

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra urbanismu a územního plánování



Analýza prostupnosti krajiny a návrh cyklo dopravy Nymburska
Diplomová práce

Autor: Bc. Karolína Hostomská

Vedoucí práce: Ing. Arch. Simona Vondráčková, Ph.D.

2024, ČVUT v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Hostomská</u>	Jméno: <u>Karolína</u>	Osobní číslo: <u>477567</u>
Zadávací katedra: <u>K127 - Katedra urbanismu a územního plánování</u>		
Studijní program: <u>Stavební inženýrství</u>		
Studijní obor/specializace: <u>Inženýrství životního prostředí</u>		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: <u>Analýza prostupnosti krajiny a návrh cyklo dopravy Nymburska</u>	
Název diplomové práce anglicky: <u>The Analysis of Landscape Permeability and Design of Nymburks Cycle Transport</u>	
Pokyny pro vypracování: Diplomová práce bude zaměřena na analýzu prostupnosti krajiny a to zejména v kontextu rozvoje cyklistické dopravy. Práce bude obsahovat analýzu krajiny v okolí Nymburska, její historickou a současnou cestní síť, dochovanost krajinných struktur, analýzu cyklistických tras v řešeném území s ohledem na jejich využití, návaznost na turisticky atraktivní místa a vzájemnou propojenost. V návaznosti na provedenou analýzu a zhodnocení stávajícího stavu bude formou schémat (konceptu) navrženo doplnění sítě cyklo dopravy Nymburska. Přitom budou zohledněny dostupné strategické dokumenty, cyklokoncepty a územně plánovací nástroje. DP bude mít standardní strukturu kvalifikačních prací: úvod - cíl - metodika - teoretická část - praktická část - závěr a diskuze, všechny zdroje budou řádně citovány dle ČSN ISO 690. Textová část bude doplněna grafickou přílohou - fotografickou i mapovou.	
Seznam doporučené literatury: KUPKA, J. Krajiny kulturní a historické. Praha: ČVUT, 2010. KVĚT, R. Duše krajiny (Staré stezky v proměnách věků). Praha: Academia 2003. KVĚT, R. Atlas starých stezek a cest na území České republiky. Brno: studio VIDI a SOLITON.CZ, 2011. Principy a pravidla územního plánování (internetová příručka, ÚÚR) Cyklistická doprovodná infrastruktura (Metodika Ministerstva dopravy) Národní a krajské strategické dokumenty v oblasti cyklo dopravy	
Jméno vedoucího diplomové práce: <u>Ing arch. Simona Vondráčková, Ph.D.</u>	
Datum zadání diplomové práce: <u>27.9.2023</u>	Termín odevzdání DP v IS KOS: <u>8.1.2024</u> <small>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</small>
_____	_____
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

<i>Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.</i>	
_____	_____
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně za pomoci odborných konzultací a literatury, které jsou uvedeny v seznamu použité literatury na konci práce.

V Praze 8.1.2024

.....

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí, Ing. Arch. Simone Vondráčkové, Ph.D. za její odborné vedení, cenné rady a připomínky po celou dobu vypracování závěrečné práce.

Anotace

Hlavním předmětem této diplomové práce je seznámení se s tématem prostupnost krajiny a cykloturistik, jako formou trávení volného času. Teoretická část krátce popisuje krajinu jako takovou, její funkce a strukturu. Dále podrobněji představuje problematiku prostupnosti krajiny, a to zejména z hlediska cyklo dopravy a pěší dopravy. Zabývá se i migrační prostupností pro živočichy s pomocí konceptu územního systému ekologické stability (ÚSES). Práce se také zabývá s legislativní a územně plánovací stránkou těchto témat. Na základě základních poznatků uvedených v teoretické části práce je provedena analýza prostupnosti (dopravní síť, polní cesty, historické cesty, využití území, ÚSES) řešeného území a popsána její podrobná charakteristika. Metodika práce pak slouží k doplnění sítě cyklistických tras, kde hlavním cílem je pospojování nejzajímavějších turistických atraktivit v řešeném území s ohledem na využití polních a historických cest, bezpečnost cyklistů, rozdělení nadrozměrných půdních bloků a ÚSES. Výstupem jsou dva okruhy – malý a velký - cyklistických tras v území. Autor práce za řešené území zvolil území nacházející severně od města Nymburk.

Klíčová slova: prostupnost krajiny, krajinné plánování, cyklo doprava, polní cesty, historická cestní síť, turistika, Nymbursko

Anotation

The main subject of this study is to get acquainted with the topic of landscape permeability and bicycle tourism, as a form of leisure time activity. The theoretical part briefly describes the landscape itself, its functions and structure. Furthermore, it presents in more detail the problem of landscape permeability, particularly from the point of view of bicycle transport and pedestrian traffic. Moreover, the study describes the migration permeability of animals with the help of the concept of territorial system of ecological stability (TSES). It deals with the legislative and spatial planning of these topics as well. According to the basic knowledge presented in the theoretical part of the work, a permeability analysis (transport network, field roads, historical roads, land use, TSES) of the addressed locality is performed, describing its detailed characteristics. The work methodology serves to complement the network of cycling routes, where the main aim is to connect the most interesting tourist attractions in the selected area with respect to the use of field and historical roads, the safety of cyclists, division of oversized land blocks and TSES. The outputs of the work are two circuits – one shorter and one longer – of cycling routes in the area. The author chose the north side of city Nymburk as the selected region for work.

Keywords: landscape permeability, landscape planning, cycle transport, field roads, historic roads, tourism, Nymburk

Obsah

1 Úvod.....	6	5. 7. 1 Silniční síť	27
2 Cíl práce	7	5. 7. 2 Polní cesty	27
3 Metodika	8	5. 7. 3 Cyklotrasy, turistické trasy	27
3. 1 Postup metodiky.....	8	5. 7. 4 Železniční síť	28
3. 1. 1 Kritéria návrhu.....	8	5. 7. 5 Historické cesty	29
4 Literární rešerše	10	5. 7. 6 Územní systém ekologické stability	29
4. 1 Krajina.....	10	6 Aplikace metodiky	30
4. 1. 1 Kulturní krajina	10	6. 1 Výběr cílových míst	30
4. 1. 2 Funkce kulturní krajiny	11	6. 2 Turistické cíle.....	31
4. 1. 3 Krajinná struktura	11	6. 3 Propojenost území.....	31
4. 2 Prostupnost krajiny.....	12	6. 4 Bezpečnost	31
4. 2. 1 Vývoj cestní sítě v českých zemích.....	12	6. 5 Velikost půdních bloků	32
4. 2. 2 Polní cesty	13	6. 6 ÚSES	32
4. 2. 3 Prostupnost pro biotu.....	13	6. 7 Koordinační výkres	33
4. 2. 4 Územní systém ekologické stability.....	14	7 Vyhodnocení návrhu.....	34
4. 3 Doprava v území	15	7. 1 Malý okruh	34
4. 3. 1 Cyklodoprava	15	7. 2 Velký okruh.....	37
4. 4 Prostupnost krajiny v legislativě	16	7. 3 Alternativní řešení	40
4. 4. 1 Z hlediska životního prostředí	16	8 Diskuze	41
4. 4. 2 Z hlediska dopravního významu	17	8. 1 Diskuze metodiky.....	41
4. 5 Členění pozemní komunikace	17	8. 2 Diskuze výsledků	41
4. 6 Prostupnost krajiny v územním plánování.....	18	9 Závěr	42
4. 7. Cyklodoprava v územním plánování	18	10 Seznam zdrojů.....	43
4. 8. Cyklodoprava v strategickém plánování.....	19	11 Seznam tabulek	46
4. 8. 1 Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR 2013 – 2020.....	19	12 Seznam obrázků.....	46
4. 8. 2 Strategické plánování na krajské a místní úrovni.....	20		
5 Řešené území	21		
5. 1 Vymezení řešeného území	21		
5. 2 Přírodní charakteristika území	22		
5. 3 Přírodní hodnoty území.....	23		
5. 4 Kulturní, urbanistické a architektonické hodnoty území	24		
5. 5 Cestovní ruch a rekreační potenciál území	26		
5. 6 Využití území	26		
5. 7 Analýza prostupnosti území.....	27		

1 Úvod

V poslední době čím dál tím více lidí se vydává do přírody za účelem venkovních volnočasových aktivit, ať se jedná o pěší turistiku, cykloturistiku, in-line bruslení atd. Proto s tématem prostupnost (a přístupnost) krajiny úzce souvisí pojem volný pohyb v přírodě. Prostupnost krajiny se týká i zvířat. Pro člověka je zajištěna cestní sítí, a pro zvěř pomocí skladebných prvků územního systému ekologické stability (biocentra, biokoridory). Taková krajina, která zabezpečuje součinnost přírody a krajiny je ekologicky udržitelná a společensky hojně využívaná. Navíc jízda na kole je po chůzi druhým nejrozšířenějším druhem dopravy, které postačí pouze lidská síla. Jedná se o ekologický a zdrojově nezávislý způsob přesouvání se v prostoru.

Tato diplomová práce se věnuje k výše uvedenému tématu: prostupnosti krajiny a cyklodopravy. Sleduje možnosti prostupnosti krajiny v území nacházející severně od města Nymburk. Hlavními středisky řešeného území jsou městyse Loučeň a Křinec, dále obce Mcely, Chleby a Hrubý Jeseník. Na základě analýzy o průchodnosti krajiny je doplněna současná síť cyklistických tras. Vlastní návrh bere v potaz využití co nejvíce polních a historických cest, bezpečné spojení sídel z hlediska cyklisty, uspořádání velikosti půdních bloků a stávající či navržený ÚSES. Hlavním kritériem návrhu tras je spojení turisticky nejatraktivnějších míst za účelem rozvoje turistického potenciálu řešeného území. Výsledkem jsou dva okruhy cyklistických tras, která jsou navržena na základě vyhodnocení bodovacího systému vícekritériálního rozhodování.

2 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je doplnění sítě cyklistických tras ve vybraném území, čímž je území ležící severně od města Nymburk. Významná centra jsou městyse Křinec a Loučeň, pak menší obce jako Mcely, Chleby a Hrubý Jeseník. Hlavní cíl bude splněn tak, aby byly propojeny nejvýznamnější turistické atraktivity, přírodní a kulturní hodnoty řešeného území. Motivem tohoto cíle je rozvoj turistického potenciálu řešeného území v kontextu cykloturistiky a poukázání na pozitiva této formy dopravy.

Dalším záměrem práce pro návrh cyklotras je využití co nejvíce stávajících cest, zejména polních, popřípadě obnova historických cest, a návaznost na existující cyklotrasy nebo cyklostezky. Proto dílčím cílem je i identifikace propojenosti území pomocí analýzy historické a současné cestní sítě.

Na základě analýzy bude vytvořena metodika, podle které bude navržena nová cyklistická trasa. Metodika bude aplikovaná ve vymezeném území a budou vytvořené dva různě dlouhé okruhy. Díky tomu cyklisté si budou moci vybrat trasu podle svého gusta. Výsledkem hodnocení bude mapa velkého a malého okruhu cyklistických tras.

3 Metodika

Metodická část diplomové práce se zaměřuje na splnění vytyčených cílů. Hlavním záměrem je propojit turisticky atraktivní místa pomocí doplnění sítě cyklodopravy v řešeném území s návazností na stávající trasy a stezky a vytvořit dva různě dlouhé okruhy – malý a velký. Dalším úkolem je analýza průchodnosti území, jelikož cílem je vedení trasy po stávající cestní síti, hlavně po polních cestách nebo po obnovených historických trasách.

3.1 Postup metodiky

Metodika návrhu přistupuje k řešení problému rozvoje cykloturistiky v zájmovém území tak, aby byl maximálně využitý jeho turistický potenciál. Pracuje vždy pouze s jedním úsekem mezi dvěma turistickými cíly. Úseky propojení dvou míst může (ale nemusí) mít více variant, které následně jsou vyhodnoceny pomocí bodovací metody vícekritériálního rozhodování. Spojením nejlepších variant dílčích úseků se na konci sestaví celá cyklotrasa.

Prvním krokem vícekritériální analýzy variant je identifikování kritérií, podle nichž budou hodnoceny varianty řešení. Následně ke kritériím je zvolená bodovací stupnice od 1 do 10, kritéria jsou podle jejich důležitosti ohodnoceny hodnotou ležící v dané stupnici. Čím je kritérium důležitější, tím je bodové ohodnocení vyšší. Relativní důležitost je vyjádřena pomocí vah kritérií, tedy jedná se o podíl bodů přiřazených jednotlivým kritériím k celkovému součtu bodů všech kritérií.

Varianty návrhu jsou ohodnoceny podle jednotlivých kritérií v bodové škále také od 1 do 10, kde 1 = nejhorší a 10 = nejlepší hodnocení. Posledním krokem je rozšíření bodového hodnocení variant o váhy kritérií. Nejvýhodnějším návrhem je varianta s nejvyšším součtem bodů.

Pospojováním všech vytyčených turistických cílů cyklista dostává velkou škálu míst, které je možné navštívit během výletu. Každý si může vybrat atraktivitu podle svého gusta, ať se jedná o zámky, rozhledny, naučné stezky nebo další hodnoty v území.

3.1.1 Kritéria návrhu

Návrh je hodnocen na základě pěti kritérií, které z hlediska vedení nové cyklotrasy v zemědělské krajině jsou považované za nejpodstatnější. Jedné se o kritéria: turistické cíle, propojenost území, bezpečnost, velikost půdních bloků a ÚSES. Podkladem pro vytyčení variant slouží analýza zájmového území a její výsledné mapy uvedené v následující kapitole.

Navrhované varianty vycházejí z myšlenky, aby trasa byla vedena po komunikacích s nízkým provozem (maximálně po silnice III. třídy), a to hlavně po stávajících polních cestách, resp. historických cestách a aby měla návaznost na existující, či plánované cyklostezky a cyklotrasy v daném území. Díky tomu, že návrh nezasahuje příliš do krajiny a pracuje se současným stavem, je výhodou navrhovaného řešení i to, že lze očekávat nízké zřizovací náklady bez nutnosti nákladných realizačních plánů.

- Turistické cíle

Kritérium turistické cíle je hodnoceno na základě toho, kolik kulturních a přírodních hodnot protíná trasa vyjma zvolených cílových míst daného území. Takovými hodnotami mohou být památné stromy, naučné stezky, kostely, kaple nebo i drobné sakrální památky. Váha kritéria je 0,22.

- Propojenost území

Kritérium propojenosti území se dělí na dvě části: propojenost po účelových komunikacích a propojenost po historických cestách. Obě kritéria jsou hodnocena podle míry navržené varianty vedené po polních a po historických cestách. Výhodou varianty je, když trasa vede po polních cestách označených zároveň jako historická cesta. Kritérium zohledňuje i to, jestli se napojuje na nějakou stávající nebo plánovanou cyklistickou trasu. V případě absence takových os je navržená cesta vedena trasou, která nejvíc vyhovuje ostatním kritériím. Váha polních cest je 0,22, historických cest 0,11.

- Bezpečnost

Preferované je, aby cyklista byl veden po méně frekventovaných cestách. Jsou ovšem případy, kdy sice na malou vzdálenost, je nutné trasu vést po komunikacích s vyšším provozem. Čím delší úsek trasy je veden po silnici vyšších tříd, nebo čím víc silnic je potřeba přetnout, tím menší hodnocení dostává varianta. Váha kritéria je 0,18.

- Velikost půdních bloků

Zemědělská krajina s rozsáhlými půdními bloky je jedním typem bariér v krajině – funguje jako migrační překážka pro zvěř a lidi. Mimo toho, že takové bloky zabraňují prostupnosti krajiny, mají

i další vlivy na volnou krajinu: na velkých půdních blocích se snadněji vytvoří vodní eroze, snižují retenční schopnost krajiny, prostředí s minimem zeleně snižuje biodiverzitu a také mají negativní vliv na její estetiku. Varianty tras, které vedou skrz nadrozměrné půdní bloky jsou hodnoceny s vyšším bodem než ty, které tyto bloky nerozdělují. Obvykle takové trasy vedou po historických cestách. Váha kritéria je 0,13.

- ÚSES

Zeleň ve volné krajině má mnoho důležitých funkcí:

- rekreační (psychologické a estetické působení)
- hygienickou (zlepšuje mikroklima)
- prostorotvornou (dotváří krajinný ráz)
- půdoochrannou (snižuje vodní a větrnou erozi)

Zároveň jízda na kole ve stínu je mnohem příjemnější, než pod přímým slunečním zářením. Kritérium územní systém ekologické stability zohledňuje tento faktor, je hodnocen stejným způsobem jako kritérium bezpečnost. Čím větší úsek je veden podél biokoridorů a biocentra, tím více bodů dostává daná varianta. Toto kritérium bere v potaz jak stávající tak i navrhované biokoridory. V zásadě můžeme říct, že se jedná o doplnění kritéria prostupnosti, ačkoliv toto kritérium není prioritou návrhu vedení trasy. Váha kritéria je 0,13.

4 Literární rešerše

Kapitola literární rešerše se snaží přiblížit problematiku prostupnosti krajiny, územní systém ekologické stability, zabývá se s dopravní sítí České republiky, včetně polními a historickými cestami. Podrobněji popisuje cyklodopravu, jako plnohodnotnou formu dopravy. Kapitola dále představuje legislativní stránku těchto témat, a také popisuje cyklistiku z hlediska strategického plánování v ČR.

4. 1 Krajina

Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky. (Zákon č. 114/1992 Sb.)

Pojem krajina má velké množství definic, k čemu je možné přistupovat z různých hledisek. Krajinu člověk může vnímat esteticky, umělecky, historicky, ekonomicky, morfologicky atd. V zásadě, krajina je příliš rozmanitá na to, abychom se o ní mohli jednoduše vyjádřit. (Forman, 1993)

Krajina jako otevřený systém je výsledkem působení řady přírodních a antropogenních procesů, jež se navzájem ovlivňují, prolínají, ale také zůstávají na sobě nezávislé. Přírodní krajina je výhradně formovaná přírodními procesy, je tvořena pouze prvky přírodního charakteru (horniny, flóra, fauna, ovzduší, půda, vodstvo). Antropicky ovlivněná krajina se nazývá kulturní krajina. (Lipský, 1998; Salašová, 2014)

4. 1. 1 Kulturní krajina

Krajina je obvykle kombinací přírody a kultury. Dnes na Zemi existuje hlavně krajina kulturní, která je průsečíkem přírodních, hospodářských a sociálních procesů. Tím, že k přírodním procesům přistupuje i činnost člověka, ovlivňuje celkový vzhled a ráz krajiny a přírodní krajina získá novou kvalitu. Krajina, jako taková je obrazem lidské společnosti. (Lipský, 1998; Hradecký, 2001)

Kulturní krajina vznikla ještě v období neolitu, kdy byl lov a sběr potravin postupně nahrazen zemědělstvím. Člověk přestal být závislý na přírodě a pro zachování základních životných potřeb začal produkovat vlastní potravu. Zemědělci osídlili místa s úrodnými sprašovými půdami podél řek, hlavně na vyvýšeninách údolních niv. Původní rostlinná společenstva nahradila kulturní plodina. V krajinách postupně rostl počet umělých prvků a prvky přírodní získávaly nové vlastnosti, což představuje počátky jejich antropogenizace. Největší změna ve vývoji a charakteru krajiny sílila až od 19. století a to v důsledku průmyslové revoluce. (Lokoč, 2010; Hradecký, 2001)

Činnost člověka v krajině může být tvořivý nebo destruktivní. Míra zkulturnění a narušení krajiny závisí na vzájemném poměru přírodních a antropogenních procesů. Člověk rozhoduje o způsobu využívání krajiny, o prostorovém rozmístění ekosystému. Z hlediska charakteru lidských zásahů vzniká hospodářská krajina, např. krajina zemědělská, lesohospodářská, průmyslová, sídelní, rekreační. Největší část kulturní krajiny tvoří území využívané pro zemědělské účely. I taková krajina má svojí estetiku, ekologická hodnota však bývá mnohem nižší a jejich ekologická funkce problematická. (Lipský, 1998; Hradecký, 2001)

Vliv člověka na krajinu je natolik mnohostranný, že není možné jejich účinky zkoumat v krajině samostatně, nýbrž jako kombinaci těchto vlivů. Z hlediska intenzity lidské činnosti v krajině rozlišujeme (Hradecký, 2001):

- kultivovanou krajinu – činnost člověka je v souladu s přírodními podmínkami
- degradovanou krajinu – činností člověka je krajina narušena, ale ještě existuje možnost regenerace
- devastovanou krajinu – krajina je natolik narušena, že obnova přírodní struktury je finančně i technicky náročné

Na podobném principu leží i koncept gradientu krajinných změn od Formana (1993), který je založen na komplexním hodnocení antropických zásahů v krajině. Jedná se o gradient intenzity antropogenní přeměny, která umožňuje vyčlenit 5 základních krajinných typů:

- 1) přírodní krajina: bez významnějších lidských vlivů
- 2) obhospodařovaná krajina: lesní a pastevní s výskytem přírodních druhů, záměrně obhospodařovaná krajina s cílem produkce biomasy
- 3) obdělávaná krajina: převažují zemědělsky obhospodařované plochy, v níž jsou rozmístěny enklávy vesnic a v zbytku jsou přirozené nebo přírodě blízké ekosystémy
- 4) příměstská krajina: hustě osídlená krajina s různými typy zastavěných ploch, intenzivně obdělávané plochy, malé množství přirozených ekosystémů
- 5) městská krajina: kompaktní městská zástavba s převahou nepropustných ploch, enklávy typu parků jsou zcela obhospodařovány člověkem

V současné době již neexistuje krajina, do jejíhož charakteru by nezasáhl člověk. Výjimkou jsou oblasti nepříznivé pro lidský život (polární oblasti, vysoké pohoří, pouštní oblasti), nebo oblasti s různým typem ochrany (národní parky, rezervace atd.). Na povrchu Země stále větší podíl tvoří městská krajina spolu s příměstskou krajinou. Tento typ krajiny má jak výhody, tak i nevýhody. Na jedné straně člověku

poskytuje velké množství výroby a služeb, ale z ekologického hlediska je velmi nestabilní a zranitelná. (Lipský, 1998; Hradecký, 2001)

4. 1. 2 Funkce kulturní krajiny

Prvotní funkcí krajiny je funkce přírodní, která v sobě zahrnuje procesy geologické, biologické, hydrologické a klimatické. Tato funkce vytváří podmínky pro zachování životaschopného a životodárného prostředí. Sekundárními jsou funkce společensko-ekonomická a kulturní. Společensko-ekonomickou funkci tvoří procesy hospodářské (zemědělství, průmysl, doprava, vodní hospodářství atd.), sídelní a rekreační. Kulturní funkce se zabývá estetikou, psychologickou stránkou krajiny. Do této skupiny se zahrnuje i ochrana přírody a historických cenností. (Vrábliková; 2014)

Možnost krajiny plnění nějakých funkcí vyplývá z jejich vlastností. Funkce krajiny lze dělit do dvou základních skupin, které se navzájem ovlivňují – produkční a mimoprodukční. (Hradecký, 2001; Vrábliková, 2014)

- Produkční funkce - souvisí s rozvojem společnosti. Taková krajina poskytuje pro člověka možnost výroby potravin a surovin, těžbu nerostných surovin a dřeva, výrobu energie a průmyslovou výrobu. Produkční funkce má negativní vliv na ekologickou rovnováhu, kvalita a estetika prostředí se zanedbává
- Mimoprodukční funkce – mezi hlavními požadavky zařadíme estetičnost krajiny, její kulturní a zdravotní hodnoty. Je to krajina, kde člověk žije, teda slouží k obývání a k rekreaci

Jelikož potřeby společnosti jsou různá, různé jsou i krajiny. Na základě tohoto, vyvinuli se další funkce krajiny (Hradecký, 2001):

- výrobní – kde člověk krajinu využívá pro svoje činnosti
- obytná – kde člověk žije
- rekreační – kde člověk tráví volný čas

Funkce výrobní a obytná většinou spolu úzce souvisí, jsou od sebe neoddělitelná. Vytvářejí spolu určitou krajinu, která plní minimálně dvě funkce – jsou polyfunkční. V takové krajině se obvykle buduje technická a dopravní infrastruktura, v zemědělské oblasti se realizují protierozní opatření, meliorační zásahy atp. Krajina sloužící pouze k rekreaci je mnohem atraktivnější, estetičtější pro člověka – označujeme jako monofunkční. Je tvořena různými přírodními a historickými památkami, což je základním parametrem turistické atraktivity.

Člověk se svojí každodenní existencí, zejména zemědělskou a průmyslovou výrobou, zasahuje do životního prostředí. Intenzivní využívání krajiny vede k zhoršení její kvality a k jejímu znehodnocování. Negativní vlivy jsou spojeny hlavně s produkcí emisí, odpadních látek a odpadních vod. Společnost přírodní krajinu mění, až degraduje.

4. 1. 3 Krajinná struktura

Struktura krajiny je definovaná jako rozložení energie, látek a druhů ve vztahu k tvarům, velikostem, počtům, způsobům a k uspořádání krajinných složek a ekosystémů. Jednoduše řečeno jedná se o horizontální a vertikální rozložení krajinných prvků a složek, jejich kombinace a vztahy. Struktura krajiny má rozhodující vliv na funkční vlastnosti a využití krajiny. (Forman, 1993)

Podle prostorově funkčních kritérií krajina se skládá z třech skladebních elementů (Lipský, 1998).

- krajinná matrice (matrix)
- krajinné enklávy nebo plošky
- krajinné koridory

Krajinná matrice

Matrice je plošně převládající, rozsáhlou krajinnou složkou, která ve fungování krajiny a krajinných procesů hraje zásadní roli. Má největší výměru, zpravidla je i nejpropojenější a často je chápána jako prostor obklopující ostatní krajinné prvky. V některých případech lze plochy jednoznačně určit, ale ve fragmentované kulturní krajině s pestrá strukturou sídel, s intenzivně využívanými plochami je krajinná matrice mnohem heterogennější a její vytipování je obtížnější.

Krajinné enklávy nebo plošky

Enklávy jsou plošné složky krajiny, které se výrazně odlišují od svého okolí. Obvykle jsou obklopené krajinnou maticí. Mohou je tvořit jak biotické, tak i abiotické útvary. Pro lepší pochopení příkladem může být intenzivně využívaná zemědělská krajina, která je krajinnou maticí. V takové krajině krajinnými enklávami jsou rybníky, lesní plochy, louka, skalní výchoz nebo i zastavěné území (vesnice) a vyznačují se velkou rozmanitostí.

Krajinné koridory

Koridory v krajině mají liniový charakter, jejich délka je mnohem větší než jejich šířka. Mají různé funkce, mezi nejdůležitější patří (Lipský, 1998):

- umožnění pohybu ekologických objektů v krajině

- bariérový účinek
- propojení krajinných enkláv
- zabezpečení trvalých existenčních podmínek některým druhům biotů
- poskytnutí útočiště

Koridory nemusí splnit všechny výše uvedené funkce najednou. Některé mají pozitivní a stabilizační vliv na ekosystém a ekologii krajiny. Na druhé straně jsou koridory, které mají disturbanční význam (např. fragmentují/rozdělují krajinu). Významná je i jejich estetičnost, což oceňují hlavně malíři, krajináři, turisté, vlastně kdokoliv, kdo se v krajině pohybuje.

Krajina prochází různými změnami během jejího vývoje. Podle původu působících faktorů strukturu můžeme členit na primární (původní), sekundární (druhotnou) a terciální (socioekonomickou). (Salašová, 2014)

- Primární krajina je taková, která vznikla přírodními procesy, teda bez účasti člověka. Tvoří ji hlavně geologický podklad, georeliéf, klima, půda, vodní režim a bioty. Jelikož tyto krajinné atributy se obtížně určují, některé vznikly čistě přírodními procesy a některé i působením člověka (zejména bioty), proto vymezení primárního krajinného systému se někdy považuje za hypotetické.
- Pod termínem sekundární krajinné prvky se označují hmotné prvky vytvořené činností člověka. Do této skupiny se obvykle zahrnují stavební objekty, způsob využití území (používá se anglický výraz „land use“) ale také člověkem ovlivněná vegetace.
- Prvky terciální krajinné struktury mají nehmotnou povahu. Tyto prvky jsou zejména ekonomické, politické, umělecké a náboženské jevy, které vznikly v důsledku činnosti lidské společnosti. Jsou vázány na prvky primární a sekundární struktury, tudíž mají i svůj prostorový projev.

Každou krajinu tvoří unikátní kombinace prvků primární, sekundární a terciální struktury krajiny. Tím pádem ve výsledku lze konstatovat, že každá krajina je jedinečná se svými typickými znaky. (Salašová, 2014)

4. 2 Prostupnost krajiny

Krajina má řadu důležitých funkcí, ale kromě těch je i veřejným prostorem, prostředím pro formování a fungování lidské společnosti, ke kterému se váže veřejný zájem. Z tohoto důvodu musíme věnovat pozornost jejímu uspořádání a navrhnout její využití tak, abychom mohli efektivně čerpat ze synergií mezi přírodou a člověkem. (Salzmann, 2020)

Prostupnost krajiny je základním parametrem využití krajiny, která umožňuje a usnadňuje volný pohyb lidí, zvířat a dalších ekologických toků krajinou. Pojem prostupnost nebo průchodnost krajiny není jasně definována, ale je zjevné, že krajina přestává být prostupná, když se v ní objevují a kumulují bariéry.

Pro člověka průchodnost krajiny zajišťuje síť komunikací. Z hlediska obytnosti krajiny a vytváření veřejného prostoru důležitá je hlavně pěší doprava nebo jiná alternativa, jako například jízda na kole. Ve větším měřítku prostupnost je chápána ve smyslu rychlostních komunikací či železniční dopravou. Naopak tato forma dopravy často představuje bariéru v krajině. (Salzmann, 2020)

Cestní síť pro pěší nebo cyklistickou dopravu je v některých oblastech nedostatečná. Řešením tohoto problému by mohla být obnova historických cest a stezek, zřízení nových cestních propojení s vhodně navrženou doprovodnou zelení. Doplnění cestní struktury je žádoucí nejenom z důvodu zobytnění území a rekreace, ale také jako členící prvek mnohdy rozsáhlých bloků orné půdy, a přispívá k celkovému ozdravení krajiny (k podpoře biodiverzity, retenci dešťové vody, omezení eroze atd.). (Salzmann, 2020)

4. 2. 1 Vývoj cestní sítě v českých zemích

Historická cesta nebo historická trasa se označuje jako dopravní koridor spojující důležité lokality a je vázána na určité historické období. Tyto koridory vznikly opakovaným projížděním či prošlapáváním a můžou dosahovat šířky i několika set metrů. Dnes většina těchto koridorů je už opuštěna nebo zarostlá vegetací či zasypaná pro zemědělské účely. (Martínek a kol., 2013)

Doprava a přeprava nákladů byla v životě všech národů hybnou pákou jejich rozvoje. V počátku hlavním motivem pohybu a cestování bylo sledování migrace zvěře a putování za zdroji surovin. Později, v eneolitu se cestování začalo rozvíjet díky domestikaci koně a vynálezu vozu. Kudy ale tyto prehistorické cesty vedly, se však lze dnes jenom domnívat. Většina z dálkových tras se musela vyhýbat hustě zalesněným oblastem, zejména močálům a lužním lesům. Byly pojmenovány podle

charakteristických surovin, které skrze ně byla přepravovaná - jantarové, hedvábné, solné. (Martínek a kol. 2013, Lokoč, 2010)

V období raného středověku se dálkové stezky či trasy označují jako „zemské“. Důležitými trasami pro naše území byly trasy severojižního směru, tzv. jantarové stezky. Dále významná větev východozápadní obchodní magistrály (Z Pyrenejského ostrova do Kyjeva) vedla přes Řezno, Prahu a Olomouc. K podstatným změnám ve směřování zemských stezek došlo v 13. a 14. století díky vzniku nového typu hospodářských, obchodních a správních středisek – měst. Měštům bylo uděleno právo skladu zboží, postupně se obohatila, což umožnilo jejich další rozvoj. Hlavním obchodním a správním centrem byly v Čechách Praha a na Moravě Olomouc, Brno a Znojmo. (Martínek a kol., 2013, Čihák, 2013)

Cestní síť se rozvíjela poměrně pomalu, avšak po období válek, zejména po husitských válkách stav zemských stezek se výrazně zhoršil. Dalším mezníkem v rozvoji dopravy byla polovina 16. století, kdy se na hlavních zemských silnicích začaly zavádět první poštovní linky. První poštovní linka byla zavedena mezi Prahou a Vídní v roce 1527. Milníkem rozvoje silniční sítě na českých zemích došlo za panování císaře Karla VI., který schválil výstavbu hlavních státních silnic. Jako první byla v celé délce dokončena Vídeňská silnice (na trase Praha – Český Brod – Kolín – Jihlava – Vídeň) v roce 1765, po níž následovalo dokončení Lipenské silnice v roce 1787. Konstrukce vozovky byla tvořena kamenným štětem, vrstvou menších kamenů, šterkem a písečným posypem. (Martínek a kol., 2013, Čihák, 2013)

Rozvoj silniční sítě po roce 1918 byl ovlivněn nárůstem automobilové dopravy, což vynutilo odstranění prašnosti vozovek pomocí bezprašných úprav. Zároveň bylo nutné řešit únosnost a rovinatost silnic. Z důvodu rozvoje ekonomiky byla potřeba zrychlit dopravu, proto v roce 1935 byly vypracovány návrhy vedení páteřních silničních komunikací napříč republikou. První návrh s názvem Národní silnice byla navržena mezi Plzní a Košicemi. V roce 1938 bylo vydáno vládní nařízení, čímž byl úředně zaveden název „dálnice“. Po 2. světové válce byla opět úkolem obnova silniční sítě. Vzhledem k vzrůstající hustotě dopravy a změně politických poměrů v roce 1989 došlo k výrazným změnám ve směřování dopravy. Bylo potřebné urychlit výstavbu silnic a dálnic, a to hlavně na přístupech k hraničním přechodům na západní hranici. K zabezpečení rozvoje silnic byla zřízena organizace Správa silničního fondu ČR. (Čihák, 2013)

Kromě výstavby nových silnic a dálnic zásadní změny v krajině se odehrály po roce 1948, kdy struktura krajiny a cestní síť, resp. polní cesty byly vlivem násilné kolektivizace zemědělství výrazně narušeny. Polní cesty vytvářely v minulosti důležitý systém občanské průchodnosti krajiny a představovaly základní prostředek důvěrného styku s nejvýznamnější krajinotvornou činností, kterou bylo nejčastěji

zemědělství. V důsledku kolektivizace, čili scelování zemědělských půd do rozsáhlých půdních bloků dlouhých i několik kilometrů byla hustota komunikací velmi podstatně snížena. Nové stroje vyžadovaly jednotné tvary a velikosti pozemků, což postupně šlo k jednotvárnosti krajiny. Byly vytvořeny nejen snadněji obhospodařovatelné lány, ale také monotónní, nedostupná krajina s nedostatkem ekosystémů. (Mareček, 2005; Lokoč, 2010)

4. 2. 2 Polní cesty

V systému prostupnosti krajiny mají mimořádný význam polní cesty, které umožňují styk s přírodou, se zemědělstvím i s historií krajiny. Hustá síť polních cest v minulosti umožňovala občanskou průchodnost a byla významnou obytnou hodnotou venkovské krajiny. Právě proto při realizaci krajinné průchodnosti může být využito mnoha původních, dnes často již neexistujících polních cest. (Mareček, 2005)

Norma (ČSN 73 6109) definuje polní cestu jako účelovou komunikaci, která slouží zejména zemědělské dopravě a může plnit i jinou dopravní funkci, např. cyklistická stezka, stezka pro pěší. Podle významu (účelu) se polní cesty dělí:

- hlavní - soustřeďují dopravu z polních cest vedlejších, jsou napojeny na místní komunikace nebo na silnice III. třídy, výjimečně na silnice II. třídy, nebo přivádějí dopravu z přilehlých pozemků přímo k zemědělské farmě – usedlosti. Plní i funkci protierozního prvku. Hlavní polní cesty se doporučuje navrhovat jednopruhové s výhybkami a v odůvodněných případech jako dvoupruhové. Jsou navrhovány jako zpevněné, vždy s odvodněním a s celoroční sjízdností
- vedlejší - zajišťují dopravu z přilehlých pozemků nebo farem a jsou napojeny na hlavní polní cesty, mohou být napojeny i na místní komunikace, silnice III. třídy, výjimečně na silnice II. třídy. Plní i funkci protierozního prvku. Vedlejší polní cesty jsou převážně jednopruhové, zpravidla nezpevněné, zatravněné, v odůvodněných případech zpevněné, výhybky jsou doporučené. U vedlejších polních cest je možná i kolejová úprava.
- doplňkové - zajišťují sezónní komunikační propojení v rámci propojení půdních celků jednoho vlastníka, nebo tvoří hranice mezi vlastnickými pozemky. Jsou jednopruhové, navrhují se nezpevněné, popř. zatravněné.

4. 2. 3 Prostupnost pro biotu

Z ekologického hlediska prostupnost krajiny souvisí s termínem migrace. Ekologická či zelená infrastruktura je jedním z pojmů používaných na označení přírodní sítě krajiny, která zabezpečuje volný

pohyb živočichů umožňující denní přesun za potravou, vodou, úkrytem a také zabezpečuje jejich přirozený vývoj. Migrace navíc zajišťuje nezbytnou výměnu genů mezi jednotlivými subpopulacemi, čímž je udržována genetická variabilita a dobrá kondice populací. Denní pohyby živočichů se odehrávají na vzdálenosti jen několika desítek metrů až několika kilometrů. (Metodika vymezení územního systému ekologické stability, 2017; Anděl a kol., 2010, Strnad, 2012)

Tzv. migrační bariéry ztěžují pohyb živočichů v území. Ty můžeme rozdělit do dvou skupin: přírodní a umělé. Přírodními bariérami jsou například řeky, nivy, skalní stěny atd. Mezi umělé bariéry patří dopravní a technická infrastruktura, zastavěné plochy, velké průmyslové areály atd. ale také intenzivně obhospodařované zemědělské půdy. (Metodika vymezení územního systému ekologické stability, 2017)

Při hodnocení prostupnosti krajiny obecně za modelovou skupinu jsou považovány velcí savci, tedy čtyři zvláště chráněné druhy na území České republiky. Jedná se o tyto zástupce: rys ostrovid, medvěd hnědý, vlk obecný a los evropský. Je to z toho důvodu, že parametry prostupnosti krajiny pro tyto druhy velmi dobře korespondují s vnímáním prostupnosti krajiny pro člověka. (Anděl, 2010; Pešout, 2012)

4. 2. 4 Územní systém ekologické stability

V české právní úpravě je základ ekologické sítě realizován pomocí konceptu ÚSES, tj. strukturou biocenter a biokoridorů. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ÚSES definuje jako „vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.“ (Metodika vymezení územního systému ekologické stability, 2017)

Cílem ÚSES je pomáhat překonávat migrační bariéry, resp. vyhýbat se jim, zajistit maximální efekt pro dlouhodobé přežití přirozeného genofondu krajiny a její ekologickou stabilizaci při minimálních prostorových a finančních nárocích. Kromě toho příznivě působí na okolní méně stabilní části krajiny a vytváří základ pro mnohostranné využívání krajiny. (Metodika vymezení územního systému ekologické stability, 2017; Zákon č. 114/1992 Sb.)

Sdělení „Zelená infrastruktura – zlepšování přírodního kapitálu Evropy“ vydaná v roce 2013 Evropskou komisí zelenou infrastrukturu definuje jako „strategicky plánovanou síť přírodních a polopřírodních oblastí s rozdílnými environmentálními rysy, jež byla navržena a pečuje se o ni s cílem poskytovat širokou škálu ekosystémových služeb“. Můžeme tedy říct, že ÚSES je podmnožinou zelené infrastruktury. (Metodika vymezení územního systému ekologické stability, 2017; Sdělení komise evropskému parlamentu, radě, evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů, 2013)

Pro vymezení ploch a tras slouží biocentra, biokoridory a interakční prvky. Tyto prvky jsou základními stavebními kameny neboli skladebnými částmi ÚSES (Anděl, 2011):

- Biocentra jsou plošné prvky, které svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňují trvalou existenci druhů i společenstev přirozeného genofondu krajiny. V praxi se jako biocentra vyhledávají zejména lesní komplexy, vodní prvky atd.
- Biokoridory jsou liniové prvky, které propojují biocentra, umožňují a podporují migraci, šíření a vzájemné kontakty organismů. Biokoridory tedy zajišťují pohyb živočichů v krajině, umožňují jejich migraci mezi biocentry, a tím vytváří z oddělených biocenter síť
- Interakční prvky zprostředkovávají příznivé působení biocenter a biokoridorů na okolní, ekologicky méně hodnotnou krajinu. Nejčastěji se jedná o ekotonová společenstva lesních okrajů, drobné meze, vodní toky, remízky nebo i solitérní dřeviny, drobná prameniště, vysokokmenné sady, aleje apod.

Vyhláška č. 395/1992 Sb. biocentra i biokoridory rozlišuje hierarchicky na lokální, regionální a nadregionální úroveň. Liší se hustotou a velikostí prvků, které je tvoří. Interakční prvky se vymezují jenom na nejnižší úrovni a nemusí být propojeny s ostatními skladebnými částmi ÚSES. Jejich vymezení stanoví orgány ochrany přírody v plánu systému ekologické stability. (AOPK)

Funkční skladebné části ÚSES plní celou řadu krajinně ekologických, biologických i estetických funkcí a rovněž představují nezanedbatelný potenciál pro sportovní i rekreační využití.

4.3 Doprava v území

Dopravní infrastruktura a dopravní prostředky zajišťují pohyb lidí a přemístění surovin a zboží. Je nutnou součástí existence života člověka, která má významný vliv na vývoj společnosti a území. Doprava zabezpečuje pohyb člověka z místa na jiné místo za účelem vykonání další činnosti a obstarávání základních životních potřeb – za nákupy, do práce, za zábavou, za účelem rekreace atp. Bez ní si již nedokážeme představit náš každodenní život a společnosti zabývající se produkcí a službami by nemohly existovat. (Smělý, 2014)

Dopravu lze rozdělit z různých hledisek. Nejčastějším způsobem dělení dopravy je následující klasifikace (Smělý, 2014):

- podle dopravního prostředku - motorová / nemotorová
- podle funkce (přepravního substrátu) – nákladní / osobní
- podle prostoru (kde se nachází dopravní cesta) – nadzemní / pozemní / vodní / podzemní (potrubní)
- podle vzdálenosti – místní / dálková

V současnosti rozvoj dopravy se soustřeďuje na silniční, železniční, vodní a leteckou dopravu. Přesto že doprava má nepostradatelnou úlohu ve fungování společnosti, je i největším znečišťovatelem životního prostředí. Má negativní vliv na čistotu a hygienické vlastnosti ovzduší. Automobilová doprava způsobuje nadměrný hluk a kontaminuje půdu, letecká doprava spotřebuje velké množství kyslíku, čím poškozují ozonovou vrstvu a produkuje výfukové plyny. Vodní doprava ropnými zplodinami znečišťuje moře a oceány. Pozemní komunikace (silniční, železniční) představují bariéry v území, snižují biodiverzitu, zabírají půdy a obecně, narušují přírodní rovnováhu. Z hlediska estetičnosti je narušena i celistvost krajiny. (Vrábliková, 2014)

Dopravu se již nedá omezovat, ale vzhledem k tomu, kolik negativních dopadů má na životní prostředí a zdraví lidí, je nutné využívat takové dopravní prostředky, které jsou k životnímu prostředí šetrnější.

4.3.1 Cyklodoprava

Jízda na kole je nejjednodušší a nejpřirozenější způsob dopravy hned po chůzi a je plnohodnotnou formou dopravy, která doplňuje ostatní dopravní prostředky. Dá se použít pro všechny účely cest, buď

se jedná o dojíždění do práce, do škol, za nákupy a službami nebo v rámci aktivního trávení volného času.

Od hospodářského růstu se ve městech začaly projevovat kapacitní problémy v osobní automobilové dopravě. Rozvoj cyklistiky by mohl být možným řešením tohoto problému. 30 % veškerých jízd automobilem je kratších než 3 km, jízdní kolo přitom může být do vzdálenosti 5 km ve městě rychlejší než automobil a do 8 kilometrů stále ještě srovnatelné s automobilem i kolejovou dopravou. (Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy v ČR, 2013)

Cyklistika má pozitivní vliv nejen na dopravní situaci a dopravní obsluhu, ale také snižuje dopady na životní prostředí, teda neemituje škodliviny, je bezhlučná, má malé plošné nároky. Zřejmá jsou i její pozitiva na kvalitu života obyvatel. Pravidelná jízda na kole zlepšuje zdraví a prodlužuje délku života. Kromě toho je cenově dostupná, obvykle není problém najít parkovací místa, je možné vyhýbat se dopravním kolapsům a zároveň přináší ekonomický rozvoj cestovního ruchu, s čím souvisí i zlepšení stavu nezaměstnanosti v daném regionu. (Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy v ČR, 2013; Martinek a kol., 2013)

Cyklistiku neboli jízdu na kole obecně můžeme rozdělit do dvou velkých skupin: cyklodoprava a cykloturistika. Cyklodoprava se váže hlavně na městské prostředí a uvádí se jako alternativní způsob dopravy na krátké vzdálenosti. Cykloturistika představuje jízdu na kole mimo zastavěná území a úzce souvisí s cestovním ruchem. Není podmínkou, aby trasa mezi bodem A a B byla co nejkratší, mnohem důležitější je atraktivita území. (Čeřovská, 2002; Mourek, 2011)

Z hlediska dopravního důležité je definovat pojmy cyklostezka, cyklotrasa.

- Cyklostezka je pozemní komunikace nebo její část určená pro provoz vybraných bezmotorových uživatelů. Může být vyhrazena jen pro cyklistický provoz, který slouží pouze pro cyklistům nebo pro chodce a cyklisty současně ve formě smíšeného provozu. Z hlediska prostorového umístění může být součástí místní komunikace, nebo může být zcela samostatná nezávislá komunikace. (TP 179)
- Cyklistická trasa je trasa pro cyklisty označená orientačním dopravním značením. Trasa může být vedena na různých typech komunikací, jako například polní cesta, lesní cesta, silnice nebo i cyklistická stezka. Z hlediska využití rozdělujeme na dopravní, rekreační, cykloturistické nebo terénní (sportovní). V závislosti na spádovosti území, které propojují, jsou místní, regionální a dálkové cyklotrasy. (TP 179)

4. 4 Prostupnost krajiny v legislativě

K termínu prostupnost krajiny se věnuje více zákonů. Z aspektu přírody a krajiny se tématem zabývá zákon o ochraně přírody a krajiny a lesní zákon. Z druhého aspektu, teda z hlediska volného pohybu člověka se zabývá zákon o pozemních komunikacích a občanský zákoník.

4. 4. 1 Z hlediska životního prostředí

Výraz volný průchod krajinou a její prostupnost se v české legislativě poprvé objevil v **zákoně č. 144/1992 Sb., zákon o ochraně přírody a krajiny**. Paragraf 63 specifikuje pojem „přístup do krajiny“ následovně:

- 1 Veřejně přístupné účelové komunikace, stezky a pěšiny mimo zastavěné území není dovoleno zřizovat nebo rušit bez souhlasu příslušného orgánu ochrany přírody. Obce vedou přehled o veřejně přístupných účelových komunikacích, stezkách a pěšinách v obvodu své územní působnosti.*
- 2 Každý má právo na volný průchod přes pozemky ve vlastnictví či nájmu státu, obce nebo jiné právnické osoby, pokud tím nezpůsobí škodu na majetku či zdraví jiné osoby a nezasahuje-li do práv na ochranu osobnosti či sousedských práv. Je přitom povinen respektovat jiné oprávněné zájmy vlastníka či nájemce pozemku a obecně závazné právní předpisy.*
- 3 Práva podle odstavce 2 se nevztahují na zastavěné či stavební pozemky, dvory, zahrady, sady, vinice, chmelnice a pozemky určené k faremním chovům zvířat. Orná půda, louky a pastviny jsou z oprávnění vyloučeny v době, kdy může dojít k poškození porostů či půdy nebo při pastvě dobytka. Zvláštní předpisy nebo tento zákon mohou oprávnění podle odstavce 2 omezit nebo upravit odchylně.*
- 4 Při oplocování či ohrazování pozemků, které nejsou vyloučeny z práva volného průchodu podle odstavce 3, musí vlastník či nájemce zajistit technickými nebo jinými opatřeními možnost jejich volného průchodu na vhodném místě pozemku.*
- 5 Každý je povinen při pohybu na cizích pozemcích včetně pohybu na pozemních komunikacích, stezkách a pěšinách, vyznačených cyklostezkách, odpočinkových místech, tábořištích a v altáncích mimo zastavěná území obcí dbát své osobní bezpečnosti nebo bezpečnosti osob*

svěřených a přizpůsobit své jednání stavu přírodního prostředí na těchto pozemcích a nebezpečím v přírodě obvyklým. Vlastníci pozemků neodpovídají za škody na majetku, zdraví nebo životě, vzniklé jiným osobám působením přírodních sil nebo vlastním zaviněním těchto osob.

Ve stejném zákoně paragraf 44a obecně popisuje působnost orgánů územního plánování a stavebních úřadů ve zvláště chráněných územích:

Orgány územního plánování a stavební úřady vykonávají svoji působnost tak, aby byly zachovány a vytvářeny optimální ekologické funkce zvláště chráněných území a jejich ochranných pásem, prostupnost krajiny a aby byla zachována a podporována biologická rozmanitost. Urbanistické a architektonické řešení musí respektovat měřítko, charakter a strukturu zástavby s cílem zachování rázu sídel.

Lesní zákon (zákon č. 289/1995 Sb.) se zabývá právem vstupu do lesních porostů a podmínkami obecného užívání. Konkrétně se jedná o § 19, který uvádí:

- 1 Každý má právo vstupovat do lesa na vlastní nebezpečí, sbírat tam pro vlastní potřebu lesní plody a suchou na zemi ležící klest. Při tom je povinen les nepoškozovat, nenarušovat lesní prostředí a dbát pokynů vlastníka, popřípadě nájemce lesa a jeho zaměstnanců.*
- 2 Při vstupu do lesa podle odstavce 1 je každý povinen přizpůsobit své jednání stavu přírodního prostředí v lese a zvýšenému nebezpečí, které je se vstupem do lesa spojeno, a dbát své osobní bezpečnosti nebo bezpečnosti osob svěřených. Uvedená povinnost platí i při pohybu na účelových komunikacích v lese, vyznačených stezkách, pěšinách a trasách, odpočinkových místech a tábořištích. Vlastník lesa neodpovídá za škody na majetku, zdraví nebo životě vzniklé při využití práva podle odstavce 1, ledaže by škodu způsobil úmyslně.*
- 3 Každý je povinen při pohybu v lese dbát své osobní bezpečnosti nebo bezpečnosti osob svěřených a bezpečnosti lesa. Při pohybu v lese je povinen dbát na ochranu lesa a jeho prostředí, zejména při vstupu do lesa, při pohybu na účelových komunikacích v lese, vyznačených stezkách, pěšinách a trasách, odpočinkových místech a tábořištích. Vlastník lesa neodpovídá za škody na majetku, zdraví nebo životě vzniklé při využití práva podle odstavce 1, ledaže by škodu způsobil úmyslně.*
- 4 Orgán státní správy lesů může z důvodu ochrany lesa nebo v zájmu zdraví nebo bezpečnosti fyzických osob vydat opatření obecné povahy o dočasném omezení nebo vyloučení vstupu do lesa na dobu nejdéle 3 měsíců. Hrozí-li bezprostřední ohrožení lesa nebo zdraví nebo bezpečnosti osob, vydá orgán státní správy lesů opatření obecné povahy bez řízení o jeho návrhu a opatření obecné povahy nabývá účinnosti dnem vyvěšení veřejné vyhlášky. O vydání opatření obecné povahy uvědomí orgán státní správy lesů dotčené osoby také způsobem v místě*

obvyklým. Orgán státní správy lesů může prodloužit platnost opatření obecné povahy, jsou-li splněny podmínky pro jeho vydání, a to i opakovaně, vždy však nejdéle na dobu 3 měsíců.

Následně paragraf 20 specifikuje činnosti, které jsou v lese zakázány. Prostupnosti územím se týkají zejména písmena:

- b) provádět terénní úpravy, narušovat půdní kryt, budovat chodníky, stavět oplocení a jiné objekty,
- g) jezdit a stát s motorovými vozidly,
- h) vstupovat do míst oplocených nebo označených zákazem vstupu,
- i) vstupovat do porostů, kde se provádí těžba, manipulace nebo doprava dříví,
- j) mimo lesní cesty a vyznačené trasy jezdit na kole, na koni, na lyžích nebo na saních.

4. 4. 2 Z hlediska dopravního významu

Prostupnost krajiny z hlediska dopravního je důležitá zejména pro volný pohyb člověka územím. Na pozemní komunikace včetně místních komunikací a veřejně přístupných účelových komunikací se vztahuje právo obecného užívání. Je to stanoveno v paragrafu 19 v **zákoně o pozemních komunikacích (zákon č. 13/1997 Sb.)**:

- 1 V mezích zvláštních předpisů upravujících provoz na pozemních komunikacích a za podmínek stanovených tímto zákonem smí každý užívat pozemní komunikace bezplatně obvyklým způsobem a k účelům, ke kterým jsou určeny (dále jen "obecné užívání"), pokud pro zvláštní případy nestanoví tento zákon nebo zvláštní předpis jinak. Uživatel se musí přizpůsobit stavebnímu stavu a dopravně technickému stavu dotčené pozemní komunikace.
- 2 Dálnice, silnice, místní komunikace, jejich součásti a příslušenství a veřejně přístupné účelové komunikace s vozovkou je zakázáno znečišťovat nebo poškozovat; veřejně přístupné účelové komunikace bez vozovky je zakázáno poškozovat takovým způsobem, že se tím znemožní jejich obecné užívání.

Kromě veřejné přístupnosti krajiny v **občanském zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.)** existuje soukromoprávní institut práva cesty, který umožňuje vlastníku nemovité věci přístup k majetku, na níž

nelze hospodařit z důvodu nedostatečného spojení s veřejnou cestou. Ustanovení je formulováno v paragrafu 1029:

- 1 Vlastník nemovité věci, na níž nelze řádně hospodařit či jinak ji řádně užívat proto, že není dostatečně spojena s veřejnou cestou, může žádat, aby mu soused za náhradu povolil nezbytnou cestu přes svůj pozemek.

4. 5 Členění pozemní komunikace

„Pozemní komunikace je dopravní cesta určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci, včetně pevných zařízení nutných pro zajištění tohoto užití a jeho bezpečnosti.“ (Zákon č. 13/1997 Sb.)

Zákon o pozemních komunikacích rozděluje pozemní komunikace na tyto kategorie:

- dálnice - je pozemní komunikace určená pro rychlou dálkovou a mezistátní dopravu silničními motorovými vozidly, která je budována bez úrovnových křížení, s oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd a která má směrově oddělené jízdní pásy.
 - dálnice I. třídy
 - dálnice II. třídy
- silnice - je veřejně přístupná pozemní komunikace určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci
 - silnice I. třídy – je určena zejména pro dálkovou a mezistátní dopravu
 - silnice II. třídy - je určena pro dopravu mezi okresy
 - silnice III. třídy - je určena k vzájemnému spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní pozemní komunikace
- místní komunikace - je veřejně přístupná pozemní komunikace, která slouží převážně místní dopravě na území obce
 - místní komunikace I. třídy
 - místní komunikace II. třídy - sběrná komunikace s omezením přímého připojení sousedních nemovitostí
 - místní komunikace III. třídy - obslužná komunikace
 - místní komunikace IV. třídy - komunikace nepřístupná provozu silničních motorových vozidel nebo na které je umožněn smíšený provoz
- účelová komunikace - je pozemní komunikace, která slouží ke spojení jednotlivých nemovitostí pro potřeby vlastníků těchto nemovitostí nebo ke spojení těchto nemovitostí s ostatními

pozemními komunikacemi nebo k obhospodařování zemědělských a lesních pozemků. Účelovou komunikací je i pozemní komunikace v uzavřeném prostoru nebo objektu, které slouží potřebě vlastníka nebo provozovatele uzavřeného prostoru nebo objektu.

4. 6 Prostupnost krajiny v územním plánování

Krajina jako celek vyžaduje holistický pohled. Proto je potřebné vytvořit koncepci, která zajistí funkčnost ekosystémů. Z politického hlediska to znamená, že je nutné vytvořit strategii nakládání s krajinou, zjistit problémy, nastavit cíle a přijmout nástroje, které pomohou zlepšit a udržet krajinnou strukturu k zlepšení ekosystémových služeb. (Salzmann, 2020)

Územní plánování se v České republice týká všech územních úrovní: národní, regionální a místní. Jeho působnost, cíle, metody a nástroje jsou upraveny zákonem 283/2021 Sb., stavební zákon a příslušnými vyhláškami. (Maier, 2012)

1 „Cílem územního plánování je soustavně a komplexně řešit funkční využití území, stanovovat zásady jeho plošného a prostorového uspořádání a vytvářet předpoklady pro udržitelný rozvoj území spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území, který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích“ (zákon č. 283/2021 Sb.)

Plánování krajiny je klíčovým plánovacím nástrojem ochrany přírody a managementu krajiny, její prioritou je zachovat krajinu v udržitelném stavu a zabezpečit dlouhodobý rozvoj přírody a krajiny. Hlavním nástrojem územního plánování, která zmiňuje pojem prostupnost území a ochrana volné krajiny, je **územní plán**. Jedná se o základní koncepční dokument obce sloužící k usměrňování územního rozvoje a ochrany hodnot jejího území. Podle paragrafu 80 stavebního zákona územní plán by měl vymezit a stanovit podmínky pro zelenou infrastrukturu včetně územního systému ekologické stability a stanovit koncepci uspořádání a prostupnosti krajiny. (Zákon č. 283/2021 Sb.; Torsten, 2002)

Územní plán se ale orientuje především na zastavěné území, tedy na sídla a nezastavěné území zůstává v pozadí. S ohledem na tento problém a různorodé přístupy k plánování krajiny vznikl v územním plánování nástroj **Územní studie krajiny (ÚSK)**, která přistupuje ke krajině více oborově na úrovni správního obvodu obce s rozšířenou působností (ORP). ÚSK byla vytvořena ve spolupráci Ministerstva životního prostředí (MŽP), Ministerstva pro místní rozvoj (MMR) a Státního pozemkového úřadu v souladu s Evropskou úmluvou o krajině. Podle metodického pokynu ÚSK cílem pořízení je „vytvořit

odborný komplexní dokument umožňující koncepční víceoborový přístup k řešení krajiny a jejích funkcí s využitím koordinační úlohy územního plánování“. Účelem ÚSK je tvorba základního podkladu pro plánovací a rozhodovací činnost v krajině bez ohledu na to, který orgán je k rozhodování příslušný. (Mackovič, 2021, Zadání územní studie krajiny pro správní obvod ORP, 2023)

Další z forem územního, resp. krajinného plánování jsou **pozemkové úpravy**. Jedná se o nástroj pro racionální uspořádání vlastnických vztahů k pozemkům. Pozemky se scelují nebo se dělí a zabezpečuje se jejich přístupnost a využití. Současně se zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodní hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny.

Pozemkové úpravy se provádějí formou komplexních a jednoduchých pozemkových úprav. Rozdíl mezi nimi je, že komplexní pozemkové úpravy řeší celé katastrální území, zatímco jednoduché pozemkové úpravy jen část jednoho katastrálního území respektive pouze v něm vybraný problém. (Pozemkové úpravy, 2011)

Součástí komplexních pozemkových úprav je vždy plán společných zařízení. Můžeme říct, že jedná se o krajinný plán uvnitř obvodu pozemkové úpravy. Jde zejména o zpřístupnění pozemků (účelové komunikace), o protierozní a vodohospodářská opatření, zvýšení ekologické stability, tvorbu životního prostředí. Předmětem opatření jsou i skladební prvky ÚSES. (Pozemkové úpravy, 2011)

Proces pozemkových úprav je upraven zákonem č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech. Je nezbytným podkladem pro územní plánování.

4. 7. Cyklodoprava v územním plánování

V územním plánování cyklistická doprava a její provozně technické procesy se vymezují jako součást veřejné infrastruktury, která spadá do kategorie dopravní infrastruktury. Nástroje územního plánování se dělí do dvou hlavních skupin – územně plánovací podklady (ÚPP) a územně plánovací dokumentace (ÚPD). Skupina ÚPP obsahuje územně analytické podklady (ÚAP) a územní studie (ÚS). ÚPD zahrnuje územní rozvojový plán (ÚRP), zásady územního rozvoje (ZÚR), územní plán (ÚP) a regulační plán (RP). Dalším nástrojem je Politika územního rozvoje (PÚR). Jedná se o dokument zpracovaný na území České republiky, který upravuje úkoly územního plánování. Jelikož je to rozsáhlý dokument, jeho obsah je velmi obecný, vymezuje pouze principy, záměry a cíle pro zdravý a udržitelný rozvoj území. Cyklistická doprava je zmíněna v části stanovující republikové priority, která zdůrazňuje potřebu

vytvářet „*podmínky pro environmentálně šetrné formy dopravy (např. železniční, cyklistickou)*“ (článek 24) a to z důvodu zvyšování bezpečnosti a plynulosti dopravy, ochrany obyvatelstva před hlukem a emisemi. Dále článek č. 29 poukazuje na důležitost upřednostňování veřejné hromadné, cyklistické a pěší dopravy a vytváření podmínek pro budování vhodné sítě pěších a cyklistických cest. Konkrétní úkoly o cyklotrasách jsou uvedeny v části upravující specifické oblasti, v kterých na rozdíl od ostatních území v ČR se projevují problémy z hlediska udržitelného rozvoje území. (Zákon č. 283/2021 Sb.)

Z Politiky územního rozvoje vychází dokument Zásady územního rozvoje, který je pořizován krajským úřadem pro území kraje. Tento závazný dokument stanovuje obecná pravidla pro rozvoj daného území a rovněž stanovuje rozvojové záměry nadmístního významu. Podle přílohy č. 4 vyhlášky č. 500/2006 Sb. obsah ZÚR by měl zpřesnit vymezení ploch a koridorů, které byly vymezeny v PÚR a v ÚRP. Co se týká cyklistické infrastruktury, ZÚR nenavrhuje konkrétní koridory pro tento druh dopravy, pouze stanovuje požadavky na řešení v územně plánovacích dokumentacích obcí, jejichž součástí může být i vymezení cyklotras. (Vyhláška č. 500/2006 Sb.)

Na úrovni území obcí je pořizován územní plán. Obsah ÚP je vymezen zákonem, nejdůležitějším jevem jsou prvky veřejné infrastruktury (dopravní a technická infrastruktura, občanské vybavení a veřejné prostranství). Dále se vymezují zastavitelné plochy, plochy přestavby a plochy s rozdílným způsobem využití. Podle paragrafu 122 stavebního zákona, v nezastavěném území lze povolovat záměry pro „*zlepšení podmínek jeho využití pro rekreaci a cestovní ruch, například cyklistické stezky...*“ (Zákon č. 283/2021 Sb.).

RP se soustřeďuje na konkrétní části ploch obcí. Pokud v ÚP daného území je řešena dopravní, resp. cyklistická infrastruktura, RP by ji měl vymežit podrobněji. Regulační plán lze nahradit územním rozhodnutím, které nepodléhá posouzení vlivů na životní prostředí. (Zákon č. 283/2021 Sb.)

Územně plánovací podklady slouží jako odborný podklad pro pořizování PÚR a ÚPD. Územně analytické podklady se zhotovují buď na úrovni kraje (ÚAPk) nebo na úrovni obcí (ÚAPo). Vyhodnocuje se stav a vývoj území, záměry na provedení změn v území, jejich negativa a pozitiva a určí problémy k řešení v ÚPD. Cyklistická doprava se vymezuje v souvislosti s přírodou a krajinou, dopravní infrastrukturou, rekreací a cestovním ruchem, kde jsou vymezeny všechny třídy cyklistické infrastruktury. (Vyhláška č. 500/2006 Sb.)

Účelem ÚS je řešení vybraných problémů v části daného území, je podkladem pro rozhodování v území. Na rozdíl od RP však není závazná.

Cyklistická infrastruktura v území je teda vymezena pouze v územních plánech a v územně analytických podkladech. Jelikož ZÚR je vázán obsahem PÚR, což říká, že mají vytvářet podmínky pro zlepšování dostupnosti území pomocí ekologické formy dopravy (pěší, cyklistická doprava), ZÚR by měly vymežit alespoň dálkové cyklistické trasy na území krajů v rámci své působnosti.

4. 8. Cyklodoprava v strategickém plánování

Cyklistika a cyklistická dopravní infrastruktura je výrazně průřezové téma, které je upravováno a modifikováno na úrovni koncepčních nástrojů, a to na úrovni státní správy i místní samosprávy. Základním dokumentem na státní úrovni je aktualizovaná verze Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR pro roky 2013 – 2020 (dále jen „Cyklostrategie“), a byla přijata usnesením vlády České republiky v roce 2013.

4. 8. 1 Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR 2013 – 2020

Cílem Cyklostrategie je dostat do popředí jízdní kolo jako rovnocennou, přirozenou a integrální součást dopravního systému. Splnění cílů by přineslo zlepšení mobility v území, zvýšení bezpečnosti, rozvoj cykloturistiky, zlepšení lidského zdraví a životního prostředí.

Hlavním garantem realizace Cyklostrategie je Ministerstvo dopravy (oblast cyklodopravy), dílčím garantem je Ministerstvo pro místní rozvoj (cykloturistika). Ale aby byla úspěšná, je potřeba spolupracovat s místní samosprávou, neboť odpovědnost za budování cyklistické infrastruktury mají právě obce, města, mikroregiony a místní akční skupiny (MAS). Reakcí měst na tuto výzvu je založení celonárodní sítě – Asociace měst pro cyklisty, jejichž úlohou je naplnění cílů uvedených v Cyklostrategii. Spolupráce všech těchto subjektů je základním předpokladem pro fungující a výkonný systém podpory cyklistické dopravy v České republice.

Cyklostrategie vychází z vyhodnocení Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR vytvořené pro roky 2004 – 2011. Vznikla ve spolupráci Ministerstva dopravy ČR a krajskými a místními samosprávami, a to prostřednictvím koordinační, metodické a konzultační činnosti. Mezi strategicky nadřazené dokumenty patří ještě Dopravní politika České republiky pro léta 2005–2013 z roku 2011, kde cyklistická doprava je řešená v rámci využití nemotorové dopravy, dále Národní strategie bezpečnosti silničního provozu na období 2011–2020 a Koncepce státní politiky cestovního ruchu na období 2014–2020. Cyklostrategie má podporu i v dalších dokumentech vydaných v rámci Evropské unie.

Na základě současných podkladů a východisek Cyklostrategie byly definovány čtyři specifické úkoly. Jsou to zabezpečení financování cyklistické infrastruktury, zvyšování bezpečnosti cyklistické dopravy, podpora rozvoje cyklistiky ve městech (Cyklistická akademie) a realizace národního produktu Česko jede.

Financování na státní úrovni probíhá v rámci dotačních programů zaměřených na bezpečnost cyklistů a výstavbu a údržbu cyklostezek. Toto financování plyne ze Zákona č. 104/2000 Sb., o Státním fondu dopravní infrastruktury. Dalším významným zdrojem financí je Strukturální fond EU, ze kterého byly podpořeny projekty cyklo dopravy a také projekty směřující na rozvoj cykloturistiky a jízdy v terénu (bikování).

Od roku 2012 mezinárodní síť cyklistických tras EuroVelo byla začleněna do evropské sítě dopravních koridorů TENT-T. Jedná se o určitou oblast politiky v rámci DG MOVE (generální ředitelství pro mobilitu a dopravu) a disponuje finančními prostředky na podporu rozvoje transevropské dopravní infrastruktury. Tím pádem se otevírají dveře k financování problematických úseků dopravních staveb na území České republiky.

EuroVelo je projektem Evropské cyklistické federace (ECF) a zahrnuje 17 dálkových cyklistických tras s celkovou délkou 70 000 km propojujících celou Evropu. Využívají ji nejen cykloturisté, ale i místní cyklisté pro každodenní jízdu za rekreací či za prací. Českou republikou prochází čtyři trasy. Z východu na západ vede Trasa střední Evropou, ze severu na jih prochází Sluneční trasa, podél hranic Německem a Rakouskem je vedena Stezka Železné opony a ze severní části Moravy k jejím jižním hranicím protíná trasa Balt – Jadran. (www.eurovelo.com)

Národní produkt Česko jede je zaměřen na podporu bezmotorové dopravy, zejména na cykloturistiku a na aktivní turistiku v ČR (pěší a vodní turistika, in-line bruslení, běžkařská a hipoturistika). Jejím hlavním úkolem je zpracování atraktivní nabídky pro tuto formu dopravy, poskytnutí přehledné informace v oblasti cykloturistiky na celém území ČR a vytvoření kvalitních informačních materiálů, a to jak online tak i v tištěné podobě. Podkladem pro jednotné značení cyklotras je „Systém značení turistických tras v České republice“ vydaný Klubem českých turistů, Technické podmínky TP 100 a metodická příručka MMR. (Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy v ČR, 2013)

4. 8. 2 Strategické plánování na krajské a místní úrovni

Jak již to bylo výše zmíněno, funkčnost Cyklostrategie musí být realizován na všech třech úrovních – stát, kraj, města a obce. Každá úroveň by měla splnit svou koordinační úlohu. Národním koordinátorem

je Ministerstvo dopravy a Asociace měst pro cyklisty, na krajské úrovni by měl existovat krajský koordinátor a na místní úrovni obecný nebo městský koordinátor.

Úlohou kraje je pořizování víceletých koncepčních dokumentů, které určují další směry rozvoje cyklistické dopravy a rekreační cyklistiky na jeho území. Z hlediska smysluplného propojení dílčích celků cyklistických stezek a cyklotras na území obcí je důležitá jejich evidence a analýza současného stavu celé cyklistické infrastruktury. Významnou úlohu mají i ve finanční podpoře. Tyto úlohy by měly být zabezpečeny prostřednictvím krajského cyklokoordinátora, popřípadě jeho pracovní skupinou. V určitých případech by měl být i pořizovatelem technických studií, na základě kterých by bylo možné připravit konkrétní projekty. Často bývá i problém, když cyklostezka vede přes území malé obce a obecní samospráva se nemůže zabývat touto problematikou. V tomto případě by kraj ve spolupráci se sítí EuroVelo měl převzít garanci. (Koncepce rozvoje cyklistické dopravy v Olomouckém kraji, 2017)

Krajské dokumenty obvykle obsahují termín koncepce, ale některé kraje také používají termín strategie či generel, resp. cyklogenerel. Středočeský kraj například v roce 2017 vydal dokument Koncepce rozvoje cyklistiky ve Středočeském kraji na období 2017 – 2023, zatímco základním dokumentem v Královéhradeckém kraji je Nadregionální strategie KHK v oblasti cyklo, in-line a bike produktů. Ústecký kraj má Generel cyklotras Ústeckého kraje. (www.stavbycyklo.cz)

Za rozvoj cyklistické dopravy stejně jako za výstavbu a údržbu cyklistické infrastruktury je primárně zodpovědná obec/město. Hlavním koncepčním dokumentem na této úrovni jsou tzv. generely, které by měly sloužit jako podklad pro územní plány. Cílem dokumentu v městském prostředí je zvýšení užívání jízdního kola a poukázat na to, že cyklistická doprava je konkurenceschopná do vzdálenosti 5 km. Proto je potřeba zabezpečit vyšší a bezpeční propustnost města, tím pádem by měl zvážit i dopravně-urbanistický význam v uličním prostoru. Současný stav cyklistické sítě nenabízí cyklistům komfortní průjezd územím mezi obcemi, často se musí dělit s automobily o pozemní komunikace. Z tohoto důvodu je důležité zajistit bezpečné spojnice s okolními obcemi pro obyvatele, kteří nechtějí využívat automobilovou dopravu. Dále páteřní trasy, které jsou základem sítě dálkových cyklotras v ČR, vymezeny v krajských generelech by měly být upraveny i v místních generelech a měly by být rozděleny od doplňkových tras. (Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR pro roky, 2013; Cyklovize 2030)

Podobně jako na krajské úrovni, i na místní úrovni důležitou osobou je cyklokoordinátor, který ze své koordinační činnosti spolu s pracovní skupinou lidí zabezpečí rozvoj cyklistické dopravy v daném území. Kromě plánování dopravní infrastruktury, spolupracuje s finančním plánováním, marketingem apod. Dále komunikuje se širokou veřejností a propaguje cyklistiku. (Martínek a kol., 2013)

5 Řešené území

Z důvodu uvedených cílů v úvodní kapitole této práce, následující kapitola se zaměřuje na popis základní přírodní charakteristiky a hodnoty zvoleného území. Součástí kapitoly je i stručný popis využití území a jeho turistického potenciálu. Dále kapitola obsahuje analýzu současného stavu dopravní sítě, analýzu sítě historických cest a rozbor stávajícího a navrženého územního systému ekologické stability.

Analýza byla provedena pomocí územně plánovacích dokumentů, strategických plánů, cyklokonceptů. dále byly využité webové aplikace AOPK (Agentura ochrany přírody a krajiny) a NPÚ (Národní památkový ústav). Veškeré grafické výstupy byly zpracovány v prostředí software Esri ArcGIS Pro. Zdroje dat použité v tomto programu jsou uvedené na konci práce.

5.1 Vymezení řešeného území

Vybrané řešené území se nachází v severní části správního obvodu obce s rozšířenou působností Nymburk, ležící ve východní části Středočeského kraje v stejnojmenném bývalém okrese. Na východě sousedí s ORP Poděbrady, na jihu s ORP Kolín a ORP Český Brod, na západě s ORP Lysá nad Labem a severozápadně s ORP Mladá Boleslav. Na severovýchodě již sousedí s Královéhradeckým krajem, resp. s ORP Jičín, Nový Bydžov a Hradec Králové.



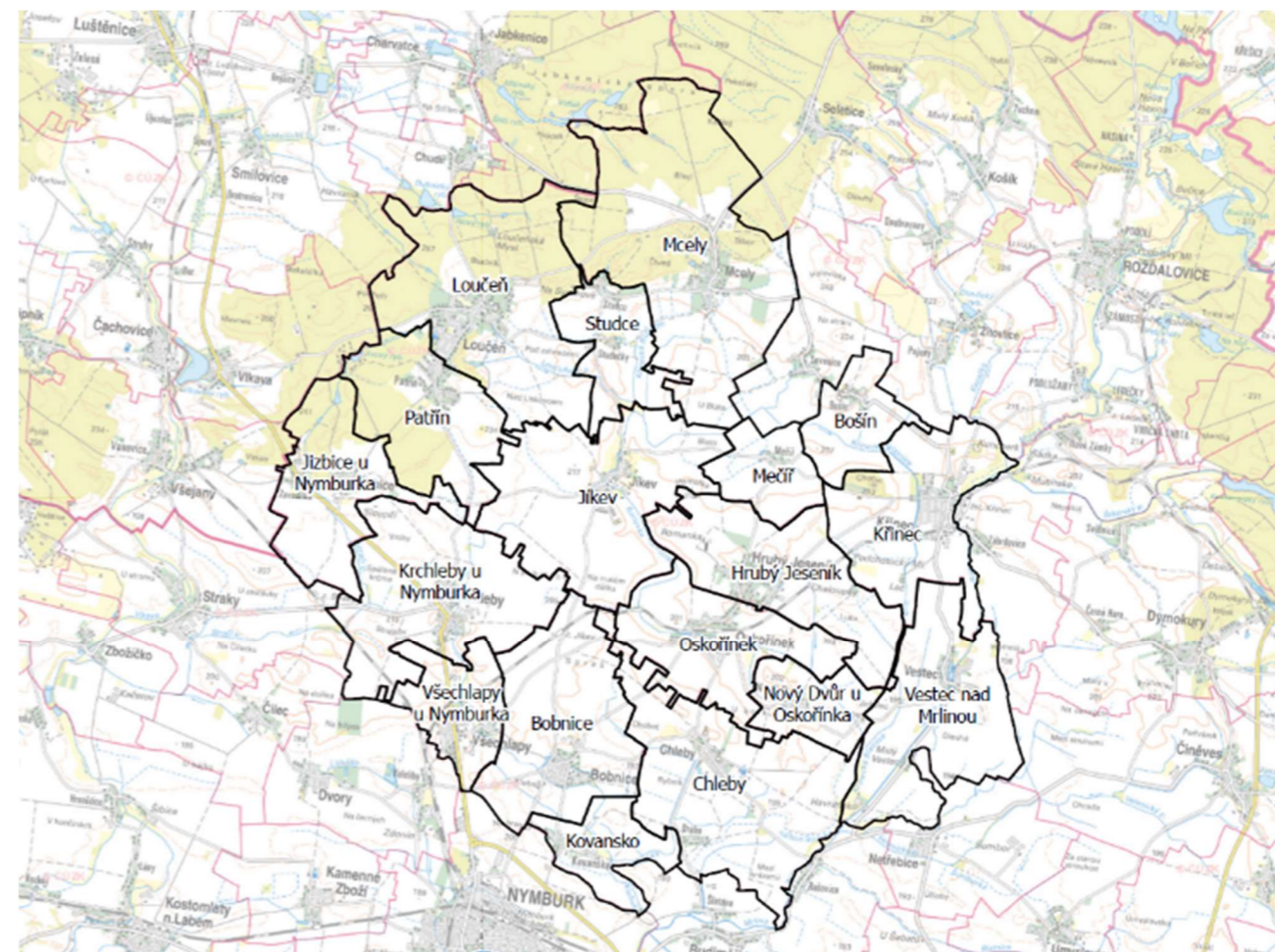
Obr. 1: ORP Nymburk v rámci České republiky

Hranici řešeného území tvoří hranice 18 katastrálních území, které patří celkem k třinácti obcím. Populační velikost ve většině obcí je do 1000 obyvatel. Podle Českého statistického úřadu ke dni

1. 1. 2021 největší počet obyvatel mají obce Křinec (1299 obyvatel) a Loučeň (1388 obyvatel), které v roce 2007 obdržely i svůj historický status městys. Některá sídla jsou součástí dobrovolného sdružení obcí Mikroregion Nymbursko, jehož cílem je komplexní rozvoj území, ať se jedná o organizace společenských akcí, o řešení dopravní či technické infrastruktury nebo péče o životní prostředí apod.

Občanská vybavenost těchto sídel odpovídá její populační velikosti a tvoří je hlavně kulturní dům, obecní úřad, obchody a služby s občerstvením, popřípadě základní škola či školka.

Hlavním regionálním sídlem v bezprostřední blízkosti řešeného území je město Nymburk, které se vyznačuje vyšší občanskou vybaveností. Kromě základní a mateřské školy jsou tady i střední školy, zdravotní zařízení a nemocnice, různé obchody a také je kulturním a společenským střediskem.



Obr. 2: Řešené území

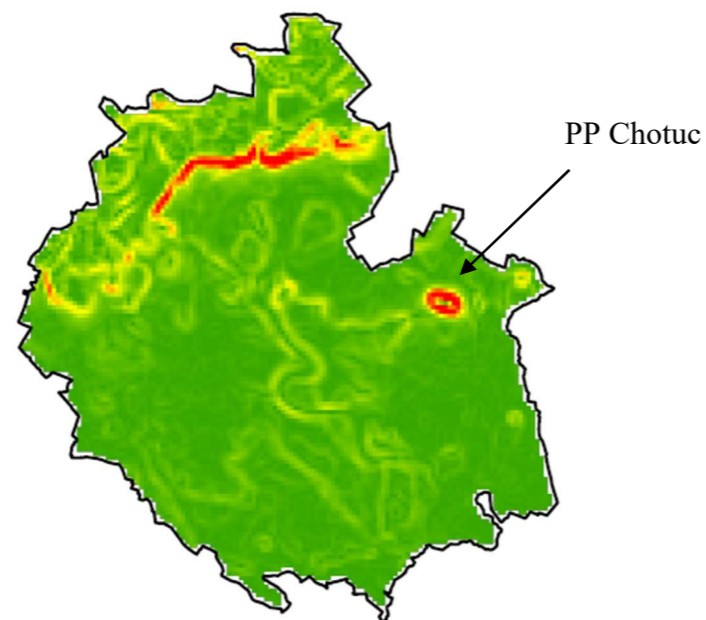
	katastrální území	obec
1	Bobnice	Bobnice
2	Bošín	Křinec
3	Hrubý Jeseník	Hrubý Jeseník
4	Chleby	Chleby
5	Jíkev	Jíkev
6	Jizbice u Nymburka	Jizbice
7	Kovansko	Bobnice
8	Krchleby u Nymburka	Krchleby
9	Křinec	Křinec
10	Loučeň	Loučen
11	Mcely	Mcely
12	Měčír	Křinec
13	Nový Dvůr u Oskořínka	Nový Dvůr
14	Oskoříněk	Oskoříněk
15	Patřín	Loučen
16	Studce	Loučen
17	Vestec nad Mrlinou	Vestec
18	Všechlapy u Nymburka	Všechlapy

Tab. 1: Katastrální území a jejich příslušnost k jednotlivým obcím

5.2 Přírodní charakteristika území

- Reliéf

Území je charakteristické malou členitostí s výškovými rozdíly nejvýše desítek metrů, tak nabývá rázu ploché pahorkatiny. Jedná se o otevřenou krajinu s rozsáhlými plochami zemědělské půdy a luk. Z roviny vystupuje jeden menší ale poměrně výrazný pahorek – Chotuc u Křince (254 m n. m.).



Obr. 3: Sklonitost řešeného území

- Geomorfologické zařazení

Oblast Nymburska leží v střední části Středních Čech a zároveň je i nejnižší částí České tabule, která náleží do provincie Česká Vysočina. Do řešeného území zasahují dva geomorfologické celky: Jizerská tabule, kam patří obce Mcely a Loučeň a do zbylé části území zasahuje Středočeská tabule. Součástí Jizerské tabule je geomorfologický podcelek Dolnojizerská tabule. Středolabská tabule na řešeném území se dělí na podcelky Mrlinská tabule (Křinec) a Nymburská kotlina (zbylá část). Podrobnější geomorfologické zařazení je znázorněno v tabulce č. 2.

Geomorfologické zařazení			
Systém	Hercynský systém		
Subsystém	Hercynská pohoří		
Provincie	Česká Vysočina		
Subprovincie	Česká tabule		
Oblast	Středočeská tabule		
Celek	Středolabská tabule		Jizerská tabule
Podcelek	Mrlinská tabule	Nymburská kotlina	Dolnojizerská tabule
Okrsek	Rozďalovická tabule	Milovická tabule	Jabkenická plošina
Podokrsek	Křinecká tabule	–	–

Tab. 2: Geomorfologické zařazení

- Typologie krajiny

Z hlediska typologického členění české krajiny rozlišujeme tři rámcové skupiny krajiny: rámcové typy sídelních krajin, rámcové typy využití krajin, rámcové typy reliéfu krajin. Tyto typy vznikly na základě vzájemného porovnání osmi zásadních charakteristik české krajiny (vegetační stupňovitost, relativní členitost reliéfu, vyjádření výjimečnosti reliéfu, biogeografické podprovincie, struktura využití ploch, historické typy sídel a jejich pluzin, typy lidového domu, vývoj a doba osídlení krajiny). Typologické členění vytváří zásadní podklad pro definici oblastí a míst krajinného rázu v územně analytických podkladech a následně jejich interpretaci v základních územně plánovacích dokumentech. (Löw, 2008)

Řešené území spadá do třech typů krajiny (tabulka č. 3.)

- 1Z4 - jižní část
- 1Z1 - severní část
- 1M1 - Loučeň a okolí

Typologie krajiny	1Z4	1Z1	1M1
Osídlení	Stará sídelní krajina Hercynica a Polonica		
Využití	Zemědělské krajiny		Lesozemědělská krajina
Reliéf	Krajina rovin		Krajiny plošin a plochých pahorkatin

Tab. 3: Typologie krajiny

- Horninové prostředí

Horninová skladba je poměrně jednoduchá, ORP Nymburk je tvořeno dvěma skupinami hornin. První tvoří pískovce a jílovce (druhohorní mezozoické horniny), a druhou skupinu tvoří hlíny, spraše, písky a štěrky (čtvrtohorní kvartérní horniny). V řešeném území je rozložení hornin přibližně rovnoměrné mezi oběma skupinami.

- Vodní režim

Vodní prvky jsou v oblasti hojně zastoupeny, ačkoli se jedná o menší potoky a rybníky. Celé zájmové území se nachází v oblasti povodí Labe a zasahuje do 4 povodí 3. řádu. Nejvýznamnějším vodním tokem je potok Mrlina, který pramení pod vrchem Čakan v okrese Jičín a teče směrem na Nymburk, kde ústí do Labe. Celková délka toku je 51,6 km, plocha povodí je 642,4 km² a průměrný roční průtok při ústí činí 1,56 m³/s. Pro řešené území je významný střední a dolní tok v katastrálním území Křinec a Vestec nad Mrlinou. Střední tok protéká Mrlinskou tabulí, dolní tok Nymburskou kotlinou. Hlavním levostranným přítokem Mrliny je Štítarský potok. Zprava do řeky ústí Křinecká Blatnice.

Větší počet rybníků se nachází v severní části řešeného území, u obce Loučeň a Mcely, kde je vymezeno i více prvků územního systému ekologické stability (národní biokoridor a regionální biocentrum). Podrobný výpis potoků a rybníků podle katastrálních území je znázorněn v tabulce č. 4.

Kromě uvedených vodních prvků na území se nacházejí i bezejmenné vodní toky a ve většině obcí je požární vodní nádrž.

	katastrální území	obec	vodní toky	vodní plochy
1	Bobnice	Bobnice	Klobuš, Bobnička, Chlebka	
2	Bošín	Křinec	Křinecká Blatnice, Suchá	
3	Hrubý Jeseník	Hrubý Jeseník	Jesenický potok, Trnávka	
4	Chleby	Chleby	Chlebka, Trnávka, Trubský potok	
5	Jíkev	Jíkev	Křinecká Blatnice, Ronovka	
6	Jizbice u Nymburka	Jizbice	Stračí potok	rybník Zavadilka, Ološový rybník, Nový jizbický rybník
7	Kovansko	Bobnice	Klobuš, Bobnička, Chlebka	
8	Krchleby u Nymburka	Krchleby	Klobuš, Stračí potok	
9	Křinec	Křinec	Křinecká Blatnice, Trnávka, Štítarský potok, Smíchovský potok, Mrlina, Kozačka, Suchá, Rojdánka a Stará Šumbora	
10	Loučeň	Loučeň	Loučeňský potok, Patřinský potok, Studecký potok, Smilovický potok	Rybízák, Mlýnský rybník, Knížecí rybník, rybník Syrovátka, rybníky Dubový a Olšovský, Patřinský rybník, rybník Lutovník, Sladový rybník
11	Mcely	Mcely	Křinecká Blatnice, Rojdánka, Studecký potok	Studecký rybník, Zadník, Dýmáček, Karásek, Dolní Židovka, Horní Židovka, Erichův rybník, Vidlák, Dolní tužez, Holní tužez
12	Měčič	Křinec	Křinecká Blatnice	
13	Nový Dvůr u Oskořínka	Nový Dvůr	Ronovka, Novodvorský potok	
14	Oskořínka	Oskořínka	Ronovka, Novodvorský potok, Jesenický potok	
15	Patřín	Loučeň	Patřinský potok	Jívový rybník
16	Studce	Loučeň	Studecký potok	Studecký rybník
17	Vestec nad Mrlinou	Vestec	Křinecká Blatnice, Mrlina	Horní rybník, Dolní rybník
18	Všechlapy u Nymburka	Všechlapy	Klobuš	

Tab. 4: Vodní toky a vodní plochy nacházející se v jednotlivých katastrálních územích

5.3 Přírodní hodnoty území

Zvláště chráněné území

I když podle české legislativy je obecně chráněná veškerá volná krajina (ÚSES, VKP, PP apod.), rozeznáváme i další nástroje ochrany přírody a krajiny. Jedním nejvýznamnějším nástrojem je ochrana území prostřednictvím zvláště chráněných území. Dělíme je na velkoplošná a maloplošná. Mezi velkoplošná chráněná území patří národní parky (NP) a chráněné krajinné oblasti (CHKO). Mezi maloplošná zvláště chráněná území se řadí národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace

(PR), národní přírodní památky (NPP) a přírodní památky (PP). V řešeném území se nachází maloplošné zvláště chráněné území, a to národní přírodní rezervace a přírodní památka.

- *NPR Čtvrtě*

Nachází se západně od obce Mcely. Její celková rozloha je 94,30 ha s nadmořskou výškou 215 až 270 m. Chrání přirozená lesní společenstva, zejména kamejkové habrodřínové doubravy a jasanové prameništní olšiny s výskytem chráněných a ohrožených rostlinných druhů, například bledule jarní, kruštíku drobnolistého a dalších hájových a vstavačovitých rostlin. V území najdeme dva památné stromy a lesní rybníček Dýmáček, který tady nechal zříditi šlechtický rod Thurn-Taxisů jako odchovnu pstruhů. V severozápadní části rezervace roste mohutný buk lesní vysoký přibližně 25 metrů s obvodem kmene přes čtyři metry. Stáří se odhaduje na 200 let. Ve střední části území se nachází památný dřín obecný. Má tři samostatné kmeny a stáří je odhadováno na 150 let. Součástí území je i kulturní památka Hradiště Nad Studci zaujímající plochu 25,5 ha chráněné strmými svahy. Podle nálezů keramiky je možné hradiště datovat do kultury lužické mladší doby bronzové. Celé území je zvláště chráněno od 23. 6. 1989. (AOPK ČR, Památkový katalog)

- *PP Chotuc*

Přírodní památka Chotuc je vrch (254 m. n. m.) nacházející se 1 km severozápadně od městyse Křinec. Zaujímá plochu 28,56 ha a byla vyhlášena 22. 10. 1999. Předmětem ochrany je výskyt přírodně cenných rostlinných společenstev xerothermního typu. Mezi nejcennější druhy patří vstavač nachový, lilie zlatohlavá, kavyl vláskovitý, pcháč bezlodyžný, slézovec durynský, žluťucha menší, tužebník obecný, kopretina chocholičnatá, prvosenka jarní. Lokalita je v oblasti Středního Polabí významným geomorfologickým útvarem s vysokým stupněm ekologické stability jižně orientovaného svahu. Přes přírodní památku vede 1 km dlouhá naučná stezka se sedmi zastávkami, kde se dají přečíst zajímavosti o této oblasti. Na vrcholu stojí kaple Nejsvětější trojice z 15. století a v její okolí je starý hřbitov. (AOPK ČR)

Natura 2000

Soustava chráněných území Natura 2000 sestává ze dvou typů chráněných území – ptačích oblastí a evropsky významných lokalit. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitou oblast. Na zájmovém území jsou evidované čtyři evropsky významné lokality (EVL):

Obec	Název	Rozloha (ha)	Předmět ochrany
Loučeň, Mcely	Čtvrtě	112	petrifikující prameny s tvorbou pěnovců, dubohabřiny asociace Galio-Carpinetum
Loučeň	Loučeň - hotel Jivák	0,0325	netopýr velký
Loučeň	Loučeňské rybníčky	4,688	tvrdé oligo-mezotrofní vody s bentickou vegetací parožnatek,
Loučeň	Pěnovce u rybníka Lutovník	0,9766	petrifikující prameny s tvorbou pěnovců

Tab. 5: Evropsky významné lokality

Památné stromy

V řešeném území se vyskytuje řada památních stromů a alejí. Nejvíc stromů se nachází v severní části území, v katastrálním území Loučeň a Mcely (v NPR Čtvrtě). Jedná se zejména o duby, buky, dřín a kaštany. Pozoruhodná je i lipová alej v Hrubém Jeseníku, lipové stromořadí u Oskořínku nebo skupina lip, v blízkosti pozůstatků zámku Kuncberk v obci Křinec.

5. 4 Kulturní, urbanistické a architektonické hodnoty území

Prehistorické osídlení oblasti dokumentuje řada archeologických lokalit, jako jsou již zmíněné výšinné opevněné sídliště u Mcel - hradiště Nad Studci, hradiště na vrchu Chotuc nebo pozůstatky zámku Kuncberk. Ve zdejších sídlech je také registrováno množství kulturních nemovitých památek, zejména kostely, zámky, měšťanské domy, sochy, usedlosti a další objekty. Dochovanou urbanistickou a architektonickou hodnotou je chráněné území Bošín jako vesnická památková rezervace.

Archeologické stopy

Archeologická památka u Mcel sestává z dvojice hradišť pravěkého stáří. Větší leží východně od obce Studce (na vrcholu Chotuc) a zaujímá plochu 25,5 ha, která je chráněna strmými svahy. Podle nálezů keramiky je možné datovat do kultury lužické mladší doby bronzové. Menší, ležící severně od Studce má rozlohu kolem 2,55 ha, její stáří zatím nebylo určeno. Kromě vrchu Chotuc za terénní dominantu zájmového území se považuje i areál barokní zříceniny zámku Kuncberk, který byl zbudován na místě zaniklého středověkého zámku. Dnes z něho jsou zachovány pouze pobořené sklepy porostlé listnatými stromy.

Lidová architektura

Lidová architektura v této oblasti se dochovala v početných a ucelených souborech. Nejhodnotnějšími soubory lidové architektury jsou vesnice Bošín, Hrubý Jeseník a Mcely. Vesnická památková rezervace Bošín je chráněna od roku 1995 kvůli dochovaným roubeným a zděným stavbám z 18. a 19. století v podobě typické pro střední Polabí. Součástí ochrany je i kostel Nanebevzetí Panny Marie a evangelický kostel, které se nacházejí v horní části obdélníkové návsi středověkého původu.

Zámky a parky

Dalším kulturně významným areálem je 4. nejnavštěvovanější zámek v České republice, zámek Loučeň se svým anglickým parkem. Trojkřídlý barokní zámek byl vybudován v roce 1704-1713 na místě chátrající tvrze v jižní části zámeckého parku, na jeho kratší křídlo navazuje zámecký kostel Nanebevzetí Panny Marie. Součástí rozsáhlého areálu je řada drobných objektů, domky, oranžerie, amfiteátr, bazény, skleník a také celoevropský unikát - soubor 12 labyrintů a bludišť. V současnosti zámek funguje i jako ubytování, restaurace a také centrum akcí různého charakteru, například koncerty, divadelní představení, soutěže apod. Zajímavou atrakcí jsou tajemné, čokoládové nebo večerní prohlídky s Bílou paní.

Za pozornost stojí i barokní zámek Křinec. Tento zámek ze 17. století a jeho park je situován v severní části obce Křinec. Vlastní objekt tvoří hlavní křídlo a dvě kratší křídla, součástí areálu je hospodářský dvůr se špýcharem a hospodářská budova. Po druhé světové válce byl zámek vyvlastněn a sloužil k různým účelům (škola, zemědělské družstvo, muzeum, archiv). Až od roku 2006 je v soukromém vlastnictví, od té doby se postupně zrekonstruoval. Dnes je pro veřejnost zpřístupněn v podobě prohlídek, od června 2023 se tady nachází i ubytovací zařízení. Zámek je vyhledávaným místem pro realizaci svateb a řadu kulturních a společenských programů.

	katastrální území	kulturní památka	druh ochrany
1	Bobnice	–	–
2	Bošín	kostel Nanebevzetí Panny Marie	KP
3		evangelický kostel s farou	KP
4		venkovská usedlost (č.p. 35, 16,4,22)	KP
5		sýpka usedlosti (č.p. 25, 5)	KP
6		venkovský dům (č.p. 38)	KP
7		Bošín	PR
8	Hrubý Jeseník	kostel sv. Václava	KP
9	Chleby	kostel sv. Vavřince	KP
10	Jíkev	venkovský dům (č.p. 86)	KP
11		brána usedlosti (č. p. 34)	KP
12	Jizbice u Nymburka	–	–
13	Kovansko	–	–
14	Krchleby u Nymburka	venkovský dům (č.p. 95, 97)	KP
15	Křinec	kostel sv. Jiljí s farou	KP
16		zámek	KP
17			
18		sloup se sochou Panny Marie	KP
19		kaple Nejsvětější Trojice	KP
20		kaple sv. Jana Nepomuckého	KP
21		hrad Kuncber, archeologické stopy	KP
22		socha sv. Jana Nepomuckého	KP
23		zámek	KP
24		socha sv. Prokopa	KP
25	socha sv. Jana Nepomuckého	KP	
26	pomník zvaný Helma	KP	
27	socha sv. Jana Nepomuckého	KP	
28	pomník Karla Fürstemberka	KP	
29	Mcely	kostel sv. Václava	KP
30		fara	KP
31		socha sv. Jana Nepomuckého	KP
32		krucifix s empírovým podstavcem	KP
33		hradiště Na Studci a tzv. Malé hradiště, archeologické stopy	KP
34		Měčír	–
35	Nový Dvůr u Oskořínka	brána usedlosti (č. p. 7)	KP
36	Oskořínka	socha sv. Jana Nepomuckého	KP
37		socha Immaculaty	KP
38	Patřín	–	–
39	Studce	socha sv. Jana Nepomuckého - podstavec	KP
40		sloup se sousoším Nejsvětější Trojice	KP
41	Vestec nad Mrlinou	kamenný kříž	KP
42	Všechlapy u Nymburka	–	–

Tab. 6: Seznam nemovitých kulturních památek

5. 5 Cestovní ruch a rekreační potenciál území

Kromě chráněných přírodních a kulturních hodnot území těží i z mnoha dalších turistických aktivit, ačkoliv se nejedná a příliš vyhledávanou oblast. Pro krátkodobou rekreaci je ideální, ale dlouhodobá rekreace není v oblasti významná, čemuž odpovídá i podíl hromadných ubytovacích zařízení hotelového typu. Veškerá kapacita ubytovacích a stravovacích zařízení je soustředěna do regionálního centra, do Nymburka. V řešeném území hromadné ubytovací možnosti jsou pouze v severní části území, a to v obci Loučeň, Křinec a Mcely. Individuální pobytová rekreace kromě zmíněných obcí se nachází ještě v obci Bobnice.

Co se týče turistických destinací, zajímavou dominantou obce Krehleby se stal holandský větrný mlýn s muzeem, postavený v roce 2015. Další atraktivitou je Rozhledna Romanka v Hrubém Jeseníku. Jedná se o jednu z nejnižších položených rozhleden v Evropě, leží v nadmořské výšce 204 m n. m. Romanka nabízí krásný výhled do okolí, lze zahlédnout žižkovský vysílač, Ještěd, Krkonoše, Nymburk, Poděbrady nebo Kutnou Horu.

Na výlet s dětmi je možné vyrazit do zoologické zahrady Chleby ležící 6 km od Nymburka. V ZOO se dá navštívit víc než 120 druhů zvířat, děti mohou využít kontakt s kozami, želvami nebo morčaty nebo zúčastnit se zážitkových programů, jako je například „Den ošetřovatelem v zoo“.

Milovníci flóry a fauny mají možnost navštívit krátkou naučnou stezku Jizbického písáku, kde se dá zblízka pozorovat bohatý vodní život obojživelníků. Naučná přírodopisná stezka v Loučeni je 4 km dlouhá a vede kolem hájovny Loučeňka, studánky Boží voda a empírových pomníků Helma a Mému Karlovi. Mcelská vlastivědná naučná stezka seznamuje s historií a památkami obce Mcely a okolí a zpřístupňuje rovněž část národní přírodní rezervace Čtvrtě.

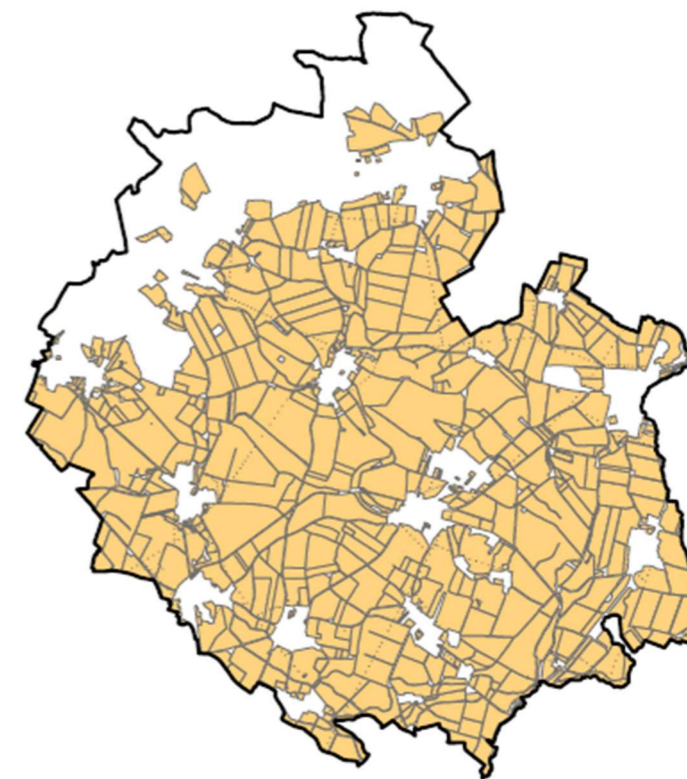
5. 6 Využití území

Funkční uspořádání sídel a krajiny vychází z historického vývoje území. Díky kvalitní půdě a příznivým klimatickým podmínkám je oblast soustavně obývána a intenzivně zemědělsky využívána již od pravěku.

Většina katastrálních území je tvořena pouze zemědělskými plochami a zastavěným územím. V severní části zájmového území, v katastrálním území Jizbice u Nymburka, Patřín, Loučeň a Mcely již přibývají lesy, hlavně hospodářské lesy. Celková výměra lesů v zájmovém území tvoří pouze 15%.

Půdní bloky z celkové výměry řešeného území zaujmají přibližně 76 %. Největší podíl zemědělské půdy tvoří orná půda, dále trvalý travní porost, travní porost na orné půdě, školka, úhor. Další kultury jsou

zastoupeny jen minimálně. Celková výměra všech typů zemědělských půd je znázorněna v tabulce č. 5. Hodnocení půd z hlediska kvality probíhá na základě vymezení 5 tříd, které vycházejí z kódů mapy BPEJ (Bonitovaná půdně ekologická jednotka). V území se všechny třídy ochrany půd vyskytují. Bonitně nejceněnější (1. třída ochrany) a nadprůměrné produkční (2. třída ochrany) půdy jsou v jižní části území, hlavně v okolí obce Bobnice, Oskořínek, Nový Dvůr a Vestec.



Obr. 4: Zemědělsky obhospodařované půdní bloky

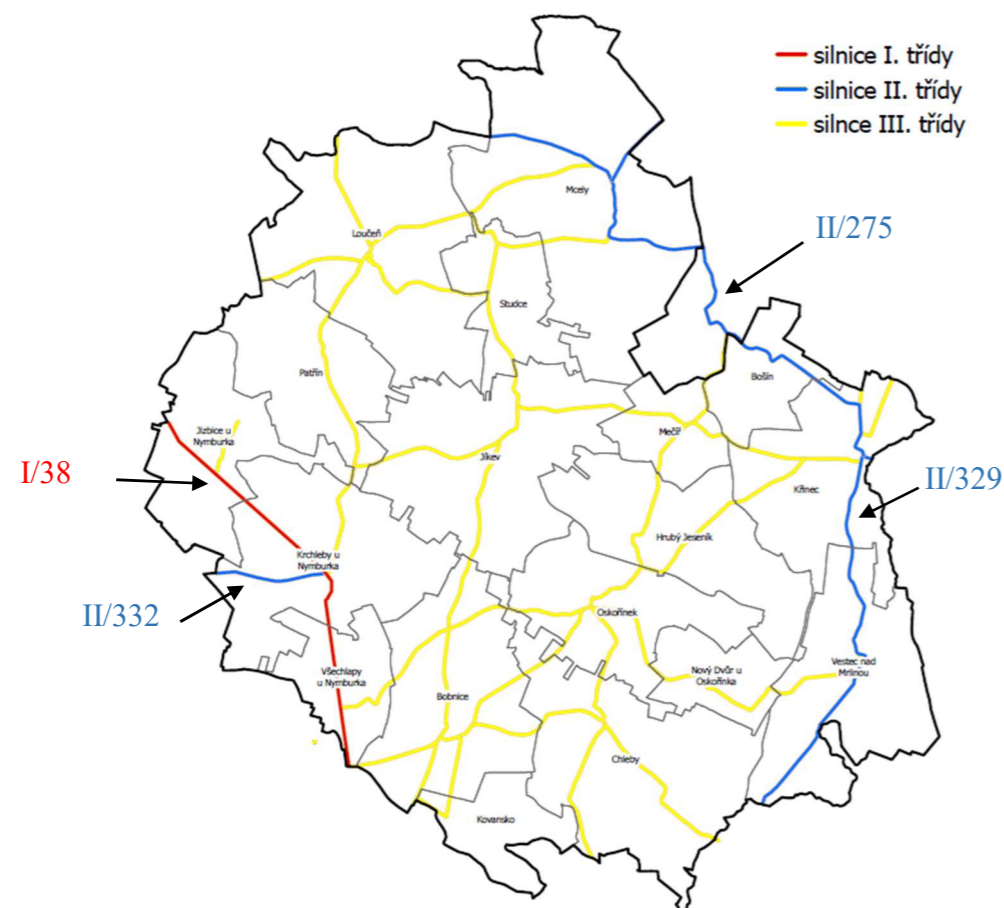
	km ²	podíl z celkové výměry půdních bloků v %
standardní orná půda	82,94	97,78%
trvale travní porost	1,26	1,49%
školka	0,26	0,31%
travní porost (na orné půdě)	0,2	0,24%
úhor	0,14	0,17%
zalesněná půda	0,016	0,02%
mimoprodukční plocha	0,0053	0,01%
Celkem	84,8213	100,00%

Tab. 7: Celková výměra zemědělsky využívaných půdních bloků

5. 7 Analýza prostupnosti území

5. 7. 1 Silniční síť

V dnešní době automobilová doprava je bez výjimky hlavním dopravním prostředkem, která využívá hustě vybudovanou síť pozemních komunikací. Není tomu jinak ani v řešeném území, které je protknuto se silnicí I. třídy a se třemi úseky komunikace II. třídy. Silnice I. třídy pod číslem I/38 (Česká Lípa – Znojmo a pokračuje dále do Rakouska) je jediná silnice této třídy v ORP Nymburk a vede od jihozápadu k severu. V zájmovém území protíná obce Všechny, Krchleby a okraj obce Jizbice. V západní části území, od obce Krchleby až za hranice řešeného území vede krátká komunikace (1,7 km) druhé třídy, II/332. Ve východní části jsou dvě významné osy silnic. II/329 protíná obce Vestec a Křinec, která dále pokračuje směrem na sever pod číslem II/275 a vede přes katastrální území Bošín a Mcely. Tyto silnice jsou doplněny sítí silnic třetí třídy, která dotváří síť silniční obslužnosti zájmového území. Uvedené komunikace jsou doplněny sítí místních komunikací, které obsluhují ostatní sídla v oblasti.



Obr. 6: Silniční síť

5. 7. 2 Polní cesty

Dalším typem pozemních komunikací jsou polní cesty, které jsou zmíněny jako druhy účelové komunikace. Slouží zejména k zprístupnění zemědělských a lesních pozemků za účelem jejich obhospodařování, ale mají i dopravní význam, využívají se jako stezky pro pěší nebo cyklostezky. Polní cesty v řešeném území tvoří přibližně 67% celkové sítě pozemních komunikací, a většinou jsou nebezpečné.

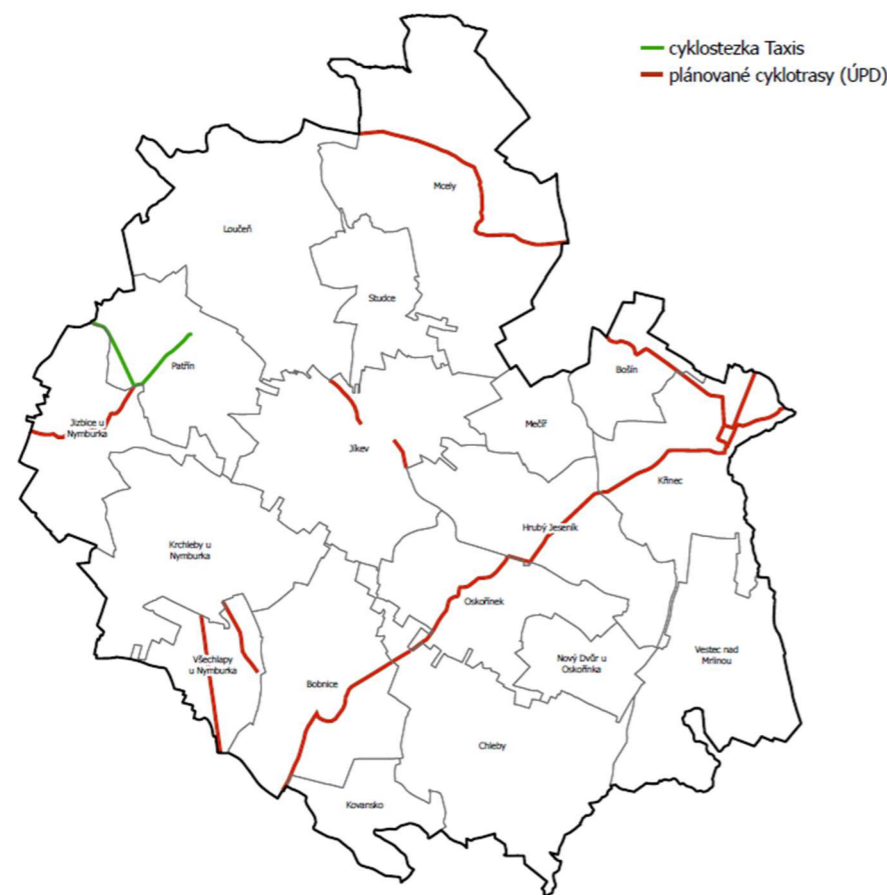


Obr. 5: Polní cesty

5. 7. 3 Cyklotrasy, turistické trasy

Hustota cyklostezek a cyklotras v řešeném území není příliš velká, ačkoliv je to dost žádoucí. Obyvatelé by využili síť cyklotras nejen z hlediska turistiky, ale i jako alternativní dopravní síť za účelem dojíždění do měst s větší občanskou vybaveností. Podle aplikace mapy.cz, které je nejrelevantnějším zdrojem cyklostezek a cyklotras na území České republiky, v zájmovém území se nachází pouze jedna cyklostezka. Jedná se o cyklostezku Taxis, která je přibližně 5 km dlouhá a spojuje Pařín s Čachovicemi, kde navazuje na cyklotrasu 0038. Vede převážně lesem a z větší části po asfaltované cestě, teda mohou ji využívat i in-line bruslaři. Dvakrát je ale nutné přejít silnice (silnice I. a III. třídy).

V územně plánovacích dokumentacích, přesněji v koordinačních výkresech územních plánů obcí a v územně analytických podkladech ORP Nymburk jsou vyznačené další cyklistické trasy. Avšak téměř všechny jsou vedeny po komunikacích III. třídy nebo navíc i po silnici II. třídy spojující obce Křinec, Bošín a Mcely. U Všechlapech směrem na Nymburk je navržena cyklostezka podél silnice I/38, která navazuje na stávající cyklostezku před Nymburkem (která se dále napojuje na mezinárodní dálkovou trasu Labská stezka). Cyklostezky jsou navrženy i v aktualizovaném strategickém dokumentu *Koncepce rozvoje cyklistiky ve Středočeském kraji* (dále jen cyklokoncepce SK). Mezi nimi patří Greenway Mrlina, která je vedena podél řeky Mrlina z Nymburka přes obce Budiměřice, Vestec, Křinec, pak pokračuje dál na Rožďalovice. Stezka Taxis II směrem na Mcely a Křinec je prodloužením již stávající cyklostezky Taxis. Měla by propojit stezku Greenway Mrlina a Greenway Jizera. Další navrhované cyklostezky v řešeném území jsou u Všechlap a Bobnice, které se napojují na Labskou stezku v Nymburku, pak stezka propojující Taxis s Oskořínkem a Hrubým Jeseníkem. Tyto návrhy v mapovém portálu cyklokoncepce SK jsou označeny jako prioritní úseky, avšak v materiálu *Akční plán rozvoje cyklistiky Středočeského kraje pro období 2020–2023 s výhledem do roku 2027* nejsou zmíněny.



Obr. 7: Současná a plánovaná cyklistická síť

Pěší turistika patří mezi jedny z nejoblíbenějších volnočasových aktivit v Česku. Při srovnání s jinými oblastmi České republiky lze konstatovat, že vyznačené turistické trasy mají v zájmovém území taky velice nízkou hustotu. Trasy se koncentrují pouze v severní části území, v okolí obcí Loučeň a Mcely. Červená turistická trasa začíná v Staré Lysé a u Jabkenic se rozdělí na dvě další cesty. V zájmovém území má význam při Loučeni, kde spojuje Jívový rybník, Loučeň a Loučenskou myslivnu. Krátká žlutá turistická trasa v Loučeni se napojuje na červenou, pak vede dál přes Studce, Mcely a končí v Seleticích. Další dvě trasy mají charakter místního značení. Modrá trasa spojuje Mcely a Studce přes Národní přírodní rezervaci Čtvrtě. Červená začíná u zámku Mcely a je vedena podél Mcelské vlastivědné stezky až ke kostelu sv. Václava.



Obr. 8: Turistické trasy

5. 7. 4 Železniční síť

V řešeném území se nachází i jedna železniční trasa. Jedná se o jednokolejnou trať 061 spojující město Nymburk a Jičín v sousedním kraji. Trasa vede přes katastrální území Všechlapy, Bobnice, Chleby, Oskořinec, Hrubý Jeseník a Křinec.

5. 7. 5 Historické cesty

Cestní síť se historicky postupně vyvíjela. Na základě analýzy lze konstatovat, že historicky se na řešeném území nacházelo více cest než v současnosti. Některé koridory propojující významná místa byly obnovené, ale řada historických cest zanikla na úkor propojenosti území. Kdysi všechny cesty byly nezpevněné, obnovené trasy jsou ve velké části již zpevněné (hlavně silnice vyšších tříd). Analýza byla provedena na základě mapy II. vojenského mapování, kde byla vytvořena polygonová vrstva historické cestní sítě.



Obr. 8: Železnice



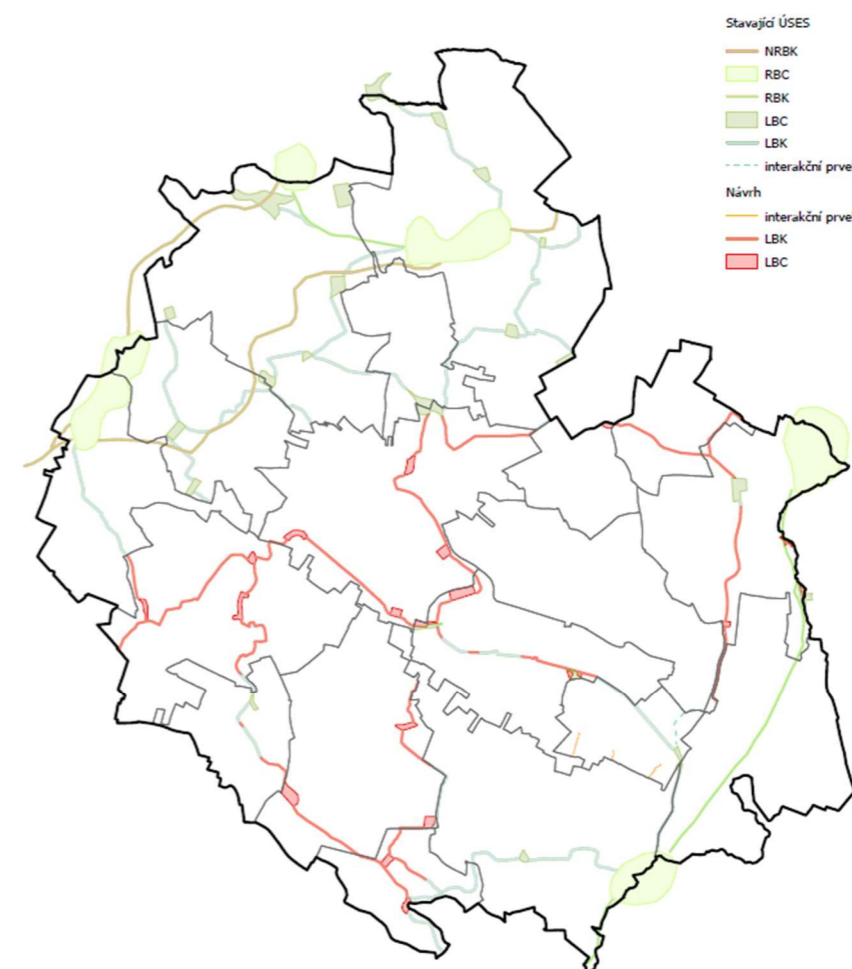
Obr. 10: Sít' historických cest

5. 7. 6 Územní systém ekologické stability

Do řešeného území zasahují všechny úrovně územního systému ekologické stability. Skrz severní části vede osa nadregionálního biokoridoru, které propojuje regionální biocentrum NPR Čtvrtě a území kolem Jívového rybníku. Lokální biocentrum kolem Loučenských rybníků a NPR Čtvrtě spojuje regionální biokoridor a další část území je doplněna lokálními biokoridory a biocentry.

Pozůstatky zámku Kuncberk a jeho okolí v jihovýchodní části území jsou součástí regionálního biocentra. Od nich směrem na Nymburk podél řeky Mrlina vede regionální biokoridor.

Ve střední části řešeného území jsou rozptýleně vytvořeny biocentra a biokoridory na lokální úrovni. Většinou jsou vytvořené v blízkosti vodních toků. Nové záměry skladebních prvků ÚSES jsou vyznačené v územních plánech obcí. V mapě tyto návrhy jsou uvedené červenou barvou.



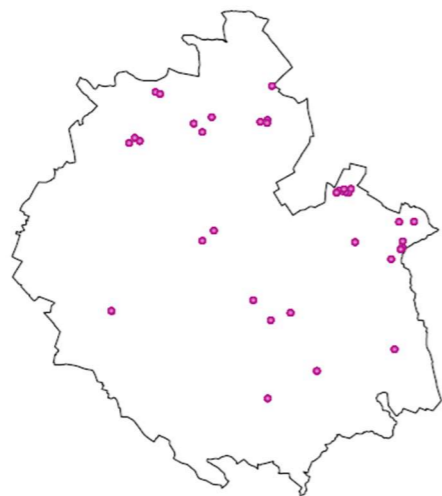
Obr. 9: Stávající a plánovaný územní systém ekologické stability:

6 Aplikace metodiky

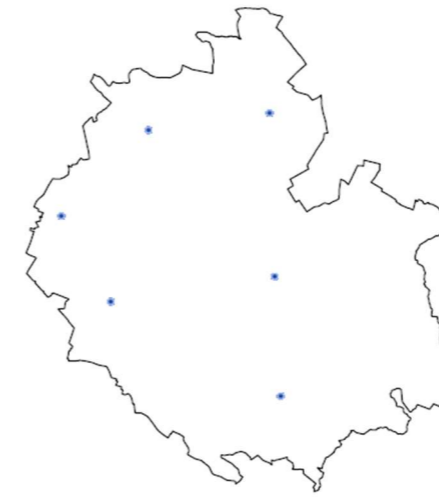
Prvním krokem bylo zvolení metodiky a úkol popsat její rámec hodnocení. Následně byla zvolena kritéria hodnocení, která jsou nejrelevantnější pro řešené území a která pak budou vstupovat do vlastního návrhu. Následně byla provedena rešerše témat týkající se problematiky krajina, prostupnost území a cyklo doprava. Na základě provedené rešerše bylo vymezeno zájmové území a v něm byla provedena analýza území ve vztahu ke kritériím, teda prostupnost krajiny, dopravní síť, ÚSES, velikost půdních bloků a zájmová turistická místa. Součástí analýzy je i popsání základní charakteristiky řešeného území. Na základě zjištěných skutečností bude provedena syntéza zjištěných dat a budou navržené varianty tras spojujících dvě cílová místa. Jednotlivé varianty budou zhodnoceny pomocí bodovací metody vícekritériálního rozhodování. Body jednotlivých kritérií budou rozšířeny o jejich váhy. Poté nejlepší varianty, teda varianty s nejvyšším součtem bodů, budou spojeny a vznikne výsledná cyklistická trasa. Jelikož cílem je navrhnout různě dlouhé okruhy, tento postup bude proveden pro malý i velký okruh cyklotrasy.

6.1 Výběr cílových míst

Na základě analýzy byla vytýčena hlavní cílová místa, která jsou nejzajímavější, zároveň i nejnavštěvovanější v řešeném území. Jedná se o následující místa: zámek Loučeň, naučná stezka Mcely, vesnická památková zóna Bošín, PP Chotuc, zříceninu Kuncberk v Křinci, ZOO Chleby, Rozhledna Romanka v Hrubém Jeseníku a větrný mlýn v Krchlebech. Tyto zajímavosti byly zvoleny na základě přírodní a kulturní charakteristiky území.



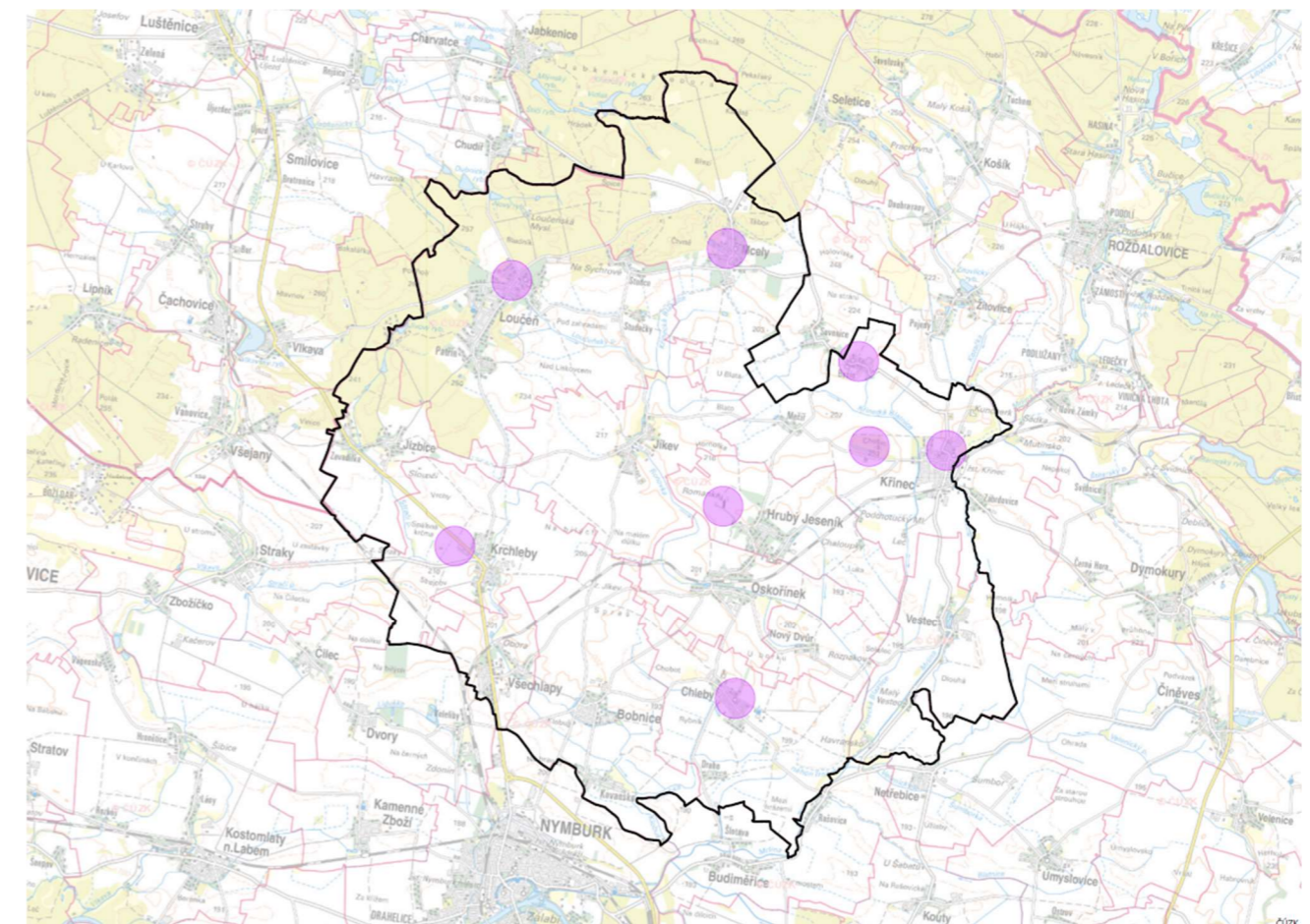
Obr. 12: Kulturní hodnoty



Obr. 13: Přírodní hodnoty



Obr. 14: Turistické atraktivity



Obr. 10: Cílová místa

Nová cyklistická trasa bude navržena tak, aby malý okruh zahrnoval zoologickou zahradu Chleby, jelikož se jedná o delší zastávku, kde se dá strávit více času. Tento okruh by měl být ideální pro rodiny s malými dětmi. Velký okruh se zaměřuje hlavně na cykloturistiku s časově nenáročnými zastávkami.

6.2 Turistické cíle

Hlavním cílem tohoto kritéria je spojení výše uvedených turistických cílů. Nicméně, hodnocení je na základě toho, kolik dílčích hodnot v území protíná daná varianta. Když varianta spojuje pouze zájmová místa, je hodnocena méně body než ta varianta, která se dotýká i dalších hodnot v území, jako drobných sakrálních památek, naučných stezek, památných stromů a podobně.

6.3 Propojenost území

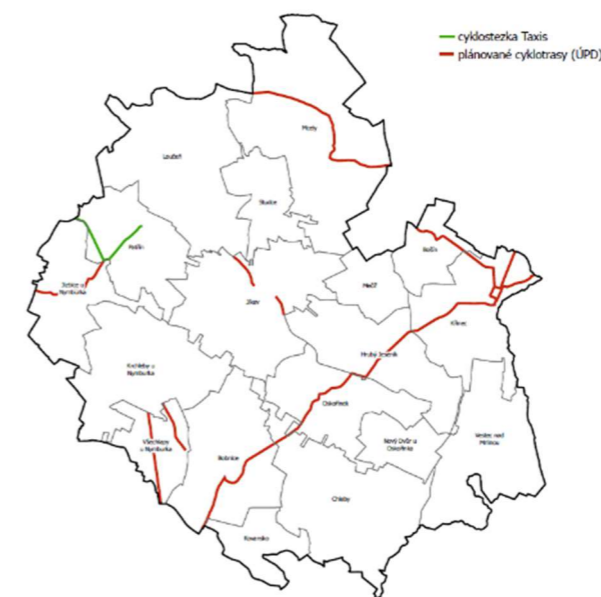
Kritérium propojenost území se týká polních cest, historických cest a cyklistických tras a stezek. Nicméně, nejdůležitějším faktorem je, aby trasa vedla po současné síti polních cest. Historické cesty jsou již částečně obnovené, nebo zasypané pro zemědělské účely. Kritérium zohledňuje i návaznost na stávající cyklotrasy, ale v řešeném území se to týká pouze úseku mezi obcemi Loučeň a Krchleby. V územně plánovacích dokumentacích jsou vyznačené i další cyklotrasy, avšak ty většinou jsou vedené po silnici třetí nebo druhé třídy. Proto při návrhu variant s těmito trasami autor ani nepracuje.



Obr. 16: Polní cesty



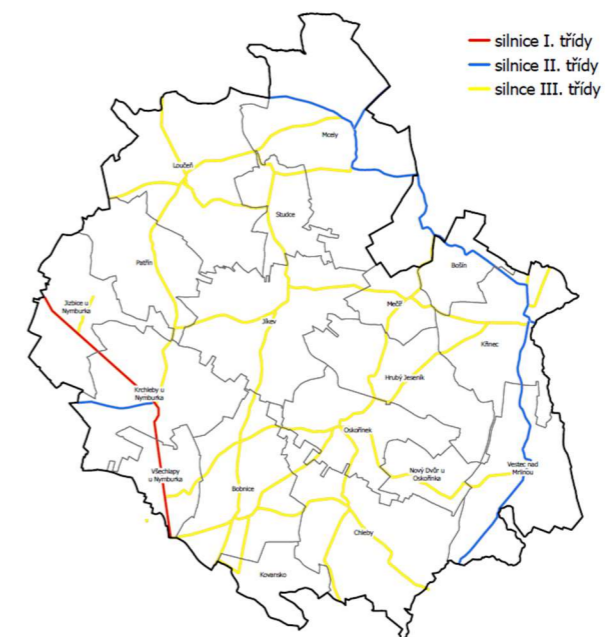
Obr. 17: Sít historických cest



Obr. 18: Současná a plánovaná cyklistická síť

6.4 Bezpečnost

Ke kritériu bezpečnost podkladem slouží analýza stávající sítě pozemních komunikací. Na základě toho můžeme konstatovat, že řešené území z hlediska bezpečnosti provozu je vhodné. Největší část silničních komunikací tvoří komunikace III. třídy, na východní a západní části řešeného území vedou silnice II. a I. třídy. Jsou ale úseky, které není možné optimalizovat z hlediska prvního kritéria, a tím se stanou nebezpečnějším úsekem. . Takovým příkladem je vesnická památková zóna v Bošíně, kde skrz obec vede silnice II. třídy, nebo sídla Křinec a Mcely. .



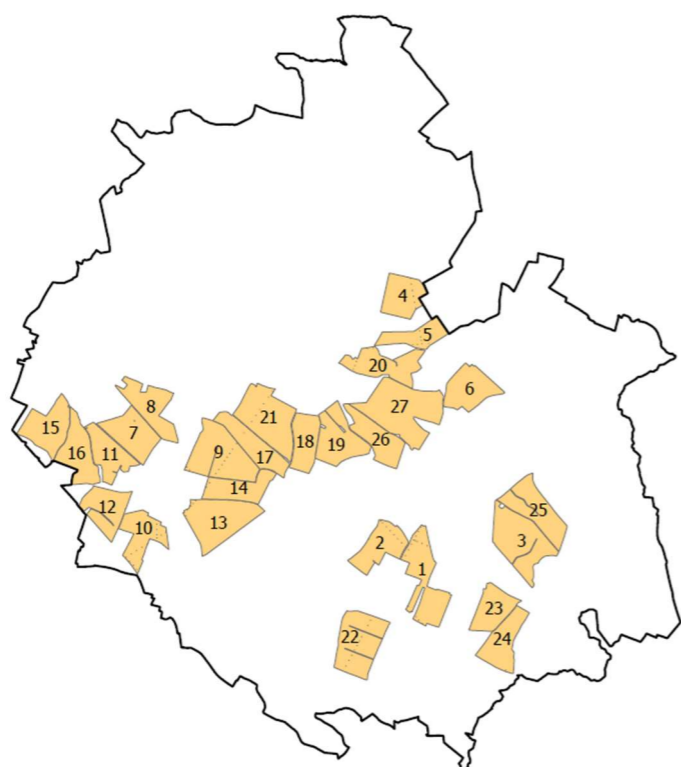
Ob. 19: Silniční síť

6. 5 Velikost půdních bloků

Jelikož řešené území se nachází v zemědělsky silně obhospodařované krajině, výskyt nadrozměrných půdních bloků je poměrně velký. Za velké půdní bloky byly zvoleny ty, jejichž výměra je víc než 50 hektarů. Tato informace byla zjištěna z veřejného registru půdy LPIS, pomocí čeho byla vytvořena mapa a tabulka s těmito údaji. V řešeném území je 27 nadrozměrných půdních bloků standardní orné půdy, největší se nacházejí ve střední části území. Jejichž rozloha je znázorněna v následující tabulce:

číslo	výměra (ha)	název kultury	číslo	výměra (ha)	název kultury
1	88,29	standardní orná půda	15	67,52	standardní orná půda
2	58,79	standardní orná půda	16	80,51	standardní orná půda
3	100,74	standardní orná půda	17	59,24	standardní orná půda
4	56,76	standardní orná půda	18	51,34	standardní orná půda
5	55,58	standardní orná půda	19	74,03	standardní orná půda
6	63,53	standardní orná půda	20	66,44	standardní orná půda
7	65,28	standardní orná půda	21	99,19	standardní orná půda
8	63,37	standardní orná půda	22	91,51	standardní orná půda
9	103,60	standardní orná půda	23	51,15	standardní orná půda
10	58,01	standardní orná půda	24	59,52	standardní orná půda
11	55,04	standardní orná půda	25	74,72	standardní orná půda
12	59,20	standardní orná půda	26	58,10	standardní orná půda
13	96,23	standardní orná půda	27	129,84	standardní orná půda
14	53,26	standardní orná půda			

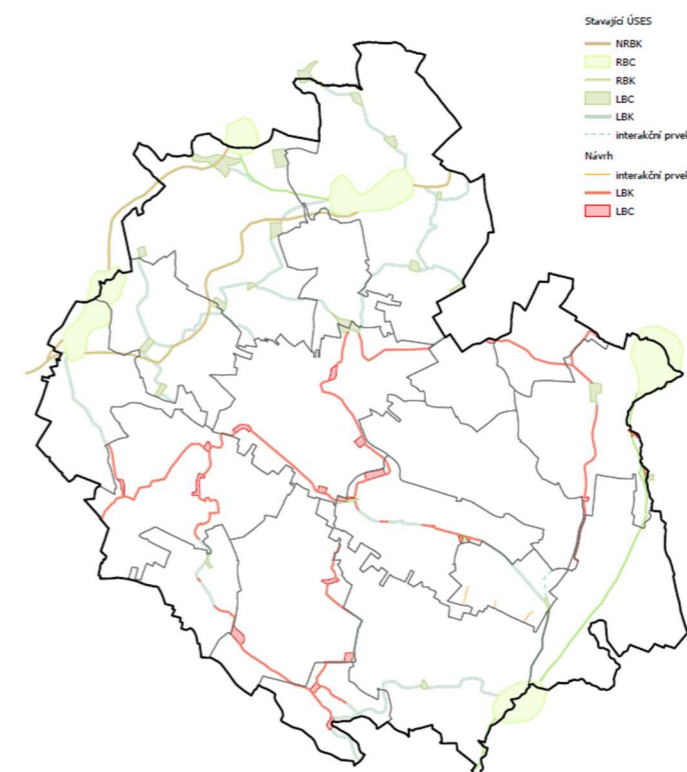
Tab. 5: Výměra nadrozměrných půdních bloků



Obr. 20: Nadrozměrné půdní bloky

6. 6 ÚSES

V střední části území stávající síť biokoridorů a biocenter není příliš hustá. Je však pozitivní, že podle územně plánovacích dokumentací několik obcí má v plánu síť rozšířit. Plánované osy jsou většinou vedeny v blízkosti polních cest nebo podél vodních toků. Jednotlivé varianty se snaží využít tuto výhodu, tím pádem zrychlit i proces vytvoření nových skladebních prvků. Avšak toto kritérium není prioritou.



Obr. 21: Stávající a plánovaný územní systém ekologické stability

KOORDINAČNÍ VÝKRES

Mapa kritérií vstupující do návrhu
1:60 000



Turistické cíle

- přírodní hodnoty
- turistické atraktivity
- kulturní hodnoty
- cílové místa

Propojenost území

- polní cesty
- historické cesty
- cyklostezka Taxis
- plánované cyklotrasy (ÚPD)

Bezpečnost

- silnice I. třídy
- silnice II. třídy
- silnice III. třídy

Velikost půdních bloků

- nadrozměrné půdní bloky

ÚSES - stávající

- NRBK
- RBC
- RBK
- LBC
- LBK
- interakční prvek

ÚSES - k založení

- interakční prvek
- LBK
- LBC

7 Vyhodnocení návrhu

Prioritou návrhu malého okruhu bylo spojit turistické místa zámek Loučeň, větrný mlýn v Krchlebech, Rozhlednu Romanku v Hrubém Jeseníku a zoologickou zahradu Chleby. Okruh je navržen tak, aby byl napojen na cyklostezku Taxis a aby se dal napojit na trasu od Nymburka. Tím pádem je nutné navrhnout 5 dílčích úseků.

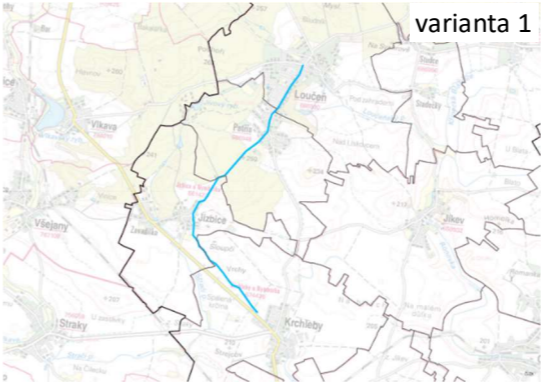
Součástí velkého okruhu je malý okruh (kromě zastávky zoologické zahrady) a je rozšířen o další destinace: zámek Křinec (včetně PP Chotuc), vesnická památková rezervace Bošín a obec Mcely (včetně NPR Čtvrtě). Napojení na stávající cyklostezky je zabezpečeno stejným způsobem, jako u malého okruhu. Tento okruh vyžaduje další čtyři úseky.

Pro shrnutí a zpřehlednění jednotlivých variant bylo vytvořené jednoduché schéma, na základě kterého jsou zvýrazněny všechny varianty daného úseku. Je v něm vyznačen řešený úsek, varianty návrhu, jejich vícekritériální vyhodnocení ve formě tabulky a následně je popsána nejlepší varianta.

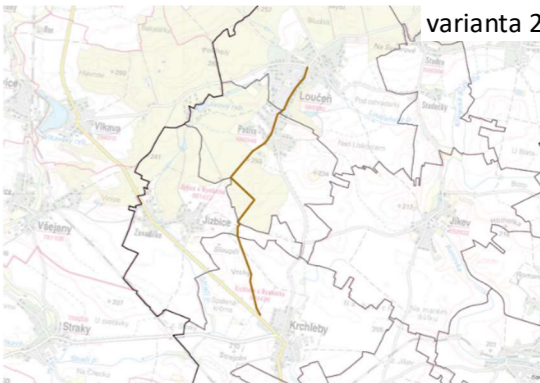
ÚSEK
VARIANTY
VYHODNOCENÍ
POPIS NEJLEPŠÍ VARIANTY

7.1 Malý okruh

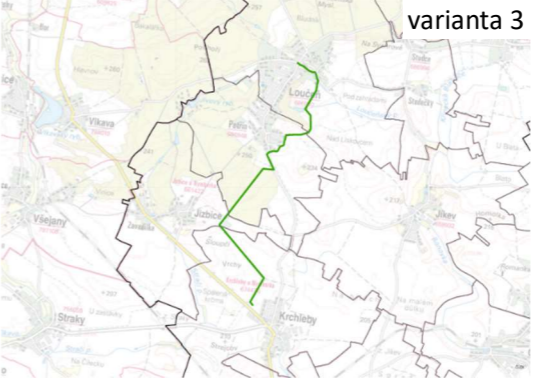
Loučeň - Krchleby



varianta 1



varianta 2

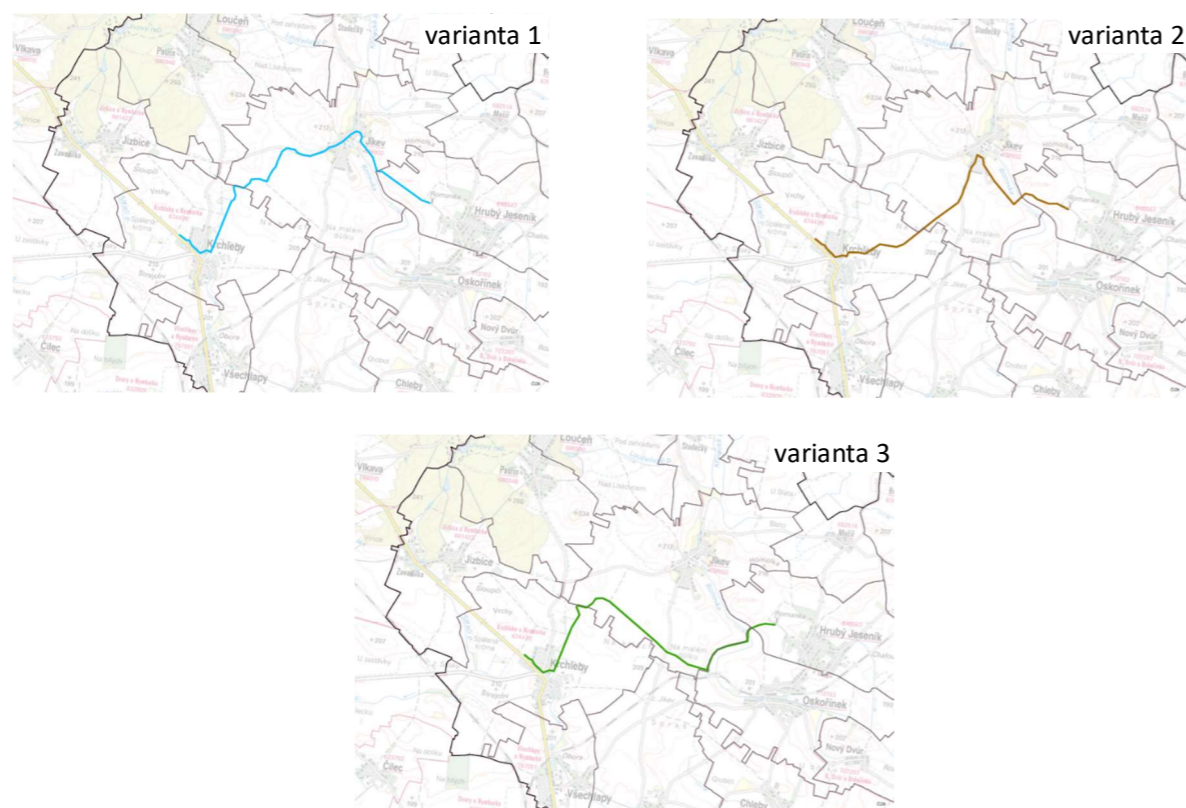


varianta 3

		důležitost	váha	Loučeň - Krchleby			Vyhodnocení		
				varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 1	varianta 2	varianta 3
Kritérium	turistické cíle	10	0,22	10	10	10	2,22	2,22	2,22
	propojenost území - polní cesty	10	0,22	7	6	7	1,56	1,33	1,56
	propojenost území - historické cesty	5	0,11	10	10	7	1,11	1,11	0,78
	bezpečnost	8	0,18	6	6	9	1,07	1,07	1,60
	půdní bloky	6	0,13	6	6	1	0,80	0,80	0,13
	ÚSES (stav + návrh)	6	0,13	3	3	6	0,40	0,40	0,80
celkem		45	1				7,16	6,93	7,09

Nejlepší variantou je varianta č. 1, spojující zámek Loučeň a větrný mlýn v Krchlebech. Kromě toho lze udělat krátkou odbočku do Jizbic a podívat se na naučnou stezku Jizbický písák. Trasa ve větší části je vedena po polních cestách, je plně vedena po historických cestách a napojuje se na stávající cyklostezku Taxis. Z hlediska bezpečnosti se jedná o průměrnou cestu, v zastavěném území trasa je vedena po silnici III. třídy. V katastrálním území Krchleby u Nymburka navržená trasa rozděluje jeden nadrozměrný půdní blok. Krátká část cesty je vedena podél lokálního biocentra.

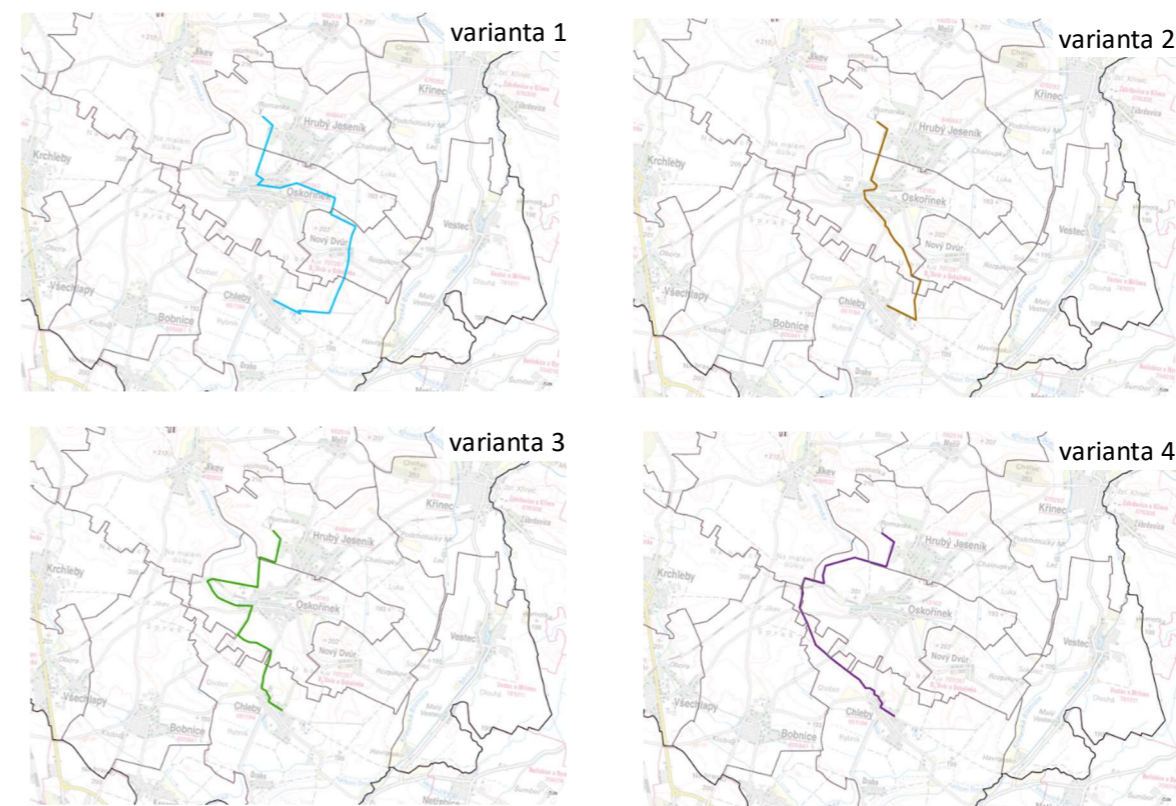
Krchleby – Hrubý Jeseník



Kritérium	důležitost	váha	Krchleby - Hrubý Jeseník			Vyhodnocení		
			varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 1	varianta 2	varianta 3
			turistické cíle	10	0,22	10	10	10
propojenost území - polní cesty	10	0,22	8	5	6	1,78	1,11	1,33
propojenost území - historické cesty	5	0,11	8	8	9	0,89	0,89	1,00
bezpečnost	8	0,18	5	7	9	0,89	1,24	1,60
půdní bloky	6	0,13	1	9	1	0,13	1,20	0,13
ÚSES (stav + návrh)	6	0,13	3	1	3	0,40	0,13	0,40
celkem	45	1				6,31	6,80	6,69

Nejlepší variantou je varianta č. 2, spojující větrný mlýn v Krchlebech a rozhlednu Romanku v Hrubém Jeseníku, dotýká se i jižní části obce Jíkev. Přibližně polovina úseku je vedena po polních cestách, větší část trasy je po historických cestách. Krátký úsek je veden po silnici III. třídy. Výhodou této varianty je, že rozděluje až 4 velké půdní bloky. Kritérium ÚSES není splněn.

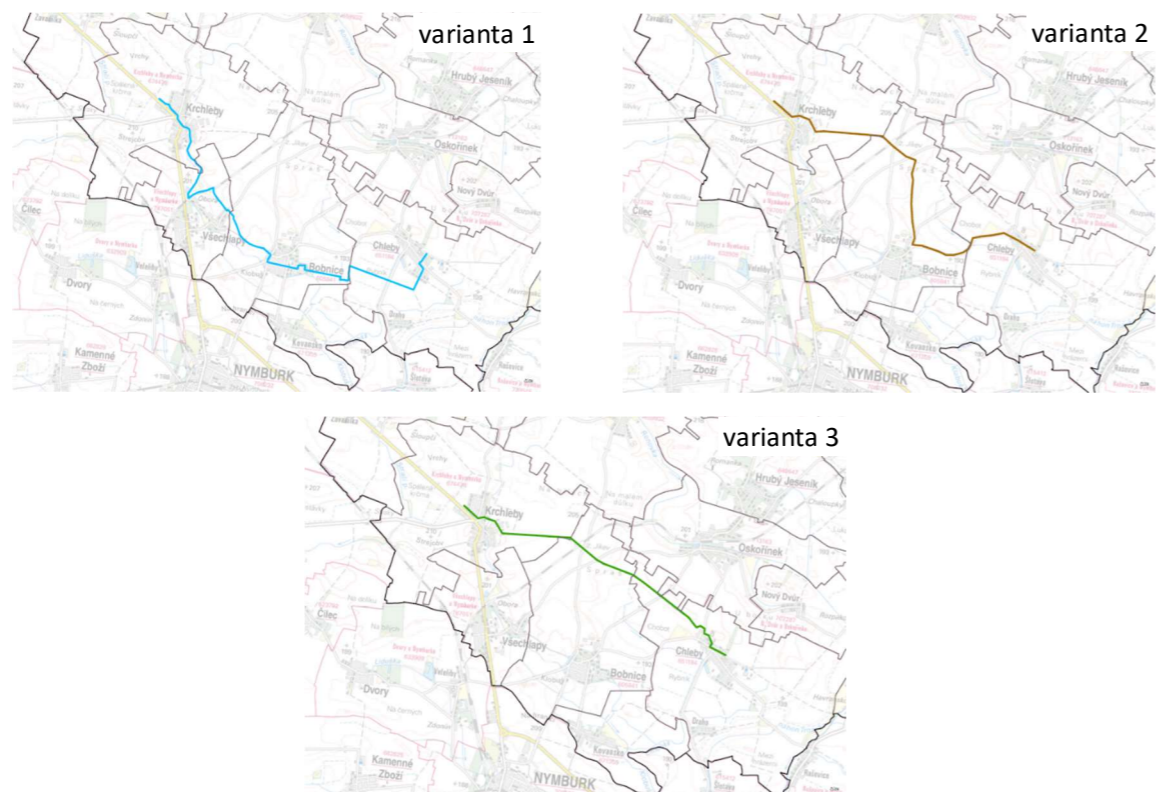
Hrubý Jeseník - Chleby



Kritérium	důležitost	váha	Hrubý Jeseník - Chleby				Vyhodnocení			
			varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 4	varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 4
			turistické cíle	10	0,22	10	10	10	10	2,22
propojenost území - polní cesty	10	0,22	10	5	7	7	2,22	1,11	1,56	1,56
propojenost území - historické cesty	5	0,11	2	9	8	8	0,22	1,00	0,89	0,89
bezpečnost	8	0,18	9	7	5	9	1,60	1,24	0,89	1,60
velikost půdních bloků	6	0,13	1	9	7	1	0,13	1,20	0,93	0,13
ÚSES (stav + návrh)	6	0,13	1	1	2	6	0,13	0,13	0,27	0,80
celkem	45	1					6,53	6,91	6,76	7,20

Dle vyhodnocení vítěznou variantou se stala varianta č. 4 spojující Rozhlednu Romanku v Hrubém Jeseníku se zoologickou zahradou v Chlebech. Cca. 70 % celého úseku je vedena po polních cestách, a zároveň z celé trasy velká většina po historických cestách. Z hlediska bezpečnosti ve srovnání s ostatními variantami je nadprůměrná, pouze dvakrát je třeba protnout silnici III. třídy. Navržená varianta žádný velký půdní blok nerozděluje. V severní části je úsek veden podél plánovaných prvků ÚSES.

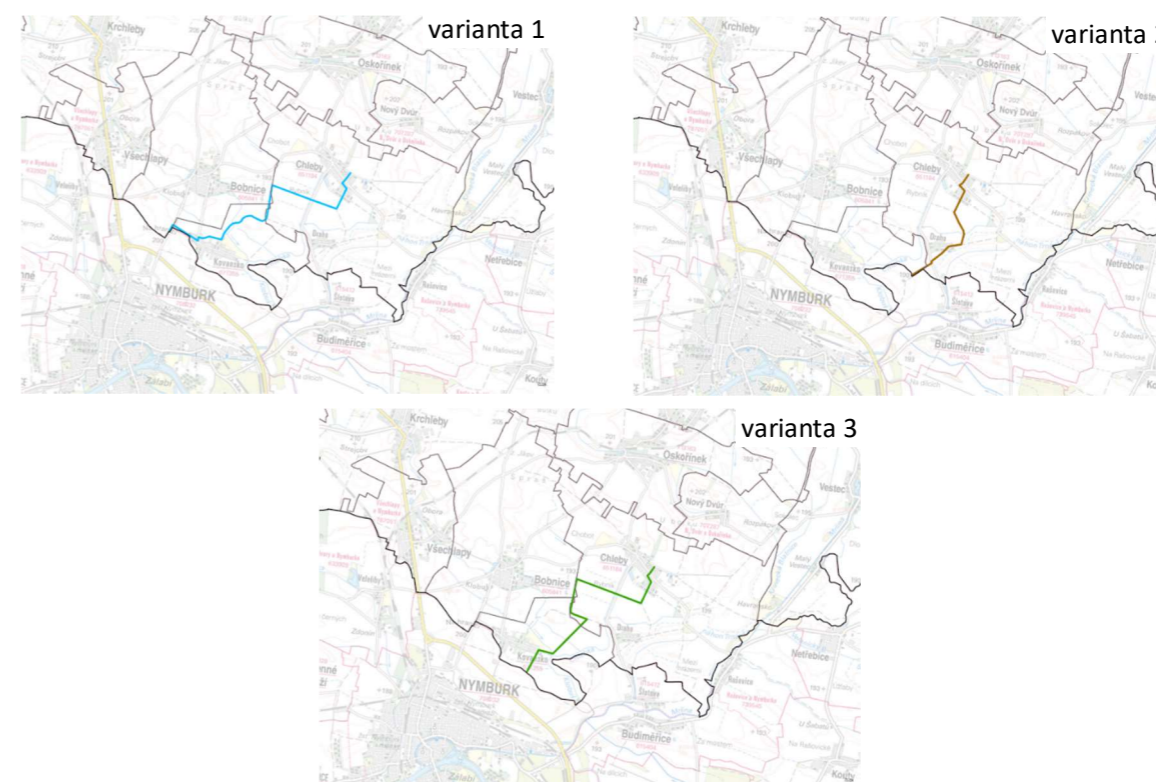
Chleby - Krchleby



Kritérium	důležitost	váha	Chleby - Krchleby			Vyhodnocení		
			varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 1	varianta 2	varianta 3
			turistické cíle	10	0,22	10	10	10
propojenost území - polní cesty	10	0,22	9	7	10	2,00	1,56	2,22
propojenost území - historické cesty	5	0,11	9	9	10	1,00	1,00	1,11
bezpečnost	8	0,18	7	5	8	1,24	0,89	1,42
půdní bloky	6	0,13	6	3	3	0,80	0,40	0,40
ÚSES (stav + návrh)	6	0,13	7	1	1	0,93	0,13	0,13
celkem	45	1				8,20	6,20	7,51

Nejlepší varianta spojující ZOO Chleby a větrný mlýn v Krchlebech, je varianta č. 1, která také vede skrz obec Bobnice. Trasa je plně vedena po polních cestách a v obcích po místní komunikaci. Tyto polní cesty jsou označeny i jako historické cesty. Z hlediska bezpečnosti je navržená trasa dobrá, kromě toho, že vede po místní komunikaci, není třeba protnout žádné jiné komunikace. Tato varianta rozděluje jeden velký půdní blok mezi obcemi Chleby a Bobnice. Podél úseku se nenachází žádný stávající ani navržený ÚSES.

Chleby – Labská stezka (směr Nymburk)



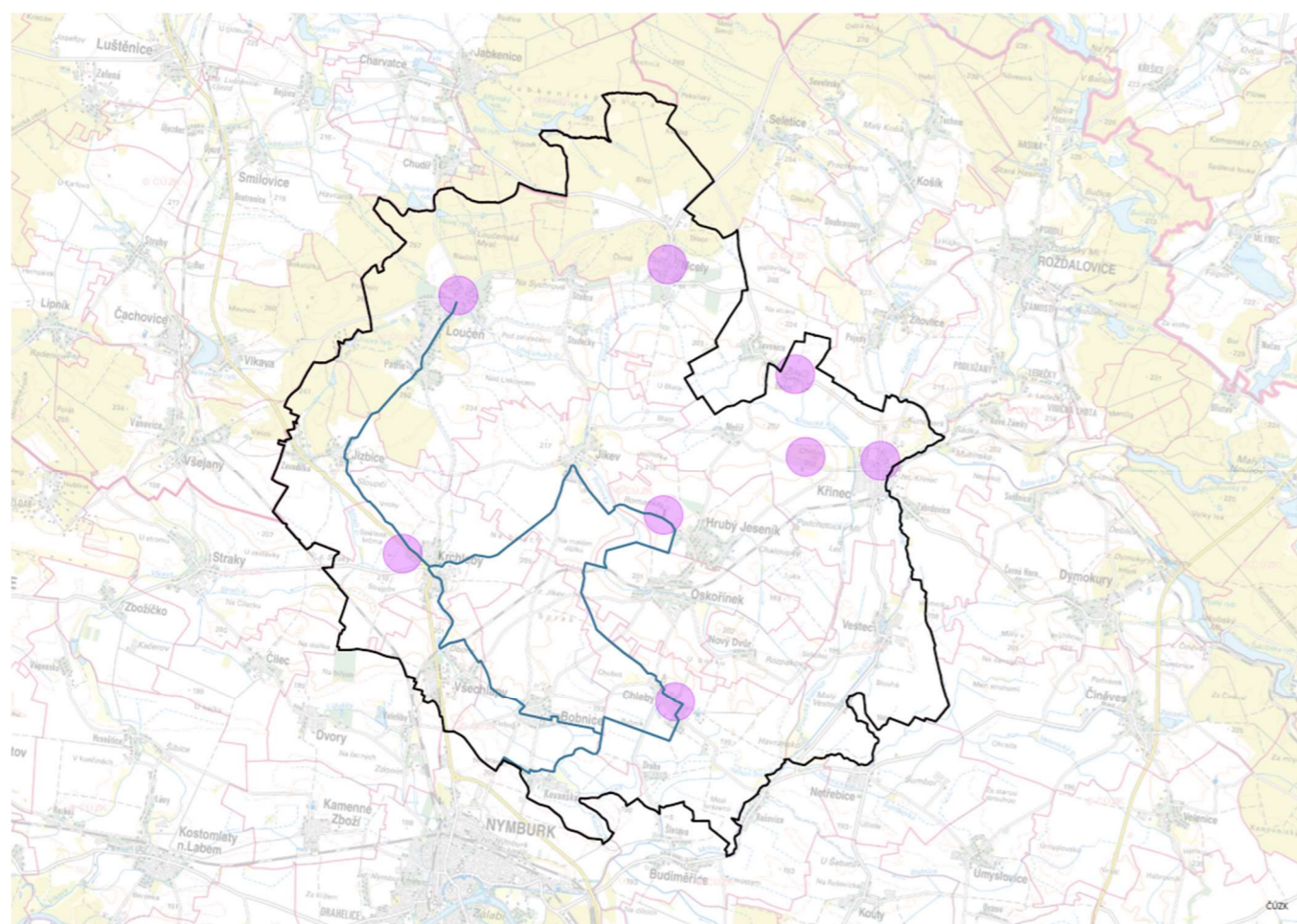
Kritérium	důležitost	váha	Chleby - Labská stezka (směr Nymburk)			Vyhodnocení		
			varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 1	varianta 2	varianta 3
			turistické cíle	10	0,22	10	10	10
propojenost území - polní cesty	10	0,22	9	10	9	2,00	2,22	2,00
propojenost území - historické cesty	5	0,11	8	6	8	0,89	0,67	0,89
bezpečnost	8	0,18	7	9	9	1,24	1,60	1,60
půdní bloky	6	0,13	10	1	10	1,33	0,13	1,33
ÚSES (stav + návrh)	6	0,13	2	2	1	0,27	0,27	0,13
celkem	45	1				7,96	7,11	8,18

Nejlepší varianta, které spojuje Chleby s Nymburkem je třetí varianta. Tato trasa je částečně vedena po trase, která spojuje Chleby a Krchleby, pak před Bobnicemi odbočí a vede směrem na Kovansko. Téměř celý úsek je veden po polní cestě, což je současně i historická cesta. Tato varianta rozděluje jeden velký půdní blok mezi obcemi Chleby a Bobnice. Podél úseku se nenachází žádný stávající a navržený ÚSES.

Pro vytvoření malého okruhu byly navrženy čtyři úseky. Pátým úsekem je úsek, který spojuje okruh s Nymburkem. Celková délka okruhu včetně pátého úseku je 32,91 kilometrů, bez něho to je 28,13 km.

Délka jednotlivých úseků je:

- Loučeň – Krchleby: 5,99 km
- Krchleby – Hrubý Jeseník: 6,65 km
- Hrubý Jeseník – Chleby: 6,28 km
- Chleby – Krchleby: 9,21 km
- Chleby – Labská stezka: 4,78 km



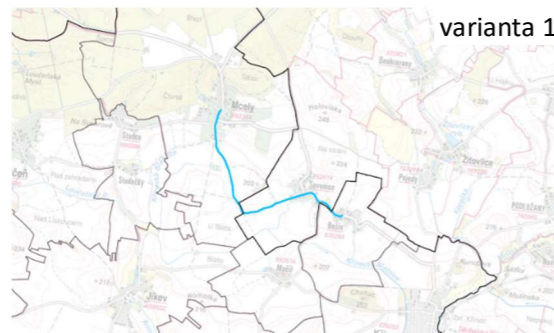
Obr. 22: Trasa malého okruhu

7.2 Velký okruh

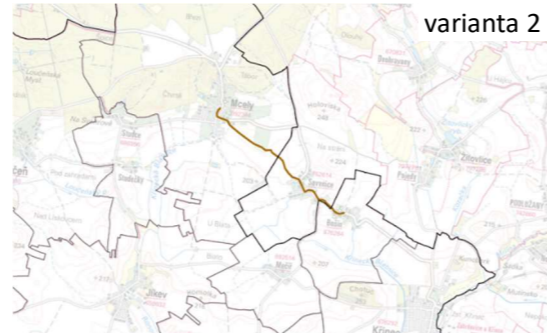
Loučeň – Mcely (skrz NPR Čtvrť)											
			Loučeň - Mcely (skrz NPR Čtvrť)				Vyhodnocení				
			varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 4	varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 4	
Kritérium	turistické cíle	10	0,22	9	10	8	9	2,00	2,22	1,78	2,00
	propojenost území - polní cesty	10	0,22	9	9	6	8	2,00	2,00	1,33	1,78
	propojenost území - historické cesty	5	0,11	2	2	6	5	0,22	0,22	0,67	0,56
	bezpečnost	8	0,18	7	8	4	7	1,24	1,42	0,71	1,24
	velikost půdních bloků	6	0,13	1	1	1	1	0,13	0,13	0,13	0,13
	ÚSES (stav + návrh)	6	0,13	6	6	2	5	0,80	0,80	0,27	0,67
	celkem	45	1,00					6,40	6,80	4,89	6,38

Nejlepší variantou spojující zámek Loučeň a obec Mcely se stala nejdelší varianta, tedy varianta č. 2. Tato varianta je vedena skrz nejvíc turistických cílů, dotýká se Loučeňské hájovny, památníku Helma a protíná NPR Čtvrť, kde se nachází Lužické hradiště. Z hlediska bezpečnosti je úsek vyhovující, jelikož je veden po polních cestách a po turistických trasách. V obce Mcely je trasa vedena po silnici II. třídy, tato část se považuje za nejnebezpečnější úsek. Nacházíme se v lesním prostředí, z tohoto důvodu ani nerozděluje žádné půdní bloky. Trasa vede v ochranném pásmu nadregionálního biokoridoru.

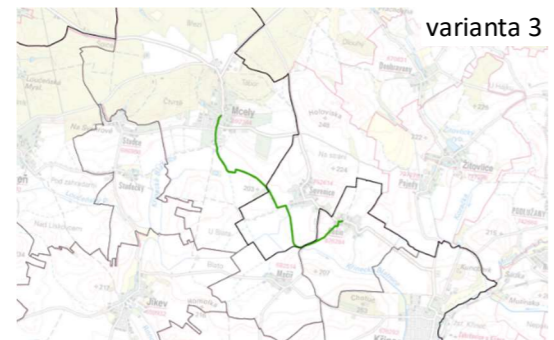
Mcely - Bošín



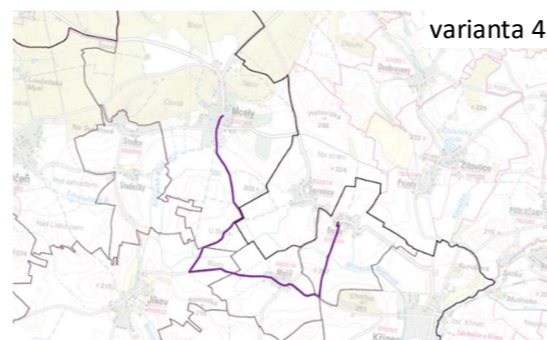
varianta 1



varianta 2



varianta 3

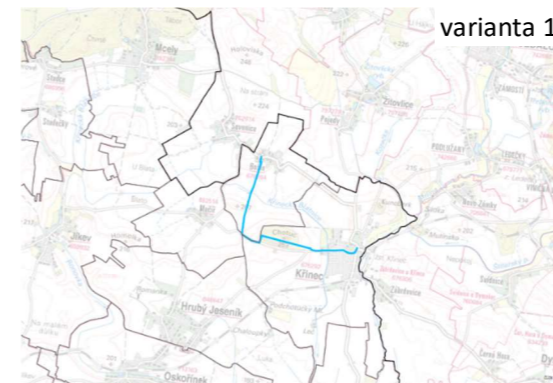


varianta 4

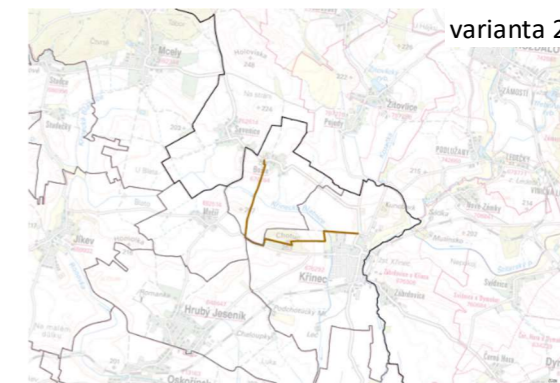
	důležitost	váha	Mcely - Bošín				Vyhodnocení					
			varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 4	varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 4		
Kritérium												
turistické cíle	10	0,22	10	10	10	10	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
propojenost území - polní cesty	10	0,22	8	6	9	5	1,78	1,33	2,00	1,11	1,11	1,11
propojenost území - historické cesty	5	0,11	1	9	4	7	0,11	1,00	0,44	0,78	0,78	0,78
bezpečnost	8	0,18	6	5	9	6	1,07	0,89	1,60	1,07	1,07	1,07
velikost půdních bloků	6	0,13	1	1	1	4	0,13	0,13	0,13	0,53	0,53	0,53
ÚSES (stav + návrh)	6	0,13	4	1	6	4	0,53	0,13	0,80	0,53	0,53	0,53
celkem	45	1,00					5,84	5,71	7,20	6,24	6,24	6,24

Zámek Mcely a vesnickou památkovou rezervací Bošín bude spojovat třetí varianta. U této varianty jsou využity polní a historické cesty i mimo řešeného území (v katastrálním území Sovenice). Varianta nadrozměrné půdní bloky nerozděluje. Krátká část úseku v katastrálním území Mcely je vedena podél lokálních prvků ÚSES.

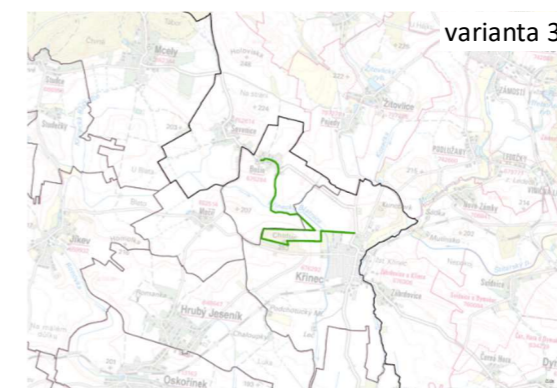
Bošín – Křinec (skrz PP Chotuc)



varianta 1



varianta 2

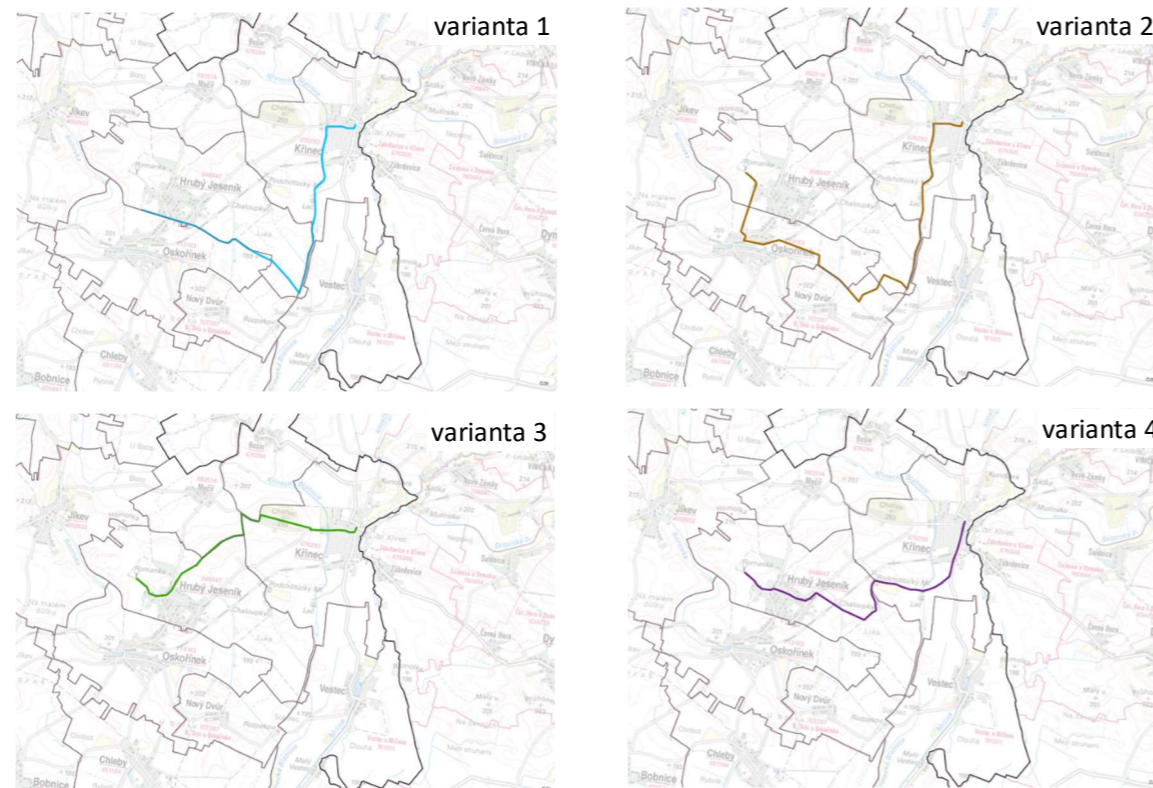


varianta 3

	důležitost	váha	Bošín - Křinec (skrz PP Chotuc)			Vyhodnocení		
			varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 1	varianta 2	varianta 3
Kritérium								
turistické cíle	10	0,22	10	10	10	2,22	2,22	2,22
propojenost území - polní cesty	10	0,22	4	5	7	0,89	1,11	1,56
propojenost území - historické cesty	5	0,11	10	10	10	1,11	1,11	1,11
bezpečnost	8	0,18	7	8	8	1,24	1,42	1,42
půdní bloky	6	0,13	1	1	1	0,13	0,13	0,13
ÚSES (stav + návrh)	6	0,13	1	2	4	0,13	0,27	0,53
celkem	45	1,00				5,73	6,27	6,98

Nejlepší varianta spojující obec Bošín a Křinec přes PP Chotuc je varianta č. 3. V Křinci (kromě zámku) malou odbočkou lze navštívit i zříceninu Kuncberk. Trasa plně využije historickou cestu, která v současnosti částečně je i polní cestou. Tím pádem z hlediska bezpečnosti je 100% spolehlivá. Žádné velké půdní bloky nerozděluje. Trasa vede podél plánovaného lokálního biokoridoru a již stávajícího lokálního biocentra. Cyklisté mají možnost vynechat zastávku PP Chotuc a napojit se přímo na trasu vedoucí do Křince.

Křinec – Hrubý Jeseník



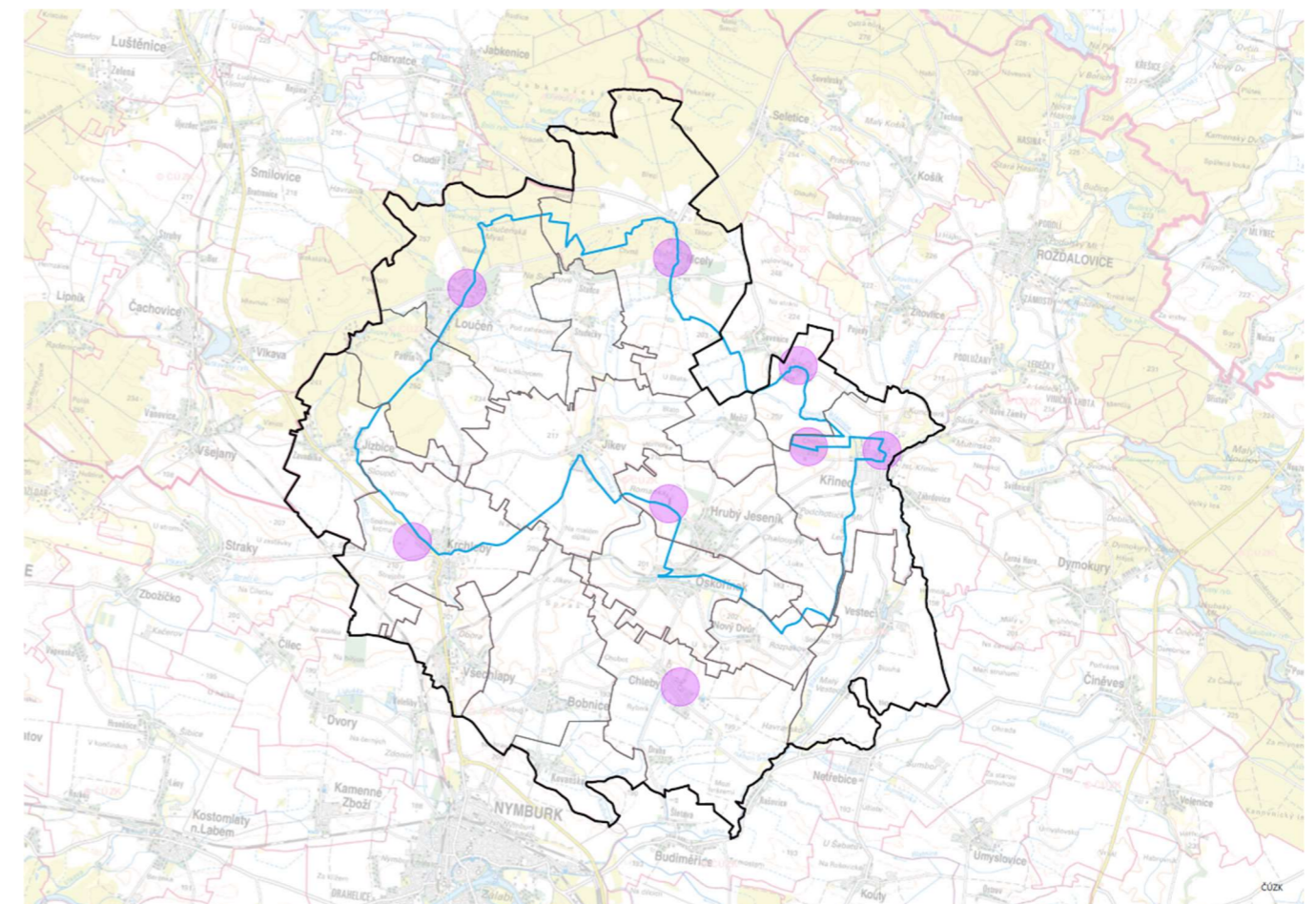
Kritérium	důležitost	váha	Hrubý Jeseník - Křinec				Vyhodnocení			
			varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 4	varianta 1	varianta 2	varianta 3	varianta 4
turistické cíle	10	0,22	10	10	10	10	2,22	2,22	2,22	2,22
propojenost území - polní cesty	10	0,22	6	7	10	6	1,33	1,56	2,22	1,33
propojenost území - historické cesty	5	0,11	7	8	8	7	0,78	0,89	0,89	0,78
bezpečnost	8	0,18	9	9	8	5	1,60	1,60	1,42	0,89
velikost půdních bloků	6	0,13	1	7	1	1	0,13	0,93	0,13	0,13
ÚSES (stav + návrh)	6	0,13	6	6	1	1	0,80	0,80	0,13	0,13
celkem	45	1,00					6,87	8,00	7,02	5,49

Obce Křinec a Hrubý Jeseník spojuje dlouhá cyklotrasa vedoucí obcí Oskořínek. Jedná se o variantu č. 2. Úsek je veden podél potoka Křinecká Blatnice, pak podél vodního toku Ronovka. V obci Oskořínek trasa odbočuje na Hrubý Jeseník, směrem na rozhlednu Romanka. Trasa částečně využívá polní a historické cesty. V katastrálním území Hrubý Jeseník rozděluje jeden nadrozměrný půdní blok. Podél potoků jsou navrženy nové skladební prvky ÚSES lokálního charakteru.

Ve výsledku kromě ZOO Chleby velký okruh spojuje všechny předem vytyčené cílová místa. Tento okruh je nekonečný, cílovým bodem je i výchozí bod. Cyklista se ale může napojit na trasu kdekoli, například při Loučni s využitím cyklostezky Taxis, nebo jižně s využitím malého okruhu. Celková délka okruhu je 40,1 km.

Délka jednotlivých úseků je:

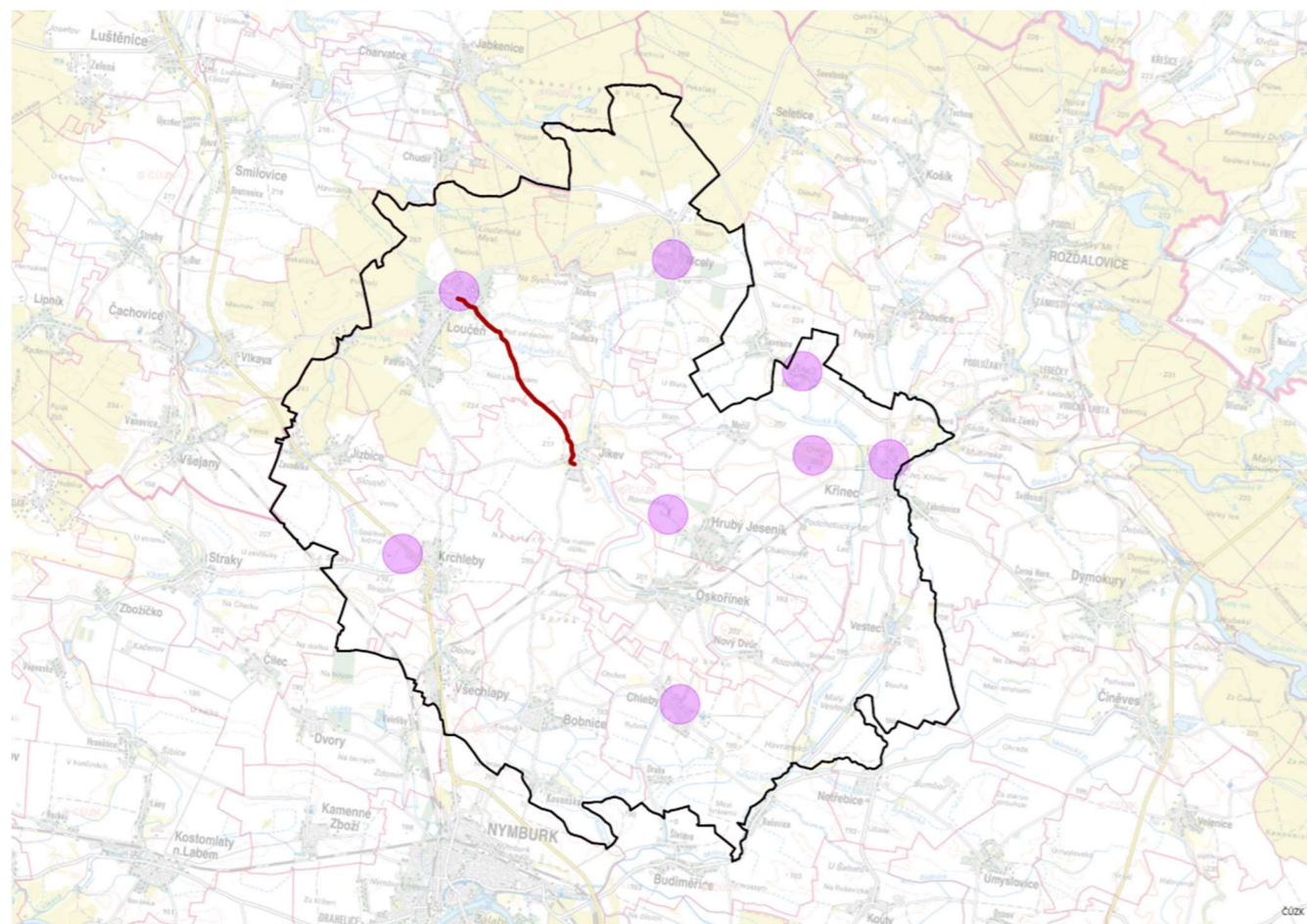
- Loučeň – Mcely (skrz NPR Čtvrtě): 7,89 km
- Mcely – Bošín: 4,54 km
- Bošín – Křinec (skrz PP Chotuc): 5,55 km
- Křinec - Hrubý Jeseník: 9,48 km
- Hrubý Jeseník – Krchleby: 6,65 km
- Krchleby – Loučeň: 5,99 km



Obr. 23: Trasa velkého okruhu

7.3 Alternativní řešení

Výsledný návrh malého a velkého okruhu nabízel vytvořit i alternativní řešení, a to spojením Loučene a Jíkeva. Tím pádem se dá kombinovat s okruhy, popřípadě zkrátit velký okruh. Úsek je plně veden po polní cestě a napojuje se na navrhovanou cyklotrasu uvedenou v územním plánu obce Jíkev. Celková délka úseku je 6,4 km.



Obr. 24: Trasa alternativního úseku

8 Diskuze

Poslední kapitola se zaměřuje na diskuzi metodiky, na základě čeho byla doplněna cyklistická síť a pak na vyhodnocení výsledků.

8.1 Diskuze metodiky

K návrhu nové cyklistické sítě v daném území je možné přistupovat různými způsoby. Pro tuto diplomovou práci jsem zvolila bodovací metodu vícekriteriálního rozhodování, která se považuje za nejjednodušší a nejúčinnější metodu. Avšak právě tato jednoduchost patří mezi její velké výhody. Díky tomu je ve velké míře používána ve veřejném sektoru. Základní znalosti o této metodě jsem získala během studia v rámci předmětu *Rozhodovací procesy v životním prostředí*.

Vícekriteriální rozhodování je vždy individuální a odvíjí se zcela od osoby toho, kdo se rozhoduje. Tato subjektivnost se nejvíc objevuje při stanovení kritérií a jejich hodnot (vah). Například ve vztahu k této práci při stanovování důležitosti kritérií může být pro někoho důležitější vést cyklotrasu podél ÚSES, než po polní cestě. Proto se může stát, že v konečném výsledku i při malých změnách mohou nastat velké rozdíly.

Kritéria v této práci byla zvolena tak, aby s minimálním úsilím výsledná trasa byla co nejrealizovatelnější. Proto je i hlavním kritériem vedení trasy podél polních a historických cest. Vést cyklotrasu na již stávajících účelových komunikacích je ekonomicky nejšetrnějším řešením, i když zřizovací náklady by mohly být vyšší v případě obnovení historických cest. Problémem při realizaci by mohly být vlastnické vztahy k pozemkům, které ale tato práce nezohledňuje. V případě takového problému, řešením by mohly být další varianty, při nichž by cyklotrasa vedla na pozemcích ve vlastnictví obcí.

Výběr cílových míst je také zcela subjektivní. Byla zvolena na základě toho, aby v řešeném území byl rozvoj turistického potenciálu co nejefektivnější. Jedná se o jeden z mnoha faktorů, jak optimalizovat a zlepšit prostupnost krajiny a cyklodopravu v krajině..

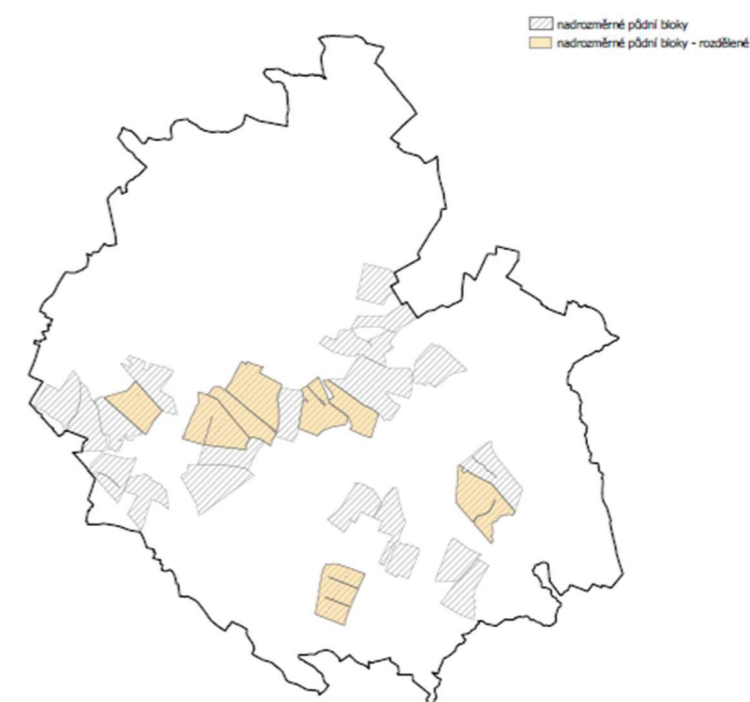
8.2 Diskuze výsledků

Celý návrh cyklotrasy byl zhotoven tak, aby cyklotrasa co nejvíc využila síť polních a historických cest. Je to z důvodu výše uvedené realizovatelnosti výsledků a bezpečnosti cykloturistů. Proto je i bezpečnost třetím nejdůležitějším kritériem. Toto kritérium bylo ve velké části splněno, cyklotrasa kromě místních komunikací v zastavěném území vede pouze v obcích Bošín, Mcely a Křinec po silnici II. třídy, kde je

pro motorovou dopravu omezená rychlost. V některých úsecích na krátké vzdálenosti, cca 200-300 metrů, je vedena trasa po silnici s menším provozem (komunikace III. třídy). Nevýhodou trasy vedené na polních cestách je jejich nesjízdnost v nepříznivých povětrnostních podmínkách, jelikož většinou je jejich povrch pouze vyšlapaný a nezpevněný.

Další kritéria, teda velikost půdních bloků a ÚSES byly zvoleny z důvodu jejich pozitivních vlivů v krajině. Varianty, které splňují podmínky těchto kritérií uvedené v metodice práce, jsou ohodnoceny mnohem více body a stanou se nejlepšími variantami. Tímto je zabezpečeno snížení vodní a větrné eroze, zabezpečena retenční schopnost krajiny, migrační prostupnosti zvířat, zvýšení biodiverzity a v neposlední řadě zpříjemnění pobytu ve volné krajině.

Obvykle historické cesty jsou ty, které rozdělují nadrozměrné půdní bloky. Ve výsledku navržené okruhy cyklotrasy rozdělují celkem 8 půdních bloků. Jedná se o následující pozemky:



Obr. 25: Rozdělené půdní bloky

Cílem práce bylo navrhnout dva různě dlouhé okruhy cyklotrasy. Krátký okruh se dá navrhnout více způsoby, autor práce zohlednil pouze jednu možnost. Záleží na tom, jaké turistické atraktivity chce cykloturista navštívit. Stejně je to u velkého okruhu. Výletník má možnost navštívit i zoologickou zahradu v obci Chleby s využitím malého okruhu. Alternativní řešení vzniklo z důvodu toho, aby lidé mohli různě variovat trasy, které uspokojují jejich potřeby.

9 Závěr

Diplomová práce byla rozdělena na teoretickou a metodickou část. V teoretické části poprvé byla vypracována literární rešerše, věnující se tématu kulturní krajiny, její struktuře a funkcím. Dále byla zaměřena na studium problematiky prostupnosti území a poukázání na důležitost volného pohybu v krajině. Nejdřív byla popsána průchodnost krajiny pro člověka, vývoj cestní sítě v České republice a její členění podle zákona. Podrobněji se zabývá tematikou cyklo doprava a cykloturistika jako ekologicky šetrnou formou dopravy. Prostupnost krajiny je důležitá jak pro člověka, tak pro zvířata. Ekologická síť pro biotu v ČR je zabezpečena pomocí konceptu ÚSES, tedy strukturou biocenter a biokoridorů. Teoretická část se dále zabývá legislativní stránkou těchto témat. Poslední část se zaměřuje na studium a rozbor národních, krajských a místních dokumentů, které mají bezprostřední vztah k prostupnosti krajiny a k rozvoji cykloturistiky.

Metodická část se soustřeďuje na splnění předem vytyčených cílů. Za hlavní cíl práce bylo stanoveno doplnění cyklistických tras v zvoleném území ve vztahu k jeho turistickému potenciálu. Nejdřív bylo nutné stanovit metodiku a postup hodnocení. Podle stanovených kritérií metodiky byla zvolena a následně provedena analýza řešeného území na základě rešerše vypracované v úvodní kapitole této práce.

Dílčím cílem bylo využití stávající sítě polních cest, respektive obnova historických cest, která byla analyzována na podkladě II. vojenského mapování. S aplikováním těchto základních kritérií a doplněním ostatních kritérií vznikly dva okruhy cyklotras různých délek, které pospojují autorem zvolené cílové body. Navíc, kromě vytyčených cílů vzniklo i alternativní řešení cyklotras, díky čemuž cykloturisté mohou kombinovat jednotlivé úseky. Ve výsledku můžeme říct, že cíl práce byl naplněn.

Výsledky práce mohou sloužit jako podklad pro změnu v krajině, nebo jako rozbor pro tvorbu sítě cyklotras v řešeném území. Také mohou být zaneseny do územních plánů obcí za účelem zlepšení prostupností jejich území.

10 Seznam zdrojů

LITERÁRNÍ ZDROJE

- ANDĚL, Petr. (2011) *Průchodnost silnic a dálnic pro volně žijící živočichy: metodická příručka*. Liberec: Evernia. ISBN 978-80-903787-4-2
- ANDĚL, Petr; MINÁRIKOVÁ, Tereza a ANDREAS, Michal (ed.) (2010). *Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce*. Liberec: Evernia. ISBN 978-80-903787-5-9
- ANDĚL, Petr; PETRŽÍLKA, Leoš a GORČICOVÁ, Ivana (2010). *Indikátory fragmentace krajiny: metodická příručka = Indicators of landscape fragmentation : systematic guide*. Liberec: Evernia. ISBN 978-80-903787-7-3
- ČIHÁK, Miloš; HAK, František; HLADKÁ, Jolana; HORNÍČEK, Karel; KUBEŠOVÁ, Stanislava; MÁTL, Radek; MICHKOVÁ, Vlasta; ŠRAJEROVÁ, Jana a VOREL, Vladimír (2013). *Páteří sít silnic a dálnic v ČR*. Praha: Agentura Lucie. ISBN 978-80-87138-52-6
- ČEŘOVSKÁ, Kamila; DEKOSTER, J. a SCHOELLAERT, U. (2002). *Cyklistika pro města: informace pro zástupce měst a obcí*. Praha: Ministerstvo životního prostředí. ISBN 80-7212-197-9
- FORMAN, Richard T. T. (1993) *Krajinná ekologie*. Praha: Academia. ISBN 80-200-0464-5
- HRADECKÝ, Jan (2001). *Nauka o krajině*. Ostrava: Ostravská univerzita. ISBN 80-7042-804-x
- LIPSKÝ, Zdeněk (1998). *Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů*. Praha: Karolinum – nakladatelství Univerzity Karlovy
- LOKOČ, Radim a LOKOČOVÁ, Michaela (2010). *Vývoj krajiny v České republice*. 1. vyd. Brno: Lipka - školské zařízení pro environmentální vzdělávání. ISBN 978-80-904807-3-5
- LÖW, Jiří a NOVÁK, Jaroslav (2008). *Typologické členění krajin České republiky*. *Časopis Urbanismus a územní rozvoj* (6/2008). str. 19-23
- MACKOVIČ, Vladimír (2021). *Postřehy a reflexe z workshopů na téma územní studie krajiny pro správní obvod ORP*. *Urbanismus a územní rozvoj* (1/2021). str. 45 - 48
- MAIER, Karel. (2012). *Udržitelný rozvoj území*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4198-7
- MAREČEK, Jiří. *Krajinářská architektura venkovských sídel*. (2005). Praha: Česká zemědělská univerzita. ISBN 80-213-1324-2.
- MARTÍNEK, Jan a kol. (2013). *Moderní metody identifikace a popisu historických cest: metodická příručka*. Brno: Centrum dopravního výzkumu. ISBN 978-80-86502-56-4
- MARTÍNEK, Jaroslav; CACH, Tomáš; SPERAT, Zbyněk; SYROVÝ, Květoslav; VRTALOVÁ, Jitka et al. (2013). *40 lekcí cykloopravy pro odborníky*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., ve spolupráci s Asociací měst pro cyklisty. ISBN 978-80-86502-65-6
- Metodika vymezení územního systému ekologické stability: Metodický podklad pro zpracování plánů územního systému ekologické stability v rámci PO4 OPŽP 2014-2020*, (2017). Praha: Ministerstvo životního prostředí
- MOUREK, Daniel (2011). *Cykloturistika: současný stav a perspektivy v České republice*. Praha: CzechTourism, 2011. ISBN 978-80-87560-00-6
- PEŠOUT, Pavel a HOŠEK, Michael (2012). *Ekologická síť v podmínkách ČR. Ochrana přírody , Zvláštní číslo, Ekologická síť v ČR*. str. 2 - 8
- Pozemkové úpravy: nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru*. (2011). 2. aktualiz. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství. ISBN 978-80-7084-944-6
- SALAŠOVÁ, Alena (2014). *Nauka o krajině I*. Brno: Mendelova univerzita v Brně. ISBN 978-80-7509-185-7
- SALZMANN, Klára; JENÍKOVÁ, Eva a SEMANČÍKOVÁ, Eva (2020). *Krajina jako veřejný prostor – plánování*. *ŽIVA* (5/2020). str. 115 - 118
- Sdělení komise evropskému parlamentu, radě, evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů: Zelená infrastruktura – zlepšování přírodního kapitálu Evropy* (2013). Brusel: Evropská komise
- SMĚLÝ, Martin (ed.). (2014). *Mobilita obyvatelstva 2014*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací. ISBN 978-80-214-4860-5
- STRNAD, Martin; MINÁRIKOVÁ, Tereza; HLAVÁČ, Václav; ANDĚL, Petr; GORČICOVÁ, Ivana; ROMPORTL, Dušan a BLÁHOVÁ, Anna (2012). *Migrační koridory velkých savců v ČR. Ochrana přírody , Zvláštní číslo, Ekologická síť v ČR*. str. 50 – 53
- TORSTEN, Wilke; SCHILLER, Jens and KÖNZE, Monika (2002). *Landscape planning for sustainable municipal development*. Leipzig: Federal Agency for Nature Conservation

VRÁBLÍKOVÁ, Jaroslava; VRÁBLÍK, Petr a ZOUBKOVÁ, Lenka (2014). *Tvorba a ochrana krajiny*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, Fakulta životního prostředí. ISBN 978-80-7414-740-1

Zadání územní studie krajiny pro správní obvod obce s rozšířenou působností (2023). 2. vyd. Praha: Ministerstvo životního prostředí. ISBN 978-80-7538-491-1

INTERNETOVÉ ZDROJE

AOPK ČR: *Územní systém ekologické stability* [online]. Dostupné z: <https://nature.cz/uses> (Citované: 9. 10. 2023)

AOPK ČR - *Ústřední seznam ochrany přírody (2021)*. [online]. Dostupné z: <https://drusop.nature.cz/portal> (Citované: 14. 11. 2023)

Cyklotrasy [online]. Dostupné z: <http://cyklotrasy.cz/encyklopedie/objekty.phtml> (Citované: 12. 10. 2023)

Cyklovize 2030 – Mapa pro cyklisty [online]. Dostupné z: <https://www.stavbycyklo.cz/> (Citované: 13. 10. 2023)

ČSÚ – *Veřejná databáze: Katastrální výměry – druhy pozemků* [online]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=statistiky&katalog=32327> (Citované: 25. 11. 2023)

Eurovelo: the European cycle route network. [online]. Dostupné z: <https://en.eurovelo.com/about-us> (Citované: 13. 10. 2023)

ILAS: *Evidence územně plánovací činnosti* [online]. Brno: Ústav územního rozvoje. Dostupné z: <https://eupc.uur.cz/ilas> (Citované: 27. 9. 2023)

Jizbice – Informace o Písáku [online]. Dostupné z: <https://www.jizbice.cz/informace%2Do%2Dpisaku/d-29580/p1=8062> (Citované: 16. 11. 2023)

Křinec – povodňový plán městyse: Hydrologické údaje [online]. Dostupné z: https://www.edpp.cz/knc_hydrologicke-udaje/ (Citované: 14. 11. 2023)

NÁUČNÉ-STEZKY.cz - *Mcelská vlastivědná stezka* [online]. Dostupné z: <https://www.naucne-stezky.cz/mcelska-vlastivedna-stezka/> (Citované: 16. 11. 2023)

NPÚ - *Ústřední seznam kulturních památek: památkový katalog* [online]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/> (Citované: 14. 11. 2023)

STEZKY.INFO - *Naučná přírodopisná stezka Loučeň* [online]. Dostupné z: <https://www.stezky.info/naucne-stezky-stredni-cechy/ns-loucen.htm> (Citované: 16. 11. 2023)

Zámek Loučeň [online]. Dostupné z: <https://www.zamekloucen.cz/> (Citované: 15. 11. 2023)

Zámek Křinec [online]. Dostupné z: <https://www.zamekkrinec.cz/#> (Citované: 15. 11. 2023)

ZOO Chleby [online]. Dostupné z: <https://www.zoochleby.cz/> (Citované: 16. 11. 2023)

LEGISLATIVNÍ MATERIÁLY, STRATEGICKÉ DOKUMENTY, NORMY

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

Zákon č. 289/1995 Sb., Zákon o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon), v platném znění

Zákon č. 13/1997 Sb., zákon o pozemních komunikacích, v platném znění

Zákon č. 89/2012 Sb., zákon občanský zákoník, v platném znění

Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, v platném znění

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

Vyhláška č. 500/2006 Sb. Vyhláška o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti, v platném znění

Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR pro léta 2013-2020 (2013). [online]. Praha: Centrum dopravního výzkumu. Dostupné z: https://www.sfdi.cz/soubory/obrazky-clanky/poskytovani-prispevku/cyklo-balicek/cb_a1.pdf (Citované: 9. 10. 2023)

Koncepce rozvoje cyklistiky ve Středočeském kraji – aktualizace 2020 [online]. Dostupné z: <https://kr-stredocesky.cz/web/regionalni-rozvoj/135> (Citované: 12. 10. 2023)

Koncepce rozvoje cyklistické dopravy v Olomouckém kraji – analytická část (2017). [online]. Dostupné z: <https://www.olkraj.cz/analyticka-cast-cl-4107.html> (Citované: 12. 10. 2023)

Technické podmínky - TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty (2017). [online]. Praha: Ministerstvo dopravy. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/Dokumenty/Strategie/Mobilita/Cyklodoprava/TP-179-%E2%80%93-Navrhovani-komunikaci-pro-cyklisty> (Citované: 9. 10. 2023)

ČSN 73 6109 – *Projektování polních cest* (2013), v platném znění

NÁSTROJE ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

Politika územního rozvoje České republiky (Úplné znění závazné od 1. 9. 2023). Praha, Brno 2023: Ministerstvo pro místní rozvoj

Zásady územního rozvoje Středočeského kraje [online]. Dostupné z: <https://kr-stredocesky.cz/web/uzemni-planovani/zasady-uzemniho-rozvoje-stredoceskeho-kraje>

Územně analytické podklady Středočeského kraje – 5. úplná aktualizace (2021). [online]. Dostupné z: <https://gis.krstredocesky.cz/docs/reg/?dir=%DAZEMN%CD%20PL%C1NOV%C1N%CD%20NA%20%DAROVNI%20KRAJE>

Územně analytické podklady ORP Nymburk - V. úplná aktualizace (2020). [online]. Dostupné z: <https://www.mesto-nymburk.cz/uap-aktualizace-2020/d-9394>

Územní plán Krchleby [online]. Dostupné z: <https://www.krchleby.eu/uzemni-plan/d-19785/p1=5175>

Územní plán Chleby [online]. Dostupné z: <https://www.chleby.cz/uzemni-plan-obce/ds-6604>

Územní plán Bobnice [online]. Dostupné z: <https://www.meu-nbk.cz/uzemni-planyobce/index.php?obec=bobnice>

Územní plán Všechlapy [online]. Dostupné z: <https://chopos.cz/vsechlapy-obecni-urad/vsechlapy-uzemni-plany/18421-%C3%BAzemn%C3%AD-pl%C3%A1n-v%C5%A1echlapy.html>

Územní plán Křinec [online]. Dostupné z: <https://www.meu-nbk.cz/uzemni-plany-obce/index.php?obec=krinec>

Územní plán Loučeň [online]. Dostupné z: <https://www.loucen.cz/mestys/uzemni-plan/uzemni-plan-2008-platny-331.html?kshow=11>

Územní plán Jikev [online]. Dostupné z: <http://www.jikev.cz/uzemni-plan-obce-jikev/ms-1623/p1=1623>

Územní plán Mcely [online]. Dostupné z: <https://www.meu-nbk.cz/uzemni-plany-obce/index.php?obec=mcely>

Územní plán Jizbice [online]. Dostupné z: <https://www.meu-nbk.cz/uzemni-plany-obce/index.php?obec=jizbice>

Územní plán Oskoříněk [online]. Dostupné z: <https://www.meu-nbk.cz/uzemni-plany-obce/index.php?obec=oskorinek>

GEOPROHLÍZEČE A ZDROJE DAT

Národní geoportál INSPIRE [online]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map> (Citované: 3. 1. 2023)

Geoprohlížeč ČÚZK [online]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/> (Citované: 3. 1. 2023)

VUMOP: eKatalog BPEJ [online]. Dostupné z: <https://bpej.vumop.cz/> (Citované: 3. 1. 2023)

Geoportál Národního památkového ústavu [online]. Dostupné z: <https://geoportal.npu.cz/webappbuilder/apps/93/> (Citované: 3. 1. 2023)

Mapy.cz [online]. Dostupné z: <https://mapy.cz/> (Citované: 3. 1. 2023)

Data CENIA – II. vojenské mapování (ve formátu SHP) [online]. Dostupné z: http://geoportal.gov.cz/arcgis/rest/services/CENIA/cenia_rt_II_vojenske_mapovani/MapServer (Citované: 3. 1. 2023)

Data CENIA – Corine Land Cover (ve formátu SHP) [online]. Dostupné z: https://gis.cenia.cz/geoserver/corine_land_cover_2018/wms?SERVICE=WMS&request=GETCapabilities (Citované: 3. 1. 2023)

Data LPIS – registr půdy (ve formátu SHP) [online]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/portal/mze/farmar/LPIS/export-lpis-rocni-shp> (Citované: 3. 1. 2023)

Vybraná data RÚIAN ve formátu SHP [online]. Dostupné z: <https://services.cuzk.cz/shp/> (Citované: 3. 1. 2023)

ČÚZK – Digitální model reliéfu (ve formátu SHP) [online]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/arcgis2/services/dmr4g/ImageServer> (Citované: 3. 1. 2023)

ČÚZK – Základní mapa 1: 10 000 (ve formátu SHP) [online]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/arcgis/rest/services/zm/MapServer> (Citované: 3. 1. 2023)

Geoportál ŘSD – silniční a dálniční síť (ve formátu SHP) [online]. Dostupné z: https://geoportal.rsd.cz/arcgis/rest/services/WMS_ULS/MapServer (Citované: 3. 1. 2023)

11 Seznam tabulek

- Tab. 1. Katastrální území a jejich příslušnost k jednotlivým obcím (*Zdroj: Data RÚIAN; vlastní zpracování*)
- Tab. 2. Geomorfologické zařazení (*Zdroj: Geoprohlížeč ČÚZK; vlastní zpracování*)
- Tab. 3. Typologie krajiny (*Zdroj: Národní geoportál INSPIRE; vlastní zpracování*)
- Tab. 4. Vodní toky a vodní plochy nacházející se v jednotlivých katastrálních územích (*vlastní zpracování*)
- Tab. 5. Evropsky významné lokality (*Zdroj: AOPK ČR - Ústřední seznam ochrany přírody*)
- Tab. 6. Seznam nemovitých kulturních památek (*Zdroj: NPÚ – památkový katalog*)
- Tab. 7. Celková výměra zemědělsky využívaných půdních bloků (*Zdroj: ČSÚ – katastrální výměry*)
- Tab. 8. Výměra nadrozměrných půdních bloků (*Zdroj: LPIS – registr půdy*)

12 Seznam obrázků

- Obr. 1. ORP Nymburk v rámci České republiky (*Zdroj: Data RÚIAN; vlastní zpracování*)
- Obr. 2. Řešené území (*Zdroj: Data RÚIAN; vlastní zpracování*)
- Obr. 3. Sklonitost řešeného území (*Zdroj: Digitální model reliéfu; vlastní zpracování*)
- Obr. 4. Zemědělsky obhospodařované půdní bloky (*Zdroj: LPIS – registr půdy; vlastní zpracování*)
- Obr. 5. Silniční síť (*Zdroj: Geoportál ŘSD – silniční a dálniční síť; vlastní zpracování*)
- Obr. 6. Polní cesty (*Zdroj: ČÚZK – ZM10; vlastní zpracování*)
- Obr. 7. Současná a plánovaná cyklistická síť (*Zdroj: mapy.cz, územní plány obcí; vlastní zpracování*)
- Obr. 8. Turistické trasy (*Zdroj: mapy.cz, vlastní zpracování*)
- Obr. 9. Železnice (*Zdroj: ČÚZK – ZM10; vlastní zpracování*)
- Obr. 10. Síť historických cest (*Zdroj: Data CENIA – II. vojenské mapování; vlastní zpracování*)
- Obr. 11. Stávající a plánovaný územní systém ekologické stability (*Zdroj: územní plány obcí; vlastní zpracování*)
- Obr. 12. Kulturní hodnoty (*Zdroj: NPÚ – památkový katalog; vlastní zpracování*)
- Obr. 13. Přírodní hodnoty (*Zdroj: AOPK ČR – Ústřední seznam ochrany přírody; vlastní zpracování*)
- Obr. 14. Turistické atraktivity (*vlastní zpracování*)
- Obr. 15. Cílová místa (*vlastní zpracování*)
- Obr. 16. Polní cesty (*Zdroj: ČÚZK – ZM10; vlastní zpracování*)
- Obr. 17. Síť historických cest (*Zdroj: Data CENIA – II. vojenské mapování; vlastní zpracování*)
- Obr. 18. Současná a plánovaná cyklistická síť (*Zdroj: mapy.cz, územní plány obcí; vlastní zpracování*)
- Obr. 19. Silniční síť (*Zdroj: Geoportál ŘSD – silniční a dálniční síť; vlastní zpracování*)
- Obr. 20. Nadrozměrné půdní bloky (*Zdroj: LPIS – registr půdy, vlastní zpracování*)
- Obr. 21. Stávající a plánovaný územní systém ekologické stability (*Zdroj: územní plány obcí; vlastní zpracování*)
- Obr. 22. Trasa malého okruhu (*vlastní zpracování*)
- Obr. 23. Trasa velkého okruhu (*vlastní zpracování*)
- Obr. 24. Trasa alternativního úseku (*vlastní zpracování*)
- Obr. 25. Rozdělené půdní bloky (*Zdroj: LPIS – registr půdy; vlastní zpracování*)