

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

Katedra aplikované ekologie



Bakalářská práce

Porovnání krajinných změn v k.ú. Unhošť, Liteň a Dobřichovice

Autor: Magdaléna Sauerová

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

Konzultant: Ing. Pavel Richter, Ph.D.

2019

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Magdaléna Sauerová

Územní technická a správní služba

Název práce

Porovnání krajinných změn v k.ú. Unhošť, Liteň a Dobřichovice

Název anglicky

The comparison of landscape changes in Unhošť, Liteň and Dobřichovice cadastral districts

Cíle práce

Vyhodnocení a porovnání krajinných změn v jednotlivých k.ú. za uplynulých cca 180 let především s ohledem na lokalizaci mokřadů a vodních toků.

Metodika

1. Fyzickogeografická a socioekonomická charakteristika jednotlivých k.ú.
2. Zpracování historických mapových podkladů
3. Vyhodnocení krajinných změn v prostředí GIS. V daném území bude hodnocen aktuální stav a historický stav krajiny. Jako podklady pro identifikaci krajinných změn budou použity archivní mapové podklady a současná ortofotomapa.

Doporučený rozsah práce

30-40 stran

Klíčová slova

vývoj kulturní krajiny, analýza změn v krajině, mokřady, archivní mapové podklady, GIS

Doporučené zdroje informací

Archivní mapy: Prohlížení archiválií Ústředního archivu zeměměřičství a katastru:

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

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, – TRPÁKOVÁ, I. *Krajina ve světle starých pramenů*. [Kostelec nad Černými lesy]: Lesnická práce, 2013. ISBN 978-80-7458-053-6.

ČÍŽKOVÁ, H., VLASÁKOVÁ, L., KVĚT, J. (eds.) 2017: Mokřady-Ekologie, ochrana, udržitelné využívání, JČE v Českých Budějovicích, České Budějovice, 631 s.

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

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

KUPKA, J. *Krajiny kulturní a historické : vliv hodnot kulturní a historické charakteristiky na krajinný ráz naší krajiny*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2010. ISBN 978-80-01-04653-1.

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

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

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

SKLENÍČKA, P. *Pronajatá krajina*. Praha: Centrum pro krajinu, 2011. ISBN 978-80-87199-01-5.

Předběžný termín obhajoby

2018/19 LS – FŽP

Vedoucí práce

doc. Ing. Jan Skaloš, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra aplikované ekologie

Konzultant

Ing. Pavel Richter, Ph.D.

Elektronicky schváleno dne 17. 2. 2019

prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 25. 2. 2019

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 19. 03. 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně, pod vedením doc. Ing. Jana Skaloše, Ph.D. a s pomocí cenných rad Ing. Pavla Richtera, Ph.D. Uvedla jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpala.

V Praze dne 23.4. 2019

Podpis:

Poděkování

Tímto bych ráda vyjádřila velké poděkování svému konzultantovi Ing. Pavlu Richterovi, Ph.D., kterému vděčím za veškerou počáteční pomoc při výběru tématu, za cenné rady, odborný dohled nad mou prací a za všechny čas věnovaný konzultacím této práce. Velmi také děkuji svému vedoucímu doc. Ing. Janu Skalošovi, Ph.D., že se ujal vedení mé bakalářské práce a za finální korekturu. V neposlední řadě děkuji také svým spolužákům za podporu a pomoc nejen při psaní, ale během celého studia.

Abstrakt

Porovnání krajinných změn v k.ú. Unhošť, Liteň a Dobřichovice.

Předmětem této bakalářské práce je analyzovat a porovnat krajinné změny v k.ú. Unhošť, Liteň a Dobřichovice za posledních 180 let. Pro tuto analýzu byly použity mapy stabilního katastru a aktuální ortofotomapa, které byly vyhodnoceny v ArcGIS programu.

Teoretická část obsahuje shromážděné údaje o jednotlivých katastrálních územích v podobě fyzickogeografické a socioekonomické charakteristiky a následně je nastíněna historie všech území. V praktické části jsou posléze vyhodnocovány změny v krajině s využitím grafů a mapových výstupů.

Klíčová slova: vývoj kulturní krajiny, analýza změn v krajině, mokřady, archivní mapové podklady, GIS

Abstract

The comparison of landscape changes in Unhošť, Liteň and Dobřichovice cadastral districts.

The subject of this thesis is to analyze and compare landscape changes in the cadastral area. Unhošť, Liteň and Dobřichovice in the last 180 years. Stable cadastre maps and the current orthophotomap, which were evaluated in the ArcGIS program, were used for this analysis.

The theoretical part contains collected data on individual cadastral areas in the form of physical-geographic and socio-economic characteristics and the history of all territories is outlined. In the practical part the changes in the landscape are evaluated using graphs and map outputs.

Key words: development of cultural landscape, analysis of changes in landscape, wetlands, archive map data, GIS

Obsah

1. Úvod.....	10
2. Cíl práce	11
3. Charakteristika zájmových území	12
3.1 Vymezení území.....	12
3.2 Fyzickogeografická charakteristika.....	14
3.2.1 Geologické poměry.....	14
3.2.2 Pedologické poměry	18
3.2.3 Fauna a flora	19
3.2.4 Vodstvo.....	21
3.3 Socioekonomická charakteristika.....	22
3.4 Historie území	24
4. Metodika	29
4.1 Použité mapové podklady	29
4.1.1 Císařské povinné otisky stabilního katastru.....	29
4.1.2 Ortofoto mapy.....	30
4.2 Zpracování.....	31
4.3 Sledované kategorie land use	32
5. Výsledky	33
5.1 Analýza změn krajiny zájmových území	33
5.1.1 Lesní plochy.....	33
5.1.2 Mokřady.....	34
5.1.3 Orná půda.....	35
5.1.4 Trvalé travní porosty.....	35
5.1.5 Vodní plochy.....	36
5.1.6 Vodní toky	37
5.1.7 Zahrady	37
5.1.8 Zástavba	38
5.1.9 Komunikace	39
5.2 Analýza prostorových změn krajiny.....	40
6. Diskuze.....	43
6.1 Diskuze k metodice	43
6.2 Diskuze ke změnám krajiny	43
7. Závěr	46

8. Literatura a použité zdroje	47
8.1 Seznam literatury.....	47
8.2 Internetové zdroje.....	47
9. Přílohy	49

1. Úvod

Krajinu, jak uvádí Maier (2012), lze považovat za velmi důležitou součást našeho života. Krajina jako taková však neustále podléhá různým změnám. Mění se její tvar, velikost, prostorové uspořádání i její využití. Tyto změny jsou následkem jak geologických a klimatických procesů, tak i následkem působení člověka na krajinu (Farina, 2006).

Již od pravěku, zejména s příchodem zemědělství, je možné pozorovat první zásahy člověka do krajiny. Zemědělství lze až do konce 18. století považovat za hlavní činnost působící na změnu krajiny. V krajině můžeme také nalézt například známky působení různých archeologických kultur, odlišných ekonomických situací a politických událostí (Kupka, 2010).

V průběhu času prošla všemi těmito změnami také krajina Českých zemí, ve které je relativně nejtrvalejším prvkem její reliéf (Semotanová, 2002). Všechny další změny, které se během času v krajině udály, je možné zachytit například pomocí dochovaných starých obrázků, pohlednic a fotografií. Nejvěrohodnější obraz o tom, jak se krajina během let měnila nám však poskytne srovnání mapových snímků. Pro toto srovnání můžeme použít dostupné mapy stabilního katastru a dále také aktuální letecké snímky, které jsme díky GIS programu schopni analyzovat.

2. Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je vyhodnotit krajinné změny v katastrálních územích Unhošť, Liteň a Dobřichovice, za uplynulých 180 let, především s ohledem na lokalizaci mokřadů a vodních toků. Následně je cílem tyto změny jednotlivých území mezi sebou porovnat.

Teoretická část práce má za úkol přiblížit řešená katastrální území pomocí fyzickogeografické a socioekonomické charakteristiky.

3. Charakteristika zájmových území

3.1 Vymezení území



Obr. č. 1: Zájmová území (ArcČR 500 ©2019, vlastní výtvar)

Prvním zájmovým územím v této bakalářské práci je město Unhošť, které se nachází v západní části Středočeského kraje, v jižní části okresu Kladno. Město Unhošť leží v nadmořské výšce 387 metrů nad mořem. Na západním okraji města začíná zalesnění, které se „táhne“ až ke Křivoklátu. Unhošť je proto také nazývána branou do Křivoklátských lesů.

Město Unhošť leží 21 km od hlavního města Prahy. Leží také v blízkosti několika větších měst jako je Kladno, Beroun a Rakovník. Celková rozloha Unhoště je 1740 ha.

V Unhošti se křižují silnice č. 101 a 201. Za hranicemi města vedou dálniční tahy z Karlových Varů a Plzně do Prahy. Do okolních měst existuje přímé autobusové spojení (Město Unhošť ©2018). Na obr. č. 2 můžeme vidět znak města Unhošť.



Obr. č. 2: Znak Unhoště. (Město Unhošť ©2018)

Druhým územím v této bakalářské práci je městys Liteň. Liteň leží v okrese Beroun ve Středočeském kraji, 30 km jihozápadně od hlavního města Prahy. Skládá se ze dvou katastrů, Liteň a Běleč u Litně, z nichž je právě katastrální území Liteň zpracováváno v této bakalářské práci.

Liteň leží v Hořovické pahorkatině, přibližně 4,5 km jihozápadně od hradu Karlštejn a 15 km jihovýchodně od Berouna. Území spadá do chráněné krajinné oblasti Český kras. Jeho celková rozloha činí 1276 ha a leží v nadmořské výšce 322 metrů nad mořem (Liteň ©2018). Znak města Liteň je zobrazen na obr. č. 3.

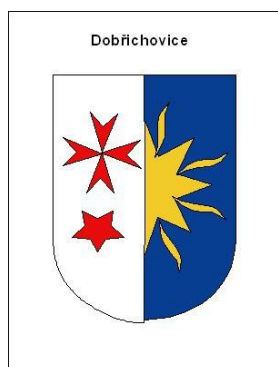


Obr. č. 3: Znak Litně. (Liteň ©2018)

Třetí a poslední řešené území jsou Dobřichovice. Město leží ve Středočeském kraji v okrese Praha-západ, na obou březích řeky Berounky, 22 km jihozápadně od centra hlavního města Prahy a 10 km od hradu Karlštejn. Severní hranice Dobřichovic tvoří hranice chráněné krajinné oblasti Český kras.

Asi 2/3 obyvatel Dobřichovic žijí na levém rovinatém břehu řeky, kde je také střed obce. Po pravém břehu vede železniční trať Praha-Beroun-Plzeň.

Rozloha Dobřichovic činí 1091 ha (Město Dobřichovice ©2018). Na obr. č. 4 je zobrazen znak města Dobřichovice.



Obr. č. 4: Znak Dobřichovice (ZŠ Dobřichovice ©2013)

Všechna tři zájmová území, zobrazená na obr. č. 1, leží ve Středočeském kraji. Velikostí, počtem obyvatel i počtem obcí je Středočeský kraj největším krajem České republiky. Jeho rozloha k 1.1.2017 činí 10 929 km². Kraj obklopuje hlavní město Prahu a sousedí téměř se všemi českými kraji kromě moravských krajů a kraje Karlovarského. Územně náleží k Českému masivu, který je jednou z nejstarších částí evropské pevniny.

Území kraje se dělí na 12 okresů, z nichž rozlohou je největší okres Příbram a nejmenší okres Praha-západ.

Středočeský kraj je též nejlidnatějším regionem České republiky, k 30.9.2017 měl 1 348 840 obyvatel. Hustota obyvatelstva činila 123 osob na kilometr čtvereční (Středočeský kraj ©2018).

3.2 Fyzickogeografická charakteristika

3.2.1 Geologické poměry

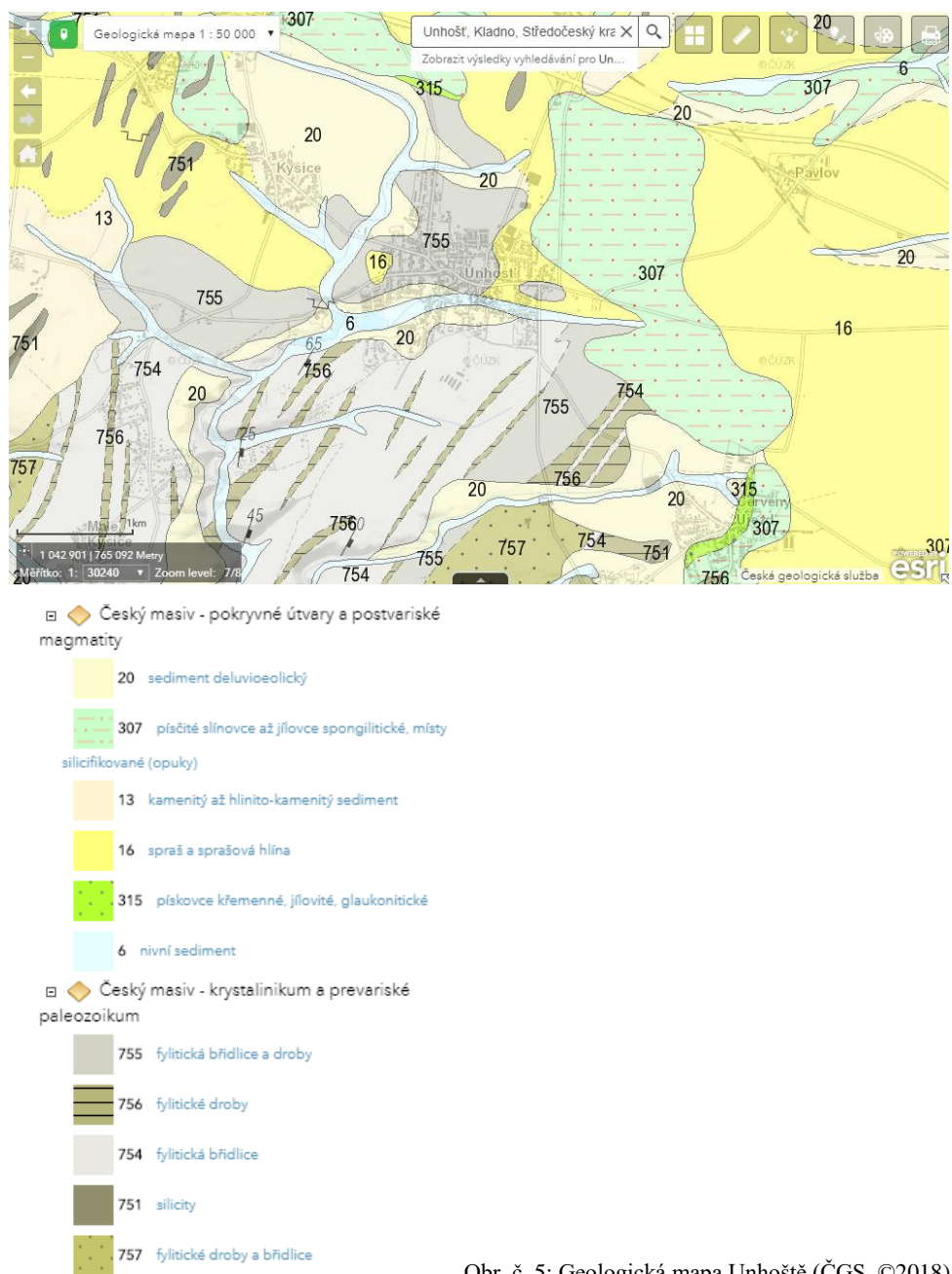
Jak zmiňuje Ložek (2004), každá krajina v sobě ukrývá stopy svého vývoje od dávných geologických dob až po současnost. Krajinný obraz Středních Čech prošel v průběhu času několika změnami. Současnou scénérii středočeské krajiny s jejími skalnatými údolími, pahorky i horskými hřebeny, postupně vytvářela dnešní síť vodních toků, která vznikla během nejmladší geologické éry – kvartéru a která se postupně zařezávala do jednotvárných třetihorních plošin.

První zájmové území Unhošť se nachází v Poberounské soustavě, oblasti Brdské podsoustavy, na rozhraní dvou celků-Křivoklátské vrchoviny a Pražské plošiny. Severovýchodní část území se nachází v okrsku Hostivická tabule. Větší část okrsku potom spadá do okrsku Loděnické pahorkatiny. V dané oblasti se Hostivická tabule vyznačuje jako plochá pahorkatina na spodnoturonských slepencích, pískovcích, jílovcích překrytých vrstvou spraší a sprašových hlin.

Loděnická pahorkatina, ve které se nachází druhá část okrsku, je členitá pahorkatina, z proterozoických břidlic a drob s vložkami buližníků a spilitů.

Nachází se zde erozně denudační reliéf se zbytky zarovnaného povrchu a nízkými nevýraznými sukami, rozčleněný hlubokým údolím Loděnice.

Nejnižším bodem je místo, kde opouští Loděnice řešené území. Nejvyšším bodem je kóta v polích severovýchodně města Unhošť (Město Unhošť ©2008). Detailněji zobrazuje geologické poměry Unhoště obr. č. 5.

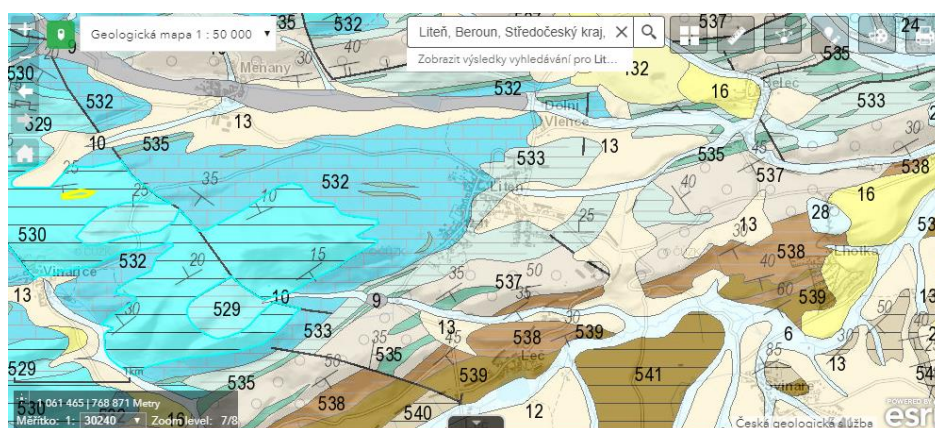


Obr. č. 5: Geologická mapa Unhoště (ČGS ©2018)

Zájmové území Liteň leží na severním okraji Hořovické pahorkatiny a na jižním okraji Karlštejnské vrchoviny. Zvlněný reliéf území je ukloněn k severovýchodu. Na severu a jihu je území ukloněno do táhlých širokých údolí Svinařského a Bělečského potoka. Úzké a sevřené údolí v zájmovém území vytváří bezejmenná vodoteč, která pramení v údolí jihovýchodně pod vrchem Mramor a vleává se východně od Leče do Svinařského potoka.

Nejnižším bodem zájmového území Liteň je údolní niva Bělečského potoka v nadmořské výšce 239 m. Nejvýše položeným místem je sedlo mezi dvěma vrcholy vrchu Šamor, které leží v nadmořské výšce 479 m (Liteň © 2016).

Na katastrálním území Liteň se nachází biosparitové a mikritické vápence, vápnité břidlice, silicity a místy vulkanogenní příměs. Více informací zobrazuje obr. č. 6.

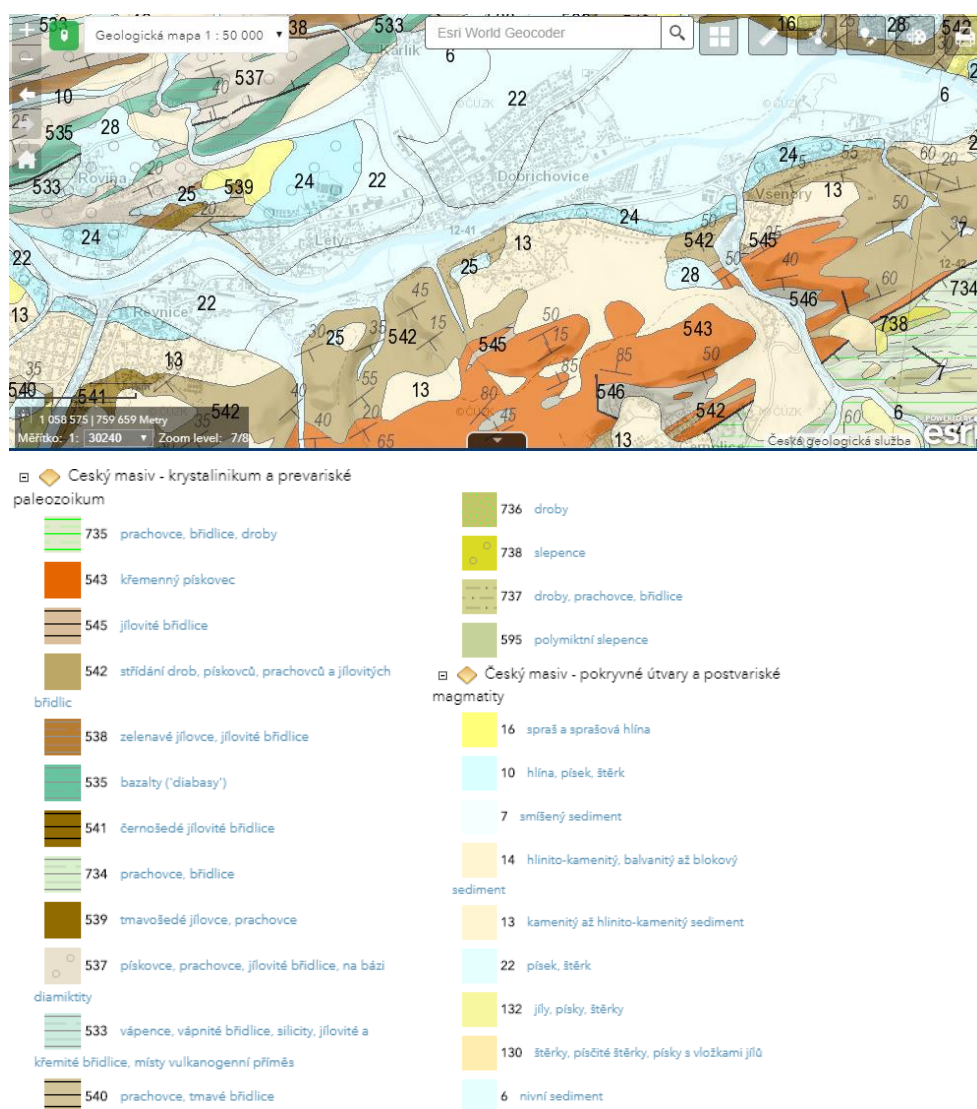


Obr. č. 6: Geologická mapa Litěň (ČGS ©2018)

Poslední zájmové území Dobřichovice leží na rozhraní dvou oblastí. Jižně od řeky Berounky se jedná o Brdskou vrchovinu a severně od Berounky Český kras-Karlštejsko. Reliéf terénu Brdské vrchoviny je charakteristický oblými vrchy s širokými hřbety, které jsou rozčleněné širokými údolími. Reliéf Českého krasu je mírně zvlněný. Převážný ráz Českého krasu udávají vápence, které se střídají s produkty diabasového vulkanismu a břidlicemi (Město Dobřichovice ©2018).

Zbytky usazenin křídového moře zapadlé v krasových dutinách dokládají, že vápencové vrchy Českého krasu byly před několika miliony let překryty pískovci a opukami, které dodnes tvoří plošiny v severní části kraje (Ložek, 2004).

Detailněji zobrazuje aktuální geologické poměry v Dobřichovicích obr. č. 7.



Obr. č. 7: Geologická mapa Dobřichovic (ČGS ©2018)

3.2.2 Pedologické poměry

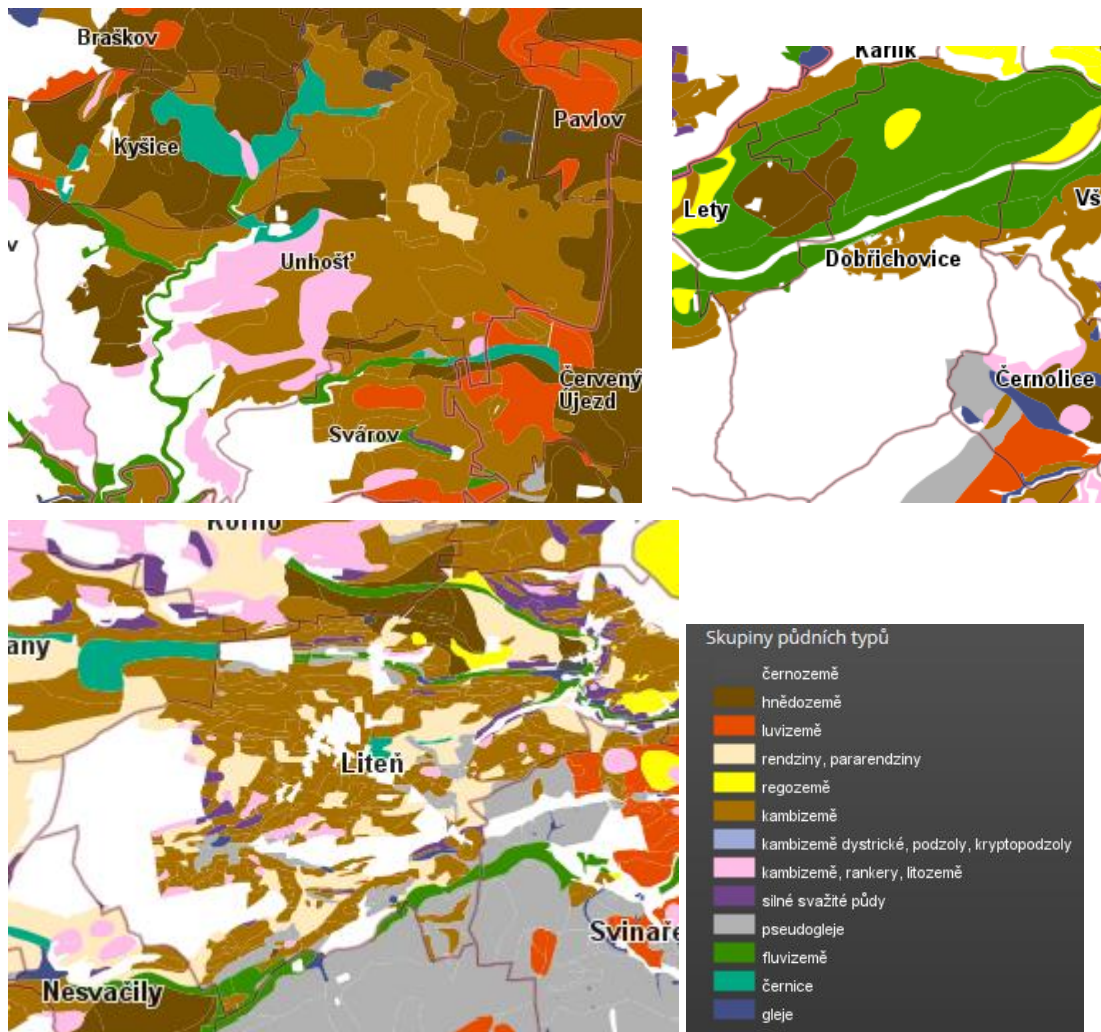
Půda tvoří svrchní část pevného zemského povrchu a je jedním ze základních předpokladů lidské civilizace. Na půdu je třeba pohlížet jako na nedílný dynamický přírodní útvar, který se vyvíjí a udržuje pod vlivem okolního prostředí. Půda patří k těm přírodním složkám, s nimiž se setkáváme v běžném denním životě (Tomášek, 1995).

V zájmovém území Unhošť převažují hnědozemě. Dále se vyskytují hnědé půdy kyselé na opukách a břidlicích a mělké půdy. Okrajově se vyskytují nivní a lužní půdy na nivních uloženinách a rendziny na slínech a jílech. Tyto půdy mají společný znak – převlhčení, proto je cca 11 % zemědělských půd odvodněno systematickou drenáží. Pro zemědělské využití mají pak i přijatelnější vodní režim (Město Unhošť ©2008).

V zájmovém území Liteň se vyskytují hnědé kyselé půdy a oglejené hnědé půdy. V místě výchozu skalního podkladu se vyskytují i mělké hnědé půdy. Jílovité a slínité náplavy a svahoviny ze zvětralých břidlic poskytují těžké až velmi těžké hnědé půdy a hnědé rendziny. Údolní nivní náplavy poskytují nivní půdy, lužní půdy a nivní glejové půdy na nivních uloženinách. V úzkých údolích vodotečí vznikají zrašelinělé glejové půdy (Liteň ©2016).

Ve třetím zájmovém území Dobřichovice měl na vývoj půd vliv reliéf terénu, půdotvorný substrát a klimatické poměry. Na území se vyskytují fluvizemě glejové na nivních uloženinách, půdy arenického subtypu, regozemě, kambizemě a hnědozemě (Město Dobřichovice ©2018).

Na obr. č. 8 jsou znázorněny všechny půdní typy, které se vyskytují v zájmových územích.



Obr. č. 8: Mapa půdních typů (VUMOP, Půdní služba ©2018)

3.2.3 Fauna a flora

Ve středních Čechách žije několik desítek tisíc druhů rostlin, živočichů, hub a nejrůznějších dalších mikroskopických organismů (Špryňar, 2004).

Fytogeograficky spadá území Unhoště do Českého termofytika s fytogeografickým podokresem 7d Bělohorská tabule a mezofytikum s fytogeografickým okresem 32 Křivoklátsko. Dle biogeografického členění spadá zájmové území do dvou bioregionů Řípského a Křivoklátského bioregionu.

Bělohorská tabule se vyznačuje rozmanitou květenou mezofyt a termofyt, pahorkatinným vegetačním stupněm a srážkově nedostatkovým klimatem.

Řípský bioregion zahrnuje v dané oblasti plošinou část území. Bioregion je tvořen opukovou tabulí s teplomilnou biotou druhého bukovo-dubového vegetačního stupně. V údolích potoků se nachází pestrá biota se zbytky teplomilné lesní a skalní vegetace. V bioregionu v současnosti dominuje orná půda. Lesy jsou menší, převážně kulticenozy se zbytky doubrav a dubohabřin. Křivoklátský bioregion je tvořen vrchovinou na starých živných vyvěřelinách a algonkických břidlicích. Osu území tvoří zaříznuté území Berounky a jejích přítoků. V jádře bioregionu dominují lesy s přirozenou skladbou. Na plošinách dominují pole (Město Unhošť ©2008).

Na zájmovém území Liteň se nachází původní přirozené společenstvo olšin, které je vázáno na nivy Bělečského a Svinařského potoka a břehové porosty jejich přítoků. Dalším částečně zachovalým společenstvem je společenstvo subxerofilních doubrav, které se nachází v jihozápadní části a na severozápadním okraji řešeného území. Plně dochovaným rostlinným společenstvem je společenstvo suťových lesů. Nachází se na severním svahu vrchu Mramor a na prudké údolní stráni Berounky. V enklávě na jihovýchodním svahu vrchu Mramor je rekonstrukční a zachovalé přirozené společenstvo šípákových doubrav. Nachází se zde také společenstvo dubohabrových hájů a společenstvo acidofilních doubrav (Liteň ©2016).

V zájmovém území Dobřichovice tvoří plochy lesa 52% celkové výměry obce. Většina rozlohy lesa se nachází v jižní části území. Dobřichovice leží na rozhraní dvou přírodních lesních oblastí-Brdská vrchovina a Český kras (Karlštejsko).

V Brdské vrchovině je z lesních společenstev hojně zastoupená kyselá jedlová bučina. Na plošinách v tomto pásmu převládá kyselá jedlina na pseudoglejích, na glejích podmáčená jedlina přesličková. Většina jedlin byla přeměněná na smrkové porosty. Hlavní dřevinou v hospodářských lesích je smrk.

Český kras klimaticky náleží do okrsku mírně teplého, mírně suchého. Nejrozšířenějšími lesními společenstvy jsou zde habrové doubravy s hojným keřovým patrem. V malé míře jsou zastoupeny bukové doubravy a dubové bučiny na stinných lokalitách. Malé zastoupení mají kyselé doubravy, bukové doubravy a borové doubravy na chudých půdách. Najdeme zde i teplomilné háje-šípákové doubravy, které tvoří rozvolněné, zakrslé porosty s keřovým patrem, ve kterém obvykle převládá dřín na mělkých kamenitých vápencových půdách (Město Dobřichovice ©2018).

3.2.4 Vodstvo

Zhruba koncem 19. století začal člověk z krajiny velkoplošně odvádět vodu. Nejprve v rámci opatření proti povodním, později za účelem rozšíření plochy zemědělské půdy. Řeky byly regulovány, koryta toků byla napřimena a prohloubena-zrychlil se odtok a zvýšila se jejich kapacita. Podmáčené louky byly odvodňovány a krajina se vysušila. S úbytkem vody lužní lesy a jiné mokřadní ekosystémy degradují. Krajina bez vody se rychleji prohřeje a začne docházet k rychlejším zvratům počasí. Právě zde lze najít příčiny častých a výrazných klimatických extrémů (Špryňar, 2004).

V katastrálním území Unhošť je hlavním recipientem potok Loděnice s levostrannými přítoky Braškovského, Černého a Rymáňského potoka. Braškovský potok odvádí vody ze severní části území, hlavně z průmyslové zóny. Na Černém potoce se nachází několik rybníků. Ve městě je to rybník Ovčanda a rybník Bulhar při západním okraji města. Pod obcí se nachází soustava několika menších rybníků. V minulosti bývalo v trase vodoteče mnohem více rybníků, které byly vybudovány v souvislosti s mlýnskou soustavou (Suchý mlýn, Nový mlýn). Později byla niva odvodněna, v současnosti je meliorace porušena a v údolní nivě převažují mokřady i vlhké až mokré louky. Rymáňský potok, který pramení v Červeném újezdu, odvodňuje pouze jihovýchodní část území a tvoří jihovýchodní hranici řešeného území (Město Unhošť ©2008).

Zájmové území Liteň náleží do hydrologického pořadí řeky Berounky. Severovýchodní okraj řešeného území je odvodňován přímo do Berounky. Severní část území je odvodňována Bělečským potokem a jeho přítoky. Svinařský potok se svými přítoky odvodňuje jižní část území.

Bělečský potok pramení v údolí asi 2 km západně od Měňan. Do řešeného území vtéká na severovýchodě před rybníkem Obora, kterým protéká. Bělečský potok napájí dva malé rybníčky v údolí pod Dolními Vlenci. V Bělči se do něj zleva vlévá Kornský potok, který vytéká z pramenného rybníka v obci Korno a do řešeného území vtéká na jeho severozápadním okraji. Do Bělečského potoka se také vlévá Liteňský potok, který pramení v údolí na východním okraji Litně.

Svinařský potok pramení na úpatí Brd a do řešeného území vstupuje na jeho jižním okraji. Vlévá se do něj Vodický potok, který pramení v návěsním rybníčku za západním okrajem řešeného území. Svinařský potok protéká Lečským rybníkem, který má rozlohu 6,9 ha. V nivě Bělečského potoka jsou dva vodárensky využívané objekty spodních vod s oploceným pásmem hygienické ochrany vodního zdroje I. stupně a vytyčeným pásmem hygienické ochrany vodního zdroje II. stupně (Liteň ©2016).

Zájmové území Dobřichovice patří do povodí Vltavy, dílčího povodí Berounky. Po severozápadním okraji území vede koryto Karlického potoka, který je levostranným přítokem Berounky. Roklemi v jižní části řešeného území přitéká několik bezejmenných vodotečí. Hlavní odtokovou osu území tvoří řeka Berounka. Tok Berounky rozděluje zastavěné i administrativní území obce na dvě části. Karlický potok je největším přítokem Berounky v zájmovém území s celkovou délkou toku 11 km. Vlévá se zleva do Berounky 130 m nad jezem. Potok je v řešeném území upraven a částečně ohrázován jako ochrana proti zpětnému vzduť z řeky Berounky. V řešeném území se nachází vodní zdroj, který slouží k veřejnému zásobování pitnou vodou. Jedná se o studnu umístěnou v parku 5. května s ochrannými pásmy 1. a 2. stupně (Město Dobřichovice ©2018).

3.3 Socioekonomická charakteristika

K 31.prosinci 2017 měla Unhošť 4 711 obyvatel, z nichž bylo 2265 mužů a 2371 žen. Průměrný věk obyvatelstva byl 41,1 let. V obci převažuje přirozený úbytek, kdy počet zemřelých převažuje nad počtem narozených. Převažuje však přírůstek stěhováním, kdy je počet přistěhovalých vyšší než počet vystěhovalých. Podle Českého statistického úřadu, dosáhlo v rámci obyvatelstva ve věku 15 a více let, základního vzdělání 523 obyvatel. Úplného středního vzdělání s maturitou dosáhlo 1 115 obyvatel a vysokoškolského vzdělání dosáhlo 606 obyvatel. Bez vzdělání bylo evidováno 12 obyvatel. V obci převažuje národnost česká. Dále se zde vyskytují obyvatelé s národností slovenskou, německou, polskou, ukrajinskou a vietnamskou. V obci je celkem 2 114 ekonomicky aktivních obyvatel, z nichž zaměstnaných je 1 964 obyvatel.

Ekonomicky neaktivních obyvatel je v obci celkem 1 979, z nichž převážná část jsou nepracující důchodci, žáci, studenti a učni. V obci je celkem 1 245 vyjíždějících obyvatel do zaměstnání a do škol (ČSÚ ©2018).

V obci Liteň žilo k 31.prosinci 2017, 1 162 obyvatel, z nichž bylo 579 mužů a 583 žen. Průměrný věk obyvatelstva byl 39,9 let. V obci převažuje jak přirozený přírůstek, tak i přírůstek stěhováním. V rámci obyvatelstva ve věku 15 a více let, dosáhlo základního vzdělání 180 obyvatel. Středoškolského vzdělání dosáhlo celkem 584 obyvatel a vzdělání vysokoškolského dosáhlo 71 obyvatel. Bez vzdělání žijí v obci pouze 3 obyvatelé. V obci převažuje česká národnost, dále se zde pak vyskytuje národnost slovenská, německá, romská a ukrajinská. V obci žije celkem 561 ekonomicky aktivních obyvatel, z nichž je 508 obyvatel zaměstnaných. Ekonomicky neaktivních obyvatel je v obci 491, které tvoří důchodci, žáci, studenti a učni. Obyvatel, kteří vyjíždějí do škol a zaměstnání, žije v obci 275 (ČSÚ ©2018).

Obec Dobřichovice registrovala k 31.prosinci 2017, 3620 obyvatel, z nichž bylo 1 786 mužů a 1 834 žen. Průměrný věk obyvatelstva byl 40,1 let. V obci převažuje přirozený přírůstek i přírůstek stěhováním. V rámci obyvatel ve věku 15 a více let, dosáhlo v obci 360 obyvatel základního vzdělání. Středoškolského vzdělání dosáhlo 1 457 obyvatel a vysokoškolského vzdělání dosáhlo 702 obyvatel. Bez vzdělání eviduje obec 3 obyvatele. V obci převažuje národnost česká, dále se zde vyskytuje národnost slovenská, německá, polská a ukrajinská. Obec eviduje 1 659 ekonomicky aktivních obyvatel, z nichž zaměstnaných je 1 565. Ekonomicky neaktivních obyvatel žije v obci 1 558, které tvoří převážně nepracující důchodci, žáci, studenti a učni. Obyvatel, vyjíždějících do zaměstnání a škol, žije v obci 1 029 (ČSÚ ©2018).

3.4 Historie území

Archeologické nálezy dokládají, že oblast Unhoště byla intenzivně zemědělsky využívána již v období mladší doby kamenné. Počátky slovanského osídlení zdejšího okolí můžeme datovat už od počátku raného středověku v 9. století. Ve druhé polovině 13. století daroval Přemysl Otakar II. pozemky ve vsi Unhošť obyvatelům pražského podhradí. Z této doby pocházejí první písemné prameny vztahující se k historii Unhoště. V roce 1489 Unhošť získala privilegium od Vladislava II. Jagellonského. Toto privilegium umožnilo politický a hospodářský růst Unhoště.

V polovině 16. století postihl Unhošť požár, který zničil velkou část zástavby. Po této události došlo k opětovnému rozvoji Unhoště. V letech 1783-1790 získala Unhošť status města. Po roce 1848 nahradil dosavadní správní jednotku unhošťský správní okres, spadající do Smíchovského politického okresu. Po zrušení samosprávných okresů zůstala Unhošť soudním okresem, který byl v polovině 20. století také zrušen. Ve druhé polovině 19. století vzniklo v Unhošti několik malých průmyslových podniků, například parní mlýn a Urbanův pivovar. Unhošť si však nadále uchovala agrární charakter.

V roce 2002 bylo historické jádro města prohlášeno za městskou památkovou zónu. Mezi dochované památky patří například původně gotický kostel sv. Petra a Pavla, upravený počátkem 18. století v barokním slohu (Město Unhošť ©2018).

Na obr. č.9 můžeme vidět kostel sv. Petra a Pavla v roce 1920. Obr. č. 10 zobrazuje kostel sv. Petra a Pavla v roce 2019.



Obr. č. 9: Kostel sv. Petra a Pavla po roce 1920 (Unhošť ©2019)



Obr. č. 10: Kostel sv. Petra a Pavla v roce 2019 (Mapio.net ©2019)

Známky prvního osídlení oblasti Litně pocházejí již z mladší doby kamenné. První písemné zprávy o Litni pochází z roku 1195. Ve 14. století žil v oblasti Litně rod Buziců a v 16. století byla Liteň připojena k panství rodu Vratislavů z Mitrovic. V roce 1639 Liteň vypálili švédští vojáci generála Banéra. Po skončení třicetileté války v roce 1648 se stala Liteň majetkem hrabat z Bubna a Litic. K roku 1680 se klade počátek místního židovského osídlení a v 18. století se do Litně opět vrátil rod Vratislavů.

Zámek v soudobém pozdně barokním slohu byl postaven na místě původní valdecké tvrze. Po rodu Vratislavů z Mitrovic se stal majitelem liteňského panství rod Daubků, jehož potomci ho drželi ve vlastnictví až do roku 2006.

V roce 1838 povýšil císař Ferdinand V. Liteň na městys. V roce 1885 získala Liteň svůj znak. V roce 1925 došlo k elektrifikaci obce. Železniční trať vedoucí ze Zadní Třebaně do Lochovic byla vybudována počátkem 20. let 20. století. V této době byl v Litni také provozován lihovar a pivovar. Oba tyto závody byly v 50. letech 20. století uzavřeny.

Z památek, které se nacházejí v Litni, je to například barokní zámek Liteň se zámeckým parkem. Další významnou památkou je také barokně přestavěný gotický kostel sv. Petra a Pavla. V obci se také nachází jeden z nejstarších dochovaných židovských hřbitovů v Čechách (Liteň ©2018).

Na obr. č. 11 lze vidět barokní zámek Liteň tak, jak vypadal v minulosti. Na obr. č. 12 můžeme pro srovnání vidět aktuální podobu téhož zámku.



Obr. č. 11: Barokní zámek Liteň v minulosti (Liteň ©2019)



Obr. č. 12: Barokní zámek Liteň v roce 2019 (KrásnéČesko.cz ©2019)

Dobřichovice patřily po celou dobu své historie, s výjimkou krátkých přestávek během husitské doby, rytířskému řádu Křižovníků s červenou hvězdou. První písemná zmínka o obci pochází z roku 1523, kdy král Václav I. daroval Dobřichovice řádu Křižovníků. Symbol řádu, kříž a šesticípá hvězda, se dodnes objevuje ve znaku obce. První osídlení Dobřichovic je však mnohem starší.

Usadil se zde rod Dobřichův, po kterém byla první osada, která stála v místech dnešního Karlíka, nazvána. Dobřichovo sídlo náleželo až do poloviny 13. století, kdy se vrchností stali pražští Křižovníci, pod moc českých králů a knížat.

Křižovníci během Husitských válek o Dobřichovice dočasně přišli, tvrz u řeky, chránící brod přes řeku Berouнку, byla zbořena a obec vystřídala několik majitelů až do roku 1505. O obnovu se později zasloužil velmistr Hynek Berka z Dubé, který na místě tvrze postavil renesanční zámek a založil „panskou zahradu“ dnešní park naproti obecnímu úřadu. V roce 1631 byla obec se zámkem během třicetileté války vypálena a zámek byl poté zrekonstruován. V roce 1679 byla k zámku přistavěna kaple sv. Judy Tadeáše. Zámek opět vyhořel v roce 1779 a poté byl přestavěn do dnešní pozdně barokní podoby. Křižovníci vlastnili v Dobřichovicích také mnoho polností, lesy a hájovny, zahrady, park, sýpku a velký statek na konci ul. 5. května.

S rozvinutím selského a řemeslnického stavu Křižovníci postupně rozprodávali části svých polností jako stavební parcely nebo místním rolníkům. V roce 1863 je zahájen provoz na železnici Praha-Plzeň. Velký rozvoj obce začíná od 80. let, kdy si zámožní Pražané začínají stavět v Dobřichovicích vily jako letní sídla v kopcovité pravobřežní části. V roce 1896 je zahájena stavba mostu přes řeku Berouнку. Po roce 1918 nastává další etapa rozvoje obce. Začínají se stavět rodinné domy ve východní části obce na levém břehu.

V letech 1872, 1941 a 1947 zasáhly obec povodně. Jako ochrana před povodněmi byla v 50. letech podél obou břehů Berouinky zahájena výstavba hrází. Hráze zabránily vylití vody do ulic při další velké povodni v roce 1981. V roce 2002 zaznamenaly Dobřichovice největší živelnou pohromu v jejich historii, kdy povodeň zaplavila polovinu obce a napáchala škody v řádech desítek milionů korun (Město Dobřichovice ©2018).

Obr. č. 13 pochází z roku 1897 zobrazuje nově postavený most přes řeku Berouнку. Na obr. č. 14 je zachycena pro srovnání aktuální podoba mostu.



Obr. č. 13: Most přes řeku Berouнку v Dobřichovicích v roce 1897 (Geocaching ©2019)



Obr. č. 14: Most přes řeku Berouнку v Dobřichovicích v roce 2019 (vlastní foto)

4. Metodika

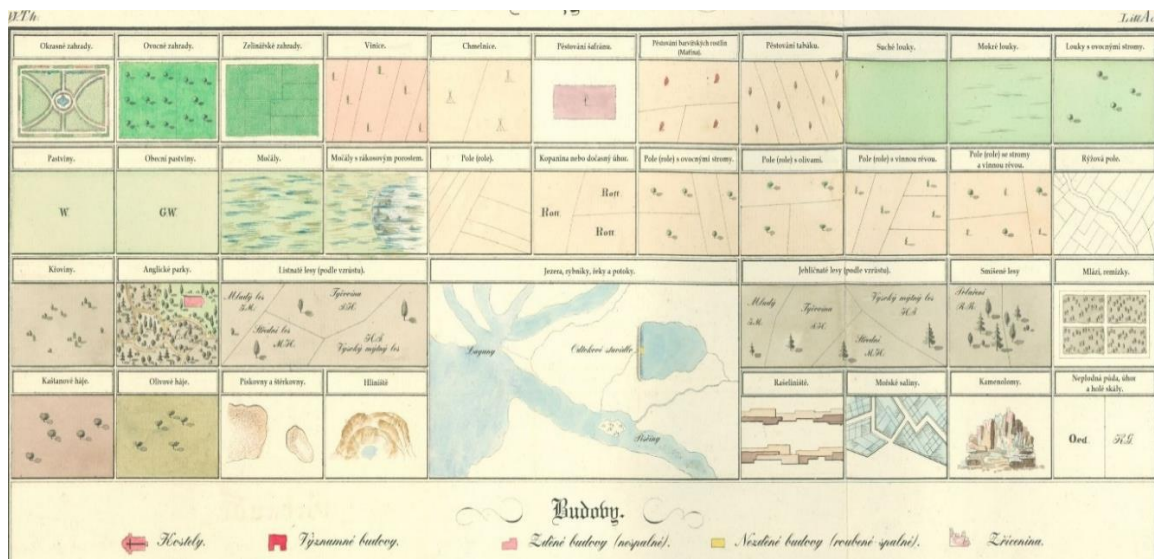
4.1 Použité mapové podklady

Pro analýzu krajinných změn byly v této práci použity Císařské povinné otisky stabilního katastru z roku 1840, které byly zakoupeny v digitální podobě na E-shopu Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, dále letecké snímky z roku 1953 poskytnuté Českou zemědělskou univerzitou v Praze a aktuální ortofoto mapa.

4.1.1 Císařské povinné otisky stabilního katastru

Mapy stabilního katastru pochází z let 1826-1843. Počátky stabilního katastru můžeme však nalézt již v dobách vlády Marie Terezie, kdy se uskutečnily také první měřické pokusy. Počátky realizace mapování však započaly až v roce 1810, kdy císař František I. založil samostatnou Dvorskou komisi pro úpravu pozemkové daně. Tato komise nejprve provedla analýzu všech zkušeností s vyměřováním, včetně zahraničních. Komise také převzala zásady předchozího josefského katastru. Nový katastr tedy rozlišoval pozemky podrobené dani (plodná půda) a pozemky od daně osvobozené (neplodná půda, náměstí..). Převzato bylo také rozdělení země na katastrální obce a zobrazené parcely byly označeny parcelním číslem. Komise také určila měřítko 1: 2880 pro budoucí mapy. Toto měřítko vzniklo z důvodu, aby čtverec v terénu o výměře jednoho dolnorakouského jitra byl zobrazen na mapě jako čtverec o straně jednoho palce. Podle vzoru měření v Bavorsku použila dvorská komise Gaussovu kouli jako referenční plochu a Cassiniho soustavu jako zobrazovací soustavu. V roce 1817 podepsal císař patent o pozemkové dani a z map, které vzešly z katastrálního vyměřování se postupně staly mapy využívané i pro jiné účely, než pro daňový katastr. Vznikl tak nejslavnější český katastr, který působil po nejdelší dobu (Bumba, 2007).

Obr. č. 15 zobrazuje část legendy map stabilního katastru.



Obr. č. 15: Legenda mapy stabilního katastru (ČÚZK ©2019)

4.1.2 Ortofoto mapy

Počátky leteckých snímků sahají do roku 1858, kdy byly zhotoveny první letecké snímky obce Petit Bicetre, při letu balónem. V roce 1859 proběhlo tímto způsobem první použití leteckých snímků pro vojenské účely, kdy byly z balónu fotografovány rakouské nepřátelské pozice (Jeřábek a Ledvinka, 1959).

Jako ortofoto označujeme sadu barevných ortofot v rozměrech a kladu mapových listů Státní mapy 1 : 5 000, která je periodicky aktualizována. Jedná se o georeferencované ortofotografické zobrazení zemského povrchu. Od roku 2010 je snímkování prováděno digitální kamerou, díky čemuž se významně zvýšila kvalita snímků (ČÚZK ©2019). Aktuálně je možné pořizování leteckých snímků považovat za nejlepší druh monitorování krajinných změn (Lipský, 2000).

4.2 Zpracování

Pro vyhodnocování krajinných změn byly v této bakalářské práci použity mapové podklady ze dvou časových období a to sice císařské otisky stabilního katastru z roku 1840 a ortofoto mapa z roku 2018. Jako první byly zpracovávány císařské otisky pro všechna řešená území. Vzhledem k tomu, že mapa stabilního katastru byla rozdělena na několik mapových listů, bylo potřeba tyto listy nejdříve ořezat, spojit a sestavit tak celé katastrální území. Toto bylo provedeno pomocí programu Adobe Photoshop CC. Po spojení všech mapových listů bylo možné vzniklé JPG nahrát do programu ArcMap 10.5.1. Jelikož se jednalo pouze o obrázek, který neobsahoval žádné zeměpisné souřadnice, bylo potřeba nejprve provést georeferenci. Georeferencí je proces určování polohy na základě identických bodů, které se během let nezměnily (např. kostely, silnice..). Do ArcMap bylo tedy potřeba připojit také vrstvu s aktuálním ortofotem v souřadnicovém systému S-JTSK_Krovak_East_North. Následně byla v nástrojové liště Georeferencing zvolena funkce Add Control Points pomocí které byly označovány identické body nejprve v neumístěném rastru (JPG) a následně v aktuální ortofoto mapě. Po zvolení 5-10 identických bodů byl správně umístěný rastr pomocí funkce Recify uložen.

Po georeferenci bylo možné začít s vektorizací krajiny. Pro každý typ využití krajiny byla vytvořena polygonová vrstva (shapefile) v souřadnicovém systému S-JTSK_Krovak_East_North. Následně byla vytvořena jedna liniová vrstva a pomocí linií v nabídce Construction Tools byly vytvářeny jednotlivé polygony, které byly pomocí funkce Construct Polygons převáděny do jednotlivých polygonových vrstev. Po vykreslení celého území jsem v atributové tabulce pomocí funkce Calculate Geometry vypočetla celkovou rozlohu jednotlivých typů využití krajiny. Tyto číselné údaje byly dále pomocí MS Excel zpracovány do grafů. Před vektorizací krajiny z aktuální ortofoto mapy bylo ještě potřeba sjednotit hranice jednotlivých k.ú., jelikož od roku 1840 se hranice všech tří katastrů změnily. Po dohodě s konzultantem byly u všech tří k.ú. použity hranice území z roku 1840.

4.3 Sledované kategorie land use

Ve své práci jsem zvolila následujících 10 kategorií land use, které zobrazuje obr. č. 16.



Obr. č. 16: Seznam kategorií land use (vlastní návrh)

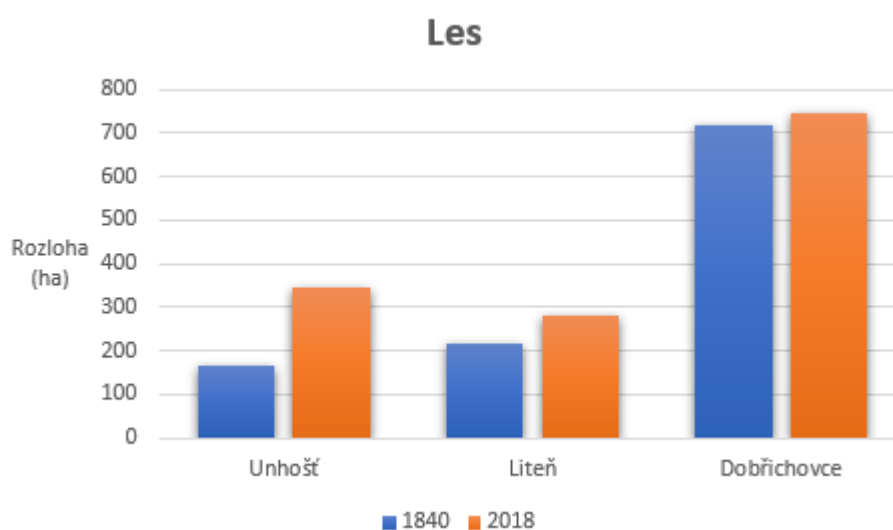
Do kategorie les byly zahrnuty všechny pozemky s lesním porostem, remízy v polích a dále také plochy označené ve stabilním katastru jako křoviny. V rámci kategorie mokřady byly vektorizovány močály a mokré louky, kdy výrazně převažovaly ve všech třech zájmových územích mokré louky. Do kategorie trvalých travních porostů byly zahrnuty louky, pastviny a také aleje s ovocnými stromy podél komunikací a vodních toků. Kategorie zahrady obsahuje zahrady rodinných domů, okrasné zahrady, parky, sady a veškerou městskou zeleň. V rámci zástavby byly vektorizovány budovy, kostely, zámky, výrobní a skladové areály a zastavěná nádvoří. Kategorie komunikací obsahuje všechny silnice a polní cesty. Do kategorie ostatní plochy byla zahrnuta převážně neúrodná půda, těžební plochy, skládky a další plochy, které nebylo možné zařadit do výše uvedených kategorií. Vrstva ostatní plochy však nebyla do jednotlivého vyhodnocování zahrnuta z důvodů jejího použití pouze v roce 2018. Na mapách stabilního katastru se nevyskytovaly žádné plochy, které by bylo možné do této kategorie zařadit.

5. Výsledky

V této kapitole se práce zaměřuje na vyhodnocení a porovnání změn využití krajiny a prostorových změn krajiny, v katastrálních územích Unhošť, Liteň a Dobřichovice, na základě mapových podkladů z let 1840 a 2018.

5.1 Analýza změn krajiny zájmových území

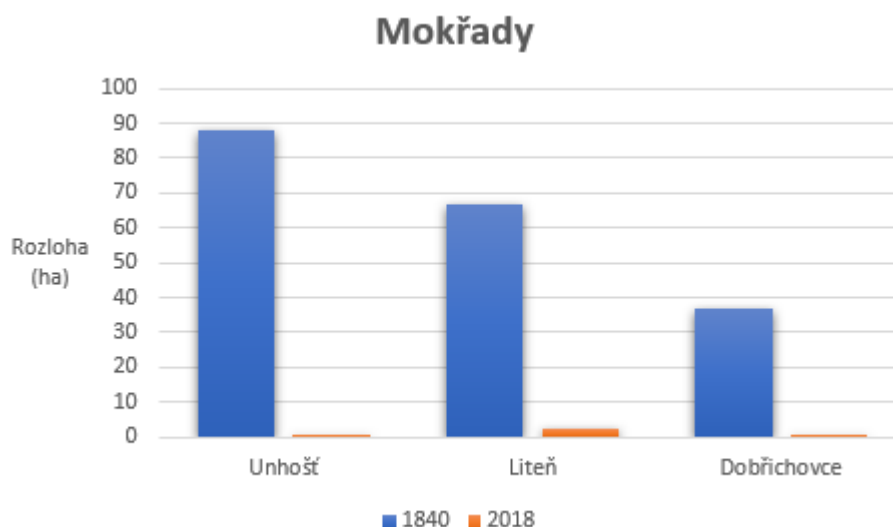
5.1.1 Lesní plochy



Obr. č. 17: Zhodnocení vývoje rozlohy lesa v Unhošti, Litni a Dobřichovicích (vlastní návrh)

K nárůstu rozlohy lesa, jak lze vidět na obr. č. 17, došlo od roku 1840 ve všech třech katastrálních územích. Nejvíce patrný je tento nárůst v Unhošti, kde se rozloha lesa zvětšila o více jak dvojnásobek. Na mapě v přílohách můžeme zaznamenat tento nárůst lesních ploch hlavně na úkor trvalých travních porostů, mokrých luk a orné půdy v jihozápadní části území. Na území Litně se nachází jeden dominantní lesní porost na vrchu Mramor v západní části území. Jeho rozloha se od roku 1840 moc nezměnila. K nárůstu lesních ploch došlo zejména v severní a jižní části území, kde došlo k zalesnění trvalých travních porostů. Nejvíce lesních ploch se nachází na území Dobřichovic, kde je zalesněná více jak polovina území a to konkrétně jižní část. K nárůstu lesních ploch zde došlo od roku 1840 převážně v severní části území.

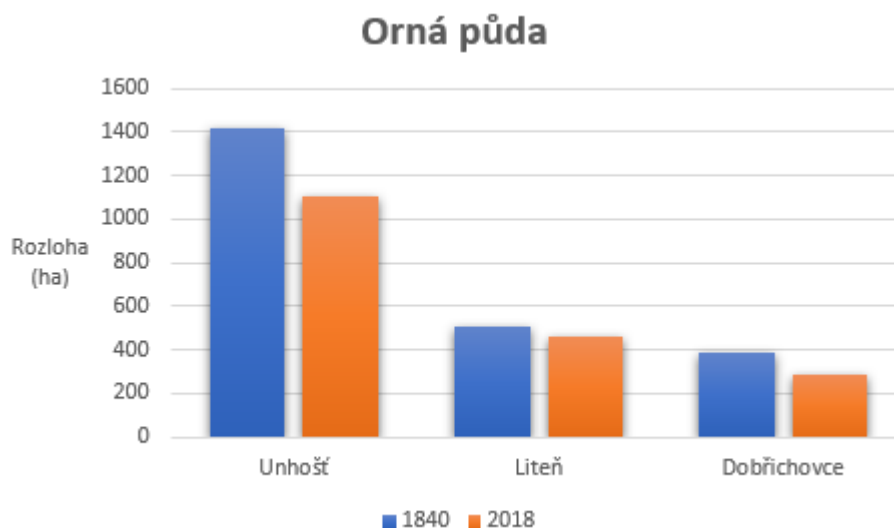
5.1.2 Mokřady



Obr. č. 18: Zhodnocení vývoje rozlohy mokřadů v Unhošti, Litni a Dobřichovicích (vlastní návrh)

Při pohledu na obr. č. 18 můžeme od roku 1840 vidět obrovský pokles rozlohy mokřadů. V roce 1840 zabíraly mokré louky 87 ha rozlohy Unhoště. V současnosti zabírají v Unhošti mokré louky pouze 0,68 ha. Dříve se tyto louky vyskytovaly víceméně rovnoměrně po celém území Unhoště, aktuálně však najdeme pouze pár mokřých luk v jihozápadní části území. Z obr. č. 18 je patrné, že na území Litně se aktuálně nachází největší množství mokřadů ze všech tří hodnocených území a to 2,53 ha. Jedná se o mokré louky v západní části území. Na území Dobřichovic se mokré louky již skoro vůbec nevyskytují, zabírají pouze 0,083 ha rozlohy východní části území.

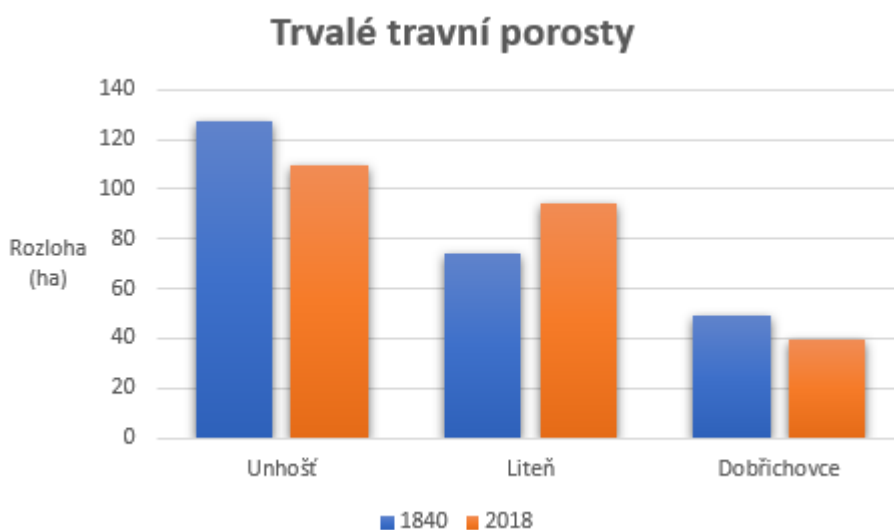
5.1.3 Orná půda



Obr. č. 19: Zhodnocení vývoje rozlohy orné půdy v Unhošti, Litni a Dobřichovicích (vlastní návrh)

Orná půda v roce 1840 pokrývala významnou část území ve všech třech případech. Od roku 1840 je však patrný pokles rozlohy orné půdy. Na mapách v přílohách můžeme pozorovat ustupující ornou půdu převážně zástavbě. Největší úbytek orné půdy můžeme pozorovat na obr. č. 19 na území Unhoště, kde od roku 1840 ubylo cca 300 ha orné půdy. Naopak v Litni se jedná pouze o úbytek cca 40 ha.

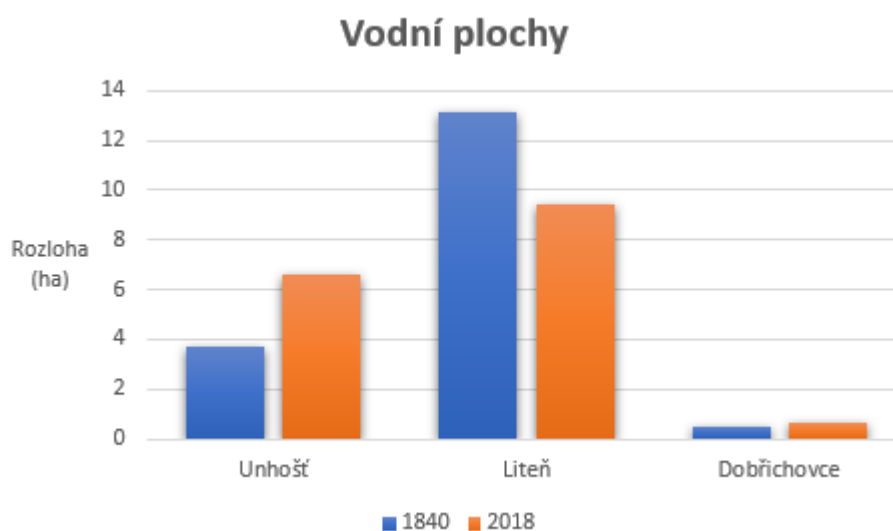
5.1.4 Trvalé travní porosty



Obr. č. 20: Zhodnocení vývoje rozlohy trvalých travních porostů v Unhošti, Litni a Dobřichovicích (vlastní návrh)

V případě trvalých travních porostů vychází z obr. č. 20 různorodé výsledky. Zatímco v Unhošti a Dobřichovicích dochází k úbytku rozlohy trvalých travních porostů, na území Litně jejich rozloha od roku 1840 o cca 20 ha vzrostla. V mapách v přílohách můžeme pozorovat tento vzrůst převážně na úkor mokrých luk po celé části území Litně. V Unhošti došlo k zalesnění ploch trvalých travních porostů a některé tyto plochy ustoupily zástavbě. K zalesnění části trvalých travních porostů došlo také na území severní části Dobřichovic.

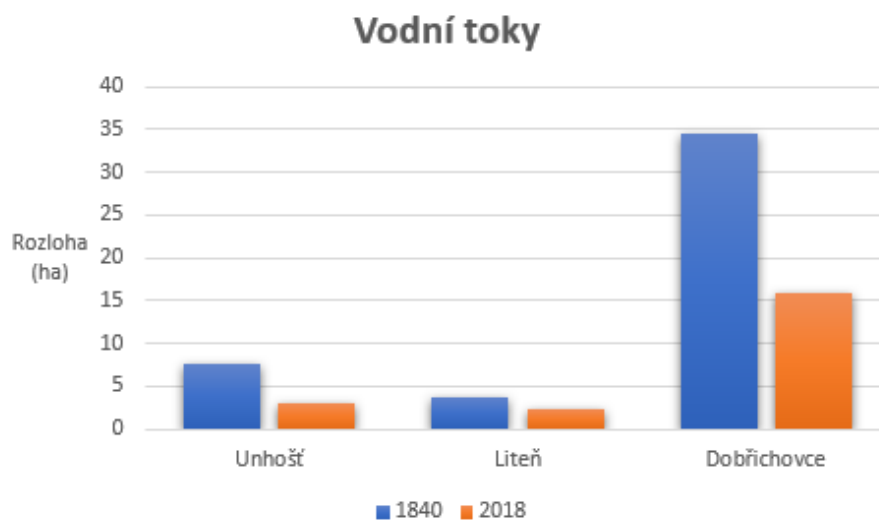
5.1.5 Vodní plochy



Obr. č. 21: Zhodnocení vývoje rozlohy vodních ploch v Unhošti, Litni a Dobřichovicích (vlastní návrh)

Největší vzrůst rozlohy vodních ploch od roku 1840 můžeme pozorovat na území Unhoště, kde je z map v přílohách patrné, že došlo převážně k zvětšení rozlohy stávajících rybníků a k vybudování pár nových. Některé rybníky zanikly, ale i přes to celková rozloha vodních ploch na území Unhoště vzrostla. Z obr. č. 21 vyplývá, že na území Litně došlo naopak k zmenšení rozlohy vodních ploch. Z mapy je patrný zánik některých vodních ploch a zmenšení rozlohy rybníku Obora v jižní části území. Území Dobřichovic vodní plochy postrádá. Jako vodní plocha byla v tomto případě označena pouze vodní nádrž podél toku řeky Berounky.

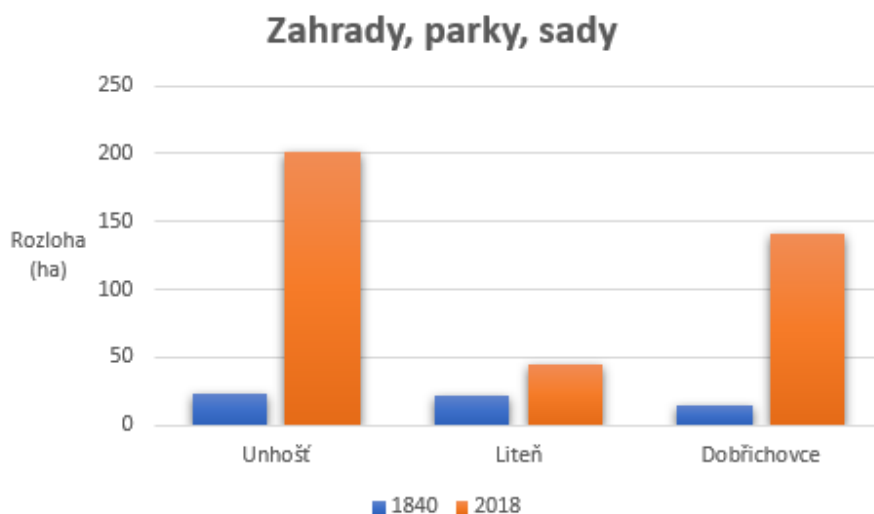
5.1.6 Vodní toky



Obr. č. 22: Zhodnocení vývoje rozlohy vodních toků v Unhošti, Litni a Dobřichovicích (vlastní návrh)

Z obr. č. 22 je patrné, že na všech územích došlo od roku 1840 ke zmenšení rozlohy vodních toků. V případě Dobřichovic je tento výsledek ovlivněn převážně zúžením koryta řeky Berounky a vzniku zástavby v místech kde dříve vedla řeka. Na území Unhoště a Litně došlo k méně výrazným změnám, způsobených především zánikem menších potůčků odvodněním a změnou trasy toku.

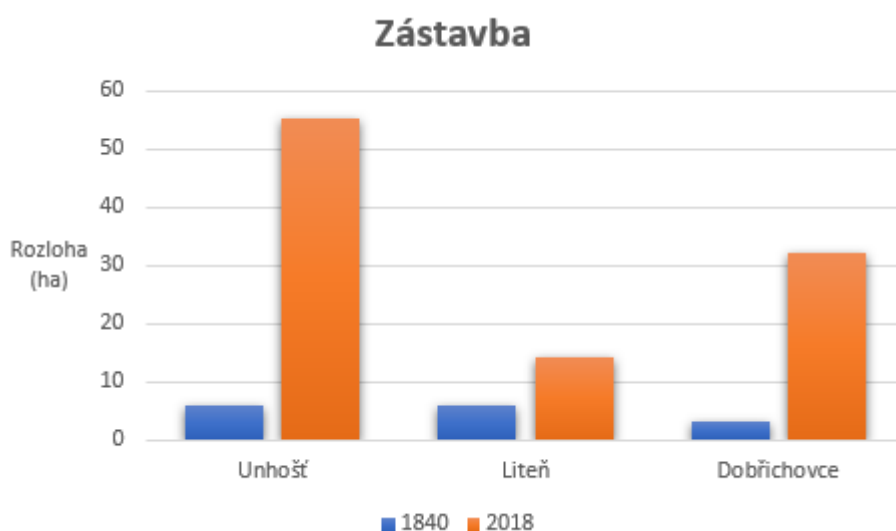
5.1.7 Zahrady



Obr. č. 23: Zhodnocení vývoje rozlohy zahrad, parků a sadů v Unhošti, Litni a Dobřichovicích (vlastní návrh)

U vrstvy zahrad, parků a sadů došlo od roku 1840 k výraznému nárůstu ve všech třech územích, jak lze vidět na obr. č. 23. Tato skutečnost souvisí převážně s rozšiřující se zástavbou. Největší vzrůst můžeme pozorovat v Unhošti a Dobřichovicích. Naopak naproti tomu v Litni je možné jak z grafu tak z mapy vyčíst mnohem menší vzrůst rozlohy a to o cca 22 ha od roku 1840. Ve všech případech je nárůst této vrstvy pozorován zejména ve středu území .

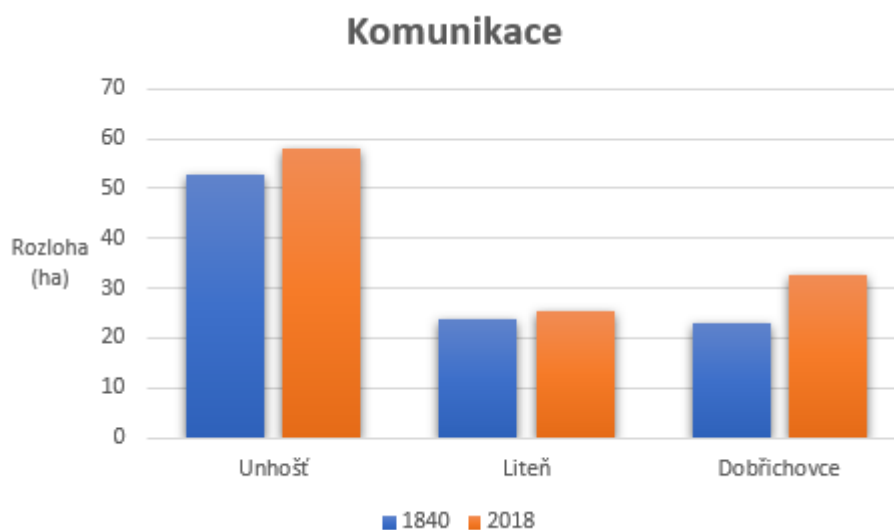
5.1.8 Zástavba



Obr. č. 24: Zhodnocení vývoje rozlohy zástavby v Unhošti, Litni a Dobřichovicích (vlastní návrh)

U vrstvy zástavby je podobně jako u zahrad patrný velký nárůst. Na obr. č. 24 můžeme vidět, že nejvíce vzrostla rozloha ploch zástavby na území Unhoště o cca 50 ha. Tento nárůst je na mapě v přílohách patrný především v prostřední, západní a jihozápadní části území. Na území Litně můžeme pozorovat poměrně menší rozšíření zástavby a to o cca 8 ha od roku 1840. Tento nárůst je patrný především ve středu území, kde došlo k rozšíření původní zástavby do okolí. V Dobřichovicích můžeme opět vidět změnu výraznější, kdy zástavba vzrostla od roku 1840 o cca 28 ha. V příloze č. 6 lze vidět největší nárůst zejména na obou březích řeky Berounky a dále v severní části území.

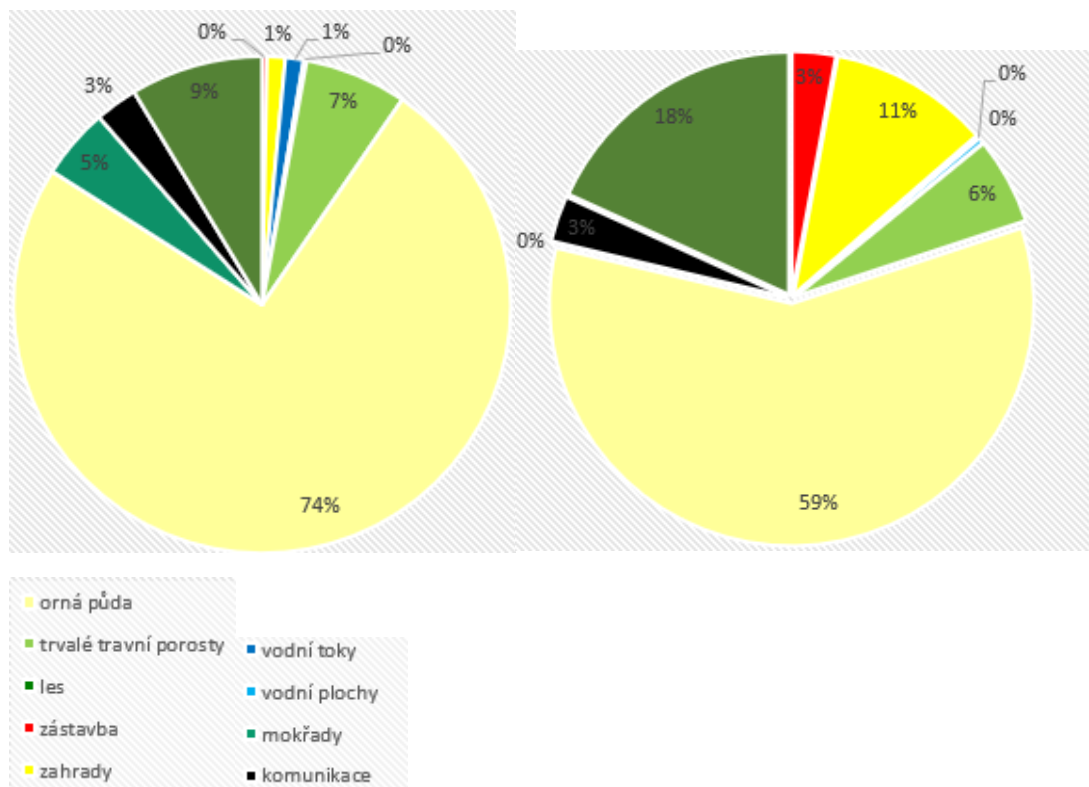
5.1.9 Komunikace



Obr. č. 25: Zhodnocení vývoje rozlohy komunikací v Unhošti, Litni a Dobřichovicích (vlastní návrh)

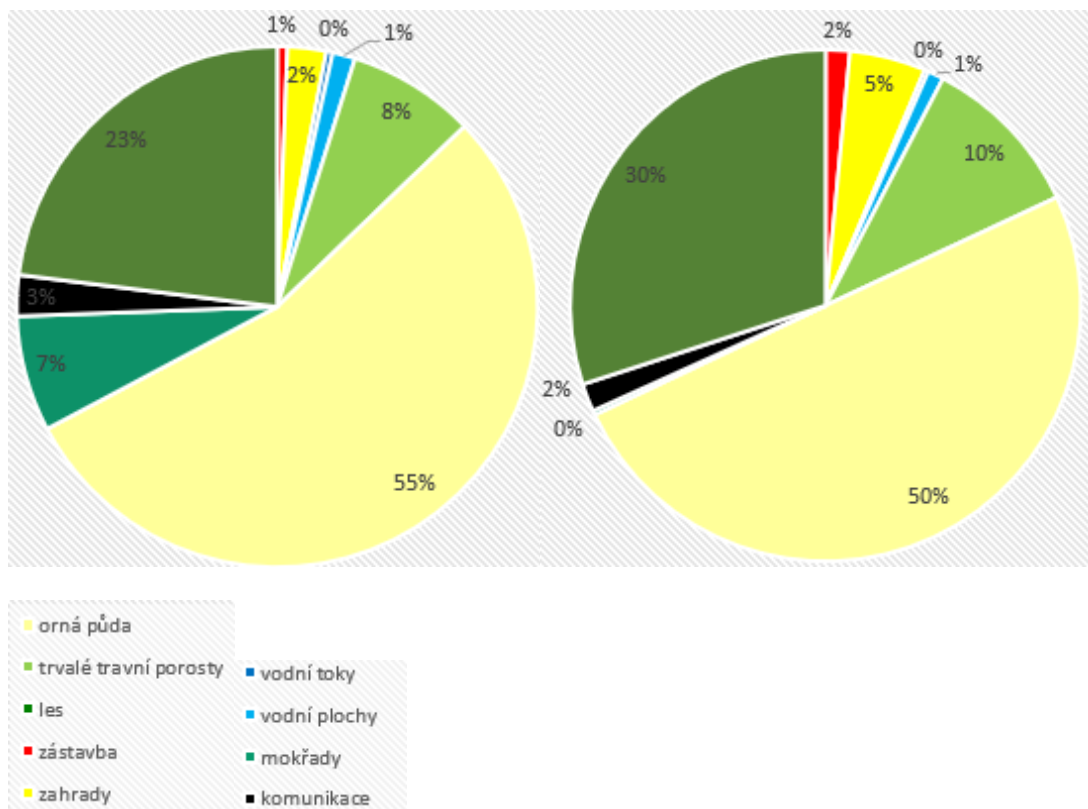
U komunikací došlo taktéž k nárůstu rozlohy v každém území, jak je patrné z obr. č. 25. Na mapách můžeme sice pozorovat, že v roce 1840 je poměrně hustší síť polních cest oproti aktuálním mapám, avšak na aktuálních mapách v přílohách můžeme zaznamenat jak nárůst v šířce komunikací, tak mnohem větší síť komunikací v okolí zástavby, kdy tyto skutečnosti přispěly k celkovému nárůstu rozlohy komunikací.

5.2 Analýza prostorových změn krajiny



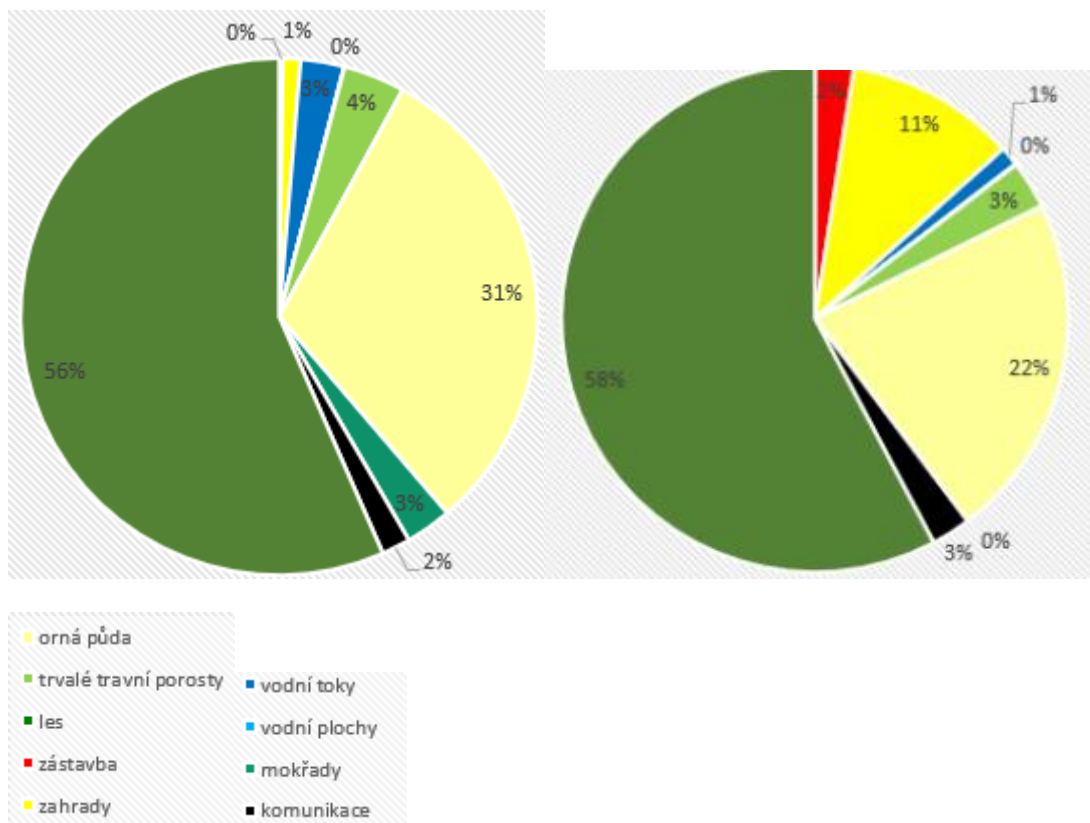
Obr. č. 26: Unhošť v letech 1840 a 2018 (vlastní návrh)

Z obr. č. 26 vyplývá, že na území Unhoště v obou letech převládá zastoupení orné půdy. V roce 1840 bylo ornou půdou pokryto 74 %. V roce 2018 i přes pokles rozlohy pokrývá orná půda 59 % území Unhoště a nadále tak zaujímá dominantní postavení, kdy pokrývá více jak polovinu území. Výraznější nárůst rozlohy můžeme zaznamenat v případě lesa, zahrad a zástavby. Komunikace a trvalé travní porosty zůstávají v procentuálním zastoupení na stejném místě. Výrazný pokles můžeme vidět u mokřadů.



Obr. č. 27: Liteň v letech 1840 a 2018 (vlastní návrh)

Na území Litně je dominantní plochou v obou obdobích také orná půda, jak lze vidět na obr. č. 27. V roce 1840 pokrývala orná půda 55 % území Litně. V roce 2018 pokrývá 50 % území. Výrazněji narostl procentuální podíl lesa a zahrad. Další nárůst je možné pozorovat také u trvalých travních porostů a zástavby. Naopak výrazný pokles můžeme pozorovat u mokřadů.



Obr. č. 28: Dobřichovice v letech 1840 a 2018 (vlastní návrh)

Na území Dobřichovic převládají v procentuálním zastoupení lesy. V obou letech zabírají lesy více jak polovinu území. V roce 1840 pokrývaly lesy 56 % území Dobřichovic a v roce 2018 se vyskytují na 58 % území. V roce 2018 můžeme pozorovat na obr. č. 28 výraznější vzestup zástavby a zahrad. Zvláště u zahrad je patrný nárůst až o 11 %. V případě Dobřichovic došlo opět také k výraznému poklesu zastoupení mokřadů. Rozloha se změnila také u vodních toků a trvalých travních porostů, kdy v obou případech procentuální zastoupení kleslo.

6. Diskuze

6.1 Diskuze k metodice

Ve své bakalářské práci jsem použila k vyhodnocení změn v krajině mapy stabilního katastru a současnou ortofoto mapu.

Mapy stabilního katastru i současná ortofoto mapa se vyznačují vysokou kvalitou, díky čemuž bylo snadné rozlišovat jednotlivé typy využití krajiny. Mapy stabilního katastru obsahují rozsáhlou a přehlednou legendu, s jejíž pomocí bylo snadné zorientovat se v mapě a rozlišit jednotlivé plochy. Jako jedinou nevýhodu map stabilního katastru jsem shledala dodání mapy v jednotlivých mapových listech, které bylo nejprve nutné ořezat a spojit a poté jim přiřadit souřadnicový systém. Následné vykreslování území bylo již snadné díky programu ArcGIS, který poskytuje mnoho možností pro vytvoření kvalitní analýzy území. V tomto programu byly následně zpracovány i současné ortofoto mapy, které jsou velmi dobře dostupné díky propojení s WMS serverem. Tyto mapy díky pravidelné aktualizaci poskytují nevěrohodnější současnou podobu území. Vektorizace území byla však v některých případech o něco složitější. Například zejména určování trasy vodních toků či komunikací v částech, kde se vyskytuje lesní porost, bylo náročnější. Z tohoto důvodu mohlo také dojít k menším nepřesnostem při vektorizaci těchto částí. K dalším nepřesnostem mohlo i přes vysokou kvalitu ortofoto mapy dojít také kvůli subjektivnímu pohledu na jednotlivé plochy. V některých případech bylo těžší rozeznat například ornou půdu od trvalého travního porostu. Orná půda lze z leteckých snímků poznat díky pravidelnému řádkování a pojezdům od zemědělských strojů. Ne vždy ale bylo toto řádkování či pojezdy zcela patrné.

6.2 Diskuze ke změnám krajiny

Mezi lety 1840-2018 změnila krajinný ráz všechna mnou sledovaná území. V případě Unhoště a Dobřichovic můžeme hovořit o na první pohled výraznější změně zejména co se týče zástavby. Zástavba se sice rozrostla také v Litni, ale ne až v takové míře. Domnívám se, že tento fakt může být spojen s větší provázaností Unhoště a Dobřichovic s hlavním městem Prahou.

Obě tato území jsou velmi dobře propojena s Prahou díky autobusové a vlakové dopravě. Tato skutečnost ve spojení s porevoluční větší migrací obyvatel velkých měst do okolních okresů, může mít za následek výrazně rozšiřující se zástavbu v těchto územích, která se stávají stále více atraktivní pro bydlení. Úmysl rozšířit zástavbu byl patrný také při vektorizaci aktuálních map, kde bylo vidět kromě již postavených domů také spoustu postavených základů pro budoucí výstavbu domů.

Všechny tři zkoumané oblasti byly zpočátku využívány hlavně zemědělsky. To lze vidět i na níže přiložených mapách. V Unhošti a Litni měla v roce 1840 orná půda dominantní postavení a tato skutečnost se ani po necelých 180 letech nezměnila, ačkoliv orná půda ustoupila převážně na úkor již výše zmíněné rozrůstající se zástavby. V Dobřichovicích zaujímal v roce 1840 dominantní postavení plocha lesa, která i nyní pokrývá více jak polovinu území. Lze si však položit otázku, jak dlouho zůstane polovina Dobřichovic zalesněná. V příloze č. 6 lze pozorovat rozšiřující se zástavbu nejen na levém břehu řeky Berounky ale také po její pravé straně směrem na jih. Otázkou tedy je, jestli v příštích letech nedojde také k úbytku lesní plochy na úkor zástavby.

Další výraznou změnu v krajinném rázu můžeme pozorovat u mokřadů. Mokřady v roce 1840 zabíraly poměrně výraznou část všech mnou hodnocených území. Aktuálně však mokřady na těchto místech téměř nenajdeme. Z mapových příloh lze vidět ústup mokřadů zejména orné půdě a trvalým travním porostům. Lze tedy předpokládat že vymizení mokřadů způsobilo především odvodňování půdy pro potřeby zemědělské velkovýroby. Znepokojivý v tomto případě může být i fakt, že ve všech třech územích došlo od roku 1840 i ke zmenšení rozlohy vodních toků. Domnívám se, že tato dohromady poměrně velká ztráta vody mohla narušit ekologickou stabilitu v krajině. Tím by se dal vysvětlit i vznik nových rybníků a nárůst vodní plochy v Unhošti a Dobřichovicích, kdy by se mohlo jednat o snahu přivést do vysušené krajiny zpět vodu. Z dostupných zdrojů je ale patrné, že se tento problém s odvodňováním území v dřívějších letech vyskytoval po celém území České republiky, a nejen v oblasti mnou řešených území.

V dalších dostupných zdrojích můžeme vidět, že na území České republiky roste v posledních letech lesnatost. To je možné potvrdit i v mé bakalářské práci, kde je u všech tří území patrný nárůst rozlohy lesních ploch. Ve většině případech došlo k zalesnění míst, kde se dříve vyskytovaly trvalé travní porosty. Dle mého názoru je však tato změna pro krajinu jedině prospěšná.

7. Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo vyhodnotit a porovnat změny v krajině, které nastaly v letech 1840-2018 na příkladu k.ú. Unhošť, Liteň a Dobřichovice. Jako podklady pro vyhodnocení těchto změn byly použity mapy stabilního katastru z roku 1840 a aktuální ortofoto mapa, zpracovávané v prostředí GIS.

Ačkoliv řešená území leží každé v odlišném typu krajiny, ve všech můžeme pozorovat víceméně stejný scénář vývoje změn v krajině. Na první pohled je v mapových výstupech nejvíce patrná rozrůstající se zástavba spolu s kterou se zvětšovala také plocha pokrývající zahrady.

Jako další výraznou změnu, kterou jsem v mé práci zaznamenala, lze označit téměř vymizení mokřadů od roku 1840. Mokřady spolu s některými menšími vodními toky byly vysušeny zejména z důvodu rozšiřujícího se zemědělství, kvůli kterému je krajina stále odvodňována. Tuto skutečnost lze označit za příčinu stále častějších a výraznějších klimatických změn.

Při pohledu na výsledky práce je zřejmé, že za relativně krátkou dobu, necelých 180 let, se dokázaly některé složky krajiny tak výrazně změnit. Do budoucna lze jen doufat, že další změny krajinného rázu budou již více promyšlené. Nebude probíhat bezmyšlenkovité odvodňování půdy a rozšiřující se zástavba na úkor jiných složek krajiny. Bylo by velmi vhodné zaměřit se na způsoby, jak zachovat vodu v krajině, aby mohla krajina nadále sloužit i dalším generacím.

8. Literatura a použité zdroje

8.1 Seznam literatury

BUMBA, J. České katastry od 11. do 21. století. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2318-1.

FARINA, A., 2006: Principles and methods in landscape ecology. Springer, Netherlands, 229 s.

JEŘÁBEK, O., V. LEDVINKA. Čtení leteckých a pozemních snímků: základy fotogrammetrie. Praha: Naše vojsko, 1959. Velká vojenská knihovna.

KUPKA, J. Krajiny kulturní a historické: vliv hodnot kulturní a historické charakteristiky na krajinný ráz naší krajiny. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2010. S.7. ISBN 978-80-01-04653-1.

LIPSKÝ, Z., 2000: Sledování změn v kulturní krajině. Lesnická práce, Kostelec nad Černými lesy. 71 s. ISBN 80-213-0643-2.

LOŽEK, V., 2004: Mnohost krajinných vrstev. In: Cílek, V., Mudra, P., Ložek, V a kol.: Vstoupit do krajiny. O přírodě a paměti středních Čech. Dokořán, Praha. S. 16-17. ISBN 80-86569-58-6

MAIER, K., 2012: Udržitelný rozvoj území. Grada, Praha. S. 112. ISBN 978-80-247-4198-7.

SEMOTANOVÁ, Eva. Historická geografie českých zemí. 2. aktualiz. vyd. Praha: Historický ústav, 2002. Práce (Historický ústav. Akademie věd ČR). ISBN 80-7286-042-9.

ŠPRYŇAR, P., 2004: Obyvatelé krajiny. In: Cílek, V., Mudra, P., Ložek, V a kol.: Vstoupit do krajiny. O přírodě a paměti středních Čech. Dokořán, Praha. S. 22-13. ISBN 80-86569-58-6

ŠPRYŇAR, P., 2004: Voda v krajině. In: Cílek, V., Mudra, P., Ložek, V a kol.: Vstoupit do krajiny. O přírodě a paměti středních Čech. Dokořán, Praha. S. 76-77. ISBN 80-86569-58-6

TOMÁŠEK, M., 1995: Atlas půd České republiky. Vydavatelství Českého geologického ústavu, Praha, 41 s.

8.2 Internetové zdroje

ARC ČR500, 2018: Geografické informační systémy (online) [cit. 2018-11-15], dostupné z <https://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-500>

ČÚZK, 2018: Geovědní mapy (online) [cit.2018-11-05], dostupné z <https://mapy.geology.cz/geocr50/>

ČÚZK,2018: Archivní mapy (online) [cit.2018-11-22], dostupné z https://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/cocm_leg/cocm_leg_wms.html

ČÚZK, 2018: Císařské povinné otisky stabilního katastru (online) [cit 2019-02-04], dostupné z <https://geoportal.cuzk.cz>

ČÚZK, 2018: Ortofoto České republiky (online) [cit. 2018-11-22], dostupné z <https://geoportal.cuzk.cz>

ČSÚ, 2018: Veřejná databáze, Dobřichovice (online) [cit. 2018-12-05], dostupné z https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31548&u=__VUZEMI__43__539198#

ČSÚ, 2018: Veřejná databáze, Liteň (online) [cit. 2018-12-05], dostupné z https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31548&u=__VUZEMI__43__531456#w=

ČSÚ, 2018: Veřejná databáze, Unhošť (online) [cit. 2018-12-05], dostupné z https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31548&u=__VUZEMI__43__533017#w=

GEOCACHING, 2018: Most Dobřichovice (online) [cit. 2018-12-05], dostupné z https://www.geocaching.com/geocache/GC30HRE_most-dobrichovice

KRÁSNĚČESKO.CZ, 2018: Zámek Liteň (online) [cit. 2019-04-02], dostupné z <https://www.krasnecesko.cz/lokality/22001-liten-zamek.html>

MAPIO.NET, 2018: Unhošť kostel sv. Petra a Pavla (online) [cit. 2019-04-02], dostupné z <https://mapio.net/pic/p-109582820/>

MĚSTO DOBŘICHOVICE, 2018: Oficiální stránky města Dobřichovice (online) [cit. 2018-11-05], dostupné z <http://www.dobrichovice.cz/>

MĚSTO DOBŘICHOVICE, 2018: Územní plán města Dobřichovice (online) [cit. 2018-11-05], dostupné z <http://www.dobrichovice.cz/mesto/stavebni-urad/>

MĚSTO LITEŇ, 2018: Oficiální stránky města Liteň (online) [cit. 2018-11-05], dostupné z <https://www.liten.cz/>

MĚSTO LITEŇ, 2018: Územní plán města Liteň (online) [cit. 2018-11-05], dostupné z http://www.mestysliten.cz/assets/File.ashx?id_org=8526&id_dokumenty=1244

MĚSTO UNHOŠŤ, 2018: Oficiální stránky města Unhošť (online) [cit. 2018-11-05], dostupné z [cit. 2018-11-05]

MĚSTO UNHOŠŤ, 2018: Územní plán města Unhošť (online) [cit. 2018-11-05], dostupné z <http://www.muunhost.cz/uzemni-plan-mesta/ds-3713/p1=4913>

STŘEDOČESKÝ KRAJ, 2018: Statistické údaje (online) [cit. 2018-11-05], dostupné z <https://www.kr-stredocesky.cz/web/kraj/statisticke-udaje>

VUMOP MAPY, 2018: Půda v mapách (online) [cit. 2018-11-05], dostupné z <http://mapy.vumop.cz/>

ZŠ DOBŘICHOVICE, 2018: Znak Dobřichovic (online) [cit. 2018-11-05], dostupné z <http://old.zsdobrichovice.cz/index.php>

9. Přílohy

1. Mapa využití území Unhoště v roce 1840

2. Mapa využití území Unhoště v roce 2018

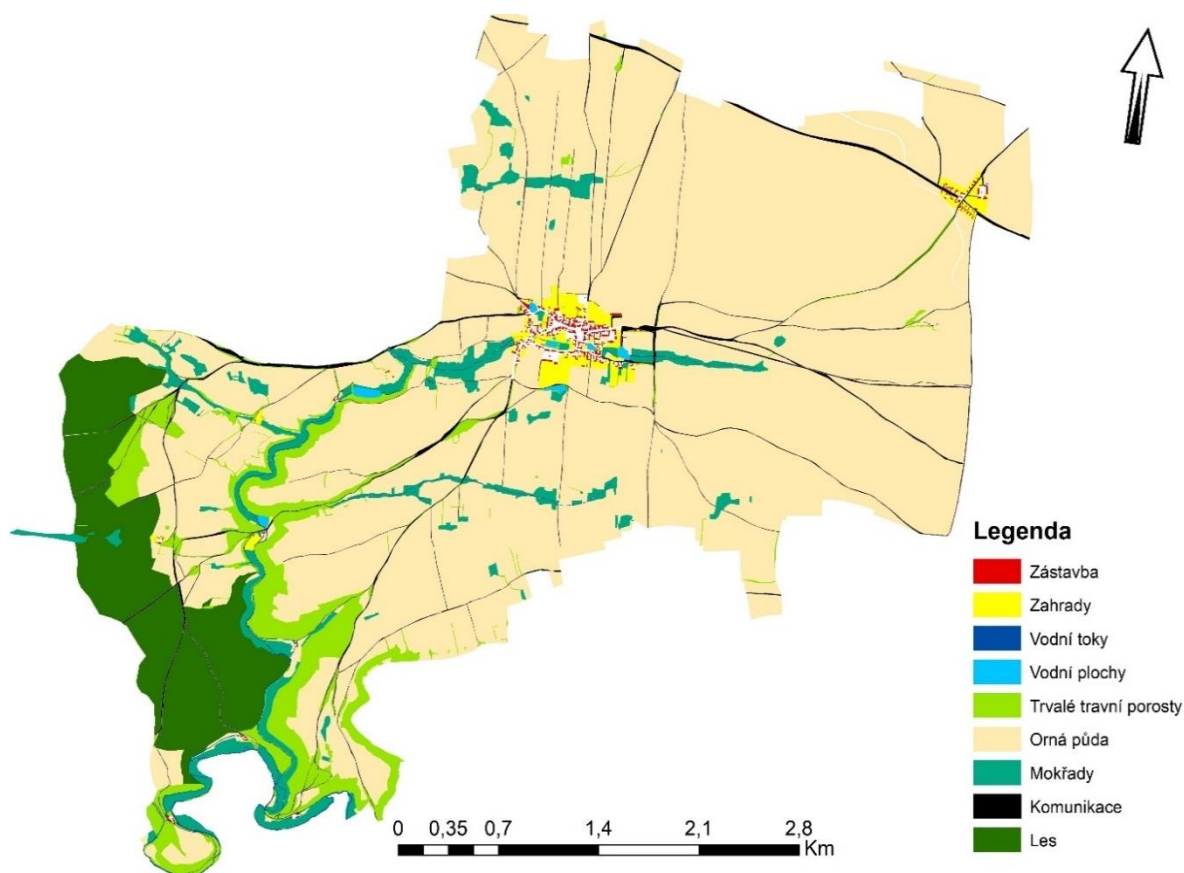
3. Mapa využití území Litně v roce 1840

4. Mapa využití území Litně v roce 2018

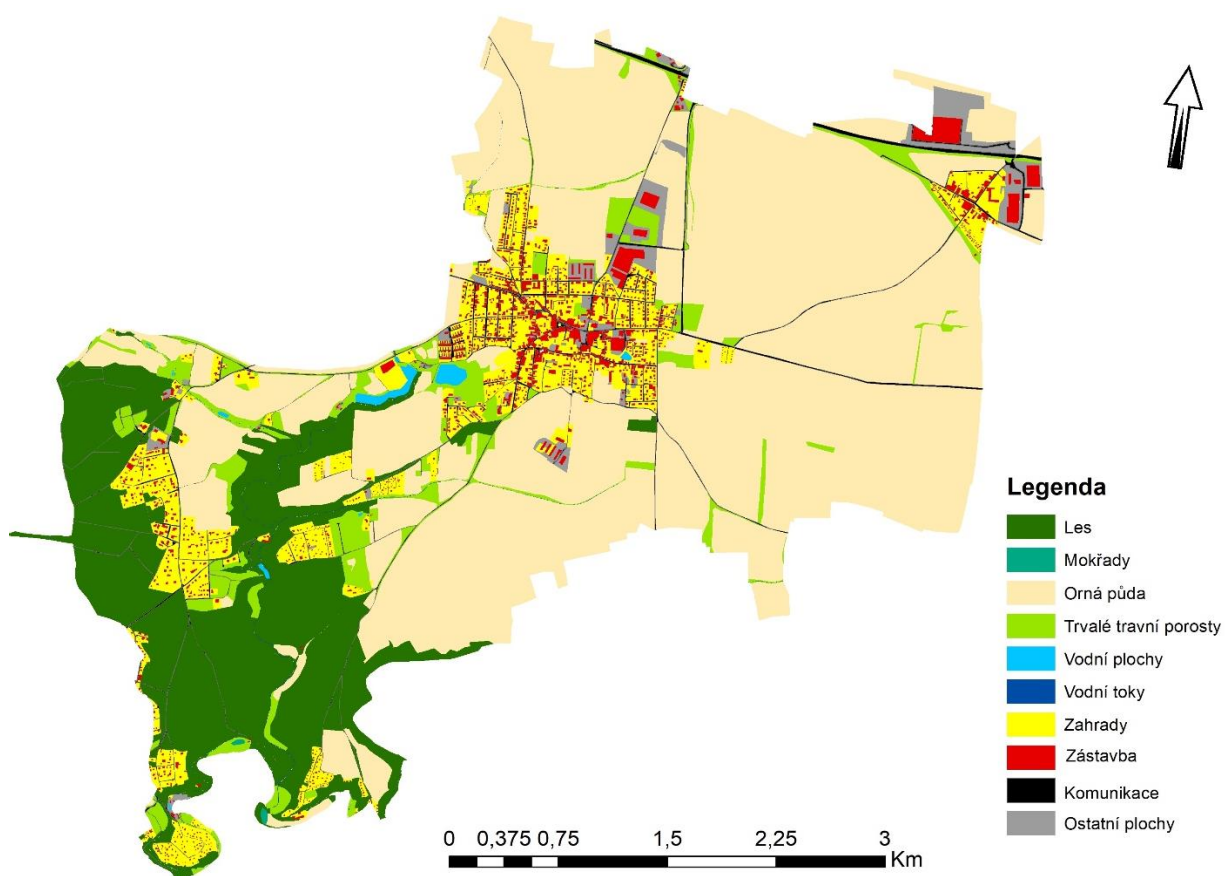
5. Mapa využití území Dobřichovic v roce 1840

6. Mapa využití území Dobřichovic v roce 2018

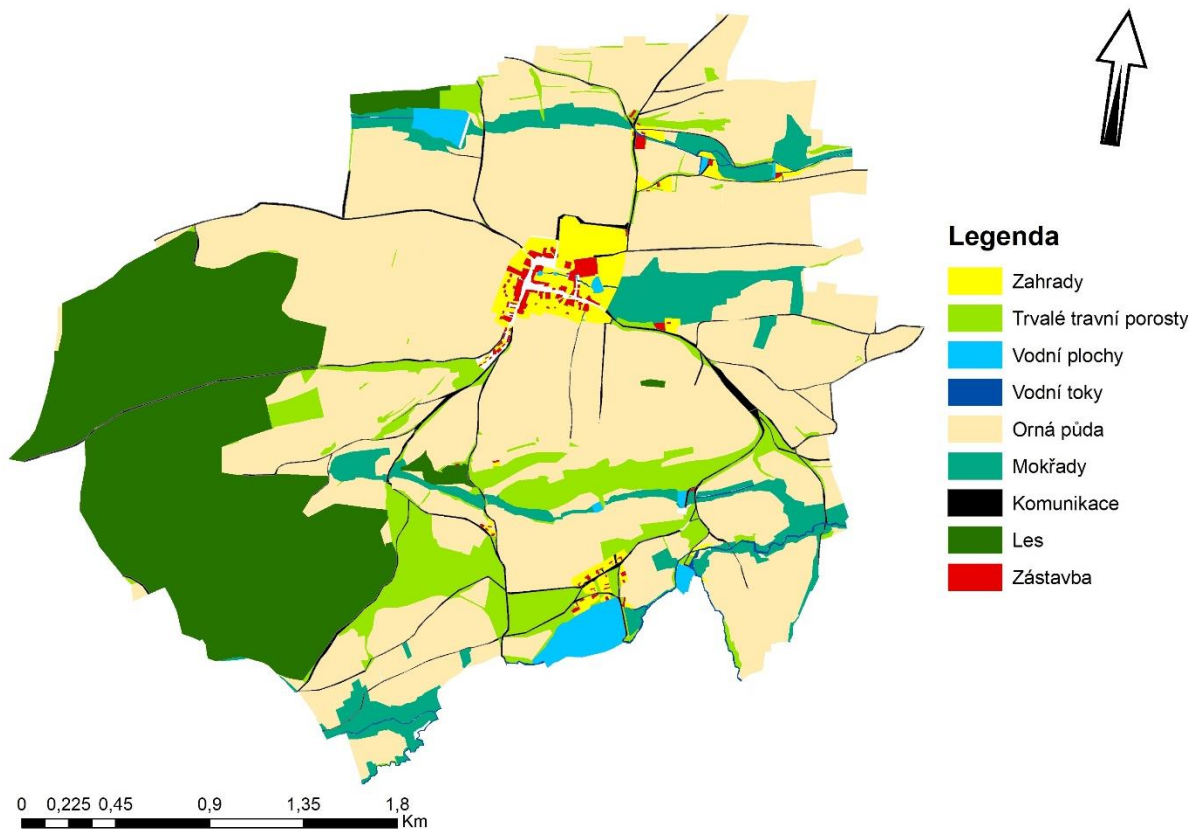
Příloha č. 1 Mapa využití území Unhoště v roce 1840



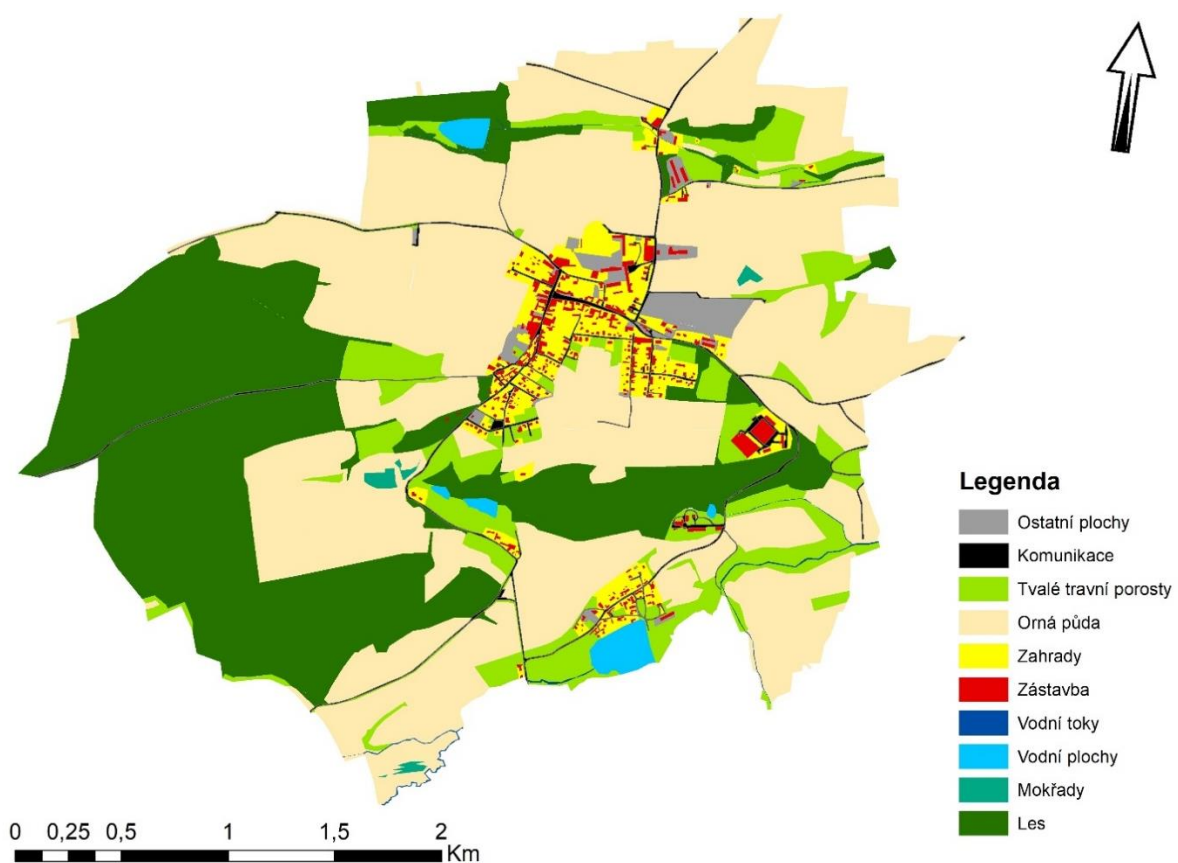
Příloha č. 2 Mapa využití území Unhoště v roce 2018



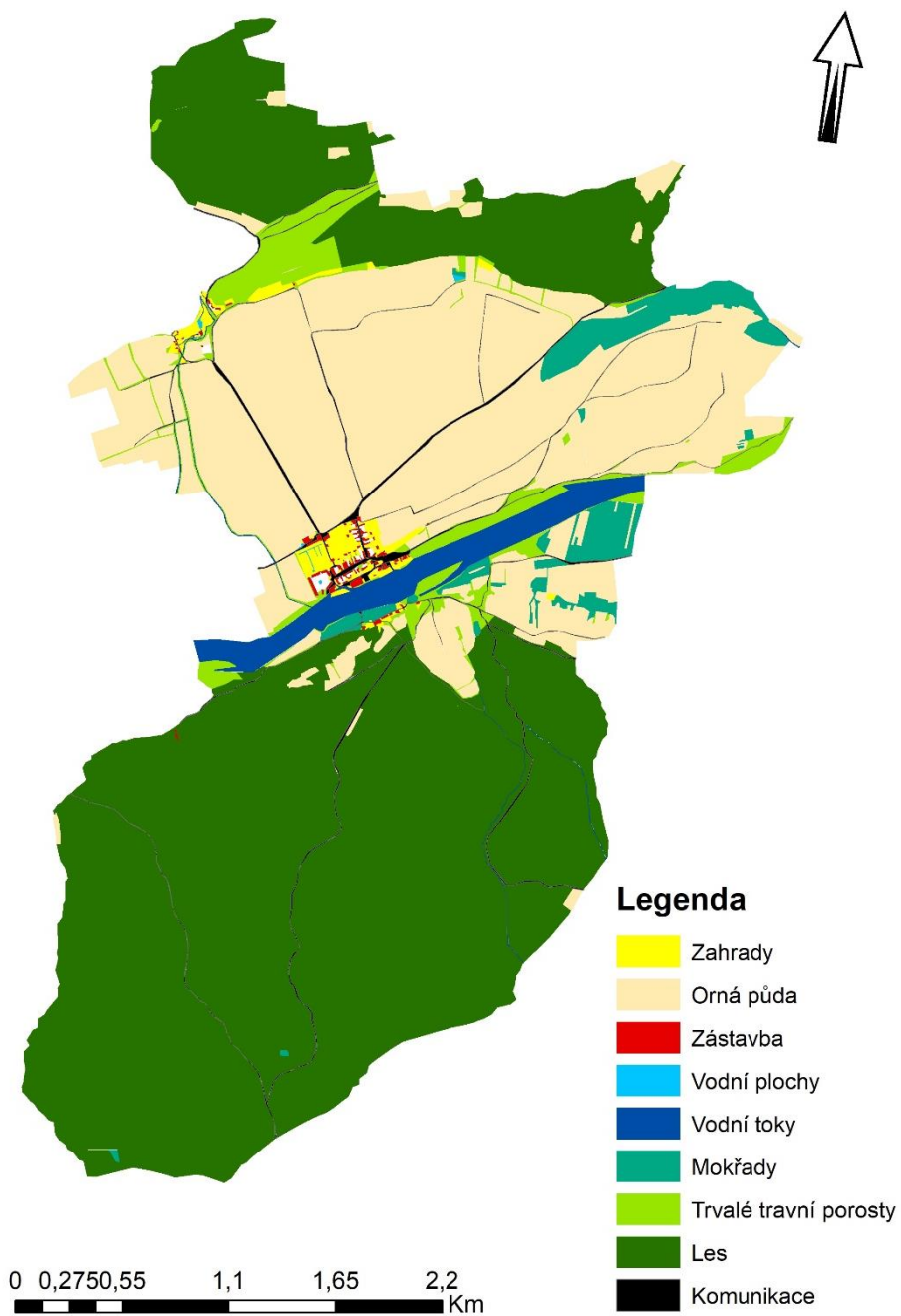
Příloha č. 3 Mapa využití území Litně v roce 1840



Příloha č. 4 Mapa využití území Litně v roce 2018



Příloha č. 5 Mapa využití území Dobřichovic v roce 1840



Příloha č. 6 Mapa využití území Dobřichovic v roce 2018

