

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Bc. Václav HÁJEK

**Dynamika změn využití ploch vybraných  
katastrů Hrubého Jeseníku**

Diplomová práce

Olomouc 2019

Vedoucí práce: Mgr. Peter Mackovčín, Ph.D.

## Bibliografický záznam

**Autor (osobní číslo):** Václav Hájek (R14652)

**Studijní obor:** Učitelství geografie pro SŠ (kombinace Z-BiO)

**Název práce:** Dynamika změn využití ploch vybraných katastrů Hrubého Jeseníku

**Title of thesis:** Dynamics of land use changes of selected cadastres in Hrubý Jeseník Mts.

**Vedoucí práce:** Mgr. Peter Mackovčin, Ph.D.

**Rozsah práce:** 95 stran, 5 vázaných příloh

**Abstrakt:** Práce analyzuje změny ve využívání ploch vybraných katastrů Hrubého Jeseníku v obdobích mezi roky 1836 a 2016. Snahou bylo charakterizovat jednotlivé dílčí období, najít příčiny, důsledky a hlavní činitele změn, které mj. ovlivnily krajinný ráz Hrubého Jeseníku s důrazem na lesní plochy a jejich stabilitu. K rozboru dynamiky změn využívání krajiny Hrubého Jeseníku byly využity metody geografických informačních systémů, již kvantifikovaných dat Českého úřadu zeměměřického a katastrálního a studia historických mapových podkladů. Výsledkem jsou doklady o změnách krajiny v po sobě následujících obdobích.

**Klíčová slova:** Hrubý Jeseník, dynamika změn využití ploch, změna krajiny, lesní plocha

**Abstract:** The thesis analyzes the changes in the use of areas of selected Hrubý Jeseník mountains cadastres between 1836 and 2016. The aim was to characterize the individual sub-periods, to find the causes, consequences and the main factors of the changes that influenced the landscape character of Hrubý Jeseník with

an emphasis on forest areas and their stability. To analyze the dynamics of changes in the landscape of Hrubý Jeseník, the methods of geographic information systems were used, quantified data of the Czech Office of Surveying and Cadastre, and the study of historical map data. The result is documented landscape change in successive seasons.

**Key words:**

Hrubý Jeseník Mts., dynamics of land use, landscape change changes, forest area

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením  
Mgr. Petera Mackovčina Ph.D. s použitím odborné literatury uvedené v seznamu zdrojů.

V Olomouci dne 13. dubna 2019

---

Bc. Václav Hájek

Touto formou bych rád poděkoval mé blízké rodině, která mi vždy byla oporou, spolužákům, zejména pak Vladimíru Tokarovi, za tipy a rady a vedoucímu práce Mgr. Peteru Mackovčínovi, Ph.D. za vedení při tvorbě této práce.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
Přírodovědecká fakulta  
Akademický rok: 2017/2018

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Václav HÁJEK**  
Osobní číslo: **R170076**  
Studijní program: **N1501 Biologie**  
Studijní obory: **Učitelství biologie pro střední školy**  
**Učitelství geografie pro střední školy**  
Název tématu: **Dynamika změn využití ploch vybraných katastrů Hrubého  
Jeseníku**  
Zadávací katedra: **Katedra geografie**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Diplomová práce se zabývá vývojem využití ploch na vybraných více než 15-ti katastrálních územích Hrubého Jeseníku. Tento vývoj je dokumentován na základě dat z topografických sekcí 2. a 3. rakouského vojenského mapování, topografických map z druhé poloviny 20. století a map počátku 21. století. Při vyhodnocení budou plochy podle změn za posledních více než 150 let. Vedle dat prostorových se využijí i data o pozemcích v evidenci Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (1993-2016).

Cílem práce je zjistit prostorové změny ve využívání ploch, procesy změn mezi jednotlivými obdobími a trendy v zalesňování. Definovat stabilní plochy (především lesní). Vypracovat graf růstu lesních ploch podle katastrálních území v řešeném území. Popsat hybné síly jež vedly ke změnám využití ploch.

Rozsah grafických prací: Podle potřeb zadání

Rozsah pracovní zprávy: 20 000 - 24 000 slov

Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

**Bičík I. a kol. (2010):** Vývoj využití ploch v Česku. Česká geografická společnost, Praha 250 s.

**Mackovčín P., Demek J., Havlíček M., 2006.** Dynamika zmian uzytkowania zemi i rozvoj krajobrazu w obszarze testowym Javorník ve Slezsku (Republika Czeska) w latach 1763-2005. In : Latocha A., Traczyk A (eds.), Zapis dzialalnosci czlowieka w srodowisku przyrodniczym. Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego, Stowarzyszenie Geomorfologów Polskich: 147154. ISBN 978-83-921088-4-9

**Novák J., Löw J. (2008)** Typologické členění krajiny České republiky. Ústav územního rozvoje Brno, Urbanismus a územní rozvoj, ročník XI. Č. 6/2008: 12-19.

**Kuča K. (2014):** Oblasti dochovaných strukturálně výrazných plužin v České republice.

Zprávy památkové péče, ročník 74 / 2014 / číslo 1, materiály a studie s 34-49.

**Latocha A., 2010.** Spatial planning in mountain regions - present trends, threats and opportunities (Sudety Mountains case study). The Problems of Landscape Ecology, Vol. XXVIII. 55-64.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Peter Mackovčín, Ph.D.**

Katedra geografie

Datum zadání diplomové práce: **20. prosince 2017**

Termín odevzdání diplomové práce: **10. dubna 2019**

L.S.

prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D.  
děkan

doc. RNDr. Marián Halás, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Olomouci dne 20. prosince 2017

## OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>CÍLE PRÁCE</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>METODY PRÁCE</b> .....	<b>14</b>
3.1	Tvorba map a využití mapových podkladů .....	14
3.1.1	II. vojenské mapování 1836—1852 .....	14
3.1.2	III. vojenské mapování 1876—1880 .....	15
3.1.3	Mapování S-TOPO 1953—1957 .....	15
3.1.4	Základní mapa ČR ZM10 .....	15
3.1.5	Klasifikace využití ploch mapových výstupů .....	16
3.1.6	Práce s QGIS 2.18.4 Las Palmas .....	16
3.2	Datové zdroje .....	17
3.2.1	Data LUCC Czechia .....	17
3.2.2	Data ČÚZK .....	18
3.3	Terénní průzkum .....	18
<b>4</b>	<b>Krajina a její vývoj v ČR</b> .....	<b>19</b>
4.1	Definice krajiny .....	19
4.1.1	Hlavní typologie krajiny .....	20
4.2	Funkce krajiny .....	21
4.3	Vliv přírodních podmínek na využívání krajiny .....	22
4.4	„Land use/ cover change“ – „LUCC“ .....	23
4.5	Krajinný pokryv – „land cover“ .....	24
4.6	Klasifikace využití ploch .....	24
4.7	Vývoj české krajiny 19. a 20. století .....	27
4.7.1	Období průmyslové revoluce .....	28
4.7.2	Land use v letech 1845—1948 .....	29



4.7.3	Land use v letech 1948—1989.....	29
4.7.4	Období po roce 1989 .....	30
4.7.5	Současné trendy krajiny v České republice .....	30
4.8	Změny rozlohy lesa v krajině ČR .....	30
4.9	Mapování krajiny .....	32
4.9.1	II. vojenské mapování (1836—1852).....	33
4.9.2	III. vojenské mapování (1876—1880).....	33
4.9.3	Vojenské topografické mapy 1953—1957 a civilní mapy 2016 .....	34
<b>5</b>	<b>Charakteristika zájmové oblasti .....</b>	<b>35</b>
5.1	Vymezení oblasti Hrubého Jeseníku.....	35
5.1.1	Správní vymezení oblasti .....	35
5.1.2	Typologie krajiny Hrubého Jeseníku .....	35
5.1.3	Geologická stavba a geomorfologické vymezení Hrubého Jeseníku.....	35
5.2	Klimatická charakteristika.....	36
5.3	Půdní charakteristika .....	38
5.4	Hydrologická charakteristika .....	38
5.5	Biogeografická charakteristika .....	39
5.6	Ochrana přírody.....	39
5.6.1	CHKO Jeseníky.....	39
5.6.2	Maloplošná ochrana přírody a krajiny.....	40
5.7	Vývoj osídlení.....	41
5.8	Lesní hospodářství .....	43
5.8.1	Alpínské hole Hrubého Jeseníku.....	45
<b>6</b>	<b>Analýza dynamiky změn krajiny v oblasti Hrubého Jeseníku .....</b>	<b>47</b>
6.1	Kvantifikační a kvalitativní interpretace dat zájmových ploch.....	47
6.1.1	Zájmové území v období 1836—1852 .....	47

6.1.2	Zájmové území v období 1876—1896 .....	50
6.1.3	Zájmové území v období 1948 — 1957 .....	53
6.1.4	Zájmové území v období 1990—2017 .....	56
6.2	Stabilita lesů Hrubého Jeseníku .....	61
6.2.1	Skladba dřevin a lesní management .....	61
6.2.2	Stabilita lesních porostů dle dat z období 1836—2017 .....	66
6.2.3	Management na ostatních plochách .....	67
6.3	Výrazní krajinnotvorní činitelé jádrové oblasti Hrubého Jeseníku .....	68
6.3.1	Liniové znaky .....	68
6.3.2	Bodové prvky .....	71
6.4	Krajina oblasti sídel .....	72
6.4.1	Lyžařská střediska .....	75
6.5	Trendy a možný vývoj zájmové oblasti .....	78
6.5.1	Lesní plochy .....	78
6.5.2	Další kategorie mimo lesní porosty .....	79
6.5.3	Trend a vývoj krajiny Hrubého Jeseníku .....	81
<b>7</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>83</b>
<b>8</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>85</b>
<b>9</b>	<b>Summary .....</b>	<b>87</b>
<b>10</b>	<b>Použité zdroje .....</b>	<b>88</b>
10.1	literatura .....	88
10.2	Internetové zdroje .....	90
10.3	Mapové podklady .....	91
<b>11</b>	<b>Seznam tabulek, grafů a obrázků .....</b>	<b>93</b>
11.1	Seznam obrázků .....	93
11.2	Seznam grafů .....	94

11.3	Seznam tabulek.....	94
<b>12</b>	<b>Přílohy.....</b>	<b>96</b>
	Příloha 1 — mapové výstupy.....	97

# 1 ÚVOD

Krajina je neodmyslitelnou součástí Země. Obklopuje nás, ovlivňuje a vytváří prostor pro život. Je dynamickým systémem pružně reagující na vnější vlivy včetně člověka.

Již od pradávna byla formována přírodními podmínkami. V čase a prostoru reagovala na vývoj Země. S příchodem člověka, jeho rozvojem a růstem socioekonomických aktivit, začala krajina měnit svůj vzhled a podléhat jeho vlivům. Z přírodní krajiny se začala pomalu stávat krajina kulturní. Od neolitické revoluce, během které se začala lidská populace rychle vyvíjet a intenzivně využívat půdu k zemědělství a hospodaření, přes průmyslovou revoluci, která přinesla výrazný technický pokrok až do dnešní doby, změnila krajina svůj ráz téměř všude na Zemi.

Jeseníky svými přírodními podmínkami tvoří jedinečnou krajinu Moravy a Slezska, která se vymyká velkým sídlům a svými charakteristickými rysy vytváří výjimečný obraz, balancující na pomezí přírodní a kulturní krajiny.

Česká krajina prošla od 19. století řadou společensko-hospodářských změn, které zasáhly i ojedinělou krajinu Hrubého Jeseníku.

## **2 CÍLE PRÁCE**

Cílem této diplomové práce je definovat stabilní lesní plochy a vyhodnotit dynamiku změn ve využívání krajiny vybraných 27 katastrálních území Hrubého Jeseníku s důrazem na zjištění prostorové změny ploch lesa a trend jejich zalesňování. Tento vývoj je hodnocen od roku 1836 do roku 2017. Vyhodnocení bylo realizováno na základě starých map II. a III. rakouského vojenského mapování, topografických map 1953—1957 a roku 2017, dále dat o pozemcích a evidenci Českého úřadu zeměměřického a katastrálního a dat Databáze LUCC PŘF UK Praha. Snahou je vymezit hlavní příčiny a hybné síly, které ke změnám ve využívání ploch Hrubého Jeseníku vedly.

## **3 METODY PRÁCE**

### **3.1 Tvorba map a využití mapových podkladů**

při hodnocení vývoje zájmového území Hrubého Jeseníků bylo využito starých map z období II. vojenského mapování 1836—1852, III. vojenského mapování 1876—1880, map S—TOPO 1952 (1853—1857) a map základního měřítka 1:10 000 z roku 2016. Všechny z těchto map přináší možnosti studia vývoje krajiny a to již od poloviny 19. století. Jednotlivé listy map výše zmíněných mapování sloužily jako podklad pro tvorbu nových mapových vrstev. Tímto způsobem bylo možné plochy kvantifikovat a následně využít číselných dat pro analýzu vývoje krajiny v zájmové oblasti. Pro tvorbu nových mapových výstupu a jednotlivých vrstev byl využit geoinformační systém QGIS 2.18.4 Las Palmas.

Při porovnávání je nutné zohlednit možnou nepřesnost a to zejména ve II. vojenském mapování z 1. poloviny 19. století, které bylo prováděno bez triangulačních bodů a proto nemusí mapa reflektovat reálné plošné poměry té doby.

#### **3.1.1 II. vojenské mapování 1836—1852**

Podklad pro kvantifikaci rastrových mapových listů II. vojenského mapování, též zvaného Františkova, bylo využito WMS služeb Geoportálu Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. S ohledem na nižší kvalitu rastrových dat z Geoportálu ČÚZK bylo také využito mapových podkladů dostupných online jako výstup projektu Laboratoře geoinformatiky Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, Akademie věd ČR a Národního památkového ústavu. Práce subjektů byla zastřešena Ministerstvem životního prostředí ČR a byl financován v rámci programu Výzkumu a Vývoje příslušného ministerstva. Pro tvorbu nových vrstev bylo jako podklad využito sedmi mapových listů z oblasti Moravy v měřítku 1: 28 800. Konkrétně se jedná o listy 0\_2\_IV, 0\_2\_V, 0\_3\_III, 0\_3\_IV, 0\_3\_IV, 0\_4\_IV a 0\_4\_V. Jednotlivé listy II. vojenského mapování byly v rámci projektu spojeny a georeferencovány.

### **3.1.2 III. vojenské mapování 1876—1880**

Jako podklad pro analýzu změny krajiny v období III. vojenského mapování 1876—1880 byly využity mapové listy zaslané ČÚZK prostřednictvím aplikace e-shop na webových stránkách úřadu. Sloužily jako základ pro tvorbu nových mapových výstupu z daného období. Konkrétně se jedná o klady map sekcí 3958, 3959, 4058, 4059, které jsou dále děleny do 4 mapových listů s číslováním 1 až 4. Mapové listy zaslané Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním byly černobílé v měřítku 1 : 25 000. Ty byly doplněny o mapy Laboratoře geoinformatiky v měřítku 1 : 75 000, které byly v oblasti plochy lesů zbarveny do zelena. Jednotlivé listy III. vojenského mapování byly v rámci projektu Laboratoře geoinformatiky již spojeny a georeferencovány. Mapové listy zaslané ČÚZK bylo nutné za pomoci geoinformačních systémů georeferencovat.

### **3.1.3 Mapování S-TOPO 1953—1957**

Topografické mapy S-TOPO 1952 v měřítku 1: 25 000 byly zaslány prostřednictvím aplikace e-shop Geoportálu Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. Mapování zájmového území probíhalo v roce 1955. Stejně jako předchozí III. vojenské mapování byly zaslané listy pomocí geoinformačního systému georeferencovány a bylo je nutné z Pulkovova zobrazení převést do Křovákova. Celkem 17 mapových listů poté sloužilo jako podklad pro tvorbu nových mapových vrstev a výsledného mapového výstupu. Jednalo se konkrétně o listy M33\_70\_D\_b, M\_33\_71\_A\_c, M\_33\_71\_A\_d, M\_33\_71\_B\_a, M\_33\_71\_B\_b, M\_33\_71\_B\_c, M\_33\_71\_B\_d, M\_33\_71\_C\_a, M\_33\_71\_C\_b, M\_33\_71\_C\_c, M\_33\_71\_C\_d, M33\_71\_D\_a, M33\_71\_D\_b, M33\_71\_D\_c, M33\_71\_D\_d, M33\_83\_A\_b, M33\_83\_B\_a.

### **3.1.4 Základní mapa ČR ZM10**

Podkladovou vrstvou pro výstup z 21. století byla základní mapa ZM10 dostupná prostřednictvím wms služby ČÚZK.

### 3.1.5 Klasifikace využití ploch mapových výstupů

S ohledem na zadání práce, velikost území a na něm závislém měřítku byly zvoleny dvě plošné kategorie:

- Lesní plocha — lesní plochy, příměstské a rekreační lesy, podmáčené lesy, arboreta mimo intravilán obce, obory, bažantnice, souvislé porosty křovin a větrolamy (Mackovčín, 2009).
- Ostatní plochy — zahrnují všechny ostatní plošné kategorie.

Důvodem pro zvolení dvou kategorií je předmět této diplomové práce, tedy změna krajiny se zaměřením na lesní vegetaci. S ohledem na střední měřítko výsledných mapových výstupů by byly více kategorizované plochy na mapě (viz příloha č. 1) nevýznamné. Plochy „ostatní“ tedy zahrnují všechny ostatní kategorie dle Mackovčina (2009). Kategorie, které byly zahrnuty do složky „ostatní plochy“, jsou pak zohledněny v datech Databáze LUCC PŘF UK Praha.

Do map byl také vytvořen liniový prvek představující orientační hranice zástavby, která je vedena kolem plochy, určenou minimálně 5 budovami se vzájemnou vzdáleností maximálně 150 m mezi dvěma jednotlivými objekty. Hranice byla zvolena zejména pro snadnější orientaci v mapě, představu o rozšiřování sídel a očekávaný nárůst rekreačních objektů. Budovy a objekty v počtu menším než 5 nejsou v mapě zohledněny.

### 3.1.6 Práce s QGIS 2.18.4 Las Palmas

Pro všechna mapování, která byla pro výstupy této diplomové práce využita, bylo zvoleno Křovákovo zobrazení v rámci souřadnicového systému S-JTSK tedy jednotné trigonometrické sítě katastrální, které je pro zpracování map pro Českou republiku nejvhodnější.

Před tvorbou jednotlivých vrstev bylo potřeba některé vstupní data georeferencovat pomocí funkce „georeferencér“ nacházející v panelu nástrojů Rastr, georeferencování. V případě S-TOPO bylo nutné mapovým listům přiřadit Pulkovovo zobrazení a následně převést do Křovákova zobrazení. Docílilo se tak kvalitního spojení a návaznosti jednotlivých



mapových listů a jejich minimální deformace. U většiny listů byly zvoleny 4 georeferenční body.

Plocha zájmového území 27 katastrů obcí byla určena jejich společným polygonem. Ten byl pomocí funkce „spojení vybraných částí“ poté vymazán a pro zbytek vrstvy byl nastaven pomocí: „Panel nástrojů Menu“, „nastavení“, „možnosti přichytávání“ a „pokročilé nastavení“ mód „vyvarovat se protnutí“. Tato funkce později sloužila jako ořez při tvorbě nových polygonů vrstev „ostatní plochy“ a „lesní plochy“.

Jako první se vytvořila vektorová liniová vrstva „zástavby“ pomocí funkce „Nová Shapefile vrstva“ v panelu nástrojů vrstev. Po zvolení příslušného zobrazení a nastavení nové vrstvy jako linie vznikly 4 vrstvy pro každé mapované období. Stejným způsobem se vytvořila i nová vrstva „ostatní“ s rozdílem nastavení vrstvy jako polygonu. Poslední vrstva „lesní plochy“ vznikala s pomocí již dříve uvedené funkce „vyvarovat se protnutí“. Tímto způsobem bylo umožněno rychlým způsobem doplnit chybějící plochu lesa. Pomocí této funkce se vrstva „lesní plochy“ ořezala kolem vrstev „ostatní plochy“ a vytvořila hranici zájmového území. Všechny hranice mezi polygony vznikly manuálním určením pomocí polohovacího zařízení myš a nebylo využito žádné semiautonomní funkce pro kategorizaci ploch.

Při tvorbě mapových výstupů bylo využito funkce „Nový tvůrce mapy“. Měřítko bylo určeno tak, aby výsledná kompozice byla vyvážená. U map zaměřujících se na využití ploch bylo zvoleno měřítko 1:230 000 a u mapového výstupu stability lesních ploch bylo zvoleno měřítko 1:240 000.

Mapový výstup stability lesních ploch vznikal pomocí překrývání vrstev „lesní plochy“ z jednotlivých mapovaných období. Po nastavení průhlednosti se jednotlivé překrývající vrstvy sčítaly a vytvářely kategorizované odstíny červené.

## **3.2 Datové zdroje**

### **3.2.1 Data LUCČ Czechia**

Statistická databáze využití ploch Česka vychází z dat stabilního katastru. Datovaná období se s vojenskými mapováními úplně nekryjí, ale mívají se jen o jednotky let, proto jsou v rámci analýzy sobě blízké letopočty mapování a data z katastrů připojeny. Data zájmové

oblasti jsou kvantifikována pro 15 ZÚJ, které spojují některé námi vybrané katastrální jednotky. Jako celek však zcela kopírují zájmové území zpracované v této diplomové práci. Kategorizace neodpovídá rozčlenění ploch dle Mackovčina (2009), ale protože mají data informativní charakter a nebyl z nich vytvořen mapový výstup, slouží jako zdroj dat subkategorií sdružených do „ostatní plochy“ mapového výstupu. Protože v jednotlivých letech nebyla kategorizace dle katastrů stejná, slouží pro snadnou tabulka 1.

**Tab. 1** Kategorie využití ploch a jejich slučování

Sumární kategorie	Základní kategorie	Poznámky
Zemědělská půda (ZP)	Orná půda (OP)	
	Trvalé kultury (TK)	Sady, zahrady, vinice, chmelnice
	Louky (Lo)	celkem Trvalé travní porosty (TTP)
	Pastviny (Pa)	
Lesní plochy (LP)	Lesní plochy (LP)	
Jiné plochy (JP)	Vodní plochy (VP)	vodní plochy a vodní toky
	Zastavěné plochy (ZaP)	
	Ostatní plochy (OsP)	

Zdroj: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019)

### 3.2.2 Data ČÚZK

Pro potřeby určení trendů posledních let bylo využito dat Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, která jsou vedena pro období 1993—2017 a proto mohou efektivně reflektovat dobu po socialistické éře a mohou pomoci určit trendy posledních let.

### 3.3 Terénní průzkum

Terénní průzkum proběhl na konci roku 2018 a v půlce února 2019 v oblasti Červenohorského sedla a Švýčárny v oblasti Malého Dědu resp. v oblasti Karlova pod Pradědem a hřebenu kolem vrcholu Jelen a chaty Alfrédka. Během terénního průzkumu bylo vizuálně hodnoceno území, jako krajinný celek. Dále byly posuzovány lokální specifika jako typ vegetace, management vedený na malých plochách, antropogenní vlivy a využívání krajiny Jeseníků.

## 4 KRAJINA A JEJÍ VÝVOJ V ČR

### 4.1 Definice krajiny

„Krajina“ (Landschaft, landscape) byl zaveden do vědeckého názvosloví koncem 18. století. Původně byl chápán, jako pojem geografický, nicméně později se stal i pojmem ekologickým. V raném středověku byla krajina vnímána jako pozemek a vymezovala obdělávanou půdu jedním hospodářem. Pojem byl tedy velmi omezený a zahrnoval pouze obdělávané území a k němu přilehlé půdy přičemž nepřekračoval hranici horizontu (Sklenička, 2003).

V staročeských památkách z 1. poloviny 14. století souvisela krajina etymologicky s pojmem „kraj“ v návaznosti na slovo „krájeti“. Později byl význam slova vnímán jako okraj, lem či vnější strana (Jůva a Zachar, 1981).

S rostoucím zájmem o krajinu se rozvíjela snaha o její definici. Do krajiny, jako časoprostorového pojmu, vstupuje velké množství proměnných a to její jednotnou interpretaci téměř znemožňuje. Krajina je navíc velmi subjektivním pojmem a každý autor se na něho může dívat z jiného pohledu v závislosti na účelnosti či předmětu jeho studia. Z těchto důvodů není definice krajiny jednotná a neexistuje její jasná a ucelená interpretace (Semorádová, 1998).

Dle Lechnera (2007) může být krajina vnímána jako prostor kolem sebe a domova. Člověk ji může vnímat v globálním měřítku a dělit na dílčí plochy dle států, kontinentů nebo do podnebných pásů. Ve své podstatě je krajina dle Lechnera (2007) velmi subjektivní.

Hutter (1985) popisuje krajinu jako ovlivněný prostorový výřez zemského povrchu, který je charakterizován typickým rázem.

Poleno (1994) vnímá vědecké zkoumání krajiny jako problematické. Příčinu hledá v předmětu studia a jejich rozdílnosti. Geografický, geologický, ekonomický aj. pohled mohou mít společný základ, ale v určitých aspektech se vymezují tak, aby bylo dosaženo účelnosti předmětu studia.

Podle Hadače (1982) je základ krajinného celku zpravidla určen kombinací klimatických, geologických a přírodních podmínek, jejichž výslednicí je určitý typ vegetace s určitým přírodním potenciálem.

Zákon č. 114/1992 Sb., Zákona České národní rady o ochraně přírody a krajiny definuje krajinu jako „část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořený souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky.“

Evropská úmluva o krajině (2000) pak uvádí krajinu jako „část území, tak jak je vnímána lidmi, jejíž charakter je výsledkem činnosti a vzájemného působení přírodních a/nebo lidských faktorů“.

I přes množství nejednotných a neucelených definic krajiny se jejich autoři většinou shodují na společném základu a tím je její polyfunkční charakter (Sklenička, 2003).

#### **4.1.1 Hlavní typologie krajiny**

Vzhled naší krajiny a její využívání do značné míry ovlivnil člověk. V době před prvními trvalými osídleními neolitickými zemědělci dominovala naší zemi krajina přírodní. Ta je formována pouze přírodními procesy a v dnešní době je i v planetárním měřítku minimálně zastoupena (Lipský, 1999).

Po osídlení nejteplejších, nejsušších a nejúrodnějších zejména sprašových teras v neolitu začala vznikat krajina kulturní. Přírodní složky krajiny byly činností člověka nahrazeny společenstvy kulturních plodin a tímto způsobem se změnila tvář krajiny naší země na dlouhá tisíciletí (Havrlant a Buzek, 1985).

Dle Demka (1999) je kulturní krajina takový typ krajiny, ve kterém na sebe vzájemně působí přírodní a antropogenní složky a utváří je tak pod vlivem lidské činnosti i přírodních procesů určité socioekonomické funkce, mezi které patří:

- krajina jako zdroj obnovitelných i neobnovitelných surovin,
- krajina jako blízké prostředí života a činnosti lidské společnosti,
- krajina jako systém chránící genofond,
- krajina jako zdroj estetických pocitů.

Kulturní krajinu tvoří plochy zemědělské, lesohospodářské, urbanizované a tvoří tak pestrou mozaiku propojenou komunikační sítí, pro kterou je příznačným rysem vytvoření antropogenních bariér (Demek, 1999).

## 4.2 Funkce krajiny

Pro lidskou společnost má krajina mnoho funkcí, jež nejdou nahradit. Tyto funkce se mění s rozvojem společnosti a mění se s jejími požadavky. Základ vychází z přírodních podmínek, které jsou dle potřeby využity. S ohledem na nároky společnosti a předmět využití krajiny můžeme stanovit dva hlavní typy funkce krajiny:

- funkce přírodní, která je primární funkcí krajiny a zahrnuje procesy klimatické, geologické, hydrologické a biologické; společně tvoří přírodní podmínky pro existenci rostlin, živočichů a člověka
- společenskoekonomické a kulturní funkce, které jsou sekundárními funkcemi; ty vznikají potlačováním přírodních funkcí ve prospěch společnosti a ekonomických aktivit a mají podobu funkce:
  - hospodářské neboli výrobní (zemědělství, lesnictví, průmysl, těžba apod.),
  - sídelní nebo obytné (města, vesnice, osady, budovy, apod.),
  - rekreační,
  - kulturní (ochrana přírody, historické cennosti, UNESCO, estetická funkce, apod.) (Havrlant a Buzek, 2001).

Výrobní a obytná funkce mají mezi sebou těsnou prostorovou vazbu a jsou od sebe neoddělitelné. Zemědělská výroba a vesnická zástavba k sobě přirozeně patří a dávají krajině charakteristický vzhled. Stejným způsobem se na sebe vážou průmyslové koncentrace spolu s městskými aglomeracemi. Funkce krajiny nemusí být omezena jen na jeden předmět, ale mohou se vzájemně překrývat. Příkladem mohou být horské krajiny, které mohou mít funkci vodohospodářskou i zdravotně-rekreační (Demek, 1999).

### 4.3 Vliv přírodních podmínek na využívání krajiny

Krajina prodělala od dob svého vzniku četné změny. Přesto v minulosti, v krajině přírodní, byla krajina formována výlučně působením přírodních činitelů. Vegetační kryt byl formován abiotickými faktory a společně tak utvářely jednotlivé skupiny biotopů. Abiotická složka podmínkami stanovišť tedy podmiňovala část biotickou a dlouho tak určovala mozaiku krajiny naší země. V kulturní, člověkem pozměněné krajině, se již při rozdílném způsobu a jiné míře intenzity využívání, objevují náhradní typy společenstev a na abioticky rozdílných stanovištích se objevují uniformní náhradní společenstva. I přesto jsou přírodní faktory určující pro rozmístění lidských aktivit v krajině. Významné jsou pak pro krajiny s malou četností typů ploch, které ale dosahují větších plošných rozměrů. Příkladem jsou krajiny pro využívání v zemědělství a lesnictví. Ty jsou podmíněny faktory jako reliéfem, kvalitou půdy, klimatem apod., které primárně určují primární možnosti využití (Bičík, 2010).

Respektování přírodních podmínek a ekologických zákonitostí je pak jednou ze zásad udržitelného rozvoje. V USA se v rámci pedologického průzkumu uvádí i vhodnost využití půdy, tak aby nebyly překročeny přírodní limity a zároveň nedošlo k jejímu vyčerpání. Podrobně se uvádí, kde je vhodné zatravňování, tvorba golfových hřišť, kempů nebo co je na dané lokalitě vhodné pěstovat aj. (Bičík, 2010).

Dle Brabce a Lipského (2007) je souvislost podmíněnosti a příčinného vztahu mezi abiotickými podmínkami a způsobem využívání některých ploch prokazatelná. V jejich práci jsou přírodní podmínky rozlišeny:

- geologické, jsou určujícím faktorem umístění těžby nerostných surovin, významným způsobem ovlivňují další formy využívání, zejména charakter využití půdy v zemědělství,
- geomorfologické, taktéž mají přímý vliv na způsob využití ploch, sklonitost a expozice svahů hraje roli např. ve zvolené plodině pro pěstování, může být svými vlastnostmi vhodná pro rekreační účely,
- klimatické, přímý faktor pro diverzifikaci krajiny dle pěstované plodiny (např. rozmístění vinic, sadů, chmelnic apod.)

- půdní, stejně jako klimatické a geologické podmínky podmiňuje rozmístění zemědělské výroby a její charakter, syntetizuje v sobě již dříve zmíněné složky geologického, klimatického a geomorfologického faktoru,
- hydrologické, přímo ovlivňují vodohospodářství regionů a států, jsou primární vstupující proměnné, které určují vznik vodních nádrží, vodohospodářské stavby, vodohospodářské využívání území a sekundárně ovlivňují i strukturu zemědělství a průmyslu,
- biotické, využívá se zejména její ekostabilizační funkce, omezuje vliv zemědělství a jiných hospodářských aktivit na daném území.

Všechny výše uvedené složky významným způsobem určují i charakter přirozeného lesního pokryvu. Měkké nížinné luhy, acidofilní doubravy a bučiny, rašelinné březiny apod. svým charakterem vymezují vlivy jednotlivých přírodních podmínek na strukturu lesních porostů a mimo jiné určují horní hranici lesa, za kterou již abiotické přírodní proměnné nesplňují podmínky pro vznik lesních společenstev.

#### **4.4 „Land use/ cover change“ – „LUCC“**

Pojem „land use“ zavedl Laurence Dudley Stamp ve 40. letech 20. století jako funkční členění území dle kategorie ploch a jejich způsobu využití (země). V českém znění je pak využíván pojem „využití ploch“, které je svým obsahem nejužitečnější a nejuniverzálnější. Do pozadí jsou potlačovány pojmy jako „využití země“, „využití krajiny“ aj. (Bičík, 2010).

Oficiální definice dle FAO (2005) zní: „Využití ploch se týká výsledků a/nebo užitků získaných využíváním země, stejně jako lidských aktivit při nakládání s půdou, jež tyto výsledky a zisky přináší.“

Pojem „land use“ je nepřesně využíván také k označení datových souborů, které obsahují informace o využití ploch a jejich pokryvu. V důsledku toho dochází k společnému vyjádření charakteristiky klimatu, půdy, terénu a pokryvu tak, aby bylo vyjádřeno výsledné využití ploch (George a Nachtergaele, 2002).

Dalším možným vyjádřením „land use“ je způsob, jakým se využívá biofyzikálních vlastností země. Spolu se záměrem tak vlastnosti země směřují k účelnému nakládání.

Z tohoto faktu pak plyne, že v tomto případě pojem „land use“ zahrnuje také krajinný pokryv tzv. „land cover“ (Turner et al., 1995).

„Land use“ je charakterizováno řadou lidských činností, které se více či méně týkají země a jejichž cílem je využít půdní zdroje k tvorbě produktu či užitku. Půdním zdrojem se pak rozumí všechny charakteristiky půdy, které ovlivňují potenciální využití těchto ploch. Příkladem mohou být hmotné výrobky ve formě zemědělských produktů nebo nehmotné v podobě protierozních ochran (Bie a Zuidema, 1995).

I přes některé snahy autorů, např. v publikaci Aspinall a Hill eds. (2008) či Lambin a Geist eds. (2006), neexistuje jednotná a úplná definice „land use“ (Kabrda, 2008). Jedním z důsledků absence jasné definice a vnímání „land use“ je vytvoření zkratky „LUCC“ – „land use/cover change“, která zahrnuje výše zmíněné „land use“ i „land cover“ (Bičík, 2005), se kterým ovšem někteří autoři (Kabrda, 2008) nesouhlasí a pojmy „land use“ a „land cover“ považují za jasně oddělitelné. Jako logický argument uvádí, že „land cover“ ukazuje reálný stav vegetace nebo jiného typu povrchu. Data pro tento pokryv ploch jsou nejčastěji zjišťována pomocí terénního průzkumu nebo z leteckých snímků a „land cover“ můžeme tedy označit za oblast přírodních věd typu krajinné ekologie nebo fyzické geografie. Naproti tomu využití ploch jasně odkazuje na antropogenní činnost a je zařazen především společenskými obory jako je sociální geografie (Kabrda, 2008).

#### **4.5 Krajinný pokryv – „land cover“**

„Land cover“ v českém synonymu jako „krajinný pokryv“, je dle FAO viditelný pokryv zemského povrchu, který má biologické a fyzikální atributy. Tato definice je dle Bičíka (2005) jednoznačná a definuje široce krajinný pokryv včetně stavu zemského povrchu včetně svrchní vrstvy půdy pod ním.

#### **4.6 Klasifikace využití ploch**

Využití ploch a jejich klasifikace pro potřeby hodnocení „land use“ jsou ovlivněny mnoha faktory, které určují konkrétní stupnici, která bude pro dané účely využita. Měřítka, předmět, způsob mapování, ale také geografická poloha daného státu je určující proměnnou, která hraje při výběru klasifikační stupnice roli. Pouhé statistické hodnocení se v mnoha



případech nehodí k danému statistickému účelu, a proto jsou tato data doplňována nad rámec základní klasifikace o další proměnné (Kučera, 2014).

Základní klasifikační stupnice (tab. 2) je dána Zákonem č. 265/2013 Sb., o katastru nemovitostí České republiky (katastrální zákon), ve znění pozdějších předpisů, (katastrální vyhláška) a svým charakterem a účelností je využívána pro správu katastrů. Klasifikace vymezuje druh pozemku a určuje jeho technickou podrobnost pro její správu.

**Tab. 2** Technické podrobnosti pro správu katastru

kód	název	zkráceně	charakteristika druhu pozemku pro účely katastru
2	Orná půda		Pozemek, a) na němž se pravidelně pěstují obilniny, okopaniny, pícniny, technické plodiny a jiné zemědělské plodiny, b) který je dočasně zatravňován (víceleté pícniny na orné půdě).
3	chmelnice		Pozemek, na němž se pěstuje chmel.
4	vinice		Pozemek, na němž se pěstuje vinná réva.
5	zahrada		Pozemek, a) na němž se trvale a převážně pěstuje zelenina, květiny a jiné zahradní plodiny, zpravidla pro vlastní potřebu, b) souvisle osázený ovocnými stromy nebo ovocnými keři, který zpravidla tvoří souvislý celek s obytnými a hospodářskými budovami.
6	Ovocný sad	Ovoc. sad	Pozemek souvisle osázený ovocnými stromy nebo ovocnými keři o výměře nad 0,25 ha nebo pozemek tvořící s okolními pozemky takto osázený souvislý celek [§ 3i písm. e) zákona č. 252/1997 Sb.].
7	Trvalý travní porost	Travní p.	Pozemek, a) na němž se trvale a převážně pěstuje zelenina, květiny a jiné zahradní plodiny, zpravidla pro vlastní potřebu, b) souvisle osázený ovocnými stromy nebo ovocnými keři, který zpravidla tvoří souvislý celek s obytnými a hospodářskými budovami.
10	Lesní pozemek	Lesní poz.	Pozemek s lesním porostem nebo u něhož byly lesní porosty odstraněny za účelem jejich obnovy, lesní průsek a nezpevněná lesní cesta, není-li širší než 4 m, a pozemek, na němž byly lesní porosty dočasně odstraněny na základě rozhodnutí orgánu státní správy lesů [§ 3 odst. 1 písm. a) zákona č. 289/1995 Sb.].
11	Vodní plocha	Vodní pl.	Pozemek, na němž je koryto vodního toku, vodní nádrž, močál, mokřad nebo bažina.
13	Zastavená plocha nádvoří	Zast. pl.	Pozemek, na němž je a) budova nebo rozestavená budova podle § 2 odst. 1 písm. b), d) a e) katastrálního zákona, včetně nádvoří, vyjma skleníku, který je v katastru evidován jako budova, postaveného na zemědělském nebo lesním pozemku, budovy postavené na lesním pozemku a budovy evidované na pozemku vodní plocha, b) společný dvůr podle § 4 odst. 4 písm. c), c) zbořeniště, d) vodní dílo.

14	Ostatní plocha	Ostat. pl.	Pozemek neuvedený v předcházejících druzích pozemků.
----	----------------	------------	--

Zdroj: Sbírka zákonů ČR (2019)

Pro zkoumání změn vzájemného působení přírody a společnosti v období 1836—2006 je vhodné využití klasifikace jednotlivých kategorií využití ploch dle Mackovčina (2009) (tab. 3). Tato metoda klasifikace je vhodná nejen pro účely mapování v daném období, ale je často využívána v geografii nebo krajinné ekologii bez ohledu na období vědecké studie. Svým obsahem se tato kategorizace blíží do jisté míry členění ploch dle Vyhlášky č. 26/2007 Sb., tedy katastrální dělení. Důvodem je blízká účelovost, pro kterou byly plochy rozčleněny. Rozdělení podle vyhlášky je vedeno v databázi katastru nemovitostí na rozdíl od Mackovčina, ve kterém jde o interpretace obsahu mapových podkladů do kategorií využití země.

**Tab. 3** Přehled kategorií využití země dle Mackovčina (2009)

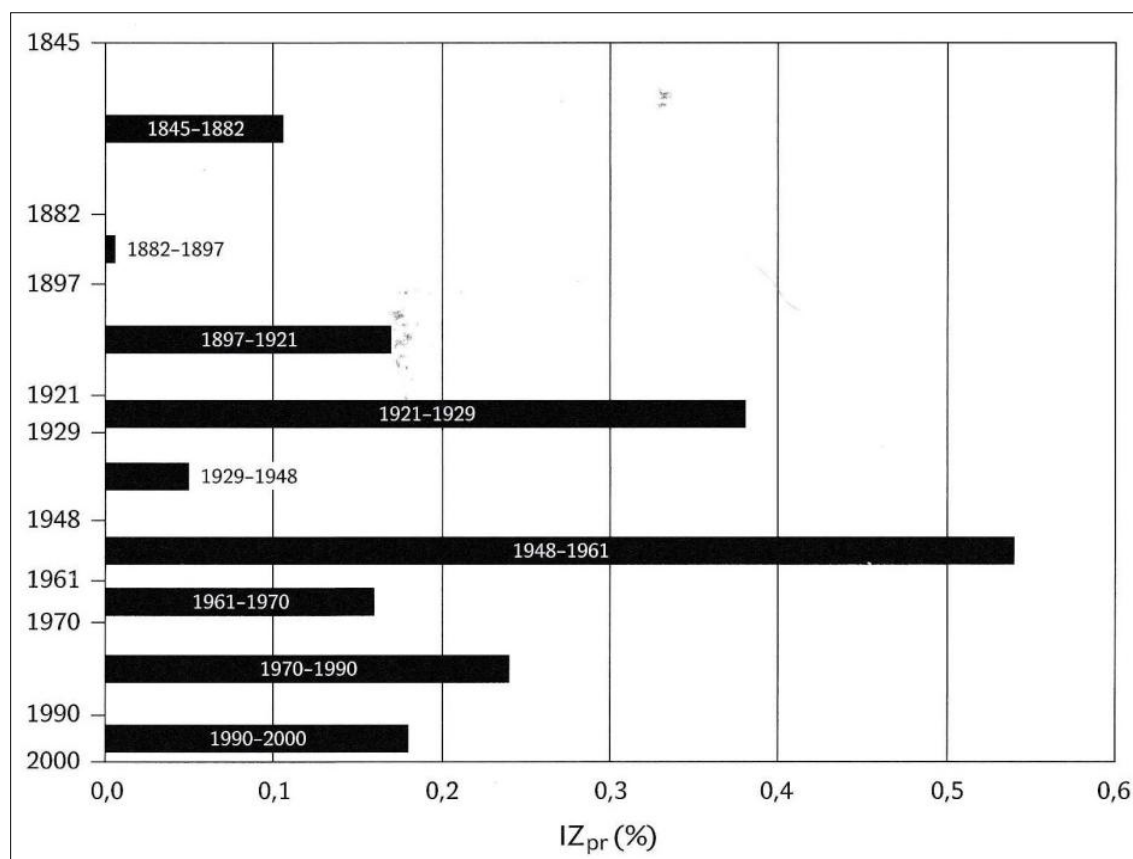
kód	název	charakteristika druhu pozemku
1	Orná půda	Orná půda je zastoupena plochami obdělávaných polí pro zemědělskou výrobu sloužící k pěstování obilovin, okopanin a technických plodin, kukuřice, luštěnin, krmiv, olejnin, atd.
2	Trvalý travní porost	Plochy trvalých travních porostů jsou zastoupeny pastvinami, loukami, mokřady, rozptýlenými keři a stromy, stepi, polostepi, vřesovišti, lady a rákosinami.
3	Zahrada a sad	Zahrady a sady spadají v období 2. vojenského mapování do kategorie zelinářské a jiné zahrady. Pokud se 1 nebo 2 domy nachází mimo intravilán a nachází se u nich přilehlá velká zahrada, spadá polygon do této kategorie.
4	Vinice, chmelnice	Vinice a chmelnice zastupují objekty mimo intravilán obce (vinné sklepy uvnitř vinic nebo na jejich okraji). Kategorie je vymezena i v případě návaznosti na zastavěnou krajinu.
5	Les	Zahrnuje hospodářské objekty v lese nebo na jeho okraji (myšlivny, manipulační plochy), příměstské a rekreační lesy s osvětlením a rekreační objekty, podmáčené lesy, arboreta mimo intravilán obce, zámecké zahrady a historické obory a bažantice, souvislé porosty křovin a větrolamy.
6	Vodní plocha	Vodní plochy jsou zastoupeny mrtvými rameny stále nebo občasně zaplavovanými vodou, jezera, rybníky, vodní nádrže mimo intravilán obce (požární, koupaliště apod.), těžební podklesové sníženiny zaplaveny vodou, zaplavené kamenolomy, štěrkoviště, močály.
7	Zastavěná urbanizovaná plocha	Intravilán sídel a je tvořena zahradami, průmyslovými, zemědělskými a dopravními areály, pokud navazují na intravilán obce nebo jsou uvnitř vymezeného areálu.
8	Rekreační plocha	Území chatových osad, zahrádkářských kolonií a rekreačních areálů včetně sportovišť mimo intravilán sídel.
0	Ostatní	Antropogenně silně pozměněné plochy mimo intravilán. Dopravní areály (letiště, objekty s nimi bezprostředně související, benzinové pumpy, motely,

	nádraží, parkoviště, kolejová a kontejnerová seřadiště, mimoúrovňové křížení silnice a dálnic), školské objekty, militarií objekty (budovy, bunkry, pěchotní tvrze), hrady, zříceniny, zámky a jejich areály, parky, léčebny, elektrárny, funerální objekty (hřbitovy, mohyly, mohylová pole), skleníky v zahradnictvích, objekty povrchové těžby nerostných surovin, skládky a nevyužívaná půda (skály).
--	---

Zdroj: Mackovčín (2009)

## 4.7 Vývoj české krajiny 19. a 20. století

Do období 19. a 20. století vstupovala naše krajina v celostátním měřítku již jako člověkem pozměněná kulturní krajina. Na jeho počátku byla již poznamenána z předchozích období vrcholného středověku a období průmyslové revoluce. Tato dvě století však přinesla změny (obr. 1), ke kterým v žádném předchozím období nedošlo.



**Obr. 1** Vývoj indexu změny využívání krajiny v letech 1845—2000 v oblasti současné ČR zdroj: Bičík (2010)

Pro hodnocení změn využití ploch a míru jejich intenzity se používá index změny. Ten stanovuje, na kolika procentech rozlohy dané územní jednotky došlo mezi dvěma sledovanými časovými horizonty ke změně využití. Ten tak vhodně doplňuje základní ukazatele a komplexně vyjadřuje změnu využití ploch v čase (Kabrda, 2008).

- 1845—1881 roky dovršení zemědělské revoluce, extenzivní vývoj zemědělství,
- 1882—1896 přechod k intenzifikaci zemědělství, konkurence z USA, krize v zemědělství,
- 1897—1920 konjunktura v zemědělství, 1. fáze průmyslové a zemědělské revoluce,
- 1921—1928 pozemková reforma, nástup využívání elektřiny, spalovacího motoru, obilný monopol státu, ochranná celní politika,
- 1929—1947 velká hospodářská krize v 30. letech 20. století, vliv 2. světové války, německá okupace Českých zemí a znárodnění velkých podniků v roce 1945,
- 1948—1960 odsun českých Němců, II. československá pozemková reforma, extenzivní vývoj hospodářství, celoplošné znárodnění a kolektivizace,
- 1961—1969 hospodářská deprese, pokusy o intenzifikaci zemědělství, dokončení kolektivizace,
- 1970—1989 hospodářská stagnace, spojování družstev a státních statků, simplifikace rurální krajiny, zákon o ochraně zemědělského půdního fondu,
- 1990—2000 návrat kapitalismu a tržní ekonomiky, restituce půdy, transformace zemědělství, družstev a statků v jiné kapitálové formy, rozšíření zemědělské malovýroby, konkurence dotovaných produktů ze zahraničí (Bičík, 2010).

#### **4.7.1 Období průmyslové revoluce**

V těchto letech byl vývoj krajiny poznamenán již osvícenskými myšlenkami Marie Terezie a Josefa II. ve druhé polovině 18. století. Jako zásadní se v tomto období jeví průmyslová revoluce a odklon od zdrojů kinetické energie vody a vzduchu k využívání neobnovitelných zdrojů, zejména uhlí. Industrializace vedla k souvislému přeměněnému prostoru, který začal vytlačovat dosavadní přírodě blízkou krajinu. Plocha orné půdy se v průběhu první poloviny 19. století zvýšila asi o 25%. Intenzivní obdělávání a přechod ke stájovému chovu dobytka vedl ke změně vegetačních poměrů. Císařský patent o zrušení roboty a poddanství s nástupem kapitalismu, vedl k vyššímu zornění i ve vyšších polohách

a sklonitých pozemcích. Tu obdělávali dříve selští poddaní jakou svou vlastní. Stavební rozvoj vedl k výsadbě rozsáhlých monokultur smrků, vhodnějších pro výstavbu, a potlačení přirozené doubravy a bučiny (Lokoč a Lokočová, 2010).

#### **4.7.2 Land use v letech 1845—1948**

Do jisté míry se období 1845-1948 kryje s vymezením průmyslové revoluce zejména pak do přelomu století, kdy se průmyslová revoluce nacházela v závěrečné fázi. Společnost vyžadovala od krajiny často jen jedinou funkci — produkční. Na druhou stranu se v této době začínají formovat první rezervace, které měly za úkol ponechat území jeho přirozeným přírodním funkcím. Příkladem může být vznik Boubínského pralesa (Bičík, 2010). Dle Hampla (1992) plyne, že se konkurenční vztah přírodní a kulturní krajiny dostává z mikroregionální úrovně na do roviny regionální. Děje se tak zejména v letech druhé poloviny 19. století.

Na konci 19. století skončil růst rozlohy orné půdy a nastala pomalá a trvalá přeměna na trvalé kultury a jiné plochy. Tento trend stihl i trvalé travní porosty a další zemědělské půdy, které taky na úkor těchto ploch začaly ustupovat (Bičík, 2010).

Zajímavým avšak příznačným se jeví fakt, že se v datech o využití země ČR období 1845—1948 projevilo jako období nejméně výrazných změn ve sledované historii. S ohledem na tuto skutečnost plyne, že tradiční způsoby využívání krajiny se měnily na počátku tohoto období jen velice pomalu, ale do značné míry nastartovaly změny ve vývoji celkové rozlohy zemědělské i orné půdy (Bičík, 2010).

#### **4.7.3 Land use v letech 1948—1989**

Populační změny v Evropě, změny hranic států, ekonomické škody aj. vedly ke změnám, které ovlivnily využívání krajiny. Nejvýznamnější událostí je odsun německého obyvatelstva a vysídlení Sudet a nástup komunistického režimu, které jsou v lokálním měřítku dokumentovány i v práci Mackovčina (2006) v oblasti Javorníku. Zakládání jednotných zemědělských družstev, přetrhání vlastnických vazeb a vykořenění venkovanů z jejich vlastního prostoru vedla k přetrhání vztahu ke krajině a jejím zásadním změnám (Lokoč a Lokočová, 2010). Dle Kuči (2014) se s ohledem na menší počet obyvatel a nepříznivost podmínek pro zemědělství, zachovaly v oblasti strukturálně výrazné plužiny

a zemědělská půda tak unikla scelování půdy prováděné jednotnými zemědělskými družstvy popř. státními podniky. Nové metody lesního hospodářství měly obnovit smíšené lesy a vytvořit opět přirozené poměry skladby dřevin. V sedmdesátých letech 20. století však v důsledku výrazné mechanizace lesního hospodářství došlo holosečím a opětovné výsadbě monokultur smrků a zvyšování podílu jehličnatých stromů. Na obtížně obhospodařovaných pozemcích v pohraničí se stalo lesní hospodářství dominantní a v této době dosahovaly oblasti pohraničí nejvyššího zalesnění od dob středověké kolonizace (Spurný, 2006).

#### **4.7.4 Období po roce 1989**

Změny ve společnosti po roce 1989 měly téměř ve všech krajinných znacích pozitivní dopad. Privatizace, restituice, krajinné plánování, územní plánování, krajinytvorné programy, nové vědecké studie a aktivity na ochranu krajiny a přírody dovedly během 90. let 20. století významně ovlivnit krajinu a osvobodit od negativních vlivů (Sklenička, 2003).

#### **4.7.5 Současné trendy krajiny v České republice**

Charakteristickým rysem současného vývoje krajiny je zvyšující se rychlost jejich změn. Postupem času se od 2. světové války měnila společnost, která je prostřednictvím člověka bezpochyby největším hybatelem změn v krajině, z agrární, přes industriální, až po postindustriální resp. společnost založenou na službách. Nutno podotknout, že výrazný vliv měl celoevropský integrační proces. Právě v kontextu evropské integrace se zemědělství orientuje více na trh, specializuje se a zprůmyslňuje. Z tohoto důvodů dochází ke změnám zejména v zemědělské kulturní krajině (Lipský, 2010).

Dalším procesem, kterým nyní prochází evropská krajina je proces extenzifikace. Snížení intenzity hospodaření a opouštění zemědělské půdy vede k jejich změnám. To vede k jisté polarizaci malých území, kdy na malé ploše dochází k intenzivnímu využití půdy, ale sousední opuštěné plochy, ponechané ladem, prochází sukcesními procesy a vyvíjejí se k přírodně blízká společenstva (Lipský, 2010).

### **4.8 Změny rozlohy lesa v krajině ČR**

Lesy v České republice se od doby středověku výrazně změnil a liší se nejenom svým vzhledem, ale také funkcí, strukturou a druhovým složením. Ve střeoevropských

podmínkách zaujímal les dominantní postavení na ploše krajiny. Před dobou neolitu ale i v jeho počátcích představoval les dominantní rys naší krajiny a i přes maloplošné vypalování, za účelem snadnějšího lovu, zaujímaly klimaxové lesy největší podíl pokryvu. I v počátcích neolitu pokrýval ještě kolem roku 1000 n. l. les 80 % našeho území (Lipský, 2000) a to i přes vypalování ploch těch nejúrodnějších nížinných půd v příznivých oblastech Polabí, Poohří a na Jižní Moravě (Kabrda a Bičík, 2010).

Ve druhém tisíciletí se úbytek lesa ve prospěch zemědělské půdy zrychlil. Lidé začali kolonizovat i hůře dostupné vrchoviny a díky technologickému pokroku a nárůstu populace pokračoval tento trend s určitými výkyvy až do 19. století. Výjimkou byly válečná období, která umožnila přirozenou expanzi lesů z důvodu úbytku obyvatel a vysídlování neúživných oblastí. Až v době osvícenství císařovny Marie Terezie a jejího syna Josefa II. vznikly první zákony na ochranu lesa. Nicméně v této době začaly být přirozené lesy nahrazovány smrkovými monokulturami. V polovině 19. století i tak dosáhla u nás rozloha lesa historicky nejnižší hodnoty (pod 29 % území státu) (Kabrda a Bičík, 2010).

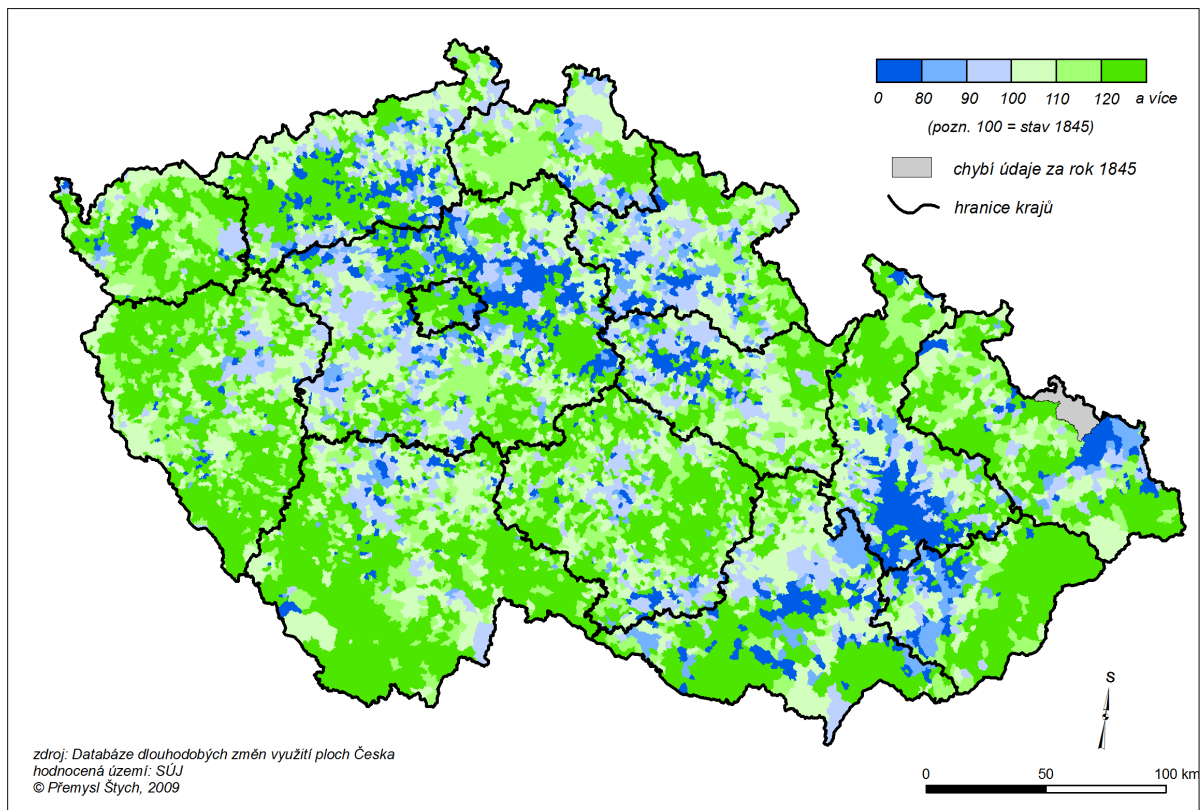
Od konce 19. století začala plocha lesů na našem území opět narůstat. Na konci roku 2009, dle údajů ČÚZK, pokrývaly lesy téměř 34 % území ČR. K možnosti, že se s výrazným nárůstem obyvatel nezačala plocha lesů ještě více zmenšovat, ale naopak došlo k jejich plošnému růstu, dle Mathera (2002) ze tří důvodů:

- technologické inovace a zavedení efektivních hnojiv a pesticidů vedlo k efektivnější zemědělské produkci, protože došlo k výrazně vyšším výnosům na jednotku plochy. To vedlo k expanzi lesa do nevyužívaných bývalých zemědělských ploch a to zejména v místech malé úrodnosti,
- zákony, které vznikly za vlády Marie Terezie, a které zakazovaly např. pastvu v lese, stavbu domů z hořlavých materiálů apod.,
- snížení hospodářské využitelnosti dřevin jako paliva či stavebního materiálu. Ty byly nahrazeny novými materiály a fosilními palivy.

Významnou roli sehrál také odsun Sudetských Němců, kteří představovali téměř třetinu populace českých zemí, a hraniční oblasti naší země byly tak vysídleny. Navíc se

jednalo o hornaté pohraničí s nedostatkem kvalitní orné půdy a tak mohlo být nastartováno zalesňování (Kabrda a Bičík, 2010).

Trend zalesňování pokračoval i na konci 20. století a na začátku 3. tisíciletí. Privatizace a restituce radikálně změnily strukturu hospodářství a po rozpadu východního bloku došlo k dramatickému poklesu zemědělské produkce. Do lesního hospodářství kromě zemědělské vstoupila také ekologická politika. Lesní přirozené vlastnosti zadržování vody, ochrana před povodněmi, ochrana před erozí apod., či vazbu uhlíku a zmírnění efektu globálního oteplování, vedl i s ohledem na vstup ČR do Evropské unie (dotační programy) k ochraně a obnově lesních porostů (Kabrda a Bičík, 2010).



**Obr. 2** Vývoj rozlohy lesních ploch v Česku v období 1845 – 2000 (v %)  
Zdroj: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019)

## 4.9 Mapování krajiny

Počátek mapování krajiny českých zemí spadá do období 16. století. V této době začala vznikat díla, která postrádala uspokojivý tematický rozsah i polohovou přesnost analýzy krajinného pokryvu či využití ploch. Příkladem těchto map jsou Klauďánova mapa z počátku a Crigingerova mapa z druhé poloviny 16. století (Dolanský, 2006).



Významným milníkem byl počátek 18. století, ve kterém vznikla mapa Čech Jana Kryštofa Müllera. Ta vznikla na základě vojenských, správních a hospodářských požadavků rakouské monarchie a díky tomu je dnes dílo vyhledáváno odborníky napříč všemi studijními obory. Schematicky znázorňuje reliéf, vodstvo, sídla, zemědělské usedlosti, komunikace, vinice, doly, apod. Díky tomu vzniklo oproti starším mapám svým obsahem kvalitní dílo, které mohlo být dále využíváno. Müllerova mapa pro Moravu byla vydána již roku 1716 (oldmaps.geolab.cz, 2007).

Müllerova mapa se stala podkladem pro zpracování dalšího mapového díla z druhé poloviny 18. století a tím byly mapy I. vojenského mapování nazvané také Josefské. Zvětšené mapy měřítka 1 : 28 800, odvozeného od vídeňské sáhy, vznikaly pomocí metody pozorování v terénu. V mapování byla velká pozornost věnována komunikacím a vodním tokům, které byly na rozdíl od předchozího mapování detailně popsány. Tato mapa zachycuje území Čech, Moravy a Slezska jako celek před průmyslovou revolucí v době rozkvětu kulturní krajiny a její nejvyšší diverzity (oldmaps.geolab.cz, 2007).

#### **4.9.1 II. vojenské mapování (1836—1852)**

Zásadním faktorem, který významně ovlivnil kvalitu II. vojenského mapování, byla vojenská triangulace, která sloužila jako geodetický základ tohoto mapového díla a byla provedena před samotným Františkovým mapováním. Zvýšená míra přesnosti a také využití map stabilního katastru v měřítku 1 : 2880 ovlivnila kvalitu tohoto mapového díla. Později byly ze základních map odvozeny mapy generální v měřítku 1 : 288 000 a speciální v měřítku 1 : 144 000. Obecným rozsahem odpovídá 1. vojenskému mapování. Samotný obsahem se však výrazně liší a to z důvodu nástupu průmyslové revoluce a rozvoje intenzivního zemědělství (oldmaps.geolab.cz, 2007).

#### **4.9.2 III. vojenské mapování (1876—1880)**

Nedostatečný obsah map II. vojenského mapování pro účely rakouské armády ve 2. polovině 19. století vedl ke vzniku nového III. vojenského mapování, které bylo pojmenováno Františko-Josefské a odpovídalo již dekadickému měřítku 1 : 25 000. Podkladem pro toto mapové dílo byly opět mapy stabilního katastru. Změnil se styl znázornění výškopisu proti předchozímu II. vojenskému mapování. Pomocí vrstevnic a kót

bylo dosaženo kolorované, tzv. topografické sekce. Později generalizací vznikly mapy speciální s měřítkem 1 : 75 000 resp. 1 : 200 000, které byly tištěny černobíle. Samotné mapy byly využívány až do poloviny 20. století (oldmaps.geolab.cz, 2007).

#### **4.9.3 Vojenské topografické mapy 1953—1957 a civilní mapy 2016**

Vojenské topografické mapování Československa bylo po přechodu do východního bloku výrazně ovlivněno spoluprací se Sovětským svazem. Bylo použito Gaussovo příčné válcové zobrazení a souřadnicový systém S—52 a samotné mapování probíhalo v letech 1953—1957. Měřítko bylo zvoleno 1:25 000 (TM25) a mapování bylo prováděno metodou letecké fotogrammetrie. Ze základních map TM25 byla později odvozena mapová díla menších měřítek TM50, TM100, TM200. Po roce 1957 probíhalo podrobnější mapování s cílem vytvořit mapové dílo v měřítku 1 : 10 000. Za spolupráce Vojenské topografické služby a Ústřední správy geodézie a kartografie tak vznikla mapová díla, která se svým obsahem stala vhodná pro studium vývoje krajiny. Svým obsahem jsou nejvhodnější pro studium vývoje krajiny mapy z první sady z let 1952—1957 v měřítku 1 : 25 000. Některé ze sad jsou pravidelně obnovovány. Po roce 1968 bylo nutné vytvořit nový soubor civilních map. Vznikl tak soubor Základních map ČSSR (ZM), pro které jako základ sloužily vojenské topografické mapy, které jsou v měřítku ZM10, ZM50, ZM100 a ZM200 pravidelně obnovovány. Z hlediska využití krajiny jsou dobře využitelná měřítka ZM10 a ZM50, které jsou dnes vytvářena z digitálního vektorového modelu území ZABAGED — základní báze geografických dat České republiky, 2016. Základní mapy jsou dnes vytvářeny na Českém úřadě zeměměřickém a katastrálním v Praze. Jako souřadnicový systém slouží S—JTSK (Havlíček, 2005).

## **5 CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉ OBLASTI**

### **5.1 Vymezení oblasti Hrubého Jeseníku**

#### **5.1.1 Správní vymezení oblasti**

Pro výzkum dynamiky změn využití ploch byla zvolena vybraná katastrální území Hrubého Jeseníku na severozápadě Moravy a Slezska. Většina katastrálních území náleží Olomouckému kraji. Konkrétně se jedná o katastrální území Adolfovice, Dolní Údolí, Domašov u Jeseníka, Horní Lipová, Horní Údolí, Ondřejovice v Jeseníkách, Ostružná, Rejvíz, Seč u Jeseníka a Zlaté Hory v Jeseníkách, které spadají do katastrálního pracoviště Jeseník a taktéž náleží stejnojmennému okresu. Další katastrální území spadají do katastrálního pracoviště okresu Šumperk a patří mezi ně: Branná u Šumperka, Bukovice u Velkých Losin, Kociánov, Kouty nad Desnou, Nové Losiny, Přemyslov, Rejhotice a Vernířovice u Sobotína. Další katastrální území zájmové oblasti náleží okresu a katastrálnímu pracovišti Bruntál s výjimkou Heřmanovic, které spádově patří katastrálnímu pracovišti v Krnově. Zbytek obcí Karlov pod Pradědem, Karlova Studánka, Ludvíkov pod Pradědem, Malá Morávka, Mnichov pod Pradědem, Suchá Rudná, Žďárský potok a Železná pod Pradědem náleží katastrálnímu pracovišti v Bruntále a spolu s Heřmanovicemi tedy patří do Moravskoslezského kraje (ČÚZK, 2017).

#### **5.1.2 Typologie krajiny Hrubého Jeseníku**

Dle Löwa a Nováka (2003) patří zájmová oblast do vrcholně středověké sídelní krajiny, která je reprezentována 3. a 4. vegetačním stupněm, návesními vsemi s pravou traťovou nebo záhumenicovou plužinou. Krajina je převážně lesozemědělského charakteru.

#### **5.1.3 Geologická stavba a geomorfologické vymezení Hrubého Jeseníku**

Vybraná katastrální území Hrubého Jeseníku náleží stejnojmennému geomorfologickému celku spadající do Jesenické oblasti Krkonoško-jesenické subprovincie. Celá krkonoško-jesenická subprovincie následně náleží největší české provincii Česká Vysočina. Ve světovém měřítku náleží celá provincie Česká vysočina Hercynským pohoří resp. Hercynskému systému, který označuje jednotky vymodelované Hercynským (variským)

vrásněním (Demek a Mackovčín, 2014). Nejvyšším vrcholem je Praděd s výškou 1491 m n. m. a celé pohoří díky svému reliéfu můžeme označit jako druhé největší pohoří České vysočiny. Celý Hrubý Jeseník byl tektonicky vyzdvižen a následně rozlámán a jako kerné pohoří ho můžeme zlomovými svahy jasně oddělit od okolního terénu (Ondryáš, 2010).

Charakteristický krajinný ráz formují četné skalní útvary. Mezi tyto geomorfologické tvary můžeme zařadit četné skalní nebo též mrazové sruby a tóry na vrcholech kopců a horských hřbetů. Většina těchto útvarů není jednotvárná a tvoří se téměř ve všech horninách vyskytujících se na území Hrubého Jeseníku. Útvary mají specifické zvláštnosti a každý z nich pak vyniká svou jedinečností díky rozdílnému horninovému složení. Příkladem rozličnosti mohou být výrazně břidličnatě vrstvené Petrovy kameny, svorové hradby na Keprníku s ččkami křemene či kamenné sruby s kamennými moři pod nimi z ruly s nízkým obsahem slíd. Na území Hrubého Jeseníku se vyskytují krystalické vápence vytvářející charakteristické skalní útvary na Pasáku u Branné. Ve vrcholové části zájmové oblasti se můžeme setkat s periglaciálními tvary, jako jsou pozůstatky mrazového zvětrávání doby ledové (Ondryáš, 2010).

## 5.2 Klimatická charakteristika

Hrubý Jeseník se nachází dle Köppenovy klimatické klasifikace v oblasti pod stálým vlivem mírného oceánského podnebí typu Cfb, které ovlivňuje téměř celou Českou republiku a v oblasti západní hranice kontinentálního klimatu Dfb. Mírné oceánské podnebí přináší ze západu od Atlantiku západní proudění s vysokou relativní vlhkostí a velkým množstvím srážek. Naopak kontinentální podnebí typu Dfb přináší nerovnoměrné srážky během roku a také vpády chladného vzduchu (Tolasz a kol., 2007).

Dle Quitta (1971) je oblast Hrubého Jeseníku rozdělena do horské oblasti s chladným klimatem a na území s mírně teplými klimatickými podmínkami. Patří mezi ně oblasti (schematicky tab. 4):

CH4 léto velmi krátké, chladné a vlhké, přechodné období velmi dlouhé s chladným jarem a mírně chladným podzimem, zima velmi dlouhá, velmi chladná, vlhká s velmi dlouhým trváním sněhové pokrývky,

- CH6 léto je velmi krátké až krátké, mírně chladné, vlhké až velmi vlhké, přechodné období dlouhé s chladným jarem a mírně chladným podzimem, zima je velmi dlouhá, mírně chladná, vlhká s dlouhým trváním sněhové pokrývky,
- CH7 velmi krátké až krátké léto, mírně chladné a vlhké, přechodné období je dlouhé, mírně chladné jaro a mírný podzim. Zima je dlouhá, mírná, mírně vlhká s dlouhým trváním sněhové pokrývky,
- MT7 normálně dlouhé, mírné, mírně suché léto, přechodné období je krátké, s mírným jaro a mírně teplým podzimem, krátká zima, mírná, suchá, krátkým trváním sněhové pokrývky,
- MT9 dlouhé léto, teplé, suché až mírně suché, přechodné období krátké, s mírným až mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátká zima, mírná, suchá, krátkým trváním sněhové pokrývky.

**Tab. 4** Klimatické charakteristiky jednotlivých jednotek

	CH4	CH6	CH7	MT7	MT9
Počet letních dnů	0-20	0-30	řij.30	30-40	40-50
Počet dnů s průměr. tepl. 10 °C a více	80-120	120-140	120-140	140-160	140-160
Počet mrazových dnů	160-180	140-160	140-160	110-130	110-130
Počet ledových dnů	60-70	60-70	50-60	40-50	30-40
Prům. teplota v lednu (°C)	-6 až -7	-4 až -5	-3 až -4	-2 až -3	-3 až -4
Prům. teplota v červenci (°C)	12-14	14-15	15-16	16-17	17-18
Prům. teplota v dubnu (°C)	2-4	2-4	4-6	6-7	7-8
Prům. teplota v říjnu (°C)	4-5	5-6	6-7	7-8	7-8
Prům. poč. dnů se srážkami 1mm a více	120-140	140-160	120-130	100-120	100-120
Srážkový úhrn ve veget. období v mm	600-700	600-700	500-600	400-450	400-450
Srážkový úhrn v zimním období v mm	400-500	400-500	150-400	250-300	250-300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	140-160	120-140	100-120	60-80	60-80
Počet dnů zamračených	130-150	150-160	150-160	120-150	120-150
Počet dnů jasných	30-40	40-50	40-50	40-50	40-50

zdroj: (Quitt, 1971)

V oblasti Hrubého Jeseníku jsou charakteristické změny v klimatu na krátké vzdálenosti. Tento jev je podmíněn nejen členitostí reliéfu ale také nadmořskou výškou

celého pohoří. Počasí se pak důsledkem těchto vlivů může lišit na různě orientovaných svazích hlavního hřebene. Výškové rozdíly pak dávají možnost vzniku inverzních stavů, kdy na hřebenech ve vyšších nadmořských výškách bývá jasno a teplo zatímco v údolích a kotlinách bývá často mlha a výrazně omezuje intenzitu slunečního svitu. Dlouhodobě se o záznamy počasí starají meteorologické stanice na Rejvízu, v Rýmařově a Jeseníku. Na Pradědu byla meteorologická pozorování 15. září 1997 ukončena a stanice zrušena. Data, která byla do té doby naměřena, dokládají extrémní počasí, které na vrcholu nejvyššího bodu Moravy a Slezska panují. Výjimkou nejsou dny, během kterých i v letních měsících nepřekročila teplota na vrcholu Pradědu 0°C. V roce 1956 byla naměřena průměrná minimální denní teplota -27,7 °C a v týž den dosáhla extrémního minima -32,6 °C. Výjimkou nejsou ani výrazné denní úhrny srážky. 11. 6. 1965 činil denní úhrn srážek 104,8 mm. Výška sněhové pokrývky během roku dosahuje v extrémních hodnotách i 2 m (AOPK, 2019).

### **5.3 Půdní charakteristika**

Půdní charakteristika Hrubého Jeseníku je do značné míry ovlivněna nadmořskou výškou a s ohledem na velkou vertikální členitost zájmové oblasti je i půda jiná v různých částech Hrubého Jeseníku. Po směru gradientu nadmořské výšky se od nejnižších poloh až po ty nejvyšší nachází různé druhy půd. Vytvářejí tak prstence okolo hřbetů a hřebenů, které mají rozdílné půdní vlastnosti. V údolích nivách se nacházejí zejména modální fluvizemě a pseudogleje-doplňené v některých oblastech o modální kambizemě. Ve středních partiích Hrubého Jeseníku v oblasti výrazného zalesnění se nachází kambizem mesobazická popř. kambizem mesobazická oglejená. Těsně pod vrcholy se nacházejí pak zejména vrstvy podzolové půdy. Vrcholy jsou pak většinou tvořeny různými typy rankerů. V některých partiích je dominantní půdou organozem tvořena zejména rašeliníkem (ČGS, 2012).

### **5.4 Hydrologická charakteristika**

Obecně patří Jeseníky mezi nejvodnatější oblasti České republiky. V nejvyšším Moravském pohoří pramení velké množství toků, jejichž vodní režim je dán zejména geologickým vývojem, klimatickými poměry a vegetačním pokryvem. Později dotují významné evropské řeky. Severní a část východní části Jeseníků jsou odváděny přes toky nižšího řádu až do Odry a následně do Baltského moře. Západní a jižní části jsou odváděny

převážně říčkou Branná a Desná, které později ústí do řeky Moravy a přes Dunaj ústí v Černém moři. Pohoří Jeseníku je tak přirozenou hranicí a tvoří hlavní evropské rozvodí mezi Baltským a Černým mořem a díky tomu byla v roce 1979 nařízením vlády oblast Jeseníků vyhlášena místem přirozené akumulace vod CHOPAV. Voda je také v menší míře udržována v málopočetných rašeliništích a přírodních jezírkách např. v oblasti Rejvízu. V Hrubém Jeseníku také pramení minerální vody v Karlově Studánce a Dolní Moravici, které můžeme označit jako postvulkanické kyselky (AOPK, 2019).

## **5.5 Biogeografická charakteristika**

Hrubý Jeseník náleží bioregionu Jesenicko. Leží na pomezí severní Moravy a Slezska a okrajově zasahuje také do Polska. Jesenický bioregion se překrývá s 97. fyto geografickým okresem Hrubý Jeseník. Vegetační stupně jsou zastoupeny od 4. bukového až po 8. subalpínský. Vegetace je tvořena smrky a květnatými acidofilními bučinami, které jsou doplněny místy vegetací suťových lesů. Podél potoků se nacházejí jasanovo olšové luhy popř. tvrdé luhy nížinných řek. Ve vyšších partiích pohoří se začínáme setkávat s přirozenými smrčiny, které místy tvoří horní hranici lesa. Smrčina je možné také nalézt v rovinatějších terénech a v nižších vegetačních stupních se nacházejí podmáčené smrčiny či rašelinné smrčiny. V oblasti můžeme nalézt také vzácné blatkové bory. Oblast vrcholu je reprezentována alpínským bezlesím. Původně smrkový prales rovnou navazoval na vrcholy bez lesní vegetace a v některých partiích tomu tak stále je, ale po záměrném vysazení nepůvodní borovice kleč tvoří tyto porosty v některých partiích mezistupeň mezi smrčiny a holými vrcholovými partiemi. Holiny jsou charakteristické i pro lavinové dráhy, kary a karoidy s občasným výskytem porostů vrb. Velmi bohatá biota zahrnuje rozmanité migranty, zejména charakteristické karpatské prvky (Culek a kol., 2013).

## **5.6 Ochrana přírody**

### **5.6.1 CHKO Jeseníky**

Dominantní postavení v zájmové oblasti Hrubého Jeseníku v ochraně přírody a krajiny má Chráněná krajinná oblast Jeseníky. Ta byla zřízena Výnosem Ministerstva kultury ČSR dne 19. června 1969 podle Zákona č 40./1956 Sb., o stání ochraně přírody. CHKO Jeseníky se nachází na hranicích Moravskoslezského a Olomouckého kraje a zahrnuje

více než 60 katastrálních území, ze kterých dvě třetiny plnou katastrální výměrou. Svou rozlohou se řadí k největším a nejnavštěvovanějším chráněným krajinným oblastem ČR. Předmět a cíl ochrany není ve zřizovacím předpisu uveden, ale Severomoravským krajským výborem Českého svazu tělesné výchovy byl vydán Statut CHKO Jeseníky a ten uvádí využití chráněné krajinné oblasti následujícím způsobem: „Posláním oblasti je ochrana krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků tak, aby tyto hodnoty vytvářely vyvážené životní prostředí. K typickým znakům krajiny náleží zejména její povrchové utváření včetně vodních toků a ploch, její vegetační kryt a volně žijící živočišstvo, jakož i rozvržení a využití lesního a zemědělského půdního fondu, sídlištní struktura oblasti, urbanistická skladba sídlišť, místní zástavba lidového rázu i monumentální nebo dominantní stavební díla.“ (AOPK, 2019).

### **5.6.2 Maloplošná ochrana přírody a krajiny**

V zájmovém území se nachází i několik maloplošných chráněných území. Některá z nich jsou také jádrovou oblastí CHKO Jeseníky a společně tak utvářejí ucelený systém chráněných území, které významným způsobem ovlivňují krajinu a její využívání v oblasti Hrubého Jeseníku. Mezi nejvýznamnější maloplošné chráněné oblasti patří:

NPR Praděd — rezervace oblasti horského hřebene od Švýčárny po Jelení studánku. Součástí je i vrchol Pradědu (1492 m n. m.). Cílem je ochrana bezlesé alpské hole s vystupujícími skalními výchozy, mezi které patří i jedinečné Petrovy kameny. Celá rezervace je botanicky i zoologicky významná z důvodu výskytu velkého počtu endemitů a vzácných druhů rostlin a živočichů (lipnice jesenická, zvonek jesenický, aj.). Součástí rezervace je oblast Malého a Velkého kotle, který je považován za lokalitu s největší diverzitou v Evropě.

PR Bučina pod Františkovou myslivnou — významná lokalita s ohledem na ochranu přirozené lesní vegetace. Předmětem ochrany je v tomto případě bukový les, místy prales. Bučiny jsou doplněny vegetací smrku ztepilého a sutinným javorem klen. V podrostu lesa se v létě vyskytují porosty havézu česnekového, lýkovce jedovatého nebo lilie zlatohlavé.



PR Břidličná — předmětem ochrany jsou geomorfologické tvary reliéfu. Výrazným jevem jsou v této oblasti skály tvarované mrazovým zvětráváním a kamenná moře. Vrcholová část bez vegetace přechází do nižších poloh v porosty smrkových lesů a bučin. V rámci České republiky se zde nachází jeden z největších porostů jalovce obecného. Na území se dále nachází z ohrožených druhů rostlin např. zvonek okrouhlostý sudetský nebo řeřišnice stolistá.

NPR Rejvíz — lokalita je chráněna z důvodu jedinečnosti komplexu vrchovištních rašelinných ekosystémů se všemi druhy rostlin a živočichů na ně vázanými a i jejich vodního, horninového a půdního prostředí. Příkladem může být podmáčená smrčina či výskyt borovice blatky či břízy karpatské. Lokalita je také domovem vzácného chřástala polního či sýce rousného a z obojživelníků čolka karpatského nebo horského.

NPR Šerák – Keprník — významná chráněná lokalita s pralesovitými porosty horských smrčín a smíšených lesů. Geomorfologicky je významná také vrcholová partie při horní hranici lesa bez porostů nepůvodní borovice kleč (Natura Bohemica, 2019).

## 5.7 Vývoj osídlení

Společenské síly jsou nezpochybnitelnou hybnou silou změn ve využití země. Výzkum, kterému je věnována v posledních dvou až třech dekadách stále větší pozornost, přináší důležité odpovědi na otázky, proč k těmto změnám dochází, jaké jsou jejich příčiny a důsledky a usiluje o přesnější predikci vývoje celkové struktury ploch a jejich dílčích kategorií (Bičík, 2010).

Osídlení zájmových oblastí Hrubého Jeseníku se s ohledem na horský terén, klima a nehostinné porosty lesa vymyká obecným trendům jednotlivých dob v ČR. V počátcích, asi 1000 př. n. l., začali osídlovat obyvatelé první podhorské oblasti, kde rýžovali zlato. Na přelomu letopočtů bylo zdejší obyvatelstvo vytlačeno Germány, kteří ale neměli zájem o těžbu rud a tak vzniklé osady zanikly. Slované později začali obývat nižší partie a podhůří Jeseníků. Až ve 12. století začalo intenzivnější osídlování, klimaxový les ve vysokých polohách však stále zabraňoval osídlení vyšších poloh. Ve 13. a 14. století byla oblast osídlena německým obyvatelstvem za účelem těžby železných rud, zlata a stříbra. V tomto období

začaly vznikat hutě a hamry, které spotřebovávaly velké množství dřeva a proto začalo být stahováno ze zalesněných svahů (AOPK, 2019). V tomto období vznikla první panství. Příkladem může být Panství Branná, které od roku 1622 až do roku 1620 majetkem Liechtensteinů. Jižně od Panství Branná se rozkládalo panství Velké Losiny a Loučná, která byla majetkem Žerotínů, později Liechtensteinů resp. Kleinů. Feudální majetky zasahující až k alpské hranici lesa se kryjí s bývalými lesními závody a byly vedeny po přirozených hranicích a výrazných liniích. Hospodářský stav jednotlivých panství pak výrazným způsobem ovlivňoval stav lesů i při horní hranici lesa (Hošek, 1972).

S ohledem na politickou situaci v českých zemích se krajina Jeseníků až do bitvy na Bílé hoře výrazným způsobem neměnila. Po bitvě na Bílé hoře došlo ovšem k rozšiřování vesnických sídel a osidlování vyšších nadmořských výšek (Rejvív, Horní a Dolní Údolí). V 17. a 18. století došlo k prudkému hospodářskému rozmachu zejména v hutnictví a hornictví. Rozkvět zaznamenalo lázeňství např. v Karlově Studánce. Vyšší polohy se v této době začaly aktivně využívat pro zemědělské účely, zejména pro pastvu dobytka a travaření. Tyto zemědělské aktivity probíhaly již na hřebenech hor. Svahy horských údolí byly z důvodů vyšší lidnatosti obhospodařovány. V této době vznikaly také sportovní turistické chaty Alfrédka, Švýcárna, Ovčárna aj., které později sloužily jako střediska lyžařských aktivit. Koncem 19. století ustala hornická činnost s výjimkou např. těžby stříbra u Nové Vsi. Do roku 1938 se v oblasti Hrubého Jeseníku formovala ustálená struktura obyvatelstva s převahou německého obyvatelstva. Způsob života, zvyky Němců a formování společnosti v oblasti Hrubého Jeseníku mělo zásadní vliv na její kulturní krajinu. Vlivem politické situace a vysídlením obyvatelstva se na začátku druhé poloviny 20. století celá oblast Jeseníků dostala do průmyslové a zemědělské recese. Odsun obyvatel znamenal také přerušování sociální a kulturní kontinuity a zásadně tak ovlivnil podobu krajiny s přesahem do 21. století (AOPK, 2019).

Během této doby začalo pohraničí osídlovat nové obyvatelstvo. Typické německé domy a hospodářství často zchátraly a byly zbourány nebo byly cíleně odstraněny. Do oblasti se v 80. letech formou necitlivých zásahů dostaly nové architektonické vzory a urbanistické postupy a spolu s industrializací a expanzí průmyslu a intenzivního zemědělství a následného vybudování průmyslových staveb (např. přečerpávací elektrárna Dlouhé Stráně) navždy změnil ráz kulturní krajiny Jeseníků. Toto období mělo mimo vyhlášení Chráněné krajinné

oblasti Jeseníky velmi negativní vliv na krajinu Jeseníku. Po roce 1989 došlo k útlumu zemědělství a průmyslu. Orná půda se začala zatravňovat a některé zemědělské oblasti v náročném terénu zůstaly ladem. Výrazným činitelem ve změně krajiny je v tomto období turistický ruch. Sportovní střediska, rekreační areály či budování husté cyklistické sítě hrají v krajinotvorbě Jeseníku významnou roli. Ve srovnání s předchozí socialistickou érou jsou však zásahy mnohem citlivější a v některých oblastech se krajina Jeseníků vrací do své původní podoby (AOPK, 2019).

## 5.8 Lesní hospodářství

V 18. století, kdy se začaly lesnický využívat i vyšší polohy Jeseníků, se těžba orientovala zejména do míst, kde bylo možné využít dopravy po vodě. Některé toky byly dokonce pro tento účel upraveny (Bílá Opava). Dalším faktorem, který ovlivňoval místo těžby dřeva byly hutě, do kterých se dodávalo dřevěné uhlí. Těžba proto probíhala často v jejich blízkosti. Později na přelomu 19. a 20. století se těžba a následné zalesňování dostalo i do nejvyšších partií. Zalesňování bylo prováděno i za účelem udržení horní hranice lesa a zabránit jejímu snížení. V této době se také začalo upouštět od pastvy ovcí (Hošek 1973).

Hospodaření v lesích muselo také reagovat na situace vzniklé přírodními podmínkami. Sesuvy a kalamity často způsobovaly velkoplošné úbytky lesů. Příkladem mohou být svahy u Karlovy Studánky na obrázku 3 a obrázku 4, na kterých je vidět změna v zalesnění přibližně mezi počátkem 20. století polovinou 20. století.

Současná lesní vegetace neodpovídá původnímu složení, nicméně i v dnešní době jsou lesy i přes četné hospodářské zásahy významným ekologickým a stabilizujícím činitelem krajiny. Lesní porost tvoří v oblasti Hrubého Jeseníku kolem 80% rozlohy a pouze v okrajových částech je narušen činností člověka u menších sídel. Nespojitě části, které odpovídají původnímu složení a jsou zejména složeny z původní horské smrčiny, se nacházejí na extrémních stanovištích se špatnou dostupností. Naprostá většina porostu je však tvořená monokulturou vysazených smrků (AOPK, 2019).



**Obr. 3** Zalesněné svahy v okolí Karlovy Studánky počátku 20. století  
Zdroj: soukromí sbírka



**Obr. 4** Svahy po kalamitě v okolí Karlovy Studánky v polovině 20. století  
Zdroj: soukromá sbírka

Historicky byly lesy dříve majetkem šlechty, nicméně v dnešní době je většina lesní vegetace ve vlastnictví státu a je obhospodařována a spravována státními podniky. Většina zájmové oblasti také spadá do CHKO Jeseníky, a proto je management na lesních plochách ovlivněn zonací CHKO:

I. zóna — území reprezentuje nejcennější lesní porosty horských rašelinných smrčín, blatkových borů a bučin. Do této zóny také spadá oblast hřebene s charakteristickými porosty. Při managementu I. zóny je uplatňována péče s důrazem na šetrné hospodaření zaměřené na udržení o zvýšení podílu přirozených dřevin. Zajímavým faktem je, že se i v první zóně nachází lesní porosty s výrazně pozměněnou strukturou (např. NPR Praděd)

II. zóna — zahrnuje souvislé porosty v nižších polohách hřebene Jeseníků. Zóna obklopuje I. zónu v oblasti Pradědu, Šeráku a Keprníku. Péče počítá s postupným zvyšováním ekologické stability porostů, zejména pak výsadbou domácích druhů listnatých dřevin a jedle

III. zóna — největší zóna CHKO Jeseníky zahrnuje všechny lesní porosty v nižších polohách mimo hlavní hřeben na okraji CHKO. Lesní vegetace je tvořena nepůvodními druhy ale mozaikovitě se nacházejí na území 3. zóny také původní smrkové porosty a listnaté dřeviny. Jako u druhé zóny se předpokládá hospodaření s důrazem na zvyšování ekologické stability lesů

IV. zóna — představuje oblast drobných lesů mezi zástavbou a zemědělské pozemky při okrajích CHKO (AOPK, 2019).

### **5.8.1 Alpínské hole Hrubého Jeseníku**

Pohoří Hrubého Jeseníku nemá charakter přirozené alpínské hranice lesa obdobu v dalších střeoevropských pohořích (Jeník, 1972). Stejně jako krajina i horní hranice lesa reagovala na vliv člověka. Dříve se vysoké polohy v prostoru alpínských holí využívaly velmi sporadicky a jen pro vykonávání myslivosti. Hošek (1972) udává, že ještě v polovině 18. století v loučenských lesích, byl pobyt a cesta k vrcholu Praděd velice nebezpečná a podobná situace byla také v oblasti Keprníku. Intenzivněji začaly být alpínské hole využívány až v 19. století. Důvodem může být jejich nižší výměra, která byla dle Hoška (1972) způsobena větší plochou řídkého horského lesa v oblasti dnešních holí. V té době byly plochy bezlesí orientovány do nejvyšších vrcholů Pradědu a Keprníku. Později se díky technickým možnostem a hospodářskému tlaku, začala horní hranice lesa měnit a přizpůsobovat. To lze

vidět na obrázku 5, který zobrazuje dvě linie horní hranice lesa. Nižší rovná hranice je z vrchu lemována původní přirozenou horní hranicí.



**Obr. 5** Pohled od Františkovy myslivny na svahy hlavního Hřebene Jeseníků přibližně z 1. poloviny 20. stolet  
Zdroj: soukromá sbírka

## 6 ANALÝZA DYNAMIKY ZMĚN KRAJINY V OBLASTI HRUBÉHO JESENÍKU

### 6.1 Kvantifikační a kvalitativní interpretace dat zájmových ploch

Vzhledem k tomu, že zpracování dat proběhlo od II. vojenského mapování, nemůžeme s jistotou říci, co tomuto období předcházelo a můžeme vycházet pouze z literárních zdrojů a informací uvedených v kapitole 5. Charakteristika zájmové oblasti popř. literární rešerši o vývoji krajiny v této diplomové práci.

Z tohoto důvodu nám II. vojenské mapování slouží jako základní zdroj informací, od kterého můžeme posuzovat další vývoj a dynamiku krajiny Hrubého Jeseníku v dalších mapovaných obdobích. V případě dalších mapování již můžeme doložit změnu krajiny z důvodů prezenze časového měřítka.

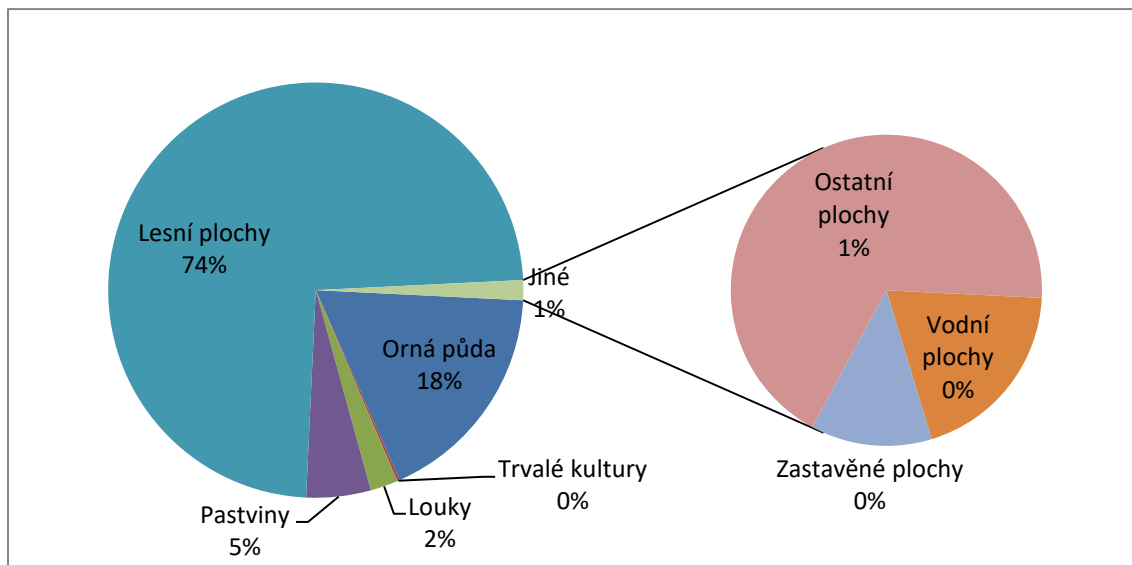
#### 6.1.1 Zájmové území v období 1836—1852

**Tab. 5** Využívání krajiny Hrubého Jeseníku v období 1845

Kategorie	OP	TK	Lo	Pa	LP	VP	ZaP	OsP
Plocha (km <sup>2</sup> )	121,87	1,39	14,87	34,7	508,87	2,11	1,36	7,34
(%)	17,60	0,20	2,15	5,02	73,48	0,30	0,20	1,06

Zdroj: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019)

V 1. polovině 19. byly oblasti Hrubého Jeseníku stále málo dostupnými. Hluboké lesy, které pokrývaly více než 70 % plochy zájmového území a nevhodné prostředí pro výraznější osídlení včetně absence, ať už dnešní moderní techniky či strojů z 20. století, určovala, kde se hlavní vývoj krajiny bude odehrávat. Převážně smrčiny a v menší míře bučiny tlačily člověka, do údolí, kde bylo možné lépe nakládat s půdou, díky snadněji přístupnému terénu a proto se většina změn odehrává v oblasti lidských sídel.



**Graf 1** Využívání krajiny Hrubého Jeseníku v roce 1845  
Zdroj: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019)

Okolí zástavby je v tomto období ovlivňováno nejvíce kulturou a svébytností sudetských Němců. Údolí kolem hlavního hřeben Jeseníků jsou tak mapovány jako plocha lidských sídel, která s sebou přináší další antropogenní vlivy. I přes malou zastavěnou plochu dochází k využívání okolní půdy za účelem pastvy dobytka. Pastviny tak tvoří 5 % plochy zájmového území. S ohledem na déle trvající zimu, než-li je tomu v nižších nadmořských výškách a zeměpisných šířkách lze předpokládat aktivní hospodářskou činnost i na loukách, ze kterých mohli obyvatelé chovající hospodářská zvířata, čerpat zásoby potravy pro dobytek na zimu. Trvalé travní porosty byly prostřednictvím člověka využívány v maximální možné míře a svým charakterem a způsobem využití dávaly krajině specifický ráz. Příkladem může být období senoseče, jež mohlo v době II. vojenského mapování charakterizovat krajinu Hrubého Jeseníku v daném ročním období. Možnou výjimkou využití trvalých travních porostů mohou být plochy, které se nachází ve vrcholových partiích Hrubého Jeseníku a velikostí či dostupností se jeví pro hospodářství nevhodné.

Orná půda v tomto období zabírá téměř 18 % zájmového území. S ohledem na vertikální členitost, velikost zástavby a plochu lesů, se může jevit toto číslo jako relativně velké. Nesmíme však zapomínat na fakt, že se v oblasti našeho zájmového území nenacházelo mnoho jiných ekonomických aktivit kromě lesního hospodářství a zpracování rud či kamene. Dokladem mohou být stará hospodářská stavení v oblasti Hrubého Jeseníku, která odpovídají kulturním zvyklostem a stavebnickým postupům Němců



a svou povahou přisuzují oblasti Hrubého Jeseníku zemědělský charakter v údolích, dokazují aktivní činnost na plochách určených k zemědělské činnosti.

Okolní husté lesy mohly sloužit jako bohatý zdroj surovin pro stavbu obytných, hospodářských či jiných budov. Z map II. vojenského mapování je patrné, že má hranice v některých oblastech mapování pravidelné geometrické tvary a je podstoupena pastvinám, loukám nebo polím. I lesní cesty dokládají jistou lesohospodářskou činnost. Tuto ekonomickou aktivitu lze tedy považovat za typickou pro zájmovou oblast. Nicméně je nutné dodat, že technické možnosti doby a hustota osídlení nemohla dovolit obyvatelům těžit les ve všech partiích Jeseníků, a tak některé si některé plochy ponechaly svoji původní podobu.

Zajímavým se pak jeví srovnání mezi plochou lesa, která byla zjištěna tvorbou nových mapových vrstev, viz příloha 1, a plochou lesního pokryvu, která byla uvedena v datech Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019). Plocha lesa (příloha 1, obr. 28), která byla nově vytvořena, byla kvantifikována geoinformačními systémy a činí téměř 470 km<sup>2</sup>. Plocha lesů ze získaných dat je téměř 509 km<sup>2</sup>. Absolutní hodnota jejich rozdílu, tvoří významnou plochu, např. čtverce o délce strany 6,5 km<sup>2</sup>. Důvodem rozdílných hodnot může být absence triangulačních bodů a tedy mírně nepřesné mapování. Snahou pracovníků bylo vytvořit data ve stejné celkové ploše tak, aby byla nastavena jistá kontinuita a srovnání jednotlivých období. Proto lze považovat data od Výzkumného ústavu (tab. 5 a graf 1) za relevantnější.

Dobu II. vojenského mapování lze považovat z hlediska krajiny a její stability za velmi příznivou. Přítomnost obyvatel německého původu, jejich kultura, zvyklosti a technické postupy určovaly charakter krajiny Hrubého Jeseníku. Přírodní krajina byla v Hrubém Jeseníku v období první poloviny 19. století sice pozměněna, ale přírodní krajině velmi blízce. Kulturní krajina jistým způsobem dotvářela přírodní a společně tvořily jedinečný krajinný ráz s plynulými přechody mezi jednotlivými složkami krajiny. Les lze pokládat za klíčový a dominantní prvek jesenické krajiny nejen pro svou plošnou velikost, ale také umístění. Samotné lesní porosty tvoří jádro Hrubého Jeseníku a vytváří jakýsi hustý lesní prstenec pod špičkami jeho nejvyšších vrcholů, kde bychom našli již oblast primárního vysokohorského bezlesí, které spolu s rašelinnými mokřady a skalními útvary vytvářejí jedinečnou horskou krajinu.

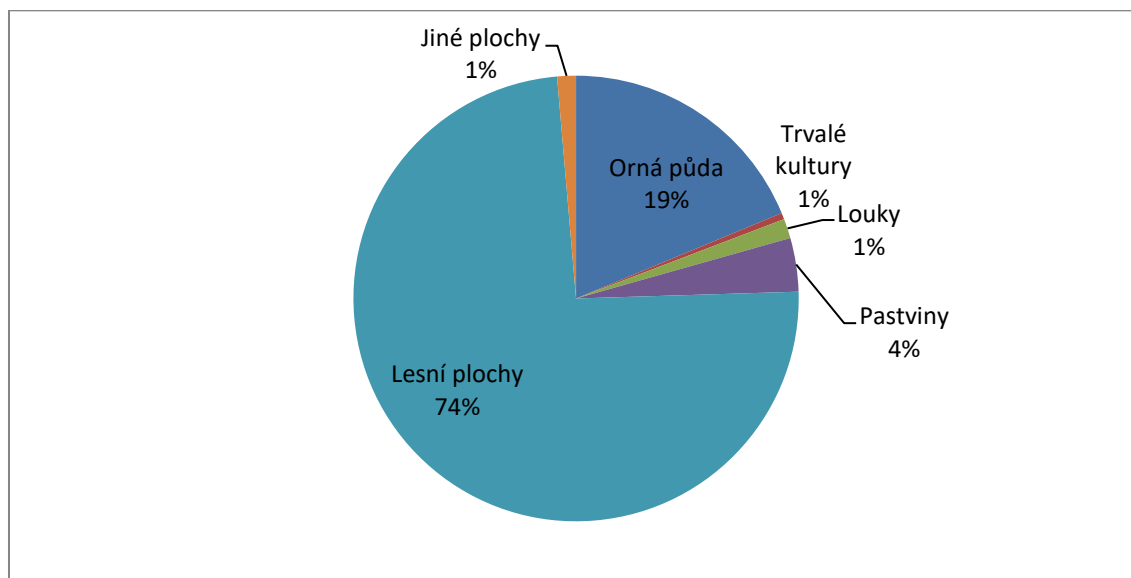
### 6.1.2 Zájmové území v období 1876—1896

Období III. vojenského mapování, které bylo provedeno v 2. polovině 19. století, se velmi podobá období II. vojenského mapování. Tvorba triangulační sítě však přinesla přesnější mapovací techniky a tedy i možnost kvalitněji a přesněji krajinu zmapovat. Ta si držela stále velmi citlivý přírodně kulturní ráz a relativní stabilitu. Jistou výhodou tohoto období je již možné srovnání dat Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019) (tab. 6 a graf 2) a dat, které byly získány z Františkova mapování v 1. polovině 19. století. Díky tomu je možné mapovat změny a trendy daného období a analyzovat jejich rozdíly.

**Tab. 6** Využívání krajiny Hrubého Jeseníku v období 1896

Kategorie	OP	TK	Lo	Pa	LP	JP
Plocha (km <sup>2</sup> )	120,24	2,98	9,13	24,97	475,73	8,74
(%)	18,74	0,46	1,42	3,89	74,13	1,36

Zdroj: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019)



**Graf 2** Využívání krajiny Hrubého Jeseníku v období 1896

Zdroj: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019)

Orná půda, jako základ pro zemědělství a obživu místních obyvatel zůstal plochou téměř totožný. Nijak tato skutečnost nepřekvapuje, protože neexistuje předpoklad, že by se v tomto období razantním způsobem navýšil počet obyvatel ani velikost sídel, i když tomu okolnosti v zájmovém území mohly vést. Jednou z nich je přivedení železnice v jihozápadní a západní části zájmového území, která vedla až do Josefova nebo Ostružné. Železnice tak přinesla do kraje potenciál pro ekonomické aktivity obyvatelstva. I přes to bylo

jádro Jeseníků dále trochu izolovaným místem, které nepřinášelo tolik možností jako jižněji kraj Hané. Louky a pastviny, které můžeme i dále považovat za hospodářsky využívanou plochu pro pastvu dobytka, však mezi oběma mapovanými obdobími ubylo a ztratily téměř jednu čtvrtinu své původní plochy. Ačkoli se relativní úbytek zdá jako významný, v měřítku celého Hrubého Jeseníku nemusí mít zásadní vliv na jeho krajinný ráz. Důvodů pro zmenšení ploch luk, pastvin a trvalých kultur může být několik, ale jedním z faktorů může být i období Prusko-rakouské války. Ta mohla mírně ovlivnit i skladbu obyvatelstva Hrubého Jeseníku odchodem mužské populace v produktivním věku na frontu a mohla vést k mírnému odklonu od pastvy na loukách k práci na polích a v lese.

Železnice do oblasti přinesla nové technické možnosti a také efektivní přepravu surovin a zájmová oblast se jeví jako ideální zdroj dřeva. Tomu však odporují data, která uvádí, že plocha lesa se v jádrové oblasti Jeseníků nezměnila a stagnovala na hodnotě téměř 75 % celkové plochy zájmové oblasti. Samotná zájmová kategorie však nereflektuje stav, podobu a charakter vegetace. Mapované rovné průseky lesní vegetací (obr. 6) dokazují intenzivnější lesní hospodářství.

V tomto období jsou kategorie „Vodní plochy“, „Zastavěné plochy“, a „Ostatní plochy“ shrnuty do kategorie „Jiné plochy“. Ta víceméně odpovídá i číselným hodnotám z II. vojenského mapování a není tedy zaznamenána výrazná změna i z důvodů technických možností doby III. vojenského mapování. Jen zařezávající se údolí do hlavního hřebene Jeseníků mohla zaznamenávat jisté změny ve využívání ploch krajiny, avšak v měřítku mapovaného území jsou „Jiné plochy“ zanedbatelné a v tomto období se zásadně nezměnily až na zmíněnou liniovou železnici.



**Obr. 6** Ukázka mapovaných průseků během období III. vojenského mapování  
Zdroj: Geoportal (2019)

Obyvatelstvo stále tvořila zejména skupina německého původu, která se držela zvyklostí a kultury a udržovali kulturní krajinu blízkou té přírodní.

Lesní porosty jsou dle mapového výstupu, viz příloha 1, obr. 29, pro dané mapované období téměř ve shodě s katastrálním záznamem. Mapovaná plocha lesa III. vojenským mapováním je 490 km<sup>2</sup> a neshoduje se s katastrálním záznamem o 15 km<sup>2</sup>, což je v poměru s měřítkem mapy relativně zanedbatelné číslo. Výrazný vliv má v tomto případě vytvoření triangulační sítě a tedy přesnější mapování, které tedy umožňuje i kvalitnější analýzu krajiny. V případě stability lesních porostů tak tomu určitě je.

Období III. vojenského mapování zahrnuje i nové prvky v krajině, které svou podstatou neovlivnily pouze dekádu mapovaného území, ale umožnily další technický rozvoj. Za symbol lze považovat již dříve zmíněnou železnici. Ta mohla přinést do krajiny Hrubého Jeseníku nový krajinný kulturní znak, ale také možnost rozvoje sídel, větší migrace obyvatelstva a rozšíření ekonomických aktivit obyvatelstva. Právě technický pokrok této doby můžeme považovat za hlavního hybatele krajiny Hrubého Jeseníku. Stále jsou však v dostatečné míře přítomna tradiční řemesla. Příkladem mohou být lesní stezky vytvořené kameníky v jádrové oblasti Jeseníků. Při terénním průzkumu byly tyto prvky jasně přiřazeny řemeslníkům z 19. století a počátku 20. století a svým vzhledem zapadají do přírodní krajiny

Jeseníků. Kvalitní opracování a preciznost položení kamenů dokazuje přítomnost takto zpracovaných stezek i v dnešní době. Toto období lze považovat stále stabilním a kulturní krajinu za blízkou té přírodní, avšak ve srovnání s II. vojenským mapováním jsou již patrnější zásahy antropogenního původu.

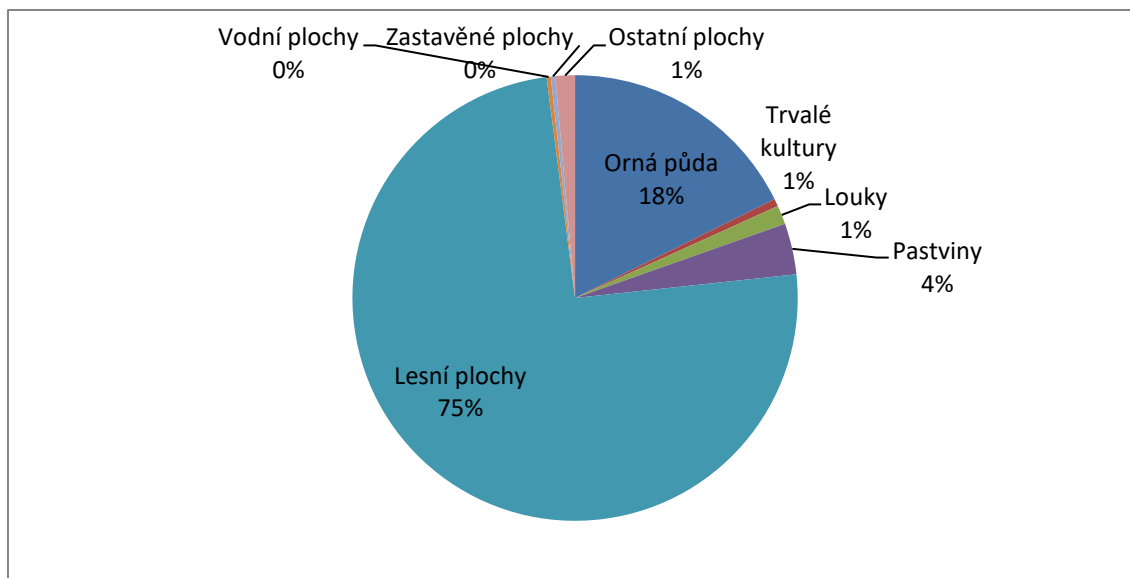
### 6.1.3 Zájmové území v období 1948 — 1957

Krajinu zájmového území Hrubého Jeseníku v období z poloviny. 20 století poznamenaly velké události. Nejde o jen výrazný technický pokrok, ale zejména o světové války, které ve své podstatě technickému rozvoji významně pomohly. Nejvýznamnější je však změna ve složení a počtu obyvatel. Politická situace vyústila ve vystěhování sudetských Němců a krajina Jeseníků, které jsou nedílnou součástí českého pohraničí, byla těmito změnami výrazně ovlivněna nejen v tomto období, ale ve všech následujících letech. Kulturní vykořenění a ztráta technologických postupů, kterými disponovalo německé obyvatelstvo, ovlivnilo vývoj Jeseníků až do dnešních dnů a nenávratným způsobem ovlivnilo krajinu Jeseníku zejména po kulturní stránce. V mapovaném období nemusí být změny natolik zásadní, protože plošné využití (tab. 7 a graf 3) krajiny mohlo zůstat poměrově velmi podobné tomu ze II. a III. vojenského mapování, nicméně ovlivnilo krajinu v dalších desetiletích, a proto můžeme toto období považovat za zlomové a i pro zachycení krajiny před socialistickou érou.

**Tab. 7** Využití krajiny V Hrubém Jeseníku v období 1948

Kategorie	OP	TK	Lo	Pa	LP	VP	ZaP	OsP
Plocha (km <sup>2</sup> )	113,43	3,54	8,80	23,78	479,12	1,93	2,05	9,13
(%)	17,67	0,55	1,37	3,71	74,65	0,30	0,32	1,42

Zdroj: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019)



**Graf 3** Využití krajiny Hrubého Jeseníku v období 1948

Zdroj: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019)

Orná půda v období mapování S-TOPO 1952 zůstala opět stabilní. V době III. vojenského mapování nejeví žádný extrémní výkyv či výrazný růst či pokles plochy využívané k zemědělství. Nicméně nutno podotknout, že kategorizace orné půdy nedokazuje, že plocha, která je pro rostlinnou výrobu určena, byla vsutku tak využita. S odchodem sudetských Němců odešlo velké množství obyvatelstva nelze předpokládat, že by orná půda byla využita v celém svém rozsahu, tak jak tomu bylo při původním zalidnění. Stejný osud jistě potkal i pastviny a louky, u kterých je také těžko dokázat, zdali byly využity stejně jako za přítomnosti německého obyvatelstva. Dobové fotografie Švýcarsky a dalších ploch zobrazují okolní trvalé travnaté porosty pastviny skotu (obr. 7). Ta se ale pro období 2. poloviny 20. století ztratila a je zřejmé že k tomu vedl odsun obyvatelstva a tedy přesun pastvin do nižších nadmořských výšek. I přes tuto skutečnost je v období mapování S-TOPO 1952 vedena pastvina téměř na 4 % plochy zájmového území a spolu s loukami a bezlesí vrcholů tvořily jedinečnou krajinu Jeseníků. Z výše uvedených skutečností lze vyvodit, že krajina jistě ztratila svůj přirozený kulturní ráz. Deficit citlivého zacházení a managementu na plochách luk a pastvin vedených sudetskými Němci bylo pravděpodobně v období po 2. světové válce nejzřetelnější a existuje předpoklad, že velká plocha luk a pastvin zůstala bez jakéhokoli managementu a volně zarůstala vegetací, která však mohla pozvolna měnit charakter z důvodu absence spásání a kosení.



**Obr. 7** Pastva v oblasti Pradědu z poloviny 20. století  
Zdroj: Agrovýzkum Rapotín (2018)

Výraznou změnou, alespoň co se do plochy týče, neprošla lesní vegetace. Stále si drží téměř 75% zastoupení na námi zvolené ploše a zaujímá dominantní postavení a určuje ráz Jeseníků i v tomto období. Výrazné jsou stále lesní průseky. Ty podléhají technickému pokroku. Elektrifikace, výrazný vliv průmyslu a lesohospodářství výrazně ovlivnily mapované období. Zajímavým se jeví také výstavba vojenských objektů na ochranu hranic Československa. Výrazným způsobem neovlivňují krajinu Jeseníků a spíše odkazují na kulturní a historickou minulost České republiky. Dle správy CHKO Jeseníky se v tomto období dostala do vrcholových partií nepůvodní borovice kleč. S dobrým úmyslem udržení hranice alpského bezlesí začaly být uskutečňovány v roce 1877 projektové přípravy, ale samotné zalesnění probíhalo až na přelomu 19. a 20. století. Bylo využito semen z Rakouských firem. Po 1. světové válce byla výsadba kleče označena za nevhodnou. Ve stejné době byla ještě kleč vysazena na Šumpersku v jižní části Hrubého Jeseníku za účelem zalesnění kalamitních sesuvů. Monokulturní smrčiny pokrývající nižší polohy Hrubého Jeseníku jsou v tomto období občas doplněny o teplomilnější druhy jako je buk, javor či jedle, které jsou zvýhodňovány i na úkor pralesní původní jesenické smrčiny (AOPK, 2019).

Plocha lesa (příloha 1, obr. 30), která byla vyměřena a určena pomocí vrstev vytvořených nad topografickým mapováním S-TOPO 1952 činí téměř 538 km<sup>2</sup>. Rozdíl mezi plochami katastrálně určenými a plochami vytvořenými na základě topografických dat je téměř 50 km<sup>2</sup>, což je téměř jedna desetina celkové plochy. To můžeme považovat za relativně velkou odchylku. Otázkou zůstává, která z těchto hodnot se více blíží realitě doby. Je velmi pravděpodobné, že prvotně v důsledku válek a později samotné vystěhování Němců vedlo k poklesu mužské populace. Snížil se tak počet obyvatelstva aktivně hospodařících na ploše Hrubého Jeseníku. To mohlo v důsledku vést k zarůstání nelesních ploch a později zohlednění v topografickém mapování. Dalším faktorem, který může hrát roli v číselné nejednotnosti, je zarůstání vrcholových partií klečí, které byly katastrální kategorizací označeny za louky či pastviny, v reálu však byly podrobeny intenzivní expanzi nepůvodní kleče. Takto rostlá kleč je v případě topografické kategorizace označena za lesní porost. Tímto způsobem mohla vzniknout právě nejednotnost ve výměrách plochy. Tuto hypotézu podporuje i fakt zmenšení plochy „ostatní“ na úkor plochy „les“ v mapách, vytvořenými pro účely této diplomové práce viz příloha 1, obr.30. Jak už bylo zmíněno dříve, plocha „ostatní“ zahrnuje všechny kategorie mimo lesní porosty a proto je možné, že se nárůst lesa děl na úkor trvalých travních porostů. Tuto hypotézu však s pomocí získaných dat potvrdit nelze a bylo by nutné provést další analýzy, které by tuto hypotézu mohly potvrdit.

Je zřejmé a dokázané, že toto období ovlivnilo nejen jesenickou krajinu, ale krajinu celé Evropy. Světové války a politicky nestabilní situace ve všech zemích vedly k výrazným změnám, které se projevily i v krajině. Změny kulturního charakteru vedly ke změně v přírodní složce krajiny Jeseníků a zanechaly dlouhodobé následky v jejím rázu. Důkazem jsou sídla se stále opuštěnými budovami hospodářského charakteru postavené ve stylu německé architektury. Doložené původní prvky včetně lesních stezek významně jesenickému prostředí chybí a dochované prvky dokazují jedinečnost doby, která trvala téměř do poloviny 20. století.

#### **6.1.4 Zájmové území v období 1990—2017**

Poslední půl století, které je charakteristické socialistickou érou, změnou politického systému, novými technologiemi a nárůstem úrovně obyvatelstva, vedlo k proměně krajiny Jeseníku, kterou za celou svoji dosavadní minulostí neprošla. Výjimku tvoří monokulturní

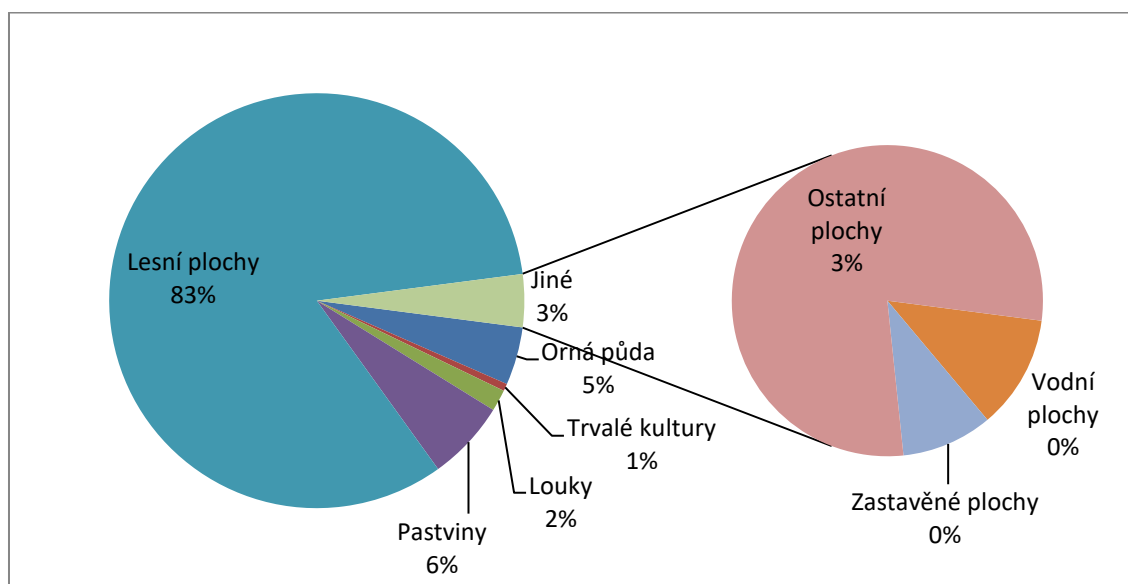


smrčiny nižších partií Jeseníků, které byly vysazovány již od 15. století (AOPK, 2019), které však nepůsobí na ráz krajiny takovým způsobem jako prvky socialistické éry a podpůrných prvků moderních technologií.

**Tab. 8** Využití krajiny Hrubého Jeseníku v roce 1990

Kategorie	OP	TK	Lo	Pa	LP	VP	ZaP	OsP
Plocha (km <sup>2</sup> )	28,99	3,65	10,75	40,01	531,62	3,12	2,50	20,72
(%)	4,52	0,57	1,68	6,24	82,88	0,49	0,39	3,24

Zdroj: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019)



**Graf 4** Využití krajiny Hrubého Jeseníku v roce 1990

Zdroj: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019)

Je zřejmé, že všechny události a aspekty doby, která byla charakteristická jednotným politickým diktátem a později doba demokratická charakteristická svým rychlým vývojem, měly na krajinu Jeseníků výrazný vliv a to i přesto, že ještě na konci 60. let 20. století byla krajina Hrubého Jeseníku vyhlášena Chráněnou krajinnou oblastí. Socialistický vliv měl za důsledek výraznou změnu krajiny nejen na plochách, které byly dříve zemědělsky využívány. V době socialistické éry byly vybudovány neestetické a přírodní krajině vzdálené objekty, které svou polohou zničily přírodní ráz krajiny Jeseníků.

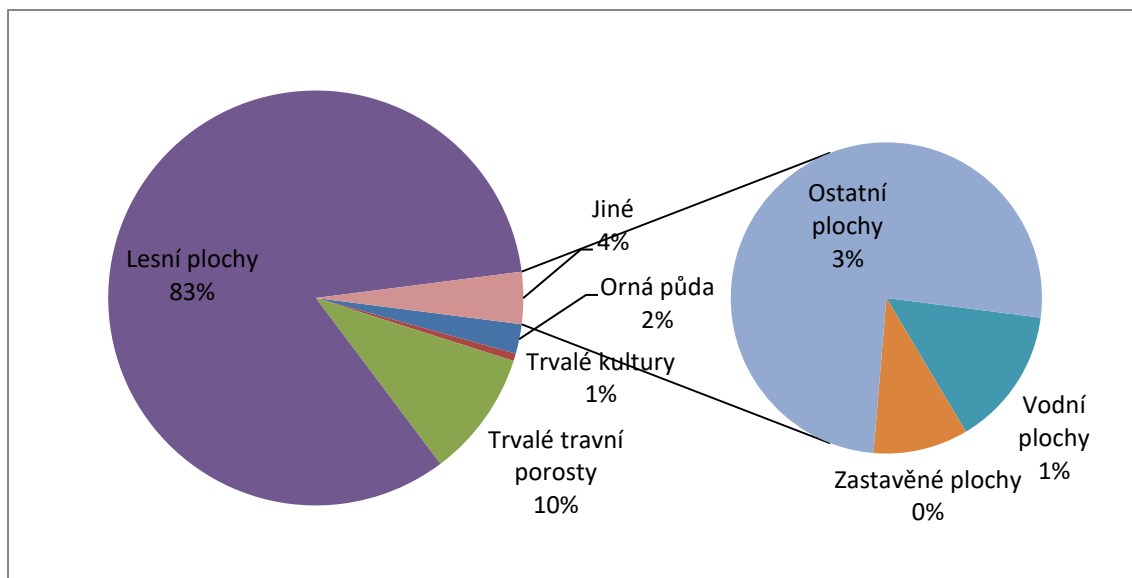
Pro analýzu dat bylo využito dvou datových sad výzkumného ústavu Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019) z let 1990 (tab. 8 a graf 4) a 2000 (tab. 9 a graf 5). Ta jasně dokládají, že změny, které proběhly v daném půlstoletí, se naprosto vymykají předchozím stabilním obdobím. Příkladem mohou být plochy orné půdy a trvalých

travních ploch resp. luk a pastvin. Při pádu socialistického režimu se v zájmové oblasti obhospodařovala půda pouze na 5 % celkové zájmové plochy. To je pokles relativní o více než dvě třetiny. V tomto případě lze pokládat za příčinu této změny politické události z předchozího období. Absence zemědělsky aktivního obyvatelstva a vylidnění oblasti vedlo k zarůstání orné půdy. Plochy, které byly využity pro zemědělské účely, tvořily zejména pastviny a louky. Zemědělství se však za dob socialistického režimu centralizovalo a sdružovalo do jednotných zemědělských družstev a lišila se tak od původních německých malých hospodářství. Centrálně řízené zemědělství za pomoci nově zřízených zemědělských družstev, vytvořilo komplexy budov, které nerespektovaly historický a kulturní vývoj Jeseníků a narušily původní architekturu. V této socialistické éře také dochází k výstavbě objektů, která se podobně jako JZD vymykají jakýmkoli regionálním zvyklostem krajiny Jeseníků a změnily je nevratným způsobem na stovky let. Moderní postkomunistická doba pak přináší opět pokles plochy orné půdy na úkor travních porostů. Orná půda se tak dostala na své minimum během našeho mapovaného období a činí už jen 10 % původní plochy z poloviny 19. století. Efektivní zemědělství v úrodných regionech a nové technologické postupy pro pěstování či snadný transport potravin mezi regiony, státy i kontinenty vytlačil zemědělství z méně příhodných míst, mezi které Jesenické pohoří rozhodně patří.

**Tab. 9** Využití krajiny Hrubého Jeseníku v roce 2017

Kategorie	OP	TK	TTP	LP	VP	ZaP	OsP
Plocha (km <sup>2</sup> )	14,757	3,727	63,201	534,223	3,745	2,562	19,646
(%)	2,3	0,58	9,85	83,23	0,58	0,40	3,06

Zdroj: ČÚZK (2019)



**Graf 5** Využití krajiny Hrubého Jeseníku v roce 2017  
Zdroj: ČÚZK (2019)

Výrazný růst trvalých travních porostů může být způsoben výstavbou nových rekreačních ploch, které jsou určeny zejména k zimním sportům. V měřítku celých Jeseníků, může sjezdovka určená pro lyžaře hrát malou roli, ale v počtu, ve kterém jsou v posledních letech budovány a modernizovány, se může začít jednat o nezanedbatelnou plochu. Průseky lesa, noční osvětlení, lanovky, ale také způsob zasněžování mají na krajinu výrazný vliv a v některých částech tvoří klíčový prvek. Průseky lesem vytváří jasné a ostré linie, které při udržování sněhové pokrývky umělým sněhem výrazně vystupují z porostů lesních společenstev. Doprovodná parkoviště, hotely či penziony pak stále více tvoří nedílnou součást dnešních Jeseníků.

Zajímavým se pak jeví znovuoživení pastvy v oblasti Švýcarský. Dříve spásané pastviny v okolí chaty byly během éry mezi 60. a 90. lety 20. století ponechány bez tohoto specifického plošného managementu a návrat k pastvě ve vrcholových partiích lze považovat jako správný krok k obnově některých oblastí Jeseníků (AOPK, 2019).

Lesní porosty v tomto období skokově stouply a v posledních letech pokrývá les téměř 85 % zájmového území. Získání data z podkladů základního mapování ZM10, viz příloha 1 (obr. 31), se téměř shodují s plochou lesů určenou katastrálními daty. Skokový nárůst oproti předcházejícímu období poloviny 20. století lze přisuzovat stejným činitelům, jako to bylo v případě poklesu ploch orné půdy a nárůstu ploch trvalých travních porostů, tedy jistému následku odsunutí sudetských Němců a vysídlení oblasti. I přes to, že se

výsadba borovice kleč v oblasti bezlesí jesenických vrcholů již v 20. století označila jako nevhodná, i po jednom staletí se strom keřovitého vzrůstu v Jeseníkách stále v hojném počtu vyskytuje. Je však nutno dodat, že v posledních letech je veden management, který vysekáváním kleče zabraňuje jejímu rozšiřování.

Pod ochranou CHKO je také vrcholový prales původních smrků, který je vlivem sucha a oteplování posledních let pod klimatickým ale také pod konkurenčním tlakem ostatních dřevin. Většina jesenických lesů je tvořena monokulturami smrčín. Tento stav byl již v předchozím století, ve kterém se dokončila pomalá obměna druhové struktury lesů započatá ve 14. století za účelem výroby dřevěného uhlí.

Jak již bylo zmíněno, pro toto období bylo charakteristické vykořenění kulturních zvyklostí a tradiční architektury v oblasti sídel. Právě plocha sídel vzrostla téměř o pětinu hodnoty, které dosahovala během mapování S-TOPO 1952. Důvodem je návrat obyvatelstva do kraje a nárůst v sektoru služeb v rámci turistického ruchu. Právě rekreační chatové oblasti, lyžařské areály apod. jsou v dnešních dnech významným hybatelem jesenické krajiny ale i regionální ekonomiky.

Jedním z nejhůře hodnocených zásahů do krajiny Jeseníku je výstavba přečerpávací elektrárny Dlouhé stráně. Ta zřetelným a pravděpodobně nevratným způsobem ovlivnila krajinu Jeseníků. Nepřirozeně narušený horizont (obr. 8) je viditelný téměř ze všech vrcholových míst Jeseníků. Horní nádrž Dlouhých stránek, která má více jak 10 ha je sice vyhledávaným cílem turistů, ale stejně jako vysílací věž na vrcholu Pradědu, negativně narušuje přírodně kulturní krajinu Jeseníku. Tyto dva zásahy lze hodnotit jako nejméně citlivé zásahy do jesenické oblasti vůbec.



**Obr. 8** Svahy údolí Desné s oblastí PVE Dlouhé stráně v roce 2018 (foto: vlastní)

## **6.2 Stabilita lesů Hrubého Jeseníku**

Les tvořil odjakživa jádrovou oblast Jeseníku a jako dominantní prvek určoval jeho krajinný ráz. Stejně jako celá česká krajina prošel vývojem a měnil vzhled po několika staletí až do dnešní podoby.

### **6.2.1 Skladba dřevin a lesní management**

Původně se v jesenických horách nacházely klimaxové smrčiny a bučiny. Těžký terén a vertikální členitost neumožnili obyvatelům výrazné hospodaření v lesích. Horské smrčiny se k nám dostaly již dříve s dobou ledovou, ale až klimatické poměry 14. – 19. století a těžba bukové dřeva za účelem tvorby dřevěného uhlí vytvořily podmínky a prostor pro vznik resp. rozšiřování smrkových porostů, které se nachází v partiích vysoké nadmořské výšky jesenického pohoří. Je dokázáno, že některé smrkové porosty jsou staré i stovky let a nejstaršímu datovanému smrku bylo určeno stáří 410 let (AOPK, 2019).

Dnes jsou původní horské smrčiny situovány do nadmořské výšky nad 1100 m n. m. Zbytek ploch je tvořen zejména smrkovými monokulturami. Původní smrkový prales se liší od toho hospodářského horší dostupností, existencí bylinného patra a také v něm najdeme

více trouchnivějšího dřeva s pařezy a vývraty, které poskytují prostor pro vznik nových semenáčku či jiné vegetace. Dle dat CHKO Jeseníky zabírá smrkový prales necelé procento rozlohy Chráněné krajinné oblasti Jeseníky a svým charakterem a jedinečností patří v České republice k nejcennější lesní vegetaci. Smrkový prales v posledních letech ovšem podléhá klimatickému tlaku a proto existuje hypotéza, která předurčuje oteplováním návrat prapůvodních dřevin jako je buk, javor a jedle na svá původní stanoviště. Důvodem je také mělké zakořenění a nutnost dostatečného množství srážek, které mohou tyto kořeny u povrchu půdy sytit (AOPK, 2019).

Monokulturní smrčiny, které se nachází téměř na celé ploše lesů v Jeseníkách, jsou vysázeny za hospodářským účelem produkce dřeva. Povětšinou stejně staré porosty vysázených v menších plochách blízko u sebe vykazují nízkou stabilitu proti vnějším podmínkám a čím dál tím častěji jsou z důvodu klimatických změn a malé vzdálenosti pod tlakem bezobratlých škůdců. Na rozdíl od klimaxové pralesní smrčiny se pod těmito porosty téměř nevyskytuje žádná vegetace, a proto vykazují lesy monokultur smrku výrazně nižší diverzitu společenstev. Neposkytují také dostatečný prostor pro predátory škůdců stromů (AOPK, 2019).

Význam mají původní lesy také ve vodním managementu krajiny. Zpomalují odtok vody a zadržují ji v krajině. V tomto ohledu je důležitý i nenarušený a zachovalý půdní pokryv. Ten je však v dnešní době pod tlakem antropogenních činitelů. Horské smrčiny jsou označovány jako lesy ochranné, zadržují vody, brání erozi a výrazně převyšují mimoprodukčními vlastnostmi kulturní smrčiny (AOPK, 2019).

Ve vrcholových partiích lesa dochází na některých plochách k přirozené obnově v místě polomů. Důkazem jsou obr. 9 a obr. 10. Na nich je zřetelné, že se plochy od sebe navzájem liší. Některé zarůstající plochy jsou tvořeny výhradně přirozeně se šířící smrčinou, jiné, o kousek dál, jsou již narušeny expanzí borovicí kleč.



**Obr. 9** Obnova smrkového porostů bez invazní borovice kleč poblíž Malého dědu v roce 2018 (foto: vlastní)



**Obr. 10** Obnova smrkového porostů s invazní borovicí kleč poblíž Malého dědu v roce 2018 (foto: vlastní)

V horních partiích byla na přelomu 19. a 20. století vysázena borovice kleč. Měla zabránit rozrůstání lesů do holin a zachovat tak bezlesý charakter krajiny v oblasti vrcholů. Nicméně produkční schopnost borovice kleč narušila přirozené vazby biotopu a jeho trofické

a energetické vztahy. Jak již bylo uvedeno, dnes je borovice kleč pod stálým dohledem a je veden management proti jejímu šíření do dalších volných prostor. V některých místech tvoří keřové patro, ze kterého vyrůstají vyšší smrkové porosty. Příkladem je obr. 11 z terénního průzkumu z oblasti Švýcarska. Na této ploše je veden i aktivní management k zabránění expanze kleče do další míst tohoto částečného bezlesí. Na obr. 12 a obr. 13 jsou viditelné vysekané oblasti, kde původně kleč rostla. Bylinné patro se zde prakticky nevyskytuje a po odstranění kleče tak odkrývá místa bez vegetace, která snadno podléhají větrné a vodní erozi. Management, který je na plochách vrcholových partií veden, zanechává po sobě stopy i ve formě dřevěných hromad, ve kterých jsou navršeny již neživé kmenové části borovice kleče. Otázkou zůstává, zdali je vhodné tento materiál nechávat v krajině. Tyto hromady kleslí se mohou jevit jako příhodné pro obsazení živými organismy a mohou poskytovat útočiště pro bezobratlé a jiné živočichy. Na druhou stranu představují v přírodní krajině antropogenní prvek, jenž tomuto typu krajiny nenáleží. Management na plochách Chráněné krajinné oblasti podléhá doзору a je odborně vytvářen a uveden v plánu péče, které jednotlivé přístupy vedení konkrétních ploch určuje.



**Obr. 11** Porosty solitérních smrku v porostu borovice kleč v oblasti Švýcarska v roce 2018, (foto: vlastní)





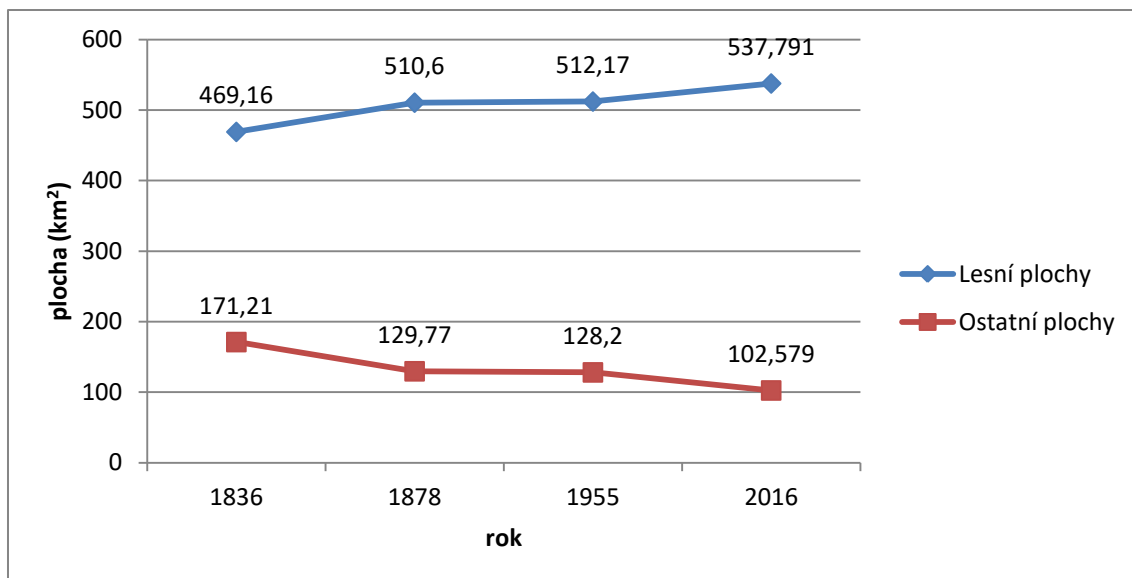
**Obr. 12** Management vedený proti expanzi borovice kleč v oblasti Švýcarska v roce 2018 (foto: vlastní)



**Obr. 13** Management vedený proti expanzi borovice kleč v oblasti Švýcarska v roce 2018 (foto: vlastní)

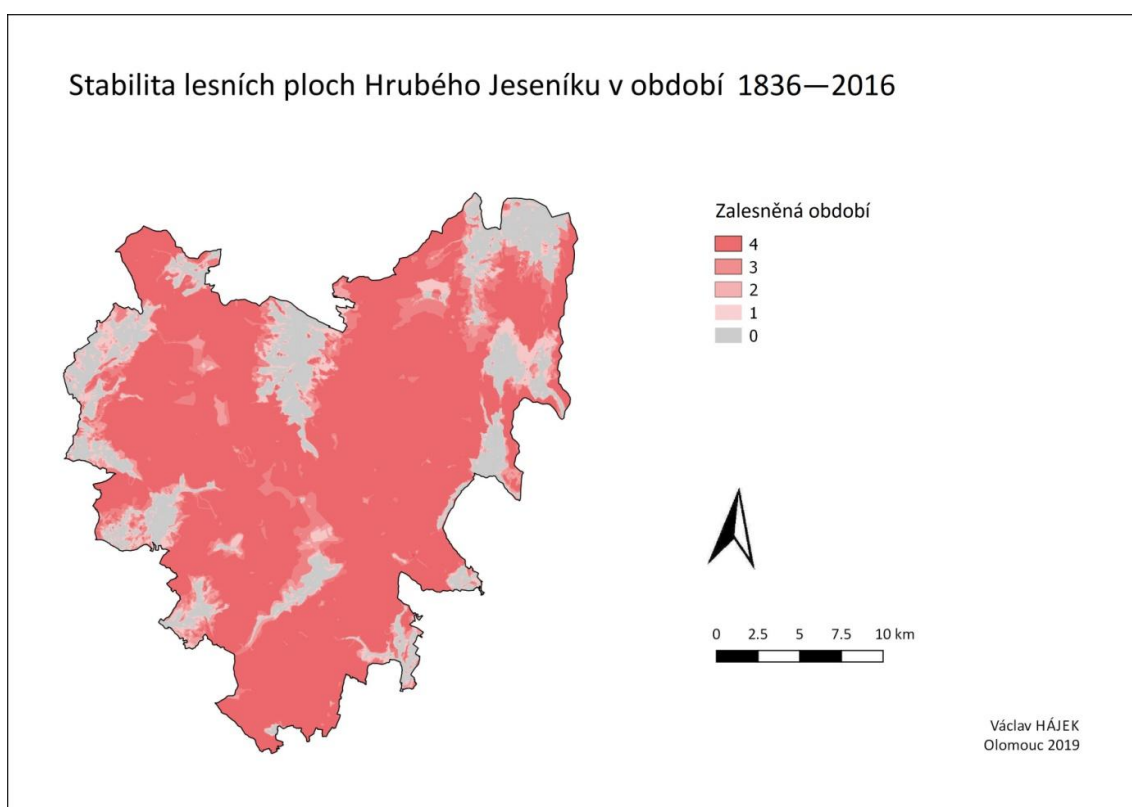
## 6.2.2 Stabilita lesních porostů dle dat z období 1836—2017

V období mezi II. vojenským mapováním a III. vojenským mapováním neklesla plocha lesa pod 70 % své rozlohy a od 90. let dokonce tvoří les přes 80 % zájmové plochy. V tomto případě se jeví lesní plochy jako velice stabilní, nicméně plošná velikost nemusí reflektovat změnu polohy lesních ploch. Lze předpokládat, že s ohledem na přírodní podmínky Hrubého Jeseníku a velikost mapovaného území, bude velká část plochy lesa stabilní. Tato hypotéza byla dokázána prolnutím vrstev lesních ploch za mapovaná období a vytvořením mapového výstupu (obr. 14, obr. 31), ukazující, v jakém počtu období, se na daných místech les nacházel. Je zřejmé, že jádrová oblast Jeseníků je stabilně vedena jako lesní plocha. Je důležité zmínit, že některé partie se vlivem absence triangulačních bodů a tedy mírné nepřesnosti II. vojenského mapování nemusely shodovat s dalšími mapováními. I přesto mapa (obr. 14, obr. 31) dokazuje plošnou stabilitu lesa na 70% celého mapovaného období a data, která byla získána z Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019) dokazují, že plocha lesa neustále roste. To potvrzují i hodnoty (graf 6), které byly získány při tvorbě map. Není jasné, jakým způsobem se bude tento trend dále ubírat, ale s ohledem na rozšiřování plochy lesů, zejména v oblasti jeho hranic s jinými kategoriemi (příloha 1 a obr. 14), je velice pravděpodobné, že jesenické lesy zůstanou plošně dominantní v krajině Hrubého Jeseníku. Další otázkou zůstává, jakým způsobem se bude ubírat jeho složení. Jak již bylo zmíněno, smrkové lesy v posledních letech podléhají tlaku jiných rodů dřevin a také bojují se změnou klimatických poměrů. Pokud by trend oteplování a extrémnost výkyvů počasí přetrvával, je možné, že by smrkové porosty tlaku neodolaly a pozvolna by postoupily nižší polohy jiným dřevinám. Další vstupující neznámou je politický vliv na hospodaření s lesy prostřednictvím lesního zákona. Ten může upravovat a nařizovat druhové složení vysazovaných dřevin.



**Graf 6** Plocha lesů v zájmové oblasti mezi roky 1836 a 2016

Zdroj: (vlastní)



**Obr. 14** Stabilita lesních ploch Hrubého Jeseníku v období 1836–2016 (vlastní)

### 6.2.3 Management na ostatních plochách

Ostatní plochy v jádrové oblasti Jeseníků, tedy části nejbohatší na jedinečné přírodní scenérie, jsou reprezentovány zejména loukami a pastvinami. Spásání skotem bylo

v dřívějších dobách pro krajinu Jeseníků charakteristické i pro vrcholové partie. Některé dobové fotografie, viz obr. 7, dokládají přítomnost dobytka i v nejvyšších partiích Jeseníků, konkrétně v oblasti vrcholu Pradědu nebo v oblasti Ovčárny, kde se pásly ovce, jak je patrné již z názvu oblasti.

Pastviny byly obnoveny po roce 2010 na třech místech. Prvním z nich je Švýcárna, kde však byla pastva skotu v roce 2018 po 6 letech končena. Návrat skotu do oblasti Pradědu započal v roce 2018 a dá se tvrdit, že tak nahradil pastvy v okolí chaty Švýcárna. U Ovčárny byla obnovená pastva v roce 2014. Některé plochy jsou pak koseny (Agrovýzkum Rapotín, 2018). Tyto způsoby managementu představují původní a tradiční způsoby vedení na trvalých travnatých porostech. Absence kosení či spásání vede k zarůstání ploch vysokostébelnatými travinami a rozšiřováním lesa. Tímto způsobem mohou být vytlačeny citlivé druhy rostlin a na nich vázané společenstva živočichů. Není zatím zcela zřejmé, zdali pastva ve vrcholových oblastech plní svou roli (Agrovýzkumu Rapotín, 2018).

## **6.3 Výrazní krajínotvorní činitele jádrové oblasti Hrubého Jeseníku**

### **6.3.1 Liniové znaky**

Výrazným činitelem, který je na první pohled viditelný a zřetelný jsou liniové znaky ve formě cest, odvodňovacích kanálů a turistických stezek či bodové prvky ve formě přístřešků, ukazatelů, sloupů vedení apod.

Cesty a stezky vedou k nejvyšším partiím Jeseníků. Z obr. 15 je zřejmé, že komunikace zajišťující zásobování chat nebo efektivní lesní hospodářství jsou tvořeny zejména drobným kamínkem a v oblasti terénních nerovností mohou být i výrazně zpevněny. Jedná se tak většinou o průtokové kanály pro vodu, která proudí kolem navršených cest. Právě soustředěný tok v odvodňovacích kanálech může hrát později vyznanou roli ve vodním režimu hor. Soustředěné toky odvádějí důležitou vodu z krajiny mnohem rychleji než plošné toky v lesích a lukách. Pomocí stružek protečou podrostem a nestáčí se vsáknout. Tímto způsobem se odvodňuje horní, střední i spodní část jesenického hřebene. Cesta, která nemá šanci vodu vsáknout pro hutnost materiálu, tvoří hráz, která zabraňuje vodě dotovat půdu v terénu pod cestou. Druhá strana, terénově výše než je úroveň komunikace, bývá vysušená a podléhá vodní i větrné erozi. Narušený půdní povrch umožňuje rychlý odtok pomocí

narušených kapilár a proto i nad cestou vzniká ve svrchním půdním profilu po dobu absence vegetace sucho.



**Obr. 15** Cesta z Červenohorského sedla ke Švýcárně v roce 2018 (foto: vlastní)

Turistické stezky, které provádí návštěvníky oblastí rašelinišť a mokřadů, lze považovat za vhodnější formu komunikace. Je nutné dodat, že tyto stezky, viditelné na obr. 18, nejsou určeny pro těžkou techniku a slouží pouze jako stezka pro pěší turisty. Velmi neesteticky pak působí upravovaná cesta ke Švýcárně. Jak je vidět na obrázku 16 i 17, cesta byla vysypána větším kamenem, který svým složením neodpovídá jesenickým geologickým poměrům a na krajinu působí rušivým dojmem.

Dalším liniovým prvkem a rizikovým znakem jsou pak vychozené stezky v těsné blízkosti turistických tras, které byly vytvořeny turisty. Tyto nešetrně zvolené stezky způsobují rychlý odtok vody a půdní erozi. Cesta vodního toku v období deště je zřejmá z obrázku 19. Tímto způsobem se rychle voda vytrácí z lesa a ten může trpět vodním deficitem.



**Obr. 16** Cesta z Červenohorského sedla ke Švýcárně v roce 2018 (foto: vlastní)



**Obr. 17** Cesta z Červenohorského sedla ke Švýcárně v roce 2018 (foto: vlastní)



**Obr. 18** Turistická stezka ve vrcholových partiích v oblasti rašelinišť v roce 2018 (foto: vlastní)

### **6.3.2 Bodové prvky**

Mimo již zmíněný vysílač na Pradědu se v zájmové oblasti kolem hlavního hřebene vyskytují bodové prvky, které různými formami ovlivňují krajinný ráz nejvyšších vrcholů. Jedním z nich jsou hraniční kameny, které byly mapovány i během terénního průzkumu. Tyto kameny neničí přirozenost prostředí a do přírodní krajiny zapadají. Dalším bodovým prvkem jsou tabule naučných stezek, mapy a cedule označující příkazy a upozornění. Všechna upozornění jsou vytvořeny správou CHKO a krajinně výrazně neškodí. V některých případech se jedná o vzdělávací tabule, které mohou návštěvníky informovat o krajině, vegetaci a důležitosti ochrany přírody. V některých místech se nacházejí dřevěné přístřešky, některé stojící na malých betonových patkách. Tyto stavby nelze považovat za rušivé elementy.



**Obr. 19** Stezka způsobující výraznou vodní erozi v době dešťů v oblasti Malého Dědu v roce 2018 (foto: vlastní)

## 6.4 Krajina oblasti sídel

Politické události a technický pokrok se významně projevil v oblasti kulturní krajiny kolem sídel a obcí. Po odsunu sudetských Němců a v době socialismu zůstaly mnohé osady a domy prázdné. Vznikly také stavby, které ovlivnily výrazným způsobem přírodní krajinu jádrové oblasti Jeseníků, již dříve zmíněný vysílač na Pradědu a Dlouhé stráně. I oblast sídel ale prošla výraznými změnami.

Jesenický dům je tradiční styl objektu v oblasti Jeseníků už od 13. století. Tyto stavby svým charakterem utvářely typický vzhled jesenických vesnic a tedy i kulturní krajinu Jeseníků. Německé obyvatelstvo, které přišlo do Jeseníků za těžbou a zpracování rud, zejména zlata a železa, tu utvářely dějiny až do konce 2. světové války. Architektura jesenického domu byla ovlivněna českou, moravskou i slezskou lidovou architekturou a vzájemnými vlivy architektonických prvků dala vzniknout jedinečnému souboru staveb. Ty vznikaly dle nároku konkrétního místa, jeho podmínek klimatických i přírodních a způsobu obživy. Jako domov byly velice praktické, jednoduché a bez ozdob. Domy velmi dobře odolávaly přírodním vlivům. Tradiční jesenická horská chalupa je označována též za formu



východosudetského domu (obr. 20). Původní jesenický dům měl roubenou konstrukci položenou na kamenné podezdívce, která byla kryta sedlovou střechou krytou šindelem. Štítové domy byly zděné, bedněné nebo omítnuté. Mladší typy jesenických domů měly kamennou nebo cihlovou konstrukci a šindel byl nahrazen místní břidlicí, která byla v některých případech kladena přímo na něj. Střecha měla sklon od 42° do 48°. Okna byla většinou dvoukřídlá dělená venkovními výraznými příčkami. CHKO Jeseníky pro obnovu domů podobného charakteru vypracovala také projekt, který se snaží přimět obyvatele pro výstavbu typu jesenického domu (obr. 21) a citlivé rekonstrukce již postavených chalup. Nicméně tato snaha byla vyvinuta až v posledních letech a před 90. léty 20. století byla sídla v jesenickém podhůří výrazně poznamenána. Přírodě blízká stavení byla nahrazena velmi nevhodnými budovami (obr. 22 a 23) různých tvarů a z různých materiálů. Tyto objekty bývají často vymalovány křiklavými barvami, které výrazně narušují kulturní krajinu podhůří Jeseníků (AOPK, 2019).



**Obr. 20** Ukázka původního východosudetského domu v oblasti Hrubého Jeseníku  
Zdroj: AOPK (2019)



**Obr. 21** Ukázka povedené novostavby typu jeseníckého domu v oblasti Hrubého Jeseníku  
Zdroj: AOPK (2019)



**Obr. 22** Ukázka necitlivé rekonstrukce domu v oblasti Hrubého Jeseníku  
Zdroj: AOPK (2019)



**Obr. 23** Ukázka nevhodného tvaru domu v oblasti Hrubého Jeseníku  
Zdroj: AOPK (2019)

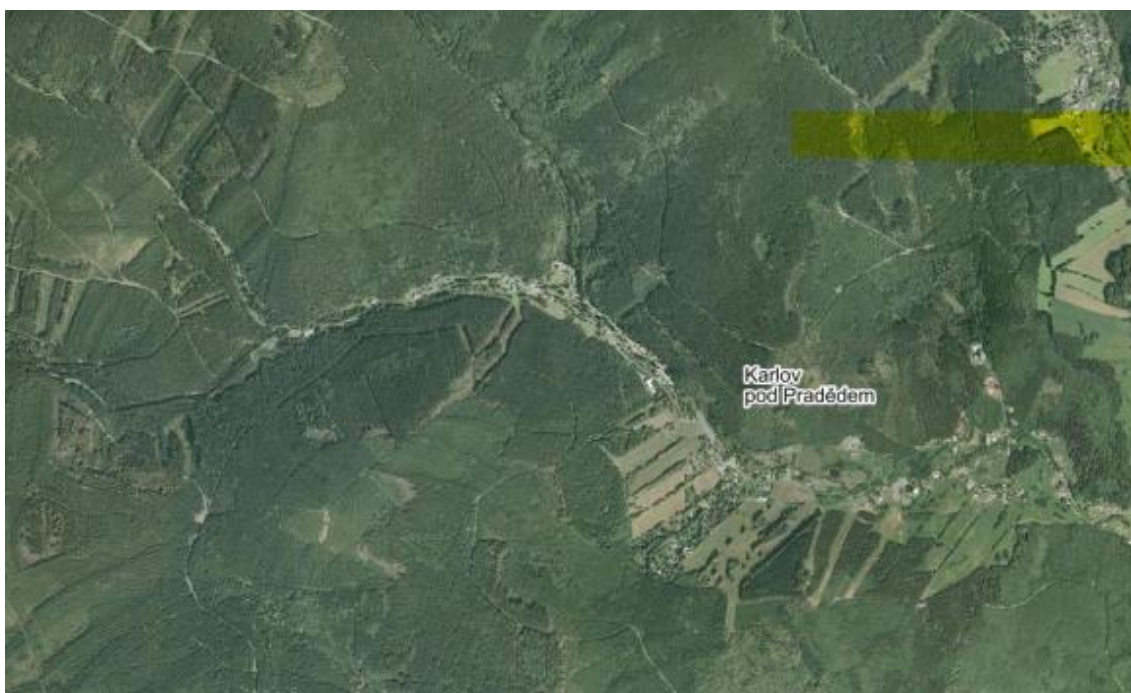
Obyvatelstvo vytváří objekty, budovy, tradice a udržují jejich svébytnou kulturu. Prostřednictvím obyvatelstva může dojít k minimalistickým změnám, které ale ve výsledku mohou změnit významným způsobem celá sídla. Informovanost, vzdělanost a odpovědnost k sobě a krajině může pak vést k citlivému rozvoji sídel.

#### **6.4.1 Lyžařská střediska**

V posledních letech lyžařská střediska rozšířila svoji působnost a vytvářejí kulturně sportovní centra během zimních sezón. Z obrázků 24 až 27 je patrná změna v průsecích lesem. Tímto způsobem výrazně ovlivňují krajinu zájmové oblasti. Jak lze dobře vidět, v oblasti lyžařských areálů v Karlově pod Pradědem a Koutech nad Desnou mezi roky 2003 a 2017 vznikly úplně nové lyžařská centra a to v místech souvislého lesního porostu. Nutno podotknout, že prostřednictvím lyžařských center a středisek, plynou do oblasti také finanční prostředky a vznikají nová pracovní místa a ekonomické aktivity. Sektor služeb se v této oblasti velmi rychle rozvíjí. Je nutné, aby ekonomické aktivity nepotlačovaly snahy o návrat k původní přírodně kulturní krajině Jeseníků.



**Obr. 24** Oblast lyžařského areálu, Karlov pod Pradědem, 2017  
Zdroj: Mapy.cz (2019)



**Obr. 25** Oblast lyžařského areálu, Karlov pod Pradědem, 2003  
Zdroj: Mapy.cz (2019)



**Obr. 26** Oblast lyžařského areálu, Kouty nad Desnou, 2017  
Zdroj: Mapy.cz (2019)



**Obr. 27** Oblast lyžařského areálu, Kouty nad Desnou, 2003  
Zdroj: Mapy.cz (2019)

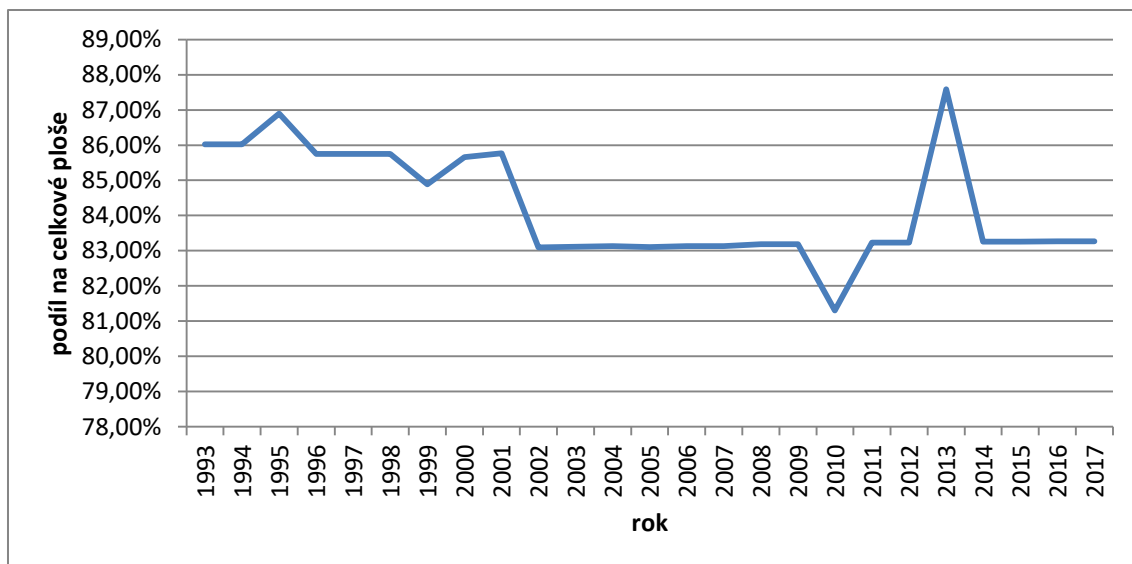
## 6.5 Trendy a možný vývoj zájmové oblasti

Pro vývoj všech tříd využití ploch dle katastrálních území byla využita rovněž data Českého úřadu katastrálního zeměměřického a katastrálního v období mezi roky 1993 a 2017. Snahou bylo určit trendy v jednotlivých kategoriích a zejména pak pravděpodobný vývoj lesních ploch.

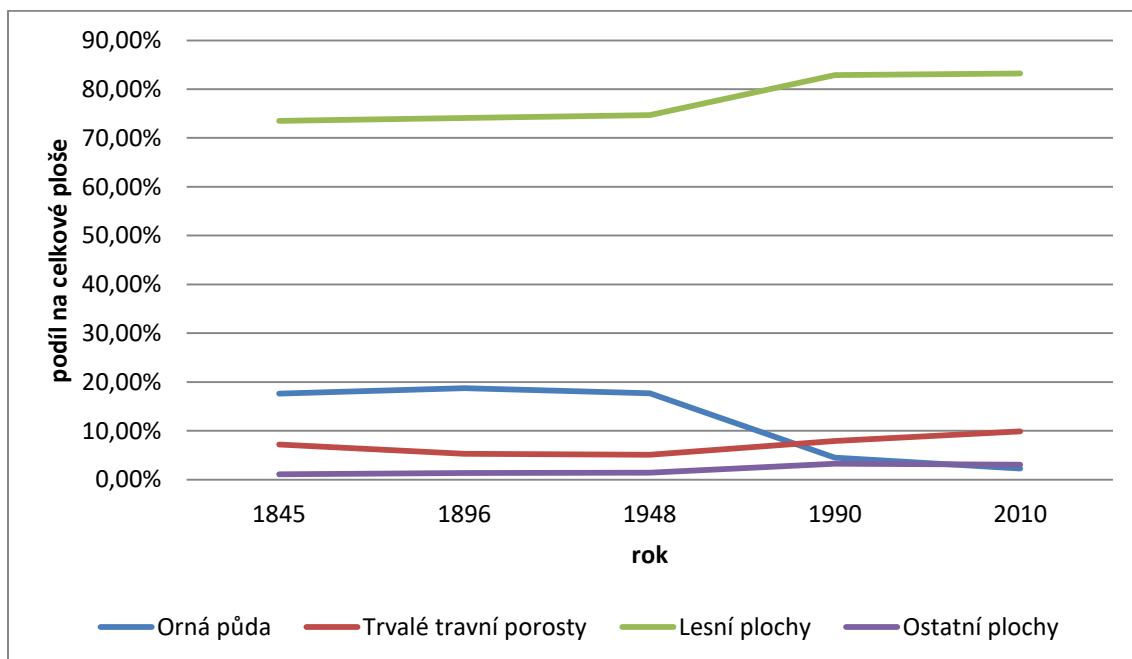
### 6.5.1 Lesní plochy

Lesní plochy, které jsou dominantním a klíčovým prvkem jesenické krajiny po celé mapované období (graf 6 a graf 9), v posledních 25 letech svou plochu výrazně nezměnily. Před rokem 2002 v jednotkách procent ustupovala plocha lesa na úkor TTP, jak lze vidět na grafu 7 a 8. Po roce 2002 mají lesní plochy v zájmovém území pomalou, avšak narůstající tendenci. Každá změna v setinách, desetinách či jednotkách procent není sama o sobě relativně významná. V absolutních číslech však tyto hodnoty významné být mohou, pokud by byly způsobeny lokálně na malém území. Z mírně stoupající tendence posledních 15 let (graf 8) je pravděpodobné, že přírůstek lesa je trendem plošným pro celé území, nikoli pro konkrétní malé oblasti. V posledních třech letech je však viditelná jistá stabilizace, kterou můžeme přisoudit managementu na hranicích TTP a lesa, za účelem dalšího nerozšiřování lesních porostů na úkor bylinné vegetace. Výkyvy, které jsou patrné v letech 1994, 1999 nebo 2013 můžeme považovat za anomálie, které mohou mít příčinu v chybě dat, které by odpovídal i rychlý návrat do původní hodnoty.

Lze předpokládat, že růst plochy lesních porostů v oblasti Hrubého Jeseníku se v dalších letech budou stabilizovat. V nižších partiích Hrubého Jeseníku již nedovolí sídla a trvalé travní porosty dalšímu rozvoji plochy lesa, jak je zřejmé i z posledních tří let. Rozšiřování lesa ve vrcholových partiích Hrubého Jeseníku bude závislé na managementu, kterým bude správa CHKO území spravovat. Je pravděpodobné, že nastolený trend udržování a ochrany alpského bezlesí bude pokračovat.



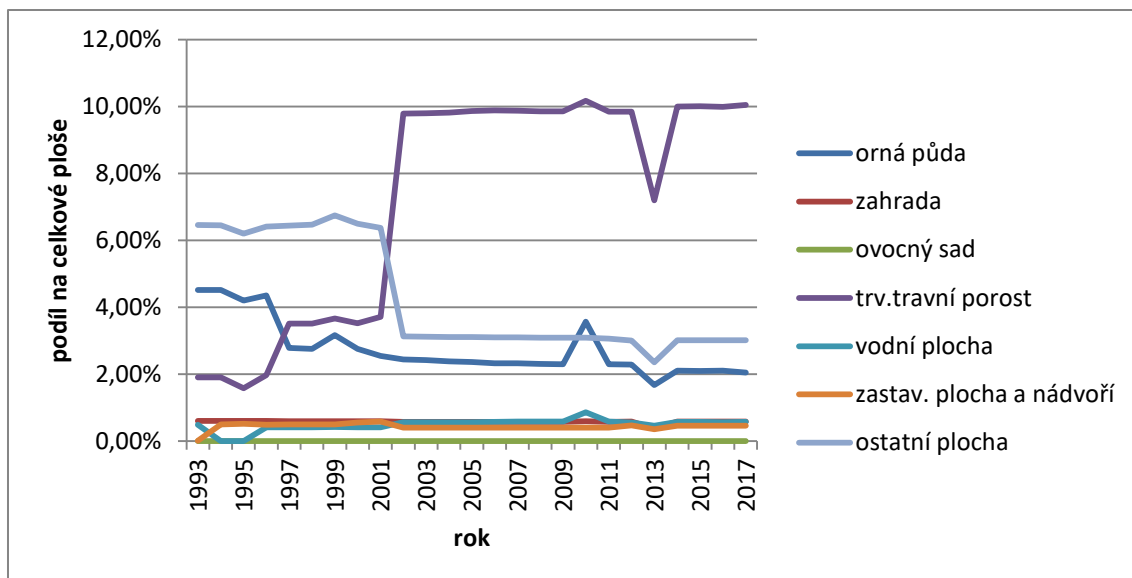
**Graf 8** Podíl lesních ploch v zájmové oblasti mezi roky 1993 a 2017  
Zdroj: ČÚZK (2019)



**Graf 9** Podíl ploch vybraných kategorií v zájmové oblasti mezi roky 1845 a 2010  
Zdroj: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019)

### 6.5.2 Další kategorie mimo lesní porosty

Z posledních 25 let je patrné, že největší změny byly kvantifikovány u trvalých travních porostů. Jejich nárůst na ploše mimo lesní plochy byl enormní. Důvodem tohoto skokového nárůstu může být výstavba a vytvoření nových trvalých průseků lesa za účelem stavby lyžařských středisek popř. jiných aktivit člověka.



**Graf 7** Vývoj ostatních ploch mezi lety 1993 a 2017 v zájmové oblasti  
Zdroj: ČÚZK (2019)

Je však zřejmé, že trend pomalého růstu TTP trvá a je viditelný i v posledních letech mapovaného období. S ohledem na pokles ploch orné půdy lze tvrdit, že se tak děje právě na její úkor. Změny ve společnosti, rozvoj cestovního ruchu a transformace ekonomických do sektoru služeb má jistě vliv na využívání ploch v krajině. Nové technologické postupy umožňují provozovat efektivní zemědělství v oblastech s větší bonitou půdy a jesenické plochy dokládají celorepublikový trend. Je možné, že vývoj trvalých travních porostů se bude stabilizovat stejně jako v případě lesních ploch a nebude vytlačovat ani ornou půdu. Rizikovým jevem je změna klimatu a tlak horní hranice lesa na TTP v oblasti alpínských holí. V případě správného a trvalého managementu na těchto plochách pravděpodobně les TTP nevytlačí. Obnovená pastva, mýcení borovice kleče a další kroky uvedené v plánu péče v některých oblastech trvalých travních porostů pak dokazuje, že správa CHKO se snaží travní porosty ve vrcholových partiích zachovat a jedinečné alpínské bezlesí chránit. Plocha orné půdy se v posledních letech stabilizovala a na plochách mimo les zabírá přibližně 15 % rozlohy. Nelze předpokládat, že by se tato hodnota výrazně změnila. Orná půda by měla být v údolích pod jesenickým hřebenem zachována.

Vodní plochy, zahrady, ovocné sady a zastavěná plocha je i v relativních hodnotách mimo lesní porosty v zanedbatelném měřítku a je stabilní za poslední datovaná období. Zásadní změny v rozloze těchto ploch nelze předpokládat popř. jen minimální nárůst v zastavěné ploše. To může být způsobeno růstem sektoru služeb a ekonomických aktivit



v kraji v důsledku rozvoje cestovního ruchu v oblasti zimních sportů a letní turistiky. Jeseníky jsou vyhledávaným cílem. Pro ekonomicky silné obyvatelstvo se jeví Jeseníky jako přijatelná volba pro rekreační aktivity jako lázeňství, pěší turistika apod.

Poslední zájmovou dílčí plochou jsou ostatní plochy. Ty v období přelomu tisíciletí zaznamenaly růst. Stoupající tendence mohla být způsobena nárůstem rekreačních ploch, které se v té době do Jeseníků dostávaly. V posledních letech naopak ostatní plochy nezaznamenaly téměř žádné změny. Je pravděpodobné, že trend posledních let bude zachován i pro následující roky, ale nelze vyloučit ani možnost mírného nárůstu ostatních ploch. Jeseníky svou svébytnou krajinou představují prostor, který je vhodný pro rekreační aktivity. Tímto způsobem by mohlo být ovlivněno i území kategorie ostatních plochy.

### **6.5.3 Trend a vývoj krajiny Hrubého Jeseníku**

Krajina Jeseníků se v posledních letech stabilizovala na všech dílčích plochách a nevykazuje výrazné skokové nárůsty. Stálost jednotlivých kategorií pak dokazuje, že po letech velkých změn v krajině, které se datují již do 1. poloviny 20. století, se krajina Jeseníků vrací do stavu plošné rovnováhy. Krajina je dynamickým prvkem a mění se v prostoru a s časem, ale může být i docíleno rovnováhy. Výrazné změny v Jeseníkách v dalších letech nejsou příliš reálné. Stabilní trendy ve využívání krajiny se formovaly dlouhá léta podle vývoje společnosti a přírodních podmínek. Krajina se přizpůsobila dnešní činnosti člověka a jeho způsobu využívání krajiny, klimatickým změnám a přírodním podmínkám. Svébytným způsobem plasticky reagovala na události ve 20. století a data posledních let dokazují, že je relativně stálá. To je podpořeno i faktem, že území se nachází v chráněné krajinné oblasti a je velmi nepravděpodobné, že by CHKO Jeseníky výrazným způsobem změnila politiku a management na území, které spravuje. Za riziko lze považovat změnu klimatu, na kterou má podstatný vliv člověk. Klimatická změna může v dohledné době výrazným způsobem vstoupit do způsobu využívání krajiny. Nedostatek vody a sucho může s ohledem na citlivé smrkové monokultury způsobit výraznější změny, u kterých však není jasné, jakým způsobem by byly řešeny. Jedním z případných východisek je nová druhová skladba dřevin, která by respektovala nové klimatické poměry a snadněji by odolávala extrémnímu počasí. Další změnu by mohly přinést nové poznatky na poli technologií. Rychlý

vývoj přináší s sebou nové technologické postupy a technické možnosti, které mohou sehrát významnou roli i v jádové oblasti Jeseníků.

## 7 DISKUZE

Dle Kabrdy (2008) je využití ploch převážně výsledkem lidské aktivity a proto by měla studie využití ploch vycházet ze společenských věd. Bičík (2010) naopak uvádí, že faktorů, které ovlivňují využití půdy, je více a kromě sociálních a hospodářských činitelů mají významný vliv na území i přírodní podmínky. S ohledem na využití půdy v Hrubém Jeseníku mezi lety 1836 a 2017 lze tvrdit, že ačkoli je vliv člověka na využití půdy nesporný, významnou měrou je „land use“ ovlivněn i přírodními podmínkami. Ty primárně určují základní parametry jednotlivých ploch, na které reaguje člověk různými způsoby využití. V tomto případě je i kulturní krajina ovlivněna původními přírodními podmínkami.

Ve změně využívání krajiny je vliv přírodních podmínek velmi významným faktorem. Dle Demka (1999) přírodní funkce krajiny zahrnuje procesy klimatické, geologické a tvoří podmínky pro existenci rostlin, živočichů a člověka. Teprve zpětně může člověk vytvořit funkce krajiny společenskoekonomické a kulturní. Souvislost podmíněnosti příčinného vztahu mezi abiotickými podmínkami a způsobem využívání ploch je prokazatelná i dle Brabce a Lipského (2007). Důkazem souvislosti abiotických faktorů a způsobu využívání je využití krajiny Jeseníků, která kvůli nepříznivým podmínkám ve středních a vrcholových částech pohoří byla využívána zejména pro lesní hospodářství a neustupovala jinému způsobu využívání. To dokládá stabilní lesní plocha mezi lety 1836 a 2016, která činila 70 %.

Provedená analýza dynamiky změn krajiny Hrubého Jeseníku jejich vztah prokazuje. Působení přírodních podmínek ovlivnil vývoj osídlení v zájmové oblasti a později zpětně člověk výrazně ovlivnil přírodní krajinu a tedy její podmínky. Jak uvádí AOPK (2019), první obyvatelé přišli do Jeseníku za těžbou nerostných surovin. Později se pro potřeby těžby a zpracování rud začalo využívat okolních lesů, jako zdroje paliva. Obyvatelé začali hospodařit na přilehlých plochách sídel. V druhé polovině 19. století začal, dle Hoška (1973), člověk využívat i plochy vrcholů Jeseníků. Tento trend zmiňuje i Hampl (1992), který uvádí, že se v tomto období dostává konkurenční vztah kulturní a přírodní krajiny z mikroregionální úrovně do roviny regionální. To dokazují i mapové výstupy, které plošně zachycují růst lesa ze 470 km<sup>2</sup> v období 1836—1852 na téměř 540 km<sup>2</sup> v roce 2016, ve všech částech zájmové oblasti přibližně stejně.

V rámci Hrubého Jeseníku lze tvrdit, že z regionálního měřítka nedostal. To dokládá i Kuča (2014), který uvádí, že v zájmové oblasti Hrubého Jeseníku se dochovaly jedny z mála zřetelných plužin a odporují tak celorepublikovému trendu jejich rozorávání druhé poloviny 20. století. Důkazem, že se oblast Hrubého Jeseníku vymyká celorepublikovému vývoji (Bičík, 2010) jsou i data (Dlouhodobá databáze využití ploch Česka, 2019), která uvádí, že mezi polovinou 20. století a koncem 20. století významným způsobem ubylo orné půdy.

Naopak celorepublikový trend růstu plochy lesa je zřetelný i dle zpracovaných dat. Rozdíl zjištěných hodnot lesních ploch mezi obdobími 1957–2016 je téměř 25 km<sup>2</sup>. Tento vývoj mohl být určen i v kontextu evropské integrace, ve které je zřejmá orientace zemědělství na trh. Z tohoto důvodu dochází ke změnám v typologicky podobných krajinách (Lipský, 2010). Růst rozlohy lesa zdůvodňuje i Mather (2002) technologickými inovacemi, vydávanými zákony a snížením hospodářské využitelnosti dřevin.

Culek a kol. (2013) uvádí, že v oblasti alpínských holí, byla vinou lidského faktoru vysazena borovice kleč. K tomuto tvrzení se přidává i Natura Bohemica (2019). Lze tedy tvrdit, že člověk člověk je výrazným činitelem nejen ve formě využívání ploch ale výrazně určuje i jejich kvalitativní charakter. Změna lesních ploch v oblasti alpínských holí je zřetelná i z mapového výstupu stability lesních ploch, který ukazuje, že hranice alpínského bezlesí není stálá. Spurný (2006), Lokoč a Lokočová (2010) potvrzují vliv člověka na kvalitativní charakter ploch změnou typu lesní vegetace z původních smrkových pralesů a bučin na smrkové monokultury.

Dle Demka (1999), Kabrdy (2008), Bičíka (2010) aj. je nejvlivnějším hybatelem krajiny člověk. To dokládají i zpracovaná data této práce pro území Hrubého Jeseníku i mapový výstup stability lesních ploch, který ukazuje nestálé plochy v oblasti sídel. Nejvýraznějšími změnami prošla krajina ve 2. polovině v následku odsunutí sudetských Němců, jak uvádí Lokoč a Lokočová (2010). Tento výrazný vliv je přisouzen politickým a společenským událostem (AOPK, 2019).

Z vlastních mapových výstupů a dat Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (2019) a ČÚZK (2019) je zřejmé, že krajina se neustále mění. Její mapování, studium a analýza jejího využívání přináší možnosti predikce důsledků zásahů člověka, nejvýraznější hybné síly změny krajiny.

## 8 ZÁVĚR

V diplomové práci se podařilo zhodnotit dynamiku změn krajiny zájmové oblasti na ploše více než 15 katastrů Hrubého Jeseníku. Analýza změn v kontextu vývoje lidského osídlení a událostí byla provedena pro období mezi II. vojenským mapováním a rokem 2017. Prostřednictvím získaných dat a dat vytvořenými vektorizací dobových rastrových map byla zkoumána jednotlivá období, jejich trendy a možné příčiny změn ve využívání krajiny.

Výsledky analýzy změn krajiny korespondují s vývojem a trendy v českých zemích, ale dokazují také jedinečnost Hrubého Jeseníku. S ohledem na lesozemědělský charakter krajiny zájmové oblasti měl výrazný vliv na dynamiku její změny člověk. Při srovnání získaných dat a hodnot, kvantifikovaných pro účely této diplomové práce z mapových podkladů, nebyl doložen jejich významný rozdíl. Naopak většina hodnot byla totožná, popřípadě se lišila v jednotkách procent. Hodnoty velikosti lesní plochy, které jsem získal z nově vytvořených map, činily pro období 1836—1852 přes 469 km<sup>2</sup>, 1876-1880 téměř 511 km<sup>2</sup>, 1953—1957 přes 512 km<sup>2</sup> a v roce 2016 téměř 538 km<sup>2</sup>. Nejvýraznější nesoulad mezi daty LUCC Czechia a daty z vytvořených map byl v období 1836—1852. Jejich rozdíl v lesních plochách byl téměř 10% a přisoudil jsem ho nepřesnosti II. vojenského mapování a rozdílnosti sběru dat za účelem mapování využití krajiny a tehdejšímu sběru katastrálních dat. Společně však prokázaly relativní stabilitu využívání ploch do období odsunu sudetských Němců, před kterým tvořil les dle mých mapových výstupů přibližně 75 % zájmové oblasti a zbytek sloužil převážně k zemědělským účelům. Vysídlení pohraničí v důsledku politických změn vedlo k výrazné změně ve využívání krajiny. V 2. polovině 20. století a na začátku 21. století došlo ke změnám ve využívání krajiny a růstu plochy lesa až na 85 % zájmové oblasti. Toto období ovlivnilo i krajinu sídel.

Plocha lesa, který je klíčovým prvkem jesenické krajiny, měla během mapování mírně stoupající trend, jak dokazují i mé výsledky vývoje lesních ploch. Za pomoci mapových výstupů jsem také určil stabilní lesní plochu pro všechna mapovaná období na 70 % zájmového území.

Úlohou této práce bylo analyzovat změnu krajiny v oblasti Hrubého Jeseníku, určit její dynamiku za poslední téměř dvě století a určit stabilní lesní plochy. Data, která byla

pro práci využita, jasně doložily, že Jeseníky byly dynamickým systémem, který se měnil v prostoru a čase, v závislosti na působení člověka.

## 9 SUMMARY

This diploma thesis dealt with the dynamics of land use in more than 15 cadastral areas of range Hrubý Jeseník Mts. The theoretical part was based on sources describing the changes and the development of landscape in the Czech lands since the first half of the 19th century. The most important topics were especially the theoretical approach to landscape, the land use, the categorization of areas, the natural conditions and the development of settlements. Further, the area of interest of this thesis, its definition and the specifics of its development were presented just as the development of forest vegetation.

The practical part dealt with the use of the areas during the second and third military mapping, S-TOPO 1952 mapping and year 2016. The presented data were based on the values got by vectorization of raster maps. The results of the quantification of the map outputs were supplemented by the LUCC Czechia data. That enabled comparison of data by cadastral categorization with the results of military and topographic mapping. The aim was to trace area changes in land use, define its causes and major trends. This part was complemented by an analysis of data over the last 25 years. The data were obtained from the State Administration of Land Surveying and Cadastre. After processing, it was possible to propose a possible prediction of the development. Finally, this thesis tried to define the stability of the forest and evaluate the findings from the field survey, which was made at the end of 2018 in the core area of the Hrubý Jeseník.

This thesis proved changes in the Jeseníky landscape. Humans were those who influenced the dynamics of using the landscape of the area of interest the most. The political events since the end of World War II to the turn of the millennium were identified as the main causes. The forest, which is the dominant element of the Jeseníky landscape, can be considered as broadly stable. It maintains approximately 80% representation in the area of interest.

The results of this thesis can serve as a comparative element for further analyses of landscape changes. They can be used as data for further mapping and studying areas with similar historical developments. The forest stability results can be used to study and analyse forest stands in similar natural conditions.

## 10 POUŽITÉ ZDROJE

### 10.1 literatura

BIE, C. A., ZUIDEMA, P. A. (1995): *The Land Use Database. A Knowledge Based Software Program for Structured Storage and Retrieval of User – Defined Land Use Data Sets*. Global Changes and Geography, Moscow, 33 s.

BIČÍK, I. (2010): *Vývoj využití ploch v Česku*. Geographica, Česká geografická společnost, Praha, ISBN 978-80-904521-3-8.

CULEK, M. (2013): *Biogeografické regiony České republiky*. Masarykova univerzita, Brno, ISBN 978-80-210-6693-9.

DEMEK, J. (1999): *Úvod do krajinné ekologie*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 102 s., ISBN 80-7067-973-5.

GEORGE, H., NACHTERGAELE, F. O. (2002): *Land use data*. Review paper on status of land use data, FAO, Rome, 12 s.

HADAČ, E. (1982): *Krajina a lidé - úvod do krajinné ekologie*. Academia, Praha, 1. vydání, 152 s.

HAVLÍČEK, M. (2009): *Význam starých map pro studium změn krajiny v okrese Hodonín*. Disertační práce, Masarykova univerzita, Brno, 33 s.

HRADECKÝ, J., BUZEK, L. (2001): *Nauka o krajině*. Ostravská univerzita v Ostravě, Ostrava, 215 s., ISBN 80-7042-804-X.

HUTTER, C. P., et al. (1985): *Naturschutz in der Gemeinde*. Praktischer Ratgeber für Jederman, Pro Natur Verlag, Stuttgart, 192 s.

HOŠEK, E. (1972): *Dosavadní vývoj horní hranice lesa v Jeseníkách*. Ochr. Přírody, Praha, 27 s.110-113.

HOŠEK, E. (1973): *Vývoj dosavadního hospodaření v nejvyšších polohách Jeseníků a jeho vliv na horní hranici lesa*. Campanula, Ostrava, 4, s. 69-81.



JENÍK, J. (1973): *Alpínské ekosystémy a hranice lesa v Hrubém Jeseníku z hlediska Ochrany přírody*. Campanula, Ostrava, 4, s. 35-42.

JŮVA, K., a kol. (1981): *Tvorba krajiny ČSSR z hlediska zemědělství a lesnictví*. Academia, Praha.

KABRDA, J. (2008): *Změny prostorového vzorce využití ploch v České republice a jejich příčiny*. Disertační práce, Univerzita Karlova v Praze, Praha.

KABRDA, J., BIČÍK, I. (2010): *Dlouhodobé změny rozlohy lesa v Česku a ve světě*. Geografické rozhledy, roč. 1, s. 1-4.

KUČERA, J. (2014): *Analýza změn land use ve vybraném území*. Diplomová práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, České Budějovice.

LIPSKÝ, Z. (1999): *Krajinná ekologie pro studenty geografických oborů*. Karolinum, Praha, 129 s., ISBN 80-7184-545-0.

LIPSKÝ, Zdeněk. (2010): *Kam se ubírá česká krajina?*. Geographia Cassoviensis IV., sv. 4, č. 2, s. 77-83.

LOKOČ, R., LOKOČOVÁ, M. (2010): *Vývoj krajiny v České republice*. Lipka - školské zařízení pro environmentální vzdělávání, Brno, ISBN 978-80-904807-3-5.

MATHER, A. S. (2002): *The reversal of land-use trends: the beginning of the reforestation of Europe*. In: Bičík, I. a kol. (eds): *Land Use/Land Cover Changes in the Period of Globalization*. Proceedings of the IGULUCC International Conference, Prague, KSGRR PŘF UK, Praha, s. 23–30.

MACKOVČIN, P., DEMEK, J., HAVLÍČEK, M., (2006). *Dynamika zmian uzytkowania zemi i rozwój krajobrazu w obszarze testowym Javorník ve Slezsku (Republika Czeska) w latach 1763–2005*. In: Latocha A. & Traczyk, A. (eds.): *Zapis działalności człowieka w środowisku przyrodniczym*. Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego, Stowarzyszenie Geomorfologów Polskich: p. 147–154, ISBN 978-83-921088-4-9

MACKOVČIN, P. (2009): *Land use categorization based on topographic maps*. Acta Pruhoniana, no. 91, p. 5–13.

POLENO, Z., a kol. (1994): *Lesnický naučný slovník*. Agrospoj, Ministerstvo zemědělství ČR, Praha.

QUITT, E. (1971): *Klimatické oblasti Československa*. Geografický ústav ČSAV, Brno, 73 s.

SEMORÁDOVÁ, E. (1998): *Ekologie krajiny*. Univerzita J. E. Purkyně, Ústí nad Labem, 1. vydání, 116 s.

SKLENIČKA, P. (2003): *Základy krajinného plánování*. Naděžda Skleničková, Praha, 322 s.

SPURNÝ, M. (2006): *Proměny sudetské krajiny*. Antikomplex, Praha, 1. vydání, 238 s., ISBN 80-861-2575-0.

TOLASZ, R., a kol. (2007): *Atlas podnebí Česka*. Český hydrometeorologický ústav v koedici s Univerzitou Palackého v Olomouci, Praha, Olomouc, 255 s.

TURNER, B. L., SKOLE, D. L., SANDERSON, S., FISCHER, G., FRESCO, L. O., LEEMANS, R. (1995): *Land-use and land-cover change*. Science/Research Plan, Stockholm, Geneva, 132 s.

## 10.2 Internetové zdroje

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (2019): AOPK ČR, Praha, [online], [cit. 2019-02-28], dostupné z: <http://jeseniky.ochranaprirody.cz/charakteristika-CHKO/>.

Agrovýzkum Rapotín s. r. o. (2016): *Pastva pod Pradědem a na Ovčárně v roce 2018*. [online], [cit. 2019-04-14], dostupné z: [https://www.vuchs.cz/soubory/2\\_%C5%A0tenci\\_2018\\_Pastva%20v%20NPR%20Prad%C4%9Bd%202018.pdf](https://www.vuchs.cz/soubory/2_%C5%A0tenci_2018_Pastva%20v%20NPR%20Prad%C4%9Bd%202018.pdf).

Aplikace oldmaps.geolab.cz (2007): *Prezentace starých mapových děl z území Čech, Moravy a Slezska*. Laboratoř geoinformatiky, Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně, Ústí nad Labem, [online], [cit. 2019-04-13], dostupné z: <http://oldmaps.geolab.cz/>.

Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka – databáze projektu Grantové agentury České republiky GAČR 205/09/0995, (2019): *Regionální diferenciace a potenciální rizika využití ploch jako odraz funkčních změn krajiny Česka 1990–2010*. [online], [cit. 2019-02-28], dostupné z: [http://lucc.ic.cz/lucc\\_data/](http://lucc.ic.cz/lucc_data/).

DOLANSKÝ, T. (2006): *Metodika zpracování historických mapových podkladů*. Projekt Historická mapová díla na území města Ústí nad Labem, [online], [cit. 2019-02-28], dostupné z: <http://mapserver.fzp.ujep.cz/hmu/dokumenty/metodika.pdf>.

Food and Agriculture Organization (2005): *Agricultural Land Use. Definition of Land Use*. FAO Home, Agriculture 21, [online], [cit. 2019-11-28], dostupné z: <http://www.fao.org/ag/agl/agll/landuse/landusedef.stm>.

KUČA, Karel. Oblasti dochovaných strukturálně výrazných plužin v České republice. *Zprávy památkové péče* [online]. 2014, 2014/74(1), 34—49 [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: <http://zpp.npu.cz/clanek-6955>

Natura Bohemica (2019): *Natura Bohemica, Chomutov*, [online], [cit. 2019-04-13], dostupné z: <http://www.naturabohemica.cz/>.

LÖW, Jiří a Jaroslav NOVÁK. TYPOLOGICKÉ ČLENĚNÍ KRAJIN ČESKÉ REPUBLIKY. *URBANISMUS A ÚZEMNÍ ROZVOJ* [online]. 2008, XI(6), 19—23 [cit. 2019-04-15]. Dostupné z: [https://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/casopis/2008/2008-06/06\\_typologicke.pdf](https://www.uur.cz/images/5-publikacni-cinnost-a-knihovna/casopis/2008/2008-06/06_typologicke.pdf)

ONDRYÁŠ, Jan. Geomorfologie a geologie Hrubého Jeseníku. *Lipová-lázně* [online]. Jihlava: WEBHOUSE, 2013 [cit. 2019-04-15]. Dostupné z: [http://www.lipova-lazne.cz/assets/File.ashx?id\\_org=8466&id\\_dokumenty=266784](http://www.lipova-lazne.cz/assets/File.ashx?id_org=8466&id_dokumenty=266784)

Správa Chráněné krajinné oblasti Jeseníky (2012): *Rozbory Chráněné krajinné oblasti Jeseníky*. Jeseník, [online], [cit. 2019-02-28], dostupné z: <http://jeseniky.ochranaprirody.cz/res/archive/263/032833.pdf?seek=1452769824>.

### 10.3 Mapové podklady

Digitalizované mapy druhého rakouského vojenského mapování, 1:28 800, 1836–1841, VÚKOZ, v.v.i., pracoviště Brno; 2<sup>nd</sup> Military Survey, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna; Laboratoř geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně – <http://www.geolab.cz>; Ministerstvo životního prostředí ČR – <http://www.mzp.cz>.

Digitalizované mapy třetího rakouského vojenského mapování, 1:25 000, 1876, VÚKOZ, v.v.i., pracoviště Brno; Mapová sbírka Univerzity Karlovy – <http://www.natur.cuni.cz/mapcol/>; AOPK ČR.

Mapy.cz: © Seznam.cz, a.s., © TopGis, s.r.o., 2019, online: <https://mapy.cz/letecka?>

Prohlížeč služba WMS – III. vojenské mapování. © CENIA, česká informační agentura životního prostředí, dostupné on-line: Národní geoportál INSPIRE <<http://geoportal.gov.cz>>

Prohlížeč služba WMS – Základní mapa ČR 1:10 000 - barevná bežešvá, ČÚZK, Český úřad zeměměřický a katastrální, dostupné on-line: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(gjk1ttjabdwfemrpjqbxo2y2\)\)/Default.aspx?menu=3115&mode=TextMeta&side=wms.verejne&metadataID=CZ-CUZK-WMS-ZM10-P&metadataXSL=metadata.sluzba](https://geoportal.cuzk.cz/(S(gjk1ttjabdwfemrpjqbxo2y2))/Default.aspx?menu=3115&mode=TextMeta&side=wms.verejne&metadataID=CZ-CUZK-WMS-ZM10-P&metadataXSL=metadata.sluzba)

Půdní mapa ČR, 1 : 50 000, ČGS, 2012, dostupné online: <http://mapy.geology.cz/pudy>.

# 11 SEZNAM TABULEK, GRAFŮ A OBRÁZKŮ

## 11.1 Seznam obrázků

<b>Obr. 1</b> Vývoj indexu změny využívání krajiny v letech 1845—2000 v oblasti současné ČR.....	27
<b>Obr. 2</b> Vývoj rozlohy lesních ploch v Česku v období 1845 – 2000 (v %).....	32
<b>Obr. 3</b> Zalesněné svahy v okolí Karlovy Studánky počátku 20. století.....	44
<b>Obr. 4</b> Svahy po kalamitě v okolí Karlovy Studánky v polovině 20. století .....	44
<b>Obr. 5</b> Pohled od Františkovy myslivny na svahy hlavního Hřebene Jeseníků přibližně z 1. poloviny 20. stolet.....	46
<b>Obr. 6</b> Ukázka mapovaných průseků během období III. vojenského mapování.....	52
<b>Obr. 7</b> Pastva v oblasti Pradědu z poloviny 20. století.....	55
<b>Obr. 8</b> Svahy údolí Desné s oblastí PVE Dlouhé stráně v roce 2018 .....	61
<b>Obr. 9</b> Obnova smrkového porostů bez invazní borovice kleč poblíž Malého dědu v roce 2018 .....	63
<b>Obr. 10</b> Obnova smrkového porostů s invazní borovicí kleč poblíž Malého dědu v roce 2018.....	63
<b>Obr. 11</b> Porosty solitérních smrku v porostu borovice kleč v oblasti Švýčárny v roce 2018.....	64
<b>Obr. 12</b> Management vedený proti expanzi borovice kleč v oblasti Švýčárny v roce 2018 .....	65
<b>Obr. 13</b> Management vedený proti expanzi borovice kleč v oblasti Švýčárny v roce 2018.....	65
<b>Obr. 14</b> Stabilita lesních ploch Hrubého Jeseníku v období 1836—2016.....	67
<b>Obr. 15</b> Cesta z Červenohorského sedla ke Švýčárně v roce 2018 .....	69
<b>Obr. 16</b> Cesta z Červenohorského sedla ke Švýčárně v roce 2018 .....	70
<b>Obr. 17</b> Cesta z Červenohorského sedla ke Švýčárně v roce 2018 .....	70
<b>Obr. 18</b> Turistická stezka ve vrcholových partiích v oblasti rašelinišť v roce 2018.....	71
<b>Obr. 19</b> Stezka způsobující výraznou vodní erozi v době dešťů v oblasti Malého Dědu v roce 2018.....	72

<b>Obr. 20</b> Ukázka původního východosudetského domu v oblasti Hrubého Jeseníku ...	73
<b>Obr. 21</b> Ukázka povedené novostavby typu jesenického domu v oblasti Hrubého Jeseníku .....	74
<b>Obr. 22</b> Ukázka necitlivé rekonstrukce domu v oblasti Hrubého Jeseníku.....	74
<b>Obr. 23</b> Ukázka nevhodného tvaru domu v oblasti Hrubého Jeseníku.....	75
<b>Obr. 24</b> Oblast lyžařského areálu, Karlov pod Pradědem, 2017 .....	76
<b>Obr. 25</b> Oblast lyžařského areálu, Karlov pod Pradědem, 2003 .....	76
<b>Obr. 26</b> Oblast lyžařského areálu, Kouty nad Desnou, 2017.....	77
<b>Obr. 27</b> Oblast lyžařského areálu, Kouty nad Desnou, 2003.....	77
<b>Obr. 28</b> Využití krajiny Hrubého Jeseníku v období 1836—1852 .....	97
<b>Obr. 29</b> Využití krajiny Hrubého Jeseníku v období 1876—1880 .....	98
<b>Obr. 30</b> Využití krajiny Hrubého Jeseníku v období 1953—1957 .....	98
<b>Obr. 31</b> Využití krajiny Hrubého Jeseníku v roce 2016 .....	98
<b>Obr. 32</b> Stabilita lesních ploch Hrubého Jeseníku v období 1836—2016 .....	98

## 11.2 Seznam grafů

<b>Graf 1</b> Využívání krajiny Hrubého Jeseníku v roce 1845 .....	48
<b>Graf 2</b> Využívání krajiny Hrubého Jeseníku v období 1896 .....	50
<b>Graf 3</b> Využití krajiny Hrubého Jeseníku v období 1948 .....	54
<b>Graf 4</b> Využití krajiny Hrubého Jeseníku v roce 1990.....	57
<b>Graf 5</b> Využití krajiny Hrubého Jeseníku v roce 2017.....	59
<b>Graf 6</b> Plocha lesů v zájmové oblasti mezi roky 1836 a 2016 .....	67
<b>Graf 7</b> Vývoj ostatních ploch mezi lety 1993 a 2017 v zájmové oblasti .....	80

## 11.3 Seznam tabulek

<b>Tab. 1</b> Kategorie využití ploch a jejich slučování .....	18
<b>Tab. 2</b> Technické podrobnosti pro správu katastru .....	25
<b>Tab. 3</b> Přehled kategorií využití země dle Mackovčina (2009).....	26
<b>Tab. 4</b> Klimatické charakteristiky jednotlivých jednotek .....	37
<b>Tab. 5</b> Využívání krajiny Hrubého Jeseníku v období 1845 .....	47
<b>Tab. 6</b> Využívání krajiny Hrubého Jeseníku v období 1896 .....	50

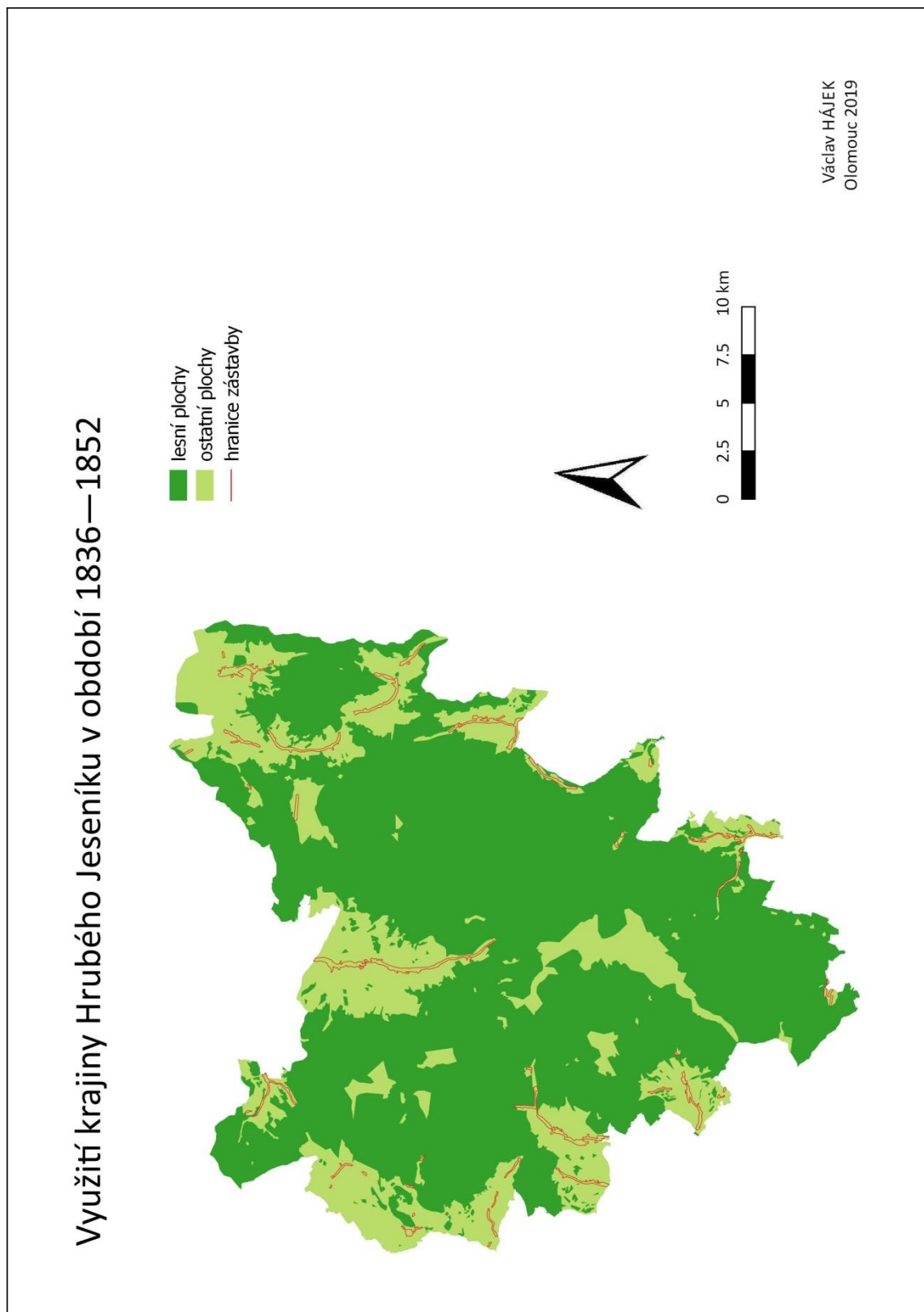
<b>Tab. 7</b> Využití krajiny V Hrubém Jeseníku v období 1948 .....	53
<b>Tab. 8</b> Využití krajiny Hrubého Jeseníku v roce 1990.....	57
<b>Tab. 9</b> Využití krajiny Hrubého Jeseníku v roce 2017.....	58

## **12 PŘÍLOHY**

1. mapové výstupy

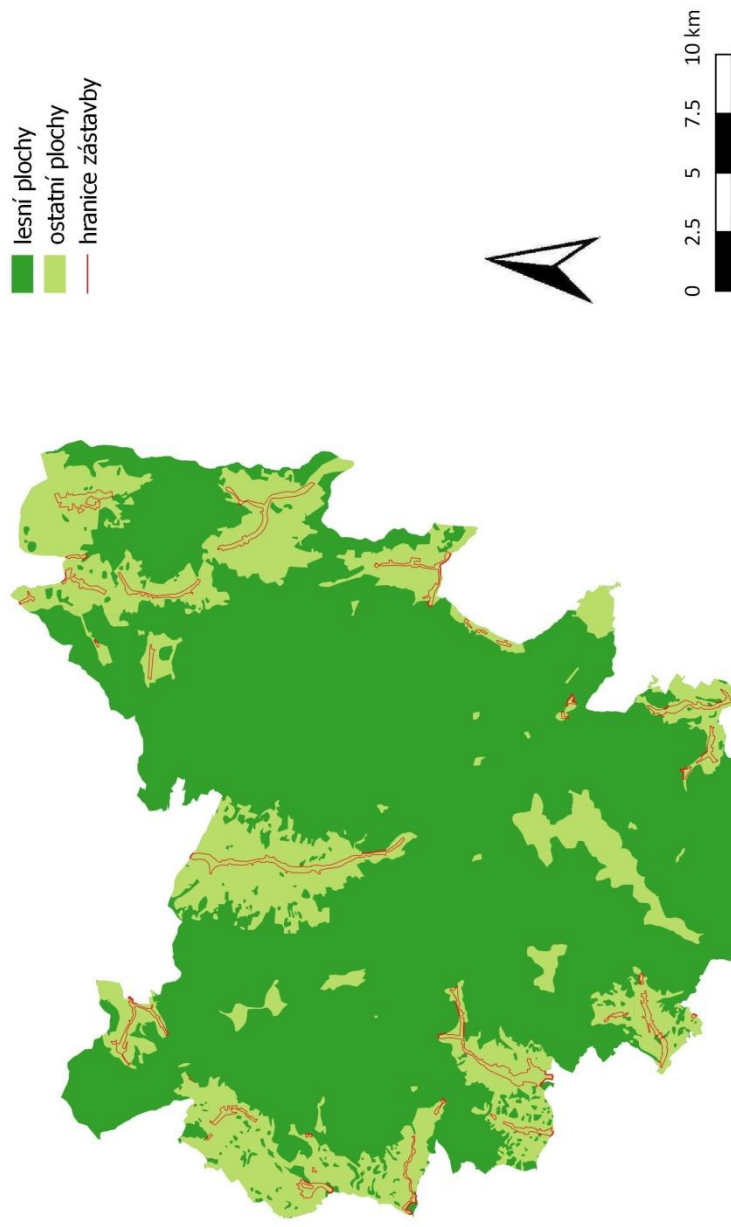


## Příloha 1 — mapové výstupy



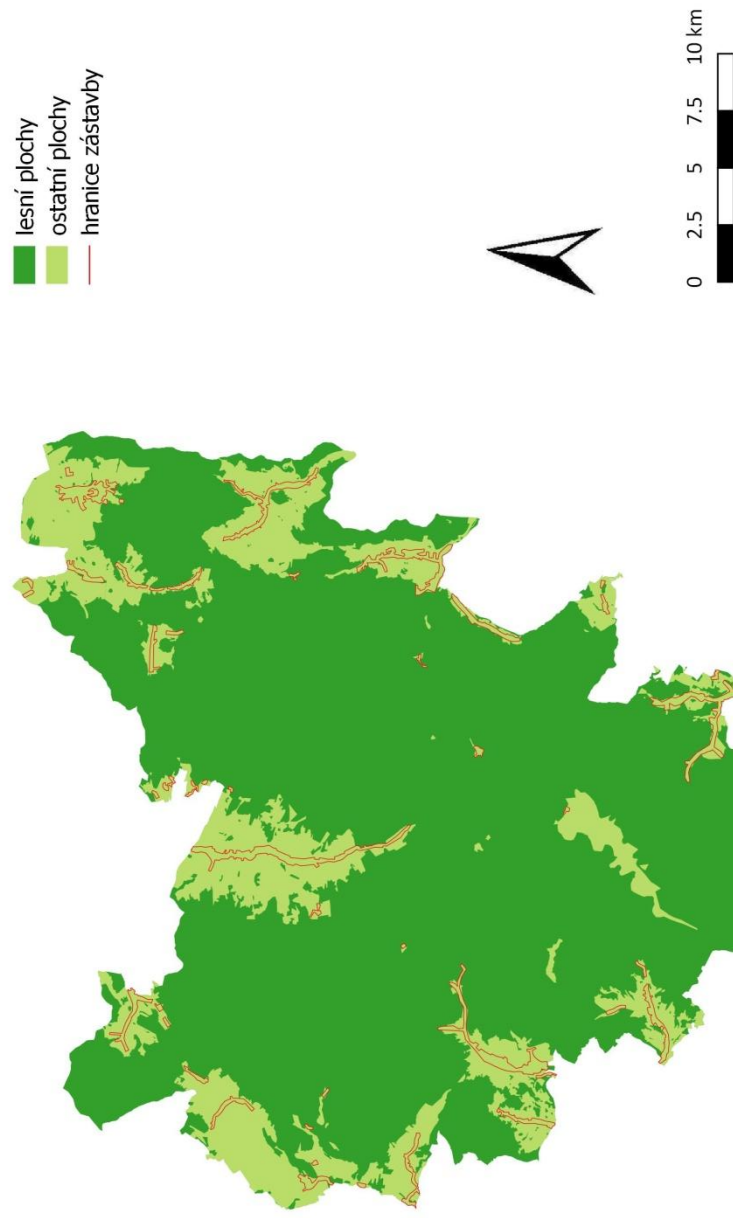
**Obr. 28** Využití krajiny Hrubého Jeseníku v období 1836—1852

## Využití krajiny Hrubého Jeseníku v období 1876—1880



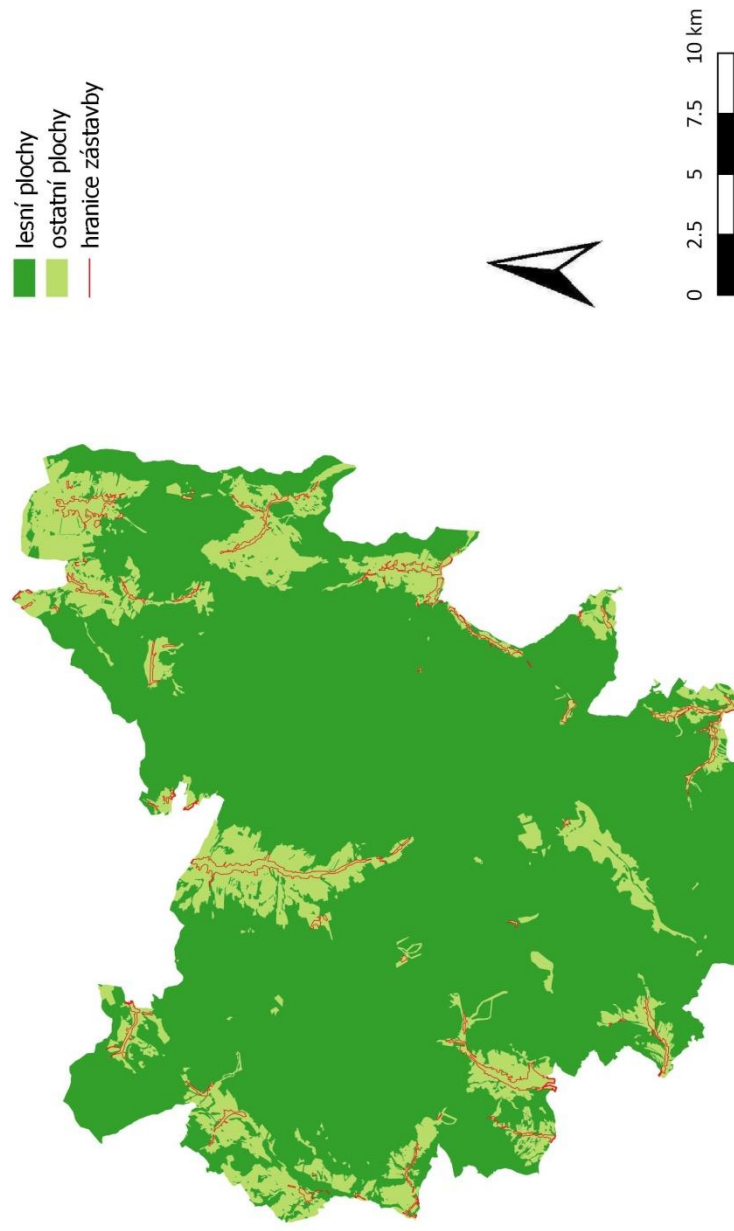
**Obr. 29** Využití krajiny Hrubého Jeseníku v období 1876—1880

## Využití krajiny Hrubého Jeseníku v období 1953—1957



**Obr. 30** Využití krajiny Hrubého Jeseníku v období 1953—1957

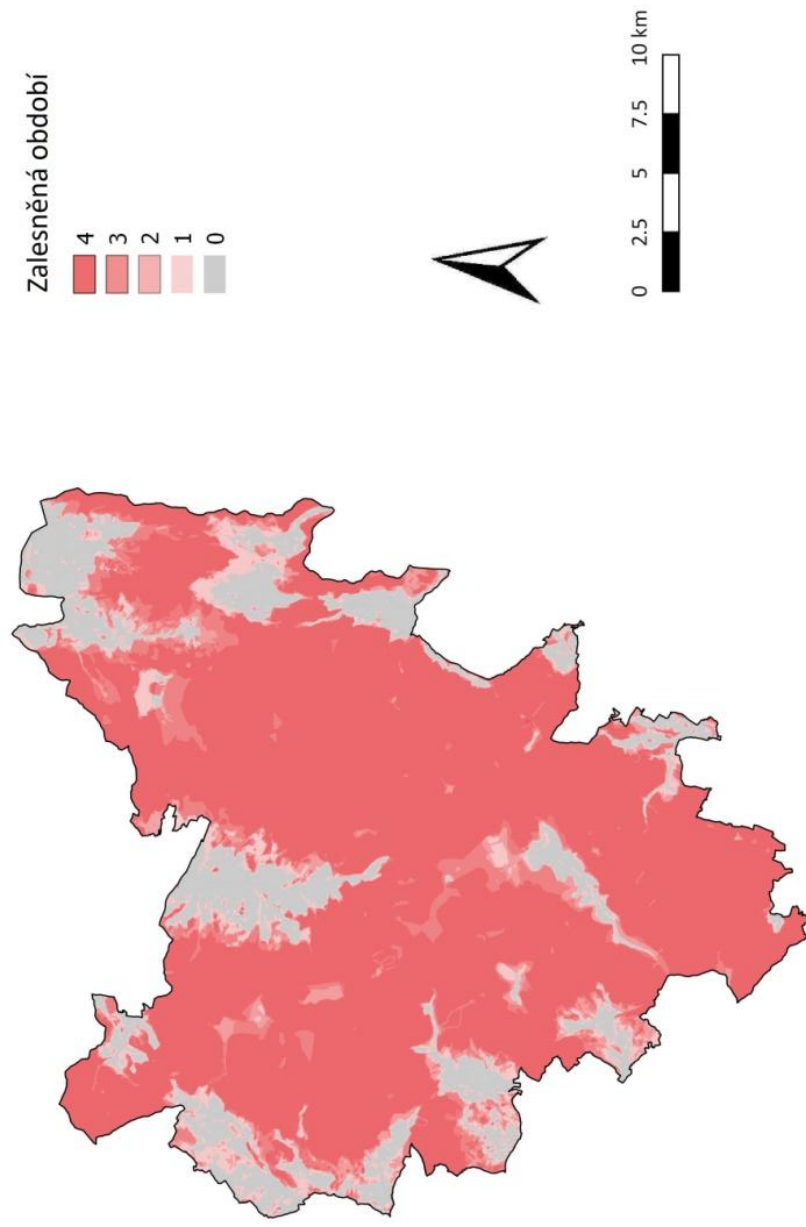
## Využití krajiny Hrubého Jeseníku v roce 2016



Václav HÁJEK  
Olomouc 2019

**Obr. 31** Využití krajiny Hrubého Jeseníku v roce 2016

## Stabilita lesních ploch Hrubého Jeseníku v období 1836—2016



**Obr. 32** Stabilita lesních ploch Hrubého Jeseníku v období 1836—2016