem většinou vyššího vzrůstu a tmavšího zbarvení. Nejvhodnější plodinou pro pozorování těchto příznaků jsou zejména obiloviny. U těch se projevují vegetační příznaky i ve fázi dozrávání, kdy nad úvozem jsou plodiny déle zelené z důvodu většího zásobení vodou.

b) půdní příznaky

Tyto příznaky vynikají nejvíce na jaře nebo na podzim, kdy jsou v tuto dobu pořízené snímky bez vegetace.

c) stínové příznaky

Pro zachycení těchto příznaků, které se projevují jen velmi málo, je nutné pořízení snímku v době, kdy je slunce nízko nad obzorem.

d) prostorové příznaky

Jsou nejvíce zřetelné na polích, kde je provedeno řádkování plodin kolmo nebo šikmo k ose lineární deprese. Avšak tyto příznaky jsou patrné jen v rané fázi vegetace (tzv. stádium osetí).

e) sněžné příznaky

Sněžné příznaky jsou nejlépe identifikovatelné v době odtávání sněhové pokrývky. Tato pokrývka má totiž tendenci zůstat nad zavezeným úvozem o něco déle ve srovnání s okolním terénem. To je způsobeno depresí, která

má tendenci vznikat např. sesunutím navezené hlíny nebo povrchovou erozí v úvozu.

### **3.2.1.5 Recentní útvary**

V rámci interpretace leteckých snímků můžeme narazit na tzv. recentní útvary. Tyto útvary nejsou vzniklé historickým působením lidských populací, ale vznikly moderními metodami. Jsou to moderní zásahy do terénu a mohou vytvářet i klamné příznaky. Nejčastějším útvarem jsou linie, které vznikají vedením nějakého podpovrchového vedení (plyn, elektřina, voda) (Gojda a kol., 2010).

### **3.2.2 Letecké laserové skenování (LLS)**

LLS je metoda pro tvorbu digitálního modelu terénu využívající laseru. Funguje na podobném principu jako radio detection and ranging (akronym radar), jen místo rádiových vln využívá laserové paprsky. Jde o dálkový průzkum Země, u kterého se měří vzdálenost mezi nosičem LLS (např. letadlem) a zemským povrchem na základě času, který uplyne mezi vysláním laserového paprsku, jeho odrazem od překážky na zemi a návratem odražených impulsů zpět do lidarového přijímače. Z něj lze při známé rychlosti světla spočítat vzdálenost bodu na povrchu od emitoru laserového paprsku, a tak odvodit model terénu. Letecké laserové skenování vysílá pravidelné laserové impulsy, které mají intervaly od jednotek až po několik set tisíc kHz. Světelné spektrum laseru je v rozsahu 532–1550 nm. Tato hodnota závisí na místě, ze kterého se provádí skenování (země, letadlo, automobil) (Gojda a kol., 2013).

Pro zajištění efektivního LLS je nutné využít další technologické prvky, které jsou schopné přispět k identifikaci a přesné georeferenci detekovaných prvků a jejich 3D zobrazení. Typicky se LLS kombinuje se systémy globálního pozicování (například GPS) a inerciálním navigačním systémem (INS) (Gojda a kol., 2013).

Jde o jednu z dalších moderních metod využívaných pro dálkový průzkum Země. Nejčastěji je uváděná pod anglickými akronymy LIDAR (Light Detection and Ranging) a ALS (Airborne Laser Scanning). V České republice je známá jako metoda leteckého laserového skenování (dále LLS). Je stejně jako letecká archeologie důležitou součástí takzvané nedestruktivní (též neinvazivní) archeologie. Pro archeologii je podstatou jejího významu vytvoření georeferencovaného výškopisného záznamu antropogenních tvarů terénního reliéfu (Gojda a kol., 2013).



Historie a počátek LLS se datuje do 60. let 20. století. Stejně jako u leteckého snímkování byl vývoj této metody ve vojenském zájmu. Pro komerční využití se data z této metody využila až po zhruba 30 letech. Příklad: Anglie rok 1996, využití metody za účelem mapování. Primárně metodu využívaly pouze vyspělejší státy, které si mohly dovolit v rámci archeologie využívat ty nejmodernější technologie (Gojda a kol., 2013).

Vývoj LLS a využití potenciálu této metody v archeologii se za poslední roky výrazně zdokonalil. Metoda prokázala, že je jedním z nejefektivnějších způsobů průzkumu a dokumentace kulturní a historické krajiny. Efektivnost a velikost přínosu metody potvrdil i první projekt v České republice. Tento projekt pod názvem „Potenciál archeologického výzkumu krajiny v ČR prostřednictvím dálkového laserového 3-D snímkování (LIDAR)“ probíhal v letech 2010-2011 pod záštitou Západočeské univerzity v Plzni. Projekt přinesl objevení nových památek a jejich evidenci. Zároveň poodhalil vztah památek a jejich bezprostředního okolí. Průzkum v rámci projektu probíhal i v oblasti Černokostecká v blízkosti zájmového území této bakalářské práce. Konkrétními zkoumanými lokalitami byly zaniklé středověké vesnice (Lažany, Vyžlovka, Aldašín). Metoda LLS zde přispěla hlavně k identifikaci nenápadných komponent (např. zbytky plužiny, zaniklé cesty) (Gojda a kol., 2013).

V rámci této bakalářské práce jsou zpracovávány snímky získané LLS prostřednictvím leteckého nosiče. Lze tedy definovat tuto technologii jako technologii sloužící k 3D mapování. (výškopisný model) (Gojda a kol., 2013). Celoplošné LLS bylo na území České republiky zahájeno v rámci projektu Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního (ČÚZK), Ministerstva obrany ČR a Ministerstva zemědělství ČR v roce 2009 a dokončeno v roce 2013. Výstupem tohoto projektu jsou např. digitální modely reliéfu ČR 4. a 5. generace (DMR 4G a DMR 5G) (ČÚZK, 2010b).

### **3.2.2.1 Porovnání digitálních modelů reliéfu 4. a 5. generace**

Jedná se o zobrazení přirozeného nebo lidskou činností upraveného zemského povrchu v digitálním tvaru ve formě výšek diskrétních bodů v tzv. rastrových sítích. Jednotlivé body v síti jsou určeny souřadnicemi X (zeměpisná délka), Y (zeměpisná šířka), H (nadmořský výška ve výškovém referenčním systému Balt). Jednotlivé generace se liší ve tvaru rastrové sítě a to tím, že DRM 4G je generalizována do

pravidelné rastrové sítě (5 x 5 m) naopak u DRM 5G tvoří složení rastrů nepravidelnou trojúhelníkovou síť (Gojda a kol., 2013). U obou generací po vyrovnání souřadnice H (Bpv) dochází ke vzniku tzv. úplné střední chyby výšky jak v odkrytém, tak i v zalesněném terénu. Ve velikosti těchto chyb dochází k markantnímu rozdílu mezi oběma generacemi. Zatímco 4. generace má úplnou střední chybu výšky 0,3 m v odkrytém terénu a 1 m v zalesněném terénu. 5. generace má pouze úplnou střední chybu výšky 0,18m v odkrytém a 0,3m v zalesněném terénu. To představuje rozdíl 0,12, respektive 0,7m. Od těchto parametrů se odvíjí i způsob využití. Generace 4. (DRM 4G) je převážně určena k analýzám terénních poměrů regionálního charakteru a rozsahu (např. projektování rozsáhlých dopravních a vodohospodářských záměrů). Generace 5. (DRM 5G) je oproti předcházející generaci určena pro analýzu terénních poměrů na lokálním charakteru a rozsahu (např. projektování pozemkových úprav, plánování a projektování dopravních, vodohospodářských a pozemních staveb, modelování přírodních jevů lokálního charakteru apod.) (ČÚZK, 2010b), (ČÚZK, 2010c).

V mé bakalářské práci byl využit tedy přesnější digitální model reliéfu generace číslo 5, Poskytnutý Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním (ČÚZK) prostřednictvím služby WMS serveru.

### **3.2.3 Historické mapy**

Mapová díla jsou jedním z možných pramenů o historické krajině. Studium a zkoumáním těchto mapových děl se zabíral hlavně vědecký obor nazývaný se historická geografie. V dnešní době se studiem a zkoumáním těchto map zabývá mnohem více oborů např. archeologie, krajinná ekologie nebo geobotanika (Hauserová, Poláková, 2015).

Historické mapy zachycují a poskytují informace o tom, jak krajina vypadala ve chvíli jejich vzniku. Porovnáním těchto historických map můžeme získat představu o tom, jak se daná krajina vyvíjela, měnila a zda tyto změny byly zapříčiněny antropogenními či čistě přírodními procesy (Brůna a kol., 2002).

V této bakalářské práci porovnáváme jeden z nejvýznamnějších historických mapových podkladů (stabilní katastr) s historickou ortofotomapou, snímkanou v letech 1947 až 1959, dostupnou na serveru <https://kontaminace.cenia.cz/>. Dále s ortofotomapou vytvořenou pomocí moderního kolmého snímkování z roku 2016. A

jako poslední s digitálním modelem reliéfu České republiky (5. generace) vytvořeným v roce 2010.

### **3.2.3.1 Stabilní katastr**

Stabilní katastr je velice rozsáhlé mapové dílo v měřítku 1:2880, které v sobě uchovává informace jak o stavu půdního fondu, tak i ekonomiky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku v první polovině 19 století (ČÚZK, 2014). Pro každou obec vznikla katastrální mapa, kde byly označeny hranice katastrálního území obce a v nich byly zaneseny jednotlivé parcely. Parcely byly do mapy zakresleny v příslušném měřítku, topografické poloze, tvaru, velikosti, s rozlišením kultur a vlastnictví (Hauserová, Poláková, 2015).

O jeho vytvoření se zasloužil rakouský císař František I., kdy v den 23. prosince 1817 vešel v platnost patent („O dani pozemkové a vyměření půdy“). Jednalo se o první mapové dílo, které bylo vytvořeno na území tehdejšího rakouského státu pomocí přesných geodetických základů. Mapovací práce probíhaly řadu let. Na území Čech to bylo např. v letech 1826-1830 a 1837-1843 (ČÚZK, 2006a).

Jedním z hlavních důvodů vzniku stabilního katastru byla zvětšující se potřeba habsburské monarchie zvýšit příjem z daní. Stabilní katastr měl poskytovat informace o jednotlivých plátcích o rozsahu jejich majetku, a tak určit výši jejich daně (Brůna a kol., 2002).

Při tvorbě stabilního katastru vzniklo více výtisků. Nejvýznamnější (povinný císařský otisk), byl určený k uložení do archivu ve Vídni. Tento speciální výtisk se od ostatních lišil především tím, že byl v barevném provedení. Tyto tzv. císařské povinné otisky jsou momentálně přístupné v Ústředním archivu zeměměřictví a katastru (ČÚZK, 2006b).

Stabilní katastr zachytil Českou krajinu v době, kdy se půda začala více využívat pro zemědělství. Je to také doba začátku průmyslové revoluce (Hauserová, Poláková, 2015).

## **3.2.4 Geoinformační systém**

### **3.2.4.1 Geoinformační systém – definice**

Definicí geografických informačních systémů (GIS) je celá řada, protože záběr funkcionalit, které poskytují je značně široký. Pro tuto práci se jako nejvhodnější jeví

následující poměrně obecná definice: GIS je na počítačích založený informační systém, který umožňuje zachycování, modelování, uchovávání, vyvolávání, sdílení, manipulaci, analýzu, a prezentaci geograficky referencovaných dat (Worboys a kol., 2004).

GIS jsou tedy určeny k záznamu a uchovávání zeměpisných podkladů a dat v kontextu těchto podkladů. Jako takové mají celou řadu použití v nejrůznějších oborech lidské činnosti od státní správy, přes průmysl až po vědu a výzkum. Používají se vesměs hlavně k plánovacím aktivitám a k analýzám nasbíraných údajů prostřednictvím jejich vhodného promítnutí do geografického kontextu.

#### **3.2.4.2 Využití geoinformačního systému**

V této bakalářské práci byl GIS použit jak pro tvorbu, tak i pro následnou analýzu jednotlivých mapových podkladů. Za účelem lepší a přesnější analýzy byl v rámci této práce u katastrálních území obce Tehov a Tehovec proveden georeferencing obrazu relevantních částí stabilního katastru ve formátu png na moderní mapu využívající souřadnicový systém S-JTSK-Křovák. Georeferencing je metoda při které prokládáme právě například již zmíněný obraz existující mapou opatřenou koordináty za pomoci tzv. referenčních bodů. Referenční body jsou místa na obou podkladech, která k sobě vzájemně patří (jsou obrazem téhož na obou podkladech). Těchto bodů by mělo být co nejvíce pro minimalizaci chyby (celková chyba RMS). Vzhledem k podstatě obou podkladů v případě této práce se jako vhodné referenční body jeví zejména křižovatky cest, sakrální stavby a samotné hranice katastrálních území.

Pro analýzu katastrálního území Říčán a Radošovic byla použita již georeferencovaná vrstva, která je online dostupná na internetové adrese: <http://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html>.

GIS byl také nástrojem pro tvorbu finální mapy zájmových území. Základním podkladem pro tuto mapu je již zmíněná vrstva ortofoto (3.2.1.3), na které byly vyznačeny jednotlivé krajinné prvky. Dále byly přidány příslušné náležitosti, které mapový podklad musí mít (viz Příloha 1 a Příloha 2).

#### **3.2.5 Terénní průzkum**

V rámci terénního průzkumu byly jednotlivé zájmové lokality, které byly předtím vyhodnoceny analýzou jednotlivých mapových podkladů za pomoci ArcGIS

systemu, navštíveny a byla provedena jejich fotodokumentace za účelem zachycení stávajícího stavu vytipovaných prvků v krajině.

### **3.2.6 Další historické prameny**

Dalším významným zdrojem informací byla konzultace se zaměstnanci říčanského muzea, kde se koncentrují historické prameny týkající se oblasti zájmu této práce. Zde mi byla poskytnuta literatura o městě Říčany a jeho okolí a přístup do městského fotografického archivu. Cílem průzkumu archivu bylo zajištění snímků, které by ilustrovaly stav zájmových krajinných prvků a samotné krajiny v minulosti.

## **4. Charakteristika území**

### **4.1 Přírodní podmínky zájmového území**

#### **4.1.1 Geografická poloha a geologické podmínky zájmového území**

Zájmové území spadá z geomorfologického hlediska do provincie Česká vysočina, z jedné části do soustavy Poberounské subprovincie, podsoustavy Brdské subprovincie a z druhé do Česko-Moravanské subprovincie, přesněji do podsoustavy Středočeská pahorkatina. Zájmové území je tak v podstatě geomorfologicky rozděleno. Převážně východní část území města Říčan pak řadíme do celku Pražská plošina, podcelku Říčanská plošina. Území obce Tehov, Tehovec a západní část území Říčan řadíme do celku Benešovská pahorkatina, podcelku Dobříšská pahorkatina (ČGS, 2013).

Z hlediska typů hornin je na území Říčan nejvíce zastoupena spraš a sprašová hlína, podél vodních toků převážně nivní sediment. Dále je tu např. písčito-hlinitý až hlinito-písčítý sediment. V nemalém množství, hlavně tedy v centru města, jsou zde zastoupeny prachovce, břidlice a droby. Na území obce Tehov je na největší rozloze zastoupena černá fylitická břidlice, pak granit (tzv. říčanský typ) a dále kvarcit. Podél vodních toků se střídají nivní a smíšené sedimenty. Na území obce Tehovec jsou prakticky zastoupeny pouze dva druhy hornin. Na severní části je nejvíce zastoupena sprašová hlína a na jižní části granit (říčanský typ), podél vodních toků se nachází opět nivní a smíšené sedimenty (ČGS, 2013).

#### **4.1.2 Hydrologické podmínky**

Co se týká hydrologických podmínek a poměrů v zájmovém území, důležitá je informace, že území spadá do mezinárodní oblasti povodí Labe. Ohledně složení a

množství vodních toků se jedná zejména o menší potoky a jednu říčku. Říčka má název Rokytka a jde o jeden z přítoků Vltavy. Rokytka přímo pramení v jedné části zájmového území, a to poblíž obce Tehovec. Potoky pramenící nebo protékající územím jsou: Říčanský potok, Mnichovka (také Mnichovický potok) a Bublavý potok. Na těchto vodních tocích je vybudována řada vodních ploch. Jedná se o vodní plochy za účelem rekreace nebo pro rybochovné účely. V katastrálním území města Říčany a Radošovice jde o Srnčí rybník, rybník Rozpakov, rybník Marvánek, Mlýnský rybník a rybník Jureček. V katastrálním území Tehov to je Panský rybník, Náveský rybník, rybník V dubí, rybníky Lada I a Lada II. V konečném – třetím katastrálním území obce Tehovec se jedná o rybník Na návsi.

Podél některých již zmíněných vodních toků se nachází tzv. záplavová území. Jedná se o toky Mnichovka, jejíž záplavové území zasahuje Tehov a Rokytka u které záplavové území zasahuje Říčany a Tehovec (ÚAP SO ORP Říčany, 2016).

#### **4.1.3 Podnebí**

Zájmové území spadá do dvou klimatických oblastí. Do oblasti teplé, která je dále rozdělena na tři tzv. podoblasti (T1-T3). Naše území se nachází v podoblasti pod označením T2, pod kterým se skrývá klimatický region (Teplý, mírně suchý). Charakteristika tohoto klimatického regionu je následující. Průměrná roční teplota se pohybuje okolo 8-9 °C, průměrný roční úhrn srážek je pak 500-600 mm za rok a pravděpodobnost suchých vegetačních období je 20-30 %. Co se týká druhé klimatické oblasti, jde o oblast mírně teplou (MT), který má podobné rozložení do podoblastí jako oblast předešlá. Podoblast, do které se řadí naše území je označena jako region MT2 (Mírně teplý, mírně vlhký). Klimatický region je charakterizován 7-8 °C průměrnou roční teplotou, dále 550-650 (700) mm průměrným ročním úhrnem, a nakonec pravděpodobností suchých vegetačních období v rozsahu 15-30 %. Charakteristika klimatických regionů pochází z přílohy č.1 vyhlášky 327/1998 Sb.

#### **4.2 Krajina jako pojem**

V této bakalářské práci je podroben analýze historický vývoj krajiny v zájmovém území. Je tedy na místě představit pojem slova krajina a jeho definice. Původ slova krajina pochází ze starogermánského období a jeho původní význam byl limitován na označení území obhospodařovaného jedním rolníkem. Význam pojmu se však postupem času rozšiřoval a získával dnešní estetické konotace (Gojda, 2000).

Možných definic pro pojem krajina je celá řada. Tyto definice často přiřazují krajíně vícefunkční charakter. Z pohledu této práce nejvíce vyhovuje přirovnání krajiny ke středověkému pergamenovému rukopisu, který byl nesčetněkrát popsán a vymazán. S tímto přirovnáním přišel F. W. Maitland britský právník a historik. Tímto přirovnáním poukázal na skutečnou podstatu kulturní krajiny a to, že jde o přepisovanou historii celého lidského rodu (Gojda, 2000).

#### **4.2.1 Historický vývoj evropské kulturní krajiny**

V evropských zemích mírného klimatického pásma nastalo formování krajinného reliéfu do takřka dnešní podoby v období čtvrtohor (kvartér). Díky změně klimatu došlo k změně rostlinných a živočišných společenstev. Toto období je charakteristické střídáním bezlesé a zalesněné krajiny. Ve čtvrtohorách se o vzhled a vývoj krajiny nejvíce zasloužilo klima a přírodní vlivy. Vliv člověka se projevil až později v době neolitu (Sklenička, 2003).

Podle Gojdy rozdělujeme vývoj evropské krajiny do čtyř skupin: krajina pravěkých zemědělců, zásah Římanů a vznik strukturované krajiny, středověká kolonizace a krajina novověku. Toto rozdělení je však pouze od doby neolitu. V období neolitu je totiž datována změna krajiny přírodní na krajinu kulturní (Gojda, 2000).

#### **4.2.2 Krajina pravěkých zemědělců**

##### **4.2.2.1 Mladší doba kamenná 5300–4300 př. Kr. (neolit)**

Díky již zmíněným klimatickým změnám v tomto období mohl člověk migrovat do dříve nepřístupných oblastí. Přítomnost člověka je tedy dalším faktorem, který působí na krajinu, jak ji člověk svým způsobem života mění. A právě způsob života člověka v tomto období dosáhl také velkých změn. Člověk mění svůj kočovný styl života a začíná se usazovat. Usazování člověka je možné z důvodu vývoje v zemědělství a chovu dobytka. Asi největší změnou v tomto období bylo zmenšování ploch původních lesů z důvodu praktikování tzv. žárového zemědělství, založeném na zakládání požárů za účelem uvolnění prostoru pro zemědělské plodiny (Gojda, 2000).

##### **4.2.2.2 Pozdní doba kamenná 4300–2200 př. Kr. (eneolit)**

Rozsah lesních ploch se nadále v této době zmenšoval z důvodu rozšiřování zemědělské půdy a pastvin pro dobytek. Kladnou změnou je však začátek využívání

primitivní orby, která umožňovala zkvalitnění zemědělství. V této době je položen základní kámen pro stabilizovaný katastr, protože lidé začínají získávat dostatek potravin a osady se tedy nemusí přesouvat (Gojda, 2000).

#### **4.2.2.3 Doba bronzová 2200–750 př. Kr.**

I v tomto období se stále drží trend zvětšování zemědělských ploch na úkor ploch lesních. Člověk zakládá řadu nových osad v oblastech s přístupem k vodnímu zdroji, tedy převážně podél vodních toků. Začíná postupné osídlení i v podhorských oblastech (Sklenička, 2003). V krajině se začínají objevovat více než v předchozí době (eneolitu) rozsáhlá pohřebiště. Jedná se převážně o hliněné násypy obehnané příkopy. Ke zmapování těchto pohřebišť přispěl velikou měrou již zmíněný letecký průzkum (Gojda, 2000).

#### **4.2.2.4 Starší doba železná 750–500 př. Kr.**

Podle D. Dreslerové, která prováděla výzkum kulturní krajiny starší doby železné bylo pro tehdejší obyvatelstvo důležité udržování co největší plochy lesního porostu. Bylo to jak k zajištění zásoby otopu, tak i píce pro dobytek. I přesto odlesněná plocha již zabírala rozlohu zhruba 25 % území a stále rostla. Na konci tohoto období si totiž člověk uvědomuje, že louka je mnohem lepším zdrojem píce (Gojda, 2000).

#### **4.2.2.5 Mladší doba železná 500–0 př. Kr.**

Z tohoto období se objevují první nálezy primitivních nástrojů k vytěžování luk (kosa apod.). S těmito nástroji přicházelo další odlesňování, zejména v úrodných oblastech. Jednak z již zmíněných důvodů získání zdroje krmiva pro dobytek tak z důvodu spotřeby palivového dříví pro výrobu a zpracování železa. Tímto dalším odlesňováním docházelo k prosvětlování krajiny, které mělo za následek změnu mezoklimatu, což dále vedlo nakonec až k změně v druhové skladbě vegetace. V krajině se také začíná objevuje větší množství cest (Sklenička, 2003).

### **4.2.3 Zásah Římanů a vznik strukturované krajiny (1.-5. stol.)**

Zpočátku převládal relativní dostatek přírodních zdrojů, a tak nebylo nutné nastolit otázku soukromého vlastnictví. Teprve s nárůstem počtu obyvatel a postupným vyčerpáváním přírodních zdrojů docházelo k zabírání půdy do soukromého vlastnictví. Vlivem Římské civilizace docházelo prostřednictvím tzv. centuriace (geometrické členění pozemkové držby) ke změně krajiny na strukturovanou. Smysl pro geometrické dělení půdního fondu měl praktický dopad,



zefektivňoval hospodaření a zjednodušoval výběr daní (Gojda, 2000). Důsledkem strukturalizace a budováním nových komunikačních sítí pro vojska i zásobování došlo k první tzv. fragmentaci krajiny (Sklenička, 2003). Fragmentace krajiny rozděluje původní velké plochy jednotlivých stanovišť na tzv. malé ostrůvky. Dochází k izolaci živočichů a potom i k poklesu samotné biodiverzity. Fragmentace krajiny patří k velkým problémům i v současné době (Cílek a kol., 2004).

Římská civilizace měla významný vliv na podobu krajiny jak na svých územích, tak i v celé Evropě. Tento vliv přetrval po staletí a stal se dalším základním kamenem pro současnou podobu krajiny (Gojda, 2000).

#### **4.2.4 Vliv středověké kolonizace na krajinu**

V tomto období rozeznáváme dvě na sebe navazující etapy: Raný středověk, který sahá ve střední Evropě od 6. do 12. stol. Dále je to vrcholný středověk, který trvá od 13. do 15. stol. (Gojda, 2000). Obě tyto etapy jsou počátkem intenzivního obhospodařování krajiny (Sklenička, 2003).

##### **4.2.4.1 Raný středověk 6. – 12. stol.**

Krajina se do značné míry obhospodařuje na úrovni pravěkých komunit. Na některých místech však můžeme narazit na značné náznaky změn (Gojda, 2000). Trend v odlesňování i nadále pokračuje hlavně co se týká oblastí nížin. K udržení a posílení tohoto trendu přispěl další vývoj sídelních struktur. Převážně na přelomu již zmíněných etap v 12. a 13. stol. (Sklenička, 2003). Termínem kolonizace označuje Gojda změnu v tvárnosti středověké krajiny právě v tomto přelomu (Gojda, 2000). Po celé Evropě jsou zakládány nové osady, kláštery, hrady. Na některých místech v Evropě např. ve Španělsku a Holandsku jsou zakládány některé meliorační a vodohospodářské stavby (Sklenička, 2003).

##### **4.2.4.2 Vrcholný středověk 13. – 15. stol.**

Na začátku této etapy probíhá urychlení změn v kulturní a ekonomické sféře. Všechny tyto změny jsou pak základem pro vytvoření civilizační úrovně Evropy, která později v novověku bude udávat směr a tempo vývoje v globálním měřítku (Gojda, 2000). Nový rozsah kulturní a ekonomické sféry vede k dalšímu ubývání lesního pokryvu. Na některých místech se zemědělská půda stává dominantní kulturou. Rozsah zemědělských ploch je odhadován v průměru na zhruba 30%. Mezi původními návesními a ulicovými vesnicemi se začíná objevovat tzv. lánová, která je

specifická rozložením a tvarem pozemků (Sklenička, 2003). Tento typ vesnice vznikl z toho důvodu, že staré typy vesnic nevládaly pokrývat nové nároky na feudální rentu. Dalším nástrojem na pokrytí těchto nároků byl obhospodařovací trojpolní systém s uplatněním úhoru. Tyto změny byly často vytvářeny z důvodu zvýšení efektivity, ale krajinu středověku měnily i jiné věci. Například zvýšení počtu sakrálních staveb (kostelů, klášterů aj.) (Gojda, 2000).

#### **4.2.5 Krajina novověku (16. – 18. stol.)**

V tomto období docházelo v některých evropských zemích k výrazným dalším zásahům do krajiny. K těmto zemím patřila i Česká republika jejíž krajinu ovlivnily husitské války. Tyto válečné konflikty snížily populaci o zhruba 30 %. Tento pokles ovlivnil množství obhospodařovaných půd a v některých případech dokonce vedl k samotnému zániku celých vesnic (Sklenička, 2003).

Po těchto temných časech nastává rozšíření katolické víry, a to převážně u vládnoucí vrstvy. V krajině se tak začínají budovat různé sakrální stavby, hlavně to jsou kapličky, boží muka nebo kříže na návsi. Tyto stavby mají hlavní účel v rozšíření a upevnění křesťanské víry u prostého lidu. Na přelomu 17. – 18. století na území České republiky došlo k nejpočetnější renovaci těchto staveb. Tyto renovace mění dřívější vzhled gotických staveb na podobu v barokním stylu (Gojda, 2000). Vlivem barokního stylu, který mimo jiné klade důraz na vztah sídla a krajiny v jejich okolí vznikají aleje. Tyto aleje jsou tedy umísťovány hlavně u panských sídel a poutních míst. Dále jsou povinně osazovány okraje císařských cest a u méně významných delších cest jsou vysazovány i ovocné stromy (Kocourková, 2000). Takto upravená krajina vytvořila tzv. českou barokní krajinu, která je brána pro české území za charakteristickou (Gojda, 2000).

Od roku 1777 nastává období tzv. Raabizace ve kterém jsou rozděleny neefektivní panské velkostatky mezi poddané. Poddaní se stávají nájemci a robota je převedena na formu peněžitého platu. Císař Josef II. vydává patent, který udává minimální rozlohu orné půdy pro jeden statek. Tím se zmenšila rozdrobenost pozemkové držby. Ve volné krajině (i méně úrodné) se začíná objevovat výstavba ve formě samot a osamocených dvorů. Tento jev se nazývá druhá vnitřní kolonizace. V této etapě se završuje proces osídlování naší krajiny (Sýkora, 1998). Ve druhé polovině 18. století se díky technologickému pokroku začínají budovat meliorační

opatření. Tato opatření se potom projevují nemalými ekonomickými přínosy (Sklenička, 2003).

#### **4.2.6 Moderní historie krajiny (19. – 20. století)**

V tomto období krajinu asi největší měrou ovlivňovala průmyslová revoluce. Samotný pojem průmyslové revoluce v sobě ukrývá souhrn změn v mnoha dílčích složkách různých systémů např. hospodářského, sociálního a kulturního (Matoušek, 2010).

Spojení průmyslové revoluce a industrializace zapříčinilo zvýšení fragmentace krajiny. I přes snahu řady reforem, které měly za úkol scelovat jednotlivé pozemky. Zmenšit množství jednotlivých vlastnictví se však nezdařilo. Důkazem o této situaci je i již zmíněný stabilní katastr, který vznikl mezi lety 1806-1843 díky habsburské monarchii (Sklenička, 2003). Dalšími faktory, které přispívaly k fragmentaci krajiny jsou nové komunikace, a hlavně rozsáhlé budování železniční sítě (Sýkora, 1998).

Umělecké hnutí romantismu, které začalo ovlivňovat krajinu od 2 poloviny 18. až do 19. století, vede prostřednictvím preference citu před rozumem k návratu k přírodě. Jsou zakládány parky, a co je hlavní, první přírodní rezervace (Sklenička, 2003). I přes tento návrat k přírodě v 19. století dosahuje výměra lesních ploch svého minima (Sýkora, 1998).

Ve 1. polovině 20. století se vývoj krajiny i přes vliv dvou světových válek moc nezměnil. Vliv na krajinu v tuto dobu defacto neměly ani tak konflikty samotné, jako jejich důsledky, kterými byly dvě pozemkové reformy. Ty ve velké míře změnilly vlastnické poměry (Sklenička, 2003).

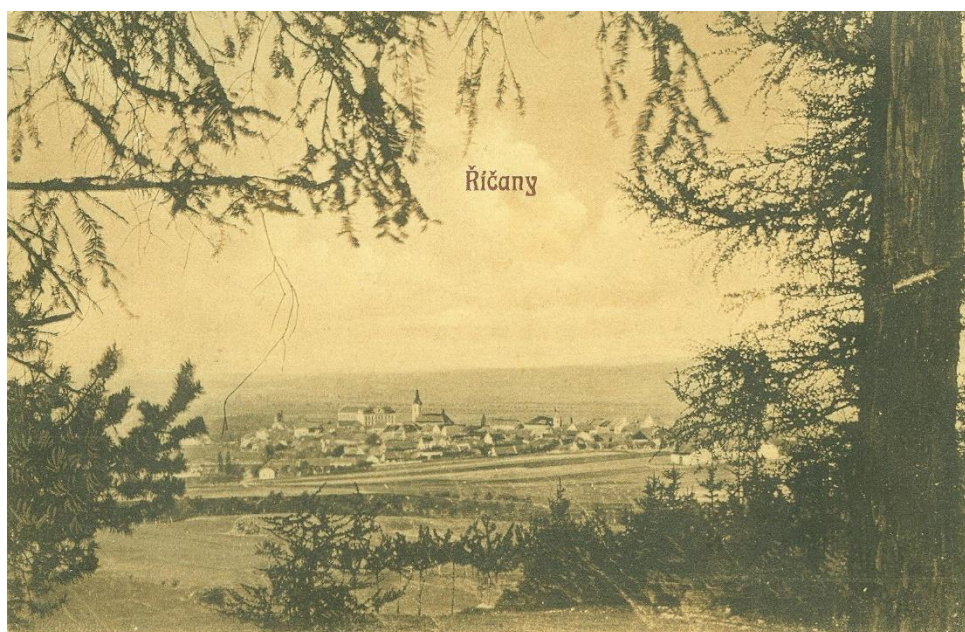
Zlom až historických rozměrů ve vývoji krajiny nastal po roce 1948. Vývoj zemědělské mechanizace a zemědělských věd zaznamenal obrovský skok vpřed (Sklenička, 2003). Začíná se zavádět střídavý osevní postup a dochází k zvýšení tempa chemizace a melioračních aktivit (Matoušek, 2010). Společně s ideologickou kolektivizací zemědělských pozemků a jejich přetvoření na široké lány nastaly v krajině obrovské převážně negativní důsledky. Tyto důsledky byli např.: likvidace celých ekosystémů, snížení krajinné heterogenity, zvýšení vlivu půdní eroze. Celkově došlo v české krajině k ekologické a kulturní destabilizaci. Dalším důsledkem, který se odrazil i v této bakalářské práci bylo zrušení řady polních cest (Sklenička, 2003).

Změna k lepšímu nastala po roce 1989. Projevila se snaha o nápravu chyb dřívějšího režimu, a tak začaly vznikat nové formy pozemkových úprav, územního plánování. Dále byly zakládány krajinné programy a aktivity, které během let 90 významně, a hlavně převážně pozitivně ovlivnily vývoj krajiny až do 21. století (Sklenička, 2003).

Momentálně se ke krajině snažíme chovat s větším respektem a dál napravovat chyby, kterých jsme se dopustili v minulosti. Například rekultivací napřímených vodních toků do jejich přírodních tvarů. Nebo zajištění průchodnosti pomocí Územního systému ekologické stability (ÚSES). Další velkou pomocí pro ochranu krajiny je nám i legislativa EU např. Směrnice Rady 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Tato směrnice upravuje vytváření soustavy území Natura 2000 v zemích EU. Česká republika je součástí EU od roku 2004.

## 5. 6, Říčany a okolí

### 5.1 Katastrální území Říčany a Říčany-Radošovice



Obrázek 1 : Říčany na pohlednici rok 1918 zdroj foto archiv Říčany

Město Říčany (německy Ritschan) se nachází ve Středočeském kraji na jihovýchodě od hl. města Prahy. Město Říčany má v době vytváření práce zhruba 15 tisíc obyvatel (ČSÚ, 2017). Katastrálním územím města protéká Rokytká a Říčanský potok. Tyto dva vodní toky zásobují dohromady osm vodních ploch. Městem

prochází silnice I. třídy (Černokostelecká) z Prahy směrem na Kutnou Horu a dále také železniční trať 221 z Prahy do Benešova, která se začala stavět roku 1869 (Trnka, 1913). Říčany se nacházejí v tzv. Ladově kraji (Mikroregion Ladův kraj, 2018).

Jedna z první písemných zmínek o Říčanech se datuje do roku 1289, Říčanský hrad však byl založen podle dostupných pramenů již v roce 1260. Jsou zde některé významné historické prvky, které větší či menší mírou ovlivňovaly historický vývoj Říčan a jeho okolí.

Prvním ze zmíněných prvků je již zmíněný Říčanský hrad, který byl vystavěn v letech 1260-1270 v raně gotickém stylu. Tento hrad dal vystavět Ondřej ze Všehrom, nejvyšší komorník krále Přemysla Otakara II. a zakladatel rodu pánů z Říčan (Honc, 1997). Hrad stál nedaleko dnešního náměstí na náhorní planině s podložím z břidlicovité skály (Trnka, 1913). Tento hrad plnil hned od svého založení mnoho důležitých úkolů od strategicky vojenských, administrativních až po ekonomické. Úkolem strategickým a vojenským bylo hlavně odrážení výbojných šlechtických a loupežných skupin ohrožující od počátku 14. století komunikaci vedoucí od Sázavského kláštera směrem na Prahu. Hrad plnil svojí funkci jen do roku 1420, kdy jej po smrti Václava IV. Husité dobili a jeho tehdejšího pána Diviše uvěznil. Na hrad se již nikdo nevrátil, a tak tato památka zcela zpusťla. Do současnosti se z něj zachovaly pouze následující části: necelé dvorní průčelí paláce, nároží donjonu (obrané věže) a studna uprostřed nádvoří (Honc, 1997).

Druhým prvkem je (dnešní) Masarykovo náměstí, jehož součástí je kostel sv. Petra a Pavla. Centrum města, pokud jde jeho tvar (půdorys), zůstalo do značné míry zachováno. Je zde tedy další příklad potvrzující tzv. strnulost a neměnnost středověkého systému od organizace ve společnosti až po komunikační sítě, rozdělení parcel katastru a systému zemědělské a řemeslné výroby (Honc, 1997). První dochovaná informace o kostelu sv. Petra a Pavla je z druhé poloviny 14. století. Kostel procházel mnoha proměnami napříč dobovým spektrem. Například v období 1572 za pánů Smiřických došlo k jeho rozsáhlému rozšíření a zvýšení. V roce 1833 došlo k další velké změně, kterou bylo zrušení původního Říčanského hřbitova kolem kostela (Oulík, 1997). Na konci dvacátého století byla zahájena celková rekonstrukce kostela, která obsahovala opravu střechy a v dalších letech obnovu



vnější fasády, restaurování soch, oken a dalších vnitřních částí kostela (Žilková, 2011).

## 5.2 Katastrální území Tehov u Říčan



Obrázek 2: Tehov na pohlednici zdroj foto archiv Říčany

Obec Tehov (německy Gross Tehow) se rozkládá zhruba 3 km jihovýchodně od města Říčan. V době vytváření práce obec čítá 933 obyvatel (ČSÚ, 2017). Katastrálním územím protéká Rokytky, Bublavý potok, Mnichovka a přímo v centru obce pramení Říčanský potok. Je zde sedm vodních ploch. Hlavní dopravní tepnou je silnice I. třídy (Černokostelecká) z Prahy směr na Kutnou Horu. Tehov stejně jako Říčany se nachází v tzv. Ladově kraji (Mikroregion Ladův kraj, 2018).

Rok založení není znám, ale první dochovaná písemnost, která se týká obce Tehov, je datována do roku 1309. Rovněž zde jsou historické prvky (stavby), které do jisté míry utvářely historický vývoj této obce. Jedná se Tehovský hrad, ze kterého se dochovaly pouze drobné pozůstatky nacházející se na parcele domu čp. 46 (Úlovec, 2005). Prvním známým vlastníkem hradu byl pán Otta z Tehova, který byl podle dochovaných materiálů součástí vedlejší rodové větve pánů z Říčan. Tehovský hrad vystřídal mnoho majitelů. Byl to například pán Heřman z Říčan, pražští měšťané Čatrové, klášter sv. Karla, 1436 Jan Kamaret z Žírovnice, 1454 Zdeněk Kostka z Postupic, Slavatové. Roku 1547 se majitelem stal Ferdinand I. Lichtenstein,

v jehož držení začal hrad chátrat a uvádí se jako pustý (Strnad a kol., 1938). Další významnou stavbou je kostel zasvěcený sv. Janu Křtiteli, který byl založen již před rokem 1352. Původní gotická podoba byla změněna přestavbou v 18. století na podobu barokní. (Hrady.cz, 2018)

### 5.3 Katastrální území Tehovec



Obrázek 3 : Tehovec na pohlednici zdroj foto archiv Říčany

Katastrální území Tehovec leží zhruba 5 km na východ od města Říčany. Tehovec je spojen s osadou Vojkov, která se nachází u již několikrát zmiňované významné dopravní tepny, silnice I. třídy (Černokostelecká). V době vytváření práce je zde evidováno 560 obyvatel (ČSÚ, 2017). V katastrálním území pramení říčka Rokytka, který prochází již zmíněnými lokalitami a dále Nedvězím, Kralovicemi až se nakonec vlévá jako pravostranný přítok do Vltavy. Dále se zde nachází slepé rameno Jevanského potoka. Jedinou vodní plochou na tomto území je vodní nádrž na návsi.

První dochovaná písemná zmínka o Tehovci je z roku 1373. Jedná se o smlouvu, kde jsou zmiňováni dva prostředníci, kněz Jeniš z Tehova a Matěj Ondřej z Tehovce. Zde si ale historikové nejsou zcela jisti, zda jde skutečně o obec Tehovec nebo zda nedošlo k chybě a nejedná se ve skutečnosti o Ondřeje z Tehoviček, které se nacházely v blízkosti Uhříněvsi. Druhým dochovaným záznam je ze dne 13. března 1407. Jde také o smlouvu, kdy konšel Starého Města Kašpar Čotr vyměnil hrad

Tehov s vesnicemi za Baš' s klášterem sv. Karla na Novém Městě. Jednou z vyměněných vesnic byl právě Tehovec. Konečným majitelem byl do roku 1623 rod Lichtenštejnů, který o toto panství přišel v rámci první pozemkové reformy po první světové válce (Obec Tehovec, 2018).

## **6. Výstupy**

Výstupem této bakalářské práce je katalog historických míst, se zajímavými krajinnými prvky, které reflektují historický vývoj krajiny od vzniku stabilního katastru až do současnosti, včetně zajištění kontextuálních informací, historické a dnešní fotodokumentace. Všechny tyto data jsou sumarizována a zanesena v katalogu. Druhým výstupem jsou mapy, na kterých jsou jednotlivá místa vyobrazena. První z map zaznamenává a rozděluje krajinné prvky podle charakteru, druhá znázorňuje jejich dochovalost (viz. Příloha 1 a Příloha 2).

### **6.1 Katalog**

Katalog obsahuje zobrazení krajinných prvků na několika mapových podkladech jako ortofoto mapy z roku 1953 a 2016, stabilní katastr, LIDAR. Předložené zdroje ukazují, že na některých místech jsou ještě patrné relikty zaniklých cest, které byly odstraněny pravděpodobně např. při zcelování zemědělské půdy. Tedy ani intenzivní orba a zemědělská činnost tyto stopy v krajině nestihla zakrýt. Dále jsou zde patrné pozůstatky různé hospodářské činnosti (zejména těžby a následného zpracování vytěžených materiálů), dnes nahrazené buď obytnou zástavbou, nebo lesním porostem. V oblasti vzniklo proti stabilnímu katastru několik vodních ploch.

Řada významných produktů lidské činnosti v krajině, zejména stavby sakrálního či feudálního charakteru, ale také několik vodních ploch v centrech obcí, přetrvala od dob stabilního katastru dodnes.

Celý katalog je samostatně přiložen k této bakalářské práci.

### **6.2 Mapy**

Na první mapě, což je mapa krajinných prvků podle typu, jsou jednotlivé prvky zobrazeny a rozděleny do několika kategorií. Jednotlivé kategorie charakterizují typologii jednotlivých produktů lidské činnosti v krajině. Rozdělení je následující: Vodní plochy, sakrální stavby, feudální stavby, těžba a zpracování surovin, cesty, železnice a ostatní.



Druhou mapou je mapa krajinných prvků a jejich dochovalosti. Na této mapě jsou prvky rozděleny podle toho, zda proti stabilnímu katastru jsou dochované, zaniklé či nově vzniklé. V případě jsou-li zaniklé jsou rozděleny na ty, u kterých je v terénu patrná jejich přítomnost a ty, kde již nejsou žádné zbytky po jejich existenci patrné.

### **6.3 Georeferencovaný stabilní katastr katastrálních území Tehov a Tehovec**

Vedlejším výstupem této práce, který vznikl jako prostředek pro zvýšení kvality dvou uvedených hlavních výstupů, je vytvoření georeferencované verze dvou katastrálních území, u kterých tato verze nebyla veřejně dostupná (viz. Příloha 3 a Příloha 4).

## **7. Diskuse**

Ortofoto představuje základ pro celkový přehled o útvarech v krajině. Snímky jsou dnes k dispozici v dostatečné kvalitě a ostrosti, aby odhalily celou řadu ze vzduchu viditelných útvarů. Limitem tohoto nástroje ve vztahu k výzkumu historického vývoje krajiny je však fakt, že dosud nevznikají ucelené vrstvy pokrývající dané území v každém specifickém vegetačním období. Pro primární účely ortofota nejsou zapotřebí. Tím pádem ale není řada zaniklých krajinných prvků patrná, nebo nelze určit, protože ten konkrétní snímek byl pořízen v pro jejich odhalení nepříznivou dobu. Kombinace ortofota s LIDARem, který poskytuje pohled pod úroveň vegetace, tento nedostatek částečně kompenzuje. Proto je kombinace ortofota a LIDARu dnes široce rozšířená především v nedestruktivní archeologii. Stabilní katastr, jako první ucelený a přesný obrázek o vlastnické struktuře půdy na našem území, představuje ideální základ pro analýzu změn od dob, kdy byl pořízen, přinejmenším v obcích a jejich nejbližším okolí. Jeho obsah je však částečně limitován primárním důvodem jeho vzniku, kterým bylo zdanění půdy. Chybí tak například některé lesní cesty, což je opět částečně kompenzováno spojením s LIDARem. Doplněním o současné a historické obrazové materiály, se z těchto nástrojů stává vhodná kombinace pro analýzu historického vývoje krajiny. Především na regionální úrovni detailu.

Pro představení historického vývoje krajiny v dané lokalitě jsem vytvořil katalog prvků, které jsou dle mého názoru pro tento pohled na krajinu v zájmové oblasti zvláště významné. Z tohoto pohledu jde o prvky zaniklé, prvky naopak vzniklé i

prvky, které přetrvaly. Výběr prvků pro katalog měl rovněž za cíl demonstrovat některé krajinotvorné jevy a trendy minulých let. Z vybraných prvků vidíme celou řadu zaniklých polních cest, a to především při srovnání ortofoto z roku 1953 a 2016. Z porovnání historického ortofota se současným je jasně patrný pokles diverzity zemědělské produkce. Je možné se oprávněně domnívat, že oba jevy jsou důsledkem zcelování zemědělské půdy jakožto průvodního jevu kolektivizace za minulého režimu. Dalším pozorovatelným trendem je vznik celé řady vodních ploch proti stabilnímu katastru. Většina z nich vznikla za účelem rekreace obyvatelstva, protože zájmové území se v období první republiky stalo vyhledávaným rekreačním cílem obyvatel Prahy. Tomu pomohla i výstavba železnice. S městem jako rekreačním cílem souvisí také výstavba léčebny Olivovy nadace. Několik vodních ploch vzniklo také za účelem hospodářského využití (rybníkářství). Je také evidentní, že docházelo na zájmovém území k těžbě kamene a jílu (za účelem výroby cihel). Šlo samozřejmě pouze o těžbu lokálního významu, pro lokální spotřebu. Dnes již dávno ustala. Dalším pozorovatelným jevem je trvalost umístění sakrálních staveb. To nicméně neznamená, že tyto zůstávají po celou dobu své existence neměnné. Naopak v jejich doplněních a přestavbách se odráží historie a prestiž celé související oblasti. Zato feudální stavby v oblasti doznaly značného úpadku a ke konzervaci toho, co z nich zbylo dochází až v moderních dobách.

## **8. Závěr**

Spojením dálkového s terénním průzkumem bylo v této bakalářské práci zmapováno 30 míst, které zachycují historický vývoj krajiny ať už v lokálním měřítku nebo v regionálním. Tato místa byla zanesena do map, opatřena fotodokumentací a katalogizována. Vývoj, ke kterému v těchto konkrétních místech došlo (nebo naopak absence vývoje) podtrhuje některé trendy vývoje krajiny za posledních bezmála 200 let.

Výsledky této práce mohou sloužit jako např. informativní materiál pro veřejnost nebo jako základ dalšího zkoumání. Na výstupech této práce je možné stavět navazující výzkum jak do šířky, tedy zvýšením počtu zájmových míst ve zkoumané oblasti při zachování hlavních zdrojů informací, tak do hloubky, tedy jít dále do historie. To by si vyžádalo použití méně ucelených a spolehlivých zdrojů informací

v porovnání se stabilním katastrem. Potenciál zájmové oblasti, co se týče výzkumu historického vývoje krajiny nicméně nebyl zcela vyčerpán.

Mám za to, že výzkum zaměřený na konkrétní zájmové body v krajině je vhodným doplněním standardní užívané metody land use, která, jakožto plošně statistická, nedostačuje k plnému pochopení změn, ke kterým v krajině dochází.

## **9. Přehled použité literatury a zdrojů**

### **9.1 Literární zdroje**

Bělunková, Š., 2016: Analýza a hodnocení krajinných změn – případová studie Říčany Analysis and evaluation of landscape changes – case study Říčany. Česká zemědělská univerzita, Fakulta životního prostředí, Praha, 54 s. (diplomová práce). „nepublikováno“. Dep. SIC ČZU v Praze.

Brůna V., Buchta I., Uhlířová L., 2002: Identifikace historické sítě prvků ekologické stability krajiny na mapách vojenských mapování. Laboratoř geoinformatiky UJEP, Ústí nad Labem.

Cílek V., 2004: Vstoupit do krajiny: o přírodě a paměti středních Čech. Nakladatelství Dokořán, Praha, ISBN 80-86569-58-6.

Gojda M., 2000: Archeologie krajiny: vývoj archetypů kulturní krajiny. Academia, Praha, ISBN 80-200-0780-6.

Gojda M., 2010: Studie k dálkovému průzkumu v archeologii – Studies in remote sensing for archaeology. Katedra archeologie Fakulty filozofické, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, ISBN 978-80-7043-922-7.

Gojda M., John J., Brejcha R., Bureš M., Čapek L., Dresler P., Fröhlich J., Hlásek D., Holata L., Kalábek M., Koscelník P., Létal A., Macháček J., Malina O., Martínek J., Menšík P., Milo P., Peška J., Plzák J., Prekop F., Prostředník J., Raminnger B., Starková L., Stotz D., Stratjel F., Šída P., Šlězár P., Vrána J., 2013: Archeologie a letecké laserové skenování krajiny: Archaeology and airborne laser scanning of the landscape. Katedra archeologie, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, ISBN 978-80-261-0194-9.

Hauserová M., Poláková J., 2015: Pomůcka pro používání základních historických map. Fakulta architektury, ČVUT v Praze, Praha.

Honc J., 1997: Hrad, předhradí, domy a kostel v Říčanech před 700 lety. In: Honcová J. (ed.): Kapitoly z dějin Říčan. Městská rada, Říčany, 11-22.

Klápště J., 1978: Středověké osídlení Černokostelecka – Die mittelalterliche Besiedlung im Raum von Kostelec nad Černými lesy. Památky archeologické 69. 423-475.

Kocourková J., 2000: Historické a estetické aspekty navrhování liniové zeleně v krajině. MeZLU, Brno.

Křišťuf P., Zíková T., Čulíková L., Fatková G., Gibas P., Malina O., Pauknerová K., Švejcar O., Urban T., 2015: Výzkum krajiny: Vybrané antropologické a archeologické metody. Katedra antropologie Fakulty filozofické, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, ISBN 978-80-261-0474-2.

Kuna M., Beneš J., Dreslerová D., Gojda M., Hrubý P., Křivánek R., Majer A., Prach K., Tomášek M., 2004: Nedestruktivní archeologie: Non-destructive archaeology. Praha, ISBN 80-200-1216-8.

Martínek J., Létal A., Miřijovský J., Šlězár P., Vích D., Kalábek M., 2013: Moderní metody identifikace a popisu historických cest: metodická příručka. Centrum dopravního výzkumu, Brno, ISBN 978-80-86502-56-4.

Matoušek V., 2010: Čechy krásné, Čechy mé: proměny krajiny Čech v době industriální. Krigl, Praha, ISBN 978-80-86912-36-3.

Oulík J., 1997: Říčanské památky. In: Honcová J. (ed.): Kapitoly z dějin Říčan. Městská rada, Říčany, 361-371.

Příloha č.1 k vyhlášce č. 327/1998 Sb., Ministerstva zemědělství, kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci

Sklenička P., 2003: Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha, ISBN 80-903206-1-9.

Směrnice Rady 92/43/EHS., o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

Strnad J., 1938: Tehov. In: Hauser M., Vítek F., Hitnausová A., a kol.: Popis obcí školního okresu Říčany. GARN, Říčany: 182-187.

Sýkora J., 1998: Venkovský prostor. 1. díl – historický vývoj vesnice a krajiny. ČVUT, Praha.

Šmejda L., 2009: Mapování archeologického potenciálu pomocí leteckých snímků. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, ISBN 978-80-7043-832-9.

Trnka G., 1913: Město Říčany v minulosti i přítomnosti. GARN, Říčany.

Worboys M., Duckham M., 2004: GIS: a computing perspective. 2nd ed. Taylor & Francis Ltd, London, ISBN 0-415-28375-2.

Žilková M., 2011: Kostel sv. Petra a Pavla v Říčanech. Katolická teologická fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Praha, 181 s. (bakalářská práce). „nepublikováno“. Digitální repozitář UK.

## 9.2 Online zdroje

Atelier T-plan, s.r.o., 2016: Úplná aktualizace územně analytických podkladů správního obvodu obce s rozšířenou působností Říčany –2016 k dispozici na <https://info.ricany.cz/prilohyarchiv/r240/Podklady%20pro%20rozbor%20a%20rozbor%20udr%C5%BEiteln%C3%A9ho%20rozvoje%20%C3%BAzem%C3%AD%20-%20-%204.%20aktualizace.pdf>.

ČGS , © 2013: Geovědní mapy 1 : 50 000 (online) [cit. 2018.01.03], dostupné z <https://micka.geology.cz/records/52382171-4d60-42b6-a023-087c0a010817?language=cze>

ČSÚ , © 2017: pocet-obyvatel-v-obcich-stredoceskeho-kraje-k-1-1-2017 (online) [cit. 2018.02.12.], dostupné z <https://www.czso.cz/csu/xs/pocet-obyvatel-v-obcich-stredoceskeho-kraje-k-1-1-2017>

ČÚZK , © 2006a: Stabilní katastr (online) [cit.2018.01.03], dostupné z [http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/text\\_sk.html](http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/text_sk.html)

ČÚZK , © 2006b: Císařské povinné otisky stabilního katastru 1:2880 (online) [cit. 2018.01.03], dostupné z [http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/text\\_co.html](http://archivnimapy.cuzk.cz/cio/text_co.html)

ČÚZK , © 2010a: Ortofoto České republiky - úvod (online) [cit. 2018.04.08],  
dostupné z

<[http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(buogvhrty1qd4u1hqwnqomb\)\)/default.aspx?mode=TextMeta&text=ortofoto\\_info&side=ortofoto&menu=23](http://geoportal.cuzk.cz/(S(buogvhrty1qd4u1hqwnqomb))/default.aspx?mode=TextMeta&text=ortofoto_info&side=ortofoto&menu=23)>

ČÚZK , © 2010b: Digitální model reliéfu České republiky 5. generace (DMR 5G)  
(online) [cit. 2018.04.01], dostupné z

<[http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(irx5t51ufx0svhsf0ygyb2vm\)\)/Default.aspx?lng=CZ&mode=TextMeta&side=vyskopis&metadataID=CZ-CUZK-DMR5G-V&mapid=8&menu=302](http://geoportal.cuzk.cz/(S(irx5t51ufx0svhsf0ygyb2vm))/Default.aspx?lng=CZ&mode=TextMeta&side=vyskopis&metadataID=CZ-CUZK-DMR5G-V&mapid=8&menu=302)>

ČÚZK , © 2010c: Digitální model reliéfu České republiky 4. generace (DMR 4G)  
(online) [cit. 2018.01.04], dostupné z

<[http://geoportal.cuzk.cz/\(S\(irx5t51ufx0svhsf0ygyb2vm\)\)/Default.aspx?lng=CZ&mode=TextMeta&side=vyskopis&metadataID=CZ-CUZK-DMR4G-V&mapid=8&menu=301](http://geoportal.cuzk.cz/(S(irx5t51ufx0svhsf0ygyb2vm))/Default.aspx?lng=CZ&mode=TextMeta&side=vyskopis&metadataID=CZ-CUZK-DMR4G-V&mapid=8&menu=301)>

Hrady.cz, ©2018: kostel sv. Jana Křtitele (online) [cit. 2018 01.04], dostupné z  
<<http://www.hrady.cz/?OID=6218>>

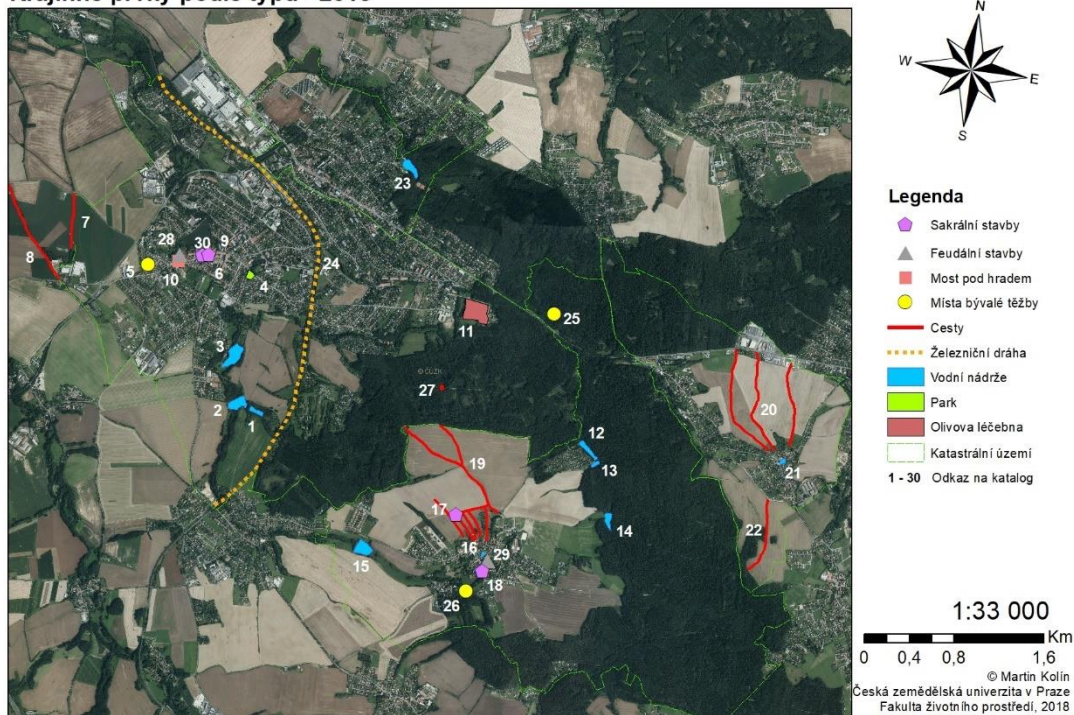
Mikroregion Ladův kraj © 2018: Obce Mikroregionu Ladův kraj (online) [cit.  
2018.01.02], dostupné z <http://www.laduv-kraj.cz/laduv-kraj/obce-ladova-kraje/>

Obecní úřad Tehovec. © 2018: Historie obce (online) [cit. 2018.02.02], dostupné z  
<<https://tehovec.cz/historie-obce>>



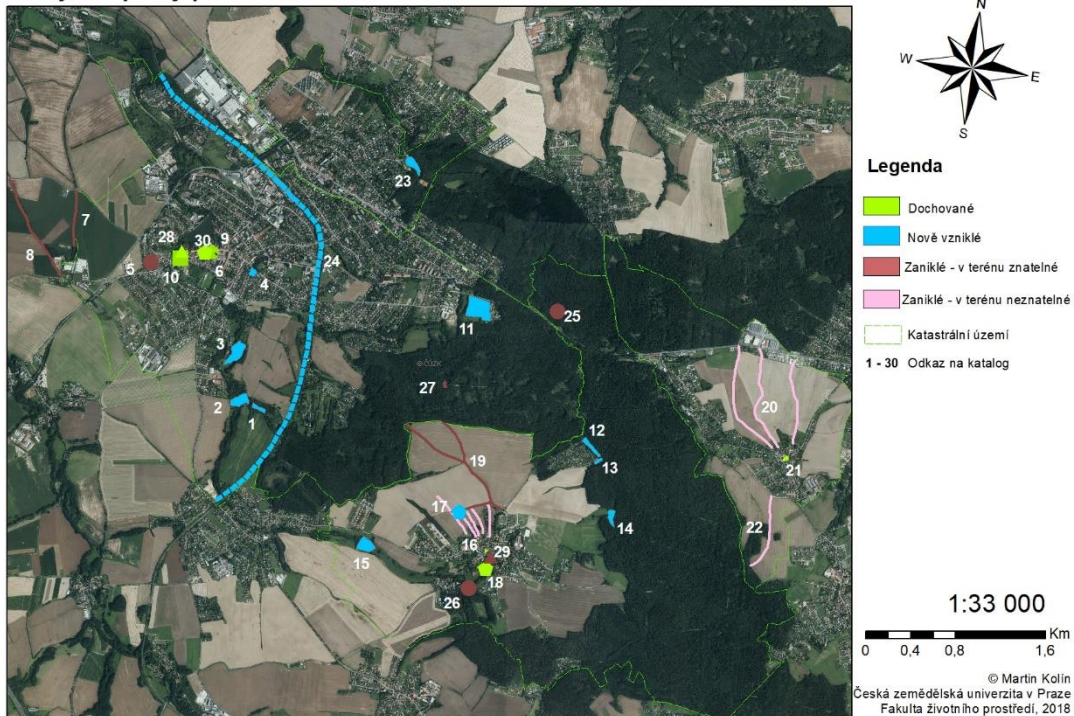
## 10. Přílohy

Krajinné prvky podle typu - 2018



Příloha 1 Krajinné prvky podle typu

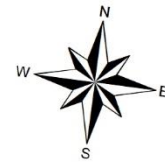
Krajinné prvky podle dochovalosti - 2018



Příloha 2 Krajinné prvky podle dochovalosti



**Georeferencovaná mapa SK.Tehovce na základní mapu ČR**



**Legenda**

Georeferencovaná mapa: Stablní katastr  
Tehovec.png

Podklad: Základní mapa ČR

zm

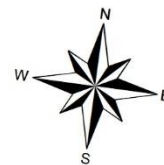
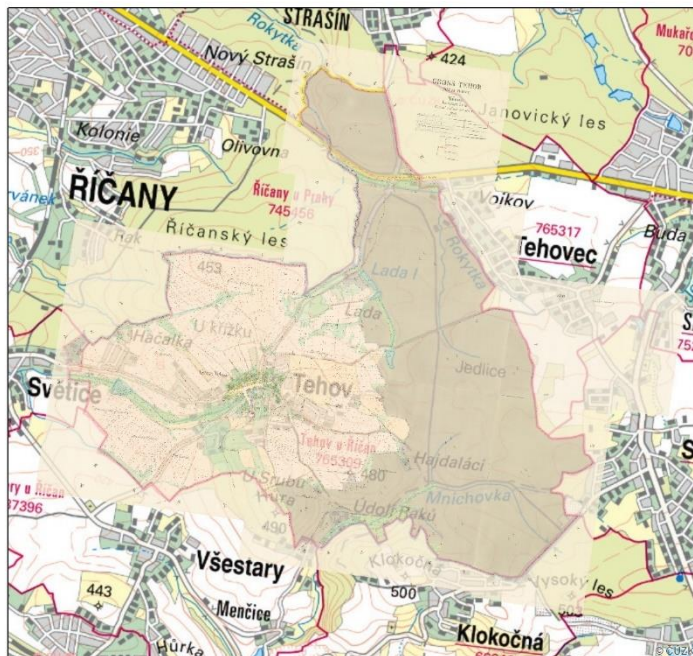
1:30 000



© Martin Kolín  
Česká zemědělská univerzita v Praze  
Fakulta životního prostředí, 2018

*Příloha 4 Georeferencovaná mapa SK Tehovce na základní mapu ČR*

**Georeferencovaná mapa SK. Tehova na základní mapu ČR**



**Legenda**

Georeferencovaná mapa: Stablní katastr  
Gross Tehow.png

Podklad: Základní mapa ČR

zm

1:30 000



© Martin Kolín  
Česká zemědělská univerzita v Praze  
Fakulta životního prostředí, 2018

*Příloha 3 Georeferencovaná mapa SK. Tehova na základní mapu ČR*