

Univerzita Karlova

Přírodovědecká fakulta

Geografie se zaměřením na vzdělávání

Tělesná výchova a sport se zaměřením na vzdělávání se sdruženým studiem Geografie se zaměřením na vzdělávání



Zhodnocení potenciálu krajiny Krkonoš pro terénní výuku geografie

Evaluation of the landscape potential of The Giant Mountains for  
outdoor geographical education

Ondřej Metlický

Bakalářská práce

Vedoucí práce: RNDr. Tomáš Matějček, Ph.D.

Praha 2025

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne \_\_\_\_\_ 2025

Ondřej Metlický

Podpis studenta

**Poděkování:** Rád bych vyjádřil vděčnost svému vedoucímu práce, RNDr. Tomáši Matějčkovi, za jeho odborné vedení, rychlé a věcné rady, které mi byly při řešení této práce neocenitelnou pomocí. Jeho cenné myšlenky a přístup mě velmi obohatily a mají zásluhu na tom, že tato práce mohla vzniknout.

Dále bych chtěl poděkovat své rodině, která mě vždy podporuje a stojí při mně, zejména v náročných obdobích, jakým bylo i psaní této práce. Jejich trvalá podpora byla pro mě nesmírně důležitá.

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se zaměřuje na potenciál Krkonoš pro terénní výuku geografie a na lokality, které jsou vhodné k demonstraci vybraných geografických jevů a procesů. V teoretické části je nejprve definována terénní výuka a její význam v kontextu studia zeměpisu. Následně jsou představeny koncepty krajinné interpretace a „sense of place“, které slouží jako teoretický rámec pro analýzu zkoumaného území.

Další kapitola se věnuje obecné charakteristice Krkonoš, přičemž jsou identifikovány hlavní fenomény tohoto regionu, jako je reliéf, klima, vodstvo, vegetace, ochrana přírody a osídlení. Na základě těchto charakteristik jsou vybrány konkrétní lokality, které umožňují efektivní terénní výuku a praktickou aplikaci teoretických poznatků. Cílem práce je zhodnotit, jaký potenciál má oblast Krkonoš pro provádění terénní výuky a přispět tak k rozvoji vzdělávacích metod v oblasti geografie.

Klíčová slova: terénní výuka, krajinná interpretace, Sense of place, Krkonoše, vhodné lokality pro výuku

## **Abstract**

This bachelor's thesis focuses on the potential of the Giant Mountains for field teaching of geography and on locations that are suitable for demonstrating selected geographical phenomena and processes. In the theoretical part, field teaching and its meaning in the context of studying geography are first defined. Subsequently, the concepts of landscape interpretation and "sense of place" are introduced, which serve as a theoretical framework for the analysis of the investigated area.

The next chapter is devoted to the general characteristics of the Giant Mountains, while the main phenomena of this region are identified, such as relief, climate, water supply, vegetation, nature protection and settlement. On the basis of these characteristics, specific locations are selected that enable effective field teaching and practical application of theoretical knowledge. The goal of the thesis is to evaluate the potential of the Giant Mountains region for the implementation of field education and thus contribute to the development of educational methods in the field of geography.

Keywords: field teaching, landscape interpretation, Sense of place, Giant Mountains, suitable locations for teaching

## Obsah

1. Úvod.....	6
2. Metodika .....	7
3. Terénní výuka .....	9
3.1. Charakteristika pojmu terénní výuka .....	9
3.2. Organizační formy terénní výuky.....	10
3.3. Cíle terénní výuky .....	11
3.4. Výhody a nevýhody terénní výuky.....	13
3.5. Role učitele a žáka v rámci terénní výuky .....	14
4. Terénní výuka ve školním systému .....	16
4.1. Pobytové programy v terénu .....	16
4.2. Překážky pro terénní výuku.....	16
5. Obecná východiska .....	18
5.1. Krajinná interpretace .....	18
5.2. Sense of place .....	20
6. Geografická charakteristika Krkonoš.....	22
6.1. Vymezení a poloha .....	22
6.2. Fyzicko-geografická charakteristika .....	24
6.3. Biogeografická charakteristika .....	26
6.4. Socio-ekonomická charakteristika.....	29
7. Metodika výběru lokalit k terénní výuce .....	31
7.1. Janské Lázně.....	38
7.2. Černoohorské rašeliniště .....	40
7.3. Pec pod Sněžkou .....	42
7.4. Sněžka .....	44
7.5. Malý a Velký staw.....	46
7.6. Naučná stezka Krkonošskou tundrou.....	48
7.7. Pramen Labe .....	50
7.8. Mumlavský vodopád.....	52
7.9. Harrachov .....	54
8. Závěr.....	56
9. Zdroje .....	58
9.1. Literatura.....	58
9.2. Internetové zdroje.....	63
9.3. Seznam obrázků .....	64

## 1. Úvod

Geografie je vědní disciplína, která se zaměřuje na studium Země, jejích přírodních procesů a lidských aktivit. Terénní výuka je klíčovým prvkem geografického vzdělávání, protože umožňuje studentům získat praktické zkušenosti a hlubší porozumění přírodním a kulturním fenoménům prostřednictvím přímého pozorování a interakce s prostředím. Krkonošská krajina, díky své biodiverzitě a kulturně-historickým aspektům, je ideálním místem pro terénní výuku.

Krkonoše, nejvyšší pohoří Česka, nabízejí širokou škálu geografických témat, od geomorfologických procesů a klimatických podmínek po lidské aktivity, jako je turismus a zemědělství. Cílem této bakalářské práce je zhodnotit potenciál krajiny Krkonoš pro geografické vzdělávání. Práce se zaměřuje na identifikaci klíčových geografických témat na základě odborné literatury a návrh konkrétních aktivit pro terénní výuku na vybraných lokalitách.

Důraz je kladen na význam terénní výuky, která by měla být častější součástí školního systému, protože studenti získávají praktické zkušenosti, které jim pomáhají lépe pochopit danou problematiku. Terénní výuka zároveň podporuje spolupráci, schopnost prezentovat a zpracovávat zpětnou vazbu.

V rámci výzkumu jsem vybral devět krkonošských lokalit, které jsem osobně navštívil a které považuji za vhodné pro terénní výuku. Každé místo nabízí jiný geografický aspekt, přičemž převládá fyzicko-geografický pohled na krajinu.

Tato bakalářská práce přináší návrhy na využití Krkonoš pro terénní výuku a může sloužit jako cenný zdroj pro učitele geografie hledající inspiraci pro praktickou výuku v terénu.

## 2. Metodika

Po dohodě s vedoucím práce ohledně tématu jsem se zaměřil na studium a zpracování dostupné literatury o terénní výuce, což mi umožnilo vytvořit teoretický rámec pro následné praktické použití. V rámci této studie jsem se věnoval různým druhům terénní výuky, jejím cílům, výhodám a nevýhodám a zkoumal její postavení v současném školním systému. Tato analýza mi poskytla dostatečný základ pro pochopení efektivních metod a technik, které lze při terénní výuce využít.

Následně jsem se rozhodl zaměřit na konkrétní území – Krkonoše, a to především z hlediska geografických a environmentálních aspektů, které jsou klíčové pro výuku v terénu. Krkonoše byly vybrány na základě své přírodní rozmanitosti, historického a kulturního významu a dostupnosti pro školní výlety. Abych mohl tento region efektivně zahrnout do terénní výuky, prostudoval jsem odbornou literaturu zaměřenou na geografické charakteristiky Krkonoš, včetně fyzicko-geografických aspektů (klíma, topografie, flóra a fauna) a socio-ekonomických faktorů, jako jsou lidské aktivity, turistika a ochrana přírody, viz tabulka č. 4.

Tento krok byl klíčový pro pochopení komplexity a rozmanitosti Krkonoš a pro stanovení relevantních témat pro terénní výuku. V rámci této analýzy jsem se zaměřil na různorodost krajinných prvků, které mohou být využity pro pedagogické účely, a identifikoval jsem místa s výjimečnými přírodními a kulturními hodnotami.

Pro samotné vyjádření potenciálu Krkonoš jako vhodného území pro výuku jsem použil metodu krajinné interpretace. Nejprve jsem formuloval hlavní téma, které vycházelo z předchozí geografické charakteristiky území a souviselo s klíčovými přírodními a kulturními prvky Krkonoš. Tento rámec jsem následně doplnil o sedm podtémat, která pokrývala širokou škálu aspektů tohoto regionu, od geologických procesů a klimatu až po vliv lidských činností na krajinu.

Každému podtématu jsem přiřadil konkrétní lokalitu, kde bych dané téma mohl vhodně demonstrovat a vyučovat. Tyto lokality byly vybrány na základě jejich významu, dostupnosti a pedagogického potenciálu. Každou lokalitu jsem podrobně popsal, včetně hlavních geografických a ekologických prvků, které je možné v terénu studovat,

a navrhl konkrétní metodický postup pro terénní výuku, který by studentům umožnil aktivně se zapojit a prozkoumat dané téma.

Návrh postupu výuky zahrnoval jak teoretické vymezení tématu, tak praktické aktivity, které by pomohly studentům pochopit souvislosti mezi přírodními procesy a lidskými činnostmi. Využití konkrétních lokalit umožňuje studentům zažít učení v reálném prostředí, což má zásadní vliv na jejich pochopení a hlubší zapamatování učiva. Tento metodický přístup k terénní výuce je postaven na principu aktivního učení, kde se studenti stávají nejen pasivními příjemci informací, ale aktivně se podílejí na procesu poznávání krajiny.

Tento rámec metodiky tak vytváří pevný základ pro efektivní výuku v terénu, která spojuje teoretické znalosti s praktickým prožitkem, a umožňuje žákům i studentům lépe pochopit komplexnost krajinných a environmentálních vztahů.

### 3. Terénní výuka

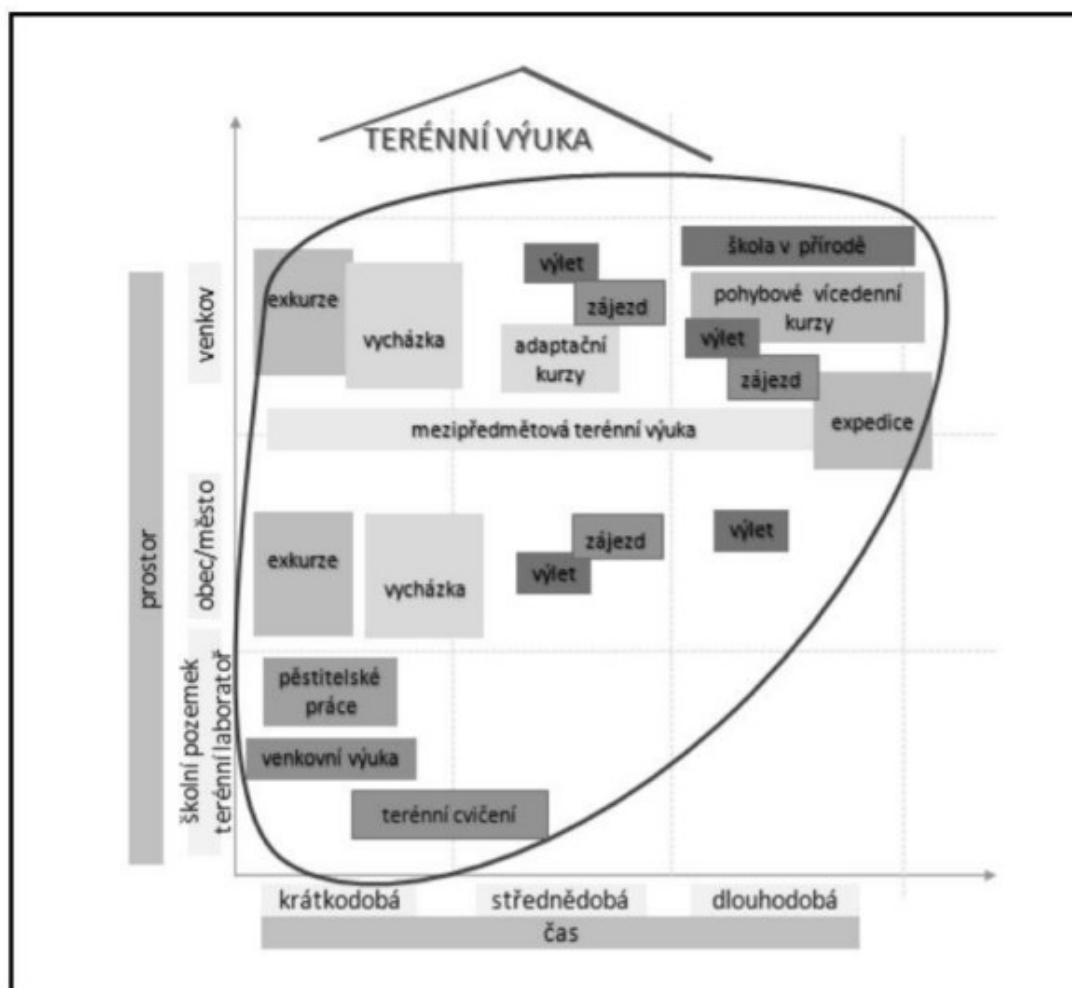
#### 3.1. Charakteristika pojmu terénní výuka

Hofmann (2003) terénní výuku interpretuje jako komplexní výukovou formu, která v sobě zahrnuje progresivní vyučovací metody, jako jsou například krátkodobé a dlouhodobé pozorování, pokus, laboratorní činnosti, projektovou metodu, kooperativní metody, metody zážitkové pedagogiky. A dále také různé organizační formy výuky (terénní cvičení, výcvikové kurzy, exkurze, tematické školní výlety, expedice, vycházky), přičemž hlavní těžiště terénní výuky spočívá ve vykonávání práce mimo školu.

Marada (2006) zase vnímá terénní výuku jako formu vyučování, kterou nelze využít ve školních lavicích a která vede žáky ke sledování základních přírodních a společenských procesů, jejich rozložení a specifika projevu v krajině. Dále umožňuje u žáků rozvoj celé řady potřebných dovedností.

Řezníčková (2006) hovoří o pojmu geografická laboratoř. Ta je definována jako území o rádiu 500 metrů od školní budovy, území dostupné 7 minutami chůze, které se využívá k realizaci geografických úkolů během výuky zeměpisu. Důležité je, aby vykonávané úkoly byly navrženy tak, aby je studenti byli schopni zvládnout dokončit během maximálně 45 minut, což umožňuje jejich realizaci v rámci jedné vyučovací jednotky. V geografické laboratoři studenti poté navazují na terénní výuku ve třídě nebo naopak.

Terénní výuka zahrnuje všechny typy výuky probíhající mimo školní budovu a může být klasifikována podle různých kritérií, jako jsou časové prostorové nebo obsahové aspekty (viz obr. č. 1)



Obrázek č.1: Rozdělení forem terénní výuky vzhledem k prostorovému a časovému hledisku.  
(Hofmann, Svobodová, Mísařová 2016)

### 3.2. Organizační formy terénní výuky

Terénní výuka zahrnuje různé formy výuky, které umožňují studentům získat praktické zkušenosti a aplikovat teoretické znalosti v reálném prostředí. Podle Hofmanna a kol. (2011) jsou některé z forem následující: Zeměpisná vycházka, exkurze nebo školní výlety.

O zeměpisnou vycházku se jedná, pokud trvá kratší dobu, řádově 1-3 vyučovací hodiny a je zde nutné realizovat specifický způsob vyučování, který se liší od běžného vyučování ve třídě. Například při vycházce se žáci mohou seznámit s tvary reliéfu přímo v krajině, což nelze plně předvést během vyučovací hodiny ve třídě.

Zeměpisná exkurze zase obsahuje více činností žáků a obvykle trvá několik hodin až několik dní. Účastní se jí převážně starší žáci. Tak jako u vycházky je důležitá příprava a organizace práce. Vyučující by si měl trasu nejprve sám projít, zhodnotit její náročnost a poté stanovit ideální formy úkolů.

Školní výlety dělíme z časového hlediska dlouhodobou výuku, mají specifickou pozici ve vzdělávacím procesu a zahrnují poznávání zájmového území. Během těchto výletů žáci navštěvují různé kulturní nebo technické budovy, což jim umožňuje získat nové poznatky v reálném kontextu. Tyto výlety tak slouží nejen k prohlubování znalostí, ale také k propojení teoretických vědomostí s praktickými zkušenostmi. Svobodová a kol. (2019) popisuje výlet jako formu vzdělávání, jejímž hlavním cílem je především odpočinek a rekreace. I přesto, že výlet nabízí prostor pro dosažení vzdělávacích cílů, klade se zároveň důraz na posilování sociálních vztahů a rozvoj disciplíny.

Formy terénní výuky jsou odvislé od jejich cílů. Hofmann a kol. (2011) dělí terénní výuku ze čtyř hledisek:

- ➔ z časového hlediska rozlišujeme výuku: krátkodobou (několikahodinová) – je realizována v okolí školy, střednědobou – je tvořena vycházkami, exkurzemi nebo terénními cvičeními ať už v okolí školy nebo návštěvami muzeí nebo zoologických zahrad (jednodenní) a dlouhodobou (několikadenní) – jedná se o školy v přírodě a terénní cvičení
- ➔ z hlediska krajiny, ve které výuka probíhá rozlišujeme: krajinu přírodní více či méně pozměněnou, krajinu kulturní více či méně pozměněnou, silně pozměněnou, městskou a venkovskou
- ➔ z hlediska vedení výuky: žáci buď hodinu vedou sami, učitel nebo žáci ve spolupráci s učitelem
- ➔ z hlediska harmonogramu výuky rozlišujeme: přípravu učitele v terénu i rešeršemi, přípravnou fázi žáků spojenou s motivací, zapojením do organizace výuky a seznámení s místem výuky, realizační fázi v terénu a závěrečnou fázi zpracování úkolů, interpretace výsledků a hodnocení výuky

### 3.3. Cíle terénní výuky

Pro úspěšnou realizaci terénní výuky je klíčové nejprve stanovit cíle, které chceme, aby výuka naplnila. Po určení těchto cílů následně formulujeme konkrétní úkoly a vybíráme

vhodnou lokalitu. Záleský (2009) Naplnění vytyčených cílů terénní výuky vyžaduje pečlivé promyšlení, plánování obsahu, realizaci a následné vyhodnocení. Bez těchto kroků by si žáci mohli odnést pouze zážitek z prostředí, aniž by došlo k posunu ve vzdělání Marada a Fenklová (2013).

<b>Kategorie cíle výuky</b>	<b>Cíly výuky v krajině</b>	<b>Příklad činnosti žáků</b>
<b>Kognitivní</b>	Rozšíření geografického názvosloví na základě konkrétních příkladů pozorovaných přímo v krajině.	Pozorování krajiny, kladení otázek učitelem a osvojování významu pojmů, jako jsou fyzicko-geografická sféra, socio-ekonomická sféra, kulturní krajina, přírodní krajina a další.
<b>Psychomotorické</b>	Plánování, zkoumání a výzkum; technické provedení těchto aktivit, přičemž v badatelském pojetí žáci sami navrhnou postupy.	Měření v mapě, měření průtoku a orientace v terénu za pomoci mapy.
<b>Afektivní</b>	Budování pozitivních vztahů se spolužáky a spolupráce v týmu.	K osvojení dovednosti orientace v krajině je nezbytná spolupráce mezi skupinami.

Tabulka č. 1: Cíle terénní výuky. Marada a Fenklová (2013)

Hofmann a kol. (2003) zkonkretizovali cíle terénní výuky na základě Rámcového vzdělávacího programu:

- ➔ Strategie učení a motivace pro celoživotní učení
- ➔ Schopnost žít s ostatními
- ➔ Základy všestranné komunikace
- ➔ Pozitivní vztah ke zdraví
- ➔ Spolupráce a respektování práce a úspěchu
- ➔ základy tvořivého myšlení, logického uvažování a řešení problémů
- ➔ poznání a uplatňování reálných možností

- ➔ utváření a vhodné projevy svobodné a zodpovědné osobnosti
- ➔ rozvoj a projevení pozitivních citů v jednání a prožívání

### 3.4. Výhody a nevýhody terénní výuky

Existuje mnoho důvodů, proč je terénní výuka cenným nástrojem ve vzdělávání. Záleský (2009) stručně shrnuje její přínosy pro žáky takto:

- ➔ **Efektivní způsob učení** – určitou informaci si zapamatujeme tím lépe, čím více se aktivně zapojíme do jejího získávání a ukládání do paměti. Znalosti získané vlastní činností v přírodě jsou pro žáky mnohem trvalejší než ty, které si pouze přečtou nebo vyslechnou. V terénu mohou na vlastní oči pozorovat různé procesy a jejich důsledky, které by si při výuce museli jen představovat, což může být z velké části dost nepřesné.
- ➔ **Rozvoj geografických dovedností** – v průběhu i po skončení terénní výuky žáci ve třídě pozorují krajinu, vytvářejí mapy, přemýšlejí o vztazích, realizují anketu, měří a vyhodnocují údaje apod. Mají možnost zažít tzv. autentické učení, kde místo pouhého reprodukování znalostí používají jednoduché výzkumné metody a aktivně něco vytvářejí nebo navrhují.
- ➔ **Rozvoj obecných dovedností (součást tzv. klíčových kompetencí)** – žáci si osvojují řadu dalších dovedností obecného charakteru, například: komunikační dovednosti, schopnost týmové práce, dovednost klást si otázky a identifikovat problémy, organizovat si práci, používat počítačové programy.
- ➔ **Integrace témat** – Kalhous a kol. (2002) uvádějí, že integrace témat znamená výuku, která propojuje poznatky témat z různých předmětů. Lze takto vhodně propojit zeměpis například s dějepisem, biologií nebo některým z průřezových témat. Díky tomu se žáci učí kombinovat výzkumné metody různých vědních oborů a vnímat danou problematiku jako celek, nikoliv rozdělenou do jednotlivých předmětů
- ➔ **Motivace, zaujetí, zájem o obor** – využívání geografických znalostí při řešení praktických úkolů ukazuje studentům, že školní vzdělání má reálný význam pro jejich život. Když mohou při skupinové práci do jisté míry rozhodovat, na co se zaměří a jak budou postupovat, stávají se spoluzodpovědnými za svoje učení. Proto terénní výuka

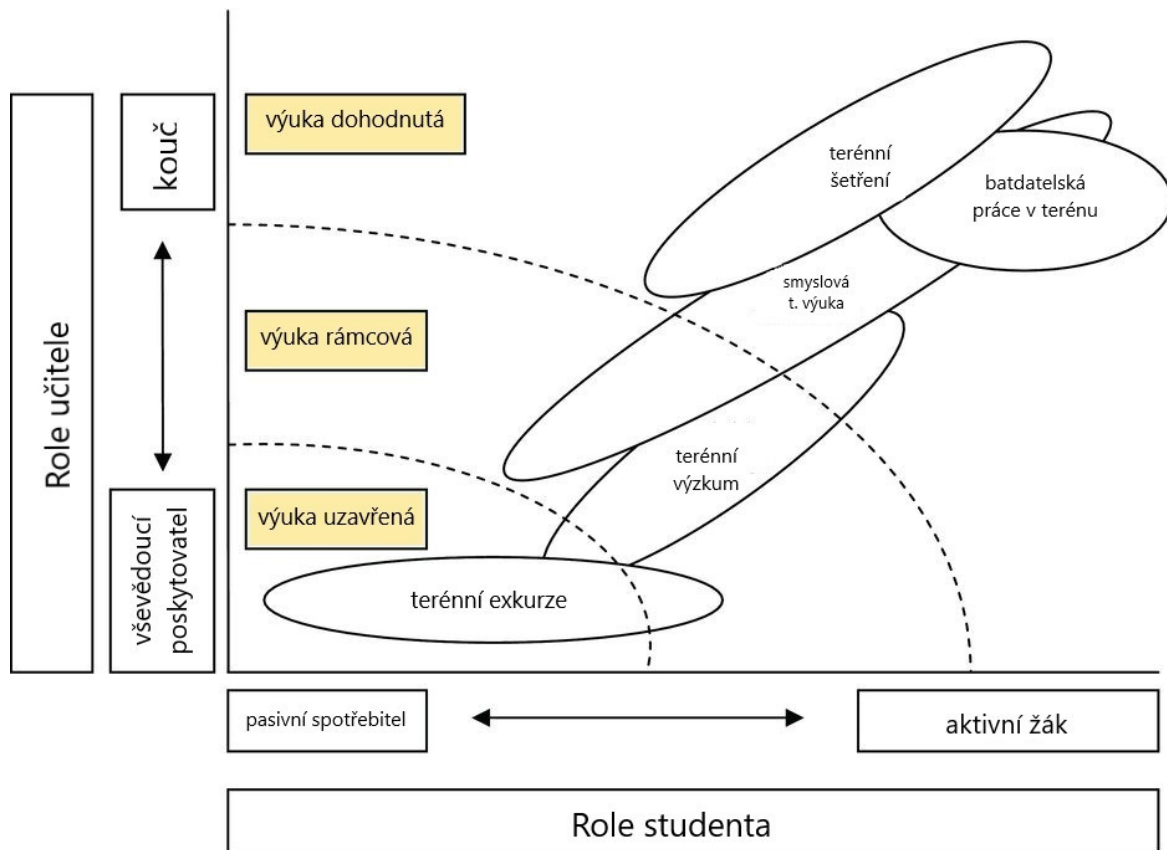
může zvýšit jejich motivaci k učení a podpořit jejich celoživotní vzdělávání. Může také nejenom zvýšit zájem o geografii, ale i vyvolat dlouhodobou vášeň pro tento obor.

Každý, kdo se pokoušel někdy terénní výuku zrealizovat, jistě narazil na nějaké komplikace. Největším činitelem je bezesporu čas. Nejen, že připravit kvalitní program v terénu zabere spoustu času, ale i samotná terénní výuka může probíhat několik hodin a zasahuje tak i do výuky jiných vyučovaných předmětů. Na rozdíl od výuky v lavicích přináší terénní výuka určitá rizika, kterým studenti i učitelé nemusejí být běžně vystaveni a nekázně žáků mohou mít vážnější následky než ve třídě. Navíc organizace terénního pracoviště nebo exkurze do vzdálenějších míst obvykle vyžaduje významné finanční prostředky, které mohou být pro školy i rodiče studentů příliš vysoké. Další problémy představuje např. neochota ostatních učitelů spolupracovat a nepředvídatelné podmínky v terénu, jako je nepříznivé počasí nebo uzavírka silnic.

### 3.5. Role učitele a žáka v rámci terénní výuky

Během posledních 50 let se výukové strategie v práci v terénu vyvinuly z tradiční terénní exkurze přes terénní výzkum založený na testování hypotéz a geografickém zkoumání až po sensorickou a objevnou práci v terénu, odrážející různé pohledy na výuku a učení. S těmito strategiemi práce v terénu se má za to, že učitel a žák hrají různé role. Role učitele, který se transformuje od vševědoucího poskytovatele znalostí ke kouči, a role žáka, který se přeměňuje ze spotřebitele na aktivního žáka. Role učitele se vzájemně vyvažují a vytvářejí způsob práce, který je více vedený učitelem nebo více zaměřený na studenta.

Na obrázku níže je vidno předběžný pohled na role učitele a žáka v různých strategiích terénní výuky.



Obrázek č. 2: Role učitele a studentů v různých učebních strategiích výuky v terénu (OOST a kol. 2011, upraveno)

Uzavřená výuka je v plné moci učitele a žáci nemají možnost, jakkoliv ovlivnit chod hodiny. Rámcová výuka aktivně zapojuje žáky do hodiny, avšak hlavní rámec a struktury hodiny určuje učitel. Dohodnutá výuka je typ výuky, kde žáci mají plnou kontrolu nad všemi aspekty hodiny. Všechny tyto tři typy podporují aktivní zapojení žáků. Obecně se však jako nejúspěšnější z hlediska aktivizace geografického myšlení jeví dohodnutá výuka.

## 4. Terénní výuka ve školním systému

Tato kapitola se zaměřuje na přínosy terénní výuky pro žáky a kvalitu vzdělávání. Srovnává ji s tradiční školní výukou a zkoumá překážky bránící jejímu širšímu využití v českých školách.

Hlavními otázkami předmětem této studie jsou: Co taková terénní výuka může žákům dát? Přináší tato terénní výuka oproti klasické výuce ve třídě něco navíc? A co brání jejímu rozšíření?

### 4.1. Pobytové programy v terénu

Činčera a Holec (2016) uvádějí, že tyto programy poskytují žákům významné vzdělávací příležitosti, kdy studie ukazují, že již zmíněné programy posilují vzájemné vztahy ve třídě a zlepšují přírodovědné znalosti žáků, které si je více pamatují než v učebně. Programy realizované enviromentálními organizacemi podporují pozitivní změny v ekologickém chování žáků. Účastníky pobyt v přírodě a aktivity na těchto programech baví, což může posilovat sociální vazby mezi žáky.

Kvalitně metodicky zvládnuté vedení je klíčem k úspěšnosti pobytových programů, ať už jsou krátkodenní či vícedenní. Důležitá je také příprava ve škole a následné aktivity po návratu do školy, které pomáhají utvrdit nově získané poznatky. Příprava těchto programů je mnohdy náročná, často vyžaduje spolupráci se specializovanými organizacemi, které nabízejí zkušenosti organizováním terénní výuky.

### 4.2. Překážky pro terénní výuku

Terénní výuka má bezesporu větší přínos pro žáky než běžná výuka v učebně. Překážky, které zabraňují jejímu rozšíření, jsou nedostatek času, příležitostí a obava z bezpečnosti Činčera a Holec (2016).

Svobodová a kol. (2019) dále rozvíjejí jistá rizika terénní výuky, mezi které uvádí například:

- ➔ nedostatek finančních prostředků: škola nemá dostatečné finance na dopravu žáků na vzdálenější terénní lokality nebo na zakoupení potřebného vybavení
- ➔ nezájem žáků: žáci nejeví zájem o dané téma

- ➔ nejistota a nezkušenost s realizací terénní výuky: učitelé nemají dostatek zkušeností s organizačními a pedagogickými aspekty v terénní výuce
- ➔ velký počet žáků ve třídě: snížená schopnost učitele věnovat se individuálním potřebám žáků, což může vést k nebezpečným situacím v terénu.

Terénní výuka je podle studií pro mnoho žáků velmi přínosná v případě, pokud je dobře organizovaná a propojena s jejich prací ve škole. Školy by měly častěji propojovat terénní aktivity s běžným vzdělávacím procesem, aby nebyly pouze izolovanými událostmi, ale aby přinášely impulz pro další práci ve škole. Takto se může terénní výuka stát více efektivní a co nejlépe naplnit vzdělávací cíle školy.

## 5. Obecná východiska

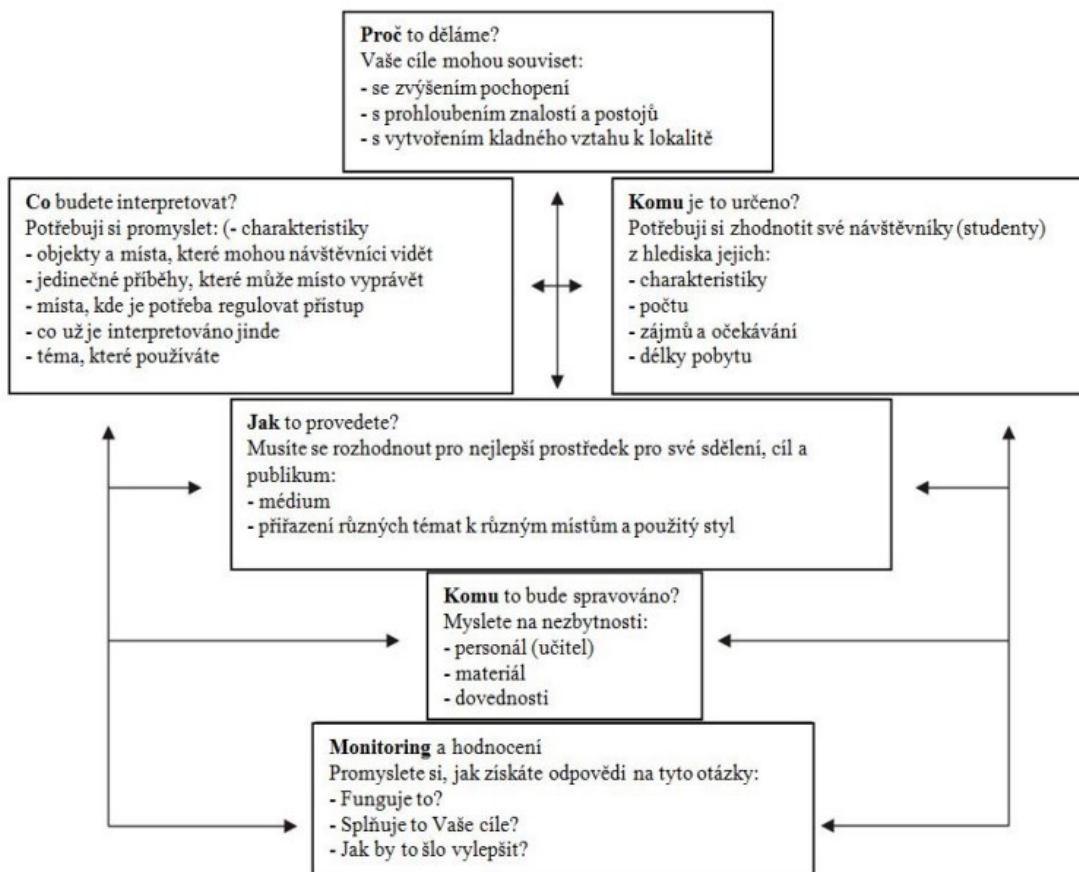
### 5.1. Krajinná interpretace

Interpretace je přístup ke komunikaci, často chápaný jako překlad mezi jazyky. Na základní úrovni jde skutečně o překlad. Krajinná interpretace zahrnuje převod technického jazyka přírodních věd do srozumitelných termínů a myšlenek pro laiky, přičemž se snaží být zábavná a zajímavá (Ham 1992).

Avšak prvním autorem, který obecnou interpretaci formálně definoval, byl Freeman Tilden (1957). Jeho pohled na interpretaci definoval jako „Vzdělávací činnost, jejímž cílem je odhalit významy a vztahy prostřednictvím použití originálních předmětů, na základě zkušeností z první ruky a ilustrativních médií, spíše než jednoduše sdělovat faktické informace.“ Způsob interpretace je shodný jak v oblasti přírodního, tak kulturního dědictví, a v obou případech jde o formu učení v neformálním prostředí.

Krajinnou interpretaci můžeme vnímat jako umění vysvětlit význam určitého místa návštěvníkům, aby podpořili jeho ochranu. (Růžička a kol. 2012) Tato definice zdůrazňuje, že cílem není pouze poskytnout návštěvníkům množství informací. Je mnohem cennější, když si návštěvníci zapamatují jeden klíčový aspekt, než aby byli zahlceni informacemi, které rychle zapomenou. Důraz se klade na porozumění vzájemným vztahům, duchovnímu obsahu a kráse místa. (Ptáček, Růžička a kol. 2012) Interpretace tedy není jen o předávání faktů.

Krajinná interpretace může mít různé formy, které mají své výhody a nevýhody, přičemž výběr závisí na typech návštěvníků, místě a financích. Mezi běžné formy patří informační panely a naučné stezky, které představují pasivní interpretaci, a stálé výstavy s multimediálními prvky. Nejvíce publikum zaujme aktivní průvodce, ale tato forma je časově i finančně náročná. (Ptáček, Růžička a kol. 2012) Když se interpretace zapojí do výuky, učitel hraje roli průvodce a snižuje náklady, ale zvyšují se požadavky na něj. Při plánování je důležité stanovit téma a metodologii. Procesní metody, které zahrnují sérii otázek, jsou vhodné pro geografické vzdělávání a ideální pro menší projekty. (Růžička a kol. 2012) Tento postup zachycuje obrázek.



Obrázek č. 3: Krokový postup plánování interpretace (Bartoš 2019)

Interpretace může zahrnovat různé objekty, jako jsou chráněná území, řeky nebo historické stavby. Je zásadní přesně stanovit předmět interpretace, protože bez něj nemůže být interpretace efektivní. Téma, formulované jednou větou, by mělo vyjadřovat hlavní myšlenku a být dostatečně konkrétní, aby usnadnilo výběr a strukturování informací. Téma slouží jako vodítko pro dodržování klíčových principů interpretace. Kromě toho je důležité vypracovat podtémata, ideálně kolem pěti, protože lidská paměť obvykle zvládá  $7 \pm 2$  nové informace. Příběh může navíc pomoci odhalit souvislosti a podpořit zapamatování prezentovaných informací. (Ham 1992; Ptáček, Růžička a kol. 2012)

Při vytváření interpretace je klíčové postupovat systematicky, tedy začít od předmětu, přejít k hlavnímu tématu a následně k podtématům. V následující tabulce je uveden příklad hlavního tématu a podtémat, která byla vytvořena k předmětu k NPR Jizerskohorské bučiny.

<b>Předmět</b>	<b>Hlavní sdělení (téma)</b>	<b>Vybrané příklady podrobnějších sdělení (podtémat)</b>
NPR Jizerskohorské bučiny	NPR Jizerské bučiny je nejrozsáhlejším a ekologicky nejcennějším souvislým komplexem lesa s převahou buku v Čechách.	Horní hranice výskytu buku lesního je ohrožena vlivem odlesnění náhorní plošiny Jizerských hor. Přemnožená vysoká zvěř je vážným problémem při obnově lesa v NPR Jizerskohorské bučiny. NPR Jizerskohorské bučiny je jedním z mála míst, kde hnízdí čáp černý.

Tabulka č. 2: Ukázka přípravy interpretace (Bartoš 2019, upraveno)

## 5.2. Sense of place

Koncept „sense of place“ je termín používaný v geografii k vystihnutí vztahů mezi místem a lidmi a toho, jakými dojmy na nás dané místo působí (Bárta 2024).

Termín „sense of place“ (SOP) se v zahraniční literatuře používá k popisu vztahu mezi člověkem a místem. Lynch (1960) byl jedním z prvních, kdo tento pojem zavedl, a zaměřil se na symbolické a zapamatovatelné prvky městského prostředí. Následně byl tento koncept dále rozvinut geografii, například Relphem (1976). Tuan (1977) vnímá SOP jako emocionální vazby, které vznikají mezi lidmi a jejich prostředím, a poukazuje na proces, kdy lidé dávají svému okolí významy skrze pozorování a prožívání, čímž transformují abstraktní prostor na jedinečné místo. Podle Mezinárodní encyklopedie humanistické geografie se SOP vztahuje na emocionální vazby a připoutanosti, které lidé vytvářejí nebo zažívají v konkrétních místech a prostředích, a to od domova po národní úroveň. Pojem také popisuje jedinečné charakteristiky a zvláštnosti různých lokalit a regionů (Foote, Azaryahu, 2009).

Environmentální gramotnost, jejíž rozvoj představuje hlavní cíl environmentální výchovy, je chápána jako komplexní pojem, který zahrnuje všechny základní cíle této výchovy. (Hollweg a kol. 2011) Tato gramotnost se skládá ze tří klíčových složek: (afektivní) dispozice, (kognitivní) znalosti a (psychomotorické) chování odpovědné vůči životnímu prostředí. Koncept SOP se ukazuje jako efektivní nástroj pro rozvoj všech těchto tří částí environmentální gramotnosti.

Definice tohoto konceptu pocházejí převážně z humanistické geografie a environmentální psychologie. Mnoho výzkumů prokazuje souvislost mezi vztahem žáka k místu a mírou jeho proenvironmentálního chování. Je důležité si uvědomit, že místo není vždy prostorově ohraničeno; jeho měřítko se může pohybovat od lokálního přes regionální a národní až po globální úroveň (Rubáš a Matějček 2024).

Na druhou stranu existují autoři, kteří poukazují na faktory, jež mohou oslabovat smysluplný vztah lidí k místům. Mezi tyto faktory patří globalizace, orientace na kariéru, nadměrná standardizace ve vzdělávání nebo vliv zábavních médií. Přestože tyto trendy přetrvávají, zároveň lze zaznamenat jistý návrat k místní identitě, což se projevuje v názorových proudech jako například neolokalismus. Ten se jasně distancuje od globalizace a klade důraz na hodnotu místní kultury a identity. Koncept SOP je v českém prostředí relativně novým pojmem, a proto je ještě brzy hodnotit jeho přínosy. Nicméně je zřejmé, že v českém školství je pojem „místo“ v tomto kontextu často opomíjen a není dostatečně zakotven v učebních plánech.

Při aplikaci tohoto konceptu se vyučující snaží, aby žáci co nejpodrobněji odhalili různé „pomyslné“ vrstvy krajiny a uvědomovali si souvislosti mezi nimi. Například při terénní výuce mohou žáci zkoumat vrstvy krajiny ve svém místním regionu. Učí se vnímat místo nejen v horizontálním směru, ale především v jeho členění podle různých aspektů. To zahrnuje vrstvy neživé přírody, jako je horninové složení, půdní, vodní a klimatické podmínky, živé přírody, například vegetaci a faunu, dále vrstvy historické, které odrážejí paměť krajiny, a sociokulturní aspekty, jako je využívání krajiny lidmi a kulturní památky. Důležité je také brát v úvahu subjektivní vnímání žáků a jejich představy o daném místě.

Na základě mého vlastního uvažování věřím, že koncept SOP může mít významnou souvislost s myšlenkovými mapami, které slouží k vizualizaci a organizaci myšlenek a pocitů spojených s konkrétními místy. Vycházím z toho, že při vytváření myšlenkové mapy mohou jednotlivci zachytit různé aspekty svého vztahu k místu, jako jsou osobní zážitky, emocionální vazby nebo kulturní významy. Tímto způsobem myšlenková mapa nejen usnadňuje reflexi a porozumění vlastnímu vnímání místa, ale také pomáhá identifikovat klíčové prvky, které utvářejí jeho jedinečnost a hodnotu v kontextu environmentální gramotnosti.

## 6. Geografická charakteristika Krkonoš

Naším nejstarším národním parkem jsou Krkonoše. Spolu s ochranným pásmem zaujímá území o rozloze 548 km<sup>2</sup>. Nejvyšším bodem je Sněžka (1602 m. n. m.), nejnižším pak hranice parku v údolí Jizery u Víchové (390 m. n. m.). Tremel (2004) takto definoval ve své publikaci Krkonoše. Dnes, po 20 letech, máme k dispozici přesnější měření a tato data se trochu změnila. Wikipedie (2024) uvádí jako rozlohu Krkonoš údaj 631 km<sup>2</sup>, z toho 454 km<sup>2</sup> na území České republiky a zbytek v Polsku. Nejvyšším bodem zůstává Sněžka, jejíž výška se dnes, podle přesnějších geodetických měření, udává 1603 m n. m.

Na území o rozloze 36 300 ha byl v roce 1963 vyhlášen Krkonošský národní park (KRNAP), k němuž později přibýlo ochranné pásmo o výměře 18 400 ha. Z této celkové plochy tvoří 67 % porostní plocha. Péči o toto území zajišťuje Správa Krkonošského národního parku se sídlem ve Vrchlabí. Na severních polských svazích Krkonoš byl národní park zřízen již v roce 1959, a to na ploše 5 560 ha Vacek (2006).

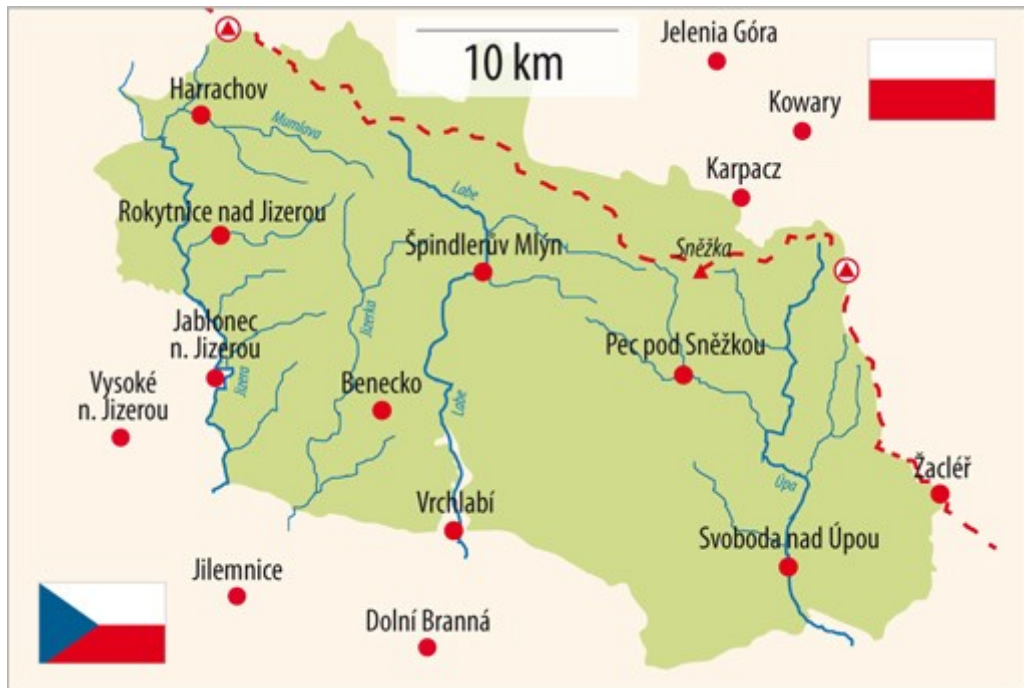
V roce 1992 byly Krkonoše zařazeny do sítě biosférických rezervací UNESCO. Tento status jim byl udělen díky jejich unikátním ekosystémům a biologické rozmanitosti. Biosférická rezervace UNESCO je mezinárodní uznání, které přináší nejen ochranu přírody, ale také podporuje udržitelné hospodaření a turismus v regionu. Rezervace zahrnuje nejen přírodní rezervace a národní park, ale také okolní oblasti, kde se snaží skloubit ochranu přírody s lidskými aktivitami Štursa (2019).

Krkonoše tedy nejsou pouze významným turistickým cílem, ale také oblastí s vysokou ekologickou hodnotou, která je chráněna a spravována na mezinárodní úrovni. Významné je také jejich kulturní a historické dědictví, které přitahuje návštěvníky z celého světa.

### 6.1. Vymezení a poloha

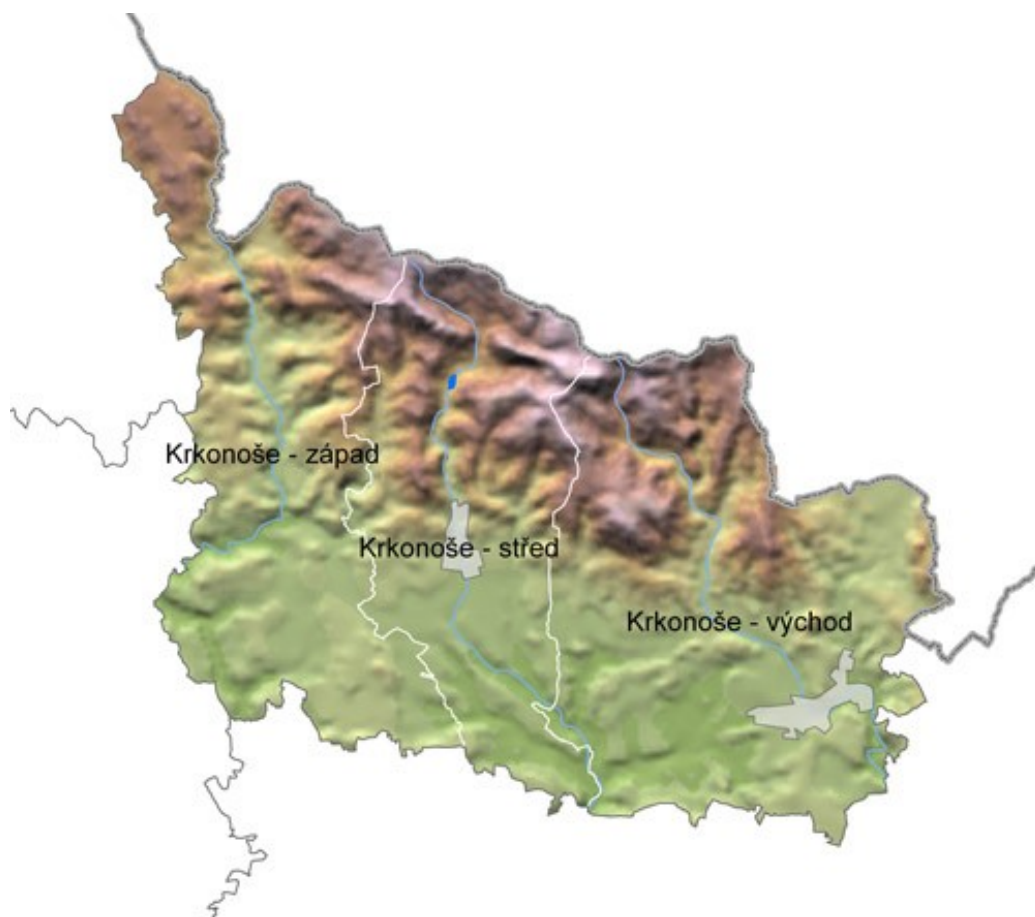
Krkonoše se nacházejí v severovýchodních Čechách na hranici s Polskem. Jako jediné přesahují evropskou středohorskou hranici 1500 m nad mořem a výrazně se tyčí nad horní hranici lesa, která je v Krkonoších průměrně ve výšce 1250 m n. m. Krkonoše lze

tedy charakterizovat jako středohory, které v horních partiích vykazují výrazné znaky velehor Jeník (1973).



Obrázek č. 4: Vymezení Krkonoš při hranicích s Polskem (visitkrkonose.cz)

Krkonoše se rozdělují na tři hlavní části: západní, střední a východní část. Každá z těchto částí má svoji specifickou charakteristiku. Západní Krkonoše zahrnují oblasti Benecko, Rokytnice nad Jizerou, Harrachov a Kořenov. Střední Krkonoše zahrnují města a obce jako Vrchlabí, kde mimo jiné sídlí správa Krkonošského národního parku (KRNAP) a Špindlerův Mlýn. Tato část je centrálním bodem pro návštěvníky Krkonoš. A v poslední řadě východní Krkonoše zahrnují oblasti Malá Úpa, Pec pod Sněžkou a Janské Lázně. Tato část je největší nejen z hlediska rozlohy, ale také se zde nachází nejvyšší hora Česka, Sněžka Regionální informační systém (2021).



Obrázek č. 5: Rozdělení Krkonoš na 3 turistické oblasti (risky.cz)

## 6.2. Fyzicko-geografická charakteristika

Krkonoše jsou rozsáhlým geomorfologickým celkem. Společně s Jizerskými horami tvoří geologický komplex známý jako krkonošsko-jizerské krystalinikum. Tento komplex je tvořen starohorními a prvohorními krystalickými břidlicemi, jejichž stáří se pohybuje mezi 600 miliony až jednou miliardou let. Kromě krystalických břidlic se zde nacházejí i další horniny jako jsou křemence a krystalické vápence. V menší míře zde můžeme najít i třetihorní čedič, který má významný vliv na utváření reliéfu a vegetace Krkonoš Beneš (2014).

Co se týče podnebí, Krkonoše leží v mírném pásu, kde podnebí ovlivňuje převládající západní proudění vlhkého oceánského vzduchu, nadmořská výška a insolace. Tato oblast je známá svým drsným klimatem, vysokým úhrnem srážek ve střední Evropě, chladným a větrným počasím. Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje mezi 0 °C a 6 °C, na vrcholu Sněžky okolo 0,2 °C. Nejteplejším měsícem je červenec,

nejchladnějším leden. Srážky jsou v Krkonoších nejvyšší v srpnu a nejnižší v březnu, přičemž jejich množství závisí na nadmořské výšce a expozici terénu. V západních Krkonoších jsou srážky vyšší, na Sněžce dosahují 1227 mm Vrba (1964).

Beneš (2014) se dále zabývá vodními zdroji a udává, že Krkonoše hrají klíčovou roli v rámci říčních systémů regionu, ale i celého Česka. Hory jsou významným zdrojem řek, které zásobují vodou nejen místní oblasti, ale i vzdálenější regiony. Pramení zde například evropský veletok Labe. Dále řeky Mumlava, Jizera nebo Úpa. Pramen řeky Úpy je nejvýše položený pramen v Česku (1432 m. n. m.) (pozn. autora). Voda v těchto horách pochází převážně z dešťových srážek a odtéká z české strany Krkonoš do Severního moře a přes Odru do Baltského moře ze strany polské. Beneš (2014) V Krkonoších hraje v jarních měsících klíčovou roli i odtok vody z tajícího sněhu Štursa a Vaněk (2015).



Obrázek č. 6: Pramen Labe (mapy.cz)

V národním parku KRNAP se také nacházejí největší a nejmohutnější vodopády v Česku. Se svou výškou 148 m je nejvyšším vodopádem v této oblasti Pančavský vodopád, který padá z Pančavské louky do Labského dolu. Tím nejmohutnějším vodopádem v Česku je Mumlavský vodopád u Harrachova, o kterém bude později ještě řeč.



Obrázek č. 7: Mumlavský vodopád (harrachov-info.cz)

Dále je třeba zmínit dvě významná ledovcová jezera, která se nacházejí na polské straně Krkonoš v blízkosti Sněžky. Těmito jezery jsou Wielki Staw a Mały Staw Štursa (1995).

### 6.3. Biogeografická charakteristika

Jak již bylo zmíněno výše, Krkonoše jsou od roku 1992 zařazeny do světové sítě biosférických rezervací UNESCO a můžeme zde najít nepřeberné množství rostlin a živočichů. Zoologové z Krkonoš uvádí více jak 300 druhů obratlovců a přes 15 tisíc bezobratlých druhů.

Flóra Krkonoš je nesmírně pestrá a bohatá díky rozmanitému geologickému podloží, členitému terénu a historickému vývoji po poslední době ledové. Její rozmanitost je dále ovlivněna nadmořskou výškou, podle níž lze Krkonoše rozdělit do čtyř vegetačních stupňů Krkonoše (2020).

### **Podhorský – submontánní stupeň do 800 m. n. m.**

Tento vegetační stupeň zaujímá 50 % z celkové rozlohy Krkonoš. Jedná se o nejnižší vegetační stupeň původně se smíšenými lesy s dominancí buku lesního, javoru klen nebo třeba jasanu. Bylinný podrost tvoří česnek medvědí, jedovaté vraní oko čtyřlísté nebo sasanka hajní. Nalezneme zde i nepatrné množství hub. Na minerálně chudším podloží květnatých bučin se nacházejí horské bučiny acidofilní. Celoroční průměrná teplota se pohybuje nad 5° C.

### **Horský – montánní stupeň do 1200 m. n. m.**

Tento vegetační stupeň zaujímá 40 % z celkové rozlohy Krkonoš. Jedná se hlavně o smrčiny (smrk ztepilý). Bylinné patro tvoří například borůvka černá nebo sedmikvítek evropský. Bohatě jsou zde zastoupeny i mechrosty, lišejníky a houby. Nejedvážnější stromy rostoucí v nejvyšších polohách jsou často ošlehány větry a obroušeny ledovými a sněhovými částicemi, což způsobuje tzv. vlajkovou formu stromu – jednostranně orientované větve. Bezlesé enklávy patří k nejpozoruhodnějším botanickým místům. Žlutými květy zde září violka sudetská. Celoroční průměrná teplota se pohybuje mezi 4 a 5° C.

### **Klečový – subalpínský stupeň nad 1200 m. n. m.**

Tento vegetační stupeň zaujímá 9,3 % z celkové rozlohy Krkonoš. Zde se dochovaly jedni z nejcennějších ekosystémů. Patří sem klečové porosty, otevřené prostředí pramenišť a rašelinišť. Drsné klimatické podmínky, nízké teploty a opakované tání a zamrzávání půdy vytvářejí unikátní krkonošskou tundru. V této oblasti dominují traviny jako smilka tuhá nebo ostřice. Podobně, jako na dalekém severu, se zde daří borůvce nebo brusince. Celoroční teplota je 2–4 °C.

### **Alpínský stupeň nad 1500 m. n. m.**

Tento vegetační stupeň zaujímá 0,7 % z celkové rozlohy Krkonoš. Jedná se o alpínské trávníky a lišejníkovou tundru. Pouze pět nejvyšších krkonošských hor se může chlubit pravým alpínským stupněm s velmi chudým rostlinným společenstvem, jako například vrba bylinná či puklérka islandská. Vegetační doba tu trvá pouze tři měsíce v roce. Celoroční průměrná teplota pod 2° C.

Jednou z nejvíce ohroženou rostlinou v Krkonoších je hořec tolitovitý, který je dokonce chráněn i zákonem. Pro ochránce přírody KRNAP je hořec tolitovitý dokonce natolik důležitý a vzácný, že se tato rostlina nachází v erbu tohoto národního parku.



Obrázek č. 8: Hořec tolitovitý (zesemen.cz)

Fauna je velmi ovlivňována nadmořskou výškou, členitostí terénu a klimatickou proměnlivostí pohoří Krkonoš. Glaciální relikty, které jsou pozůstatky z doby ledové, jsou v Krkonoších velmi rozšířené. Příkladem je například měkkýš vrkoč severní, pavouk slíďák ostronohý, a obratlovci jako jsou například kos horský, kulík hnědý nebo hraboš mokřadní. Naopak endemitů je zde velmi málo, například motýl huňatec žlutopasý z druhů bezobratlých. Na slunných loukách můžeme spatřit sluníci se zmiji obecnou, ještěrky nebo slepýše. Dále výr velký nebo jelen evropský. V minulých letech se začali v Krkonoších objevovat i vlci obecní, kteří zde v minulosti žili a nyní se do krajiny vracejí Krkonoše (2020).

V poslední řadě je ze zvířecí říše za potřebí zmínit tetřívka obecného. Tento zvířecí symbol Krkonoš je druhem ohroženým a jednou z posledních lokalit v Česku, kde se vyskytuje v hojnějším počtu, jsou právě Krkonoše. Jenže i odtud ohrožený pták rapidně mizí. V 90. letech jich zde žilo přes 200 a v roce 2019 spadl počet na 74. Na vině je

především lidská činnost a úbytek míst vhodných pro jejich život. V procesu je zvýšení počtu tokanišť, což je velmi nezbytné. Ta poskytnou vzácným ptákům potřebný klid pro jejich rozmnožování a životní cyklus.



Obrázek č. 9: Tetřívka obecná (budejovice.rozhlas.cz)

#### 6.4. Socio-ekonomická charakteristika

Krkonoše, nejen významná přírodní oblast, ale i místo s bohatou historií osídlení. Hlavními centry regionu by se daly označit Trutnov, Vrchlabí, Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou nebo Harrachov. Zbytek obyvatelstva je rozptýlen v menších městech či vesnicích.

Krkonoše byly v pravěku a středověku téměř neosídlené, pokryté hustými lesy, které chránily Čechy před invazemi. První zmínky o kolonizaci podhůří pocházejí z 12. století, kdy se zde usazovali Slované a později Němci, za důsledku lesnictví a zemědělství, v blízkosti řek Úpy a Labe, čímž vznikala města jako Hostinné a Trutnov. Ve 14. století, kdy Slezsko patřilo Koruně české, došlo k intenzivnímu kácení lesů a zakládání pastvin. Rozvoj hornictví v 16. století vedl k devastaci lesů, což vyvrcholilo zastavením těžby v roce 1609.

Během třicetileté války se lidé stahovali do hor a zakládali nové osady. V 17. století se rozvíjelo budní hospodářství, chov dobytka a výroba sýrů. V 18. a 19. století se stav

lesů zhoršil a začalo zalesňování, přičemž došlo k nahrazení původních smrků méně odolnými druhy. Na přelomu 19. a 20. století se Krkonoše staly významným turistickým centrem, přičemž hospodářská stavení byla přetvořena na ubytovací objekty pro návštěvníky.

Dnes jsou Krkonoše stále velmi spjaty s turistikou. Region je k dispozici návštěvníkům nejen v zimě pro potřeby lyžování, ale i v létě pro pěší turistiku, cykloturistiku a další outdoorové aktivity. Obyvatelé regionu se věnují službám spojeným s cestovním ruchem, jako je provozování hotelů, turistických bud nebo rekreačních středisek. Lesnictví a zemědělství obyvatelům zůstalo Štursa (2020).

Největšími výzvami, se kterými se Krkonošská města či vesnice potýkají, je odliv mladých lidí do větších měst za prací a vzděláním. Jako příklad můžeme uvést Trutnov. K roku 2016 tato brána do Krkonoš, jak se městu přezdívá, měla přes 30 tisíc obyvatel. ČSÚ (2016) Dnes Český statistický úřad (2024) udává číslo o jeden tisíc menší, než tomu bylo před 6 lety.

## 7. Metodika výběru lokalit k terénní výuce

V této části práce jsou prezentovány výsledky výzkumu, který zahrnoval obsahovou analýzu učebnic zeměpisu pro střední školy, portálu [mapy.cz](https://www.mapy.cz), regionální literatury Krkonoš, geocachingu a turistického průvodce po Krkonoších. Na základě těchto analýz a stanovených kritérií byly identifikovány konkrétní lokality, které jsou vhodné pro terénní výuku. Při vytváření struktury této kapitoly jsem také čerpal inspiraci z prací Hartmanové (2024) a Ježka (2024), jejichž přístupy a myšlenky mě velmi oslovily. Na základě jejich výzkumů jsem se rozhodl propojit jejich teoretické rámce a aplikovat je na konkrétní lokality.

Ve všech analyzovaných částech jsem vycházel především z turistické literatury, abych zjistil, které lokality v Krkonoších jsou nejvíce navštěvované. I když mám povědomí o těchto oblastech, bylo cílem získat podložené informace a na jejich základě vybrat nejvhodnější lokality pro terénní výuku. Tento přístup mi umožnil zohlednit nejen turistickou atraktivitu, ale i další faktory, které činí tyto lokality vhodnými pro výukové účely.

Postupně byla provedena analýza učebnice *Zeměpis cestovního ruchu pro hotelové a jiné střední školy* od Holečka a kol. (2013), následně průvodce *Po Krkonoších* od Novákové a kol. (2003). Dále byly prozkoumány lokality na portálu [mapy.cz](https://www.mapy.cz) a jako poslední krok byla zhodnocena přítomnost geocachingu v daných lokalitách. Na závěr byla provedena analýza turistického průvodce *Krkonoš* od Novákové a kol. (2003).

Jako výsledné lokality jsem vybral ta místa, která se vyskytují ve všech použitých zdrojích a literaturách, čímž mají maximální počet výskytů (5/5). Jedná se o Sněžku, Obří důl, Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou, Harrachov, Rokytnici nad Jizerou, jezera Velký a Malý stav, pramen Labe, Mumlavský vodopád, Pančavský vodopád, Labský vodopád, Velkou Úpu, Janské Lázně, Černou horu, Černoohorské rašeliniště, Vítkovice, Černý důl, Mladé Buky, Jilemnici a Vrchlabí. S těmito lokalitami jsem následně pracoval a na základě podrobné analýzy jsem vybral trasy vhodné pro vícedenní túry.

Po zvážení vzdáleností a významu lokalit jsem navrhl trasu, která zahrnuje klíčová místa vhodná pro terénní výuku. Některé lokality jsem vyloučil kvůli vzdálenosti nebo nižší

atraktivitě pro výuku. Trasa začíná v Janských Lázních, odkud pokračuje na Černou horu a Černohorské rašeliniště. Dále následuje Pec pod Sněžkou, Obřím dolem na Sněžku. Poté vedeme trasu k Malému a Velkému stavu. Následuje zastávka a občerstvení na Luční boudě. Po krkonošské tundře k prameni Labe a Mumlavskému vodopádu. Túra končí v Harrachově.

Tato trasa propojuje významné přírodní i historické lokality Krkonoš a nabízí prostor pro výuku o ekologii, geologii, hydrologii i historii. Každé místo je vhodné k diskusi o specifických přírodních jevech a poskytuje dostatek materiálu pro studium a diskusi.

I když některé z těchto lokalit, jako Krkonošská tundra nebo Luční bouda získaly v analýze 4 body z 5, rozhodl jsem se je také zařadit. Tyto oblasti jsou nejen na trase, ale i z turistického hlediska nesmírně důležité. Krkonošská tundra je unikátní a vysoce ohrožený ekosystém, jehož studium může žákům poskytnout cenné znalosti o specifických podmínkách života v horských oblastech. Mimo to je tato tundra pod ochranou, což podtrhuje její výjimečný význam pro ochranu přírody. Luční bouda je významným turistickým místem a důležitou zastávkou na této trase. Turisté zde mohou odpočívat, ubytovat se a občerstvit. Je to tedy ideální lokalita pro plánování delších túr. Otázkou zůstává, zda se pedagog těmito lokalitám bude v rámci terénní výuky věnovat podrobněji, či nikoliv. Místa jako Černá hora a Obří důl není třeba pedagogicky podrobněji zpracovávat, i když získaly hodnocení 5/5. Byly zařazeny do trasy především z důvodu jejich funkce jako průchozích bodů, neboť leží na trase, kterou jsem vytvořil. O konečné intenzitě věnování těmto lokalit rozhoduje pedagog, který může zvážit, zda je bude dále rozebírat, či nikoliv. V této práci se těmito místy nebudeme zabývat nijak dopodrobna.

Medek (2024) publikoval článek, který zdůrazňuje, že ideální počet témat, které člověk ještě dokáže vnímat, se pohybuje mezi 5 a 9. Při větším počtu témat by už mohlo dojít k jejich splývání. Na základě tohoto zjištění jsem se rozhodl vybrat 9 témat. I přesto, že analýza odhalila více zajímavých lokalit, byl jsem nucen výběr omezit na tuto konkrétní množinu.

## Obsahová analýza učebnic

Jak již bylo zmíněno výše, v této části jsem analyzoval učebnici Zeměpis cestovního ruchu pro hotelové a jiné střední školy od Holečka a kol. (2013). Tato učebnice má samostatnou kapitolu Krkonoše a Podkrkonoší, tudíž analýza byla z tohoto důvodu zjednodušená.

Na počátku kapitoly se hovoří o poloze Krkonoš a geomorfologických podmínkách. Třetihorní a čtvrtohorní procesy formovaly Labské a Kotelní jamy, Obří důl a další místní útvary. Mezi stopy zalednění patří Sněžné jámy a ledovcová jezera Velký a Malý Stav na polské straně Krkonoš. Kromě toho je třeba zmínit i Nejvyšší hory Krkonoš a Česka, konkrétně Sněžku a Studniční horu. Následuje povídání o podnebí Krkonoš, kde se znovu zmiňuje Sněžka v souvislosti se srážkami a sněhovou pokrývkou. Je zde uvedena i Labská bouda, kde sněhová pokrývka dosahuje klidně i dvou metru. Co se týče vodstva, zmiňují se prameny Labe a Úpy. Labe pramení na Labské louce a jeho voda spadá labským vodopádem u Labské boudy do Labského dolu. Dále je zde zmíněno Úpské rašeliniště spolu s Krakonošovou zahrádkou a Pančavským vodopádem. Kapitola se také zaměřuje na osídlení a hlavní centra Krkonoš, přičemž hlavní pozornost je věnována největším horským střediskům. Na západě je to sklářský Harrachov s Mumlavskými vodopády a Čertovou horou, kde se nachází i mamutí můstek, a nedaleká Rokytnice nad Jizerou. V jádru Krkonoš je to Špindlerův Mlýn s osadami Svätý Petr a Bedřichov. Dalším významným střediskem je Pec pod Sněžkou spolu s Velkou Úpou, jejichž historie sahá až do 16. století, kdy zde probíhala těžba rud v Obřím dole. Mezi dalšími středisky se nachází Janské Lázně, známé pro své teplé minerální prameny, a v blízkosti ležící Černá hora s přírodní rezervací Černohorské rašeliniště. Dále jsou zmíněna města Jilemnice a Vrchlabí, kde sídlí KRNAP, a menší obce jako Mladé Buky, Vítkovice nebo Černý důl.

## Obsahová analýza regionální literatury

V regionální literatuře Krkonoš, konkrétně v díle Krkonoše známé i neznámé, jsou uvedeny klíčové přírodní, historické a kulturní lokality, které tvoří bohatství této horské oblasti. Mezi nejvyšší hory Krkonoš patří Kotel a Luční hora, které jsou nejen významnými vrcholy Krkonoš, ale i jedněmi z nejvyšších vrcholů celé ČR. Kotel je známý svou panoramatickou vyhlídkou a charakteristickým vzhledem, zatímco Luční

hora je druhou nejvyšší horou Krkonoš a její vrchol je pokryt rozsáhlými horskými loukami. V oblasti Krkonoš se nachází i unikátní Krkonošská tundra, která představuje křehký ekosystém vysokohorských oblastí, jenž je chráněn kvůli své vzácnosti a citlivosti na změny prostředí.

V oblasti vodních útvarů jsou významnými místy Hutský vodopád a Úpské rašeliniště. Hutský vodopád je malebný vodní útvar na Hutském potoce, oblíbený mezi turisty pro svou krásu a dostupnost. Úpské rašeliniště, naopak, představuje jednu z nejvýznamnějších přírodních lokalit v Krkonoších, která je domovem mnoha vzácných rostlinných a živočišných druhů, a je významná svou ekologickou hodnotou. Mezi další zajímavé přírodní útvary patří Kozí hřbety, které jsou charakteristické horskými vrcholy a skalnatými útvary, jež nabízejí nádherné výhledy na okolní krajinu, a Harrachovy kameny, které jsou známé svou krásnou přírodní scénérií a historickým významem spojeným s hrabětem Harrachovým. Dvorský les je rozsáhlý lesní komplex, který je oblíbený mezi turisty i odborníky díky své rozmanité fauně a flóře.

V oblasti historických a kulturních památek se mezi důležité lokality řadí Kostel svatého Petra a Pavla v Horní Malé Úpě, který je významnou historickou stavbou, a Luční bouda, která patří mezi nejstarší a nejnavštěvovanější horské boudy v Krkonoších. Dalšími významnými místy jsou Paseky nad Jizerou, malebná horská osada známá svou poklidnou atmosférou, a Zlaté návrší, historické místo spojené s těžbou zlata v minulosti.

Kromě toho je zde zmíněna Mohyla Hanče a Vrbaty, památník věnovaný dvěma horolezcům, kteří zahynuli při tragické nehodě na Sněžce, a Horí Mísečky, horská oblast s výbornými podmínkami pro zimní i letní turistiku. Sklenářovické údolí je přírodní rezervace známá svou krásnou krajinou a bohatým ekosystémem, zatímco Malá Úpa je malebná horská vesnice, která se nachází v blízkosti polské hranice a je oblíbeným turistickým místem.

## **Obsahová analýza portálu mapy.cz**

Touto analýzou začíná část, ve které jsem již na základě předchozích analýz ověřoval, zda všechny zmíněné lokality jsou zahrnuty na portálu mapy.cz, což je významný

nástroj pro zjištění dostupnosti daných míst a jejich návštěvnosti. Všechny analyzované lokality se skutečně nacházely na tomto portálu, což potvrzuje jejich popularitu a přístupnost pro turisty. Nicméně, k těmto základním lokalitám jsem přidal i několik dalších míst, která jsou z hlediska přírodního bohatství a ekologického významu rovněž relevantní pro zhodnocení potenciálu krajiny pro terénní výuku.

Lokality PP Sluneční stráň a PP Anenské údolí jsou na mapách dobře označeny a snadno přístupné. Sluneční stráň je v oblasti s výjimečnými výhledy, což ji činí atraktivní pro turisty. Je dobře značená, což usnadňuje její orientaci a plánování výletu. Anenské údolí, známé krasovými jevy a vodními toky, je rovněž dobře vyznačeno na mapách. Turisté zde mohou využít značené stezky, které vedou přírodními územími, a poznat geologické procesy, které tuto oblast formovaly.

Ptačí kameny jsou také snadno dohledatelné na mapách a jsou součástí hlavních turistických tras. Tato skalnatá oblast je známá geologickými formacemi a výhledy, přičemž je dobře přístupná díky značeným stezkám. Všechny tři lokality jsou na mapách přehledně označené, což usnadňuje jejich nalezení a zajišťuje vysokou návštěvnost.

### **Obsahová analýza portálu geocaching**

Při obsahové analýze portálu geocaching jsem se především zaměřil na ověření dostupnosti všech lokalit zmíněných v předchozích zdrojích. Bylo pro mě klíčové, aby tyto lokality byly zaznamenány na portálu geocaching, protože přítomnost geocache na daném místě je indikátorem jeho popularity a přitažlivosti pro širší veřejnost. Geocaching totiž nejen podporuje návštěvnost daných lokalit, ale také svědčí o jejich atraktivitě pro turisty, kteří se zajímají o aktivní způsob objevování krajiny.

Tento aspekt je důležitý, protože lokalizace na geocachingových platformách bývá spojena s vysoce frekventovanými a známými místy, což zajišťuje vysokou návštěvnost a tím i větší potenciál pro využití těchto lokalit pro terénní výuku. Geocaching tedy přidává další vrstvu k hodnocení turistických a přírodních hodnot těchto míst, a zároveň potvrzuje jejich relevanci pro zájemce o přírodu, historii a outdoorové aktivity.

## Obsahová analýza turistického průvodce

Poslední zkoumanou literaturou byl turistický průvodce Krkonoš od Novákové a kol. (2003), který se zaměřuje na nejzajímavější a nejvíce navštěvované turistické lokality v Krkonoších. V této fázi jsem již žádné nové lokality nepřidával, neboť výběr dalších míst by si vyžádal značné časové nároky. Místo toho jsem se soustředil na ověření shody mezi lokalitami, které byly analyzovány z předchozích čtyř různých zdrojů. Většina z nich se v tomto průvodci opravdu shodovala. Přesto mě překvapilo, že při popisu Horní Malé Úpy jsem nenalezl zmínku o Kostelu svatého Petra a Pavla, ani o osadě Bedřichov, která je součástí Špindlerova Mlýnu.

Lokalita	Učebnice zeměpisu	Regionální literatura	mapy.cz	geocaching	Turistický průvodce
Sněžka	x	x	x	x	x
Labský důl	x	x	x		x
Obří důl	x	x	x	x	x
Důl Bílého Labe			x		x
Špindlerův Mlýn	x	x	x	x	x
Pec pod Sněžkou	x	x	x	x	x
Harrachov	x	x	x	x	x
Rokytnice nad Jizerou	x	x	x	x	x
Kotel		x	x		x
Kotelní jáma	x		x		x
Luční hora		x	x		x
Studniční hora	x	x	x		x
Labská jáma	x	x	x		x
Sněžná jáma	x		x		x
Velký a Malý stav	x	x	x	x	x
Pramen Labe	x	x	x	x	x
Pramen Úpy	x	x	x		x
Mumlavský vodopád	x	x	x	x	x
Pančavské vodopády	x	x	x	x	x
Labský vodopád	x	x	x	x	x
Velká Úpa	x	x	x	x	x
Janské Lázně	x	x	x	x	x
Černá hora	x	x	x	x	x

<b>Lokalita</b>	<b>Učebnice zeměpisu</b>	<b>Regionální literatura</b>	<b>mapy.cz</b>	<b>geocaching</b>	<b>Turistický průvodce</b>
Černohorské rašeliniště	x	x	x	x	x
Vítkovice	x	x	x	x	x
Černý důl	x	x	x	x	x
Mladé buky	x	x	x	x	x
Krkonošská tundra		x	x	x	x
Huťský vodopád		x	x		x
Kozi hřbety		x	x		x
Dvorský les		x	x		x
Kostel svatého Petra a Pavla Horní Malá Úpa		x	x		
PP Sluneční stráň			x		x
PP Sklennářovické údolí		x	x		x
PP Anenské údolí			x		x
Jilemnice	x	x	x	x	x
Vrchlabí	x	x	x	x	x
Malá Úpa		x	x	x	x
Úpské rašeliniště		x	x		x
Luční bouda		x	x	x	x
Paseky nad Jizerou		x	x	x	x
Zlaté návrší		x	x		x
Harrachovy kameny		x	x	x	x
Mohyla Hanče a Vrbaty		x	x	x	x
Horní Mísečky		x	x		x
Ptačí kameny			x	x	x
Labská bouda	x	x	x	x	x
Krakonošova zahrádka	x	x	x		x
Labská louka	x		x		x
Čertova hora	x	x	x		x
Osada svatý Petr	x	x	x		x
Osada Bedřichov	x	x	x		
Mamutí můstky	x	x	x		x

Tabulka č. 3: Výsledky analyzovaných krkonošských lokalit

U všech lokalit, které jsem zkoumal, jsem se přesvědčil, že patří mezi nejnavštěvovanější místa Krkonoš, což potvrzuje jejich význam pro turismus a potenciál pro terénní výuku. Tyto lokality jsou ideální pro prohloubení znalostí o přírodních a kulturních aspektech Krkonoš, a to nejen pro turisty, ale i pro studenty a učitele. Důraz na návštěvnost těchto míst zároveň ukazuje, že jsou dobře přístupná a nabízí dostatečnou infrastrukturu pro realizaci terénních aktivit. Tento výběr lokalit tak nejen odráží aktuální turistickou poptávku, ale také poskytuje solidní základ pro plánování a realizaci výuky v terénu, která může studentům nabídnout komplexní pohled na tuto unikátní horskou oblast.

Téma	Ochrana přírody
Interpretace	Krkonošská oblast, včetně Krkonošského národního parku, je cenné a ohrožené území, jehož ochrana je nezbytná pro zachování unikátních ekosystémů. Krajina, která byla utvářena přírodními procesy a lidskou činností, je domovem mnoha vzácných druhů, jež jsou citlivé na jakékoliv změny v prostředí. Ochrana před vlivy turismu a klimatickými změnami je klíčová, stejně jako respektování historických souvislostí, které formovaly její charakter a stabilitu.

Tabulka č. 4: Interpretace na téma Ochrana přírody Krkonoš

## 7.1. Janské Lázně

Janské Lázně se nacházejí v Královéhradeckém kraji, v okrese Trutnov, na jižním svahu Krkonoš, na úpatí Černé hory (1 299 m n. m.) v Krkonošském národním parku. Leží v horském údolí řeky Úpy, v nadmořské výšce od 519 do 670 m n. m. Klimatické podmínky jsou podhorské, v létě mírné, v zimě drsnější. Ovzduší je čisté, typu klimatických lázní.

Historie Janských Lázní sahá až do roku 1006, kdy byl objeven léčivý pramen. První využití termální vody se datuje do 14. století. V průběhu 17. a 18. století se Janské Lázně postupně rozvíjely jako lázeňské místo, přičemž významné modernizace proběhly v 19. a 20. století. Dnes jsou Janské Lázně známé svými moderními lázeňskými zařízeními a významem pro léčbu různých zdravotních problémů.

Černá hora (1 299 m n. m.) je jedním z hlavních turistických cílů v okolí Janských Lázní. Lanovkou se lze dopravit na vrchol, který je výchozím bodem pro letní i zimní turistiku v Krkonošském národním parku. Nabízí nádherné výhledy a možnosti pro pěší túry i lyžování.

Nabídka kulturních pořadů pořádaných lázněmi je po celý rok velmi pestrá. Během sezony jsou pořádány promenádní koncerty před Kolonádou. Lázeňská knihovna je umístěna v kulturním sále a je pro pacienty bezplatná. Otevřena byla i první Krkonošská cyklistická naučná stezka, dlouhá 16 km. Lyžařský areál Černá Hora – Janské Lázně prochází dynamickým rozvojem a patří mezi nejlepší zimní střediska v České republice.

Prameny janskolázeňské termální vody se nacházejí v nadmořské výšce 615 m. Voda se jímá ze dvou vrtů Janova a Černého pramene, které se nacházejí v hloubce 50 m pod budovou léčebny Lázeňský dům. Léčebné procedury zahrnují vodoléčbu, koupele, masáže, fyzikální terapii, světelnou terapii, termoterapii, kineziterapii, reflexní léčbu a další procedury. Kajlík (2007) Krajinná interpretace této lokality je v podobě shrnující generalizace uvedena v tabulce č. 5.

Téma	Relaxace a léčba v Janských Lázních
Interpretace	Janské Lázně jsou významné lázeňské město v Krkonoších, známé svými léčivými prameny a moderními lázeňskými zařízeními. Nabízejí bohaté možnosti pro turistiku, lyžování a kulturní aktivity. Díky čistému ovzduší a krásné přírodě jsou ideálním místem pro relaxaci a léčbu.

Tabulka č. 5: Interpretace Janských Lázní

Diskuze na závěr: Jaké problémy mohou být spojeny s rozvojem lázeňství a cestovního ruchu v Janských Lázních?



Obrázek č. 10: Poloha Janských Lázní (mapy.cz)

## 7.2. Černoohorské rašeliniště

Toto místo jsem zvolil z důvodu jeho významu pro studium rašelinišť, která představují ekosystémy s unikátním druhovým složením. Rašeliniště jsou vysoce citlivá a jejich ochrana je nezbytná, zejména vzhledem k hrozbám, které představují lidské činnosti a klimatické změny. Hlavním tématem by měla být podrobná charakteristika těchto ekosystémů a jejich ekologický význam.

Černoohorské rašeliniště se rozkládá na ploše 72,04 hektarů a představuje největší vrchovištní a nejstarší rašeliniště lesního typu na území Krkonošského národního parku. Nachází se v sedle mezi Černou horou a Světlou horou u Janských Lázní. Rašeliništěm také vede nejstarší naučná stezka na tomto území dlouhá 3,5 km začínající u stanice lanovky a končí u Pardubických bud Nováková a kol. (2003).

Rašelina je přírodní materiál vznikající procesem zvaným rašelinění, který zahrnuje kvašení a hnití. Aby se látka mohla považovat za rašelinu, musí obsahovat více než 50 % spalitelných látek v sušině. Rašelinění probíhá v rašeliništích, kde je vysoký obsah vody a absence vzduchu. Tato voda může pocházet buď ze srážek, nebo z podzemních

zdrojů. Rašeliniště jsou oblasti, kde se hromadí organická hmota, která tvoří různé vrstvy. Rašeliniště se klasifikují na základě různých faktorů, jako jsou nadmořská výška, poloha v terénu (například sedlo, úbočí nebo náhorní plošina), úživnost prostředí (schopnost prostředí uživit organismy), původní rostlinný materiál, pH a zdroj vody. Na základě těchto kritérií rozlišujeme vrchovištní rašeliniště, přechodová rašeliniště a slatiniště (Pošta 2005).

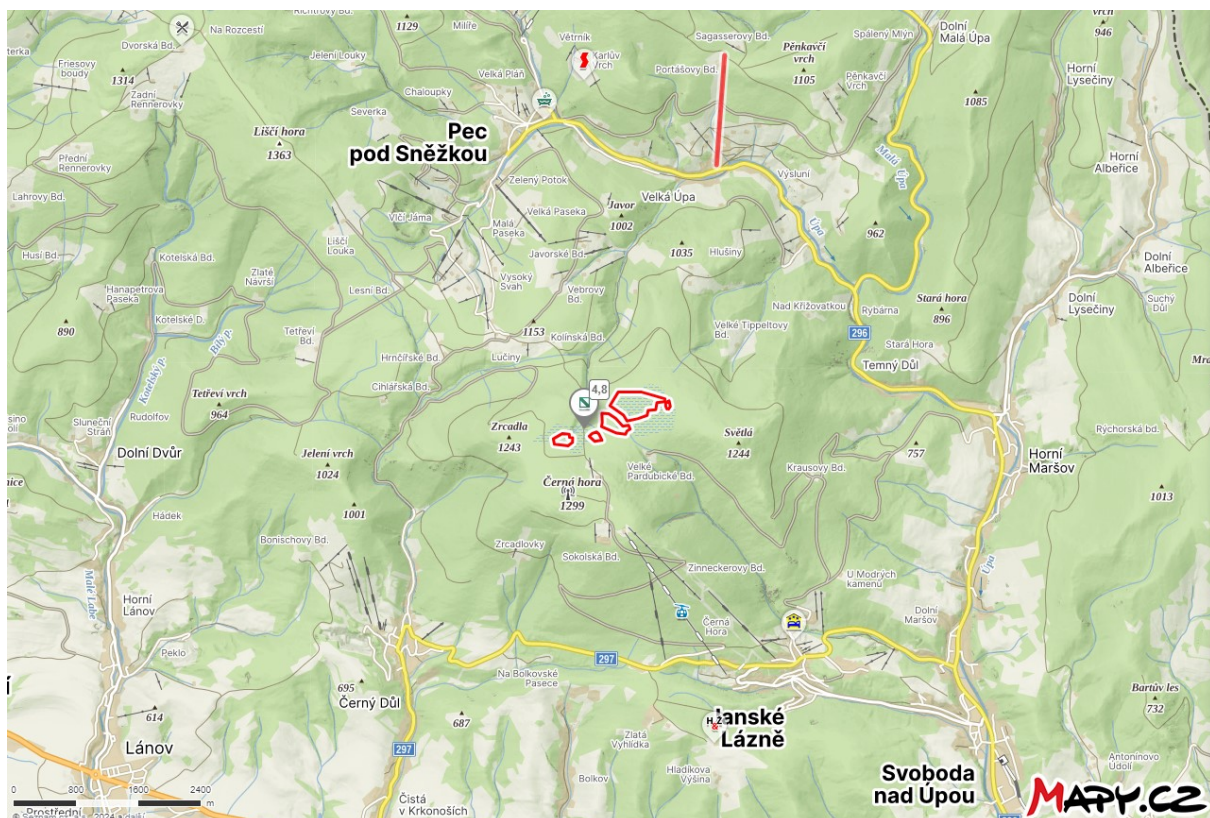
Roste zde mnoho vzácných rostlin. Mezi ně patří například kyhanka sivolistá, blatnice bahenní, suchopýr úzkolistý či klikva žoravina. Na několika místech se vytvořil mrtvý les. Tento termín označuje oblasti v Krkonoších, kde lesy byly vážně poškozeny vlivy jako znečištění, kyselé deště a napadení kůrovcem. Tyto faktory vedou k úhynu velkého množství stromů, což vytváří krajinu plnou mrtvých nebo umírajících stromů David a Soukup (2019).

Na příkladu rašeliniště lze ukázat nejen samotný ekosystém a jeho fungování, ale i nezbytnost ochrany přírody a dopady nevhodných lidských zásahů do krajiny. Informace o rašeliništi lze také zjistit na šesti stanovištích vybavených informačními panely v rámci naučné stezky. Krajinná interpretace této lokality je v podobě shrnující generalizace uvedena v tabulce č. 6.

Téma	Charakteristika unikátního ekosystému s vegetací, včetně vzácných druhů.
Interpretace	Černohorské rašeliniště je jedním z nejvýznamnějších ekosystémů Krkonoš. Tyto unikátní ekosystémy s trvalým zamokřením a specifickým druhovým složením jsou klíčové pro čištění vody a ukládání uhlíku, což pomáhá regulovat klima. Ochrana rašelinišť je nezbytná kvůli jejich citlivosti na lidské činnosti a klimatické změny.

Tabulka č. 6: Interpretace Černohorského rašeliniště

Diskuze na závěr: Proč je důležité chránit rašeliniště a jaké ekologické funkce plní?



Obrázek č. 11: Poloha černohorského rašelinště (mapy.cz)

### 7.3. Pec pod Sněžkou

Pec pod Sněžkou je město v okrese Trutnov, Královéhradecký kraj, nacházející se na severovýchodě Čech. Leží podél řeky Úpy a Zeleného potoka a v současnosti má 731 obyvatel. Město je významným horským střediskem, které láká návštěvníky jak v zimě, tak v létě. Je známá především jako centrum zimních sportů, včetně lyžování, a to díky lyžařskému areálu, který je součástí největšího lyžařského resortu v Česku, Skiresortu Černá hora – Pec. V katastrálním území Pece pod Sněžkou se nachází také nejvyšší hora České republiky, Sněžka, dále Studniční hora a Luční hora. Ve městě sídlí Správa Krkonošského národního parku a Horská služba Zelenková (2017).

Současný název a struktura města mají dlouhou historii. Pec pod Sněžkou byla oficiálně prohlášena městem 1. ledna 1987. Dnes se obec skládá ze dvou hlavních částí – Pece pod Sněžkou a Velké Úpy. Velká Úpa se dále dělí na dvě části, Velkou Úpu I a Velkou Úpu II, přičemž hranicí mezi nimi je tok řeky Úpy.

Území dnešní obce bylo pravděpodobně osídlováno již v 15. století horníky

a prospektory, kteří se vydávali proti proudu řeky Úpy z nižších a již osídlených oblastí. Velká Úpa byla pravděpodobně nejstarší osídlenou částí, zatímco Pec pod Sněžkou byla osídlena o něco později. První písemné zmínky o hornické činnosti pocházejí z roku 1534, kdy se zde těžila železná, arsenová a měděná ruda Atic (2004).

Po první světové válce se Pec pod Sněžkou stala oblíbeným turistickým střediskem, přičemž původní hornická osada se postupně proměnila v jedno z významných center cestovního ruchu. Klíčovým momentem pro rozvoj města byla výstavba lanové dráhy z Pece pod Sněžkou na Růžovou horu a Sněžku v letech 1948-1950 a následné vybudování lyžařských vleků a sjezdových tratí Atic (2004).

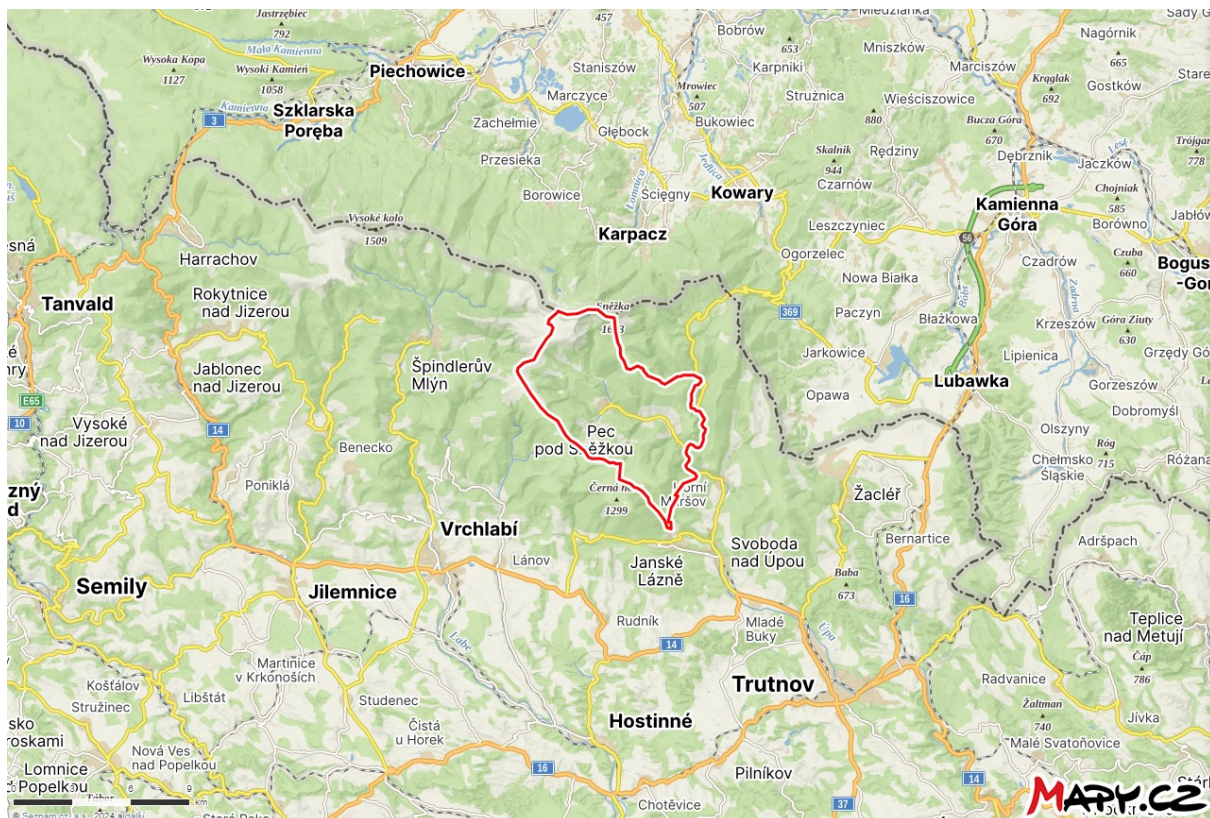
Důležité je také zmínit, že Pec byla původně součástí Sudet, kde žilo převážně německé obyvatelstvo. Po druhé světové válce byli Němci nuceni z této oblasti odejít a počet obyvatel se dramaticky snížil. Postupem času do Pece začali přicházet čeští obyvatelé, kdy počet rapidně rostl a stabilizoval se zhruba na dnešních 700 obyvatel. A jak již bylo zmíněno výše, s rozvojem turistiky a lyžařských středisek se Pec začala proměňovat v rekreační centrum, což přispělo k dalšímu nárůstu počtu obyvatel a změně charakteru obce.

V terénní výuce o historii a osídlení Pece pod Sněžkou by bylo ideální provést žáky městem, kde se krásně ukazuje přechod mezi historickými a moderními částmi. Začít například v historickém centru, kde by bylo dobré ukázat tradiční krkonošskou architekturu a pozůstatky po hornickém a zemědělském osídlení. Pak se přesunout do novějších částí města, kde je patrný vliv turismu a rozvoje lyžařských středisek, a diskutovat s žáky o tom, jak válka a odsun Němců změnil demografické poměry a vzhled města. Celkově to žákům pomůže pochopit, jak se krajina a osídlení vyvíjely v závislosti na historických změnách a jak současný rozvoj Pece pod Sněžkou vychází z její minulosti. Krajinná interpretace této lokality je v podobě shrnující generalizace uvedena v tabulce č. 7.

Téma	Historie a osídlení
Interpretace	Historie osídlení Pece pod Sněžkou a její proměna z hornické vesnice na turistické centrum nabízí příklad toho, jak se vztah mezi člověkem a krajinou vyvíjel v průběhu staletí.

Tabulka č. 7: Interpretace Pece pod Sněžkou

Diskuze na závěr: Jak mohou turisté a místní obyvatelé spolupracovat na ochraně přírody?



Obrázek č.: 12: Poloha Pece pod Sněžkou (mapy.cz)

#### 7.4. Sněžka

Sněžku již není za potřebí nijak dlouze představovat, k tomu slouží kapitola Geografická charakteristika Krkonoš. Je to tedy ve zkratce nejvyšší hora Česka a řadí se mezi nejnavštěvovanější přírodní úkazy u nás.

Je všeobecně známo, že Sněžka se řadí k českým gigantům s několika nejcharakteristickými. Průměrná roční teplota se pohybuje kolem 0,2° C. Také zde byla naměřena největší rychlost větru, která činí 223 km/h – český rekord. Průměrný roční úhrn srážek přesahuje 1000 mm a řadí se k nejdeštivějším místům v Česku. První sníh se zde začíná objevovat už na přelomu měsíce září/říjen a poslední většinou v květnu

Mach (2011).

Sněžka je podle zástupců Správy KRNAP unikátní v rámci střeoevropského horského prostoru. Má tvar trojbokého jehlanu, který se výrazně tyčí nad krkonošskými hřebeny a volně se vypíná do atmosféry, což je v tomto regionu vzácný jev. I přes svou relativně nízkou nadmořskou výšku má Sněžka klimatické podmínky, které jsou typické pro arktické a velehorské oblasti, a její počasí často neodpovídá běžnému rázu počasí v Krkonoších.

Takový typ hory odborníci označují jako karling, nebo podle známé alpské hory jako Matterhorn. Drsné klima na Sněžce umožňuje existenci druhů, které jinde v Česku nenajdeme, a které jsou obvykle charakteristické pro severnější oblasti.

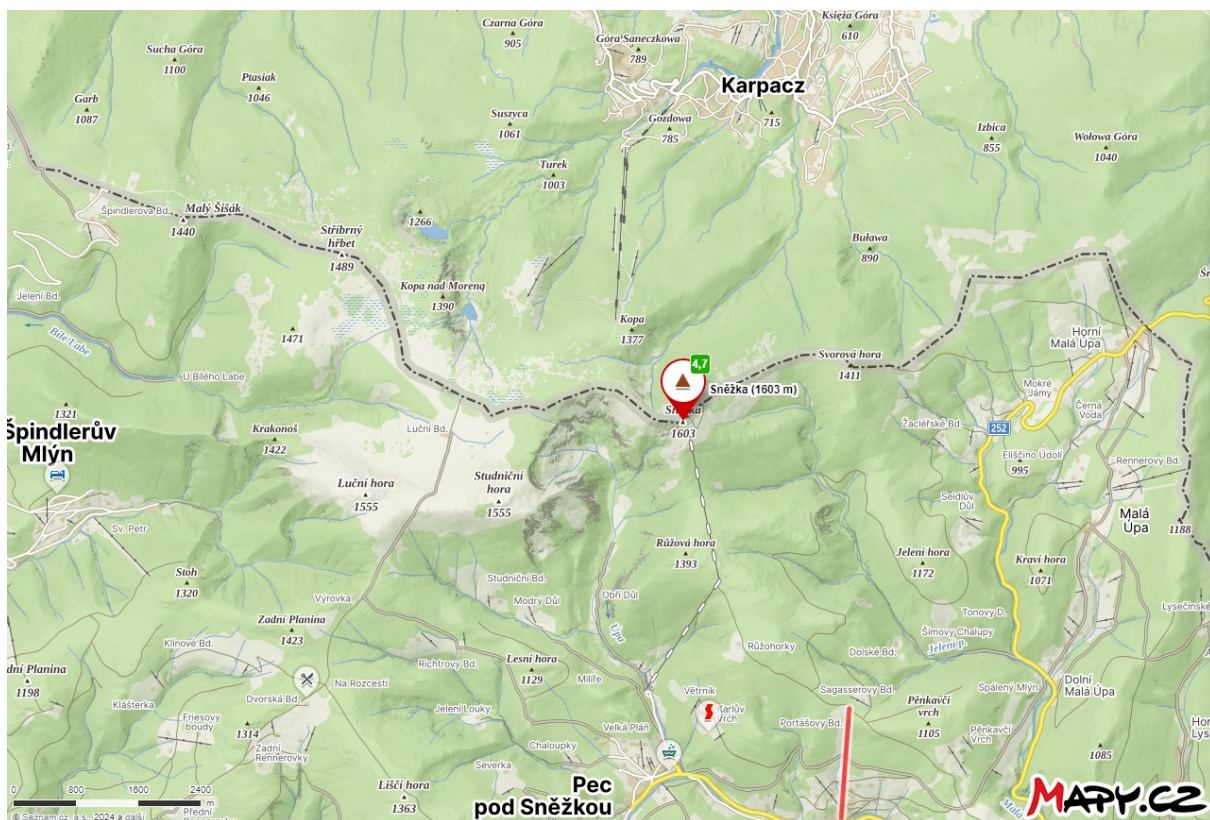
Na Sněžce rostou vzácné rostliny typické pro severskou tundru a alpínské trávníky. Mezi ně patří například rozrazil chudobkovitý, prvosenka nejmenší nebo jestřábník severský. Ze zvířecí říše zde najdeme kulíka hnědého, huňatce žlutopásného krkonošského, střevlíčka rezavého nebo slíd'áka ostnonohého Kociánová a kol. (2015).

Krajinná interpretace této lokality je v podobě shrnující generalizace uvedena v tabulce č. 8.

Téma	Klimatické podmínky Sněžky a jejich vliv na krajinný charakter této hory
Interpretace	Sněžka představuje příklad krajiny, která je formována extrémním horským klimatem, kde se střetávají různé klimatické vlivy, což má zásadní dopad na to, jak krajina vypadá a jaké živé organismy ji obývají.

Tabulka č. 8: Intepretace Sněžky

Diskuze na závěr: Proč je Sněžka pro naši zemi tak důležitá? Jaký má význam pro turisty, vědce, nebo pro lidi, kteří žijí v Krkonoších?



Obrázek č. 13: Poloha Sněžky (mapy.cz)

## 7.5. Malý a Velký Staw

Malý Staw a Velký Staw jsou horská jezera ledovcového původu, která jsou hrazená morénou. Obě jezera se nacházejí na polské straně Krkonoš pod Cestou česko-polského přátelství. Malý Staw má délku 241 m, šířku 166 m a maximální hloubku 7 m. Stěna karu je vysoká 170 m a morénová hráz dosahuje výšky až 60 m, přičemž je tvořena žulovými balvany. Z jezera vytéká potok Łomnica a na jeho březích stojí jedna z nejstarších a nejkrásnějších krkonošských bud – Samotnia. Velký Staw je delší, měří 551 m, má šířku 172 m, severní stěna je vysoká přibližně 180 m a morénová hráz dosahuje výšky 30 m. Největší hloubka tohoto jezera je 28 m, přičemž dno je tvořeno žulovými balvany a zvětralými horninami. Na jeho dně roste vzácná šídlatka jezerní. Ani u jednoho z jezer teplota vody v létě nepřesahuje 14 °C Nováková a kol. (2003).

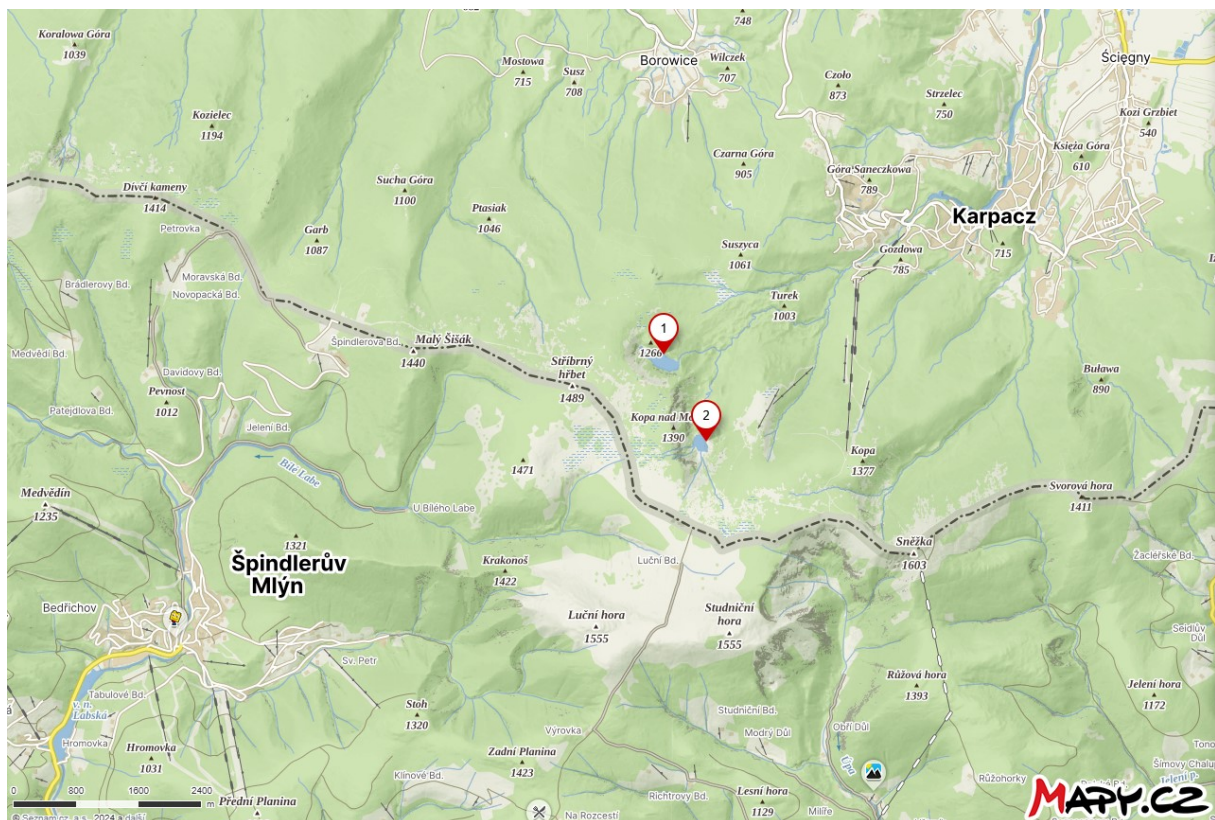
V Polsku se nacházejí ledovcová jezera, protože dna ledovcových údolí na české straně Krkonoš nejsou dostatečně zahloubená, což brání vytvoření těchto jezer. Ledovcová eroze na české straně Krkonoš nedosáhla dostatečné hloubky, aby mohla vzniknout typická jezera, jaká najdeme v polské části hor. Výjimkou je pouze Mechové jezírko, které se skrývá v údolí Kotelského potoka. Tento malý vodní útvar je silně zarostlý

mechorosty a jeho vzhled se liší od typických ledovcových jezer, která jsou běžná na polské straně. Páleníková (2009) Krajinná interpretace této lokality je v podobě shrnující generalizace uvedena v tabulce č. 9.

Téma	Ledovcová jezera Krkonoš
Interpretace	Polská část Krkonoš má dvě ledovcová jezera, která vznikla díky zahloubení ledovcových údolí, zatímco na české straně jsou jezera vzácná, s výjimkou Mechového jezírka, což ukazuje na rozdílné geologické podmínky obou stran hor.

Tabulka č. 9: Interpretace Velkého a Malého Stawu

Diskuze na závěr: Měly by být ledovcová jezera více zpřístupněna turistům, nebo je lepší zachovat jejich přírodní charakter a omezený přístup?



Obrázek č. 14: Poloha Velkého (1) a Malého stavu (2) (mapy.cz)

## 7.6. Naučná stezka Krkonošskou tundrou

Tundra je suchozemský biot, který pokrývá přibližně 2,3 % rozlohy souší (téměř 10 mil. km<sup>2</sup>). Přírodní podmínky v tundře jsou především chladné a jsou krajně nepříznivé pro růst stromovitých dřevin. Je proto dlouhodobě bezlesou krajinou.

V geografickém rozšíření je tundra rozseta v polárních oblastech, kde je označována jako polární tundra. Na severní polokouli (arktická tundra) se rozprostírá převážně na území Severní Ameriky, severní Eurasie včetně Grónska a Islandu. Na jižní polokouli pokrývá polární tundra malé nezaledněné plochy ostrovů Subantarktidy. Obdobou polární tundry je alpská tundra. Tam, kde se oba typy tunder prolínají, hovoříme o tzv. arкто-alpské tundře. K té patří i krkonošská tundra, biot na nejvyšších hřebenech a vrcholech Krkonoš. Tento ekosystém je mimořádně křehký a zranitelný vůči lidské činnosti, která jej ovlivňuje již po několik století.

V celé střední Evropě je to unikátní prostředí. Na české a polské straně pokrývá dohromady pouhých 47 km<sup>2</sup> nad alpskou hranicí lesa (7,4 % rozlohy Krkonoš. Zahrnuje ledovcové kary, alpské trávníky a rašeliniště na náhorních plošinách i mrazem a větrem formované nejvyšší vrcholy Štursa (2015).

Hlavní příčiny, které ohrožují krkonošskou tundru, souvisí nejvíce s těmi antropogenními. Největší potíže představuje budování rozsáhlých sítí cest, které zpřístupnily nejcennější části území. To vede k narušení přirozených ekosystémů a šíření invazních druhů. Dalším negativním faktorem bylo používání alkalického kameniva při opravování cest v 70. a 80. letech 20. století. Krkonošská tundra je značně zatěžována vysokou návštěvností turistů, zejména v letních měsících, kdy jejími trasami projde až milion lidí ročně. Tato vysoká návštěvnost vede ke ztrátě druhové bohatosti a rušení klidu zvířat Kociánová a spol. (2015).

V Krkonoších byly borovice kleče (kosodřeviny) uměle vysazeny v letech 1879–1992 s cílem zalesnit poškozené oblasti. Ukázaly se však jako problematické. V 70. a 80. letech došlo k omezení výsadeb a v 90. letech byly zastaveny. Výzkumy potvrdily, že tyto porosty negativně ovlivňují tundru, zmenšují otevřené plochy a poškozují místní faunu a flóru Materna a kol. (2023).

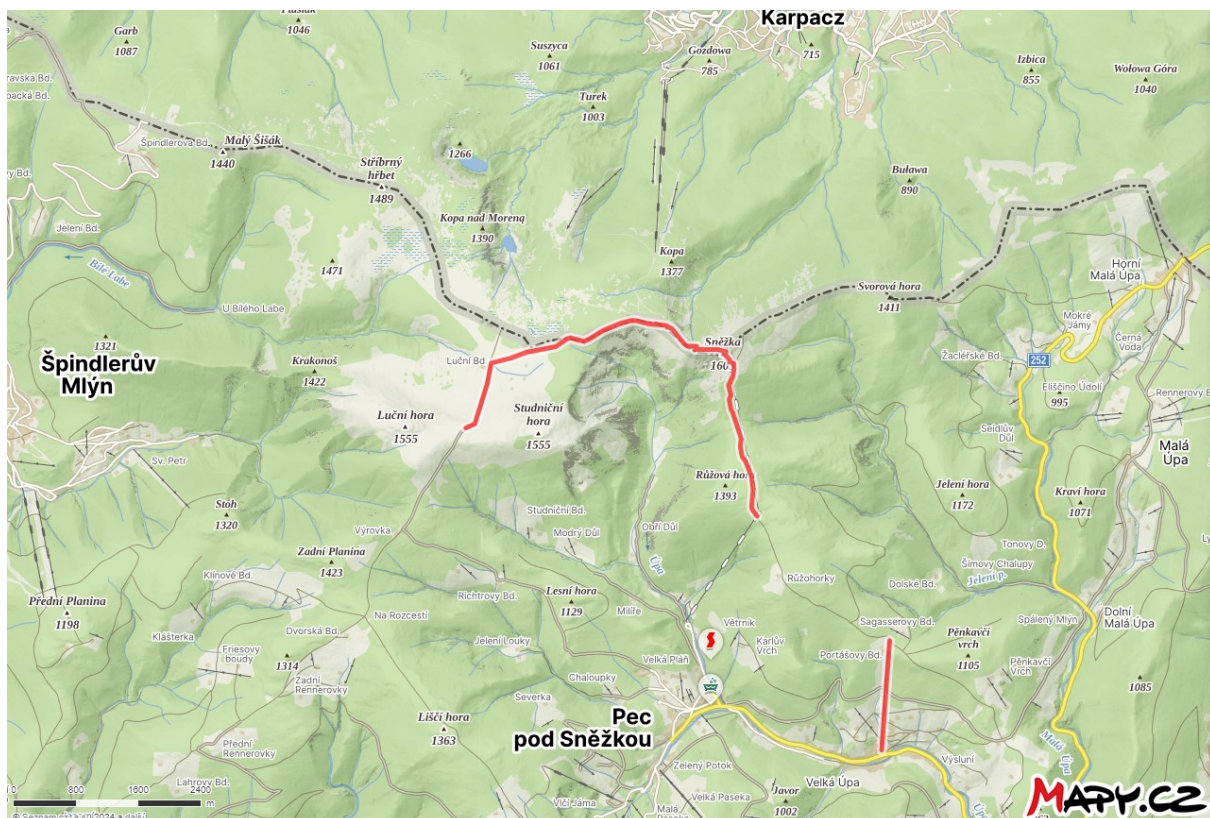
Krkonošská tundra čelí mnoha výzvám, které jsou způsobeny antropogenními činnostmi a klimatickými změnami. Je proto nezbytné přistupovat k její ochraně prostřednictvím integrovaných přístupů a dlouhodobých strategií.

Tato naučná stezka provede studenty po hřebeni Krkonoš. Na stezce stojí pět informačních panelů, kde se studenti mimo jiné dozví, jaké vládne klima této pustiny, dočtou se i mimo jiné o historii osídlování Krkonoš nebo o lidech, pro které se hory staly osudnými. Cílem této aktivity je předat studentům základní charakteristiku, identifikovat hlavní faktory současných změn a ukázat možnosti, jak proti nim v budoucnu efektivně bojovat. Krajinná interpretace této lokality je v podobě shrnující generalizace uvedena v tabulce č. 10.

Téma	Charakteristika a význam tundry
Interpretace	Krkonošská tundra je ohrožený ekosystém, který čelí hrozbám klimatických změn a lidské činnosti. Je domovem vzácných rostlin a živočichů, přizpůsobených extrémním podmínkám. Je nezbytné ji chránit a chápat její křehkost, protože její obnova je velmi pomalá. Ochrana tundry vyžaduje dlouhodobé úsilí a vědomí o jejích potřebách.

Tabulka č. 10: Interpretace naučné stezky Krkonošskou tundrou

Diskuze na závěr: Jaký je význam naučných stezek pro ochranu přírody?



Obrázek č. 15: Trasa naučné stezky krkonošskou tundrou (mapy.cz)

## 7.7. Pramen Labe

Pramen Labe se nachází v nadmořské výšce 1386,3 m n. m. na hřebenech západních Krkonoš, v centru náhorní planiny na Labské louce. V jeho blízkosti jsou umístěny erby 26 větších měst, která leží podél evropského veletoku Labe Štursa (1977).

Labe má od pramene až k ústí do Severního moře délku 1062 km, přičemž 368 km z této vzdálenosti protéká Českou republikou. Plocha povodí řeky dosahuje téměř 150 000 km<sup>2</sup>, což ji řadí mezi tři největší a nejdelší řeky střední Evropy, hned po Dunaji a Rýnu Štursa (2009).

Ekologicky je pramen Labe a celé její povodí klíčové pro udržení stability ekosystémů v Krkonoších i na dalších územích, kterými řeka protéká. Voda z pramene napájí celé povodí, což zahrnuje nejen hlavní tok Labe, ale i desítky jeho přítoků a menších říčků, které společně vytvářejí rozsáhlou síť vodních cest. Tato síť má zásadní vliv na místní krajinu a její biodiverzitu, neboť poskytuje vodu pro širokou škálu rostlinných a živočišných druhů. Řeka Labe a její přítoky tvoří důležitý habitat pro mnoho druhů ryb, ptáků, hmyzu a dalších organismů. V oblasti Krkonoš, kde pramen Labe leží,

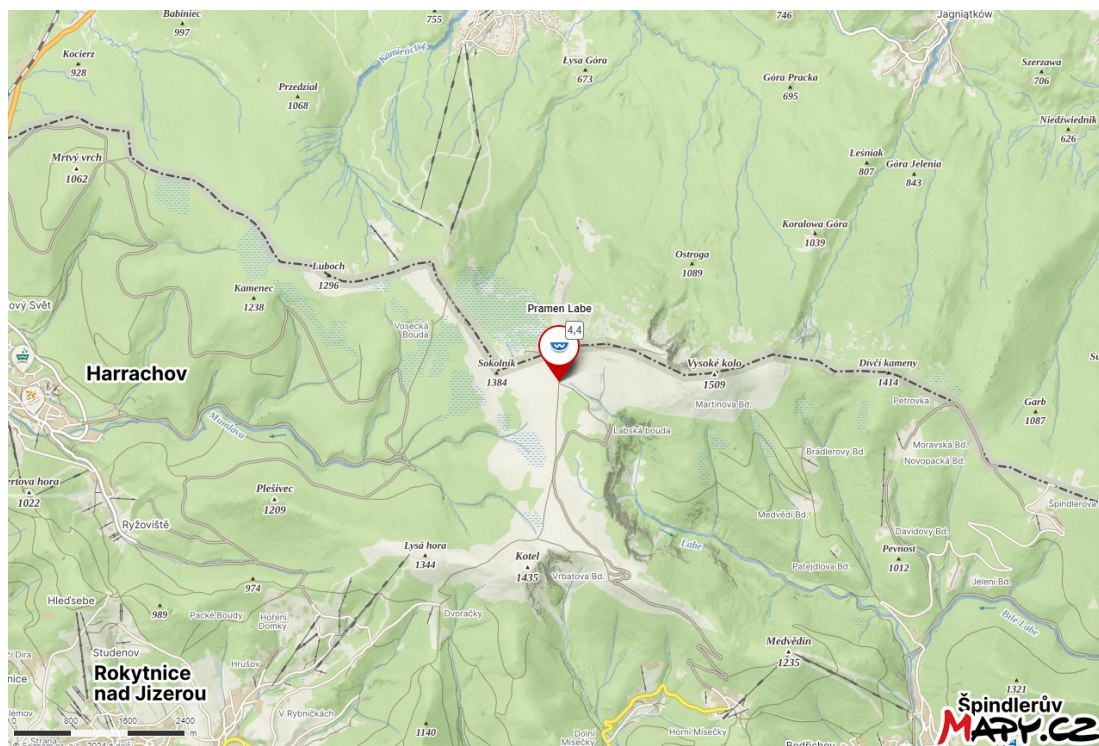
najdeme unikátní horskou flóru a faunu, která je těsně spjata s dostupností vody a jejími ekologickými cykly.

Krajina kolem pramene Labe a jeho prvotní tok je součástí Krkonošského národního parku, což znamená, že je chráněna jako významná přírodní oblast. Pramen samotný, obklopený horskými loukami a lesy, je součástí jedinečného ekosystému, který nejen že zajišťuje vodní bilanci celé oblasti, ale i pomáhá udržovat stabilní klimatické podmínky pro rostlinné a živočišné druhy, které tuto oblast obývají. Voda z Labe také ovlivňuje složení místních mokřadů a pramenů, čímž podporuje různé typy vegetace, které jsou pro tuto oblast typické. Krajinná interpretace této lokality je v podobě shrnující generalizace uvedena v tabulce č. 11.

Téma	Počátek řeky a její ekologický význam
Interpretace	Pramen Labe je historicky i ekologicky významné místo, které dává počátek jedné z největších řek Evropy. Labe má zásadní vliv na krajinu a ekosystémy Krkonoš, ale i celého regionu, protože jeho voda napájí širokou síť řek a přítoků.

Tabulka č. 11: Interpretace pramene Labe

Diskuze na závěr: Jaký má pramen Labe historický a kulturní význam pro Českou republiku a pro Evropu?



Obrázek č. 16: Poloha pramene Labe (mapy.cz)

## 7.8. Mumlavský vodopád

Mumlavský vodopád je bezesporu největší přírodní atrakcí západní části Krkonoš. Díky snadnému a pohodlnému přístupu z Harrachova, který je vzdálený pouze 2 km, a jeho vysoké atraktivitě, patří tento vodopád k nejnavštěvovanějším v České republice. Jak již název napovídá, vodopád se nachází na říčce Mumlavě, na samém dolním konci Mumlavského dolu. Pokud bychom použili populární, i když ne vědecké, termíny jako „velikost vodopádu“ nebo „pohledová hodnota“ (stanovené na základě čtyř ukazatelů: výšky, šířky, průtoku a sklonu), Mumlavský vodopád by se nepochybně umístil na prvním místě v ČR. Celková výška Mumlavského vodopádu dosahuje 9,9 m, přičemž výška samotné vodopádové stěny se pohybuje mezi 8,5 a 9,2 m (různě). Šířka vodopádu je 9–10 m, sklon hlavní stěny je mezi 60 a 70° a průměrný průtok vody činí přibližně 750 l/s.

Mumlavský vodopád se nachází na žulovém podloží, které vytváří v řečišti rozsáhlé skalní plotny, vzniklé na puklinových plochách, jež jsou často i erozně ohlazené. V oblasti pod vodopádem se nachází dva mělké obří kotle, které vznikly kombinovanou erozní a evorzní činností. Tyto kotle mají dokonale vyhlazené stěny a dno. Celkový tvar této oblasti je výsledkem zpětné eroze, způsobené poklesem Harrachovské kotliny

v mladších třetihorách a čtvrtohorách. Primární příčinou vzniku těchto kotlů je tedy tektonická aktivita, ale konkrétní podobu a uspořádání jednotlivých stupňů formovala především eroze a rozpukání horniny.

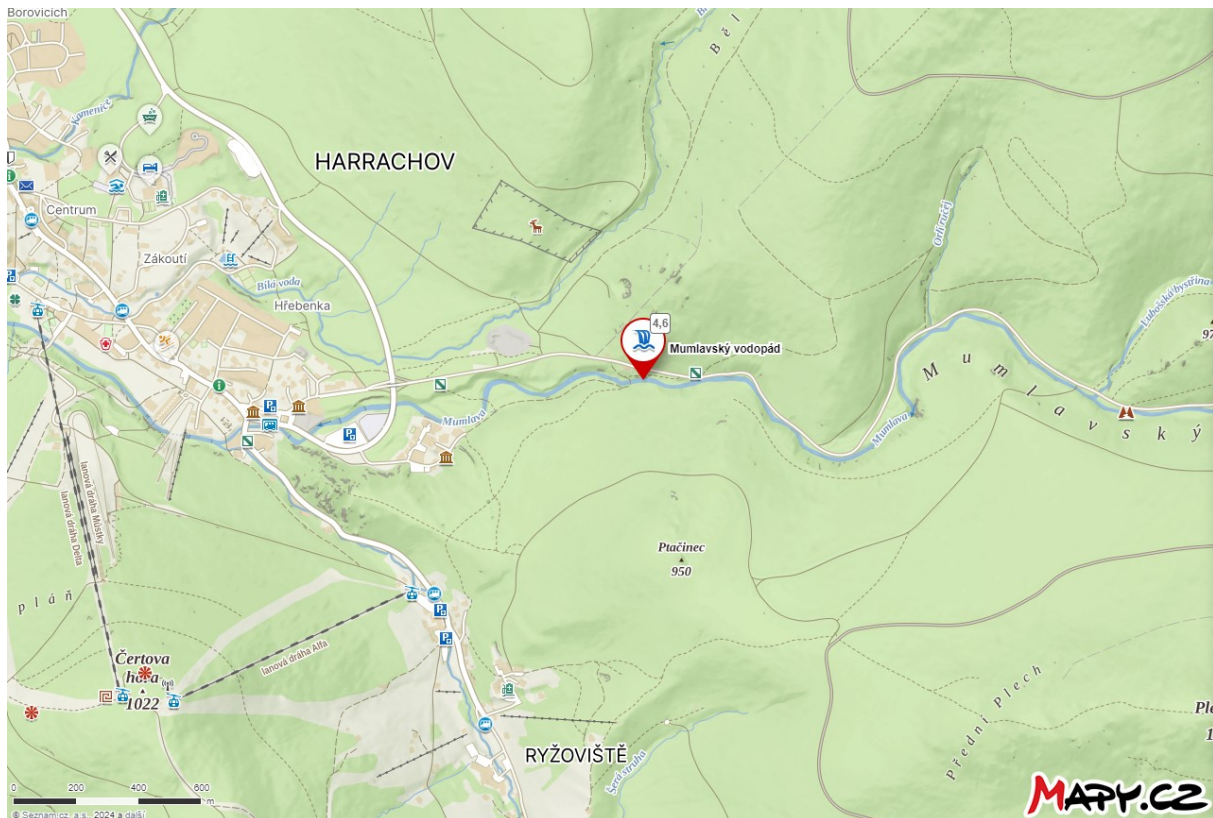
Největší atrakcí vodopádu jsou dva obří kotle. Tyto kotle jsou unikátní v rámci celé republiky, neboť patří k největším evorzním tvarům vzniklým v nesedimentárních horninách. S hloubkami 2,1 m a 2,9 m mají jejich stěny dokonale vyhlazený povrch, místy i se spirálovitými lištami, které vznikají při jejich zahlubování Pilous (2015).

Při terénní výuce o Mumlavském vodopádu by měli žáci pochopit, jak vznikl díky přírodním procesům, jako jsou tektonické pohyby a eroze. Žulové podloží a erozní činnost formovaly nejen vodopád, ale i unikátní obří kotle, které jsou příkladem vzácných geologických tvarů. Žáci by se měli zaměřit na to, jak voda a eroze vytvářejí různé tvary krajiny, včetně spirálovitých lišt v kotlích. Také by měli přemýšlet o tom, jak geologie a příroda ovlivňují turistiku a proč je důležité chránit takovéto přírodní památky. Krajinná interpretace této lokality je v podobě shrnující generalizace uvedena v tabulce č. 12.

Téma	Geologické procesy a vznik vodopádů
Interpretace	Mumlavské vodopády vznikly díky dlouhodobým geologickým procesům, kdy eroze a mrazové zvětrávání formovaly skalnatý terén Krkonoš, čímž vznikl dramatický kaskádovitý vodní tok, který dnes představuje fascinující příklad přirozené krajinné transformace.

Tabulka č. 12: Interpretace Mumlavských vodopádů

Diskuze na závěr: Jaké geomorfologické procesy můžete pozorovat u Mumlavského vodopádu a jak tyto procesy formují jeho vzhled?



Obrázek č. 17: Poloha Mumlavského vodopádu (mapy.cz)

## 7.9. Harrachov

Hrabě Jan Nepomuk Harrach se zasloužil o rozvoj sklářství v Harrachově. Už v 17. století vznikla nedaleko Seifenbachu (dnešního Harrachova) sklárna, která se postupně rozvíjela díky zkušeným sklářům. Od roku 1632 vlastnili Harrachové místní panství a významně přispěli k růstu sklárny, která se stala známou kvalitou a precizním zpracováním skla.

V roce 1773 sklárnu koupil hrabě Josef Harrach, který zajistil její mezinárodní věhlas. Produkce zahrnovala nejen užtkové sklo, ale i luxusní designy a dekory. Harrachovské sklo mělo úspěch na světových výstavách, například v Londýně nebo Paříži, a získalo řadu ocenění.

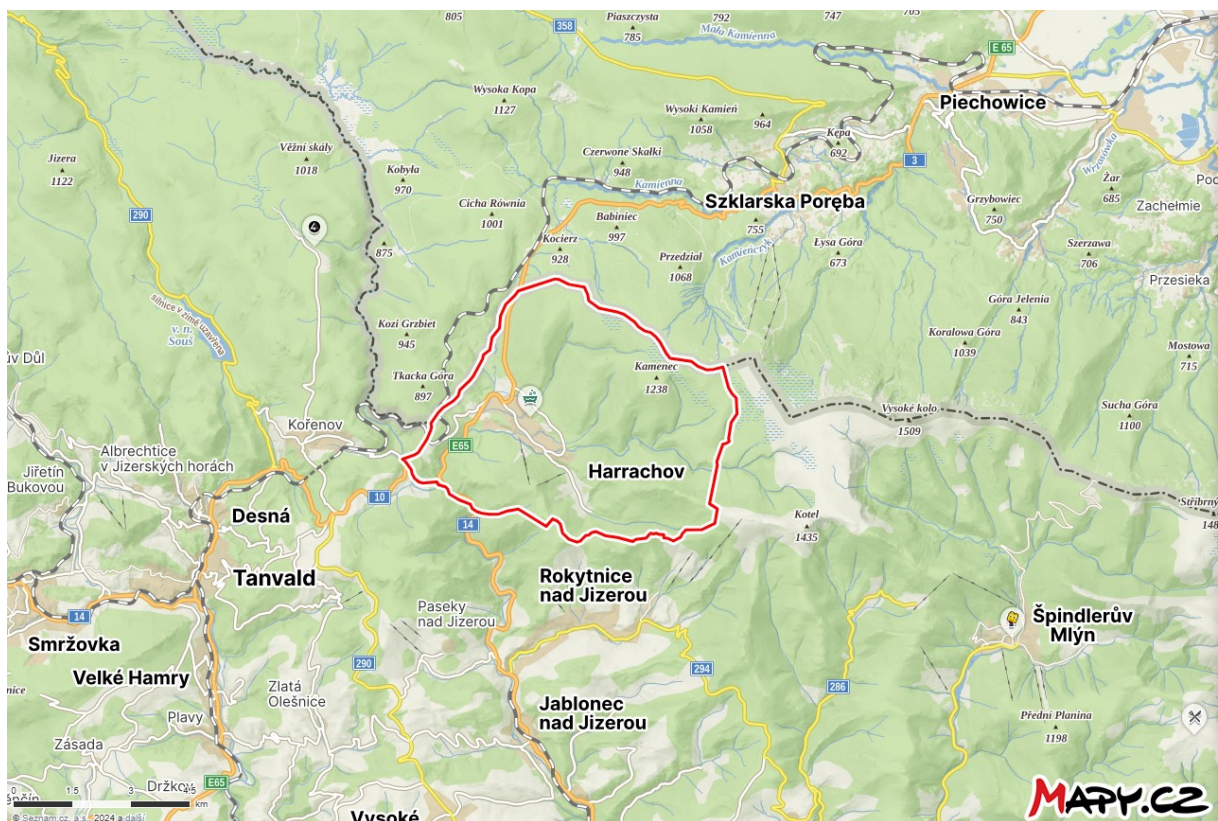
Dnes sklárna vyrábí luxusní nápojové a užtkové sklo a je významnou turistickou atrakcí. Harrachov je také známý svým muzeem skla, které uchovává bohatou historii této tradice Holeček a kol. (2013), David a Soukup (2019).

Krajinná interpretace této lokality je v podobě shrnující generalizace uvedena v tabulce č. 13.

Téma	Sklářské tradice
Interpretace	Rozvoj sklářství v Harrachově, který začal v 17. století, vedl k proslavení místní sklárny díky kvalitnímu a preciznímu zpracování skla, které si získalo mezinárodní uznání a dnes činí Harrachov významnou destinací nejen pro výrobu skla, ale i pro turistické návštěvy a muzeum skla.

Tabulka č. 13: Interpretace Harrachova

Diskuze na závěr: Jaký je potenciál propojení tradičního sklářství s moderním turismem v Harrachově pro udržení a rozvoj místní kulturní a průmyslové tradice?



Obrázek č. 18: Poloha Harrachova (mapy.cz)

## 8. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo identifikovat klíčová geografická témata a konkrétní lokality spojené s vybraným územím Krkonoš. Další částí cíle bylo zjistit, které lokality jsou z hlediska dopravní dostupnosti, přítomnosti naučné stezky a obecné přístupnosti relevantní. Snahou práce bylo poskytnout inspiraci nejen učitelům zeměpisu při výběru lokalit pro školní výlety.

V teoretické části byly popsány východiska terénní výuky a její zapojení do školních osnov. Byly vymezeny a charakterizovány základní teoretické koncepty, konkrétně krajinná interpretace a Sense of place. V závěru této části byla provedena charakteristika zkoumaného území.

Praktická část se zaměřila na analýzu ideální trasy pro terénní výuku a výběr významných lokalit, které by na této trase neměly chybět. Tyto lokality zahrnují Janské Lázně, známé svými léčebnými a relaxačními možnostmi, Černohorské rašeliniště s unikátním ekosystémem, Pec pod Sněžkou s bohatou historií osídlení, Sněžku s extrémními klimatickými podmínkami, ledovcová jezera Krkonoš jako Velký a Malý Staw, krkonošskou tundru s reliktními druhy, pramen Labe s ekologickým významem, Mumlavský vodopád vzniklý geologickými procesy a Harrachov se sklářskou tradicí.

Většina těchto lokalit reprezentuje FG (fyzicko-geografické) prostředí, jako jsou geomorfologické útvary a specifické ekosystémy, zatímco některé mají i SG (socio-geografické) charakteristiky zahrnující historické využití krajiny. Prostřednictvím těchto lokalit jsou studentům představena nosná témata jako geomorfologie, hydrologie, ekologie, ochrana přírody a udržitelné využívání krajiny.

Vybraná místa představují největší přírodní a turistická lákadla Krkonoš, která jsou dobře známá a mají významný ekologický a vzdělávací potenciál. Osobní návštěvy těchto lokalit mi umožnily získat hlubší porozumění jejich významu a přispěly k přesnější analýze.

Výsledky práce ukazují, že Krkonoše mají velký potenciál pro terénní výuku díky své bohaté přírodní a kulturní historii. Nicméně, výuka v terénu může být ohrožena horší

dopravní dostupností a vysokou návštěvností turistů, což vede k přeplnění infrastruktury a narušení přírodních ekosystémů.

Navrhuji, aby budoucí výzkum zahrnoval dotazníkový výzkum či rozhovory nejen mezi pedagogy a studenty, ale i mezi místními, který by mohl poskytnout další cenné informace o preferovaných lokalitách pro terénní výuku. Tento přístup by mohl inspirovat další studenty a pedagogy k využití terénní výuky jako efektivního nástroje pro vzdělávání.

Závěrem lze říci, že tato práce splnila svůj cíl a poskytla užitečné informace pro plánování terénní výuky v Krkonoších. Doufám, že výsledky této práce budou inspirací pro další výzkum a praktické využití v oblasti geografického vzdělávání.

## 9. Zdroje

### 9.1. Literatura

BARTOŠ J. (2019): Environmentální výchova jako součást geografického vzdělávání. Disertační práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje. Přírodovědecká fakulta. Univerzita Karlova. Praha

BAŠTA, J. (2013): K historii Krkonošského národního parku. *Živa*, 4, 65-66.

BENEŠ, M. (2014): Krkonoše a Podkrkonoší – význam tohoto regionu a možnosti pro sportovní a cestovní ruch v létě a v zimě. Bakalářská práce. AMBIS. Praha.

BOHÁČ, A., JELÍNKOVÁ, Z. (2018): Terénní výuka zeměpisu pro základní školy: Realizace na Ještědu. Katedra geografie. Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická. Technická univerzita v Liberci.

ČINČERA J., a HOLEC, J. (2016). Terénní výuka ve formálním vzdělávání. *Envigogika*, 11(2).

DAVID, P. a SOUKUP, V. (2019): Krkonoše známé i neznámé. Universum. Praha

DYMENT, J. E. (2005): Gaining Ground: The Power and Potential of School Ground Greening in the Toronto District School Board. Toyota Evergreen.

FOOTE K. E., Azaryahu, M. (2009): Sense of place. In: Kitchin, R., Thrift, N., eds. (2009). *International encyclopedia of human geography*. Elsevier.

HAM, S, H. (1992): *Environmental interpretation: a practical guide for people with big ideas and small budget*. Fulcrum Publishing, Colorado.

HARTMANOVÁ, B. (2024): Zhodnocení potenciálu krajiny Středního Polabí pro terénní výuku geografie. Bakalářská práce. Přírodovědecká fakulta. Univerzita Karlova. Praha.

HOFMANN, E. a kol. (2009): Multimediální učebnice pro terénní výuku.

Pedagogická fakulta. Masarykova univerzita. Brno

HOFMANN, E., TRÁVNÍČEK, M., a SOJÁK, P. (2011). Integrovaná terénní výuka jako systém. In T. Janík, P. Knecht, & S. Šebestová (Eds.), *Smíšený design v pedagogickém výzkumu: Sborník příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu* (s. 310–315). Masarykova univerzita. Brno.

HOLEČEK, M. a kol. (2013): *Zeměpis cestovního ruchu. Učebnice pro hotelové a jiné střední školy. Třetí, upravené vydání.* Nakladatelství České geografické společnosti. Praha

HOLLWEG K. S. a kol. (2011): *Developing a framework for assessing environmental literacy.* Washington, DC: NAAEE.

JEŽEK, Z. (2024): *Zhodnocení potenciálu krajiny Novohradských hor pro terénní výuku geografie.* Bakalářská práce. Přírodovědecká fakulta. Univerzita Karlova. Praha.

JENÍK, J. (1973): *Zařazení Krkonoš v klasifikačních systémech pohoří.* Opera Corcontica 10: 93–99, Praha.

KAJLÍK, V. a kol. (2007): *České lázně a lázeňství.* Ministerstvo pro místní rozvoj, Praha, 218 s.

KLIMEŠ, P. (2018): *Archa Krkonoš: metodika pro vytvoření a editaci webové aplikace.* Paměť Krkonoš. Horní Maršov.

KOCIÁNOVÁ, M., ŠTURSA, J., a VANĚK, J. (2015): *Krkonošská tundra.* Správa Krkonošského národního parku. Vrchlabí.

KROČILOVÁ, M. (2021): *Terénní výuka fyzické geografie pro středoškolské studenty v přírodním parku Chřiby.* Bakalářská práce. Geografický ústav.

Přírodovědecká fakulta. Masarykova Univerzita, Brno.

KŘIVÁNKOVÁ, D. (2015): Jak založit školní přírodní zahradu. In Školní zahrada jako přírodní učebna (druhé vydání). Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání.

LYNCH, K. (1960): The image of the city. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

MACH, J. (2011): Krkonoše jako cílová destinace cestovního ruchu. Diplomová práce. Fakulta sportovních studií. Katedra atletiky, plavání a sportu v přírodě. Masarykova univerzita. Brno

MARADA, M. (2006): Jak na výuku zeměpisu v terénu? Geografické rozhledy, 15(3), 2–5.

MARADA, M., FENKLOVÁ, E. (2013): Výuka v krajině jako účinná forma učení. Geografické rozhledy, 22(3), 12–14.

MATERNA J. a kol. (2023): Nejistá budoucnost Krkonošské tundry. Ochrana přírody. 2, 10–23.

NOVÁKOVÁ, M. a kol. (2003): Krkonoše. Průvodce po České republice (1). Olympia. Praha

OOST, K. a kol. (2011): Enquiry-driven fieldwork as a rich and powerful teaching strategy – school practices in secondary geography education in the Netherlands. Geographical and Environmental Education. 20(4), 309–325.

PEŘINOVÁ, L. (2015): Koncepce terénní výuky zeměpisu na základní škole v Kuřimi. Diplomová práce. Katedra geografie. Pedagogická fakulta. Masarykova univerzita, Brno.

PILOUS, V. (2015): Vodopády Krkonoš. Správa KRNAP. Vrchlabí

POŠTA, P. (2005): Rašeliniště v České republice. *Geografické rozhledy*, 14(4), 104–105.

PTÁČEK, L., RŮŽIČKA, T., a kol. (2012): *Jak pře(d)kládat svět: základy dobré interpretace*. Nadace Partnerství, Brno.

RELPH E. (1976): *Place and placelessness*. London: Pion.

RUBÁŠ, D., MATĚJČEK, T. (2024): Potenciál konceptu sense of place v geografickém vzdělávání. *Geografické rozhledy*, 33(3), 26–29.

ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2006): Jak je koncipována geolaboratoř Albertov-Vyšehrad. *Geografické rozhledy*, 15(3), 19–20.

ŘEZNÍČKOVÁ, D., MATĚJČEK, T. (2009): Jak hodnotit kvalitu místa. *Geografické rozhledy*, 18(5), 17–19.

RŮŽIČKA, T., a kol. (2012): *Metodika o zásadách a metodách interpretace se zaměřením na interpretaci přírodního dědictví a činností návštěvnických středisek s využitím zahraničních zkušeností*. Nadace partnerství. Brno

STEELE, F. (1981): *The sense of place*. CBI Publishing, Boston.

ŠOBR, M. (2006): České řeky. *Geografické rozhledy*, 16(2), 22–23.

ŠTURSA, J. (1995): Krkonoše – ohrožený ostrov Arktidy v srdci Evropy. *Geografické rozhledy*, 5(1), 22–24.

ŠTURSA, J. (2019): *KRKONOŠE/KARKONOSZE: přeshraniční biosférická rezervace UNESCO*. Správa KRNAP. Vrchlabí.

ŠTURSA, J. (2020): *Krkonoše a lidé*. Správa KRNAP. Vrchlabí

ŠTURSA, J. a VANĚK, J. (2015): Život v Krkonošských vodách. Správa KRNAP. Vrchlabí.

SVOBODOVÁ H. a kol. (2019): Koncepce terénní výuky pro základní školy. Katedra geografie. Pedagogická fakulta. Masarykova univerzita. MuniPress. Brno

TILDEN, F. (1957): *Interpreting Our Heritage: Principles and Practices for Visitor Services in Parks, Museums, and Historic Places*. The University of North Carolina Press.

TLÁSKAL, M. (2014): Postavení terénní výuky v kurikulu základní školy a její využití pro výuku na Olomoucku. Diplomová práce. Katedra geografie. Přírodovědecká fakulta. Univerzita Palackého, Olomouc.

TREML, V. (2004): Národní park Krkonoše. *Geografické rozhledy*, 13(5), 124–125.

TUAN Y.-F. (1977): *Space and place: The perspective of experience*. Minneapolis: University of Minnesota Press

VACEK, S. a kol. (2006): Lesy a ekosystémy nad horní hranicí lesa v národních parcích Krkonoš. Lesnická práce. Praha.

VRBA, M. (1964): Sněhová akumulace v lavinové oblasti Modrého dolu v Krkonoších. *Opera Corcontica* 1: 55–69, Praha

ZÁLESKÝ, J. (2009): Terénní výuka. *Geografické rozhledy*, 19(2), 14, 17.

ZELENKOVÁ, V. (2017): Kulturní a historická charakteristika krajiny okolí Pece pod Sněžkou. Bakalářská práce. Vysoká škola regionálního rozvoje.

## 9.2. Internetové zdroje

ATIC.CZ (2004): Historie Pece pod Sněžkou.

<https://www.atic.cz/encyklopedie/objekty1.phtml?id=118289> (25.10.2024)

BÁRTA P. (2024): „Sense of a place“ – aktivizační metoda ve výuce zeměpisu.

<https://zachranzemepis.cz/sense-of-a-place-aktivizacni-metoda-ve-vyuce-zemepisu/>

(25.9.2024)

ČSÚ (2016): Administrativní rozdělení okresu k 1.1. 2016

[https://csu.gov.cz/docs/107775/22dadb76-35c0-f376-6b0f-](https://csu.gov.cz/docs/107775/22dadb76-35c0-f376-6b0f-06a11870cd9d/Trutnov.png?version=1.0)

[06a11870cd9d/Trutnov.png?version=1.0](https://csu.gov.cz/docs/107775/22dadb76-35c0-f376-6b0f-06a11870cd9d/Trutnov.png?version=1.0) (2.10.2024)

ČSÚ (2024): Počet obyvatel v obcích České republiky k 1.1.2024.

[https://csu.gov.cz/docs/107508/9227de42-cb13-60d8-64a9-](https://csu.gov.cz/docs/107508/9227de42-cb13-60d8-64a9-f1745cb3b08b/1300722403.xlsx?version=1.0)

[f1745cb3b08b/1300722403.xlsx?version=1.0](https://csu.gov.cz/docs/107508/9227de42-cb13-60d8-64a9-f1745cb3b08b/1300722403.xlsx?version=1.0) (2.10.2024)

KRKONOŠE (2020): Fauna Krkonoš

<https://www.krkonose.eu/fauna-krkonos> (18.6.2024)

KRKONOŠE (2020): Flóra Krkonoš

<https://www.krkonose.eu/flora-krkonos> (18.6.2024)

KRKONOŠE (2020): Výletní cíle

<https://www.krkonose.eu/vyletni-cile?region=2&subcategory=All> (18.6.2024)

MEDEK, M. (2024): Plánování interpretace.

[https://www.medek.us/ftp/planovani\\_interpretace.pdf](https://www.medek.us/ftp/planovani_interpretace.pdf) (8.7.2024)

PÁLENÍKOVÁ, R. (2009): Krkonošská ledovcová jezera: dlouho tajená a zakázaná krása.

iDNES.cz

[https://www.idnes.cz/cestovani/tipy-na-vylet/krkonoska-ledovcova-jezera-dlouho-tajena-a-](https://www.idnes.cz/cestovani/tipy-na-vylet/krkonoska-ledovcova-jezera-dlouho-tajena-a-zakazana-krasa.A091127_162540_igcechy_tom)

[zakazana-krasa.A091127\\_162540\\_igcechy\\_tom](https://www.idnes.cz/cestovani/tipy-na-vylet/krkonoska-ledovcova-jezera-dlouho-tajena-a-zakazana-krasa.A091127_162540_igcechy_tom) (6.12.2024)

RISY.CZ (2021): Krkonoše – turistický region

<https://www.risy.cz/cs/krajske-ris/liberecky-kraj/regionalni-informace/o-kraji/krkonose>

(16.10.2024)

### 9.3. Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Rozdělení forem terénní výuky vzhledem k prostorovému a časovému hledisku

Obrázek č. 2: Role učitele a studentů v různých učebních strategiích výuky v terénu

Obrázek č. 3: Krokový postup plánování interpretace

Obrázek č. 4: Vymezení Krkonoš při hranicích s Polskem

Obrázek č. 5: Rozdělení Krkonoš na 3 turistické oblasti

Obrázek č. 6: Pramen Labe

Obrázek č. 7: Mumlavský vodopád

Obrázek č. 8: Hořec tolitovitý

Obrázek č. 9: Tetřívka obecná

Obrázek č. 10: Poloha Janských lázní

Obrázek č. 11: Poloha černoohorského rašeliniště

Obrázek č. 12: Poloha Pece pod Sněžkou

Obrázek č. 13: Poloha Sněžky

Obrázek č. 14: Poloha Malého a Velkého stavu

Obrázek č. 15: Trasa naučné stezky krkonošskou tundrou

Obrázek č. 16: Poloha pramene Labe

Obrázek č. 17: Poloha Mumlvaského vodopádu

Obrázek č. 18: Poloha Harrachova