

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra aplikované ekologie



**Fakulta lesnická
a dřevařská**

**Krajině ekologická analýza honitby v okolí Kralupska
Bakalářská práce**

Ondřej Nedbal

doc. Ing. Jan Skaloš, Ph.D.

2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Ondřej Nedbal

Myslivost a péče o životní prostředí zvěře

Název práce

Krajinně ekologická analýza honitby v okolí Kralupska

Název anglicky

Landscape ecological analysis of hunting areas in the surroundings of Kralupy district

Cíle práce

Cílem práce je ekologická analýza zájmového území jako podklad pro navrhnutí optimalizace a zlepšení přirozeného prostředí pro zvěř.

Metodika

- 1) Vymezení zájmového území – honitba Na Vartě Chvatěruby, okres Mělník, kraj Středočeský
- 2) Použité podklady – mapové snímky, územní plány obcí, USES, konzultace s MěÚ Kralupy n.Vlt. – ochrana přírody, myslivost, osobní návštěva vymezeného území
- 3) Sledované segmenty krajiny:
 - základní kategorie land use
 - relativně ekologicky stabilní prvky krajiny (lesy, mokřady apod.) jejich % zastoupení v poměru k rozloze honitby
 - relativně ekologicky nestabilní prvky krajiny (jejich popis) jejich % zastoupení v poměru k rozloze honitby
 - biokoridory (stromořadí, vegetace podél vod. toků) porovnání v plánech a funkčních ve skutečnosti
 - USES – stav, mapa, zastoupení a funkce ve vymezeném zájmovém území
 - statistické údaje myslivosti pro dané území,
- 4) Sledované charakteristiky a provedené analýzy
 - Výpočet % land use pro vymezené území
 - Kes = poměr plochy rel. ekol. stabilních vůči nestabilním
 - Relativní délka biokoridorů, porovnání s velikostí území
 - porovnání normovaných stavů zvěře předpokládaných pro dané území s předanými údaji ve statistice
- 5) Vyhodnocení provedených analýz

- komentář ke zjištěným podkladům

- návrh optimalizace zájmového území (návrh na optimalizace mysliveckého hospodaření, návrh na zlepšení fungování jednotlivých kategorií prvků krajiny)

Harmonogram zpracování práce:

1.8 2023 – vyhledání potřebných podkladů (mapy)

1.9 – odevzdání návrhu literární rešerše

30.9 – odevzdání zpracované literární rešerše a metodiky

15.10 – zpracování mapových podkladů

1.12 – dokončení sběru dat z terénu

31.1.2024 – analýza dat

15.3 – zpracování textové části BP



Doporučený rozsah práce

min. 30 str. textu

Klíčová slova

Krajina, Honitba, územní systém ekologické stability

Doporučené zdroje informací

Forman, R.T.T., Godron, M. Landscape Ecology. John Wiley & Sons, New York, 1986.

HANZAL, Vladimír. Péče o zvěř a životní prostředí. I. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze ve spolupráci s Druckvo, spol. s r.o., 2017. ISBN 978-80-87668-33-7.

KOVÁŘ, Pavel. Ekosystémová a krajinná ekologie. Vyd. 3. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2788-5.

LIPSKÝ, Zdeněk. Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-545-0.

LIPSKÝ, Zdeněk. Sledování změn v kulturní krajině: učební text pro cvičení z předmětu Krajinná ekologie.

Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 1999. ISBN 80-213-0643-2.

LÖW, Jiří. Metodika zabezpečování územních systémů ekologické stability. PRŮHONICE: VÚOZ, 1993.

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – FLD

Vedoucí práce

doc. Ing. Jan Skaloš, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra aplikované ekologie

Elektronicky schváleno dne 1. 3. 2024

prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 3. 2024

prof. Ing. Róbert Marušák, PhD.

Děkan

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Krajině ekologická analýza honitby v okolí Kralupska" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 5.4. 2024

Abstrakt:

V této bakalářské práci se zaměřuji na ekologickou analýzu honitby v okolí Kralupska, motivovanou pozorováním úbytku zvěře v důsledku intenzivního lidského využívání krajiny. Cílem práce je identifikovat faktory ovlivňující životní prostředí zvěře a navrhnout opatření pro zlepšení ekologické stability území. Využívám kombinaci terénního průzkumu a analýzy prostorových dat pomocí GIS. Zjištění ukazují kritický nedostatek přirozených krytů a klidových oblastí pro zvěř. Na základě těchto poznatků navrhuji řadu zlepšujících opatření, včetně výsadby okusových dřevin a optimalizace využívání zemědělských ploch, aby byla podpořena biodiverzita a umožněn přirozený pohyb zvěře i v intenzivně využívané krajině.

Klíčová slova: krajina, honitba, územní systém ekologické stability

Landscape ecological analysis of hunting area in the surroundings of Kralupy district

Abstract:

In this bachelor thesis, I focus on an ecological analysis of hunting grounds near Kralupy, motivated by observed declines in wildlife due to intensive human land use. The aim is to identify factors affecting wildlife habitats and propose measures for ecological stability improvement. Combining field surveys and spatial data analysis via GIS, findings highlight a critical shortage of natural shelters and quiet areas for wildlife. Based on these insights, I suggest several improvement measures, including planting browse trees and optimizing agricultural land use to support biodiversity and enable natural wildlife movement in intensively used landscapes.

Keywords: Landscape, Hunting area, territorial system of ecological stability

Poděkování

Touto cestou bych rád upřímně poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce, panu doc. Ing. Janu Skalošovi, Ph.D., za jeho vstřícný přístup a cenné rady, které mi poskytl během psaní této práce. Jeho ochota a odborné znalosti pro mě byly velkým přínosem. Poděkování patří rovněž mé rodině, která mi nejen při psaní této práce byla a je velkou podporou.

Obsah

1	Úvod	11
2	Cíle práce	12
3	Literární rešerše	13
3.1	Historie a popis vybrané oblasti	13
3.2	Charakteristika území honitby	13
3.2.1	Výskyt zvěře.....	14
3.2.1.1	Drobná zvěř.....	15
3.2.1.2	Spárkatá zvěř.....	18
3.3	Zkoumané prvky	19
3.3.1	Územní systém ekologické stability.....	19
3.3.2	Definice a význam územního systému ekologické stability.....	20
3.3.3	Klíčové funkce ekosystémů.....	21
3.3.4	Koeficient ekologické stability.....	22
3.3.5	Strategie ochrany a udržitelného rozvoje.....	23
3.3.6	Územní systém ekologické stability zasahující ve vymezeném území.....	24
3.4	Rozdělení jednotlivých ploch	25
3.4.1	Katastrální území Všestudy.....	26
3.4.2	Katastrální území Veltrusy.....	28
3.4.3	Katastrální území Kralupy nad Vltavou – místní část Lobeček.....	30
3.4.4	Katastrální území Kozomín.....	32
3.4.5	Katastrální území Postřižín.....	33
3.4.6	Katastrální území Chvatěruby.....	35
3.4.7	Katastrální území Zlončice.....	37
3.4.8	Katastrální území Zlosyň.....	38
3.4.9	Katastrální území Úžice.....	40
4	Metodika	42
4.1	Lokalizace území	42
4.2	Data a zpracování	43
4.3	Provedené analýzy	43
4.3.1	Koeficient ekologické stability.....	44
4.4	Použité nástroje	44
5	Výsledky	46
5.1	Výpočet koeficientu ekologické stability	46

5.2	Výpočet land use	48
5.3	Biokoridory	Chyba! Záložka není definována.
5.4	Návrh na zlepšení jednotlivých ploch	50
6	Diskuse	55
6.1	Diskuse k metodice	55
6.2	Diskuse k výsledkům	55
6.3	Diskuse k práci	56
7	Závěr	58
7.1	Zjištěné výsledky	58
7.2	Návrhy pro zlepšení	58
7.2.1	Zalesnění a obnova biotopů	58
7.2.2	Zřízení biokoridorů	59
7.2.3	Omezení antropogenního tlaku	59
7.2.4	Podpora udržitelného zemědělství	59
8	Literatura	60

1 Úvod

Pro svou bakalářskou práci jsem zvolil krajinářskou analýzu honitby „Na Vartě Chvatěruby“. Tato honitba byla vybrána na základě jejího vztahu k bydlišti a také na základě jejího významu pro místní zemědělskou výrobu, kterou provozují. Vzhledem k mému zájmu o myslivost a péči o zvěř jsem si všiml, že v posledních deseti letech dochází k postupnému úbytku zvěře v této oblasti. Rozhodl jsem se proto provést detailní analýzu jednotlivých částí honitby v rámci této bakalářské práce.

Prostředí je silně ovlivněné lidskou činností jednak z důvodu blízkosti hlavního města Prahy (rozšiřování bydlení a tím zastavěných ploch), blízkosti dálnice D8 (vliv tranzitní dopravy a nepropustná bariéra pro zvěř) a blízkosti velkého chemického závodu na zpracování ropy „Kaučuk“.

Díky mému zemědělskému podnikání jsem se seznámil s většinou majitelů nezastavěných ploch v této oblasti. Cílem této práce je identifikovat problémy, které mají vliv na zvěř a krajinu, a navrhnout opatření, která by mohla přispět ke zlepšení situace. Tímto způsobem bych chtěl přispět k udržitelnému rozvoji této oblasti a zachování biodiverzity.

2 Cíle práce

Cílem této bakalářské práce je provést ekologickou analýzu zájmového území, která bude sloužit jako podklad pro navržení optimalizace a zlepšení přirozeného prostředí pro zvěř. Práce se zaměřuje na oblast okolo Kralup, kde se nachází honitba na Vartě Chvatěruby.

Cílem této práce je také zamyšlení, jestli je aktuální prostředí v okolí Kralup vhodné pro volně žijící zvěř?

3 Literární rešerše

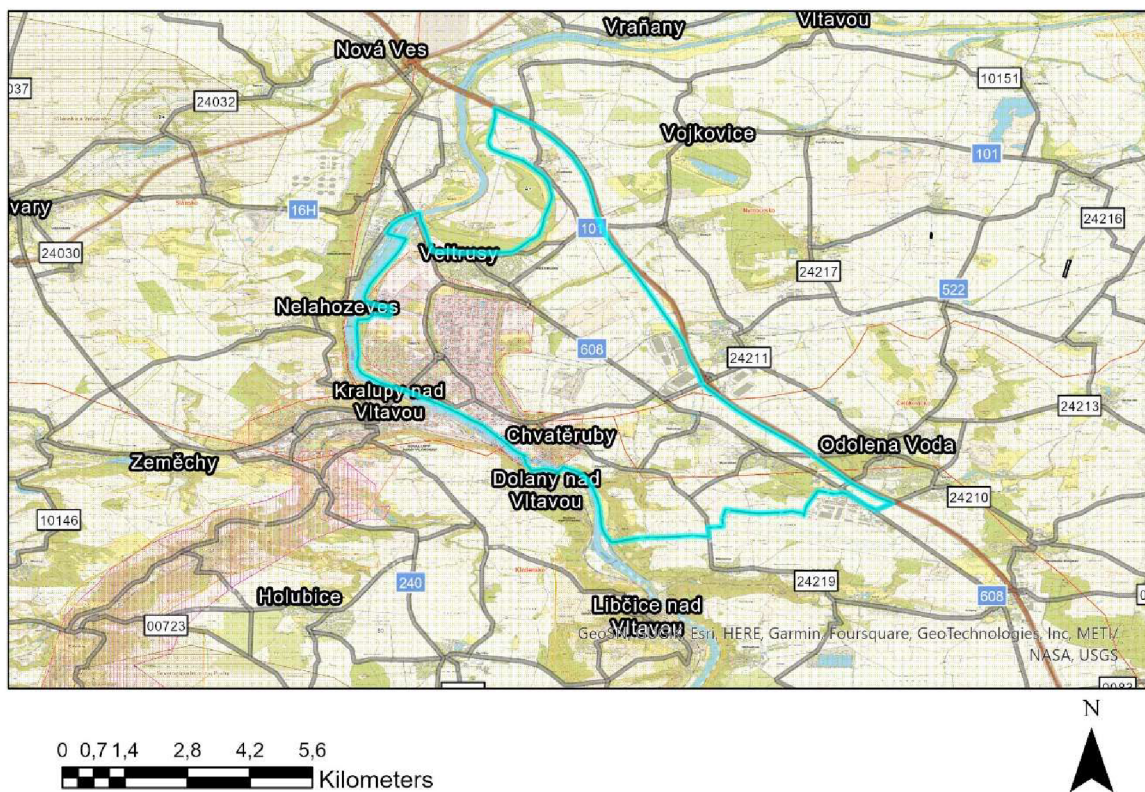
3.1 Historie a popis vybrané oblasti

Oblast kolem Kralup nad Vltavou má bohatou a rozmanitou přírodovědnou historii s řadou geologických útvarů, flóry a fauny a kulturního významu. Oblast kolem Kralup nad Vltavou má dlouhou historii lidského osídlení, sahající až do paleolitu. Archeologické důkazy naznačují, že region byl osídlen Kelty a později germánskými kmeny, včetně Bójů. Významné zastoupení v regionu měli také Římané, jak dokládají pozůstatky římských pevností a osad. Z hlediska geologie je okolí Kralup nad Vltavou charakteristické rozmanitými skalními útvary, včetně pískovců, vápenců a čediče. Zejména pískovcové útvary jsou pozoruhodné svými jedinečnými tvary a útvary, které po miliony let vymodeloval vítr a voda. Tyto útvary lze spatřit v nedalekém regionu Český kras, který je také domovem řady jeskyní a podzemních řek. Různorodá je i flóra a fauna regionu v okolí Kralup nad Vltavou, kde se vyskytuje řada různých rostlinných a živočišných druhů. Řeka Vltava, která městem protéká, je domovem různých ryb, včetně pstruhů, štik, okounů, ale i řady ptačích druhů, jako jsou volavky a ledňáčci. Okolní lesy jsou domovem řady savců, včetně jelenů, divokých prasat a lišek, a také různých druhů ptáků, jako jsou datli a sovy. Celkově je oblast bohatá a rozmanitá s řadou geologických útvarů, flóry a fauny a kulturního významu. Oblast je důkazem síly a krásy přírody. Slouží jako připomínka důležitosti zachování našeho přírodního dědictví pro budoucí generace (městokralupy.cz, 2014).

3.2 Charakteristika území honitby

Honitba Na Vartě je lokalizovaná ve Středočeském kraji, okres Mělník. Honitba je vymezena katastrálními územími jednotlivých obcí zasahujících do vybrané honitby. Jedná se o katastrální území – Veltrusy, Všestudy, Kralupy nad Vltavou, Chvatěruby, Kozomín, Postřižín, Úžice, Zlončice, Zlosyň.

Vymezení území v ArcGISu viz obrázek 1.

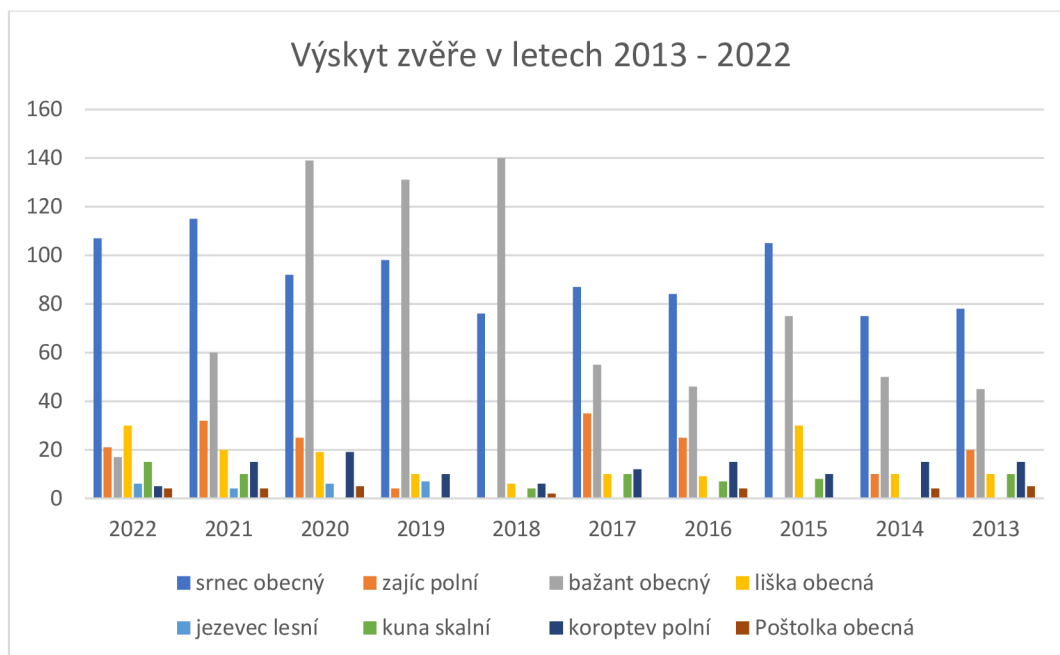


Obrázek č.1: lokalizace zájmového území (zdroj: ArcGIS)

3.2.1 Výskyt zvěře

Honitba Na Vartě								
	srnec obecný	zajíc polní	bažant obecný	liška obecná	jezevec lesní	kuna lesní	koroptev polní	poštolka obecná
2022	107	21	17	30	6	15	5	4
2021	115	32	60	20	4	10	15	4
2020	92	25	139	19	6	0	19	5
2019	98	4	131	10	7	0	10	0
2018	76	0	140	6	0	4	6	2
2017	87	35	55	10	0	10	12	0
2016	84	25	46	9	0	7	15	4
2015	105	0	75	30	0	8	10	0
2014	75	10	50	10	0	0	15	4
2013	78	20	45	10	0	10	15	5

Tabulka č.1: Výskyt zvěře v letech 2013-2022 (zdroj: MěÚ Kralupy nad Vltavou)



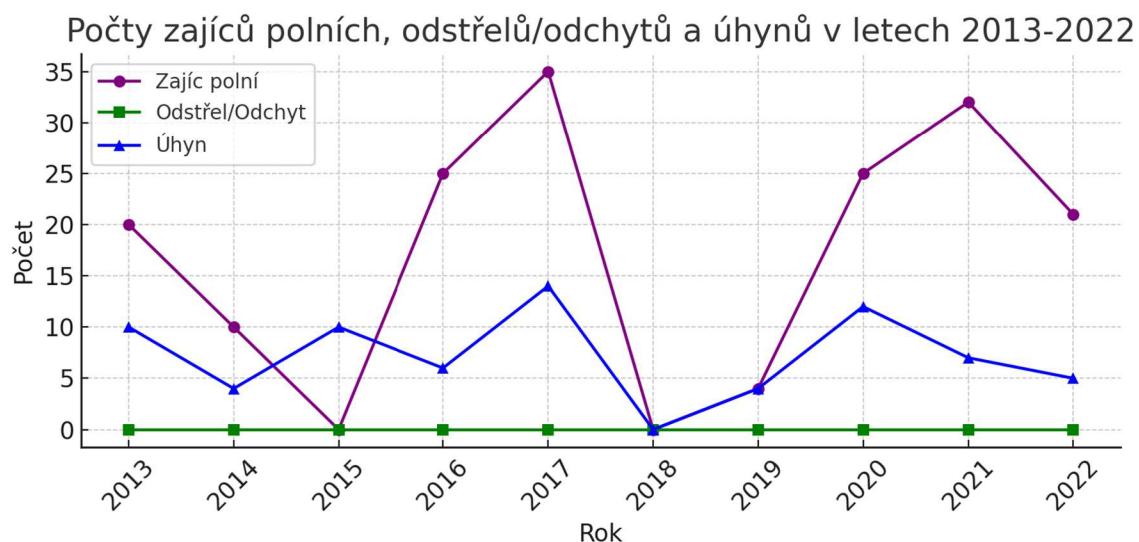
Obrázek č.2: přehled o výskytích různých druhů zvěře v honitbě Na Vartě Chvatěruby v letech 2013 až 2022 (zdroj: MěÚ Kralupy nad Vltavou)

3.2.1.1 Drobná zvěř

Počty zajíců polních

rok	zajíc polní	odstřel/odchyt	úhyn
2022	21	0	5
2021	32	0	7
2020	25	0	12
2019	4	0	4
2018	0	0	0
2017	35	0	14
2016	25	0	6
2015	0	0	10
2014	10	0	4
2013	20	0	10

Tabulka č.2: Populace zajíců polních v letech 2013-2022 (zdroj: MěÚ Kralupy nad Vltavou)

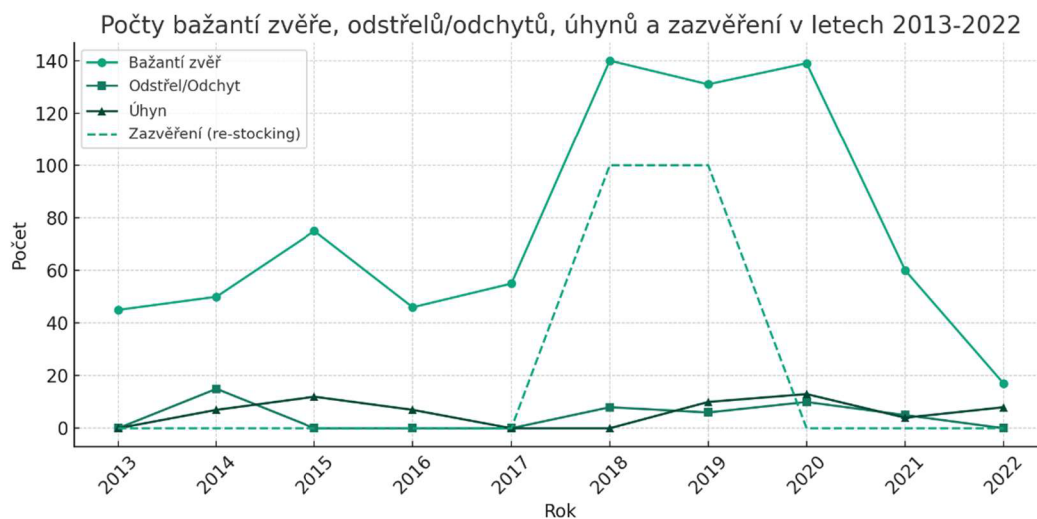


Obrázek č.3: přehled o dynamice populace zajíců polních v zadaném geografickém regionu v průběhu let 2013 až 2022 (zdroj: MěÚ Kralupy nad Vltavou)

Počty bažantí zvěře

rok	bažantí zvěř	odstřel/odchyt	úhyn	
2022	17	0	8	
2021	60	5	4	
2020	139	10	13	zazvěření 100 ks
2019	131	6	10	zazvěření 100 ks
2018	140	8	0	
2017	55	0	0	
2016	46	0	7	
2015	75	0	12	
2014	50	15	7	
2013	45	0	0	

Tabulka č.3: počty bažantí zvěře (zdroj: MěÚ Kralupy nad Vltavou)

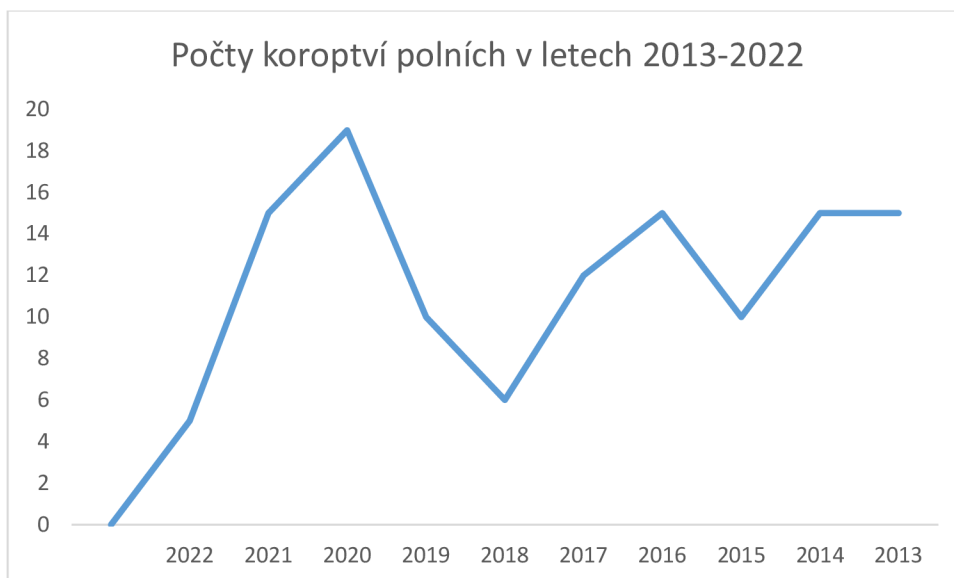


Obrázek č.4: počty bažantí zvěře (zdroj: MěÚ Kralupy nad Vltavou)

Počty koroptví polních

rok	koroptev polní
2022	5
2021	15
2020	19
2019	10
2018	6
2017	12
2016	15
2015	10
2014	15
2013	15

Tabulka č.4: Počty koroptví polních (zdroj: MěÚ Kralupy nad Vltavou)

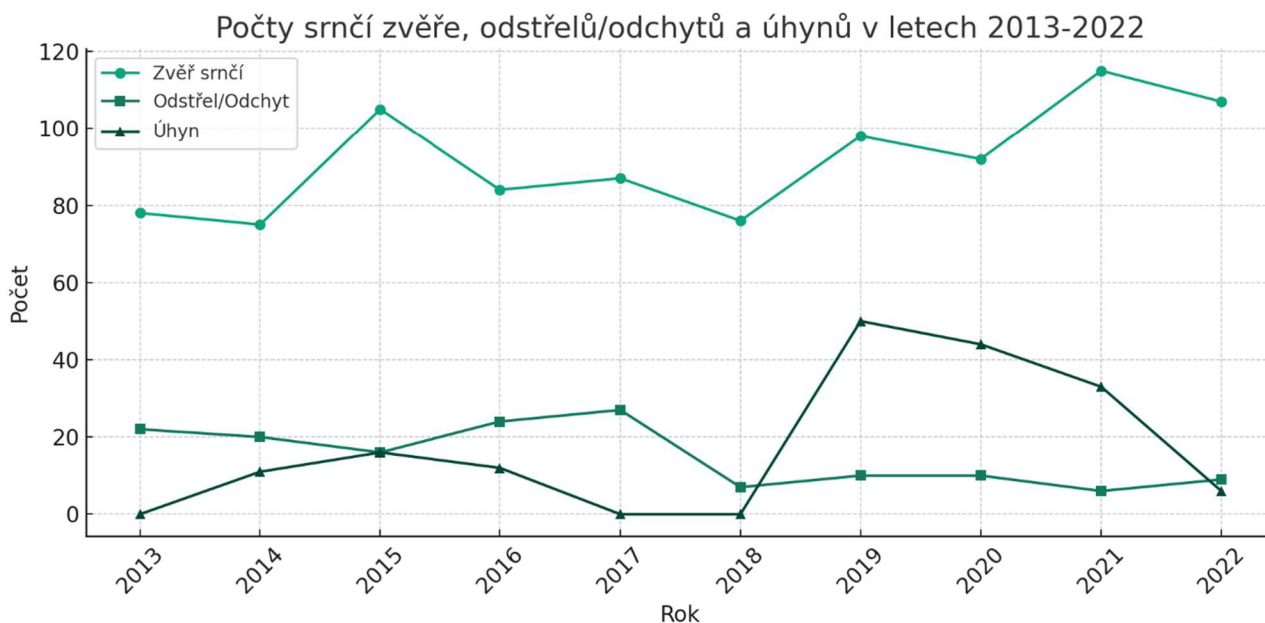


Obrázek č.5: přehled počtů koroptví polních od roku 2013 do roku 2022 (zdroj: MěÚ Kralupy nad Vltavou)

3.2.1.2 Spárkatá zvěř

	snec obecný	odstřel/odchyt	úhyn
2022	107	9	6
2021	115	6	33
2020	92	10	44
2019	98	10	50
2018	76	7	0
2017	87	27	0
2016	84	24	12
2015	105	16	16
2014	75	20	11
2013	78	22	0

Tabulka č.5: Počty srnčí zvěře v letech 2013-2022 (zdroj: MěÚ Kralupy nad Vltavou)



Obrázek č.6: Počty srnčí zvěře v letech 2013-2022 (zdroj: MěÚ Kralupy nad Vltavou)

3.3 Zkoumané prvky

3.3.1 Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (ÚSES) se týká stability a odolnosti zemských ekosystémů, což jsou ekosystémy, které existují na souši. Tyto ekosystémy zahrnují lesy, pastviny, pouště, tundru a další typy suchozemských biotopů (Gameiro a kol., 2022).

Ekologická stabilita se týká schopnosti ekosystému odolávat změnám nebo se rychle zotavovat z narušení, jako jsou lesní požáry, sucha nebo lidské činnosti, jako je odlesňování nebo změny ve využívání půdy. Stabilní ekosystém je takový, který je schopen zachovat svou strukturu a funkci, podporovat rozmanité populace rostlin a živočichů a poskytovat základní ekosystémové služby, jako je čistý vzduch a voda, sekvestrace uhlíku a koloběh živin (Chromčák a kol., 2021).

Územní systém ekologické stability je důležitý z několika důvodů. Za prvé, suchozemské ekosystémy jsou rozhodující pro podporu biologické rozmanitosti, protože jsou domovem většiny rostlinných a živočišných druhů na Zemi. Za druhé, tyto ekosystémy hrají klíčovou roli při regulaci zemského klimatu tím, že sekvestrují oxid uhličitý z atmosféry a uvolňují kyslík prostřednictvím fotosyntézy. Za třetí,

poskytují důležité ekosystémové služby, které jsou nezbytné pro lidské blaho, jako je produkce potravin, filtrace vody a rekreace (Serenari, 2021).

Pro udržení ekologické stability suchozemského systému je důležité podporovat udržitelné postupy využívání půdy, chránit přírodní stanoviště a biologickou rozmanitost a snižovat emise skleníkových plynů. To může zahrnovat činnosti, jako je opětovné zalesňování, obnova degradovaných ekosystémů, ochrana kritických stanovišť, udržitelné zemědělství a lesnictví a odpovědné hospodaření s přírodními zdroji (Serenari, 2021).

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je komplexním konceptem, který se zaměřuje na zachování a zvýšení odolnosti a stability suchozemských ekosystémů proti různým formám narušení. Suchozemské ekosystémy, zahrnující rozmanité biotopy jako lesy, pastviny, pouště či tundru, představují základní strukturu pro podporu života na Zemi. V rámci této bakalářské práce se budeme podrobně věnovat klíčovým aspektům ÚSES, včetně jeho definice, významu, metod ochrany a strategií pro udržení ekologické stability (Novotný, 2024)

3.3.2 Definice a význam územního systému ekologické stability

ÚSES je definován jako systém opatření a prvků v krajině, které jsou zaměřeny na udržení nebo zlepšení stability ekosystémů na souši. Tyto ekosystémy, jak poznamenávají Gameiro a kol. (2022), zahrnují širokou škálu biotopů, které jsou domovem pro rozmanité společenství rostlin a živočichů.

Ekologická stabilita, jak objasňují Chromčák a kol. (2021), se vztahuje na schopnost ekosystému odolávat externím změnám a rychle se regenerovat po různých narušeních, včetně přírodních katastrof a antropogenních činností. Stabilní ekosystémy jsou zásadní pro udržení biodiverzity, podporu ekosystémových služeb a zachování základních funkcí ekosystémů.

Rozdělení typů ÚSES:

1. Lokální

Zásadní a funkčně kritická úroveň celého systému, kde dochází k realizaci stabilizačního efektu sítě skrze všechny její prvky. Zatímco reprezentativnost ekosystémů je zde na druhém místě, rozmanitost přírodních ekosystémů je zajišťována na vyšších úrovních (regionální a nadregionální). Biocentra bývají

umístěna v místech, která jsou ekonomicky méně využitelná, například na neobdělávaných polích či v ochranných lesích s extrémními podmínkami. Lokální prvky často tvoří část víceúčelových subsystémů krajiny, jako jsou lesy s přirozenou složkou dřevin, polo přírodní louky, rybníky nebo stromořadí. Pro kartografické znázornění je ideální měřítko 1: 10 000. Úkol ochrany genofondu a reprezentativních přírodních ekosystémů je primárně svěřen vyšším úrovním (regionální a nadregionální), které mají zabezpečit podporu pro volně žijící organismy na lokální úrovni.

2. **Regionální**

Tvoří ji klíčové ekologické segmenty krajiny, které zajišťují nezbytné podmínky na regionální úrovni. Obsahuje oblasti, jež vyžadují zvýšenou péči o krajinu, a ekonomické aktivity v těchto zónách musí být přizpůsobeny ochraně přírody. Začlenění do širšího kontextu vyžaduje plánování na úrovni velkých územních celků s vhodným měřítkem mapování 1: 50 000.

3. **Nadregionální**

Rozprostírá se na úrovni celého státu a snaží se překročit jeho hranice, podporuje širokou mezinárodní spolupráci. Příkladem mohou být biosférické rezervace pod ochranou UNESCO, které reprezentují hlavní typy biotů. Tato úroveň zahrnuje koordinaci a spolupráci na mezinárodní úrovni pro ochranu a udržitelný rozvoj přírodního prostředí (Kovář, 2014).

3.3.3 Klíčové funkce ekosystémů

Ekosystémy představují komplexní a dynamické biologické systémy, jejichž funkce a služby jsou nezbytné pro udržení života na naší planetě. Tyto systémy hrají několik klíčových rolí, které mají zásadní význam pro udržení biodiverzity, regulaci klimatu a poskytování široké škály ekosystémových služeb, které jsou základem pro lidskou společnost a ekonomiku (Corvanal a kol., 2005).

Jednou z primárních funkcí suchozemských ekosystémů je podpora a udržení biologické rozmanitosti. Jak poznamenává Serenari v roce 2021, tyto ekosystémy slouží jako domov pro většinu známých druhů rostlin a živočichů, což je činí neocenitelnými pro zachování genetické diverzity, která je základním stavebním kamenem života na Zemi. Díky této rozmanitosti suchozemské ekosystémy přispívají

k ochraně a udržitelnému rozvoji, umožňují adaptaci na změny prostředí a zajišťují zdroje pro přírodní výběr a evoluci (Díaz a kol., 2019).

Další klíčovou funkcí je regulace klimatu. Suchozemské ekosystémy, zejména lesy, mokřady a trávníky, hrají zásadní roli v procesu sekvestrace uhlíku, tedy absorbování oxidu uhličitého (CO₂) z atmosféry a jeho ukládání v biomase a půdě. Tímto způsobem tyto ekosystémy přispívají k mitigaci klimatických změn a globálního oteplování, regulují teplotu, zachovávají vodní cyklus a zajišťují stabilitu klimatických podmínek na lokální i globální úrovni (Canadell a kol., 2008).

Poskytování ekosystémových služeb je další nezastupitelnou funkcí suchozemských ekosystémů. Tyto služby zahrnují širokou škálu přínosů, jako je produkce potravin, čištění vody, kontrola eroze, opylování rostlin, regulace škůdců a nemocí, a poskytování rekreačních a estetických hodnot. Tyto služby jsou zásadní pro společenské a ekonomické systémy, podporují zdraví a blahobyt lidských populací a jsou klíčové pro udržitelný rozvoj (Constanza a kol., 1997).

3.3.4 Koeficient ekologické stability

Koeficient ekologické stability je měřítkem schopnosti ekosystému odolávat změnám nebo se zotavovat z narušení v průběhu času. Je klíčovým ukazatelem zdraví a odolnosti ekosystému a ekologové jej využívají ke sledování a hodnocení vlivu lidských činností na životní prostředí (Lipský, 1999).

Koeficient ekologické stability se vypočítává na základě několika faktorů, včetně počtu a rozmanitosti druhů přítomných v ekosystému, stupně vzájemné závislosti mezi těmito druhy a dostupnosti zdrojů, jako je voda, živiny a sluneční světlo. Vysoký koeficient ekologické stability ukazuje na zdravý a robustní ekosystém, který je schopen se přizpůsobit změnám prostředí a zachovat si svou biodiverzitu v průběhu času (Chromčák a kol., 2021).

Jednou z hlavních výhod zachování vysokého koeficientu ekologické stability je, že pomáhá zajistit dlouhodobou udržitelnost ekosystémů a služeb, které poskytují, jako je čistý vzduch a vodu, potraviny a možnosti rekreace. Například zdravé lesy s vysokými koeficienty ekologické stability jsou schopny lépe vázat uhlík, což pomáhá zmírňovat klimatické změny, a poskytují stanoviště pro divokou zvěř a další druhy (Lipský, 2000)

Na druhé straně jsou ekosystémy s nízkými koeficienty ekologické stability zranitelnější vůči poruchám, jako je ničení stanovišť, znečištění a změna klimatu. To může vést k poklesu biologické rozmanitosti, ztrátě ekosystémových služeb, a dokonce ke kolapsu ekosystému. Pro udržení a zlepšení koeficientů ekologické stability je důležité podporovat udržitelné postupy, které podporují zdraví a odolnost ekosystémů. To může zahrnovat činnosti, jako je zalesňování, obnova stanovišť, udržitelné zemědělství a lesnictví a odpovědné hospodaření s přírodními zdroji. Koeficient ekologické stability je kritickým nástrojem pro sledování a hodnocení zdraví a odolnosti ekosystémů. Podporou udržitelných postupů, které podporují ekologickou stabilitu, můžeme pomoci zajistit dlouhodobou udržitelnost životního prostředí a služeb, které poskytuje pro budoucí generace (Lipský, 2000).

3.3.5 Strategie ochrany a udržitelného rozvoje

Pro zajištění ekologické stability suchozemských ekosystémů je nezbytné zavádět a podporovat udržitelné postupy a strategie, které řeší nejen ochranu přírodních stanovišť, ale i udržitelné zemědělství, lesnictví a snižování emisí skleníkových plynů. Tato opatření jsou klíčová pro zachování biodiverzity, funkčnosti ekosystémů a boj proti klimatickým změnám.

Ochrana přírodních stanovišť

Ochrana a obnova klíčových ekosystémů a biotopů jsou fundamentální pro zachování biodiverzity a funkčnosti ekosystémů. Chráněné oblasti hrají zásadní roli v ochraně ohrožených druhů a poskytují životně důležité ekosystémové služby, jako je čištění vody, regulace klimatu a sekvence uhlíku (Watson, 2014).

Udržitelné zemědělství a lesnictví

Přechod na zemědělské a lesnické praktiky, které minimalizují negativní dopady na přírodu a podporují ekonomickou udržitelnost, je nezbytný. Udržitelné metody hospodaření, jako je aktivní management škůdců, agrolesnictví a ekologické zemědělství které pomáhají udržovat zdraví půdy, zvyšují produkční účinnost a snižují závislost na chemických vstupech (Robertson, 2016).

Pro zlepšení přirozené potravy, která se vyskytuje na orné půdě by mohlo pomoci zakládání pastevních bio pásů ze stanoveného a uznaného směsi osiva. Na bio pás

nesmí být použity přípravky na ochranu rostlin a také aplikována hnojiva což by výrazně podpořilo výskyt zvěře v oblasti (Hanzal, 2017).

Snížení emisí skleníkových plynů

Iniciativy zaměřené na snížení uhlíkové stopy, včetně opětovného zalesňování a obnovy degradovaných ekosystémů, jsou klíčové pro mitigaci klimatických změn. Tyto akce nejenže přispívají k sekvestraci uhlíku, ale také posilují odolnost ekosystémů vůči klimatickým změnám a podporují biodiverzitu (Houghton, 2012).

3.3.6 Územní systém ekologické stability zasahující ve vymezeném území

Podle rozsáhle zpracovaného Územního systému ekologické stability (ÚSES) jsou přírodní prvky v krajině identifikovány jako základní pilíře, které podporují nejen ekologickou stabilitu, ale i estetickou atraktivitu daného prostředí. Tyto prvky hrají nezastupitelnou roli v rámci územního plánování obcí a měst, přičemž důraz je kladen na integraci systémů ekologické stability na obou úrovních – regionální i lokální. Plochy vyhrazené pro ÚSES jsou v procesu územního plánování pečlivě definovány, aby byly zajištěny jejich ochrana a stabilizace. V tomto kontextu je zřetelné, že během vytváření územních plánů je nezbytné zohlednit existenci všech přírodních prvků, které přispívají k jedinečnosti a charakteru krajiny. To zahrnuje, ale není omezeno na, trvalé travní porosty, zahrady, sady, louky, rybníky a potoky spolu s přilehlými oblastmi (Dvořák a Novák, 2020).

Konkrétní příklady zahrnují nadregionální a regionální ÚSES a přírodní rezervace, jako je například nadregionální biokoridor číslo 58, táhnoucí se od Chvatěrub přes Všestudy až do Zálezlic, který představuje klíčovou spojnicí mezi různými biotopy a podporuje biodiverzitu v širším regionu. Lokální ÚSES, navržený v rámci Generelu ÚSES pro území Mělník – Jih, zahrnuje lokální biocentra a biokoridory, jako je LBK 146 Veltruský luh – Kozárovický potok, které jsou nezbytné pro udržení lokální ekologické stability a diverzity (Horák a Šimek, 2018).

V rámci krajinné architektury a územního plánování jsou rovněž klíčové významné krajinářské prvky, jako například VKP 152–K Všestudům, což je významné travobylinné společenstvo, a VKP 153 – Mez k dálnici, kde se nachází významné stromové a keřové patro spolu s bylinným společenstvem. Tyto prvky jsou esenciální pro zachování krajinářského rázu a biodiverzity oblasti (Černý a Kratochvíl, 2021).

Interakční prvky, reprezentované stávající přírodní nelesní zelení a doplňovanými prvky krajinnotvorného charakteru, jsou v územních plánech pečlivě stabilizovány a kategorizovány pod označeními IP 1 až IP 12. Umístění těchto prvků je pečlivě zvažováno s ohledem na existující územní plánovací dokumentaci a jejich integrace je klíčová pro zachování ekologické kontinuity v urbanizovaném prostředí (Benešová a Jílek, 2019).

Za účelem zajištění ekologické stability a estetické hodnoty krajiny je v roce 2024 nezbytné, aby územní plánování bylo prováděno s důrazem na komplexní ochranu a rozvoj přírodních prvků a systémů. To vyžaduje multidisciplinární přístup a spolupráci mezi odborníky v oblasti ekologie, krajinné architektury, urbanismu a dalších relevantních disciplín (Sedláček a Vlček, 2024).

3.4 Rozdělení jednotlivých ploch

Zásadním problémem, který se v současné době vyskytuje v oblasti honitby, je nedostatečné zakreslení této oblasti do mapy. Honitba, jako prostor určený pro lov a chov zvěře, by měla být vymezena tak, aby nezasahovala do zastavěných ploch a intravilánu obcí. Tento problém je nezbytné řešit, neboť přesné vymezení honitby je klíčové pro zachování volného pohybu a přežívání zvěře.

Prvním krokem k řešení tohoto problému je důkladné zmapování a rozdělení ploch vhodných pro honitbu. Tento proces bude probíhat postupně a bude zahrnovat několik kroků:

Identifikace katastrálních území:

Nejprve budou identifikována katastrální území jednotlivých obcí, která jsou součástí honitby. Tato území budou sloužit jako základní jednotky pro rozdělení honitby.

Zjištění zastavěných ploch a intravilánu:

Následně bude provedeno důkladné zjištění, které plochy v rámci těchto katastrálních území jsou zastavěné a nacházejí se v intravilánu obcí. Tyto plochy budou vyloučeny z honitby.

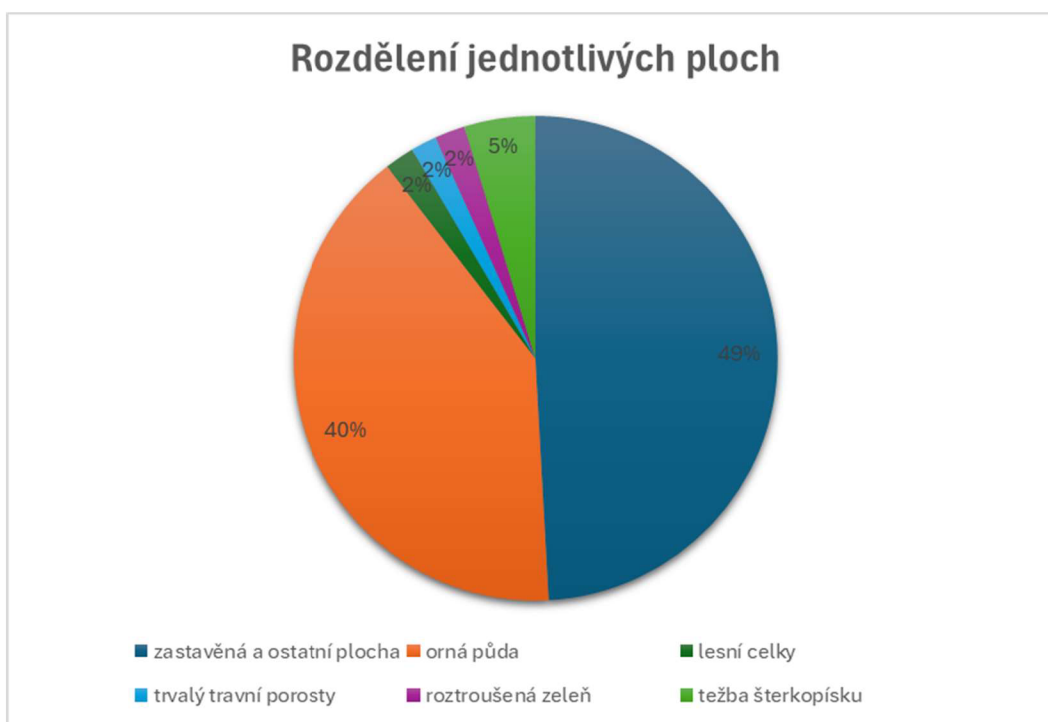
Vymezení volných ploch:

Na základě zjištění z předchozího kroku budou vymezeny plochy, které jsou vhodné pro volný pohyb a přežívání zvěře. Tyto plochy budou součástí honitby.

Zakreslení do mapy:

Nakonec budou všechny vymezené plochy zakresleny do mapy, která bude sloužit jako oficiální dokumentace honitby.

Tímto způsobem bude zajištěno přesné vymezení honitby a minimalizováno riziko konfliktů s obyvateli obcí a zastavěnými plochami. Tato opatření budou také přispívat k udržitelnému chovu a lovu zvěře v dané oblasti.



Obrázek č.7: Procentuální zastoupení jednotlivých ploch (zdroj: ČÚZK)

3.4.1 Katastrální území Všestudy

Katastrální území Všestudy se nachází v nejsevernějším cípu honitby, kde se nachází dálnice a řeka Vltava. Celá honitba je zakončená z východní strany dálnicí, a to podle zákona o vytváření honiteb č. 449/2001 Sb., § 17, odst. 5, *honební pozemky tvořící honitbu musí spolu souviset. I pozemky jinak vyhovující pojmu souvislosti však nelze začlenit do jedné honitby, pokud tvoří překážku pohybu zvěře nebo jsou pro ni nebezpečím, například dálnice, silnice dálničního typu, přehrady a letiště se zpevněnou plochou.* A dále je honitba zakončena ze západní strany řekou Vltavou (mestokralupy.cz, 2019).

K.ú., Vše study má celkovou rozlohu 2 654 502 m², z toho spadá 726 474 m² mimo rozlohu honitby a dalších 332 674 m² tvoří zastavěnou a vodní plochu (nahlizeni.dokn.cuzk.cz, 2024).

Do honitby na Vartě Chvatěruby tedy spadá plocha 1 559 354 m², která se skládá z orné půdy, roztroušené zeleně (stromů, keřů). V této ploše už můžeme pozorovat volný pohyb zvěře. Orná půda zabírá plochu dle LPIS (podle zapsaných půdních bloků které se obdělávají) přesně 1 527 200 m². Orná půda se obhospodařuje intenzivně, čím se rozumí střídání pouze 4 plodin dle prověření osevních postupů (řepka olejka, pšenice ozimá, ječmen jarní a hrách setý). Jak můžeme pozorovat, zvěř má opravdu nedostatečný prostor využít jakýkoliv kryt v zimním období. Zbylá plocha 32 354 m² ve formě keřů a pár stromů je opravdu nedostačující jako jediný kryt v k.ú. Vše study (LPIS, 2024).

Druh a způsob využití pozemků	Výměra [m ²]
orná půda	2 363 752
zahrada	63 665
ovocný sad	51 797
trvalý travní porost	5 120
lesní pozemek	4 343
vodní plocha	5 544
zastavěná plocha a nádvoří	68 293
ostatní plocha	358 837
Celkem	2 654 502

Tabulka č.6: Rozdělení ploch k.ú Vše study (zdroj: ČÚZK)



Obrázek č.8: katastrální území Všeštiny (zdroj: ikatastr.cz)

3.4.2 Katastrální území Veltrusy

Katastrální území Veltrusy, které sousedí přímo s katastrálním územím Všeštiny, je charakteristické svou členitostí a rozmanitostí. Tato oblast je významná zejména díky sousedství s honitbou (oborou) Veltruského zámku, která má významný vliv na přírůsteky zvěře do honitby na Vartě. Tento vliv je způsoben nedostatečnou kvalitou oborního plotu, což vede k častým únikům zvěře. Dančí zvěř, která je v této honitbě přítomná, má tendenci vytlačovat ostatní zvěř, zejména srnčí, do jiných částí honitby. Tento jev má za následek časté úhyny zvěře, která se potýká s konkurencí při získávání potravy.

Katastrální území Veltrusy má celkovou rozlohu 8 006 428 m² a z toho 2 155 000 m² se nachází v sousední honitbě. Zastavěná a ostatní plocha zaobírá 3 857 598 m² území. Můžeme pracovat s plochou 1 993 830 m² (LPIS, 2024).

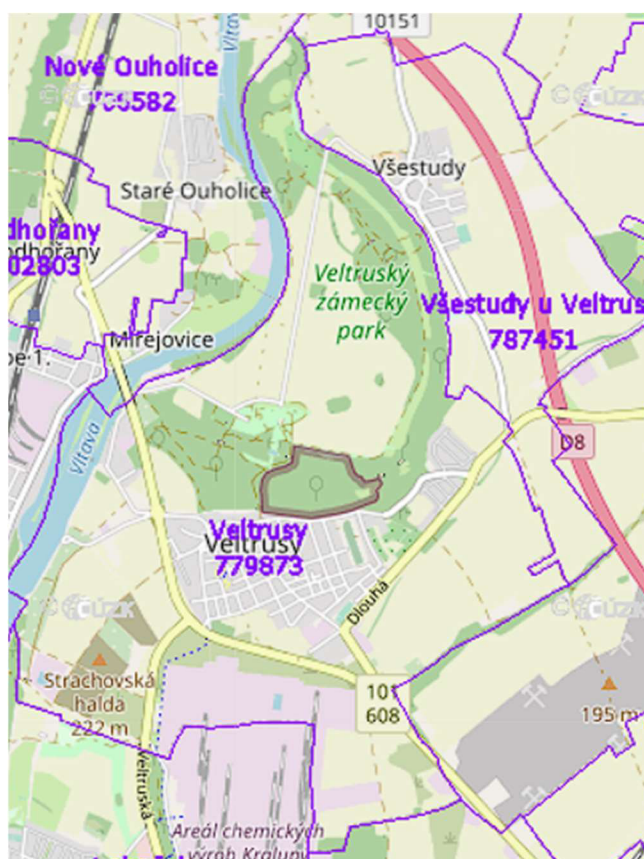
Orná půda zaobírá plochu 1 795 400 m² kde se střídají stejné plodiny až na výjimku 14,51 ha kde se nachází úhor (zemědělská půda, která je v daném roce neobdělávaná a nezaseta plodinami, a je využívána k ochraně půdy před erozí a k zachování biologické rozmanitosti) (LPIS, 2024).

Zbylá plocha 198 430 m² je už pestřejší ve formě malých stromových hájů a roztroušené zeleně na mnohem větší ploše než v katastrální území Všestudy. Zvěř se v těchto místech spíše zdržuje na travních porostech, kvůli dostatečné potravě a klidu po většinu roku. Je zde vidět, jak plocha s mimoprodukčním účelem slouží prospěšně zvěři i když je pouze na ploše necelých 150 000 m².

Díky snaze Evropské unie o udržitelné zemědělství a ochranu životního prostředí se očekává, že plochy úhorů budou nadále zvětšovat, což přispěje k ochraně půdy před erozí, zlepšení biodiverzity a udržitelnému hospodaření s půdou.

Druh a způsob využití pozemků Veltrusy	Výměra [m²]
orná půda	3 413 499
zahrada	371 440
ovocný sad	159 311
trvalý travní porost	291 598
lesní pozemek	105 765
vodní plocha	318 802
zastavěná plocha a nádvoří	510 209
ostatní plocha	2 922 883
Celkem	8 006 428

Tabulka 7: Rozdělení ploch k.ú Veltrusy (zdroj: ČÚZK)



Obrázek č.9: katastrální území Veltrusy (zdroj: ikatastr.cz)

3.4.3 Katastrální území Kralupy nad Vltavou – místní část Lobeček

K.ú Kralup nad Vltavou je opravdu rozsáhlé, z toho důvodu budu popisovat pouze plochy kde je možnost volného pohybu zvěře, čím se rozumí roztroušená zeleň, orná půda a lesní celky. Zastavěná a ostatní plocha zabírá plochu 3 286 594 m².

Orné půdy se zde nachází 314 234 m² a 104 227 m² trvalého travního porostu. Tyto celky se nachází v přímém kontaktu s obydlenou částí Kralup a také je odděleno od k.ú Veltrusy odvodňovacím kanálem, který zamezuje přechod pro zvěř. Tudiž tyto plochy jsou velmi nevhodné k následné analýze v souvislosti s pobytem zvěře. Problém trvalých travních ploch a další roztroušené zeleně je nadměrné využívání a pobyt lidí bydlících v Kralupech, tím se rozumí – velký ruch, znečišťování prostředí odpadky a neustálá zástavba nových ploch.

Druh a způsob využití pozemků Lobeček	Výměra [m ²]
Orná půda	314 234
Zahrada	262 151
Ovocný sad	39 018
Trvalý travní porost	104 227
Lesní pozemek	103 288
Vodní plocha	222 629
Zastavěná plocha a nádvoří	603 333
Ostatní plocha	2 052 175
Celkem	3 557 301

Tabulka 8: Rozdělení ploch k.ú. Kralupy nad Vltavou: místní část Lobeček (zdroj: ČÚZK)



Obrázek 10: katastrální území Kralupy nad Vltavou – místní část Lobeček (zdroj: ikatastr.cz)

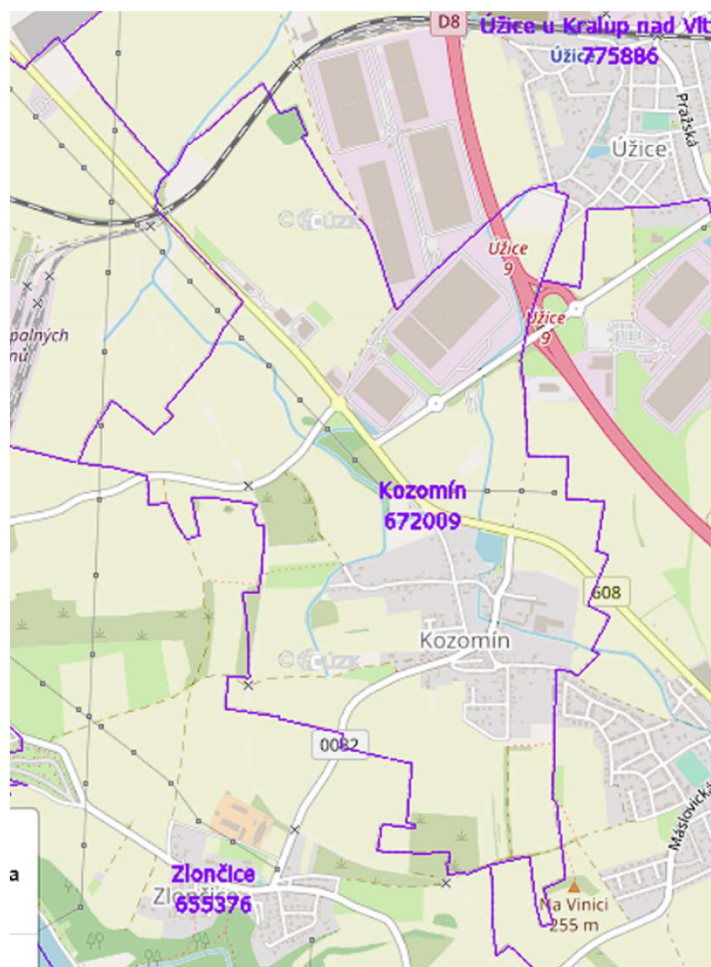
3.4.4 Katastrální území Kozomín

Katastrální území Kozomín je jedním z nejvíce zastavěných území v rámci celé honitby. Celková rozloha katastrálního území činí 2 721 644 m², z čehož 151 405 m² tvoří zastavěná plocha a zbytek, tedy 362 903 m², je nezastavěná plocha. Významnou část území zabírá orná půda o rozloze 2 069 587 m², která je využívána pro plánovanou budoucí výstavbu nových průmyslových hal a doplňující silniční infrastruktury.

Jedním z hlavních problémů v katastrálním území Kozomín je nedostatečné množství biokoridorů, které jsou klíčové pro pohyb zvěře. Tento nedostatek prakticky rozděluje honitbu na dva celky, což ztěžuje přirozený pohyb zvěře a může mít negativní dopad na její populaci. I přesto, že se v území nachází lesní celkem o velikosti 10 086 m², je tento biokoridor stále nedostačující pro tak rozsáhlou plochu.

Druh a způsob využití pozemků Kozomín	Výměra [m ²]
orná půda	2 069 587
zahrada	181 467
ovocný sad	53 642
trvalý travní porost	45 658
lesní pozemek	10 086
vodní plocha	54 216
zastavěná plocha a nádvoří	151 405
ostatní plocha	362 903
Celkem	2 721 644

Tabulka 9: Rozdělení ploch k.ú. Kozomín (zdroj: ČÚZK)



Obrázek č.11: katastrální území Kozomín (zdroj: ikatastr.cz)

3.4.5 Katastrální území Postřižín

Katastrální území Postřižín uzavírá konec honitby v její jižní části celého území. Jedná se o jedno z největších a nejrozlehlejších katastrálních území společně s katastrálním územím Kozomín. Celková rozloha tohoto katastrálního území činí 4 431 875 m². Avšak, pokud se zaměříme na reálnou výměru, musíme počítat s minusovým rozdílem 1 561 000 m², která se nachází mimo vyznačenou honitbu. Dalších 1 070 545 m² je zastavěná plocha, zatímco zbytek, tedy 1 370 503 m², tvoří orná půda. V katastrálním území Postřižín se nachází největší lesní celek v celé honitbě na Vartě Chvatěruby, jehož rozloha činí 192 296 m². Zbývající plocha 237 531 m² je převážně tvořena zahradami, ovocnými sady a různými roztroušenými zelenými plochami.

Katastrální území Postřižín je významné zejména díky svému velkému lesnímu celku a dostatku přirozených krytů pro zvěř, což přispívá k výskytu zvěře v této lokalitě. Avšak, významným problémem je velký pohyb lidí v klidných oblastech, které jsou určeny pro zvěř. Tento faktor může mít negativní dopad na zvěř a její přirozené prostředí.

Druh a způsob využití pozemku	Výměra [m²]
orná půda	3 007 848
zahrada	107 501
ovocný sad	63 380
trvalý travní porost	9 457
lesní pozemek	192 296
vodní plocha	22 360
zastavěná plocha a nádvoří	227 789
ostatní plocha	820 396
Celkem	4 431 875

Tabulka 10: Rozdělení ploch k.ú. Postřižín (zdroj: ČÚZK)



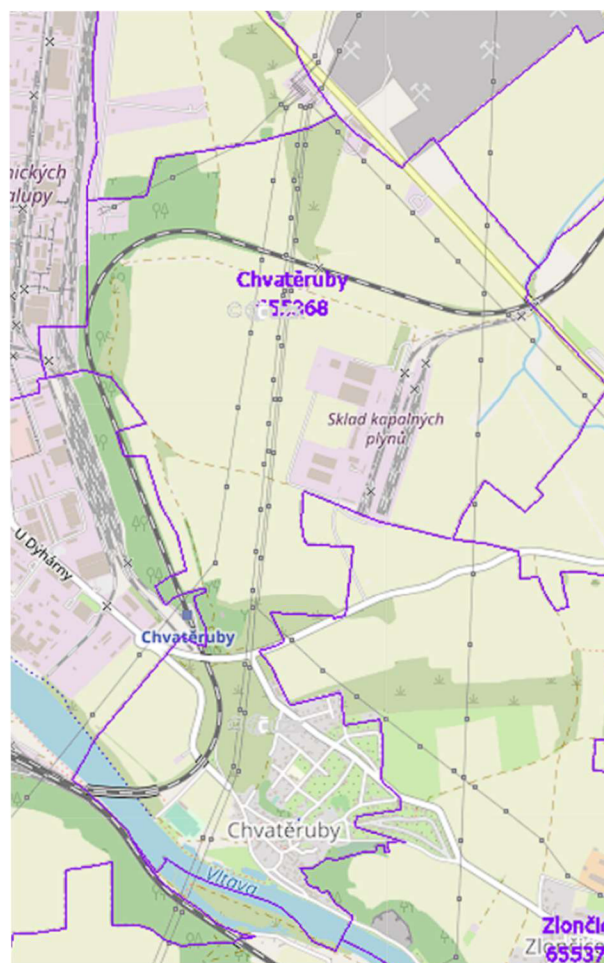
Obrázek č.12: katastrální území Postřizín (zdroj: ikatastr.cz)

3.4.6 Katastrální území Chvatěruby

S celkovou plochou 3 309 190 m². Zastavěná a ostatní plocha zabírá plochu 1 280 248 m². Orná půda 1 867 538 m², lesní pozemky 101 128 m² a trvalé travní porosty 81 103 m².

Druh a způsob využití pozemků	Výměra
Chvatěruby	[m ²]
orná půda	1 867 538
zahrada	113 881
ovocný sad	203 914
trvalý travní porost	81 103
lesní pozemek	101 128
vodní plocha	111 375
zastavěná plocha a nádvoří	103 215
ostatní plocha	747 863
Celkem	3 309 190

Tabulka č.11: Rozdělení ploch k.ú. Chvatěruby (zdroj: ČÚZK)



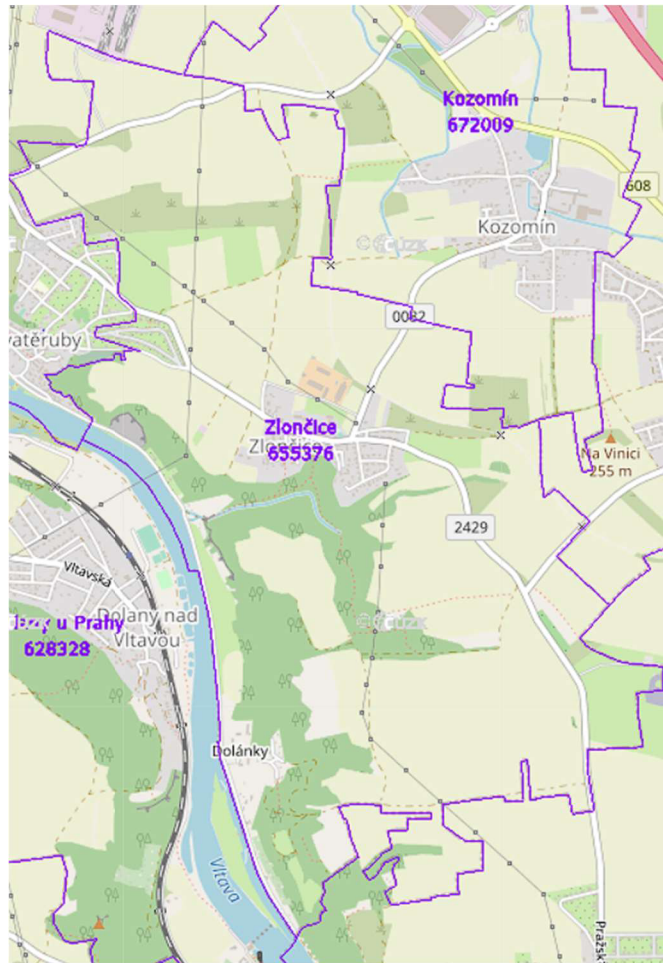
Obrázek 13: katastrální území Chvatěruby (zdroj: ikatastr.cz)

3.4.7 Katastrální území Zlončice

Katastrální území Zlončice, jako integrální součást rozsáhlé honitby, zaujímá významné místo v kontextu krajinářského a ekologického plánování. Je zde zastoupení orné půdy ve velikost 3 305 777 m², ale významnou změnou je pěstování nejenom komerčních plodin ale i pěstování na větší rozloze řepy cukrovky, která obohacuje potravu a kryt v dané honitbě. Na vybraném území je nejmenší zastoupení ekologicky stabilních prvků ve formě zahrad, trvalé travních porostů a lesních pozemků v celkové velikosti 304 728 m² na tak velkou plochu. Zastavěná plocha se každým rokem bude zvětšovat díky neustálému tlaku developerů, kteří vykupují ornou půdu navazující na zastavěné území. KÚ Zlončice je jedno z nejméně stabilních území v celé oblasti.

Druh a způsob využití pozemku Zlončice	Výměra [m ²]
orná půda	3 305 777
zahrada	67 572
ovocný sad	66 285
trvalý travní porost	115 217
lesní pozemek	55 654
vodní plocha, Suma	48 003
zastavěná plocha a nádvoří, Suma	77 023
ostatní plocha, Suma	942 161
Celkem	4 657 617

Tabulka č. 12: Rozdělení ploch k.ú. Zlončice (zdroj: ČÚZK)



Obrázek 14: katastrální území Zlončice (zdroj: ikatastr.cz)

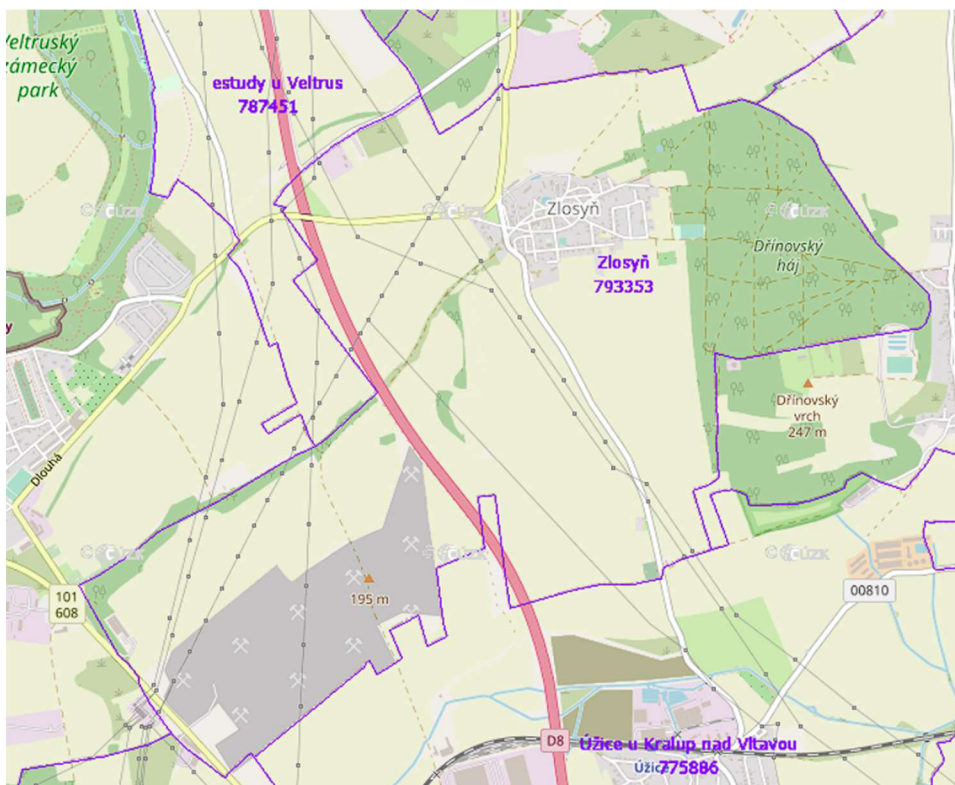
3.4.8 Katastrální území Zlosyň

Katastrální území Zlosyň, jež tvoří nedílnou součást honitby, představuje komplexní a multifunkční krajinu, která kombinuje ornou půdu, lesní porosty a rozsáhlou oblast vyhrazenou pro těžbu štěrku. V rámci honitby se nachází 217 245 m² orné půdy, která slouží jako základní podloží pro zemědělskou činnost a je často využívána pro pěstování především komerčních plodin, které se vyskytují v celé oblasti. Dále lze zde identifikovat lesní plochu o rozloze 125 691 m², která představuje důležitý biotop pro místní ekosystémy a biodiverzitu.

Nicméně, nejvýznamnější částí tohoto katastrálního území je oblast vyhrazená pro těžbu štěrku, která zaujímá rozlohu imponantních 1 162 000 m². Tato těžební činnost, sice přináší ekonomické benefity, avšak zároveň má značný ekologický dopad na okolní prostředí a biodiverzitu. Negativní vlivy těžby na životní prostředí jsou patrné zejména ve formě nepřetržitého hluku generovaného těžebními operacemi a vytváření srážkového stínu, což má negativní dopady na zdejší faunu a flóru.

Těžba šterkopísku v tomto regionu narušuje přirozený habitat mnoha živočišných druhů a může vést k jejich migraci nebo úbytku populace. Nepřetržitý hluk z těžby může způsobit stres u místní zvěře a omezit schopnost komunikace mezi jednotlivými druhy. Srážkový stín způsobený rozsáhlými těžebními činnostmi může ovlivnit mikroklima regionu a narušit životní podmínky pro rostliny a živočichy.

V důsledku těchto negativních dopadů se většinou doporučuje provádět komplexní hodnocení dopadů na životní prostředí (EIA) a případně implementovat opatření pro minimalizaci těchto vlivů. To může zahrnovat strategie jako je například omezování doby provozu, izolace provozních zařízení, použití moderních technologií s nízkými emisemi, a implementace plánů na rekultivaci a obnovu po ukončení těžebních aktivit. Tyto opatření by měla být zohledněna v rámci komplexního plánování a regulace těžebních aktivit s cílem minimalizovat negativní vlivy na biodiverzitu a ekosystémy dané oblasti.



Obrázek č.15: katastrální území Zlosyň (zdroj: ikatastr.cz)

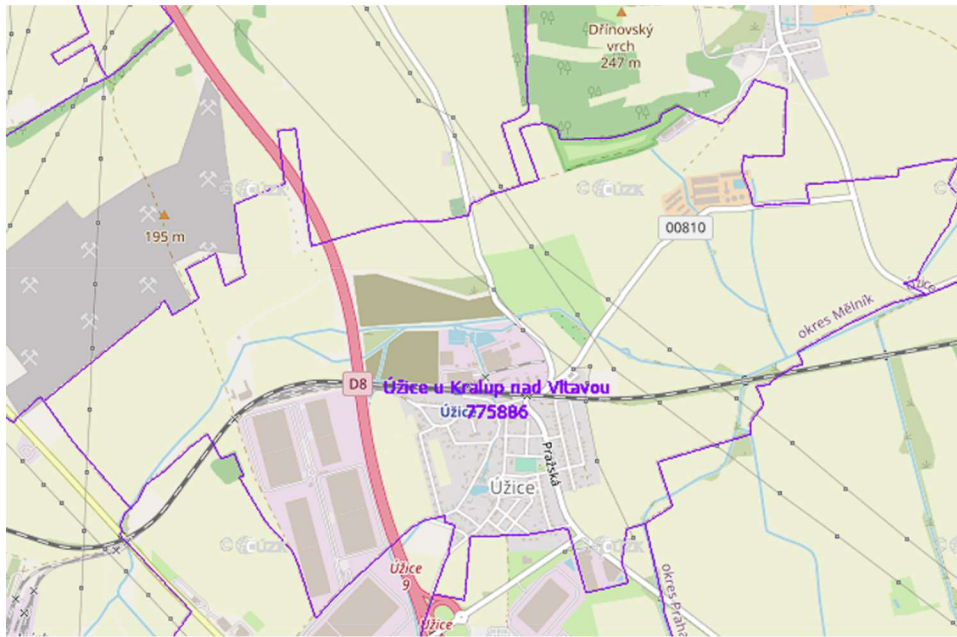
3.4.9 Katastrální území Úžice

Nejmenší katastrální území v dané oblasti je bezesporu katastrální území Úžice, které svým rozsahem a charakterem zaujímá klíčovou pozici v daném prostředí. Plocha, která přímo zasahuje do vybraného území se skládá pouze ze zastavěné plochy která se vyznačuje svou rozlohou, která činí impozantních 506 263 m². Tato oblast je převážně tvořena průmyslovými halami, které slouží primárně k účelu skladování zboží. Jejich existence a rozsah podtrhuje význam daného území jako centra průmyslové činnosti, avšak také přináší určité výzvy a otázky ohledně urbanizace a využití prostoru.

Je nutno zdůraznit, že plánovaná expanze průmyslových hal v daném katastrálním území vyvolává kontroverze a naráží na kritiku z hlediska dopadů na okolní krajinu a životní prostředí. Tato neustálá výstavba nových průmyslových objektů představuje významný zásah do přírodního prostředí, který může mít negativní důsledky zejména pro biodiverzitu a zvěř, která obývá danou oblast.

Zbývající nezastavěná část katastrálního území je převážně využívána pro zemědělské účely, představující rozlohu 547 388 m² orné půdy. Tato orná půda má svůj význam pro udržení zemědělského charakteru regionu. Vedle toho je zde také roztroušená zeleň, která zabírá plochu 24 588 m² a přispívá k ekologické stabilitě a estetickému hodnocení krajiny.

Nicméně, vzhledem k plánům na další zástavbu je třeba brát v úvahu, že tyto přírodní a zemědělské plochy mohou být ohroženy a postupně ztrácet svou původní hodnotu a funkci. Je nezbytné řádně zvážit a vyvážit různé zájmy a potřeby při plánování budoucího využití daného území s ohledem na udržitelný rozvoj a ochranu životního prostředí.

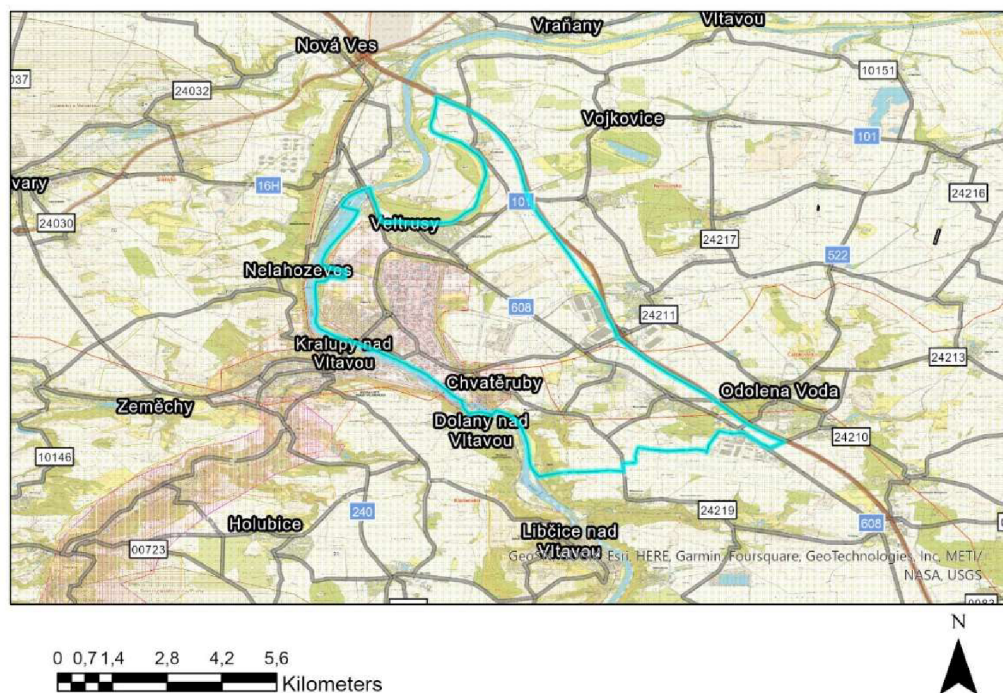


Obrázek č.16: katastrální území Úžice (zdroj: ikatastr.cz)

4 Metodika

4.1 Lokalizace území

- Pro vymezení honitby byl proveden zákres do katastrální mapy. Byly vypsány jednotlivá katastrálních území, která jsou součástí honitby. Honitba je lokalizována celkem na 9 katastrálních územích. Katastrální území Všeštiny u Kralup nad Vltavou, Lobeček (část Kralup nad Vltavou), Zlosyň, Veltrusy, Zlončice, Kozomín, Chvatěruby, Postřižín jsou součástí honitby téměř celá. Katastrální území Úžice u Kralup nad Vltavou zahrnuje pouze část oddělenou dálnicí D8.
- Byly vytvořeny charakteristiky jednotlivých katastrálních území jako částí honitby. Byla popsána jednotlivá složení katastrálních území podle rozložení využití pozemků pro zjištění charakteristiky podmínek pro volně žijící zvěř.
- Výskyt ÚSES v honitbě, popis, charakteristika a jeho možný vliv na honitbu
- Vyžádání dat z výkazů evidence myslivosti na MěÚ Kralupy nad Vltavou. Využití výkazů evidence myslivosti k tvoreniu přehledu výskytu drobné a srnčí zvěře, výskytu predátorů v honitbě za posledních 10 let. Přehledy budou využity pro vytvoření návrhu opatření v krajině pro zlepšení zjištěných charakteristik využití jednotlivých pozemků v honitbě.



Obrázek č.17: lokalizace zámjnového území (zdroj: ArcGIS)

4.2 Data a zpracování

Ke sběru dat byly použity následující zdroje:

- Veřejně dostupné zdroje: Katastr nemovitostí, územní plány jednotlivých obcí přístupné na veřejných portálech.
- Geografické a environmentální databáze: Data z geografických informačních systémů (GIS), satelitní snímků a mapových serverů – LPIS, ÚSES, mapový portál Středočeského kraje.
- Myslivecké výkazy pro honitbu od MěÚ Kralupy nad Vltavou.
- Místní šetření porovnání údajů uvedených v katastru nemovitostí a pozorování v terénu. Výskyt vhodných krytů a možných prostupů v krajině, hospodaření na jednotlivých plochách orné půdy.

4.3 Provedené analýzy

- Byla provedena analýzy výkazů myslivosti v průběhu 10 let (od 2013 do 2022). Sledované počty zvěře byly zpracovány do tabulek a bylo provedeno jejich grafické znázornění pro srnčí a drobnou zvěř, pro vykazované predátory.
- KES byl počítán podle dále uvedené metodiky tak, že byly rozděleny plochy na stabilní a nestabilní. Jako nestabilní byly zvoleny orná půda, zastavěné plochy a ostatní plocha. Jako stabilní byly zvoleny zahrady, ovocný sad, TTP, lesní pozemek a vodní plocha.
- Přehled existujících dat: Prohledání dostupných databází a informačních systémů, jako jsou katastr nemovitostí, zemědělské evidence, lesnické mapy, hydrologické mapy apod.
- Aplikace geografických informačních systémů (GIS) pro mapování a analýzu prostorových dat.
- Výpočet ploch na základě digitálních map a GIS dat
- Výpočet Koeficientu ekologické stability (KES)

4.3.1 Koeficient ekologické stability

Koeficient ekologické stability byl vypočítán jako podíl ekologicky příznivých ploch a ploch, které zatěžují životní prostředí.

Tím se rozumí (chmelnice + vinice + zahrady + ovocné sady + TTP + pastviny + les + vodní plocha) / (orná půda + zastavěné plochy + ostatní plochy) (Lipský, 1999).

4.4 Použité nástroje

Ke zpracování tabulek, grafů a map byli použity následující nástroje:

- Word
- Excel
- LPIS
- ArcGIS

Mezi klíčové zdroje informací patřily mapové snímky různých typů, včetně satelitních, topografických a geografických, které sloužily jako základní podklad pro studium terénu a jeho vlastností. Dále byly zkoumány územní plány jednotlivých obcí, které poskytovaly informace o rozvržení využití jednotlivých ploch a obsahovaly návrhy budoucího využití území.

Jedním z klíčových analytických nástrojů byl Územní systém ekologické stability (ÚSES), který sloužil jako základní referenční bod pro hodnocení stability ekosystémů v daném regionu. Snahou bylo provést aktualizaci tohoto systému, který byl již 11 let starý, aby bylo možné reflektovat aktuální změny v krajině a životním prostředí.

Dalším zásadním prvkem byly konzultace s Městským úřadem Kralup nad Vltavou, zejména s ohledem na ochranu přírody. Tyto konzultace umožnily získání informací o plánovaných akcích v oblasti zalesňování a dalších zásazích do krajiny, které mají vliv na ekologickou stabilitu regionu.

Paralelně s tím byla provedena konzultace s odborem životního prostředí, který má ve správě myslivost, během které byl získán výkaz o honitbě za posledních 10 let. Tento dokument obsahoval detailní údaje o populaci zvěře v daném období, včetně

počtů zvěře a úhynů. Tyto informace poskytly důležitý kontext pro pochopení dynamiky a vývoje populace zvěře v regionu, a sloužily jako základ pro myslivecké plánování a správu honiteb.

5 Výsledky

5.1 Výpočet koeficientu ekologické stability

Koeficient se vypočítá jako podíl ekologicky příznivých ploch a ploch, které zatěžují životní prostředí.

Tím se rozumí:

$$\frac{(\text{chmelnice} + \text{vinice} + \text{zahrady} + \text{ovocné sady} + \text{TTP} + \text{pastviny} + \text{les} + \text{vodní plocha})}{(\text{orná půda} + \text{zastavěné plochy} + \text{ostatní plochy})}$$

(Lipský, 1999).

Druh a využití	Všestudy	Kozomín	Postřižín
orná půda (m ²)	2 363 752	2 069 587	3 007 848
Zahrada (m ²)	63 665	181 467	107 501
ovocný sad (m ²)	51 797	53 642	63 380
TTP (m ²)	5 120	45 658	9 457
lesní pozemek (m ²)	4 343	10 086	192 296
vodní plocha (m ²)	5 544	54 216	22 360
zastavěná plocha (m ²)	68 293	151 405	227 789
ostatní plocha (m ²)	358 837	362 903	820 396

Tabulka č.13: Přehled využití ploch v jednotlivých katastrálních území (zdroj: ČÚZK)

Druh a využití	Chvatěruby	Zlončice	Zlosyň	Úžice
orná půda (m ²)	1 867 538	3 305 777	217 245	546 388
Zahrada (m ²)	113 881	67 572		
ovocný sad (m ²)	203 914	66 285		
TTP (m ²)	81 103	115 217		
lesní pozemek (m ²)	101 128	55 654	125 691	
vodní plocha (m ²)	111 375	48 003		
zastavěná plocha (m ²)	103 215	77 023		506 263
ostatní plocha (m ²)	747 863	942 161	1 162 00	

Tabulka č.14: Přehled využití ploch v jednotlivých katastrálních území (zdroj: ČÚZK)

Druh a využití	CELKEM
orná půda (m ²)	11 622 782
Zahrada (m ²)	986 210
ovocný sad (m ²)	583 705
TTP (m ²)	606 722
lesní pozemek (m ²)	688 165
vodní plocha (m ²)	728 713
zastavěná plocha (m ²)	2 096 125
ostatní plocha (m ²)	2 869 257

Tabulka č.15: Celková výměra ploch (zdroj: ČÚZK)

$$\frac{(\text{chmelnice} + \text{vinice} + \text{zahrady} + \text{ovocné sady} + \text{TTP} + \text{pastviny} + \text{les} + \text{vodní plocha})}{(\text{orná půda} + \text{zastavěné plochy} + \text{ostatní plochy})}$$

$$\frac{0 + 0 + 98.210 + 583.705 + 606.722 + 0 + 688.165 + 728.713}{11.622.782 + 2.096.125 + 2.869.257} =$$

$$= \frac{3.593.515}{13.722.033} = 0,2618$$

Stupnice KES:

KES <0,10: území s maximální m narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být intenzívně a trvale nahrazovány technickým i zásahy

0,10<KES <0,30: území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy

0,30<KES <1,00: území intenzívně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie

1,00<KES <3,00: vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, důsledkem je i nižší potřeba energo-materiálových vkladů

KES>3,00: přírodní a přírodě blízká krajina s výraznou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem.

5.2 Zastoupení land use

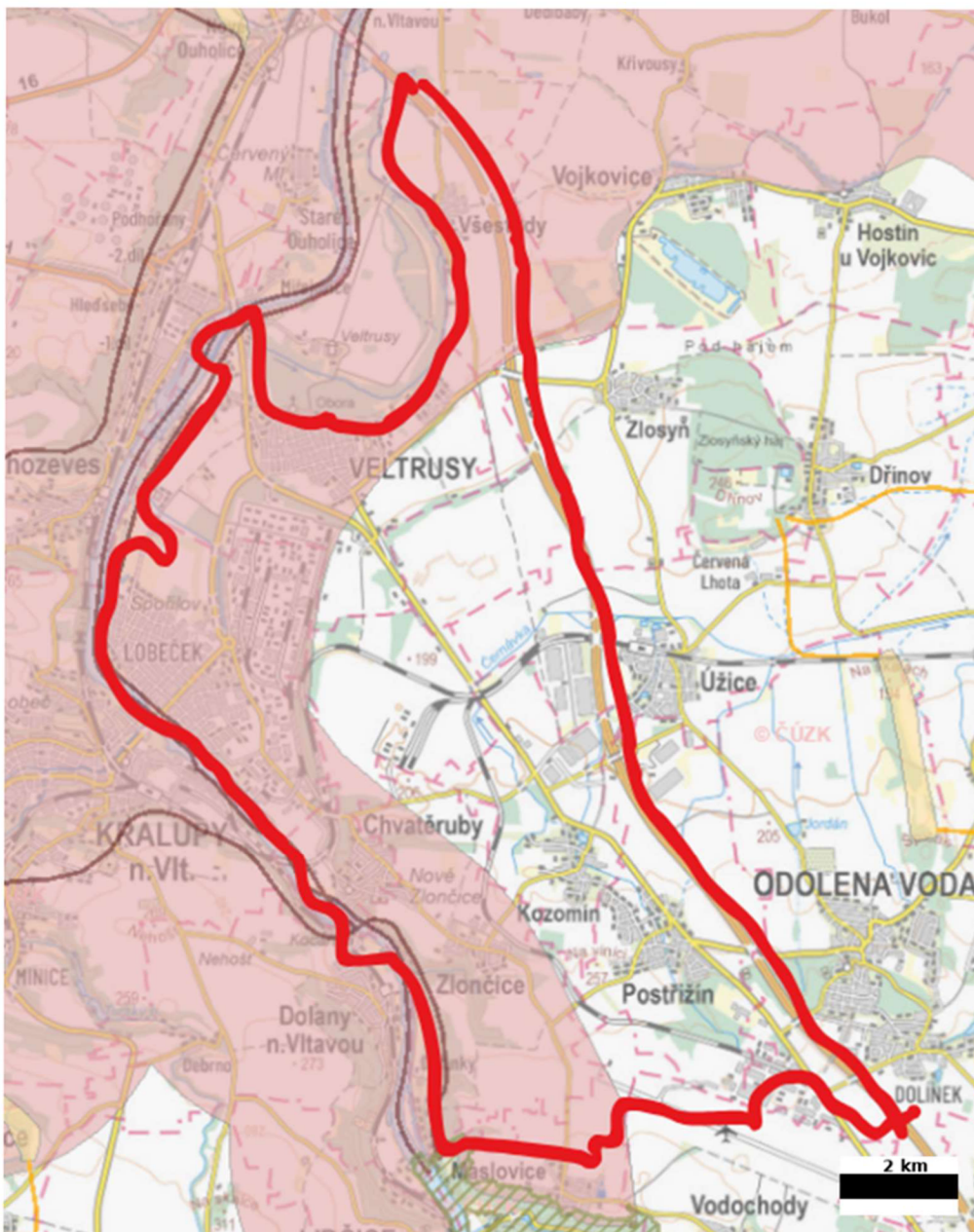
- Orná půda: 57.59%
- Zahrada: 4.89%
- Ovocný sad: 2.89%
- Trvalý travní porost: 3.01%
- Lesní pozemek: 3.41%
- Vodní plocha: 3.61%
- Zastavěná plocha a nádvoří: 10.39%
- Ostatní plocha: 14.22%

Tato analýza poskytuje přehled o dominantních typech využití půdy na území honitby, přičemž největší podíl má orná půda, následovaná ostatní plochou a zastavěnou plochou a nádvořím.

5.3 Územní systém ekologické stability – biokoridor

Biokoridor se ve vybrané lokalitě nachází pouze jeden a jedná se o nadregionální biokoridor spojený s údolím Vltavy v relativní délce 11,396 km a ploše 939 ha.

Biokoridor zabírá cca. 40 % zájmového území.



Obrázek č. 18: Hranice honitby na Vartě Chvatěruby a biokoridory (zdroj: GIS)

5.4 Návrh na zlepšení jednotlivých ploch

Pomocí provedené analýzy jsem došel k závěru, kde je potřeba provést alespoň drobné úpravy ke stávajícímu stavu krajiny. Navrhl jsem 7 ploch které by byly vhodné k zalesnění, aby byla krajina lépe prostupná a obyvatelná pro zvěř.



Obrázek č.19: Vyznačená plocha pro návrh Chvatěruby

Aktuální využití dané plochy nacházející se v katastrálním území Chvatěruby zahrnuje kombinaci stávajícího zalesnění, lad, sadů a bezlesí. Lada jsou neobdělávané pozemky, které mohou sloužit jako útočiště pro různé druhy flóry a fauny. Sady a bezlesí jsou oblasti s nižším nebo žádným stromovým porostem, ale stále mají důležitou roli v krajině, zejména v podpoře biodiverzity a ekologické stability.

Můj návrh na zalesnění této plochy je zaměřen na doplnění a posílení stávajícího zalesnění prostřednictvím výsadby autochtonních dřevin, včetně planých ovocných

stromů, což by mělo přispět k větší biodiverzitě a ekologické odolnosti oblasti. Navrhovaný způsob výsadby je jamková metoda s velmi řídkým sponem, což znamená, že nově vysazené stromy budou rozloženy s většími mezerami mezi nimi, aby se zajistil dostatečný prostor pro jejich růst a rozvoj. Součástí návrhu je i ponechání stepních a lučních enkláv, což jsou otevřené plochy bez stromů, které slouží jako důležitá biotop pro mnohé druhy živočichů a rostlin. Klíčové dřeviny zahrnuté do návrhu zahrnují: dub (*Quercus*), habr (*Carpinus*), buk (*Fagus*), jasan (*Fraxinus*), dřín (*Cornus*), trnka (*Prunus spinosa*) a křovinaté rostliny, které jsou pro tuto oblast typické a přispívají k její přirozené diverzitě.



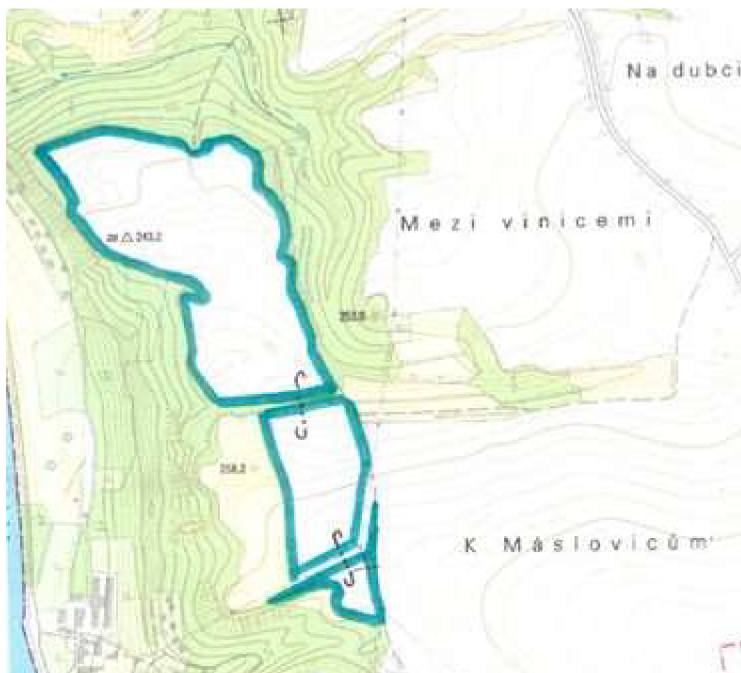
Obrázek č.20: Vyznačená plocha pro návrh Úžice, zdroj: autor

Aktuálně je daná plocha, která se nachází v katastrálním území Úžice, využívána převážně jako orná půda a úhor, což jsou oblasti určené k zemědělskému využití nebo jsou dočasně ponechány ladem bez zemědělské produkce. Pole jsou rozdělena remízky. Zhruba 70 % této plochy je obklopeno lesem, což naznačuje určitou míru přirozeného zalesnění na jejích okrajích.

Návrh na další využití této plochy spočívá v jejím zalesnění s použitím autochtonních dřevin, které jsou původní pro danou oblast, a v doplnění odpovídajícím bylinným patrem, aby se podpořila biodiverzita a ekologická stabilita.

Navrhovaný způsob zalesnění nebo osázení zahrnuje brázdovou výstavbu, což je technika přípravy půdy pro výsadbu, která zahrnuje vyhloubení dlouhých úzkých brázd, do nichž se poté sází stromy. Tato metoda je vhodná pro oblasti s určitými typy půd a pomáhá mladým stromkům lépe se uchytit a růst.

Základní dřeviny vybrané pro tento projekt zahrnují druhy jako dub zimní (*Quercus petraea*) a dub letní (*Quercus robur*), jilm horský (*Ulmus glabra*) a jilm vlašský (*Ulmus laevis*), bříza (*Betula*), habr obecný (*Carpinus betulus*), hrušeň (*Pyrus*), hloh (*Crataegus*), třešeň mahalebka (*Prunus mahaleb*), krušina (*Frangula alnus*), líska (*Corylus*), ocún jesenní (*Colchicum autumnale*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), topol (*Populus*) a habr obecný (*Carpinus betulus*). Tyto druhy byly vybrány na základě jejich přirozeného výskytu v oblasti, ekologických funkcí a přínosu pro biodiverzitu.



Obrázek č.21: Vyznačená plocha pro návrh Zlončice, zdroj: autor

Vyznačená plocha se nachází v katastrálním území Zlončice, plocha je mírně svažité, v současnosti využívaná jako orná půda a částečně ladem, rozdělená remízem a ze 70 % obklopena lesem. Tento prostor nabízí příležitost pro promyšlené zalesnění s cílem podpořit biodiverzitu a zlepšit ekologickou strukturu oblasti.

Návrh zalesnění spočívá ve výsadbě okusových dřevin, jako jsou jilm (*Ulmus spp.*), dub (*Quercus spp.*), buk (*Fagus sylvatica*), smrk (*Picea spp.*), borovice (*Pinus spp.*), lípa (*Tilia spp.*), javor (*Acer spp.*).

Výsadba by byla realizována s ohledem na přirozené podmínky a potřeby vybraných druhů, což zahrnuje přípravu půdy a vytvoření výsadbových jamek nebo brázd, aby se mladým stromům zajistily co nejlepší startovní podmínky. Tento komplexní přístup k zalesnění přináší řadu ekologických výhod, včetně posílení lokálního ekosystému a podpory jeho odolnosti vůči změnám klimatu a škůdcům.



Obrázek č.22: Vyznačená plocha pro návrh Zlosyň, zdroj: autor

Na vyznačených plochách v katastrálním území Zlosyň, které momentálně slouží jako lada a pole a jsou součástí ochranného pásma dálnice D8, bylo by plánováno zalesnění s cílem vytvořit nový lesní ekosystém. Tento ekosystém by byl založen na autochtonních, tedy původních dřevinách, a byl by doplněn odpovídajícím přirozeným bylinným patrem. Specifickým místem pro realizaci tohoto návrhu je lokalita s označením LBK, kde nově vzniklý les by posloužil mimo jiné jako větrolam.

Pro zalesnění oblasti v katastrálním území Zlosyň u dálnice D8 by byly vybrány autochtonní dřeviny, které podpoří biodiverzitu a ekosystémové funkce nově vznikajícího lesa. Mezi základní dřeviny patří dub zimní (*Quercus petraea*), jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*), habr obecný (*Carpinus betulus*), bříza (*Betula spp.*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), a rakytník řešetlákový (*Hippophae rhamnoides*). Navrhovaná výsadba by byla plánována brázdovou metodou, což znamená, že stromy budou vysazeny do předem připravených brázd, což je efektivní způsob výsadby pro zajištění lepšího uchycení a růstu stromů. Součástí návrhu je i vytvoření zapojeného křovinatého lesa, který podpoří rozvoj bohatého podrostu a posílí ekologickou stabilitu celé oblasti.

6 Diskuse

6.1 Diskuse k metodice

Prvotně bylo přesně vymezeno sledované území honitby zakreslením do katastrálních map. Zákresem jsem zjistil přesná vymezení jednotlivých ploch, jejich výměry a jejich využití. Součtem jednotlivých ploch jsem zjistil nepřesnost údajů ve výměře honitby, která následně nesouhlasí s velikostí zapsanou ve výkazech honiteb.

K výpočtu jednotlivých analýz jako je KES a Land Use jsem použil jednotlivé plochy, zapsané v souhrnném výkazu katastru nemovitostí. Vzhledem k výše uvedenému i tyto hodnoty jsou částečně zkreslené vzhledem k jejich malé přesnosti.

Byla provedena analýzy údajů o počtech základních druhů zvěře z mysliveckých výkazů, poskytnutých městským úřadem, které byly dále používány s omezenou mírou přesnosti z důvodu nepřesně prováděného sčítání zvěře.

6.2 Diskuse k výsledkům

Především bych se zaměřil na výsledek vypočítaného KESu, který je nepřekvapivě velmi nízký. Výsledek uvádí pozorovanou krajinu jako nestabilní. Hodnota KESu je odpovídající popisu stupnice, a to popisu jako území, které je nadměrně využíváno s výrazným narušením přírodních struktur působením lidských zásahů.

K využití KESu je uvedeno v článku "Významné krajinné prvky a ekologická stabilita" z časopisu Ochrana Přírody je zmíněna diskuse ohledně přístupu k ekologické stabilitě, kde někteří odborníci jako May (1976), Hall a Day (1990), stejně jako teoretici nového nerovnovážného paradigmatu jako Pickett a kol. (2007), Kricher (2009), Raffaelli a Frid (2009), a Plesník (2010, 2012). argumentují, že ekosystémy nejsou nutně vedeny k dlouhodobé stabilitě, ale spíše podléhají nepředvídatelným dynamickým změnám způsobenými vnějšími zásahy. Takový pohled je v kontrastu s tradiční představou ekosystémů směřujících k rovnováze a zdůrazňuje, že ekosystémy se často nachází ve stavu dynamické rovnováhy, která je ovlivněna jak vývojem, tak vnějšími disturbancemi (Petříček, V. a Plesník, J., 2012).

Na základě výsledku výpočtu Land Use byla zjištěno, že je honitba tvořena z větší poloviny pouze ornou půdou, která je intenzivně zemědělsky využívána. Orná půda je určitým způsobem prostupná pro pohyb zvěře. Další skoro čtvrtina území je tvořena

zastavěnou plochou a ostatní plochou. Tyto plochy jsou naopak mnohem obtížněji pro zvěř prostupné. Z tohoto poměrového zastoupení využití jednotlivých ploch vyplývá i značná zranitelnost jednotlivých ekosystémů ve sledovaném území honitby. Konkrétně k tomu přispívá nedostatek přirozených úkrytů pro zvěř.

6.3 Diskuse k návrhům

Z výsledků porovnání stavu zvěře bylo zjištěno, že zaječí zvěř, přestože není lovena, je na velmi nízké úrovni. Naopak počty srnčí zvěře vychází podle výkazů celkem stabilně. Drobná zvěř nám celkově ukazuje zdraví krajiny. O pozorované honitbě se dá téměř s jistotou říci, že jedná o krajinu nestabilní a značně narušenou. Pozorování velkého výskytu počtu nestabilních prvků oproti stabilním. Navrhoval jsem nejpodstatnější místa, které by bylo dobré zalesnit z důvodu zvýšení prostupnosti krajiny pro zvěř, zvýšení krytu a potravní rozmanitosti. Bohužel v dané lokalitě ani toto pravděpodobně nebude stačit. Především by bylo vhodné bránit zastavování velkých ploch pro komerční účely, popřípadě zastavovat plochy s ohledem na budování lokálních přírodních prvků pro zvěře tak, aby byla podporována stabilita prostředí dle použitých výpočtů.

Největší zastoupení plochy sledované honitby je orná půda, která je intenzivně využívána místními zemědělci. Z tohoto důvodu je vegetace v průběhu roku velmi proměnlivá. S odkazem na sdělení pracovníků městského úřadu, je životní prostředí předmětného území téměř výhradně ovlivněno člověkem.

Jelikož ÚSES byl zpracovaný již před nějakou dobou, a to odborem životního prostředí Středočeského kraje (kr-stredocesky.cz, 2010) v roce 2010, je za potřebí zohlednit jeho neaktuálnost vlivem přetváření krajiny. Přetváření krajiny zahrnuje zejména: nová zástavba okolo obcí (tzv. vznik satelitů), výstavba velkých průmyslových hal na volné orné půdě (vznik nových velkých zastavěných industriálních ploch podél dálnice D8), a rovněž stále se rozšiřující těžba šterkopísku. Tyto negativní faktory silně ovlivňují vybranou krajinu a bylo by vhodné starý ÚSES aktualizovat se zaměřením na zvýšení ochrany jednotlivých prvků ÚSESu. Hlavním smyslem vytváření ÚSESu je zajištění základních prostorových podmínek pro dlouhodobé udržení přirozené funkce krajiny. Po jeho vypracování byl zájem na jeho přizpůsobení vysoké rychlosti zástavby jednotlivých ploch a vlivem vyšší moci se zastavěli i plochy, které by lépe mohli zajišťovat přirozenou funkci krajiny.

Ve své bakalářské práci se snažím navrhnout nové plochy, které by zajišťovali přínos pro zvěř. Navrhnout je následně jako významné lokality z důvodu jejich vyšší ochrany před možnou budoucí devastací. Jedním z cílů práce je návrh ochrany některých ploch před jejich destabilizací.

7 Závěr

7.1 Zjištěné výsledky

Vypočítaná hodnota koeficientu ekologické stability dosáhla 0,2618, čímž se umisťuje do kategorie $0,10 < KES < 0,30$. Lipský (2000) interpretuje území v této kategorii jako nadprůměrně využívané s patrným narušením přírodních struktur.

7.2 Návrhy pro zlepšení

V závěru této bakalářské práce jsme se zaměřili na komplexní hodnocení vlivu péče o krajinu na biodiverzitu a podmínek pro život spárkaté a drobné zvěře. Detailně jsme prozkoumali současný stav krajin a identifikovali hlavní faktory, které negativně ovlivňují životní prostředí zvěře, jako je absence přirozených úkrytů a klidových prostor. Na základě shromážděných dat a provedené analýzy bylo navrženo několik zlepšovacích opatření, které by měly vést k větší biodiverzitě a lepším životním podmínkám pro zvěř. Tyto návrhy zahrnují výsadbu okusových dřevin, zlepšení kvality a dostupnosti krmných plodin, a zavedení ochranných zón, kde bude zvěři zajištěn klid a bezpečí.

Navrhovaná opatření pro ochranu biodiverzity a udržitelného hospodaření předkládají komplexní strategii, která zahrnuje systematické a odborně podložené kroky směřující k zachování a posílení ekologické stability. Tato opatření se zaměřují na následující klíčové oblasti:

7.2.1 Zalesnění a obnova biotopů

Provádí se komplexní analýza terénu a prostředí s cílem identifikovat specifické lokality vhodné pro zalesnění a obnovu přirozených biotopů. Odborníci z různých oborů, včetně ekologie, geografie a lesnictví, společně identifikují tyto lokality s ohledem na potenciál k posílení biodiverzity. Důraz je kladen na výběr druhů stromů a rostlin, které jsou přirozeně domácí v dané oblasti a které podporují ekosystémovou stabilitu.

7.2.2 Zřízení biokoridorů

Specializované studie a terénní průzkumy jsou prováděny za účelem identifikace klíčových oblastí pro zřízení biokoridorů. Tyto koridory slouží jako spojení mezi fragmentovanými biotopy a umožňují migraci a pohyb zvířete a jiných organismů. Odborníci zkoumají geografické a ekologické faktory, které ovlivňují migraci živočichů, a navrhuji trasy biokoridorů tak, aby co nejlépe odpovídaly potřebám místní fauny a flóry.

7.2.3 Omezení antropogenního tlaku

Komplexní hodnocení negativního vlivu lidské činnosti na biodiverzitu je provedeno s cílem navrhnout účinná opatření ke snížení tohoto tlaku. To zahrnuje analýzu a mapování oblastí s vysokou antropogenní aktivitou, jako je intenzivní zemědělství nebo urbanizace. Doporučení pro omezení tohoto tlaku zahrnují regulaci vstupu do klíčových oblastí, omezení používání pesticidů a herbicidů a podpora alternativních, ekologicky šetrných praktik.

7.2.4 Podpora udržitelného zemědělství

Iniciativa ke spolupráci se zemědělci je klíčovým prvkem strategie pro zachování biodiverzity. Odborníci na ekologii a zemědělství společně s farmáři vyvíjejí a implementují udržitelnější metody hospodaření, které nejenže minimalizují negativní dopady na přírodní prostředí, ale také aktivně podporují biodiverzitu. To může zahrnovat rotace plodin, minimalizaci používání chemických hnojiv a pesticidů a podporu agroekologických praktik.

Implementace těchto opatření vyžaduje pečlivě navržený plán realizace, který zahrnuje:

Detailní časový plán s konkrétními kroky pro implementaci jednotlivých opatření.

Široce založenou strategii pro zapojení veřejnosti a místních komunit do procesu.

Navržení efektivního systému monitoringu a hodnocení účinnosti implementovaných opatření, který umožňuje pružné reakce a přizpůsobení strategie v průběhu času.

8 Literatura

1. PETŘÍČEK, V. A PLESNÍK, J. (2012). Významné krajinné prvky a ekologická stabilita. *Ochrana Přírody*, 67(Suppl.), 41-44.
2. CANADELL, J.G.; RAUPACH, M.R. (2008). "Managing Forests for Climate Change Mitigation". *Science*, vol. 320, no. 5882, pp. 1456-1457.
3. BENEŠOVÁ, D.; JÍLEK, M. (2019). "Interakční prvky v územním plánování: Případová studie města Brna". *Urbanismus a územní rozvoj*, 22(3), str. 34-42. ISSN 2336-5449.
4. CHROMČÁK, J.; BAČOVÁ, D.; PECHO, P.; SEIDLOVÁ, A. (2021). "The Possibilities of Orthophotos Application for Calculation of Ecological Stability Coefficient Purposes". *Sustainability*, vol. 13, pp. 3017. ISSN 2071-1050.
5. CORVALAN, C. et al. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC.
6. DÍAZ, S.; SETTELE, J.; BRONDÍZIO, E.S.; NGO, H.T.; GUÈZE, M.; AGARD, J.; ... & ZAYAS, C.N. (2019). Příspěvek IPBES ke globálnímu hodnocení biodiverzity a ekosystémových služeb. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany.
7. DVOŘÁK, L.; NOVÁK, J. (2020). "Integrace Územního systému ekologické stability v procesu územního plánování". Praha: Nakladatelství Planum. ISBN 978-80-270-6421-3.
8. GAMEIRO, S.; NASCIMENTO, V.; FACCO, D.; SFREDO, G.; OMETTO, J. (2022). "Multitemporal Spatial Analysis of Land Use and Land Cover Changes in the Lower Jaguaribe Hydrographic Sub-Basin, Ceará, Northeast Brazil". *Land*, vol. 11, pp. 103. ISSN 2073445X.
9. HANZAL, V.; (2017). *Péče o zvěř a životní prostředí*. 1. vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze ve spolupráci s Druckvo, spol. s r.o. ISBN 978-80-87668-33-7.
10. HORÁK, M.; ŠIMEK, P. (2018). "Biodiverzita a její podpora prostřednictvím nadregionálních biokoridorů v České republice". *Ochrana přírody*, 45(2), str. 112-118. ISSN 1213-2875.
11. HOUGHTON, R.A. (2012). "Carbon Sequestration in Terrestrial Ecosystems". *Climatic Change*, vol. 115, no. 2, pp. 365-372.

12. KRALUPY NAD VLTAVOU, MĚSTO A MĚSTSKÝ ÚŘAD – oficiální stránky. [online]. Copyright © 2023 [cit. 24.01.2024]. Dostupné z: <https://www.mestokralupy.cz/>
13. KRAJSKÝ ÚŘAD STŘEDOČESKÉHO KRAJE – oficiální stránky. [online]. Copyright © 2023 [cit. 24.01.2024]. Dostupné z: <https://kr-stredocesky.cz/>
14. KRATOCHVÍL, R.; ČERNÝ, A. (2021). "Krajinářské prvky jako základ biodiverzity v urbanizovaných oblastech". *Zelený svět*, vol. 59, no. 4, str. 202-210. ISSN 1234-5678.
15. KOVÁŘ, P.; (2014). *Ekosystémová a krajinná ekologie*. 3. vydání. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2788-5.
16. LIPSKÝ, Z.; (1998). *Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů*. Praha: Karolinum. ISBN 80-7184-545-0.
17. LIPSKÝ, Z.; (1999). *Sledování změn v kulturní krajině: učební text pro cvičení z předmětu Krajinná ekologie*. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce. ISBN 80-213-0643-2
18. LIPSKÝ, Z. & ekologie, Česká. (2000). *Sledování změn v kulturní krajině: učební text pro cvičení z předmětu Krajinná ekologie*
19. NOVOTNÝ, J.; *Komplexní analýza Územního systému ekologické stability a jeho význam pro zachování suchozemských ekosystémů*. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, 2024.
20. ROBERTSON, G.P. (2016). "Soil Management in the Era of Climate Change". *Agriculture, Ecosystems & Environment*, vol. 155, pp. 115-124.
21. SEDLÁČEK, O.; VLČEK, J. (2024). "Multidisciplinární přístupy k ochraně a rozvoji přírodních prvků v územním plánování". *Ekologie a společnost*, 30(1), str. 88-97. ISSN 2072-7151.
22. WATSON, R. (2014). "Global Biodiversity Conservation and the Alleviation of Poverty". *BioScience*, vol. 64, no. 1, pp. 85-92.

9 Samostatné přílohy

Příloha č.1
prům.



Příloha č.2



Příloha č.3



Příloha č.4

