

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE



FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ

obor sociální a kulturní ekologie

Bc. Lucie Špínková

Děla v trochu jiné válce

Cannons in a different war

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. et Mgr. Arnošt Novák

Praha 2018

Zadání práce



Fakulta humanitních studií UK

katedra magisterského oboru
sociální a kulturní ekologie

U Kříže 8/661, 158 00 Praha 5-Jinonice



Magisterský obor
sociální a kulturní
ekologie

Projekt diplomové práce (DP) oboru sociální a kulturní ekologie

1. Jméno studenta, tituly: Lucie Špinková
2. Osobní číslo (UKČO): 486296
3. Rok imatrikulace na FHS UK (bak. studium, jinak mag. Studium): 2015
4. Datum zápisu na katedru sociální a kulturní ekologie FHS UK (alespoň měsíc, rok): září, 2015
5. Názvy všech předchozích bakalářských (magisterských) prací, škola, obor a rok, kde a kdy byly obhájeny: Fotografické součásti archivních fondů, jejich původ a péče o ně na příkladu vybraných fondů ze SOA Praha, Univerzita Pardubice, Historické vědy, 2014
6. Předběžný název DP (česky): Děla v tak trochu jiné válce: Přírodní sníh vs. technický sníh
7. Předběžný název DP (anglicky): Cannons in a little different war: Natural snow VS artificial snow
8. Klíčová slova (česky): Krkonoše, sníh, zima, hory, umělé zasněžování, životní prostředí
9. Klíčová slova (anglicky): Krkonose, snow, winter, mountains, artificial snow, environment
10. Obecný kontext (souvislosti tématu, širší rámec [zasazení „do světa“]): V důsledku klimatických změn dochází i na horách k adaptaci v podobě umělého zasněžování a tím i umělému prodloužení lyžařské sezóny. Jedná se o celosvětový trend, který se v největší míře objevuje v Evropě. Tato skutečnost vyvolává spory, v nichž někteří ochránáři tvrdí, že s sebou přináší celou řadu negativních vlivů na životní prostředí jako je například úbytek biodiverzity, vody, živočichů, stanovišť apod.
11. Předmět zkoumání (vlastní předmět práce [zasazení „do vědy“]): Zkoumání zjevného konfliktu mezi vlekaři a správci KRNPAP kvůli technickému zasněžování.
12. Hlavní vstupní hypotéza nebo hypotézy (2-4 na výběr): pro práci 1-2, možno však formulovat výzkumné otázky, event. jen výzkumný problém: Jak moc jsou od sebe odlišné kulturní modely přírody, tzv. socio-přírody, mezi vlekaři a správci KRNPAP? A jak jejich odlišnost vstupuje do vyjednávání o re-produkci přírody v Krkonoších?
13. Metodologický postup: metody a techniky, které budou v práci použity: Ve výzkumu bude použita kvalitativní sociologická metoda polo-strukturovaných rozhovorů, doplněná pozorováním a analýzou dokumentů.
14. Cíl DP (kromě ověření hypotéz a teoretického přínosu např. praktický přínos, vypracování metodologie, základ pro řešení problémů v praxi atd.): Diplomová práce je zapojena do univerzitního projektu vnímání přírody různými společenskými skupinami, jehož výsledky mohou např. přispět praktické ochraně přírody a krajiny.
15. Čím budou rozšířeny dosavadní znalosti (vědecká „přidaná hodnota DP“): Má práce rozšířit znalosti o doposud chybějící analýzu sporu mezi vlekaři a ochránáři, kteří mezi sebou

vyjednávají o využití technického sněhu, což nemusí vždy vést k porozumění, ale naopak k prohloubení a vyostření těchto antagonistických „obrazů“ přírody. Studie umožní porozumět jednotlivým aktérům, rozmnožit počet jednotlivých skupinových pojetí socio-přírody a jejich popisů a porozumět tak lépe vztahu společnosti k přírodě a její ochraně.

16. Jaké bude (bude-li) jejich teoretické zobecnění a přínos: Technické zasněžování je poměrně mladý problém, který se začíná stávat více politickým tématem. V současnosti je mnoho studií o jeho škodlivosti, ale studie o jeho nadměrném, stále se zvyšujícím provozu bez přísnějších regulí, chybí. Hlavním přínosem tohoto projektu je porozumění dvěma skupinám řešícím stejné téma, avšak s odlišnými pohledy a názory na danou problematiku. Přispěje tak k debatám ohledně re-produkce přírody různými aktéry.

17. Struktura DP (předběžný obsah – názvy oddílů a kapitol):

1. Úvod

2. Teoretická část

2.1 Spory o přírodu

- a) typy přírod (její vnímání, re-produkce)
- b) environmentální konflikt

2.2 Krkonoše

- a) charakteristika území (lokalizace, historický vývoj)
- b) správa území (ochrana přírody a krajiny)

2.3 Sněh jako zdroj obživy

- a) historie lyžování
- b) klimatická změna
- c) technické zasněžování (historie, rozdíl, envi problém, výroba (ve zkratce?))

3. Empirická část

3.1 Metodologie

- a) polostrukturované rozhovory
- b) pozorování
- c) analýza dokumentů

3.2 Výzkum

- a) specifika
- b) délka výzkumu
- c) vstup do terénu
- d) průběh (analýza rozhovorů)

4. Závěr

18. Předběžná bibliografie k tématu:

- De JONG. *Artificial snow drains mountain resources*. 2007 [online].
- ELASSER H., Bürki R. *Climate change as a threat to tourism in the Alp*. Climate Research 20. 2002.
- ESCOBAR A. *Difference and Conflict in the Struggle over Natural Resources*. 2006.

- FLOUSEK J. *Vliv lyžování na horskou přírodu: Shrnutí současných poznatků a stav v Krkonoších*. 2016 [online].
- KAMMER P. *Floristic changes in subalpine grasslands after 22 years of artificial snowing*. 2002
- MACNAGHTEN P., URRY J. *Contested Natures*. 1998, London.

19. Předpokládaný vedoucí DP: Mgr. et Mgr. Arnošt Novák, Ph.D.

20. Důvod volby tématu (dosavadní znalosti, zájem, praxe a zájem studenta):¹ Vzhledem k mým častým návštěvám Krkonoš, jak z pozice milovníka zimních sportů, tak zastánce ochrany přírody a krajiny, mne tato problematika zaujala.

Jinonice

diplomant

vedoucí DP

vedoucí katedry SKE

¹ nepovinné

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma: „Děla v tak trochu jiné válce: Přírodní sníh vs. technický sníh“ vypracovala samostatně. Veškerou použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu literatury.

V Praze dne 5.1.2018

.....
Bc. Lucie Špinková

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce Mgr. et Mgr. Arnoštu Novákovi, Ph. D. za jeho ochotu a trpělivost. Dále chci poděkovat vedoucímu naší katedry PhDr. Ivanu Ryndovi za poskytnutí kontaktů pro získání respondentů. Obrovský dík pak patří celé rodině a přátelům, kteří mě po celou dobu studia bezmezně podporovali, a v neposlední řadě děkuji mému Vojtovi.

Název diplomové práce:

Děla v trochu jiné válce

Abstrakt:

Tato práce zkoumá příslušníky dvou skupin, ochránců přírody a vlekářů, na území Krkonoš. V Krkonošském národním parku se čím dál více rozrůstá technické zasněžování, které je celosvětově bráno jako určitá adaptace na klimatické změny. Dochází tak k uměle prodloužené lyžařské sezóně, která mnohým vlekářům zajišťuje obživu. Tato skutečnost vyvolává spory, v nichž někteří ochranáři tvrdí, že technické zasněžování s sebou přináší celou řadu negativních vlivů na životní prostředí jako například úbytek vody, biodiverzity, půdy apod. Rozhodla jsem se prostřednictvím kvalitativní sociologické metody polostrukturovaných rozhovorů a následnou kritickou analýzou zjistit, jak tyto dvě skupiny přírodu vnímají, a jak jejich odlišnost vstupuje do vyjednávání o re-produkci přírody v Krkonoších. Vzorem pro můj výzkum byly autoři jako Swyngedouw, Macnaghten a Urry nebo Escobar, kteří ve svých dílech popisují různé typy socio-přírody a snaží se tak rozbít dlouho zažitý stereotyp jedné přírody. Takové socio-přírody pak mohou být hlavním důvodem sporů o přírodu. Tato práce rozšíří dosavadní znalosti o doposud chybějící analýzu sporu mezi vlekáři a ochránci. Hlavním přínosem je však porozumění dvěma skupinám řešící stejné téma, avšak s odlišnými pohledy a názory na danou problematiku.

Klíčová slova:

Krkonoše, sníh, hory, technický sníh, životní prostředí

Master's Thesis title:

Cannons in a different war

Abstract:

This thesis is focused on members of two groups, rangers and ski lift operators of the area of Krkonoše mountains. In Krkonoše National Park there is a huge gain of using artificial snow lately, which is globally supposed to be kind of adaptation on climatic changes. It leads to extension of ski season, which is livelihood for many ski lift operators. This fact evokes conflicts. Rangers say that artificial snow has negative influence on environment, such as decrease of water, biodiversity, soil etc. I have decided to find out, using a quantitative sociological method of semi-structured interviews followed by analysis, how these two groups perceive the nature and how their differences influence negotiation of reproduction of countryside in Krkonoše mountains. Sources of my research were works of authors such as Swyngedouw, Macnaghten, Urry or Escobar. These works describe various kinds of socio-countrysides and authors try to destroy stereotype of one nature. These socio-countrysides may be the main reason for arguing about nature. This thesis extends knowledge about heretofore missing analysis of conflict between two groups of ski lift operators and rangers. Main contribution of the thesis is understanding to two groups dealing with the same issue, but with different perspective and opinion.

Key words:

Krkonoše, snow, mountains, artificial snow, environment

Obsah

Úvod.....	9
Teoretická část.....	11
1 Krkonoše.....	11
1.1 Charakteristika a lokalizace území.....	11
1.2 Správa území – ochrana přírody.....	14
2 Sníh jako zdroj obživy.....	18
2.1 Historie lyžování.....	19
2.2 Klimatická změna.....	20
2.3 Technické zasněžování.....	21
2.3.1 Historie technického zasněžování.....	21
2.3.2 Rozdíl mezi technickým a přírodním sněhem.....	23
2.3.3 Výroba technického sněhu.....	24
2.3.4 Technický sníh jako environmentální problém.....	27
3 Spory o přírodu.....	31
3.1 Příroda v množném čísle.....	31
3.2 Vnímání přírody.....	35
3.3 Environmentální konflikt.....	37
Empirická část.....	41
4 Metodologie.....	41
4.1 Záznam dat.....	42
4.2 Rozhovory.....	42
4.3 Výběr a získávání respondentů.....	44
4.4 Rámcová analýza.....	44
4.5 Sebereflexe.....	45
5 Výzkum.....	47

5.1	Délka výzkumu	47
5.2	Analýza dat.....	47
5.2.1	Terén.....	49
5.2.2	Vnímání přírody a vztah ke Krkonoším	53
5.2.3	Technické zasněžování.....	57
5.2.4	Klimatická změna.....	62
5.2.5	Zimní sezóna	63
5.2.6	Hlavní environmentální problémy.....	64
5.2.7	Krkonoše nebo Alpy?	68
5.2.8	Komunikace a spolupráce mezi ochránci a vlekaři	70
6	Závěr.....	73
7	Seznam použité literatury	77
8	Seznam obrázků.....	82

Úvod

I když nepocházím z Krkonoš, toto území mi přirostlo k srdci už při první návštěvě ještě na základní škole. Psát diplomovou práci se zaměřením na Krkonošský národní park pro mne byla jasná volba. Už dlouho jsem přemýšlela nad vývojem a rozšířením techniky umělého zasněžování. Nedovedla jsem pochopit, jak je někdo schopen vnášet něco nepřirozeného do přírodního prostředí a neřešit, zda to bude mít nějaké následky či nikoli. Poslední signál pro mne byla přednáška na Semináři odborníků životního prostředí od pana RNDr. Jiřího Flouska, Ph.D., který rozebíral sjezdové lyžování způsobující mnoho environmentálních problémů. Mluvil v rámci toho právě také o technickém zasněžování. V návaznosti na jeho přednášku jsem zjistila, že diplomových prací na téma škodlivost technického zasněžování je dostatek. Rozhodla jsem se proto pro zaměření na hlavní spor mezi ochranáři přírody, konkrétně Správou Krkonošského národního parku, a vlekaři. Inspirací pro mne byl seminář Četba textů z environmentální sociální vědy, kde nám byli představeni autoři jako Macnaghten, Urry, Swyngedouw nebo Escobar. V jejich textech je častokrát zmíněno slovo socio-příroda, typy přírod, spor nebo konflikt o přírodu, jak je ostatně rozvedeno v teoretické části.

Celý text zpracovávám pomocí literatury blízké mému tématu. V první kapitole teoretické části představuji území Krkonoš. Nejdříve se zaměřuji na jeho charakteristiku a přesnou lokalizaci, posléze například na krkonošské klima či historický vývoj. Co se týče dat ohledně turismu, ekonomiky, výstavby či zaměstnanosti, byla mi velice nápomocná Situační analýza Integrované strategie regionálního rozvoje, což je unikátní dokument, který vytvořila skupina odborníků zabývajících se regionálním rozvojem Krkonoš. V další části této kapitoly se věnuji správě krkonošského území. Již v 19. století se začala objevovat druhotná ochrana přírody. V roce 1923 poprvé prof. Schustler, PhDr. uvedl, že je nutné chránit celé území, aby byla ochrana účinnější. Snažím se popsat proměnu ochrany na území Krkonoš až do současnosti.

V druhé kapitole se nejdříve zmíním o lyžování. Jeho rozšíření a změna z prvotní funkce (usnadnění pohybu ve sněhu) na sportovní aktivitu, zásadně ovlivnily horská prostředí. Nyní je z lyžování až masová záležitost, která mění místní ekonomiku a v podstatě je obživou pro místní obyvatele. Vzhledem ke klimatickým změnám ubývá sněhová pokrývka, bez které se nedá tento sport provozovat. Faktorů je samozřejmě více, ale jedná se o jeden z důvodů, proč se na trhu objevila sněžná děla, která dokážou vyrobit umělý sníh a zajistí tak stabilnější zimní sezónu s „kvalitnějšími“ podmínkami pro lyžaře. Nastíním zde

vývoj umělého zasněžování, popíšu, jak výroba umělého sněhu probíhá a jaký je rozdíl mezi technickým a přírodním sněhem. V neposlední řadě zde uvedu environmentální problémy, které úzce souvisí s technickým zasněžováním, a které se zdají být jedním z hlavních důvodů sporu mezi ochranáři a vlekaři.

Třetí kapitola se nazývá Spory o přírodu. Považuji ji za velice důležitou pro pochopení mého výzkumu a jeho směru, kterým se ubíral. Čerpám od výše zmiňovaných sociologů a rozebírám pojmy jako smyslové vnímání přírody, environmentální konflikt atd. Smyslem této kapitoly je nastínit existenci více přírod a rozbourat tak zažitý stereotyp o jedné přírodě. Aplikovat tyto postoje na krkonošské území pro mne bylo velikou výzvou.

Pro samotný výzkum jsem zvolila kvalitativní sociologickou metodu polo strukturovaných rozhovorů, doplněnou pozorováním a analýzou dokumentů. Výzkumu jsem se věnovala necelý rok, přičemž rozhovory jsem učinila od září do listopadu tohoto roku. Celkem jsem uskutečnila 12 rozhovorů. Ke správnému dodržení metodologie jsem použila literaturu jako je například Disman a jeho kniha *Jak se vyrábí sociologická znalost* nebo Hendlova publikace *Kvalitativní výzkum: Základní metody a aplikace*. Díky rámcové analýze jsem si vytrídila získaná data z rozhovorů do těchto kategorií: vnímání přírody a vztah ke Krkonoším, technické zasněžování, klimatická změna, zimní sezóna, dva hlavní environmentální problémy, Krkonoše nebo Alpy, komunikace a spolupráce mezi ochránci a vlekaři. Tyto kategorie mi poslouží k tomu, abych lépe nastínila, jak vnímají Krkonoše ochranáři, a jak vlekaři.

Cílem mé práce je odpovědět si na 2 zásadní výzkumné otázky:

- „Jak jsou od sebe odlišné kulturní modely tzv. socio-přírody mezi vlekaři a správci Krkonošského národního parku?“
- Jak jejich odlišnost vstupuje do vyjednávání o re-produkci přírody v Krkonoších?“

Tímto výzkumem chci přispět o doposud chybějící analýzu sporu mezi vlekaři a ochránci, kteří vyjednávají o využití technického zasněžování. Má diplomová práce umožní porozumět jednotlivým aktérům a jejich pojetí socio-přírody.

Teoretická část

1 Krkonoše

Vzhledem k tomu, že můj výzkum je zaměřen právě na území Krkonoš, věnuji část kapitoly charakteristice tohoto území a jeho přesné lokalizaci. Rozeberu zde například krkonošské klima, historický vývoj území, ale budu se také zabývat turismem, krkonošskou ekonomikou, výstavbou a zaměstnaností. V druhé části se pak zaměřím na správu a ochranu tohoto území, kdy se poprvé objevila, jak se vyvíjela a jak je tomu dnes.

1.1 Charakteristika a lokalizace území

Pohoří Krkonoše se nalézá mezi dvěma státy, Polskem a Českou Republikou. České Krkonoše mají rozlohu 454 km² a jejich ochranné pásmo má 548 km². Dohromady tak tvoří dvě třetiny z celkové plochy Krkonoš. Polská strana má rozlohu 177 km². Krkonoše se nachází v severní části Českého masivu s názvem Vysoké Sudety a jedná se o nejvyšší pohoří v pohraničí. V současnosti dosahují nejvyšší vrcholky Krkonoš přes alpínskou, horní, hranici lesa. Mají proto některé vysokohorské přírodní rysy [Jeník a kol., 1996]. Díky Sněžce dosahují 1602 metrů nad mořem a zaplňují tak výrazně prostor mezi Alpami a Skandinávií v poledníkovém směru. Rovnoběžkový směr je pak mezi rovinami západní a východní Evropy. Nejnižší nadmořská výška se pohybuje kolem 400 metrů. Ze severozápadu na jihovýchod se Krkonoše táhnou přibližně v délce 30 km. Celé pohoří má tendenci od západu k východu sestupovat. Ve střední části Krkonoš pramení Labe [Červený a kol., 1984].

Krkonoše jsou velice staré pohoří. Základy pochází z období starohor (kolem 400 mil. př. n. l.). Naprostá většina území spadá do krkonošsko-jizerského krystalinika. Podkrkonošská pánev zasahuje do území pouze okrajově. Současný georeliéf je znatelný zhruba od poloviny třetihor [Faltysová a kol., 2002]. Ve stejném časovém období vznikla i říční síť. Toky jsou charakterizovány jako horské bystřiny s velkým spádem koryta, prudkým tokem a častými výkyvy vodní hladiny a průtoků. Hlavními toky jsou Jizera, Jizerka, Labe (největší česká řeka), Malé Labe a Úpa. Stékají do nich v horách další přítoky, tudíž vzniká takzvaná mřížovitá vodní síť. Dalšími známými potoky jsou například Mumlava, Svatopetrský potok či Bílé Labe [www.krnep.cz].

Krkonošské klima má typické znaky mírného pásma. Střídají se zde roční období, ale svůj vliv má i Atlantický oceán, který vyvolává silnou proměnlivost počasí v podobě vysokých dešťových a sněhových srážek. Velice významnou roli hraje v Krkonoších

sněhová pokrývka. Ovlivnila jak vytváření geomorfologického povrchu, tak vegetaci. A samozřejmě je důležité zmínit, že také ovlivnila život lidí. Sníh má velice podstatnou funkci v lesním hospodářství a ve vodohospodářství, což pak ovlivňuje další nejen krkonošské oblasti [Sýkora a kol., 1983].

V části Krkonoš, nazývané turistický region, se nachází 65 obcí. Oblast „Vnitřní Krkonoše“ zahrnuje obce, které mají z hlediska cestovního ruchu jak lokální, tak národní význam. Jsou jimi: Benecko, Harrachov, Černý Důl, Janské Lázně, Horní Maršov, Malá Úpa a Pec pod Sněžkou. *„V řešeném území se nachází celkem 65 obcí, které zaujímají plochu 1183,37 km². V roce 2011 na této ploše žilo 106 457 obyvatel. Hustota zalidnění dosahuje hodnoty 89,96 obyv./km², což představuje podprůměrnou hodnotu jak oproti republikovému průměru 133 obyv./km², tak průměrům obou krajů (Královéhradecký 116,76 obyv./km², Liberecký 138,87 obyv./km²). Nižší hodnota hustoty zalidnění je způsobena historickým vývojem osídlení horských oblastí Česka a fyzicko-geografickými podmínkami, neboť se jedná o území s velmi členitým terénem limitujícím rozvoj osídlení.“* [Situační analýza, 2012] Kvůli této situaci se péče o území stává velice náročnou a nákladnou. Neexistují žádná opatření finanční kompenzace pro obce ani při náročné zimní údržbě silnic. Výše zmíněné obce Krkonoš zasahují do Královéhradeckého a Libereckého kraje, do tří okresů, kterými jsou Trutnov, Semily, Jablonec nad Nisou a do obcí s rozšířenou působností, jimiž jsou Tanvald, Semily, Jilemnice, Vrchlabí, Trutnov. Charakteristickým rysem toho regionu je vysoké zastoupení větších obcí, městysů či malých měst. Výhodou je vzájemná spolupráce a rozvoj, ovšem nevýhodné je to při příjmech rozpočtu obcí. Neodvíjí se totiž od rozlohy, ale od počtu obyvatel. V Krkonoších se také nachází Krkonošský národní park a biosférická rezervace UNESCO [Situační analýza, 2012].

„Podle Politiky územního rozvoje ČR jde o „celistvé území s kvalitním životním prostředím, vysokými přírodními a krajinnými hodnotami a s významným rekreačním potenciálem.“ [Situační analýza, 2012] Je proto nutné pokusit se dodržovat na tomto území specifické chování k přírodě, aby nedocházelo ke střetům zájmů ekonomického rozvoje, sociální soudržnosti a ochrany přírody, krajiny a životního prostředí [Situační analýza, 2012].

Co se týče obyvatel, v roce 2011 jich na území žilo celkem 106 457. Po roce 1989 se chalupy začaly přeměňovat na trvalá bydliště. Vytvářelo se tak stálé obyvatelstvo, které zvedlo krkonošskou populaci zhruba o 3 až 4 %. Po roce 2000 začalo v severozápadní a střední části místních obyvatel ubývat. Důvodem byla zvýšená emigrace. Veliký podíl na tom mají mladí a čerství absolventi. Většinou po ukončení studia zůstávají ve městech.

Další podíl může souviset se změnou bydlení, kdy lidé preferují zázemí největších krkonošských měst. V podhůří došlo k nárůstu o 2 %. Jedná se o stabilnější území, protože se nenachází na příhraničí, nedochází zde k změnám v rozvoji cestovního ruchu atd. [Situační analýza, 2012].

Ekonomické aktivity jsou ve vnitřních Krkonoších logicky zaměřené na cestovní ruch. Jedná se o stravování, ubytování, rekreační aktivity, údržba infrastruktury atd. Tvoří tak téměř 40 % ze všech aktivit. Ve vnějších Krkonoších jsou ekonomické aktivity rozmanité. Převážně jde o strojírenství, stavebnictví, velkoobchod, maloobchod, aktivity spojené s těžbou dřeva a lesnictvím, dále o zpracování dřeva, papírenství, výrobu nábytku, zpracovatelský průmysl atd. Nejvíce zaměstnaných obyvatel je v průmyslu (38 %). Následuje školství a zdravotnictví (9 %) a ubytování a pohostinství (8 %). Struktura zaměstnanosti ovšem vychází z celkového historického hospodářského vývoje, proto je ve vnitřních Krkonoších počet zaměstnaných v oblasti cestovního ruchu stejný jako v průmyslu, což se nedá říct o vnějších Krkonoších, kam už cestovní ruch tolik nesahá [Situační analýza, 2012].

Cestovní ruch je dynamické odvětví, kde se střetává nabídka s poptávkou, ale v poslední době je také významná komplexnost poskytovaných služeb. Již od první poloviny 20. století se v Krkonoších rozvíjelo lyžování. Zlom nastal po 2. světové válce, protože došlo k razantní změně majetkových poměrů. Turistické infrastruktury byly zestátněny. Začala výstavba ubytovacích zařízení s velkou kapacitou a také budování sjezdovek a vleků, které pozměnilo krajinný ráz území i sociálně ekonomickou skladbu. Po roce 1989 se zvýšila návštěvnost rekreatantů ze zahraničí, rozvíjelo se soukromé podnikání a rozšiřovala se výstavba apartmánového bydlení. Zajímavé je porovnání, které ukazuje, že v zimě jsou Krkonoše pro návštěvníky první nejatraktivnější turistický region, ale v létě obsadily až sedmé místo. Pro cizince jsou celoročně na čtvrtém místě, ale i přesto je zaznamenán pokles zahraničních návštěvníků. V číslech se jedná zhruba o 20 % poklesu návštěvnosti za období mezi lety 2000 až 2010. Tato skutečnost se netýká jen cizinců, ale pokles zaznamenaly všechny části Krkonoš u všech typů zákazníků. Od roku 2007 až do současnosti je zaznamenán nepatrný nárůst návštěvníků [Situační analýza, 2012].

Na území se nachází také několik vleků a lanovek, které se většinou patří ke skiareálům, které fungují i přes léto. Jsou jimi například Lanovka Pec pod Sněžkou – Sněžka, Harrachov – Čertova hora, Herlíkovice – Žalý, Janské Lázně – Černá hora, Rokytnice nad Jizerou – Horní Domky, Špindlerův Mlýn – Medvědin a několik dalších [Situační analýza, 2012].

1.2 Správa území – ochrana přírody

Součástí Krkonošské krajiny jsou i lidé, kteří zde přebývají přibližně šest století. Osídlili téměř celé území a svou přítomností pozměnili krajinu zcela zásadním způsobem. Těžili nerostné suroviny a dřevo všude tam, odkud ho bylo možné plavit nebo odvážet. Proto se do dnešní doby zachoval přirozený les pouze v nepřístupných lokalitách. Začal se zde objevovat takzvaný kulturní les, ve kterém převládal smrk ztepilý. Obyvatelé se v období mezi 17. a 19. stoletím živilí budním hospodářstvím. Zřídili pastviny, louky a nechali na nich pást svůj dobytek. V druhé polovině 19. století se od tohoto typu hospodaření upustilo. Svahy však zůstaly odlesněné, což způsobilo několik katastrof. V roce 1897 to byly například povodně. Postupem času se začalo budovat mnohem více silnic, které zpřístupnily do té doby zapomenutá údolí, nejen pro těžaře, ale i pro turisty. Správou území byly vyznačeny turistické stezky a vzrostla ubytovací kapacita. Právě kvůli turismu se objevily první problémy s poškozováním přírody. Šlo o nadměrný sběr rostlin. V roce 1904 tak hrabě Jan Nepomuk Harrach vybudoval soukromou, šedesátihektarovou, rezervaci na svahu nad Labským dolem (tzv. Strmá stráň). Lesnický personál začal hlídat horské rostliny. Dokonce určil pro oblast nad horní hranicí lesa i zvláštního hajného [Bašta, Štursa, 2013].

Prof. Schustler, PhDr. byl prvním botanikem, který v roce 1923 tvrdil, že druhotná ochrana není natolik účinná a že je nutné chránit celé území. Jeho zájmy na zachování přírodních krás byly spíše z vědeckých důvodů. Mezi lety 1937 až 1938 byl postaven systém opevnění, nejrozsáhlejší stavební akce své doby. Po 2. světové válce bylo odsunuto původní obyvatelstvo a do Krkonoš se nastěhovali čeští osídlenci. Ti však neměli vůbec zájem věnovat se tradičnímu hospodaření. Mnoho pozemků zůstalo opuštěných a na přírodní prostředí byl proto vytvářen obrovský tlak. Buď se na těchto pozemcích vysadil les nový, většinou se smrkovými monokulturami nebo pozemky spontánně zarostly. V roce 1956 zde byla prolomena dlouho nezdolatelná propast v ochraně přírody a krajiny, jelikož vyšel zákon č. 41/1956 Sb. o státní ochraně přírody. Hájil nejcennější části Krkonoš, avšak byl velice antropocentrický. V roce 1962 byl přijat první územní plán Krkonoš, který stanovoval, že se na tomto území má zřídit národní park. V roce 1963 tak nabyly účinnosti dva předpisy – nařízení č. 41/1963 Sb. vyhlášení Krkonošského národního parku a vyhláška č. 42/1963 Sb. Podrobnosti o ochraně přírody parku a zřízení rozpočtové organizace Správy Krkonošského národního parku. Budování Správy začalo ve stejném roce ve druhém patře vrchlabského zámku. [Bašta, Štursa, 2013].

„Správa KRNAP sídlí ve Vrchlabí. Cíle ochrany přírody a krajiny v KRNAPu lze shrnout do následujících okruhů: ochrana biologické rozmanitosti a management směřující

k přirozenému stavu ekosystémů, monitoring a výzkum území, environmentální výchova, vzdělávání a osvěta a udržitelný rozvoj území. Konkrétně jde např. o následující opatření: snižování vlivu imisí a postupné odstranění jejich škodlivého vlivu, postupná rekonstrukce lesních porostů a cílem dosažení maximálního zastoupení původních dřevin, zachování původních a přírodních porostů, kvalitní management hodnotných druhotných ekosystémů (horských luk), důsledná ochrana cenných prvků neživé přírody, ad. Správa KRNAP je také relativně významným zaměstnavatelem a nositelem projektů v oblasti. V této souvislosti lze za jeden z aktuálních problémů považovat snižování příjmů KRNAP z rozpočtu MŽP, které může vést jak ke snižování počtu zaměstnanců NP, tak i k omezení některých činností (EVVO, údržba cest a turistických stezek, ad.) a investic v území.“ [Situační analýza, 2012]

Od roku 1991 je Správa KRNAP řízená Ministerstvem životního prostředí ČR. Oddělení ochrany přírody v sobě zahrnuje odborné i administrativní aktivity, do kterých spadá zajišťování odborných podkladů k územní a druhové ochraně všech složek přírody a krajiny Krkonoš, realizace péče o lesní a nelesní ekosystémy, výzkumy, monitoring, publikace v odborném či vědeckém tisku, poskytování informací pro další odbory Správy a podílení se na mezinárodních aktivitách. V roce 2010 byl vydán Plán péče o Krkonošský národní park a jeho ochranné pásmo (platný do roku 2020). Byl projednán se všemi zainteresovanými obcemi, městy i úřady Libereckého a Královéhradeckého kraje. Dále byl projednán v Radě KRNAP a schvalován na Ministerstvu životního prostředí. Jeho obsah se skládá z dlouhodobých i krátkodobých cílů a opatření, díky nimž budou zachovány všechny přírodní a kulturně-historické hodnoty Krkonoš [www.krnep.cz]. V tomto plánu je také zmíněna problematika technického zasněžování, konkrétně v části „A“ takto: „Větší lyžařské lokality a všechny ski-areály používají zasněžovací systémy na výrobu technického sněhu. V některých případech může být zasněžování technickým sněhem v budoucnu problematické, protože může dojít ke změně stávajícího vodního režimu a koloběhu prvků na svahu a následně k negativní změně současného složení vegetace. Další problém může vyvstat v případě dalšího rozvoje sjezdových tratí a odlesňování – tím může dojít k oslabení retenční schopnosti svahu, oslabení prameništ' a toků, což bude mít za následek méně vody ze zdroje odkud je voda čerpána, čímž se sníží průtok na kritickou hranici atd. Problém také může vyvstat v případě nepovoleného používání přísad k výrobě technického sněhu (Snomax apod.), kdy za několik let může dojít ke změně chemického složení půd, změně vegetační struktury atd.“ [Plán péče, 2010: 152].

V druhé části „B“, která se zabývá návrhy pro doplnění ochrany území, je o technickém zasněžování zmínka v souvislosti s vodním hospodářstvím: „Zpracovat studii

určující limity území při odběrech podzemních a povrchových vod, s důrazem na fungování krajiny a jednotlivých ekosystémů (viz narůstající požadavky na budování vrtaných studní, odběry vody pro technické zasněžování atd.). “[Plán péče, 2010: 38]. Dále jsou vypsána konkrétní opatření pro umělé zasněžování. Zasněžovací systémy by se měly posuzovat individuálně a povolovat jen tehdy, pokud nebudou mít negativní vliv na přírodní prostředí; nepovolovat instalaci zasněžovacích systémů v 1. zóně; nebudovat v 1. a 2. zóně umělé retenční nádrže vody pro technické zasněžování, nepovolovat žádné chemické a biologické přísady pro výrobu, při nové instalaci technického zasněžování posuzovat komplexně vliv na danou lokalitu, například vliv na spotřebu vody, hlukové a světelné znečištění, apod. [Plán péče, 2010].

Správa se snaží chránit přírodní prostředí buď územně, nebo druhově. Územní ochrana vychází ze zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. V Krkonošském národním parku funguje prostorové členění – zonace [www.krnep.cz].

Jedná se o tři zóny s rozdílným ochranným režimem:

I. zóna KRNAP (přísná přírodní) s rozlohou 6 984 ha se nachází v nejvyšších částech pohoří

II. zóna KRNAP (řízená přírodní) s rozlohou 9 836 ha navazuje v širokém pásu kolem alpské hranice lesa na I. zónu

III. zóna KRNAP (okrajová) s rozlohou 19 507 ha se rozkládá ve středních a nižších polohách

V I. a II. zóně se objevují nejvzácnější a nejhodnotnější přírodní jevy. Ochrana je proto velice přísná. Území III. zóny je nejvíce využíváno pro rekreaci a turismus. V omezeném rozsahu se zde vykonává i lesnická a zemědělská činnost. Dále je zde **ochranné pásmo**, které už není součástí KRNAP, ale slouží jako nárazníková zóna, která tlumí dopady intenzivně využívané krajiny Podkrkonoší. Na území Krkonoš jsou ještě vymezena maloplošná chráněná území, která jsou nejčastěji označena jako **přírodní památka** (PP) [www.krnep.cz].

Od roku 1992 jsou Krkonoše biosférickou rezervací UNESCO, což je součást programu Člověk a Biosféra (Man and the Biosphere). Tento program se snaží dodržovat tři základní a doplňující se funkce. První je ochrana přírodní a kulturní různorodosti. Druhá je podpora trvale udržitelného ekonomického a demografického rozvoje a třetí je logistická podpora environmentální výchovy a vzdělávání, výzkumu a monitoringu [Štursa, 2011]. Od roku 1993 se Krkonoše také zařadily v rámci Ramsarské konvence mezi celosvětově významné mokřady [www.krnep.cz].

Druhá ochrana zahrnuje ochranu zvláště chráněných, ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů. Vychází z Plánu péče o KRNAP. Dělí se na in-situ (v terénu či na místě výskytu druhů) a ex-situ (pěstování nebo chov v zajetí). Ochránáři zajišťují jak záchranná opatření, tak zpracování či aktualizaci červených seznamů s ohroženými organismy Krkonoš. Zaručuje i Útulek pro handicapované živočichy, který se nachází ve Vrchlabí. Vzhledem k dlouhodobému soužití člověka a přírody v Krkonoších, je nutné o území pečovat. Nelze totiž hovořit o původní, netknuté přírodě. Proto zde funguje tzv. management Krkonoš, který má za cíl udržet nebo zlepšovat stav území. Poslední způsob ochrany, který zde zmíním, je NATURA 2000. Jedná se o soustavu chráněných území, které chrání přírodní hodnoty evropského významu, proto je logické, že Krkonoše jsou zapojeny i do tohoto programu [www.krnep.cz].

Na podporu Krkonoš byly vytvořeny internetové stránky, které se zabývají regionálním rozvojem. Slouží také jako místo, kde probíhá veřejná a otevřená diskuze. V říjnu roku 2001 byla založena skupina pro integrovanou strategii rozvoje regionu Krkonoš, která se snaží získat finance z Evropské Unie a díky nim pak pomáhá rozvoji krkonošskému regionu. Zaslouhou této skupiny byl vytvořen projekt, který se nazývá Vize Krkonoš 2050. Cílem bylo vytvoření dokumentu, který by předestíral, jak by měly Krkonoše vypadat v delším časovém horizontu.

Dotazníky byli osloveni jak místní, tak návštěvníci, kteří mohli vyjádřit své názory na problémy v území, a naopak vyzdvihnout nejhodnotnější místa atd. Dokument, který má podtitul „Přátelství lidí a hor“ je dostupný na internetových stránkách a jeho preambule zní: *„My, lidé, kteří žijeme, pracujeme a přijíždíme trávit svůj volný čas v Krkonoších, známe mimořádnou hodnotu našich hor. Necítíme se být jejich soupeři a nechceme s nimi ani prohrávat, ani nad nimi vítězit. Cítíme úctu k přírodnímu bohatství a lidmi vytvořenému dědictví a hodláme navázat na tradici těch našich předků – dřívějších obyvatel i návštěvníků Krkonoš, kteří dokázali žít s horami v harmonii, přátelské toleranci a partnerství.“*, pokračuje pak: *„Toto bohatství chceme předat našim potomkům. Budeme proto žít a působit tak, aby byla v polovině 21. století naplněna naše vize budoucích Krkonoš, symbolicky vyjádřená slovy „Přátelství lidí a hor“. Zavazujeme sebe i své volené zástupce na všech úrovních a vyzýváme orgány českého a polského státu i Evropské unie, abychom společně respektovali následující pravidla, ustavující vztahy mezi lidmi v Krkonoších a mezi lidmi a horskou přírodou.“*. Dokument se skládá se ze tří hlav. V první se píše o obecných zásadách, v druhé o životě v Krkonoších a třetí se zabývá podnikáním v Krkonoších [rozvoj.krkonose.eu].

2 Sníh jako zdroj obživy

Horská střediska jsou více navštěvována v zimě než v létě, proto zimní sezóna přináší mnohem vyšší příjmy. Pro návštěvníky je nutné zajistit nejrůznější služby jako jsou doprava, ubytování, stravování, úprava tratí, doprovodný program, výroba a prodej suvenýrů, informační služby, čemuž se uceleně říká multiplikační efekt cestovního ruchu. Díky tomuto efektu vzniká více pracovních příležitostí [Fialová, 2012]. Zimní sezóna je však také finančně mnohem náročnější jak pro provozovatele, tak pro turisty. Aby nebyla sezóna ztrátová, je nutné zajistit co nejdéle sezónu, čemuž velice pomáhá technické zasněžování. Výroba technického sněhu je však velmi nákladná. Pro představu spotřeba energie v alpských střediscích za jednu sezonu se přirovnává k roční spotřebě 130 tisíc čtyřčlenných domácností [Fialová, 2014]. U spotřeby vody se udává, že při zasněžení 1 km sjezdovky 30 m široké je potřeba 1,8 milionu m³ vody [Flousek, Harčarik, 2009].

Častým argumentem investorů, proč jsou sjezdovky prospěšné, je sociálně-ekonomický přínos. Zda má však vybudování skiareálu pozitivní ekonomický dopad pro konkrétní region, není úplně prokazatelné. Při současném znění daňových zákonů v ČR směřují daně z prosperujících skiareálů do místa, kde sídlí vlastník firmy – tedy často mimo území Krkonoš. Z toho důvodu není úplně jasné, zda realizace nepřináší zisk pouze investorovi. Naopak se může stát, že zbývající část regionu je značně znevýhodněná. Místní obyvatelé jsou vystěhováni a na místech jejich bydlišť vznikají rekreační centra. V Krkonoších se udává, že zhruba 80 % obyvatel je vázáno na sjezdový průmysl a má z něho příjmy. Vzhledem ke globálnímu oteplování by z toho mohl vzniknout vážný problém [Flousek, Harčarik, 2009].

Nejdříve se v této kapitole zmíním o lyžování. Jeho rozšíření a změna z prvotní funkce (usnadnění pohybu ve sněhu) na sportovní aktivitu zásadně ovlivnily horská prostředí. Nyní je z lyžování až masová záležitost, která mění místní ekonomiku a v podstatě je obživou pro místní obyvatele. Vzhledem ke klimatickým změnám ubývá sněhová pokrývka, bez které se nedá tento sport provozovat. Faktorů je samozřejmě více, ale jedná se o jeden z důvodů, proč se na trhu objevila sněžná děla, která dokážou vyrobit umělý sníh a zajistí tak stabilnější zimní sezónu s „kvalitnějšími“ podmínkami pro lyžaře. Nastíním zde vývoj umělého zasněžování, popíšu, jak výroba umělého sněhu probíhá a jaký je rozdíl mezi technickým a přírodním sněhem. V neposlední řadě zde uvedu environmentální problémy, které úzce souvisí s technickým zasněžováním.

2.1 Historie lyžování

Kdy lyže vznikly a kdo je poprvé vyrobil či využil, není přesně známo. První výskyt se uvádí v norském Telemarku, kde bylo lyžování rozšířeno mnohem rychleji než jinde. Obecně se však datuje zhruba polovina 19. století, kdy byl rozvoj lyžování na svém vrcholu. Probíhal v několika zemích Evropy současně a byl velice rychlý, a to hlavně díky průmyslové revoluci a migraci lidí za prací do měst [Gnad a kol., 2002]. Ve střední Evropě se začalo objevovat od 90. let 19. století. První závody, když nebudeme počítat Skandinávii, která v tu dobu byla s lyžováním o mnoho jinde, se konaly v roce 1893. Dva z nich byly pořádány v českých zemích. Jeden v Jilemnici a druhý v Lukově poblíž Holešova [Lhota a kol., 1995]. Díky dopravní infrastruktuře, která napomáhala k poznávání hor, se koncem 19. století začaly sjíždět první prudké alpské svahy. K ještě většímu rozšíření přispěly národní a mezinárodní organizace, které začaly lyžování jako sport zaštitovat [Gnad a kol., 2002]. Ve 20. století se lyže používaly už naprosto běžně, avšak jejich funkce se postupně měnila. Zprvu sloužily pro lepší pohyb v zasněženém terénu, později se z nich ale stala spíše sportovní aktivita. V dnešní době je lyžování chápáno hlavně jako zábavná a relaxační volnočasová aktivita, která je určena pro širokou veřejnost. Oblíbená je hlavně kvůli pohybu na čerstvém vzduchu a v přírodě. Byla zařazena i do základních školních vzdělávacích programů, což svědčí o její popularitě [Frantál, 2009].

V Česku byl rozvoj lyžování také prudký. Klimatické podmínky v porovnání s alpskými zeměmi, nebyly a nejsou úplně dobré. Na českých horách je nižší nadmořská výška, kratší doba sněhové pokrývky, méně sněhových srážek a kratší délka svahů, tudíž i zimní sezóna zde není natolik dlouhá jako v Alpách. Obyvatele Česka však tato skutečnost neodradila. Naopak je tato aktivita začala opravdu bavit. Důkazem toho jsou dlouho zažité a bohaté lyžařské tradice [Kulhánek, 1989]. Vývoj však neprobíhal všude stejně rychle. Je překvapivé, že se lyže poprvé objevují v Praze. Zejména vzhledem k tomu, že v hlavním městě nebylo mnoho příležitostí, kde si zkusit zalyžovat. Bylo proto nutné porozhlédnout se po lepších klimatických podmínkách a vhodnějším terénu [Luštinec, 2015]. Nejvyhledávanější byly pochopitelně hory, které byly zároveň dostupnější z větších měst. Se vznikem lyžování v českých zemích je spojován Josef Rössler Ořovský. Většinou to byl právě on, kdo stál za různými sportovními odvětvími u nás [Kössl, Štumbauer, Waic, 1999]. Založil Český Ski klub, který vzešel z prvotně založeného kroužku [Lhota a kol., 1995].

Kolébku českého lyžování se stává krkonošská Jilemnice. Lyžovat se ale začíná i ve Vysokém nad Jizerou. V roce 1892 si na jilemnický velkostatek nechává šlechtic a osvícenec

Jan Nepomuk František hrabě Harrach přivést první lyže pro své lesníky. Jednalo se o dva páry [Luštinec, 2015]. Podle nich se pak začaly v Horní Branné a v Dolních Štěpnicích vyrábět další. Významnou postavou Krkonoš byl také Jan Buchar z Dolních Štěpnic u Jilemnice. Společně s Josefem Alešem je považován za tvůrce lyžařské turistiky. Přednášel a psal články o krásách a významu zimní turistiky. Byl také prvním učitelem, který bral děti v rámci tělesné výchovy lyžovat [Gnad a kol., 2002]. Lyže se během chvíle rozšířily nejen mezi lesníky, ale i mezi městskou a hraběcí úřednickou smetánkou. Nezůstávají jen v Krkonoších, ale šíří se na Šumavu či na Českomoravskou vrchovinu [Luštinec, 2015]. Objevují se však i v méně obvyklých zimních oblastech jako je například Vysočina, konkrétně Nové Město na Moravě. Dalšími místy jsou Beskydy a Jeseníky [Lhota a kol., 1995].

Už od roku 1811 v Krkonoších stály první ubytovací chaty pro návštěvníky hor. V té době se však ještě nelyžovalo a chaty sloužily spíše k rekreaci. V roce 1900 měl Špindlerův Mlýn 15 hotelů s restauracemi. Postupem času se v chatách začalo objevovat více zájemců o nový zimní sport [Lhota a kol., 1995].

2.2 Klimatická změna

Vztah člověka k životnímu prostředí je v dnešní době opravdu často probíraným tématem. V některých případech se používá slovní spojení „ekologická krize“, kterou mají za následek dopady evropských a severoamerických společností. Paradoxem je, že přírodní procesy jsou důležité pro samotný život lidí a lidé jsou právě ti, kteří si pod sebou tzv. kopou hrob. Dopady ekologické krize nejsou jen na lokální či regionální úrovni, ale stávají se z nich problémy globální.

Globální klimatické změny souvisí například s lesním hospodářstvím, změnou kvality vod, zásobováním potravinami, zvyšováním hladiny moří a oceánů a s mnoha dalšími oblastmi životního prostředí. V současnosti sledujeme nejvýraznější změny v naměřených teplotách vzduchu [ČHMÚ, 2012]. Průměrná globální teplota se zvýšila za posledních sto let (v rozmezí od 1905 do 2005) o 0,8° C. Podle vědců z Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) to způsobil především dramatický nárůst skleníkových plynů (například oxidu uhličitého, metanu, oxidu dusného atd.) kvůli spalování fosilních paliv. Je nutné brát v potaz rozdíl mezi „klimatickou variabilitou“, která je způsobená přirozenými změnami, například vzestup sluneční aktivity a „klimatickou změnou“, která je způsobena aktivitou člověka [Pachauri, Reisinger, 2007]. Z důvodu velkého antropogenního

znečištění lze předpokládat, že změna klimatu ovlivní několik dalších desetiletí [Moldan, 2015].

O tom, že klimatická změna probíhá, není podle vědců pochyb. Dosvědčuje to posun vegetačního období, přilet ptáků atd. V České republice, protože se nachází ve středoevropském území, bude klimatická změna probíhat mnohem mírněji než na severu či ve středomoří. Tento „slabší“ přechod pocítí hlavně zemědělci a vodohospodáři v podobě častějších období sucha. Budou se mnohem častěji vyskytovat mimořádné události jako například povodně [Moldan, 2015].

V důsledku změny klimatu ubývá pitné vody, proto se zásoba sladké vody stala momentálně jedním z nejvzácnějších přírodních zdrojů. Přibývá čím dál více území, která trpí tzv. vodním stresem a nedostatkem vody. Stovky milionů lidí nemají možnost využívat kvalitní pitnou vodu [Moldan, 2015]. V Krkonošském národním parku je momentálně používání povrchové vody na technické zasněžování povoleno bez jakýchkoli poplatků.

2.3 Technické zasněžování

2.3.1 Historie technického zasněžování

Pokusy o mimo sezónní lyžování nebo lyžování během sezóny bez sněhu, byly různé. Lyžovalo se například na plastickém koberci nebo na trávě, ale nic se nevyrovnalo přírodnímu zasněžení. Proto přišel na řadu další vynález s názvem technický sníh. Jak už to tak bývá, na technický sníh se přišlo při úplně jiné činnosti než při lyžování.

První pokusy o technický sníh proběhly v roce 1947 v Connecticutu. Výroba spočívala v rozdrcení ledu na malé části, což bylo velice nákladné a neefektivní, protože sníh nedosahoval vhodných parametrů [Jones, Devarenes, 1995]. Zmínka od bratrů Tropeanových z Bostonu, kteří se se svou společností specializovali na zemědělské zavlažovací systémy, dokládá, že omylem vyrobili technický sníh místo postřiku proti mrazu k ošetření ovocných stromků. Došlo ke snížení teploty vzduchu, tudíž místo vody padal na stromy uměle vytvořený sníh. Do historie se však nejvíce zapsalo datum 27. dubna 1954, kdy byl udělen patent na výrobu sněhu a jeho distribuci. Zasloužil se o to Wayne Pierce. Zdokumentoval systemizaci, která se obdobně užívá dodnes. Zmínil již zásobárnu vody, čerpadla, trysky pro rozprašování vody umístěné na pohybujících se ližinách, rozvodnou síť vody a vzduchu po celé délce svahu atd. Od té doby se sněžné dělo začalo rozmáhat a po šesti letech od jeho patentu se začalo masově využívat na zimních olympijských hrách v Squaw Valley v Kalifornii [Paccard, 2010]. Postupně dochází k dalšímu rozvoji zasněžovacích systémů. Spojené státy americké se zasloužily o prvenství. Hned po nich se

v 60. letech zapojuje i Kanada a během desetiletí se zasněžování dostává až za oceán do Evropy. Zprvu hlavně do Alp a Skandinávie. Evropským průkopníkem byla Francie. Roku 1963 se ve východní části v Le Champ de Feu tři roky zasněžovalo 550 m sjezdové tratě čtyřmi sněhovými děly. V Burgundsku konkrétně v areálu Haut-Folin se začalo zasněžovat pěti sněžnými děly [Hahn, 2004]. V roce 1964 se technický sníh objevil v alpském lyžařském centru Megeève. Následovalo Německo, Itálie a Rakousko. V Horním Savojsku ve městě Flaine se zasněžila sjezdovka Mephisto. Pokryto bylo více než 14 hektarů plochy s převýšením přes 600 m [Paccard, 2010]. Čím více přibývalo teplých nebo srážkově chudých zim, tím větší byl rozmach technického zasněžování. Prvním příkladem byl konec 80. let [Hahn, 2004]. Ve Spojených státech amerických bylo tou dobou zasněžováno 60 % sjezdovek. Ve Švýcarsku cca 19 % sjezdovek [Rixen, 2008].

V Čechách se poprvé objevilo sněžné dělo v roce 1965. Zasloužil se o něj Prof. et Ing. Vladimír Chlumský, který působil na ČVUT. Nechal do zimního střediska v Zadní Telnici v Krušných horách dovézt první exemplář, podle kterého pak se svými kolegy z ČVUT vyrobili další tři děla, která byla přizpůsobena místním podmínkám. Poté se začaly objevovat další kusy například ve Špindlerově Mlýně, kde se uměle zasněžil skokanský můstek, ale i část sjezdovky. Pozadu nebyla ani Šumava se svým areálem Špičák, Nové Město na Moravě či Hlinsko [Zezula, 2011]. V posledních deseti letech se u nás technické zasněžování rozmáhá nejvíce. V Krkonoších je více jak deset areálů, které zasněžují 100 % sjezdovky.¹ V Janských Lázních nebo Vítkovcích zasněžují více jak tři čtvrtiny své rozlohy [Novický, 2009].

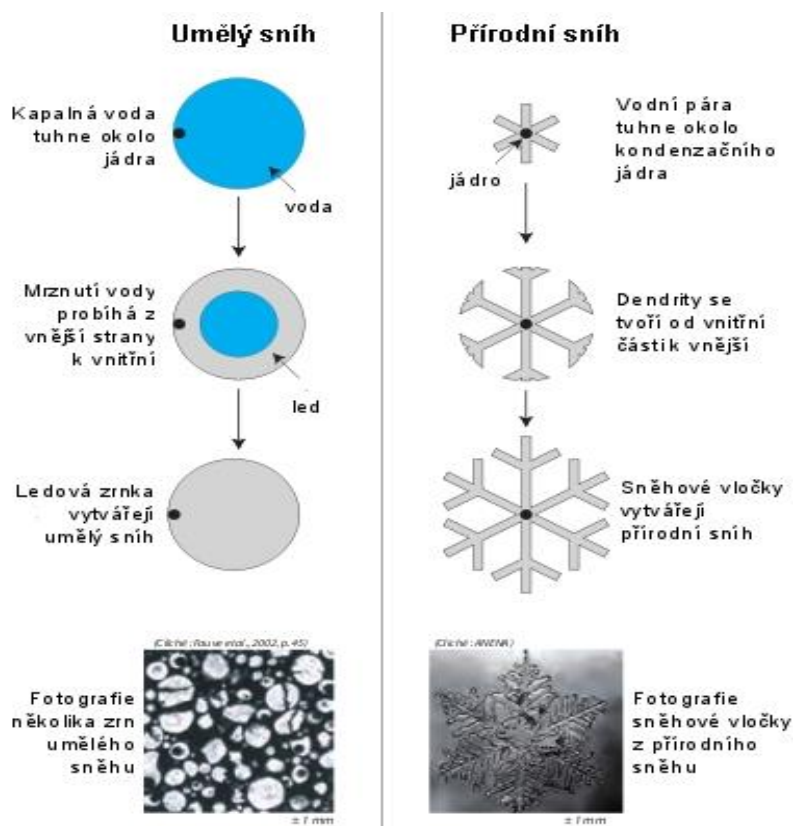
V současnosti se nejvíce lyžařských areálů nachází v Evropě, konkrétně 55 % areálů z celého světa. Následuje Asie a Austrálie s 24 % a Severní Amerika s 21 % [Vanat, 2015]. Ve Spojených státech amerických je nyní zasněžováno 66 % sjezdovek. Stejně je na tom Rakousko. Ve Švýcarsku je to 33 %. Francie má kolem 20 %. Nejméně se zasněžuje v Německu, jedná se o 17 %. Nejvíce technického sněhu je k nalezení v italských Alpách a to kolem 75 % [Steiger, 2011]. Pütz však ve své studii tvrdí, že v italských Alpách je až 100 % technického sněhu. V nejbohatších alpských střediscích byla vynalezena zařízení, která dokážou vytvořit sníh i v kladných teplotách, dokonce až do 30 °C, bez použití chemických látek poškozujících životní prostředí. Jedním z největších extrémů je však lyžařský areál v Dubai, který byl postaven v roce 2005 a je součástí obchodního centra Mall of the Emirates.

1 Jedná se například o Harrachov, Velkou Úpu a Rejdice.

Uvnitř se udržuje teplota $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$, zatímco venku se teploty pohybují od 23 až do $41\text{ }^{\circ}\text{C}$ [Fialová, 2014].

2.3.2 Rozdíl mezi technickým a přírodním sněhem

Na první pohled nelze technický sněž od přírodního rozeznat. Mnoho lyžařů říká, že se jim na technickém sněhu špatně lyžuje, protože je těžký a rychle zledovatělý. Na druhý pohled z menší vzdálenosti je možné zjistit, že rozdíl tam samozřejmě je a ne jeden. Týká se například tvaru vloček. Protože technický sněž má jiné chemické a fyzikální vlastnosti, při jeho vzniku dochází k zamrznutí vnější části kapky a vznikají tak pravidelné kulové struktury [Kocková, 2008]. Krystalky umělého sněhu jsou mnohem menší (průměr $0,1\text{--}0,8\text{ mm}$) a kulatější [Fialová, 2014]. Přírodní sněž vzniká naopak postupným mrznutím a nárůstem vločky, tudíž je struktura tzv. dendritická [Kocková, 2008]. Rozměry vločky přírodního sněhu jsou od $0,2$ až do 5 mm [Fialová, 2014]. Jak již bylo zmíněno, technický sněž má jiné chemické složení. Obsahuje mnohem více vody a minerálů a má odlišné pH. Jeho tání na konci sezóny je mnohem pomalejší. Pohybuje se v rozmezí dvou až šesti týdnů. Záleží na výšce sněžové pokrývky a na tom, jak moc je zhutněn těžkou vlekařskou technikou [Kocková, 2008].



Obrázek 1: Rozdíl mezi umělým a přírodním sněhem (Paccard, 2010).

Jeden z nejdůležitějších rozdílů se ukrývá v hustotě. Přírodní sněhové vločky vytvářejí vzduchové částice, čímž vzniká nadýchaná pokrývka o hustotě okolo 100–400 kg.m⁻³. Samozřejmě záleží na tom, zda je sníh čerstvě napadlý, mokrá nebo se jedná o tzv. firn. Nový sníh má hustotu do 100 kg.m⁻³. Hustota mokrého sněhu či firnu dosahuje mnohdy hodnoty až 400 kg.m⁻³ [Singh, Singh, 2001]. U této hodnoty začíná hustota technického sněhu, která se dokáže vyšplhat až na 490 kg.m⁻³, což je oproti čerstvě napadlému sněhu obrovský rozdíl. S tím souvisí tepelná vodivost, která je přímo úměrná hustotě sněhu. Čím vyšší hustota, tím nižší teplota pod sněhem [Stockli, Rixen, 2000]. Teplota půdy se pod přírodním sněhem pohybuje vždy nad bodem mrazu, klesá jen ve výjimečných případech. Kdežto na sjezdovkách může půda, kvůli těžké technice, která stále sníh udusává a nenechává žádný vzdušný prostor, promrznout klidně i pod -10 °C [Wipf et al., 2005]. Tvrdost technického sněhu je dvakrát vyšší než u přírodního. Zapříčiňují to ledové mosty mezi zrny, které vznikají při zrání uměle vytvořeného sněhu [Paccard, 2010].

2.3.3 Výroba technického sněhu

Výroba technického sněhu je proces, kdy se načerpaná voda rozpraší pod obrovským tlakem do vzduchu. Přirozeně stihne zmrznout dřív, než dopadne na zem a vzniknou tak drobné ledové krystalky, které ve větším množství utvoří sněhovou vrstvu. Technický sníh se vyrábí v zařízeních nazývaných sněžná děla, která se dělí do dvou základních typů. Prvním typem jsou tzv. standardní děla a druhým typem věžová děla [Fialová, 2014]. V důsledku klimatických změn kladou vlekáři větší důraz na délku lyžařské sezóny. S tím souvisí i větší nápor na kvalitu sněhu a sjezdovek.

V současnosti jsou k dispozici dvě základní možnosti výroby technického sněhu. První je tzv. monokapalinová neboli nízkotlaká výroba a druhou možností je bikapalinová výroba, také nazývána vysokotlaká.

Monokapalinová technologie pracuje s tlakem 10–65 barů. Voda je rozprašována do okolí a vytváří ledové krystalky. Na sjezdovce je tato technologie rozeznatelná podle klasických stabilních či mobilních sněžných děl. Zaručuje dobrou kvalitu sněhu, avšak většinou je spojena s obtížnou manipulací těžkopádných děl. Tato sněžná děla však dovedou vyrábět i při snížené kvalitě vody či limitních teplotách.

2 Jedná se o přechodné stádium mezi sněhem a ledem. Postupným táním a mrznutím sněhu dochází ke zmenšení objemu a zvyšování hustoty. Tímto procesem se poté může vytvořit ledovec.

Bikapalinová technologie potřebuje k výrobě nejen vodu, ale i vzduch. Lze využít dva principy, které se liší hlavně stlačováním daných složek. První princip využívá tzv. směšovací komory, kde jsou obě složky (voda i vzduch) smíchány pod tlakem 6–12 barů. Při vypuštění z komory ven do prostoru vznikají ledové krystalky. Druhý princip je založen na stlačování vzduchu bez vody pod tlakem 15–65 barů. Při jeho vypuštění do okolí je k němu přimíchán proud vody, což také způsobí vznik ledových krystalků. Tato technologie je rozeznatelná hlavně podle dlouhých zasněžovacích tyčí na sjezdovce. Pro vlekaře jsou výhodnější, protože nejsou příliš finančně nákladné a je s nimi snadná manipulace. Nevýhodou je, že nesnesou zvýšenou teplotu vody.

Existuje ještě jedna technologie, která je z důvodu velké energetické náročnosti neobvyklá a využívá se opravdu výjimečně. Avšak její výhodou je absolutní nezávislost na klimatických podmínkách a změnách. Díky ochlazení vody freony při teplotě $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ na válci z kovu a následném seškrabování vzniká rozdrčený led. Tato technologie se využívá spíše v zastřešených lyžařských parcích, například v Japonsku [Paccard, 2010]. V posledních letech výrazně stoupl nárůst zasněžovací techniky. Sněžná děla umožňují prodloužit zimní sezónu a **dosáhnout vyšších zisků**.



Obrázek 2: Pozemní sněžné dělo (zdroj vlastní).



Obrázek 3: Sněžné sprchy (zdroj web skiareálu Špindlerův Mlýn).

Jejich instalace vyžaduje zemní práce při budování rozvodů vody, čerpací a kompresorové stanice a další práce, které ovlivňují odlesněné plochy či zasněžované louky [Flousek, 2016].

Voda má tři skupenství: kapalně, plynně (vodní pára) nebo pevně (led či sníh). Přejít z jednoho skupenství do druhého je uskutečnitelné pouze při změně teploty, tlaku nebo teploty a tlaku zároveň.³ Zajímavostí je skutečnost, že voda se může nacházet v kapalném stavu i při teplotách nižších, než je 0 °C. Chemicky čistou kapalnou vodu, která je zbavena vzduchu, lze zchladit až na -40 °C. Pokud je do ní však vhozena nějaká nečistota či led nebo se jen lehce pohne s nádobou, kapalina ztuhne. Ve vzácných případech lze tento pokus uskutečnit s láhví destilované vody ponechanou na mraze. Do skupenství pevného se voda dostane dvěma způsoby. První způsob je ochlazování kapaliny, díky kterému vzniká led. Druhým je ochlazování vodní páry, které zapříčiňuje vzniku sněhu [Záhorová, neuvedeno].

Technický sníh je možné vyrobit při teplotách kolem -2,5 °C a nižších. Množství vyrobeného sněhu závisí na venkovní teplotě a vlhkosti vzduchu. Aby mohla být plocha

3 Tlak je zde míněn jako tlak vodní páry, tlak uvnitř kapaliny či tlak působící na pevnou látku.

zasněžená, musí být ke každému dělu přivedena elektřina a voda. Voda je k dělu vytlačena pomocí čerpadel buď z přírodního odtoku či z uměle vytvořené nádrže [Fialová, 2014]. Sněžná děla jsou vybavena několika okruhy trysek. První okruh tzv. nukleační se liší od ostatních v nasměrování a počtu trysek, ale hlavně tím, že rozstříkuje směs vody a tlakového vzduchu. Do ostatních okruhů je vháněna pouze voda. Díky provzdušnění je voda rozptýlena na jemné kapky. Ty pak při relativně vysokých teplotách rychle mrznou. O kvalitě vyrobeného sněhu rozhoduje stupeň promrznutí vody během svého letu z trysek až na zem. Po dopadu je sníh ještě mokrá, proto nastává doba jeho zrání, než promrzne [Záhorová, bez data].

Proces promrznutí závisí na několika faktorech, jako jsou například teplota a vlhkost vzduchu. Krom sněhu na svahu tak zajišťují také intenzivnější ochlazování vodních kapek studeným a stále novým vzduchem. Další takový efekt má tzv. tower – věž. Takové sněžové dělo je umístěno výš a tím se prodlouží dopad mrznoucí kapky na zem. Dalším faktorem je teplota a složení použité vody. Příliš čistá voda není natolik vhodná jako například voda odebíraná z potoka. Ideální teplota vody je 0,5–2 °C. Poslední faktor, který zde bude zmíněn, je velikost kapek vytvořených sněžným dělem. Větší kapka dostatečně nepromrzne a menší může být větrem odnesena mimo sjezdovku anebo se během letu odpaří [Záhorová].

2.3.4 Technický sníh jako environmentální problém

Vliv lyžování na životní prostředí je komplexem vzájemně více či méně provázaných aktivit. Největší podíl má samotný vznik skiareálu, který zahrnuje výstavbu sjezdových tratí, přibližování zařízení a doprovodné infrastruktury, pravidelnou údržbu atd. Výstavba a údržba lyžařských areálů ovlivňuje půdu, vodu, lesní a luční stanoviště, druhy rostlin a živočichů či celá společenstva a krajinný ráz [Flousek, 2016].

Nezbytným předpokladem pro funkčnost lyžařských areálů je zasněžování technickým sněhem. Zasněžování významně ovlivňuje vodní režim v blízkém okolí sjezdovek, ale i mimo ně. Dochází ke změně a zmenšení již tak malých průtoků. V době tání se průtoky naopak zvětšují [Terml a kol. 2012]. Technický sníh odtává v Krkonoších přibližně o 3 týdny později. Sjezdovky mají dvakrát větší masu sněhu, než by měly se sněhem přírodním. Úpravou stlačením sněhu na sjezdovkách se zvyšuje tepelná vodivost. Teplota půdy pod technickým sněhem klesá, což zapříčiňuje změnu půdní fauny a snižuje tamní diverzitu. Pokud není teplota během zimy dostatečně nízká, je nutné vyrobit technický sníh za pomoci aditiv, které jsou chemického, ale i biologického původu. Bohužel pak přispívají ke změně půdních poměrů a k vyšší eutrofizaci půdy, ale i vodních toků. V

současnosti neexistuje žádná studie, která by zhodnotila, jak se extrémní odběr vody ze zimních slabších průtoků projevuje na dostupnosti vody pro obyvatele a návštěvníky lyžařských center. I přesto je zřejmé, že voda v Krkonoších ubývá. Právě proto se čím dál častěji staví umělé vodní nádrže. Dochází tak k dalšímu záboru půdy a změně reliéfu. Dalším problémem je energetická náročnost sněžných děl [Flousek, Harčarik 2009]. Hydrologické poměry se mění také v souvislosti s odstraněním vegetačního krytu a následnými terénními úpravami povrchu sjezdovek. Vysychají tak podmáčená stanoviště vody. Z bezlesých svahů se zrychluje odtok, což zapříčiňuje snižování vsakování vody do země [Flousek, 2016].

Horské louky jsou jedním z nejcennějších biotopů krkonošského pohorí. Podle Banašovy studie jsou na sjezdovce v zastoupení subalpínských vysokostébelných trávníků nejvíce třtina chloupkatá a sedmikvítek evropský. Mimo sjezdovku se objevovaly druhy vysokobylinných kapradinových niv jako šťavel kyselý nebo havez česnáčková. Druhová pestrost vegetace na sjezdovce i mimo sjezdovku se téměř nelišila, rozdíl nastal však v druhovém složení [Banaš, 2010]. Pokud totiž začne sníh technický sníh odtávat déle, vede to k významným změnám rostlinných společenstev na sjezdovkách. V dlouhém časovém horizontu může docházet k degradaci horských luk [Flousek, 2016]. Ne vždy se však jedná o degradaci. V některých případech byly objeveny na sjezdovkách rostliny z čeledi plavuňovitých, které jsou zvláště chráněné. Podle Flouska mají možnost přetrvat pouze za opakovaného nepříliš intenzivního narušování povrchu půdy a zabraňování přirozené sukcesi. Mění se vegetace na sjezdovkách způsobuje změnu zastoupení živočichů, kteří jsou na rostliny vázaní. Přímo na tratích byla potvrzena nižší druhová pestrost bezobratlých i obratlovců.

Další negativní vlivy jsou hluk sněžových děl a osvětlení. Výroba technického sněhu je velice hlučná. Může dosahovat 60 až 115 dB [Švajda, 2007]. Momentálně se na trhu objevují nové stroje, které by měly svou výrobu ztišit. Protože se zasněžuje převážně v noci, je nutné mít děla osvětlena. Většina z nich je však zbytečně přesvětlených [Flousek, 2016]. Během výzkumu jsem narazila na jeden zajímavý projekt Matěje Gréka, který se zaměřuje na halové jevy na tlusté vrstvě ledových krystalů vytvořené sněžnými děly na sjezdovce. Jsou podobné jevům vznikajícím u Slunce či Měsíce. Halogenové lampy jsou zdrojem divergentního světla, díky kterému se vytváří nevídané druhy halových jevů, například v podobě velkého osvětleného halového sloupu. Pro představu přikládám fotografii jako přílohu [Grék, 2017]. V Krkonoších má světelné znečištění dopad hlavně na krajinný ráz. Studie uvádí, že je zde o 1 až 3 řády vyšší intenzita osvětlení, než je pro dobrou orientaci lyžařů nutné [Flousek, 2016].

S probíhající klimatickou změnou se autoři zamýšlejí nad dalšími problémy spojenými s menším množstvím přírodního sněhu, klesajícím množstvím dostupné vody apod. V Alpách se jako neperspektivní jeví areály v nadmořské výšce pod 1500 m. Skiareály v nižších polohách budou s vysokou pravděpodobností zanikat, nebo vzroste výroba technického zasněžování, aby bylo zajištěno kvalitních podmínek pro lyžování. V České republice je přesun do vyšších poloh prakticky nemožný, neboť by provoz velice poškodil chráněná území [Flousek, Harčarik 2009].



Obrázek 4: S využitím technického zasněžování může začít lyžařská sezóna dříve. Nahore: zasněžování začíná dříve bez přítomnosti přírodního sněhu v okolí (15.11.2011). Dole: sezóna pokračuje, přestože přírodní sníh v okolí už odtál (20.4.2012). Stoh ve Svatém Petru, Špindlerův Mlýn, 800–1 210 m n. m.), (foto Kamila Antošová)



Obrázek 5: Rozvody technického zasněžování jsou ukládány po spádnicí, a přispívají tak k rychlejšímu odvádění vody z dotčené lokality (Medvědín, Špindlerův Mlýn), (foto Petr Flousek 27.5.2016).



Obrázek 6: Běžecká trať ve švýcarském Davosu v zimě, na jaře, v časném létě a v létě názorně dokumentuje časový posun v odtávání sněhu na trati a v jejím okolí a vliv tohoto posunu na růst pampelišky lékařské (Rixen, 2013).

3 Spory o přírodu

Cílem této práce je zkoumání příslušníků dvou skupin, ochránců přírody a vlekářů, na území Krkonoš. Chci se zabývat hlavně tím, jak tito aktéři vnímají přírodu jako takovou, jak na ni nahlízejí a jak ji re-produkují. Slovo „re-produkovat“ se takto netypicky se spojovníkem bude objevovat v mé práci častěji. Obě skupiny totiž mají jiný názor na užívání přírody. Ochranaři chtějí spíše přírodu reprodukovat ve významu obnovit a zachovat v určitém stavu, kdežto vlekáři mají tendenci produkovat, tzv. vytvářet, vyrábět přírodu. Výraz „vyrobit přírodu“ je již pevně zažitý pojem [Swyngedouw, 2011]. V první části této kapitoly považuji za nutné rozebrat různé typy přírod, které popisují ve svém díle „Contested Natures“ autoři zabývající se environmentální sociální vědou Phil Macnaghten a John Urry, abych se na základě jejich získaných poznatků mohla odkazovat v empirické části.

3.1 Příroda v množném čísle

Hlavním cílem knihy „Contested Natures“ je dokázat, že neexistuje pouze jedna příroda, ale že je mnoho přírod, které jsou díky různým sociokulturním procesům rozmanité a odlišné. V současné době jsou ve společnosti rozšířené tři doktríny, které představují nynější smýšlení o přírodě. První z nich je „**environmentální realismus**“, druhou „**environmentální idealismus**“ a třetí „**environmentální instrumentalismus**“ [Macnaghten, Urry, 1998]. Autoři uznávají, že tyto teorie mohou přinést určitý přínos do diskuzí o přírodě a životním prostředí, přesto je však označují za nedostačující [Macnaghten, Urry, 1998]. Považuji za vhodné zde stručně každý z pojmů vysvětlit.

Environmentální realismus je velice důležitý pro další tvrzení a argumenty tohoto textu. Pojímá přírodu a životní prostředí jako „skutečnou entitu“. Ta se vyznačuje jako oddělený objekt zkoumání, který jednoznačně a pozorovatelně vyvozuje výsledky, díky kterým bychom mohli napravit škody způsobené na životním prostředí a přírodě. Věda je zde chápána jako nástroj, který je schopen vyřešit veškeré možné problémy. Příroda je v tomto případě vnímána jako vědecky probádané životní prostředí [Macnaghten, Urry, 1998].

Druhé pojetí nazvané environmentální idealismus částečně vychází z environmentálního realismu. Do určité míry je jeho kritikou, ale obě doktríny se mohou uplatňovat vedle sebe. Environmentální idealismus se snaží vnímat přírodu skrz studium hodnot, které se opírají o smysl, charakter a kvalitu přírody. Takové hodnoty se vyvozují z rozmanitosti druhů v přírodě, ale také od konkrétních sociálních skupin a jejich praktik

v širší společnosti, které tyto stabilní a konzistentní hodnoty vyznávají [Macnaghten, Urry, 1998].

Poslední koncepcí, kterou zbývá blíže představit, je environmentální instrumentalismus, který se snaží vzít v úvahu reakce jednotlivců i skupin na přírodu a životní prostředí. Týká se hlavně lidské motivace. Snaží se vysvětlit, za jakých okolností nastane přijetí praktik udržitelného způsobu života, jakou mají k přijetí praktik udržitelného způsobu života lidé motivaci a jaký to má dopad na životní prostředí. Tato doktrína tedy přírodu upozaduje a zabývá se hlavně lidským chováním, jednáním a snahou dosahovat svých cílů. Příroda je pouze prostředek pro uspokojování potřeb [Macnaghten, Urry, 1998].

Autoři ve svém díle „Contested Natures“ neskrývají názor, že všechny tři koncepce ignorují, narušují nebo zakrývají aspekty aktuálních změn v životním prostředí a lidské angažovanosti, která ke změnám přispívá. Jejich přístup zdůrazňuje, že specifické sociální praktiky, zejména způsob života, vytvářejí, přetvářejí nebo obnovují různé „přírody“ a hodnoty. Podle autorů je proto velice důležitý způsob života, který ovlivňuje vnímání a chování lidí. Díky takovému způsobu života si pak lidé vytváří určitý pohled na svět, tím pádem i na přírodu, spojují si jej s konkrétními hodnotami a ucelují si vlastní formy znalostí. Není proto v takovém případě jednoduché vymezit objektivní vědu od laického vědění [Macnaghten, Urry, 1998].

Tyto sociální praktiky mají řadu základních principů, které autoři zmiňují přímo ve svém díle takto:

- *diskurzivní uspořádání (proto je důležité analyzovat každodenní rozhovory, zejména pokud se to týká udržitelnosti)*
- *ztělesnění (nutné identifikovat způsoby, které odlišují vnímání přírody skrz vlastní tělo)*
- *rozmezí (významné jsou konkrétní konflikty ohledně životního prostředí na lokální, národní a globální úrovni)*
- *načasování (tedy analýza konfliktního období včetně usilování států o nejisté plány do budoucnosti)*
- *zahrnutí modelů lidské činnosti, rizik, působení, důvěry (které jsou často opakem „oficiálních“ modelů lidské společnosti a které mohou, ale nutně nemusí, být v rozporu se subhumánními zvířaty)*

V knize pak autoři věnují několik stran historickému kontextu, který se zabývá vztahem člověka a přírody. Pojem příroda zahrnuje historii, která pomohla k současnému

chápaní přírody. Koncepty západního myšlení jsou například: Bůh, Demokracie, Modernita, Společnost, Osvícenství, Romantismus atd. Vzhledem k naší západní kultuře je koncept přírody natolik spjatý s tím, co nás obklopuje a v jakém prostředí žijeme, že je prakticky nemožné mít pouze jedno pojetí přírody jako například matka příroda, netknutá, nepoznamenaná, harmonická atd. Je proto velice důležité si uvědomit, že vždy záleží na vnímání přírody lidmi. Vyskytují se pouze geograficky, historicky a sociálně podmíněné přírody, které jsou od sebe ale naprosto odlišné [Macnaghten, Urry, 1998].

Swyngedouw se opírá o několik děl, ve kterých se objevují pojmy smrt nebo konec přírody. Smrt přírody ve smyslu zánik zvláštních představ o přírodě [Swyngedouw, 2011]. Podle Žižka jsou významy slova příroda, které vznikají z obsahu přírody, například v krkonošském území: Labe, srna, rybník, sníh, Sněžka atd., běžně používané jasné a přímočaré, ale ve své podstatě slepé a odmítají důslednost a trvalé stanovení. Je proto důležité rozlišovat běžné signifikanty (sníh, řeka, ale také například DNA) od centrálních prvků, jimiž je právě příroda, protože její smysl je shromážděn na základě jiných rozpoznatelných výrazů. Příroda se tak stává symbolickou tapisérií, která je prošíta určitými významy, jimiž jsou například: ekologická rozmanitost, ekologická města, klimatická změna. Tyto významy jsou neurčité a je nutné zapojit fantazii. Žižek proto tvrdí, že příroda „neexistuje“. Jedná se o soubor existujících významů [Žižek, 2002].

Prakticky neoddělitelné jsou příroda a kultura. Podle autorů neexistuje jednoduché vymezení společnosti vůči přírodě a naopak. V každé společnosti se mohou vyskytovat typy přírod, které jsou v rámci každé kultury podobné, ale přitom díky své historické časové perspektivě různé a odlišné [Macnaghten, Urry, 1998]. Ve svém díle „Nature and its Discontents“ uvádí autor velice kontroverzní tvrzení, že ekologie nyní nahrazuje upadající náboženství a přebírá funkci zavedení určitých limitů [Žižek, 2008]. Protože se ukázalo, že postoje a hodnoty většiny lidí jsou rozporuplné, mnohdy proměnlivé, někteří lidé mají vztah k přírodě sami od sebe, jiní naopak raději věří veřejnoprávním subjektům a přenechají jim pole působnosti v domnění, že jsou profesionálové, je kritika tři doktrín (v tomto případě konkrétně environmentálního instrumentalismu) na místě [Macnaghten, Urry, 1998].

Specifické sociální praktiky je slovní spojení, které se objevuje v publikaci velice často. Pokud přijmeme koncept více typů přírod kolem nás, pak snadněji porozumíme pojmu specifické sociální praktiky. Je zjevné, že pro ochránce přírody má příroda jiný význam než pro vlekáře, což spočívá právě v jejich sociálních praktikách, ty jsou u obou skupin odlišné. Jednou z takových sociálních praktik může být například Plán péče o Krkonošský národní park, který je závazný pouze pro Správu KRNAP. Vytváří si tak

vlastní vnitřní regule, na základě kterých, se pak řídí [www.krnep.cz]. Ochránci si tyto praktiky předávají z generace na generaci, vylepšují je a mění. To samé dělají i vlekáři. Ale nestává se často, že by vlekáři předávali své praktiky ochráncům nebo naopak. Obě skupiny mají zakořeněné různé přístupy, které budují i v jiné časové linii. Není proto ničím překvapivé, že mezi těmito skupinami dochází ke sporu o přírodu (přesněji řečeno sporu o přírodu). V praxi se tyto spory analýzou specifických sociálních praktik zúčastněných stran neřeší [Macnaghten, Urry, 1998].

V krátkosti zde shrnu několik závěrečných bodů, jež jsou velmi podstatné jak pro nás, tak budoucí generace, které se se spory o přírodu budou setkávat čím dál častěji:

- Pokud není příroda vnímána jako přirozená, ale jako sociálně a kulturně konstruovaná, není možné lidem poskytnout obecné a nezprostředkované morální a etické základy. Tím pádem existuje mnoho podob přírody, které podkopávají historicky vybudované jistoty a vnímané hodnoty [Macnaghten, Urry, 1998].
- Jestliže neexistuje příroda, která není nikterak spjatá s kulturou, nemohou mít přírodní vědy jasné a přesvědčivě hájené hranice v předmětu sporu [Macnaghten, Urry, 1998: 30].
- Značnou změnu způsobily globalizační procesy jako například transformace finančních a peněžních trhů. Na těchto trzích totiž probíhá mnohem více mezinárodních výměn za den, než je směna hmotného zboží za celý rok. Díky informačním tokům jako například masmédiu se mnohem rychleji šíří globální kultura, zkracuje se čas a prostor, rozvíjí mezinárodní masové cestování i mezinárodní instituce. Globalizované informační a komunikační toky tak narušují jednotlivé společnosti a jejich národní sociální struktury [Macnaghten, Urry, 1998: 31].

Ze zmíněných závěrečných bodů je jasné, že příroda se kvůli nárůstu mezinárodních společností stává méně provázanou, podléhá více globálním vztahům, které s sebou nesou nepředstavitelný rozsah informačních a komunikačních struktur a které díky těmto strukturám téměř bez omezení časem a prostorem proplétají Zemi v nepřirozených tvarech [Macnaghten, Urry, 1998: 31].

Podle Swyngedouwa je nutné brát v potaz vývoj nových přírod, které by měly pomoci při udržitelnosti naší planety, ale jsou už za hranicí přirozené přírody, jak ji vnímá lidstvo. Hranice mezi technologickým a přírodním světem se smazávají. Například uměle vytvořené maso v laboratořích, které by mělo zabránit nehumánnímu zacházení se zvířaty v chovu na maso nebo vyrobená čistá pitná voda z odpadní atd. Objevuje se tak slovní spojení

techno-přírodní a sociálně-metabolické. Při významu udržitelnosti bychom tak měli přehodnotit chápání přírody jako takové [Swyngedouw, 2010]. Bruno Latour navrhuje opustit koncept přírody a vnímat svět plný sociálně-přirozených objektů. Jak sám tvrdí, neexistuje pro něj příroda ani společnost, pouze obrovské lidské i nehumánní věci, které čím dál více vytváří přírodně-kulturní hybridy. Tito hybridy pak stojí mezi póly přírody a kultury [Latour, 1993].

3.2 Vnímání přírody

V knize „Contested Natures“ je kapitola přímo věnovaná vnímání přírody skrze lidské smysly. Vnímání přírody mělo svůj historický vývoj a postupem času se měnilo. Dnes rozhodně nevnímáme přírodu stejně, jako tomu bylo například v 18. století. Autoři knihy si položili otázku, jakou roli hrají lidské smysly, když se lidé snaží posuzovat, co je pro ně už znečištěné a nepřirozené. Autoři se snaží poukázat na to, že nejde jen o vnímání fyzické povahy vnějšího prostředí, ale také o struktury sociální a kulturní [Macnaghten, Urry, 1998].

Základní smysl, díky kterému je možné vnímat prostředí v západní kultuře je zrak. Příroda byla často přetvářena na krajiny či scenérie, které se oddělily od zbytku přírody a bylo možné je „spotřebovat zrakem“. Vizuální konzumace nebyla převažující jen v umění a všedním životě, ale dostala se i do vědy, kde se zároveň stala dominantním pozorováním přírody jako fyzického světa. Zrak tak vyřadil sluchové vnímání, které bylo do 18. století například při zámořském cestování lodí hlavním smyslem předávajícím poznatky o přírodě. Cestování dnešní doby dopomohlo k vnímání přírody spíše kvůli estetickým hodnotám různých přírod, což nemělo s vědeckým pozorováním nic společného [Macnaghten, Urry, 1998]. Takové klasické cestování se objevuje i na krkonošském území, kdy rekreanti nejedou pouze za sportem, ale také za turistikou a vnímáním přírody pomocí zraku.

Takzvané komparativní znalectví přírody je v podstatě porovnávání odlišných druhů prostředí a přírod. Do konce 18. století byla příroda brána jako tajemné prostředí plné tmavých nepropustných lesů s divokou zvěří a hlubokých močálů, což bylo vnímáno jako silné nepřátelské území. Z hrůzy a strachu se díky zrakovým vjemům dostavil smysluplný estetický zážitek plný nespoutanosti a divokosti. Co bylo dříve před 18. stoletím odpudivé, se stává úžasným a fascinujícím. Když se k vnímání přidaly ještě jiné smysly, vše bylo ještě intenzivnější. Při zapojení všech smyslů a pohybu ve formě volné chůze zakouší člověk přírodu se všemi jejími zákonitostmi. Od té chvíle už není chůze pouze nutnost a ani znak

chudoby.⁴ Takzvaná potulná chůze se stala oblíbenou v 19. století. Jednalo se o záměrné toulání krajinou a většinou jej provozovali intelektuálové, kteří vždy vyšli s tím, že se opět vrátí domů. S tuláky bez domova, kteří se potulují od vesnice k vesnici, nemá tato chůze nic společného. Je společensky uznávána a má dokonce ochránářský charakter [Macnaghten, Urry, 1998].

V polovině 19. století byla vynalezena fotografie, která si prošla obrovským vývojem různých technik. Díky ní se ve 20. století vrátil trend soustředit se pouze na zrakové vnímání. Fotografie vytváří přesný odraz znaků a obrazů, které nám zrcadlí vizuální kulturu konce 20. století. Ostatní smysly jsou v tu chvíli podřazené a zrak je primární [Macnaghten, Urry, 1998].

V současnosti udělal masový rozvoj turismu a cestování z přírody soubor památek a míst, o které mají lidé čím dál větší zájem. Chtějí je vidět a všechny „sesbírat“. Autoři ale také poukazují na fakt, že tento trend vedl k zamyšlení nad zrakovým vnímáním. Pro mnohé se začalo vnímání skrz zrak stávat překážkou ke skutečným zážitkům, které je možno vstřebat ostatními smysly. Jedná se však o mnohem delší časové úseky. Například všem dobře známá tzv. „krajina mého (našeho) dětství“. Při navracení se do takové krajiny víme, že uvnitř nás je hluboko zakořeněná. Cítíme s ní určité pouto. Oproti přírodní památce, kterou navštívíme v rámci dovolené, strávíme tam několik minut, vyfotíme se, abychom si mohli tento moment připomínat vizuálním pohledem, je „krajina mého dětství“ pocit, který jsme si vytvářeli dlouhý časový úsek. Emoce, které cítíme, nám nevyvolá pouhá fotografie takové krajiny, ale například procházka či vysedávání v ní [Macnaghten, Urry, 1998]. Potřebujeme zapojit veškeré smysly, abychom se mohli určitým způsobem s naším dětstvím opět spojit. To samé se dá přenést i na území Krkonoš a na mnou zkoumaný spor. Člověk, který se v Krkonoších narodil, žil tam celý život, byl s prostředím spoután, vnímá takovou krajinu úplně jinak než člověk, který přijel do Krkonoš za prací, za výdělkem na sjezdovku. Každý z nich bude s přírodou nakládat úplně jinak. Zrak je proto co se týče vnímání přírody povrchní lidský smysl, který má tendenci zastírat všechny ostatní smysly.

Čich byl v 19. století jedním z nejdůležitějších smyslů při rozpoznání přírody, kdy díky němu lidé zaznamenávali nepřírozenost měst a utíkali kvůli tomu do přírody za přirozenými vůněmi, ale i zápachy. Symbolem civilizovaného světa se stala výroba a rozšíření mýdla, kdy se lidé chtěli zbavit veškerých nepřírozených pachů [Macnaghten,

4 K vnímání chůze nejen jako nutnosti přispělo i rozšíření jiných druhů dopravy dostupné také chudým lidem.

Urry, 1998]. Zajímavější je ovšem diskuze autorů, zda je čich v dnešní moderní západní společnosti významný či nikoli. Vzhledem k tomu, že všechna místa, kde se soustřeďují ty špatné, nepřírozené zápachy, se nachází na kraji měst a jsou naprosto oddělené od každodenního života, je kladen mnohem větší důraz na přírodní vůně, například květin.⁵ Přichází tak nová forma ochrany přírody, kdy je chráněno území s určitou charakteristickou vůní [Macnaghten, Urry, 1998].

Zvuk je všude kolem. Některé nepřírozené zvuky lidé vnímají jako zvukové znečištění. Je to pro ně nepříjemný hluk. Zvukové prostředí vnímá každý člověk subjektivně. Pro jednoho může určitý zvuk být naprosto přírozený, pro druhého naopak vůbec. Jiné zvukové prostředí je na venkově, jiné ve městě. [Macnaghten, Urry, 1998].

Macnaghten a Urry na konci kapitoly tvrdí, že všechny smysly nás při vnímání přírody ovlivňují a tím pádem přispívají k vytváření a re-produkci různých typů přírod [Macnaghten, Urry, 1998]. „*Dynamické vztahy mezi etikou vůči prostředí a vědami jsou proto otevřeny širším vlivům: jak sociologické, tak přírodní jevy mají význačný vliv na genezi vědeckých koncepcí i na etické přístupy k přírodě. Od počátečních prací tzv. Římského klubu na přelomu 60. a 70. let se hledala praktická řešení v klíčových problémech světa, která vyústila v koncept tzv. „sustainable development“ (trvale udržitelného rozvoje), tedy vyrovnaného čerpání zdrojů s důrazem na uzavřenost materiálových cyklů a celkově šetrný přístup k životadárným systémům naší Země* [Kovář, 2012: 32].

3.3 Environmentální konflikt

Co vše se skrývá za slovem konflikt? A co přesně vyjadřuje slovní spojení environmentální konflikt?

Slovo konflikt má latinský původ. Je odvozeno od *conflictus*, což znamená srážka. Toto slovo se skládá ze dvou částí. První z nich je předpona (*con*), která naznačuje, že se jedná o střet dvou či více účastníků. Druhou částí je sloveso (*fligo*), které je považováno za kořen. Základní význam slovesa *fligo* je udeřit, uhodit. Odvozený význam je zasáhnout někoho něčím. Slovo konflikt tedy znamená střetnutí dvou či více protichůdných stran [Křivohlavý, 2002].

Protože v předchozí kapitole byl několikrát kladen důraz na propojenost a návaznost kultury s přírodou, je jasné, že vedle kulturních konfliktů zde vyplouvají na povrch i spory o přírodu. Vzhledem k různému vnímání přírody se objevují spory o nakládání s veřejnými

5 Špatnými nepřírozenými zápachy se myslí například stoky.

statky, také nazývané ekologické kauzy. Jedná se například o tvorbu územního plánu obce, správu národního parku, využití nerostných surovin atd. V těchto sporech vždy figurují argumenty o negativních dopadech na přírodní prostředí. Někteří aktéři je respektují, jiní je ignorují nebo odmítají [Chomátová, 2010]. Jedním z takových sporů je mnou zkoumaný spor na území Krkonoš mezi Správou Krkonošského národního parku a vlekaři sjezdovek. Předmětem jejich sporu je mimo jiné technické zasněžování. Kvůli němu se zde objevuje několik argumentů o negativních dopadech na přírodu, jako je například úbytek povrchové vody, kterou vlekaři čerpají pro výrobu nebo degradace půdy promrznutím, protože technický sníh je těžký, zledovatělý a nevytváří tak sněhovou peřinu atd.

I pro technické zasněžování byla startovní čarou změna. Konkrétně klimatická změna, která způsobila nedostatek sněhu a které se budu věnovat přímo v kapitole „Klimatická změna“. Vlekaři se tak začali této environmentální změně přizpůsobovat novou technologií.

Uvedu zde tři typy možného konfliktu podle Homera-Dixona:

1. Čistě nedostatkové konflikty, které jsou způsobené malým množstvím komodit zásadních pro přežití lidstva. Problém je v tom, že jsou snadno fyzicky ovládnutelné. Jedná se například o vodu z řek či úrodnou půdu. V 70. letech proběhl takový konflikt mezi Velkou Británií a Islandem, nese název „Tresčí války“.⁶ V Perském zálivu se vedl kvůli sporu o přírodní zdroje dokonce ozbrojený konflikt [Homer-Dixon, 1991].
2. Konflikty skupinové identity vznikají při rozsáhlém přesunu obyvatel kvůli změnám životního prostředí. Pokud se na jednom místě soustředí více různých etnik, je pravděpodobné, že může docházet k upřednostnění jednoho etnika a diskriminaci ostatních [Homer-Dixon, 1991].
3. Konflikty relativního nedostatku způsobují společnosti, které v důsledku environmentálních změn nemají dostatek ekonomického bohatství. Tyto společnosti jsou nespokojené, protože výsledky, kterých dosahují, se nerovnají výsledkům, které si představují. V takové situaci může dojít ke střetu chudých s elitami [Homer-Dixon, 1991].

6 Island rozšířil své území vody ze 4 na 200 námořních mil od pobřeží, aby uchránil před britskými rybáři zásoby ryb. Británie na svou obranu vysílala královské námořnictvo, aby zajistilo bezpečí britským rybářským lodím ve sporných vodách. Island na to reagoval uzavřením vojenské základny NATO v Keřlavíku. Nakonec se konflikt vyřešil diplomaticky.

V Krkonoších se objevují konflikty, které zapadají v přeneseném slova smyslu do všech tří typů. Nejvíce se však objevují první dva typy. Při fungování sjezdovky dochází k vysychání či snížení vodních pramenišť, zrychluje se odtok vody z bezlesých svahů a snižuje se vsakování [Flousek, Harčarik, 2009]. Do budoucna tak hrozí, že v Krkonoších nebude dostatek vody v krajině, mohlo by to vyvolat první typ konfliktu, kdy se voda stane nedostatkovým zbožím pro „žití“ v Krkonoších. Druhý typ pak nastiňuje krkonošský problém, kdy se na území objevuje mnohonásobně více rekreatantů než místních obyvatel. Lanové dráhy běžně přepraví až 2400 lidí za hodinu. Turisté však mají největší konflikt s ochranáři přírody [Flousek, Harčarik, 2009]. *„Rozsáhlé investiční záměry v českých horách zaměřené na budování sjezdových areálů, apartmánových komplexů, ale i dalších staveb pro účely turistického průmyslu se často dostávají do konfliktu se zájmy ochrany přírody. O jednotlivých konkrétních případech budeme informovat v příštích číslech.“* [Flousek, Harčarik, 2009: 10]

Arturo Escobar se také ve svém díle zabývá environmentálními konflikty. Jak tvrdí, ekologické boje se vyskytují po celém světě. Od 20. století jsou všudypřítomné, jako kdyby neexistoval jiný způsob, jak se vypořádat s neshodami než bojem či válkou. Rozvoj technologií a ekonomiky se dostává nejen do měst, ale i na venkov. Ekologicky ničivé postupy za sebou zanechávají zpustošenou krajinu. Není proto divu, že se komunity po celém světě snaží čím dál častěji ochraňovat svá přírodní prostředí a ekosystémy. Počty environmentálních konfliktů se stále zvyšují, vyskytují se například u problematiky tropických lesů, biodiverzity, potravin, řek a moří, kontaminace způsobené těžbou ropy, přeshraničního znečištění, městské přestavby, vody atd. [Escobar, 2006].

Tyto boje mají vždy dva scénáře. Buď se často jedná o konflikt bohatých proti chudým na úrovni lokální, regionální i globální, kdy v takových případech mají důležitou roli ženy, které svá místa vytrvale obhajují a nechtějí se svého území vzdát. Druhý scénář se týká konfliktu mezi kapitalistickým modelem na jedné straně a obranou místních kultur na druhé straně. Je proto důležité v takových sporech přemýšlet ve třech souvisejících dimenzích: **ekonomické**, **ekologické** a **kulturní** [Escobar, 2006]. Když se přeneseme na území Krkonoš, můžeme tyto dimenze demonstrovat i tam. Technické zasněžování a celkový business velkých skiareálů naprosto mění ekonomickou situaci. Malé vlekaře většinou tyto skiareály převálcují. Často si přiváží pracovní sílu z měst a díky svým technologiím, které mohou udržet sníh na sjezdovkách mnohem déle, mění dlouho zajatá období takzvaných sezónních prací. Technické zasněžování s sebou přináší řadu environmentálních problémů, které mohou změnit i celé krkonošské ekosystémy. Tamní

kultura se také přetváří. Začíná se objevovat architektura alpského typu. Pracovníci KRNAPu přiznávají, že v posledních letech je tato výstavba velkým problémem, a správa parku jí není nakloněná [Truhlička, 2007]. Výstavba je na území Krkonoš velice specifická. Pokud se nejedná o klasickou výstavbu pro bydlení z důvodu růstu počtu obyvatel, jedná se o takzvané druhé bydlení. Tím je myšleno chataření, chalupaření a apartmánové bydlení, které nalezneme převážně ve vnitřních Krkonoších. V období mezi lety 1991 až 2011 stoupl počet domů pro rekreaci o 63 %. Co naprosto změnilo horský ráz sídel i okolní krajiny, je bytová výstavba ve vnitřních Krkonoších. Během let 2005 až 2008 vzniklo celkem 800 nových bytů. Nejen místní hotely, ale i další turistické služby přicházejí o potenciální zákazníky a velice tím tyto apartmánové domy proměňují místní ekonomiku [Situační analýza, 2012]. Dominuje moderní, městský a pohodlný způsob života nad venkovským. Upadá zemědělství, ubývá místních, přibývá penzionů s majiteli z jiných krajů [Flousek, 2016].

Hlavní myšlenkou Escobarovy knihy je uvědomění si, že dosáhnout rovnosti je možné tehdy, pokud se začnou respektovat rozdíly. Rozmanitost je pro naši planetu důležitá ve všech směrech, tedy i v tom kulturním. Stále se však objevují přesvědčení, že diverzita může snadněji vytvářet konflikty a nerovnost. Důležité je se opět zabývat významem koexistence. Je totiž potvrzena větší rozmanitost ekonomicky chudých a kulturně kontrolovaných skupin obyvatel než těch bohatých, které ovládají přístup ke zdrojům pro přežití a rozvoj. Čím více se skupina bohatých snaží sjednotit odlišné komunity, popřít jejich rozdílnost prostřednictvím asimilačních procesů, tím více se vytváří konflikty mezi chudými a bohatými [Escobar, 2006].

Dnešní kulturní a ekonomické krize mají zásadní ekologický rozměr. To je hlavní poznatek, na který se moc kritiků nezaměřuje a na který bych se právě já v mé empirické části chtěla plně soustředit.

Empirická část

4 Metodologie

Ještě než se přesunu přímo k rozhovorům, objasním zde, proč jsem zvolila i doplnění dalšími metodami. Zúčastněné pozorování je charakteristické pro etnografický výzkum. Výzkumník se dostává do role pozorovatele, ale také účastníka. Obě tyto role může v terénu střídat, protože každá je svým způsobem důležitá pro komplexní obraz prostředí. V mém případě bylo pozorování podstatné, protože jsem se stýkala se dvěma odlišnými skupinami, u kterých jsem se snažila vypořádat jejich charakteristické znaky, zda mají skupiny něco společného a jak jsou od sebe odlišné. Při rozhovorech jsem si tedy všímala detailů. Nejen o čem respondent mluvil, ale jak se při tom tvářil, hýbal, zkrátka kromě jeho povídání jsem „poslouchala“ také řeč těla [Clayton, 2003]. Několikrát jsem se rovněž dostala do terénu jak s vlekaři, tak s ochránci přírody. Pochtivě jsem si vedla terénní deník, z kterého budu v mé výzkumné části také čerpat. Podle Dismana je vytváření dat pomocí zúčastněného pozorování styl výzkumu, kde výzkumník nechce skrýt svůj záměr, ale chce lépe porozumět dané problematice. K tomu je možno použít čtyři míry ztotožnění s předmětem výzkumu [Disman, 2002: 305–307]:

1. **Úplný pozorovatel** – výzkumník je s participanty spojen jen prostorem.
2. **Pozorovatel jako participant** – výzkumník je v sociálním kontaktu s participanty, ale nepředstírá, že je skutečným participantem.
3. **Participant jako pozorovatel** – výzkumník se plně účastní na životě skupiny, netají však, že pozoruje. Hrozí nebezpečí ztráty objektivity a nadhledu, ztotožnění se se skupinou („go native“).
4. **Úplný participant** – ještě větší ztotožnění než u 3. Nikdo ve skupině neví o výzkumu. Pravděpodobnost „going native“ je vysoká

Při rozhovorech jsem byla v kontaktu s oběma skupinami, kladla jsem jim otázky z okruhů témat, které jsem měla připravené vždy předem. Oni o mém záměru, psaní diplomové práce, věděli, tudíž jsem v tu dobu byla v roli pozorovatele jako participanta. Obráceně, participant jako pozorovatel, jsem byla při výjezdu do terénu s vlekaři, kdy mi ukazovali, jak se technicky zasněžuje. Snažila jsem se být opravdu nestranná, což více rozebírám v kapitole sebereflexe, a chtěla jsem vymyslet aktivitu, díky které bych se vydala

do terénu i s ochranáři, avšak ti mi sdělili, že v terénu momentálně nejsou znatelné úkazy narušení přírodního prostředí. Veškeré podstatné změny v krkonošské přírodě mají zdokumentované. Fotografie mi poskytli, ve své diplomové práci je uveřejním.

Ze všeho nejdříve jsem učinila analýzu literatury, která se týkala sjezdového lyžování a technického zasněžování. Podle této analýzy jsem si pak připravovala strukturu daných rozhovorů. Využila jsem metodu s pracovním názvem „pravá a levá strana“. Ta spočívá v tom, že jsem si na pravou stranu psala témata, která bych chtěla během rozhovoru probrat, a na levou stranu konkrétní otázky, kterými se na témata mohu zeptat. V praxi jsem poté spíše využívala pravou stranu, protože většinou jsme na dané téma s respondentem došli souvisle a v kontextu. Další analýza dokumentů spočívala v tom, že jsem si nastudovala legislativu spojenou s ochranou přírody a krajiny, která zasahuje do výroby technického zasněžování. Poté jsem měla možnost zanalyzovat několik časopisů o technologii umělého zasněžování a v neposlední řadě jsem se snažila neopomenout novinové články.

Cílem mé práce je přispět doposud chybějící analýzu sporu mezi vlekaři a ochránci, kteří vyjednávají o využití technického zasněžování. Má diplomová práce umožní porozumět jednotlivým aktérům a jejich pojetí socio-přírody.

4.1 Záznam dat

Pro zaznamenávání dat mi z největší části posloužil můj mobilní telefon, v kterém mám aplikaci diktafon. Vždy jsem se nejdříve zeptala, zda si mohu rozhovor nahrávat a většinou mi bylo vyhověno. Problém nastal dvakrát, a to ze strany vlekařů. Dle mého úsudku a jejich výpovědí, se obávali, že by do záznamu řekli něco, co by mohlo být v budoucnu použito jako důkaz proti nim. V takových případech jsem si zapisovala jejich výpovědi do bloku a poté je v co nejkratším intervalu přepsala do počítače, kde jsem je i více opatřila svými poznámkami. V terénním deníku je napsáno kromě faktických věcí, tzn. kdy, kam a proč jsem jela, také jaké jsem z toho měla pocity a dojmy, ty shrnu v podkapitole sebereflexe. Můj terénní deník by se z velké části dal také nazvat podle Dismana polními poznámkami (field notes) [Disman, 2002]. Při rozhovoru jsem si do svého terénního deníku, avšak z druhé strany, zapisovala děj a průběh rozhovoru a další poznámky, které mi přišly důležité a pro mne do budoucna užitečné.

4.2 Rozhovory

Celkem jsem uskutečnila 12 rozhovorů. Sešla jsem se s 5 ochránci přírody a 7 vlekaři. Má obhajoba nevyváženosti vzorků spočívá v tom, že u ochránců přírody jsem se setkala s

tzv. naplněním vzorku. Jejich výpovědi se začaly opakovat, proto jsem se rozhodla učinit rozhovory s větším vzorkem ze skupiny vlekářů. Šest vlekářů technicky zasněžuje, denně s touto technologií pracují. Jako posledního jsem požádala o účast ve výzkumu vlekáře na malé stránce, kde technické zasněžování nemají. I když byl rozhovor v porovnání s ostatními o mnoho minut kratší, rozhodně byl přínosný, protože jsem díky tomu mohla porovnat, jak moc technický sníh usnadňuje práci na sjezdovkách, jak dlouho trvá sezóna, pokud jsou vlekáři závislí pouze na přírodním sněhu atd.

Na každý rozhovor jsem se připravovala zvlášť. Napsala jsem si strukturu, jak jsem již zmiňovala výše. Je důležité si zde připomenout výhody a nevýhody polostrukturovaných rozhovorů, na které jsem si během výzkumu dávala pozor. Podle Mgr. Hedviky Novotné, která působí na fakultě humanitních studií, a z jejího kurzu Strategie kvalitativního výzkumu, mají polostrukturované rozhovory tyto výhody a nevýhody:

Výhody:

- *lze probrat témata více do hloubky, odkrývat nové náměty a být motivován k dalšímu výzkumu*
- *umožní vyjasňovat nedorozumění, které mohou vzniknout během interview*
- *poskytne větší prostor pro subjektivní názory dotazovaného*

Nevýhody polostrukturovaného rozhovoru:

- *chybějící závazná struktura zhoršuje následnou analýzu*
- *je časově mnohem náročnější (jak realizace rozhovoru, tak přepis)*
- *výzkumník nemusí mít schopnost vést rozhovor a zároveň naslouchat*

Hlavní prioritou však pro mne byl fakt, že rozhovor musí logicky navazovat a přirozeně plynout. Všechna probraná témata jsem poté využila v Rámcové analýze, která mi posloužila jako lepší zorganizování dat pro srovnání výsledků v mém výzkumu [Hendl, 2005]. Protože jsem nedostala svolení, moji respondenti zůstanou pod ochranou anonymity. Při rozhovorech jsem nedělala doslovnou transkripci, protože jak jsem psala výše, při interview jsem si psala poznámky o tom, jak se respondent chová, jakou měl zrovna náladu, jak k otázkám přistupoval a nepovažuji tak za nutné zkoumat jeho doslovnou skladbu vět. Pro následnou analýzu dat mi velice usnadnilo práci, když jsem z rozhovorů vyřadila parazitní slovíčka, uspořádala smysluplněji skladbu vět a v některých případech upravila do spisovné češtiny. Obsah však zůstal vždy ponechán.

4.3 Výběr a získávání respondentů

Základní vzorek ochránců přírody jsem získala prostřednictvím pana PhDr. Ivana Ryndy, vedoucího naší katedry sociální a kulturní ekologie, který působí v Radě KRNAP již několik let. Vzal mě na výjezdní zasedání v Krkonoších. Představil mě několika zaměstnancům Správy KRNAP, na které jsem si vzala kontakt. Již v tu dobu jsem zahájila své zúčastněné pozorování. Poté jsem využila metodu sněhové koule, kdy mě respondenti odkázali na další osoby, které by pro mou diplomovou práci mohli být užiteční. Větší potíž se získáváním vzorků jsem měla s druhou zkoumanou skupinou – vlekáři. Tato cílová skupina je, dle mého pozorování, velice ostražitá a nepouští mezi sebe cizí lidi. Naštěstí jsem kontakty získala náhodně přes několik svých známých.

Oslovování obou skupin mělo prakticky svůj řád. S ochránci jsem se domlouvala přes e-mail. Zřejmě proto, že používali pracovní emailovou schránku, kterou ve svůj pracovní den minimálně jednou navštíví. S vlekáři jsem se domlouvala zásadně prostřednictvím telefonu. Vzhledem k tomu, že jsem s nimi sjednávala rozhovory před začátkem zimní sezóny (září–listopad), měli hodně práce v terénu s různými opravami, nebylo snadné se jim dovolat na poprvé, což někdy značně ztížilo mé plány.

4.4 Rámcová analýza

Pro lepší uspořádání dat jsem zvolila rámcovou analýzu. Jedná se o předběžnou fázi interpretačních postupů. Je používána hlavně při srovnávání výsledků více skupin. Nejdříve je nutné zorganizování, zredukování a roztřídění materiálu. V případě analýzy mnou vedených rozhovorů se jednalo o utřídění dat do podoby tabulky, kde má každý respondent několik tematicky zaměřených kategorií. Jane Ritchie a Liz Spencer při tvorbě tohoto schématu vycházely z předpokladu, že výzkumník jako první potřebuje jednoduše, jednoznačně a pečlivě zorganizovat data, která získal. Teprve po dobrém uspořádání nastává jejich interpretace [Hendl, 2005].

Hendl uvádí následný postup [Hendl, 2008: 217]:

1. zachycení vznikajících konceptů a nápadů tak, aby byly zdůvodněné především samotnými daty, a ne pouze předem danými kategoriemi odvozenými z nějaké známé teorie;
2. přizpůsobování analýzy novým pohledům;
3. zaznamenání a zobrazování syntetizovaných a redukováných dat způsobem, jenž dovoluje tuto redukci vztáhnout zpět k původní formě dat;
4. vyhledávání a porovnávání mezi jednotlivými analyzovanými případy;
5. systematické prohledávání a vyhodnocení celé množiny dat;
6. průhlednost postupu pro ostatní spolupracovníky nebo hodnotitele projektu

Ve své práci jsem vkládala kategorie do tabulky při přepisování rozhovorů. Je nutné najít dostatečný počet témat, která je možné začít vkládat. Já jsem jich ve finále měla tolik, že konečná fáze tabulky se mi bohužel nevtěsnila do rozsahu diplomové práce. Avšak musím říct, že mi rozhodně posloužila jako dobrý nástroj k tomu, abych ve svém výzkumu měla přehled.

4.5 Sebereflexe

Tuto podkapitulu považuji za opravdu důležitou, protože je nutné uvědomit si i své slabé stránky, které mohou výzkum nějakým způsobem ovlivnit, a naopak si obhájit určité kroky, které jsem ve výzkumu udělala. Původně jsem chtěla zkoumat problematiku střetu dvou dober, a to střet ochrany přírody a krajiny a sjezdového lyžování. Samozřejmě to svým způsobem úzce souvisí s výzkumem, pro který jsem se nakonec rozhodla, ale rozhodně to nelze považovat za totéž. Předsevzala jsem si zkoumat nejen instituce, procesy a komunikaci tohoto střetu, ale chtěla jsem se zaměřit také na sociální stránku. Zajímá mě, jak moc lidé a jejich chování či tradice ovlivňují přírodu na území Krkonoš. Jak odlišné jsou tyto kategorie mezi různými skupinami a zda si ony skupiny vůbec uvědomují, že se dívají na stejnou věc dvojím metrem.

Velice zvláštní byl pro mě samotný průběh výzkumu. Vstupovala jsem do něj totiž s názorem, že jsem na straně ochránců přírody, protože je jasně prokazatelné, kolik vlivů na přírodní prostředí a celkově na životní prostředí technologie technického zasněžování má.

Nevyhýbám se zimním sportům, ba naopak, mám je ráda, ale nikdy jsem nedokázala pochopit spojitost mezi lyžováním a technickým sněhem. Když není sníh, nebude se lyžovat, říkala jsem si. Bylo tomu v minulosti, proč tomu nemůže být v současnosti i v budoucnu? V průběhu samotného výzkumu se můj názor měnil. Neříkám, že bych naprosto upustila od svého prvotního postoje, ale najednou pro mne nebyl až tak jednoznačný. Když jsem dělala rozhovor s ochránci, přistihla jsem se, jak jim vnitřně ke všemu přitakávám, i přesto, že jsem

se byla odhodlaná mít kritický odstup. Před rozhovory s vlekaři jsem naopak měla strach, aby nepoznali, na čí straně jsem. Když poté začalo interview, zjistila jsem, že vnitřně souhlasím i s některými jejich argumenty. Najednou jsem totiž viděla ty samé věci z jiného úhlu pohledu. Dlouho ve mně přetrvával špatný pocit, že mi náhle chybí ucelený pohled na věc. Bála jsem se, že to degraduje moji diplomovou práci a že se sama ztratím v rozporech ve svých myšlenkách. Ale po dlouhém dumání jsem si uvědomila, že tohle je vlastně moje nejsilnější zbraň. Tím, že jsem dokázala být natolik empatická k oběma stranám, mohu najednou to samé prostředí prožívat dvojnásobným způsobem. Rozhodně nechci říkat, co je lepší a co horší, protože se jedná o těžce složitou spleť faktorů obou socio-přírod. Chci ovšem ve své diplomové práci přiblížit tyto skupiny a jejich specifické sociální praktiky, které jsou s největší pravděpodobností jedním z hlavních důvodů sporu. Dalším cílem je lepší porozumění a kritický pohled na určité zaseté stereotypy obou skupin.

5 Výzkum

5.1 Délka výzkumu

Na své diplomové práci jsem pracovala přes rok. Do terénu jsem jezdila průběžně, avšak na rozhovory jsem se soustředila v období září až listopad tohoto roku. Protože se jedná o tzv. období mimo sezónu, byl mnohem větší prostor pro plánování termínů schůzek. Zároveň díky blížící se zimní sezóně mluvili respondenti o problematice detailně a s aktuálností. Vzhledem k délce trvání je můj projekt považován spíše za krátkodobý. Podle Malinowského je nutné strávit v terénu minimálně jeden rok. Výzkumník se musí zadaptovat s novým prostředím a sžít s místní komunitou [Toušek a kol., 2015]. Malinowsky má však na mysli ryze etnografický výzkum, což se o mém výzkumu přímo říci nemůže. Já jsem do terénu vstupovala opakovaně na kratší dobu. Ale do Krkonoš jezdím pravidelně už několik let, proto se snažím čerpat i ze zkušeností, které mám. Ať už co se týče samotného lyžování nebo kontaktu s místními skupinami.

5.2 Analýza dat

Na začátku samotné analýzy považuji za nutné upřesnit si pár pojmů. V terénu jsem zjistila, že oslovení „vlekař“ má několik významů. Buď se jedná o člověka, který je zaměstnancem některého skiareálu. Obsluhuje zasněžovací techniku, stará se o chod sjezdovky a většinou se přes zimní sezónu pohybuje vždy venku, od rána až do večera. Převážně se jedná o místní obyvatele, kteří svou práci berou jako zdroj obživy a jsou vděční, že ji mají. *„Co se týče našeho areálu, k jeho provozu je zapotřebí se vším všudy 10 lidí, ale samozřejmě záleží na velikosti daného areálu. Někde si vystačí třeba jen ve dvou.“* [Respondent č. 2 – vlekař] Můžou to být ale také lidé z jiného kraje, kteří dojíždí na sezónní přivýdělek. *„Na sezónní práce sem jezdí hodně lidí, ale většinou se jedná o sociálně slabší. Vím to, protože jsem jich pár vezla autem. Na jaře pak odjíždějí, protože zase jedou pracovat například do Českého Krumlova.“* [Respondent č. 9 – ochranář] Dalším typem je vlekař, který má svůj vlastní vlek a přes léto hospodaří nebo si snaží peníze vydělávat jiným způsobem jako například pronajímáním pensionu, atd. Takovýto vlekař je svým vlastním pánem. Zpravidla se také jedná o místní obyvatele. *„Od roku 2001 jsem začal soukromě hospodařit. Byly vhodné pozemky, tak jsem s pomocí kamaráda postavil vlek.“* [Respondent č. 7 – vlekař] Poslední mnou rozebíraný typ je nazýván vlekařem trochu mylně. K vleku se totiž málokdy dostane. Jedná se o provozovatele skiareálů, kteří vše řídí ze shora. Začal se s nimi v Krkonoších objevovat problém ohledně jejich sídla. Málokterí provozovatelé mají

totiž své sídlo v Krkonoších, ale sídlí spíše v Praze. Tím pádem nepodporují ekonomiku Krkonoš. „*Dělají to z toho důvodu, protože vědí, že v Praze je malá pravděpodobnost, že na ně přijde finanční úřad. Tady v Krkonoších chodí klidně i dvakrát do roka.*“ [Respondent č. 10 – vlekář] „*Faktem je, že velké areály skoupili Slováci a ještě je tam jeden zahraniční partner. Špindlerský areál má myslím trvalé bydliště jinde než v Krkonoších. Nešťastné daňové zákony u nás pořád rozdělují DPH podle velikosti měst a podle místa trvalého pobytu provozovatelů. Když je to pražská lobby, logicky jdou obrovské peníze do Prahy a možná i dál. Krkonoše jsou doslova ždímané.*“ [Respondent č. 1 – ochranář] Tento vzorek „vlekářů“ jsem do svého výzkumu bohužel nesehnala. Snažila jsem se kontaktovat někoho z Janských Lázní, konkrétně z Černé Hory. Vzhledem k jejich nové technologii, která je schopna vyrábět sniž i v létě, jsem pro ně měla přichystáno několik otázek. Na můj email mi však odpověděli, že vše potřebné sdělili médiím a více se k tomu nebudou vyjadřovat. Já se k tomu ale ještě vyjadřovat budu, a to v podkapitole „vnímání přírody a vztah ke Krkonošům“.

V diplomové práci se zaměřuji na ochránce přírody, kteří působí ve Správě Krkonošského národního parku. Skrz rozhovory jsem zjistila, že tato instituce není tak docela jednotná. Existuje dlouhodobý spor, který je již považován za tradiční: „*Trvalá názorová nejednota existuje mezi dvěma tábory, totiž mezi lesníky a ochranou přírody a krajiny. Lesníci mají hluboce zakódované už ze svých škol, že les je produktem činnosti člověka, že je třeba mu nějak pomáhat a zasahovat do něj. V tomto sporu nejsou názory úplně shodné. Sekce ochrany přírody a krajiny mívá někdy pocit, že je upozaděna, ale těžko ten problém soudit. Hlavní důvod vzdělávání lesníků byl v tom, aby byli vtaženi do hry, aby se podíleli na ochraně přírody a krajiny a neplnili pouze mechanicky příkazy.*“ [Respondent č. 12 – ochranář] V Radě KRNAP je pak také spor mezi vědeckou a regionální sekci: „*tzn. mezi Správou a stakeholdery.*“ [Respondent č. 12 – ochranář] Při jednom rozhovoru jsem se dokonce setkala s tím, kdy mi respondent odpovídal jak sám za sebe, tak za KRNAP, protože jak sám tvrdí: „*Plán péče Krkonoš je ohromný kompromis. V domě se napíše nějaká ideální varianta, ale už ta není ideální, protože to jsou kompromisy názorů. Ne úplně všechno, co my bychom tam z ochrany přírody rádi viděli, se líbí vedení Správy. Tento dokument se pak předloží starostům a začne dramatické cupování a ustupování a hledání kompromisů.*“ [Respondent č. 6 – ochranář] V rozhovoru mu tuto skutečnost potvrdil ještě jiný ochranář, aniž bych na to nějakým způsobem narážela: „*Panuje zde totiž velmi dobrá shoda mezi Správou NP a dalšími uživateli, těmi stakeholdery, protože se dělá hodně ústupků. Mnoha striktně smýšlejícím ochranářům tady na Správě to vadí.*“ [Respondent č. 1 – ochranář]

Nyní je spor mezi ochránci přírody a vlekaři ještě více podtrhnut stále se zvyšujícím technickým zasněžováním. Jedná se o fázi, kdy vlekaři nečekají na první sníh, ale na první mráz. „*Aby se mohlo začít zasněžovat, čeká se na první mráz, který by měl dosahovat minimálně teploty -5 °C.*“ [Respondent č. 3 – vlekař] Na horách je tak naprosto běžné, že místo prvních vloček z nebe padají krystalky ledu ze sněžných děl. Je však nutné si uvědomit, že obě skupiny také nejsou jednotné, i ony mají uvnitř svých komunit spory, ale mnohem důležitější je fakt, který se mi během mých rozhovorů potvrdil, že při argumentaci s protistranou konfliktu, byly odpovědi té dané strany vždy totožné. Z toho důvodu budu v mém výzkumu pokračovat ve srovnání komunit vlekařů a ochránců, pokusím se porovnat jejich pohledy na přírodu i s vědomím, že hranice je velice tenká a že bych tyto dvě skupiny mohla rozdělovat do několika dalších podskupin.

5.2.1 Terén

Do Krkonoš jezdím ve všech ročních obdobích pravidelně již několik let. V zimě jezdím na snowboardu i na běžkách. Dlouhou dobu jsem pozorovala stoupající trend s umělým sněhem. Jezdím do jedné krkonošské vesničky, kde se setkávám s místními obyvateli. Ve výzkumu se tak snažím čerpat i ze zkušeností, které mám z předchozích let.

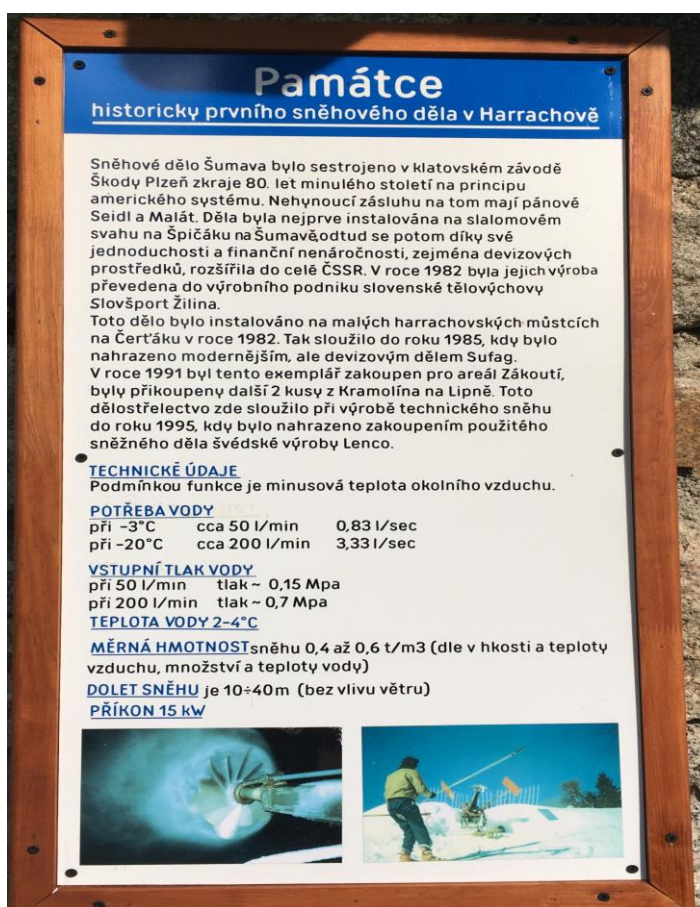
První rozhovor jsem učinila s dlouholetým zaměstnancem Správy Krkonošského národního parku. Komunikovala jsem s ním už ale delší dobu přes e-mail. Byl velice ochotný a posílal mi velké množství článků k prostudování. Když jsem ho poté požádala o setkání, hned souhlasil a snažil se mi vyjít vstříc. Sdělil mi, že už je sice v důchodu, ale se Správou stále spolupracuje na úvazky, proto jsme se sešli v budově Správy Krkonošského národního parku ve Vrchlabí. Budova na mne působila klasickým správním stylem: úzká chodba, kancelář vedle kanceláře. Terén už jsem ale dobře znala z vyjížděky s panem PhDr. Ryndou. Respondent má obrovský přehled o dění na Správě, protože byl skoro padesát let u veškerého řešení a fungování. Pochází z České Třebové a do Krkonoš přišel v roce 1965 po dostudování na Univerzitě Karlově. Nyní pracuje na pětiletém česko-polském projektu jako koordinátor monitoringu současného rozšíření cévnatých rostlin a lesních Krkonoš.⁷ Druhý výjezd jsem měla naplánovaný do Harrachova za prvními vlekaři. Jeden působí v lyžařské škole Zákoutí, druhý má na starost zasněžování několika harrachovských sjezdovek. Toto setkání nakonec

⁷ Cévnaté rostliny jsou přizpůsobené životu na souši, ale některé druhy jsou však vodní. Jsou specifické svou rodozměnou, kdy se střídá pohlavně rozmnožující se generace s generací, která se rozmnožuje nepohlavně, například Kapradiny.

nedopadlo vůbec podle mých představ. Jednomu z vlekařů jsem se nedovolala, tudíž jsem ho nezastihla, ale místo toho jsem se náhodně dostala do kontaktu s dalšími třemi vlekaři.

„Hned po příjezdu se mi Zákoutí zdálo sympatické. Kromě sjezdovky, se zde nacházejí tenisové kurty a koupaliště, což umožňuje vyžití jak v zimní, tak v letní sezóně. Mimo to zde mají vystavené nejstarší harrachovské sněhové dělo. S panem vlekařem se setkávám lehce po čtvrté hodině. Přichází se svým kolegou, který pochází z Prahy, a jak mi hned sděluje, je tu pouze na výpomoc. Místo se mu zalíbilo, proto přemýšlí, že by si pobyt prodloužil i přesto, že nemá rád zimu. Ještě než začneme s rozhovorem, mi oba sdělí, že musí dokončit pracovní den svým klasickým rituálem. S radostí si zazvoní na zvoneček před bufetem a jdou dovnitř. Tam už na ně čeká další kolega s posilujícím elixírem tuzemské značky. Nápoj nabízí i mně a tak neodmítám. Kolega, jehož jméno mi nebylo sděleno, se ptá, zda může jít s námi. Již ve třech si sedneme ven a začneme.

Terénní deník autorky, 20. 9. 2017



Obrázek 7: Nejstarší harrachovské sněžné dělo (zdroj vlastní).

Do našeho rozhovoru se zapojili ještě další dva páni vlekaři, kteří přispěli svými poznatky nemalým způsobem. Neodpustili si však svou podezřívavost, tudíž mi nedovolili

si rozhovor nahrávat a neodpověděli na otázky týkající se jejich osobního života. Na doporučení mého prvního respondenta z řad ochránců jsem třetí rozhovor uskutečnila s dalším zaměstnancem Správy KRNAP, který je tam momentálně považován za největšího uznávaného odborníka na technický sních. Jeho články o problematice zasněžování mi posloužily pro lepší orientaci v tématice. Paradoxně jsem se k těmto textům nedostala přes něho, ale přes jeho kolegu. Sešli jsme se také na Správě. Zajímavostí pro mne bylo, že tento ochránář je vystudovaný zoolog a na Správě se také celý život tomuto zaměření věnuje. Protože se však stále objevují nové požadavky na lyžařské areály, rozhodl se pro sběr informací ohledně sjezdového lyžování, aby měl pádné argumenty na obranu a zachování přírody a krajiny v Krkonoších. Jak sám říká: „*Park je malý a tohle jsou všechno činnosti, které zabírají velké plochy. Nemluvím pouze o těch, na kterých jezdí lidé, ale i o území, kam dopadá světlo z osvětlení nebo hluk ze zasněžování. Je to bariéra pro spoustu zvířat. Obávám se, že vůbec nevíme, jak na to ta zvířata reagují*“. Dále jsem měla schůzku s dalším vlekařem, na něhož jsem získala kontakt přes rodinné přátele. Domluvili jsme se, že dorazím k němu domů na Benecko, konkrétně do části Mrklův.

Dům byl v zapadlé uličce uprostřed malebné krkonošské krajiny. Všude kolem se pásly krávy a ovce. Respondenta jsem vyrušila z chystání se na rodinné posezení na zahradě. Zajímavé bylo prostředí, v kterém jsme si povídali. Seděli jsme v předsíni, kde kolem nás bylo rozvěšené maso. Na zahradě mnoho zemědělské techniky, zkrátka určitý typ usedlosti, kterou si pamatuji ze svého dětství u svých prarodičů.

Terénní deník autorky, 20. 10. 2017

Dotazovaný není totiž pouze vlekař, ale také zemědělec. Jedná se o jednoho z posledních vlekařů v Krkonoších, který v létě na sjezdovkách využívá svůj pozemek k hospodářským účelům. Narodil se v roce 1955 v Krkonoších. V roce 2001 si koupil pozemek a společně se svým přítelem postavili vlek na Benecku. Chtěla jsem udělat rozhovor ještě s jeho synem, který působí jako technik na Správě Krkonošského národního parku, ale bohužel jsme se již časově nesešli.

Náročným dnem pro mne byl 14. listopad, kdy jsem si naplánovala čtyři rozhovory. Jeden z nich byl opět na Správě KRNAP se zaměstnankyní, která je na webových stránkách vedena jako technický pracovník v odboru státní správy, avšak spíše se zabývá kontrolou, úpravou dokumentů a občas řeší záležitosti ohledně pozemků. Jak sama říká, technickou činnost už nedělá. Poprvé jsme se viděly před rokem, když nás seznámil pan doktor. Rynda.

Respondentka v té době spolupracovala na jednom projektu, kdy byla v kontaktu s několika vlekaři. I přes její pracovní vytíženost byla ochotná si na mne udělat čas. Během rozhovoru se mi snažila poskytnout naprosté maximum informací, proto se kolikrát obracela i na své kolegy. Pochází z Jablonce nad Jizerou v západních Krkonoších. Na Správu přišla v roce 1982 (působí zde 35 let), hned po dostudování střední zemědělské školy. Chtěla pracovat u zvířat, což jí Správa v tu dobu umožňovala formou mini zoo. Poté, co se vrátila z mateřské, byla zoo zrušena a zmíněná paní zůstala už pouze v kanceláři.

Ve Vrchlabí jsem zůstala ještě na jeden rozhovor, který se ale neuskutečnil na Správě, nýbrž u respondentky doma. Respondentka je momentálně na mateřské dovolené. Do té doby působila 12 let na Správě na oddělení ochrany přírody. Zabývá se cestovním ruchem a turismem a se zasněžováním přichází do styku. I když tvrdí: „*V rámci turismu a cestovního ruchu o zasněžování samozřejmě víme, ale že bych měla čas se tím zabývat, to ne. Moje pozice není výzkumná, maximálně děláme monitoring. Cestovní ruch a turismus je strašně široké téma, takže já se tím zabývám pouze okrajově.*“, během rozhovoru zjišťuji, že o technickém zasněžování má opravdu veliký přehled a stále si doplňuje znalosti studiem nových článků. Mimo to má všeobecný přehled o tom, co se na Správě děje a chce proti mnohým nešvarům bojovat. Náš rozhovor byl veden s naprostou upřímností, čehož si moc cením. Původem pochází z Polabí, konkrétně z Pardubic. Do Krkonoš ji přivedl sport. Chtěla se věnovat na vrcholové úrovni závodnímu skialpinismu a toto území jí poskytovalo vhodné podmínky pro trénink.⁸ Krkonoše však její prioritou nebyly. Snažila se spíše zkombinovat hory s pracovní nabídkou v oboru, což jí zrovna tento národní park poskytl.

Po dlouhé době se mi podařilo sejít se respondentem, vlekařem na Harrachovsku, kterého jsem na poprvé nezastihla. Sešli jsme se u hotelu Skicentrum v Harrachově, kde má svou kancelář. Ani tentokrát se mi nepodařilo přesvědčit, abych si rozhovor nahrávala. Odpovědí mi bylo: „*My na tyhle technologie ještě nejsme zvyklí.*“. Na což jsem si vzpomněla po dvaceti minutách, kdy mi dopodrobna vysvětloval veškeré technologie pro umělé zasněžování. Snažila jsem si tedy všechno opět zapisovat do bloku. Dotazovaný pochází ze Semil. Zde působí od roku 1992, kdy začal zasněžovat můstky a několik harrachovských sjezdovek jako například Čerták. Svou kariéru popsal takto: „*Začínal jsem pracovat na*

8 Skialpinismus je pohyb na lyžích v horském terénu. Speciální vázání umožňuje snadné stoupání do kopce. Závodní skialpinismu je uskutečněn na vytyčených trasách. Hodnotí se čas.

běžeckých tratích, poté jsem jezdil s rolbou a vlastně jsem si prošel celým provozem, i u lanovky.“

Večer téhož dne jsem se sešla s respondentem, kterého znám už nějakou dobu osobně, s vlekařem na malém vleku v Jestřabí v Krkonoších. I když se jedná o mladší generaci, má v tomto oboru zkušenosti a stálé nadšení. V Jestřabí žije celý život. K práci u vleku ho přivedl jeho otec, který ho bral na výpomoc se štípáním lístků a na další lehkou práci. Postupem času převzal veškerou náplň práce. Tento vlek nemá technické zasněžování a mě velice zajímalo, jak u nich probíhá sezóna, zda přemýšlejí o tom, že by si také děla k zasněžování pořídili atd.

Úplně posledním respondentem byl člen krkonošské Rady, orgánu Správy KRNAP, který v Radě působí přibližně deset let. Sešli jsme se u něj v Praze ve Strašnicích, kde již dlouho let bydlí. Je to český sociální a kulturní ekolog, vedoucí Katedry sociální a kulturní ekologie. Má za sebou také dlouholetou politickou kariéru. Nabídku být členem v Radě KRNAP přijal velice rád, protože má od malička velmi úzký vztah k přírodě a krajině a také proto, že je dlouholetým členem mezinárodní organizace programu Člověk a biosféra UNESCO, kam spadají právě i Krkonoše. Zajímalo mě, jak probíhají zasedání Rady, zda se tam řeší často problematika zasněžování a jestli jsou v kontaktu s vlekaři či nikoli.

Díky rámcové analýze jsem si vytrídila získaná data z rozhovorů do určitých kategorií. V následujících kapitolách popíšu postoje obou stran sporu a jejich pohledy a názory na dané mnou zvolené kategorie. Ve finále budu tyto kategorie porovnávat a pokusím se skrze ně přijít na mé výzkumné otázky. Zde uvádím kategorie, do kterých jsem data třídila:

- vnímání přírody a vztah ke Krkonoším
- technické zasněžování
- klimatická změna
- zimní sezóna
- dva hlavní environmentální problémy spojené s technickým zasněžováním
- Krkonoše nebo Alpy?
- komunikace a spolupráce mezi ochránci a vlekaři

5.2.2 Vnímání přírody a vztah ke Krkonoším

Abych rozkryla, jak moji respondenti vnímají přírodu kolem sebe, ptala jsem se jich, co pro ně znamenají Krkonoše. Také mě zajímalo, zda lyžují či nikoli. Snažila jsem se

opravdu velice citlivě poslouchat i jejich jiné výpovědi, z kterých bych mohla odvodit, jaký vůbec mají vztah k přírodě a co pro ně znamená.

Již první rozdíl mezi těmito skupinami se ukázal hned při otázce, zda lyžují. Většina vlekařů bere lyžování jako naprosto přirozenou věc. Lyžují rádi, ale nemají na tuto aktivitu přespříliš času nebo jim to nedovolují zdravotní problémy. Ukazují to výpovědi typu: „*Většina z nás, kteří pracujeme ve středisku, si ze všech zalyžujeme nejméně.*“ [Respondent č. 10 – vlekař] nebo „*Ze začátku jsem jezdil, ale teď už ne, protože mám špatnou kyčel.*“ Další výpověď je od vlekaře, na jehož stránce nemají technické zasněžování a jak je vidět, velice jim to zkracuje sezónu: „*Rád bych chodil, ale není čas. Třeba loni jsem se za celou zimu dokázal dvakrát utrhnout, a to hlavně díky tomu, že my jsme už nejeli, kdežto na Aldrově kvůli technickému zasněžování sníh byl.*“ [Respondent č. 11 – vlekař] Pokud je vlekař místní obyvatel, má silnou citovou vazbu ke sjezdovkám a k technologiím, které se na nich nacházejí. Když nastane situace, že je vlekař nucen odjet z Krkonoš za prací: „*To jsem byl čerstvě po škole, práci jsem tady neměl, byl jsem brigádně na obci. Jeden můj kamarád je vlastně majitel fabriky ve Velimi u Kolína a jednou mi řekl, jestli bych to u nich nechtěl zkusit. Tak jsem do toho šel a na rok jsem se odstěhoval. Vrátil jsem se, protože mě nebavilo být pořád zavřený vevnitř. V prosinci jsem skončil a hned nastoupil na vlek.*“ [Respondent č. 11 – vlekař] Ve Velimi se setkal s jiným typem kultury a s jinou pracovní morálkou. Vrátil se do svého rodného kraje, kde žije svým způsobem života a vnímá Krkonoše jako součást svého života. Práci na vleku bere jako jednu z forem hodnot, které mu ucelují pohled na svět. Poukazuje to na jeden ze základních principů sociálních praktik, které zmiňují Urry a Macnaghten uvědomění si vnímání přírody skrz své vlastní tělo a mysl.

Ochránci sjezdové lyžování rozhodně nepreferují: „*Běžky ano, ale na sjezdové lyžování jsem nikdy nebyl. Sport mě nepřitahoval, takže sjezdové lyžování už vůbec ne.*“ [Respondent č. 6 - ochránář], spíše upřednostňují pohyb ve volné přírodě: „*Začala jsem chodit na běžky a ty mi vyhovují. Nejsem závislá na nějakém špagátu. Já dost dobře nechápu, že to ty lidi baví pořád jezdit nahoru a dolů.*“ Jeden respondent uvedl, že kdysi trochu lyžoval, ale jak sám poté dodal: „*K lyžování jako takovému nemám nijak zvlášť vlastní přímý vztah lyžaře, uživatele, rekreaanta.*“ [Respondent č. 12 – ochránář] Poslední výpověď, kterou zde uvádím: „*Já nejsem sjezdař, sjezdovky mě nezajímají. Skialpinismus potřebuje sjezdovky pouze při trénincích, kdy si vyšlápnete ten svah. Kdyby technický sníh nebyl, mně to nevadí. Já na tom nejsem závislá a myslím, že i spousta dalších lidí.*“ [Respondent č. 9 – ochránář], citace poukazuje opět na negativní vztah ke sjezdovému lyžování, ale když teď trochu odbočím, také na fakt, že i když je skialpinismus sport původem z Alp, objevil se i na území

Krkonoš. Jedná se o aktivity, které si jsou podobné, ale díky své historické, časové a místní perspektivě různé a odlišné. Není možné srovnávat skialpinismus provozovaný na českém území a v Alpách. Přesně jako typy přírod, které v mé diplomové práci zkoumám a které úzce souvisí s různými typy kultur. Nelze brát socio-přírodu v Krkonoších jako totožnou se socio-přírodou v Alpách. Jiná bude také socio-příroda v Krkonoších a na Šumavě. Záleží na měřítku, které se na dané území použije. Já se snažím najít jemné nuance v krkonošském prostředí mezi dvěma komunitami.

Jak uvádí jeden z respondentů: „*Já jsem zjistila, že se lidi na sjezdovky chodí jen předvádět... Lidi přijedou, nakoupí tam vybavení za desítky tisíc, ale pak sedí v hospodě, protože to pro ně není dost dobré.*“ [Respondent č. 8 – ochránář] Záporný postoj má tento respondent nejen ke sjezdovkám jako takovým, ale také k návštěvníkům, kteří se tam objevují. Jedná se o rekreanty, kteří podle jejího tvrzení vyhazují peníze, aby „*Potom mohli říkat, že tam byli.*“ [Respondent č. 8 – ochránář]

Při položení otázky: „*Co pro Vás znamená Krkonoše?*“ byli výpovědi jak od vlekařů, tak ochránců velice podobné. Všichni samozřejmě měli povědomí o tom, na jakém území se nacházejí a skoro vždy se objevila slova jako: *hory, pohoří, tundra, krajina*, atd. Správci KRNAP je pak dále označovali slovním spojením typu: „*perfektní území*“ [Respondent č. 6 - ochránář], „*životní smysl*“ [Respondent č. 1 – ochránář] Sice uznávají, že v dnešní době už není možné bez technického zasněžování na horách skiareál provozovat: „*Má-li být komerční lyžařský areál atraktivní pro lyžaře, musí mít technický sníh, aby měl jistotu, že v prosinci může spustit sezónu a minimálně do března ji udržet... Takže tohle je asi nereálné, bez technického sněhu to nepůjde,*“ [Respondent č. 6 – ochránář], ale i přesto, kdyby vše záviselo pouze na nich, technické zasněžování podporovat nebudou, protože ho ke svému životu a pohledu na svět nepotřebují. „*Mám Krkonoše rád, asi kvůli tomu se vzdaluji od zoologie a hrabu se v něčem, čemu možná ani moc nerozumím, ale s tím, že by to těm Krkonoším mohlo pomoci, protože je to malé pohoří, do kterého se nevejde všechno, co si tady v republice vymyslíme*“ [Respondent č. 6 – ochránář] Ochranáři chtějí Krkonoše udržet minimálně ve stavu, v jakém jsou dnes. Chtějí ochraňovat co nejvíce druhů a celkově veškeré ekosystémy, do kterých rozhodně člověka neřadí jako jejich součást. Naopak lidi označují jako největší nepřítel přírody, kteří kvůli své činnosti velice narušují, poškozují a ničí cenné ekosystémy Krkonoš. „*Tomuto prostředí jsem naprosto propadl. Jak Krkonoše, tak hory obecně čili hory kdekoli, a že už jsem jich něco sjezdil po světě. Tohle prostředí mě hodně přitahuje, uspokojuje a dává jaksi životní smysl.*“ [Respondent č. 1 – ochránář] Tento přístup se podle publikace Contested Nature

nazývá environmentální realismus, který přírodu vnímá jako samostatnou entitu. Ochranař, který působí asi deset let v Radě KRNAP a který nepochází z Krkonoš, na otázku odpověděl nepřímou takto: „*Od malička mám velmi úzký vztah k přírodě a krajině. Rád do přírody a krajiny chodím jako turista, rekreant, ale také jako pozorovatel přírody. Krkonoše jsem však neznal jako dítě. Zdaleka ne tak dobře jako třeba oblast Českého ráje.*“ [Respondent č. 12 – ochranař] Nabídku stát se členem Rady přijal také proto, že je dlouholetým členem mezinárodní organizace programu Člověk a biosféra UNESCO, proto chtěl být součástí orgánu ochrany přírody na tomto území.

Co však u Správců při odpovědi na tuto otázku nezaznělo, kdežto u vlekářů ano, bylo spojení „naše obživa“ [Respondent č. 3 – vlekář] Když tuto odpověď rozvedu celou: „*Podstatou pro nás všechny je, aby hory byly udržované, protože hory jsou naše obživa. Ve vlastním zájmu si je nechceme zničit, protože by k nám už nikdo nejezdil. A to nemluví jen za nás vlekáře, ale za všechny místní.*“ [Respondent č. 3 – vlekář] Zde narážím na první veliký spor mezi vlekáři a ochránci. Z rozhovorů jsem zjistila, že vlekáři vnímají hory jako něco, co jim slouží k živobytí. Pokud však budu mluvit o vlekářích provozovatelích, ti přírodu nevnímají jako zdroj obživy, ale jako výdělek peněz, což není totéž. Pokud chtějí v Krkonoších vydělat peníze, většinou se snaží využít co největší potenciál. Mají jednostranné úmysly, zemědělství přes letní sezónu je nezajímá. K této krajině nemají žádný vztah. Nevyrůstali v ní, nepocítují nostalgický pocit krajiny dětství [Macnaghten, Urry, 1998] To může způsobovat velká nedorozumění v komunikaci s vlekáři jako jednotnou skupinou. Z mého výzkumu vyplývá, že někteří vlekáři dokážou vnímat sami sebe jako součást přírody. Jsou ochotni přírodu udržovat v určitém stavu: „*Chápeme, že jsou tady ohrožené druhy a že je potřeba tu přírodu nějak ochraňovat.*“ [Respondent č. 3 – vlekář] Z výpovědi jiného vlekáře vyplývá, že přírodu vnímá jako svého soupeře: „*Na druhou stranu my tady vytváříme něco, co už je za hranicemi přírody. Jak říkával kdysi jeden náš kolega, když šel zasněžovat: Jdu pokořit přírodu!*“ [Respondent č. 4 – vlekář] Příroda je pro ně soupeř. Snaží se ji překonávat, ovládat, mít navrch. Ale jak tomu bývá i při sportovních utkáních, pokud má být někdo vítěz, musím mít soupeře. Nechce jej zničit, pouze pokořit, aby mohlo k utkání dojít znovu. I tímto způsobem mohou vlekáři nahlížet na přírodní prostředí. Do té doby, než měli technické zasněžování, pro ně byla příroda obrovskou komplikací. To dokazuje rozhovor s vlekářem bez technického zasněžování: „*Pro nás je počasí největší nepřítel. Kdybychom měli zasněžování, bylo by to jiné.*“ [Respondent č. 11 – vlekář] Rozvoj technického zasněžování je tak čím dál větší. Jak přesně se na něj dívají tyto dvě skupiny, přiblížím v následující podkapitole.

5.2.3 Technické zasněžování

Moji respondenti už dopředu věděli, že se zabývám technickým zasněžováním. Beru na vědomí, že se na tuto skutečnost mohli určitým způsobem připravit. Moje otázky byly většinou typu: *Jak často se s technickým zasněžováním dostáváte do kontaktu? Můžete mi popsat pozitiva i negativa technického zasněžování? Vnímáte technický sníh jako něco, bez čeho se hory v dnešní době neobejdou?*

Když jsem vyslovila tyto dotazy, vlekáři se velice rozpovídali a byli by schopni o problematice mluvit hodiny. Hlavně, co se týče typů technologií atd.⁹ Pozitiva a negativa umělého sněhu mi popsali takto: *„Technický sníh je tvrdší, má lepší skluz. Musí se denně několikrát upravovat, tím se více stlačí a stává se z něj tzv. ledovec.“* [Respondent č. 4 – vlekář] Jiný vlekář popisoval tzv. manšestr, který vytvoří za pomoci rolby při umrzlém sněhu. V tu dobu je lyžování kvalitní, ale jakmile se začne k jaru oteplovat, udělá se tzv. *rejže*, ve které se už moc dobře tato zimní aktivita provozovat nedá [Respondent č. 7 – vlekář] *„Zasněžuje se převážně v noci. Pokud je nutné zasněžovat i přes den, hrozí více úrazů, protože sníh je vlhký, teplejší a má menší kluznost.“* [Respondent č. 5 – vlekář] Z výpovědí je zřejmé, že se stále jedná o uměle vytvořenou, nepřírodní vrstvu sněhu, která se chová jiným způsobem než přírodní sníh.

Ochranáři vnímají technický sníh spíše negativně. Větší část dotazovaných ochranářů nevidí žádná pozitiva. Jedna z odpovědí byla: *„Myslím, že má dva základní limity. Jednak nadměrné čerpání vody z těch malých vodních toků a úsilí starostů. Je důležité dodržovat celkový vodní režim, který je striktně daný podle odborníků a vědců. Druhý faktor je zkracování vegetačního období.“* [Respondent č. 12 – ochranář] Ochranáři na rozdíl od vlekářů mají stále na paměti, že jakmile se řekne technický sníh, argumentují veškerými negativními vlivy. Mají to v popisu práce, protože se řídí stanoveným Plánem péče. Avšak, jak tvrdí: *„Nemůžeme argumentovat skoro ničím. Já, když píšu do státní správy, nemohu napsat, že je to podle Plánu péče. Musím napsat vyloženě ochranářské důvody, které jsou opravdu konkrétní, a je z nich znatelné, proč to vadí.“* [Respondent č. 9 – ochranář] Plán péče je tedy závazný pouze pro Správu KRNAP, nikoli pro ostatní. Je tedy nutné si uvědomit, že aby ochranáři dosáhli nějakého pokroku v ochraně daného území, musí neustále dopodrobna posuzovat a dokazovat proč a jak technické zasněžování a celkově sjezdové lyžování nebo jiné aktivity škodí. Stále musí používat vědecký jazyk, který může být také

9 V tomto případě mě opravdu mrzí, že jsem si některé rozhovory nemohla nahrávat, protože jejich přesné a podrobné vyprávění nebylo v takové podobě možné přenést na papír.

jednou z bariér sporu. Ani jeden vlekař nezačal mluvit o nějakém environmentálním problému, aniž bych se ho na něj neptala. Vědí vůbec o této skutečnosti? Zjistila jsem, že vědí, ale tomu se budu věnovat o něco později.

Co mě během výzkumu velice překvapilo a do té doby jsem se o tom dočetla pouze v literatuře týkající se alpského prostředí, byla kombinace provozování vleků a hospodářství (v tomto případě myšleno chov dobytka). Je to určitá forma udržitelnosti, sžití se s přírodou, koloběh, díky kterému se jedná o kulturní krajinu, která je schopna vydržet v takovém stadiu několik set let. „*Máme dvě děla, ještě ty starý Lenka, nejsou poruchové... Týden se zasněžuje, pak se to udělá na kupy, rozhrne a potom to vydrží déle.*“ [Respondent č. 7 – vlekař] Narazila jsem pouze na jednoho respondenta, který byl zároveň hospodář. V Krkonoších ještě někteří „vlekaři-zemědělci“ jsou, ale z rozhovorů jsem si odvodila, že jich není mnoho. Aby mohl takový vlekař vypustit dobytek na pastvu, musí mít dokonale propočítané, do kdy mu sníh vydrží na sjezdovce. „*My, jak jsme hospodáři, tak to máme jako pastviny. Přes léto se vesele pasou, ale tráva neubývá, to ne.*“ [Respondent č. 7 – vlekař] K vytvoření sněhové vrstvy, která vlekařům-zemědělci vydrží do potřebného měsíce, jim stačí zasněžovat týden v kuse. Pokud nenastanou nějaké velké změny počasí, nemusí už zasněžovat vůbec. Oproti velkým sjezdovkám, které zasněžují každou noc, někdy i přes den, se jedná o masivní rozdíl. Tito vlekaři jsou nejvíce bití, protože jsou vystaveni obrovské konkurenci a mnoha z nich už své podnikání opustilo [Respondent č. 9 – ochranář].

Klasická děla nejsou jediným strojem na trhu, jak už jsem popsala dříve, navíc se objevují nové a levnější alternativy: „*Sníh lze vyrobít ze sněžného děla, a nebo sněžné tyče. Děla vyrobí více materiálu, proto jich není zapotřebí na sjezdovce tolik. Tyče jsou však finančně výhodnější. Používají se na loukách. Roznáší sníh kolem dokola. Provoz je s tyčemi levnější a jednodušší. Pro srovnání, kdyby se zasněžovalo na menším kopci, jako je například Zákoutí, byla by k provozu potřeba cca 3 sněžná děla nebo 10 tyčí. Pro nově budovaný areál jsou mnohem výhodnější tyče.*“ [Respondent č. 2 – vlekař] Na velkých sjezdovkách mají finanční možnosti naprosto odlišné: „*Většinou kombinujeme tyče s děly. Máme 120 tyčí, které různě doplňujeme vrtulí.*“ [Respondent č. 10 – vlekař] Jak je vidět, finance investované do technologií se jim rychle vracejí. Někteří vlekaři se mě snažili přesvědčit, že i v Harrachově se najdou sjezdovky bez technického zasněžování. Jako první však zmínil černou sjezdovku, protože „*je málo využívaná*“ [Respondent č. 4 – vlekař]. To však nevyovídá nic o tom, že by se na Harrachovsku v tak velké konkurenci udržel menší vlek, který je závislý pouze na přírodním sněhu.

Technické zasněžování však není pouze o nákupu sněžných děl, ale předchází tomu mnoho stavebních úprav. „*Dělo je to nejmenší. Jde hlavně o instalaci. Musela by se překopat půlka sjezdovky, vytvořit nová nádrž, což jsou ty největší finanční položky. Jenom ta povolení jsou drahá.*“ [Respondent č. 11 – vlekař] „*Musí být studna a hlavně musí být voda na potoku. Takže tam se udělá hluboká jímka, kde je pětáctyřicet kilowatt čerpadlo a teď se to tlačí všechno do kopce. Máme tam pět hydrantů.*“ [Respondent č. 7 – vlekař]

Díky rozhovoru s vlekařem, který působí na sjezdovce bez technického zasněžování, zde mohu přiblížit, jak náročné je pro malé vleky vůbec fungovat. Jedná se o vlek, který spadá pod Prahu 9. Pozvali si odhadce, kteří jim měli vyhodnotit, za jaké peníze by byli schopni si techniku pořídit. „*Přijeli, podívali se na to a dostali jsme se i s dělem, instalováním, vodním zdrojem na 4,5 milionu. Tenhle vlek udělá za jednu sezónu 80 tisíc... Úplně jsme to zavrhlí, protože tady nikdo neví, jak vlek pojedje dlouho. V Praze mohou přijít volby, vymění se vedení, řeknou, že vlek je prodělečný a zruší ho.*“ [Respondent č. 11 – vlekař] Zajímalo mě, zda se v okolí, přibližně dojezdové vzdálenosti 20 minut, nachází ještě vlek s podobnými starostmi: „*Měli jsme tady vlek v Poniklé s názvem Homole, ta už takové problémy nemá, protože skončila.*“ [Respondent č. 11 – vlekař] Žádný jiný vlek bez technického zasněžování pro veřejnost se v blízkosti nenachází. Běžný den vlekaře na malém vleku většinou začíná v ranních hodinách, kdy musí na sjezdovku přijít zhruba hodinu před spuštěním vleku. Je nutné zkontrolovat trať, kladky, náběhy, lano. Celou trať musí nejprve projet na lyžích jak shora dolů, tak nahoru na vlek. Každý den se určuje tzv. vedoucí směny, který má na starost závady, které opravuje, a poté je sepíše do tzv. strojní knihy. Mimo to si zaměstnanci vleku evidují každý den jaké je počasí, teplota, odběr vody, atd.

To, že dnes pro kvalitní sjezdové lyžování nestačí, aby pouze napadl sníh, je všeobecně známá věc, to jsem již několikrát uvedla. To, že vyvezení lyžařů zdola nahoru spotřebuje veliké množství energie, se ví taktéž, ale tuto skutečnost si uvědomuje méně lidí. Troufám si však tvrdit, že výrok, který mi poskytl jeden vlekař a který zní: „*V dnešní době je mnohem náročnější dostat lidi dolů po zasněžené a upravené sjezdovce než nahoru lanovkou. Na sjezdovku se spotřebuje přibližně dvakrát více energie než na vlek.*“ [Respondent č. 5 – vlekař] mnohé zaskočí. O sjezdovky je nutné se starat takovým způsobem, jakým v Krkonoších doposud nebylo známo. Lyžaři takové pohodlí vyžadují. Čím lépe upravená sjezdovka, tím méně úrazů. Na tom se shodnou i ochránci: „*Neumí lyžovat na neupraveném svahu. Já si pamatuji jako dítě, že jsme si sjezdovky sešlapávali jednou dvakrát dolů a až potom jsme mohli lyžovat. Oni potřebují komfort.*“ [Respondent č. 9 – ochránář] Společnost však stále nemá nad přírodou plnou kontrolu. Během chvíle může

nastat situace, kdy je vyrobený technický sníh hned pryč. Veškerá vynaložená energie je najednou k ničemu. „*Koncem února přišel teplý déšť a vítr a sníh byl dole, i technický*“ [Respondent č. 7 – vlekař] „*Sněhu nejvíce ubývá za deště a teplého větru.*“ [Respondent č. 3 – vlekař] Paradoxem je, že i tento vyrobený sníh není stoprocentně umělý, protože se skládá z přírodních látek, jimiž jsou voda a vzduch (za předpokladu nepřidávání aditiv). Pro výrobu sněhu je nutná „spolupráce“ s přírodou [Flousek, 2016]. Swyngedouw to ve svých dílech označuje jako tzv. „co-production nature“, což často popisuje jako složité, chaotické, nepředvídatelné, radikálně kognitivní, historicky a geograficky variabilní přírody. Pro vlekaři se tak může technický sníh stávat součástí Krkonoš.

Vlekaři jezdí na různé výstavy děl a tyčí. Jsou v kontaktu s firmami prodávající tuto techniku, a dokonce jezdí i na různé pobyty do Alp, aby se podívali na novinky. „*Nejnovější technologií na trhu je tzv. turbo krystal. Má jiný systém směšování vody se vzduchem. Snaží se o co nejmenší kapičky vody, které zmrznou, a stane se z nich sníh. Jedná se o nukleační okruhy. Někdy se tomu lidově říká volské oko.*“ [Respondent č. 4 – vlekař] V tuto chvíli na trhu vládne firma Technoalpin, která přišla s naprostou novinkou, o které mají povědomí už i ochránci: „*Na Černé Hoře si přes léto nastříkali obrovské množství sněhu, které na začátku sezóny rozhrnou. Možná jste zaregistrovala hit loňské zimy Monínek u Prahy. Jsou schopní stříkat až do 35 °C, používají to do 25 °C. Tohle zařízení koupila Černá Hora a prostě vyráběli sníh v létě.*“ [Respondent č. 6 – ochránář] Tato nová technologie se nazývá Snow factory, vypadá jako lodní kontejner a funguje jako obří mrazák či výrobek na ledovou tříšť. Sníh vydrží i ve vyšších teplotách díky chladicí chemické látce, která se zbaví vody v kapalném stavu. V podstatě se jedná o ledovou drť. Pro výrobu je důležité mít co nejčistší vodu, která vzniká díky soustavě filtrů, a díky které se vytvoří šupinky ledu o teplotě -5 °C. Vzhledem k nízké vlhkosti mohou tyto šupinky absorbovat okolní vlhkost a navýšit tak svou trvanlivost (odolnost vůči vyšším teplotám) [Varda, 2016].

Monínek u Prahy je skiareál, který přišel v České republice s touto technologií jako první a teď se s ní snaží expandovat na další pohoří. Důkazem toho je i zkontaktování jednoho vlekaře v Krkonoších, kterému přišel e-mail ze skiareálu Monínek, zda nechce nový typ zasněžování otestovat. Jak sám popisoval, snažili se ho nalákat na novou a kvalitnější technologii: „*pod tím bylo malinkými písmeny napsáno, že cena za zkoušku této technologie je 90 miliónů.*“ [Respondent č. 11 – vlekař] V létě se tato technologie objevila poprvé na Černé hoře a stala se tak senzací pro média: *Neobvyklý pohled se v tomto ročním období otevřel turistům na vrcholu Černé hory v Krkonoších. Pracovníci skiareálu tam během minulého týdne, kdy teploty stoupaly nad 20 stupňů Celsia, vyráběli sníh. Ledové krystalky*

za velkého zájmu návštěvníků, oblečených často v kraťasech, foukali do obří retenční nádrže. Na jejím dně pak vlekáři ve svetrech sněh přikrývali fóliemi. [https://www.denik.cz/cestovani/letu-navzdory-na-cerne-hore-vyrabeji-v-cervenci-snih-podivejte-se-20180710.html, 2017] Skiareál testoval tímto strojem s názvem Snow Factory výrobu ve vyšších teplotách. Vyrobený sněh pak sloužil dětským hrátkám. „Tahle technologie je naprosto k ničemu. Já bych ji nechtěl. Funguje tak, že máte kysnu (kontejner), v které je válec. Na válec namrzá voda a po stranách jsou škrabky, které seškrabávají led. Potíž je v tom, že do toho můžete dávat jen pitnou vodu, nesmí v ní být žádné nečistoty... Když si koupíte jednu jednotku, zaplatíte 50 milionů, ale ta vám na sjezdovku rozhodně stačit nebude“ [Respondent č. 10 – vlekář] Jedná se tedy o velice náročnou technologii jak z energetického, tak finančního hlediska. Mohou si ji dovolit opravdu velké areály, které mají peněžní prostředky. „V podstatě si to mohou dovolit developerské firmy, které nevědí, co s penězi.“ [Respondent č. 10 – vlekář] Jedná se o konkurenční výhodu. Když všichni v Krkonoších čekají na první mráz, Černá Hora už má sněh dávno na sjezdovce. Může tak lákat lyžaře na „první lyžování v sezóně“. Fascinace z nových, lepších, výkonnějších technologií byla u vlekářů zřejmá. Jeden z nich mluvil o Izraelcích, kteří „přišli s novou technologií odsolování slané vody. Konečným produktem je led. Můžou si díky tomu dovolit mít i na poušti zastřešené sjezdovky, což musí být neskutečně moc finančně náročné.“ [Respondent č. 4 – vlekář]



Obrázek 8: Jednotky Snowfactory na Monínci (zdroj: *technický sněh i v půli léta?*, dostupné online www.snow.cz)

Ochranáři vědí, že zbavit Krkonoše technického sněhu už je v podstatě nemožné, i když by si to většina z nich přála. Snaží se alespoň přijít na nějakou společnou cestu, díky které by si Krkonoše zachovali v dobrém stavu a nemuseli by se dívat na jejich degradaci. „*Kdyby se s technickým zasněžováním zacházelo rozumně, tak nejsem principiálně proti tomu. Špatný je však nedostatek lidské pokory. My bychom se měli přizpůsobit podmínkám, které nám příroda klade, jednak kvůli ní a ve vlastním zájmu, i pro naše děti. Z tohoto hlediska už nevidím na technickém zasněžování v podstatě skoro nic kladného.*“ [Respondent č. 12 – ochranář] Zde se nabízí metafora, kterou poprvé použil Allan Schnaiberg v roce 1980, ten společnost vidí jako běžící pás výroby. Provozovatelé vleků se snaží se o maximální zisk. Nashromážděný kapitál investují opět do nových technologií, které jsou ve finále méně nákladné než lidská pracovní síla. To se však zpravidla odráží na životním prostředí, protože nové technologie jsou většinou náročnější na energie, suroviny či chemikálie [Novák, 2011]. V takovém případě se už nejen u jednoho ochránce objevilo slovo obživa. „*Ted' si budu možná trochu protiřečit, ale sjezdové lyžování včetně umělého zasněžování může být méně destruktivním způsobem obživy pro místní provozovatele než celá řada místních aktivit jako třeba průmyslová zóna. Myslím, že je možné hledat nějaký kompromis, protože je možné v období, kdy je uprostřed zimy málo sněhu (vinou lidské činnosti, globální poruchy klimatu atd.), technické a umělé zasněžování mnohem méně škodlivé než na přirozeném konci zimy kvůli vegetačnímu období.*“ [Respondent č. 12 – ochranář]

5.2.4 Klimatická změna

Toto téma jsem do diplomové práce zařadila z důvodu prokazatelné změny podnebí, která má vliv na vývoj a rozmach umělého zasněžování. V posledních několika letech byly mírnější zimy s nedostatkem sněhové pokrývky, a právě kvůli tomu se vlekáři začali adaptovat na dané prostředí vývojem nových technologií, které by jim vynesly zisk za zimní sezónu. Adaptace proběhla nejen u velkých areálů, ale rozšířila se i do těch menších.

Komunita vlekářů se názorově s ochranáři naprosto rozchází. Vlekáři totiž vůbec nepřipouští, že by nějaká klimatická změna probíhala. Ani jeden vlekář nezačal o klimatické změně mluvit sám od sebe. Neznamená to, že by však o tomto pojmu neměli povědomí. Když jsem se zeptala, většinou mi bylo vždy rychle jasně a stručně odpovězeno. Klima v Krkonoších vnímají takto: „*Tady to nepocitujeme. Pamatuji, myslím, že mi bylo 18 let, taky Silvestr bez sněhu.*“ [Respondent č. 7 – vlekář] „*Myslím, že nemá smysl řešit, jestli jsou teď horší zimy než kdysi. Máme akorát horší paměť. Vždy si vybavujeme to hezké, ale podle mne*

je to pořád stejné. Jednou je sněhu více, podruhé méně.“ [Respondent č. 10 – vlekař] Hned vzápětí mi ale byli schopni vyprávět o tom, jak je sněhu rok od roku méně a že se celkově zima posouvá spíše k jaru.

Všichni ochranáři se naopak na působící změně klimatu shodli. Někteří o ní začali mluvit sami od sebe hned na začátku našeho rozhovoru, jiní si vzpomněli v průběhu. „*Klimatická změna a to všechno vede k tomu, že dnes se bez technického zasněžování ve středoevropských polohách nedá nijak perspektivně uvažovat a to s sebou nese samozřejmě značné problémy.*“ [Respondent č. 1 – ochranář] Technický sníh bude v důsledku klimatické změny odtávat v zimě mnohem rychleji, což povede k trvalému zasněžování sjezdovek. Přináší to obrovská rizika spojená s velkou spotřebou energie a úbytkem vody [Flousek, 2016]. „*Klimatická změna je jednoznačná věc, i když ji někteří politici zpochybňují a prostě bez technického sněhu už lyžařský areál nemůže existovat.*“ [Respondent č. 6 – ochranář] Spíše než na klimatickou změnu, poukazují odpovědi vlekařů na vzpomínky z dětství či mládí, které mohou zkreslovat, což nikdo z nich ani nenaznačil. Naopak u jedné respondentky z řad ochránců se určité pochyby ohledně vzpomínek z mládí objevily. Vlekaři jsou přesvědčeni o své pravdě a vůbec nepřiznávají doložené spočitatelné hodnoty, které změnu dokazují.

Se změnou podnebí souvisí také zimní sezóna v Krkonoších. Jsou zde určité zažitá tradice, ať už místních, či chatařů, někdy nazývaných také „lufťáky“, kteří mají zimu spojenou s vánočními svátky. Zda se na to dívají stejně také ochránci a vlekaři uvedu v následujících řádcích.

5.2.5 Zimní sezóna

Mnozí mají svátky spojené s padajícími vločkami. K Vánocům prostě sníh patří nebo alespoň je to vtoukáno do hlav tisíce lidem skrz filmy, reklamy, klipy vánočních písní atd. Realita je však jiná a na štědrý den už řadu let z nebe nepadl. Tři roky po sobě nebyl sníh ani na horách, až minulou zimu se toto nezasněžené vánoční neštěstí prolomilo a na horách přeci jen nějaký napadl []. Máme dva typy svátků: pohyblivé a nepohyblivé. Mezi pohyblivé patří například Velikonoce, které se určují podle prvního úplňku po jarní rovnodennosti. Skoro v každém rozhovoru zaslechla, jak se zimy přesouvají spíše k jaru a že nejlepší „lyžovačka“ není na Vánoce, ale na Velikonoce. Teď budu trochu polemizovat. Jsou to sice nereálné představy, ale kdyby se právě Vánoce staly pohyblivým svátkem, přizpůsobily by se posouvající klimatické zimě a ulehčily tak horskému prostředí zatěžovanému uměle vytvořeným sněhem. Protože se však jedná o mnoho let zažitou tradici, vhodnější variantou

by bylo obeznámení široké veřejnosti s tím, že místo lyžování koncem prosince či začátkem ledna, se nabízí varianta lyžování začátkem jara. „*To je třeba takový paradox, že zahraniční i naši touroperátoři si pořád ještě nezvykli na skutečnost, že nejlepší lyžovačka je tady na Velikonoce.*“ [Respondent č. 1 – ochránář] Jak říkají sami vlekaři, kvalitní sníh je po většinu posledních zim spíše na Velikonoce. Provozovatelé mají výrazné slevy, aby nalákali co nejvíce lyžařů. Ti však nejsou zvyklí a sjezdovky zůstávají prázdné. „*Mezi Vánoce a Silvestrem bych věřila, že je obsazených 95 % všech lůžek, co tu existují. Po zbytek sezóny už je to samozřejmě méně.*“ [Respondent č. 9 – ochránář]

Skiareály se přizpůsobují lyžařům tak, že začnou zasněžovat v předstihu, aby během Vánoc bylo možné lyžovat alespoň na technickém sněhu, pokud to počasí dovolí. „*Sezóna na Harrachovsku začíná od konce prosince... Přípravy začínají už od léta, kdy probíhají různé opravy a dodělávky... Aby se mohlo začít zasněžovat, čeká se na první mráz, který by měl dosahovat minimálně teploty -5 °C. Někteří nedočkavci zasněžují už od -1 °C.*“ [Respondent č. 2 – vlekař] Pokud samozřejmě nemají Snow Faktory, což jsem zmiňovala o několik odstavců výše. Když začne zimní sezóna, Krkonoše doslova praskají ve švech: „*V Harrachově je kolem 1400 místních. Když je sezóna v plném proudu, je tu až 10 krát více lidí.*“ [Respondent č. 4 – vlekař] Většinou tedy pro všechny vlekaře začíná zimní sezóna v listopadu, kdy se soustředí na to, aby v prosinci už mohly být vleky spuštěny. „*Vedeme si evidence na zasněžování. Minulý rok jsme například zasněžovali 34 dní. Od 26. 11. do 9. 2. Celková spotřeba vody bylo 139 tisíc kubíků vody. Když říkám, že jsme zasněžovali tolik a tolik dní, myslím tím třeba i půl den nebo noc.*“ [Respondent č. 10 – vlekař] Přes zimu mají skiareály práce až nad hlavu. Když například v Harrachově potřebují nabrat další pracovní sílu, stále si snaží udržet svoji komunitu, do které nepouští jen tak někoho cizího „*Kolikrát nám sem přišly životopisy od lidí, kteří si mysleli, že sem tam něco udělají, ale převážně času budou trávit na sjezdovce. Tak takhle to u nás opravdu nefunguje. V zimě se nezastavíme. A lidi z venku už ani nebereme. K nám se dostane pouze někdo na doporučení, jinak ne.*“ [Respondent č. 10 – vlekař]

5.2.6 Hlavní environmentální problémy

Vzhledem k tomu, že se nejčastěji ve výpovědích objevovaly dvě činnosti způsobující environmentální problémy, kterými jsou **odběr vody z krkonošských toků** a **přidávání aditiv** pro delší udržení technického sněhu, rozhodla jsem se jim věnovat samostatnou kapitolu. Environmentálních problémů je s provozem zasněžování spojeno

samozejmě mnohem více, uvádím je výše v teoretické části, ale tyto se zdají být v Krkonoších nejzávažnější.

Přidávání chemických látek pro snazší výrobu umělého sněhu bylo zjištěno, když správci KRNAP našli spousty povalujících se pytlů na sjezdovkách, které odhodili neopatrní zaměstnanci skiareálů. Přípravky chemického či biologického původu přispívají ke změně poměrů v půdě či eutrofizaci půdy, ale také vodních toků [Flousek, Harčarik, 2009]. U takovýchto přípravků není zatím vyloučeno, že mají i další vedlejší účinky [Flousek, 2016]. Zpočátku šlo o tzv. salmiak.¹⁰ Provozovatelé jej používali proti regulím národního parku na černo. Měli různé úpravny, kde salmiak přidávali do vody, což jim umožnilo fyzikální a chemickou proměnu vody. *„To pro nás bylo první upozornění. Časem se objevila lepší technologie, která je především na bázi biologického užívání a to je ten známý prostředek Snomax. Ten využívá jeden druh bakterie, která umožní vznik kondenzačních jader, což je daleko horší. Jednak je to chemie do Národního parku, byť se jedná o ochranné pásmo a jednak je to šíleně nákladné.“* [Respondent č. 1 – ochránář] Snomax funguje jako nukleační jádro, kolem kterého se vytvoří kapička rychleji mrznoucí kapička vody [Flousek, 2016]. Že jsem narazila na jeden ze zásadních problémů, v kterém nemají jasno ani Správci KRNAP, ani sami vlekaři, jsem začala zjišťovat v průběhu svého výzkumu. Samozřejmě jsem o aditivech prvně četla v různých článcích, a právě proto jsem je zařadila do otázek v mém rozhovoru.

„Ťukla jste na důležitou věc. Zakázané to je, systematické kontroly se neprovádějí a provozovatelé to vědí.“ [Respondent č. 6 – ochránář] *„Nic nepřidáváme. Ani jsme to nezkoušeli. To je všechno o penězích. Zkušenosti s tím nemáme, takže o tom nic nevím... Ale říkám, veškeré přísady jsou drahé.“* [Respondent č. 7 – vlekař] To tvrdí vlekař „zemědělec“. Předpokládám, že to samé by asi netvrdily velké skiareály, v kterých se točí mnohem více peněz.

Jeden z ochránců mi sdělil, že se domluvili s Povodím Labe, aby jim laboratoř Povodí Labe analyzovala přibližně třicet vzorků, které nasbírali v různých tocích. Přibližně u třetiny vzorků se příměsi našly. Během chvíle se ale výzkum rozkríkl a provozovatelé si začali dávat větší pozor a zjišťovali, kam vyrazí ochránáři pro odběry příští noc. Nakonec skiareály argumentovaly tím, že látky musely připlavat po vodě, a nikdo jim nemohl nic dokázat. Pro průkaznější výsledky by bylo nutné učinit také odejmutí sněhu nad odběrem i pod odběrem.

¹⁰ Neboli chlorid amonný je bílá krystalická látka, která když se rozpustí ve vodě, je slabě kyselá. Sůl vytáhne ze sněhu vodu a ten pak ztvrdne.

Poté by se dalo dosáhnout nějakého správního řízení či pokuty, do té doby nikoli. Vlekaři se odvolávají například na to, že aditiva se dováží z Kanady a Švýcarska, kde, jak sami tvrdí, musí přeci vědět něco o znečišťování přírody. Respondent č. 3 – vlekař v rozhovoru tvrdí, že Správa se snaží omezit používání aditiv, ale přitom nebyla prokázána žádná škodlivost. Naopak podle něj změkčují vodu a šetří energii.

„Mám pár známých, ale jedná se o loajální zaměstnance, kteří nic neřeknou. Jednou jsem však měla zážitek, když jsem vzala stopem dva lidi, co tam pracovali brigádně. Ti mně říkali, že do technického sněhu se v tu dobu přidávaly nějaká aditiva.“ [Respondent č. 9 – ochranář]

Jak je vidět, tento problém se zatím tiše přechází, protože Správa nemá žádné prostředky, aby se jím více zabývala. Můj zápis z terénního deníku nastiňuje komunikaci s vlekařem, která s největší pravděpodobností nebyla vždy úplně upřímná.

Při otázce, zda používají aditiva, mi respondent odpověděl opravdu rychle a krátce: „Ne a víc vám k tomu říkat nebudu.“ Bylo mi jasné, že jakoukoli další otázkou ho akorát naštvu, a proto jsem mlčela. Koukali jsme na sebe v tichosti asi pět vteřin.

Terénní deník autorky, 14. 11. 2017

Poté se tento respondent přeci jen ještě rozmluvil, i když ne konkrétně o jejich areálu, ale o tom, že zná dva druhy aditiv – Snomax a Drift. Snomax je bílkovina.¹¹ Dále pokračuje: *„My jsme si jednou nechávali dělat rozbor u našeho kamaráda v laboratoři v Brně a on nám řekl, že buď je to bílkovina, anebo je to krytí pro něco jiného. Ale pro přesnější informace by byl potřeba nákladnější výzkum, který by stál dost peněz.“* [Respondent č. 10 - vlekař] Snomax je tzv. mechanická nečistota. Například destilovaná voda také nezamrzá hned při nulových či minusových teplotách, ale jakmile ji znečistíte, zamrzne dříve. *„My jsme chtěli vědět, co to obsahuje, abychom si ji poté mohli vyrobit sami za menší náklady.“* [Respondent č. 10 – vlekař]. Zde už můj respondent mluvil naprosto otevřeně o tom, že by aditiva vlastně také využívali, kdyby nebyla tak drahá.

Z mých poznatků vyplývá, že i když se nedá momentálně s jistotou říci, zda aditiva v Krkonoších jsou, rozhodně tomu nasvědčuje mnoho okolností. Pro některé ochránce jsou

11 Na www.snomax.com přímo uvádí, že se jedná o přirozeně se vyskytující látku, která neškodí životnímu prostředí.

aditiva tím „nejmenším“ a relativně řešitelným problémem. Pokud se postupem času přistoupí na pravidelné, ale nárazové kontroly, provozovatelé si budou podle ochranářů dávat větší pozor. Co však ochranáři neberou na lehkou váhu, je odběr vody z povrchových toků v Krkonoších. Vlekaři totiž mohou vodu odebírat zadarmo. „*Neplatí se též za odběry povrchových vod... pro výrobu sněhu vodními děly.*“ [zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, v platném znění, § 101, odst. 4]

Čerpají ji kvůli tomu nadměrně a toky se zmenšují, některé vysychají. To vše samozřejmě úzce souvisí se změnou klimatu. Protože pitné vody celosvětově ubývá a přibývá území s vodním stresem, je až nemorální brát vodu z horských řek na takovou aktivitu [Moldan, 2015]. Se změnou vodního režimu v Krkonoších se samozřejmě změní druhová biodiverzita, která je momentálně velice bohatá. Může se stát, že za několik let bude v Krkonoších čím dál více přibývat druhotně chudých luk.

Hydrologický režim v Krkonoších je už tak dost rozkolísaný. Když se k tomu přidá odběr vody pro výrobu technického sněhu, začnou se objevovat viditelné environmentální dopady v tocích jako je Labe, Dolský potok, Kotelský potok, Mumlava atd. Vliv to má nejen na tamní faunu a flóru, ale i na lidi žijící v blízkosti, kteří si pochopitelně začnou stěžovat až tehdy, když se jich to přímo dotýká. Patří mezi ně například „budaři“ (provozovatelé horských bud). Aby se zamezilo dalšímu úbytku vody, začaly se v Krkonoších budovat vodní (retenční) nádrže. „*Začali budovat přetlakové nádrže a vodu čerpali nahoru až někde zespoda z Úpy nebo Zeleného potoka.*“ [Respondent č. 1 - ochranář] Problém je však s kvalitou vody. Voda v nižších nadmořských výškách má v sobě více živin jak z vegetace, která se tam nachází, tak z lidských sídel. Pokud se tato voda přenese nad 1000 metrů nad mořem, kde jsou přirozeně chudé horské smrčiny, které jsou kyselé a často se tam také nachází podmáčená rašeliniště, kompletně se změní poměry v půdě [Respondent č. 6 - ochranář].

Zde uvádím odpověď jednoho vlekaře, která se později objevovala u všech mých dotazovaných vlekařů: „*Já spíš říkám, že tu vodu zadržujeme. Když si vezmete, co kubíků se vystříká a teď na jaře to pomalinku taje a jde do země.*“ [Respondent č. 7 - vlekař] Jejich argument často dovysvětlují tím, že vodu berou v zimních měsících, ale navracejí ji zpět během dubna, května. Zadrží ji v krajině do období, kdy je mnohem více sucha, tím pádem táním technického sněhu pomáhají proti nedostatku vody v krajině [Respondent č. 10 – vlekař]. Ochránci na to reagují vysvětlením, že to podle nich není úplně pravda. Když vlekaři zasněžují technickým sněhem (vzniklým z načerpané vody z potoka), přibližně třetina sněžných krystalků je unášena větrem někam pryč od sjezdovky. Znamená

to, že ne všechna voda zůstává na sjezdovce, jak si myslí, a ne všechna voda pak taje v období sucha, jak tvrdí Respondent č. 6 - ochránář. Při prvních jarních deštích je pak mnohem větší pravděpodobnost, že tání technického sněhu ze sjezdovek přispívá ke vzniku povodní, protože stlačený sníh na trati se není schopen vsakovat do země [Flousek, 2016]. Vlekaři odebírají vodu bez poplatků, jedinou věc, kterou musí zachovat v potoce je určitý průtok za sekundu. Kontrolovat by je měl vodohospodářský úřad. Správa KRNAP k tomu nemá kompetence, ale podle vlekařů se v této problematice stále angažuje.

Další věc, která ochránářům na nádržích vadí je, že naprosto mění krkonošskou krajinu. Například nádrž na vrcholu Černé Hory. Setkala jsem se s několika názory ze široké veřejnosti, kdy někteří lidé ani netušili, k čemu nádrž slouží. Nyní se řeší další stavba na hřebeni u Čertovy Hory v Harrachově. *„Když si připočtu pozvolné břehy a nějaké okolní úpravy, tak se má blížit velikosti fotbalového hřiště.“* [Respondent č. 6 – ochránář] K takovému projektu je však nutné mít nejedno povolení. Jak je možné, že se schválí takhle obrovská stavba, když na území Krkonoš je orgán ochrany přírody a krajiny? Při přípravě územního plánu se některé plochy označují jako rezervy pro sjezdové lyžování. Postupem času se z nich vyvine v tomto případě zasněžovací nádrž. Správa si územní plán odsouhlasila dávno předem, a proto teď není v jejich moci tomu zabránit [Respondent č. 6 – ochránář]. Při rozhovoru s členem Rady KRNAP jsem se ptala, zda se na zasedání řeší odběr vody: *„Neřeší, ale to je vlastně znamením toho, že ta věc je řešena relativně dobře. Rada by měla řešit zásadní spory a konceptuální záležitosti. Vzhledem k tomu, že to na jednání Rady ani nepřijde, předpokládám, že se ty parametry víceméně dodržují.“* [Respondent č. 12 – ochránář] Tato odpověď je velice diskutabilní vzhledem k textu o několik řádků výše.

5.2.7 Krkonoše nebo Alpy?

V dnešní době nastal trend jezdit lyžovat do Alp, kde jsou podmínky naprosto jiné než v Krkonoších. Klimatická změna zde probíhá pomaleji, ale i přesto je na svazích vidět technické zasněžování. Na rozdíl od krkonošských skiareálů jsou ty alpské mimo území národních parků. Mohou si tam dovolit naprosto jiné sjezdovky než v ČR. *„Do jednoho alpského údolí se schovají celé Krkonoše.“* [Respondent č. 6 - ochránář] Zajímalo mě, zda respondenti zaznamenávají tento trend a jak ho vnímají.

Ani vlekaři, ani ochránci nepocítují přílišný úbytek lyžařů kvůli alpskému lyžování. Co však v Krkonoších neubývá, co naopak stoupá, je cena za pobyt, cena za skipas, za jídlo atd. Vyšší ceny někdy nazývané jako „vysokohorské přirážky“ se v posledních letech dostávají na stejnou úroveň jako v Alpách. Jeden z respondentů sice přiznal, že je tam

finančně draž, ale za cenu několika hodinového lyžování skrz souvislé areály, které jsou mezi sebou propojené [Respondent č. 1 – ochránář]. Ve Špindlerově Mlýně se ceny vyšplhaly nahoru nejen za lyžování, ale také za parkování, jídlo, různé vedlejší aktivity, které se po sečtení a porovnání krkonošských kopců s Alpami, nemusí úplně vyplatit [Respondent č. 9 – ochránář]. Vlekaři uvádí, že lyžařů na krkonošských sjezdovkách dlouhodobě ubývá, ale nevnímají, že by to nějak souviselo s Alpami. Podle nich se spíše objevuje čím dál více kritiků, kteří mají tendenci porovnávat tato dvě neporovnatelná území [Respondent č. 2 – vlekař].

V Krkonoších se v dnešní době rozmohly lyžařské školy. Přijíždějí hlavně rodiny, které se snaží naučit své potomky lyžovat. Až potom s nimi odjíždí na náročnější sjezdovky, které jsou v Alpách. Na české lyžování se pak vrací třeba na víkendy, což je podle respondenta krkonošský ideál. Momentálně doplnili stavy Poláci, kterých je v našem národním parku čím dál více. Například v Harrachově je to 60 %, potom se tu často objevují Němci a Nizozemci. Těmito údaji vlekaři dokazují, že nemají strach z odlivu lyžařů do zahraničí. Vědí, že je zde spousta rekreantů, kteří se do Krkonoš budou neustále vracet [Respondent č. 10 - vlekař].

5.2.8 Komunikace a spolupráce mezi ochránci a vlekáři

Předpoklad, že spor o užívání přírody souvisí i s komunikací a spoluprací s oběma skupinami, se potvrdil. V rozhovorech jsem měla připravené otázky typu: *Jste v kontaktu s vlekáři/Správci parku? Byli jste na nějakém společném zasedání? Vzpomenete si na konkrétní případ, který jste spolu řešili?*

Podle jednoho zaměstnance Správy KRNAP, [Respondent č. 1 – ochránář], je strategie vždy stejná, ať se jedná o vlekáře či jiné stakeholdery. Snaží se jim vysvětlit, jaké následky mohou mít jejich činnosti. Je nutné umět poctivě nastítnit, proč jim některé věci zakazují. Jedná se o nenásilný nástroj, kterým chtějí docílit kvalitní ochrany přírody. Pokud však nezabere, je potřeba sáhnout po zákonných normách. Protože má Správa kolem 250 zaměstnanců, mezi které spadá právě i ochrana přírody, která má zastoupení ve skoro všech profesích, má dostatek materiálů k tomu, aby uhájila svá rozhodnutí. Pokud se naleznou obory, s kterými nemá zkušenosti, objedná si přes vědeckou sekci Rady KRNAP expertízu u univerzit či výzkumných ústavů. I když je zákon 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny okleštěný od původního znění, pořád je to velké eso v rukávu. *„Kdyby měli Slováci tento zákon, nemají tak zpusťosené hory, jako mají.“* [Respondent č. 1 – ochránář]

Tvrzení dalších dvou respondentů ze strany ochrany však toto přesvědčení o fungování Správy vyvrací. Respondenta č. 6 (ochránáře) nenapadl žádný příklad, protože prý nemají argumenty k odstranění technického zasněžování. Žádné řízení nikdy neproběhlo, a jak se sám obává, ani dlouho ještě neproběhne. Pokud se však s vlekáři setkají při představování nějakých projektů, snaží se je přesvědčit, argumentují klimatickou změnou, ale vzhledem k tomu, že se jedná o zaměstnance státní správy v ochraně přírody, otázky ohledně ekonomiky vlekářům pokládat nesmí. *„Do ekonomiky nám nic nesmí být.“* [Respondent č. 6 – ochránář]

„Problematika technického sněhu je na zasedání Rady celkem obvyklá, ale spíš bych to charakterizoval jako rutinizovaný problém, kdy všichni vědí, že se jedná o problém, ale protože je to problém relativně zpracovaný v některých člancích či se projednával několikrát se starosty, nemohu říci, že by se v Radě projednával příliš často. Rozhodně se tomu nevěnuje zvláštní část zasedání... Spíše se jednalo o okrajové zmínky k tématu, které je pokládáno za obecně známé.“ [Respondent č. 12 – ochránář]

Názory ohledně komunikace a spolupráce s vlekáři nejsou na straně ochránců totožné. Je nutno brát v potaz, že se stále jedná o relativně nový problém. Správci si je musí vybojovat, a jak se zdá, snaží se různými metodami. Jsou však efektivní? Vnímají vlekáři poselství z pohledu ochráňářů správně?

„S KRNAPem jsou vždycky potíže. Všechno zveličují“ [Respondent č. 7 – vlekař] To řekl jeden vlekař, ale takovýchto odpovědí bylo více. KRNAP se podle nich pořád do všeho plete. Spolupráci s nimi vnímají velice problematicky. Vlekaři vnímají, že provoz skiareálů v národním parku je pro Správu problém. Pokud chtějí vlekaři rozvíjet sjezdovky, je to na úkor přírody, ale podle nich má Správa ochranu až přehnanou. Mají s nimi špatné zkušenosti, co se týče určitých zákazů. Uvedu zde příklad s kosodřevinami. Nejdříve vlekaře KRNAP kontroloval, zda nepoškozují vybrané stromy, a nyní přišel sám s tím, že tyto dřeviny do Krkonoš nepatří, a kácí je. Vlekaři jsou z jejich přístupů k ochraně zmatení a vnímají tak KRNAP jako instituci, pro kterou je všechno nové špatné [Respondent č. 5 – vlekař].

Zaměstnanec Správy: „My jsme pro ně vždycky potížistě. To už je takový rituál.“ [Respondent č. 8 – ochranář] Správa povolila vlekařům vykácet několik jejich lesů pro vytvoření či rozšíření sjezdovek.

Zde se obě skupiny absolutně rozdělují. Jedna hází negativa na druhou a naopak. Občas se objevily odpovědi, že s některými skiareály je spolupráce bezproblémová. Od vlekařů jsem nezaznamenala žádné pozitivní komentáře na stranu Správy. Myslím, že se nejedná o výjimku, když mi jedna respondentka prozradila, že se s vlekaři zná už dlouhá léta: „Když se o tom bavíme, tak jim je úplně jedno, jestli je nějaký zůstatkový průtok v potoce. Pro ně je to denní chleba, to je pro ně důležité... Většinou jsou to lidé, kteří lyžovali od malička... Vidí jen přímočaře... Já jsem většinou potom za černou ovci, když se o tom začnu bavit. Raději se o těchto věcech ani nebavíme, je to zbytečné.“ [Respondent č. 8 – ochranář] Naprosto běžně se tak může stát, že spolu zástupci obou skupin vyrůstají v jedné vesnici a každý si vytváří svůj určitý pohled na přírodu. V dospělosti se pak mohou názorově i pracovně rozcházet. Vlekaři si ale uvědomují moc dobře, že jejich živobytí závisí na přírodě, v tomto případě na průtoku vody, protože pokud nebudou mít vodu, nemohou vyrábět sněž. Nedá se úplně říct, že by jim to bylo jedno. Jak jsem psala v textu výše, každý den si dělají zápisy o odběrech vody z potoka, o počasí a dalších věcech, které souvisí s jejich každodenní pracovní náplní. Ochránáři tak někdy mají zažitě stereotypy o tom, že vlekaře příroda nezajímá. Jak popisuje Swyngedouw, občas je nutné rozbourat dané stereotypy a dívat se na různé skupiny z různých úhlů pohledu.

Další, kdo se do této problematiky zapojuje a spolurozhoduje o tom, co se bude na území dít, jsou obce. Většina z nich touží mít svůj vlastní lyžařský areál, protože je to obrovský zdroj peněz. „Názor starostů je jednoznačný a těm to vyhovuje. Tam jsem nikdy žádný nesouhlasný hlas se sjezdovkami nezaznamenal.“ [Respondent č. 6 – ochranář] Tzv. regionální sekce je zastoupena také v Radě KRNAP, která společně zasedá s vědeckou

sekcí přibližně dvakrát do roka a řeší zásadní problémy připravené od Správy KRNAP. Když jsem se ptala člena z Rady KRNAP, zda si pamatuje na zasedání nějakého vlekaře či provozovatele skiareálu, nemohl si vybavit, zda tam někdy některý byl. Při rozhovoru se zaměstnankyní Správy, která se podílela na jednom projektu, kde dostala na starost spolupráci s vlekaři, mi sdělila, že na první jednání dorazili dva vlekaři (ať už provozovatelé či zaměstnanci) ze čtyř oslovených největších skiareálů. Snažili se vypomoci s vytvořením dotazníku s otázkami ohledně klimatické změny. Když pak měli přijít na další zasedání, nedostavil se už ani jeden. Pro vlekaře, kteří musí fungovat na areálech, je návštěva zasedání Správy ztráta času, pro provozovatele je to zbytečné.

Na území Krkonoš se v některých záležitostech překrývá více orgánů pro ochranu přírody a krajiny jako je například Česká inspekce životního prostředí. Sami Správci vnímají, že to způsobuje patřičné problémy, kdy jeden orgán spoléhá na ten druhý a ve finále se problémy neřeší. „*Ono je tady těch hráčů na ochranu životního prostředí a přírody více. Potom se překrývají a jeden se spoléhá na druhého.*“ [Respondent č. 8 – ochránář]

6 Závěr

V této kapitole stojím před úkolem odpovědět si na výzkumné otázky. První z nich zní: Jak jsou od sebe odlišné kulturní modely socio-přírody mezi vlekaři a správci KRNAP?

Vzhledem k mému ročnímu výzkumu si troufám tvrdit, že aplikací přístupů Macnaghena, Urryho, Swyngedouwa či Escobara, se mi odlišné typy socio-přírody potvrdily. Nejsou důležité jen instituce a procesy, ale také fyzično, skrz které socio-příroda člověkem prochází. Ochránci mají jiný vztah k přírodě než vlekaři. Vnímají ji jako státní bohatství, kterého bychom si měli vážit a ochraňovat. Uvědomují si váhu označení „národní park“. Chtějí, abychom toto dědictví ponechali nám i našim budoucím generacím v co nejméně změněném stavu. Argumentují tzv. původní přírodou, i když sami moc dobře vědí, že slovo původní je velice spekulativní pojem. Správci KRNAP nemají povětšinou kladný vztah ke sjezdovému lyžování. Odsuzují ho a není proto pro ně příliš složité zavrhnout tak i technické zasněžování. V některých případech o národním parku mluvili ve smyslu „to je naše“. Ochráně přírody a krajiny věnují obrovskou část svého života, většina z nich na pracovišti působí dlouhodobě, proto nevnímám jejich přivlastňování si území až tak negativně, ale samozřejmě je důležité brát v potaz, že to určitá negativa přináší, jako například, že se o národní park nechtějí dělit. Berou svou práci jako celoživotní poslání. Snaží se toto poslání rozšířit do široké veřejnosti, ale ne vždy se setkávají s pochopením. Jsou však do své práce natolik zabraní, že si kolikrát neuvědomují strasti běžného člověka, který si musí sehnat prostředky na obživu, což se odráží na postoji ochranářů ke krkonošským aktivitám. Na druhou stranu, nebýt takto propracované ochrany, z přírodního bohatství by zde zbylo o mnoho méně.

Co se týče vlekařů, je nutné rozeznávat, o kterého vlekaře jde. V terénu jsem zjistila, že je veliký rozdíl mezi provozovateli či developery skiareálů od běžných zaměstnaných vlekařů nebo vlekařů, kteří se přes léto věnují zemědělství. Provozovatelé velkých skiareálů mají většinou sídlo mimo Krkonoše a nejsou místními obyvateli, proto není divu, že jejich vztah k území je odlišný. Ti chtějí mít z krkonošské přírody pouze zisk. Kdežto vlekaři, kteří jsou u vleků zaměstnaní anebo mají svůj vlastní malý vlek, jsou k místu většinou vázání a mají k němu osobní vztah. Tito vlekaři se většinu svého času pohybují v terénu a technologii berou jako svou lásku. Vědí, že přírodu k živobytí potřebují a jak sami tvrdí, hory si nechtějí zničit, protože pak by přišli o svou práci. Na druhou stranu opovrhují institucemi, které se environmentálními problémy zabývají. Vůbec nepřipouští, že by jejich činnost mohla

ovlivňovat životní prostředí kolem nich. Vlekaři i ochranáři mají svou komunitu, do které jen tak někoho nepouští. Mají svá tajemství, o kterých nechtějí mluvit, respektive vědí, že o nich na veřejnosti mluvit nesmí, protože by jim to přineslo značné nevýhody. Práce vlekaře je ryze mužská, kdežto na Správě KRNAP je zaměstnáno i mnoho žen. Jak tvrdí Escobar, ženy mají v konfliktech důležitou roli. Vytrvale chrání a obhajují svá místa a kulturní prostředí. Tím, že v komunitě vlekařů vládou muži, se objevuje ohromná soutěživost mezi mužským egem a přírodou. Chtějí přírodu porazit, ale ne zničit, protože by pro příště neměli soupeře. Je důležité opět odlišit vlekaře od velkých podnikatelů a developerů. Ti v Krkonoších nežijí, areály jsou pro ně investice a přírodu využívají jako materiál, který jim vydělá peníze.

Hlavním rozpoznávacím znakem jsou tzv. specifické sociální praktiky, které velice ovlivňují vnímání přírody na území Krkonoš. Správa KRNAP má svůj Plán péče, který je závazný pouze pro ně. Musí se jím řídit a vytváří si tak určitý pohled na ochranu přírody. Vlekaři se samozřejmě musí řídit zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ale můj výzkum potvrdil, že ne vždy tomu tak je, viz kapitola dva hlavní environmentální problémy. Jejich specifické sociální praktiky zůstávají mnohdy skryty před veřejností. Fungují na území svým vlastním způsobem, který je postavený na mnoha tajnostech. Ve svých areálech mají provozní řád, kterým dávají najevo, jak chtějí, aby se návštěvníci na sjezdovkách chovali, což považují za jejich specifickou sociální praktiku.

Chci zde vyvrátit tvrzení několika ochranářů, že vlekaři nemají žádný vztah k přírodě. Naopak, ti, kteří mají svou práci jako obživu, tráví více času venku v „přírodě“, pohybují se v ní a musí jasně znát veškeré její zákonitosti. Ochranáři jsou ekonomicky závislí na státních platech, na rozhodování z Prahy a na státní koncepci ochrany přírody. Jejich vztah k přírodě je proto mnohem více nezávislý. Jak sami ochranáři tvrdí, nějaký čas musí strávit v kanceláři papírováním, což je odděluje od jejich prvotního zájmu, kterým je příroda hlavně v terénu. Ochranáři tak mají jinou vazbu na přírodu než vlekaři, což se zákonitě odráží na jejich vnímání přírody.

Jak vstupuje odlišné vnímání přírody do vyjednávání o využití přírody v Krkonoších?

Prioritou pro vlekaře je dlouhá zimní sezóna s kvalitními podmínkami pro lyžaře, díky čemuž budou mít vysokou návštěvnost a tím pádem vysoký zisk. Prioritou pro Správu KRNAP je zachovat ekosystémy v co nejvíce neměnném stavu, neznečišťovat životní prostředí Krkonoš a zachovat co největší území, které nebude dotčené krkonošskými lidskými aktivitami. Už tady se cesty vlekařů a ochranářů rozcházejí. Ale větší problém

vidím ve formě vyjednávání těchto skupin mezi sebou. Ochránáři nesmí při vyjednávání argumentovat ničím, co by souviselo s ekonomickou situací. Jejich Plán péče o Krkonošský národní park jim to neumožňuje. Jak sami tvrdí, do ekonomiky jim nic nesmí být. V takovém případě se těžko vyjednává o vy-užití přírody s vlekaři, jejichž hlavním a prvotním zájmem je využití přírody k finančním zdrojům.

Jak tvrdí Escobar, není jednoduché od sebe socio-přírody oddělovat. Někdy se různě prolínají či se sebou úzce souvisejí. Hlavní myšlenkou je uvědomění si, že dosáhnout rovnosti je možné, pokud začneme respektovat rozdíly. Rozmanitost je pro naši planetu důležitá nejen v biodiverzitě, ale také v kultuře. Na území Krkonoš se spor mezi oběma skupinami stále řeší jednáním o jednu jedinou přirozenou přírodu. Když však budu vycházet z Urryho a Macnaghtena, jestliže se jedná o přírodu spjatou s kulturou, nemůžou se orgány pro ochranu přírody opírat o přírodní vědy s jasnou a přesvědčivě hájenou hranicí v předmětu sporu, což se na tomto území stále děje. To samé platí pro vlekaře, kteří se nemohou opírat pouze o ekonomickou logiku zisku.

V tomto odstavci chci vyjádřit svůj vlastní názor na problematiku, kterou jsem se celý rok zabývala. Nemyslím si, že je vhodné hledat jedno řešení pro tyto dvě komunity, protože se vždy bude jednat o určitý kompromis, který nenaplní očekávání ani jedné ze stran. Co mi však přijde důležité, je respektovat obě komunity. Přijde mi smysluplné respektovat vlekaře a skiareály, které jsou v Krkonošském národním parku již z minulého režimu. Přijde mi pochopitelné, že ochránáři se snaží bojovat proti dalšímu rozvoji sjezdovek či vzniku úplně nových areálů v Krkonošském národním parku. Naprosto rozumím tomu, že ochránáři se snaží zjistit, co vše způsobí technické zasněžování, které svým množstvím na sjezdovkách může ovlivnit krkonošské prostředí. Čemu však nerozumím, je vyjednávání, které mezi sebou tyto skupiny vedou. Ochránáři se snaží argumentovat ekologickými poznatky, vlekaři na ně odpovídají ekonomickými poznatky. Pokud se do těchto sporů nezapojí všechny tři escobarovy dimenze (ekologická, ekonomická, kulturní), pak si tyto skupiny nikdy ani z části neporozumí.

Swyngedouw ve svých dílech používá pojem techno-příroda, což znamená, že se smazávají rozdíly mezi přirozenou přírodou a technologií. Jak moc se dá považovat modifikovaná kukuřice, maso vyrobené v laboratoři, pitná voda vyrobená z odpadních vod za „přirozenou“ přírodu? Jak moc se dá technický sníh, který je vyrobený z přírodních látek (pokud se zrovna nepřidávají aditiva) považovat za umělý? Ochránáři tvrdí, že skiareály v dnešní době nemůžou v Krkonoších fungovat bez technického zasněžování. Nestává se tak technický sníh součástí krkonošské přírody?

7 Seznam použité literatury

- BANAŠ M. 2010. *Lyžařské sjezdové tratě a horská příroda*. Zpravodaj chráněné krajinné oblasti Beskydy. 15 s.
- BAŠTA, Jiří; ŠTURSA, Jan. 2013. *50 let Krkonošského národního parku*. Správa Krkonošského národního parku. [online] dostupné: http://www.krnap.cz/data/Files/downloads/50-let-w_146295667530.677.pdf. ISBN: 978-80-87706-19-0.
- CLAYTON, P. 2003. *Řeč těla*. Praha: Ottovo nakladatelství. 1. vyd. české. ISBN 80-7181-117-3
- ČERVENÝ a kol., 1984. *Podnebí a vodní režim ČSSR*. Praha. 416 s.
- DISMAN, Miroslav. 2002. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. 3. vydání. Praha. 374 s. ISBN 978-80-246-0139-7.
- ESCOBAR, Arturo. 2006. *Difference and Conflict in the Struggle over Natural Resources*. ISBN: 978-1-315-77846-4.
- FALTYSOVÁ, H., MACKOVČIN P., SEDLÁČEK M., a spol. 2002. *Královéhradecko*. In: Mackovčín, P., Sedláček, M., (eds.). *Chráněná území ČR*, svazek V. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum, Praha, 410 pp. ISBN 80-86064-45-X.
- FIALOVÁ, Dana. 2012. *Cena za cestovní ruch: přínosy versus ztráty*. *Výukový a metodický text*. Nakladatelství P3K, s. r. o. ISBN 978-80-87186-81-7.
- FIALOVÁ, Dana. 2014 *Technické zasněžování – spása, nebo zkáza?* *Geografické rozhledy*, 23, 3. ISSN 1210-3004
- FLOUSEK J. 2016: Vliv lyžování na horskou přírodu: shrnutí současných poznatků a stav v Krkonoších. *Opera Corcontica* 53: 15–60.
- FLOUSEK, J., HARČARIK, J. 2009. *Sjezdové lyžování a ochrana přírody*. *Ochrana přírody* č. 6. [online] dostupné: www.casopis.ochranaprirody.cz/pece-o-prirodu-a

krajinu/sjezdove-lyzovani-a-ochrana-
prirody/%3Faction%3Ddownload+&cd=1&hl=cs&ct=clnk&gl=cz

- FRANTÁL, Lukáš. 2009. *Historie, současnost a možnosti rozvoje lyžování na Šumavě*. Praha. Univerzita Karlova v Praze. Fakulta humanitních studií.
- GNAD, T. a kol. (2002): *Kapitoly z lyžování*. Karolinum, Praha, 239 s. ISBN 80-246-0241-5.
- HAHN, F. (2004): *Künstliche Beschneiung im Alpenraum: Ein Hintergrundbericht*. Bretscha. s. 1 – 19. dostupné: http://www.cipra.org/de/publikationen/2709/454_de/inline-download.
- HENDL, Jan. 2005. *Kvalitativní výzkum: Základní metody a aplikace*. 2. vydání. Praha. 408 s. ISBN 978-80-7367-485-4.
- HOMER-DIXON, Thomas. 1991. *On the Threshold: Environmental Changes as a Causes of Acute Conflict*. Část 1.
- CHOMÁTOVÁ, Eliška. 2010. *Spor o Šumavu: Síly a slabosti ekologického principu shody*. Praha. Univerzita Karlova v Praze. Fakulta humanitních studií
- IPCC: *Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, Pachauri, R.K and Reisinger, A. (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 104, 2007.
- JONES, H. G., DEVARENNES, G. (1995): *The chemistry of artificial snow and its influence on the germination of mountain flora*. IAHS Publication, 228, s. 350-360
- KOCKOVÁ, J. (2008): *Srovnání vegetace sjezdových tratí s umělým a přírodním sněhem v CHKO Bílé Karpaty a v CHKO Beskydy*. Bakalářská práce. Katedra botaniky PřF, Jihočeská univerzita, České Budějovice, 29 s.
- KOVÁŘ, Pavel. 2012. *Ekosystémová a krajinná ekologie*. Praha. ISBN 978-80-246-2044-2.
- KÖSSL, J., ŠTUMBAUER, J., WAIC, M. 1999. *Vybrané kapitoly z dějin tělesné kultury*. Karolinum, Praha, 159 s. KULHÁNEK, O. (1989): *Zlatá kniha lyžování*. Olympia, Praha, 597 s.
- LATOUR, Bruno. 1993. *We have never been modern*. Harvard University Press. English translation. .

- LHOTA, J. a kol. 1995. *SKI atlas České republiky*. Debora, Praha, 215 s.
- LUŠTINEC, Jan. 2015. *Historie lyžování v Krkonoších... o lyžování trochu jinak*. Správa Krkonošského národního parku, Vrchlabí. ISBN: 978-80-7535-000-8
- MACNAGHTEN, P.; URRY, J. 1998. *Contested Natures*. London: Sage. 307 s. ISBN 0-7619- 5312-4.
- MOLDAN, Bedřich. 2015. *Podmaněná planeta*. Praha. ISBN 978-80-246-2999-5.
- NOVÁK, Arnošt. 2011. *O společnosti běžícího pásu: Pomůže jedna metafora ke změně myšlení?* [online] dostupné: <https://www.advojka.cz/archiv/2011/4/o-spolecnosti-beziciho-pasu>
- NOVICKÝ O., a kol. 2009. *Prognostická studie o vlivu odběru vody pro technické zasněžování na průtoky hlavních krkonošských toků k roku 2025*. Výzkumná zpráva, SVTI VÚV T.G.M., v.v.i., Praha, s. 1-49.
- PACCARD, P. (2010): *Gestion durable de l'eau en montagne: Le cas de la production de neige en stations de sports d'hiver*. Thèse de doctorat de géographie, Université de Savoie, 482 s.
- PÜTZ, M., a kol. 2011 *Winter Tourism, Climate Change, and Snowmaking in the Swiss Alps: Tourists' Attitudes and Regional Economic Impacts*. Mountain Research and Development, 31, č. 4, s. 357-362
- RIXEN, Ch., a kol. 2008. *Altered snow density and chemistry change soil nitrogen mineralization and plant growth*. Arctic Antarctic and Alpine Research, 40, s. 568–575.
- SINGH, P., SINGH V. P. 2001. *Snow and Glacier Hydrology*. Kluwer Academic Publisher. London, 742 s.
- SPF Group. 2012. *Situační analýza – Integrovaná strategie rozvoje regionu Krkonoše*. Ústí nad Labem. Dostupné: <http://rozvoj.krkonose.eu/docs/14-38/ISRR%20Krkono%C5%A1e%20-%20A.%20Situa%C4%8Dn%C3%AD%20anal%C3%BDza%20VP.pdf>
- SPRÁVA KRNAP. 2010. *Plán péče o Krkonošský národní park 2010 - 2050*. Vrchlabí. Dostupné: <http://www.krnep.cz/plan-pece/>

- STEIGER, R. 2011. *The impact of climate change on water demand of snowmaking*. Geophysical Research Abstracts, 13.
- STOCKLI, V., RIXEN, Ch. 2000. *Characteristics of artificial snow and its effect on vegetation*. Swiss Federal Institute for Snow and Avalanche Research SLF, Davos, Switzerland. In: Birkeland, K., Adams, E., Johnson, F. (Eds.): Conference Proceedings of the International Snow Science Workshop, American Avalanche Association, Bozeman USA, Big Sky, Montana (USA), s. 468–471.
- SWYNGEDOUW, Erik. 2011. *Depoliticized Environments: The End of Nature, Climate Change and the Post-Political Condition*. The Royal Institute of Philosophy and the contributors. Royal Institute of Philosophy Supplement.
-
- SWYNGEDOUW, Erik. 2010. *Impossible Sustainability and the Post-political Condition*. Dordrecht. ISBN 978-90-481-3105-1.
- SÝKORA, B. a kol. 1983. *Krkonošský národní park*. Státní zemědělské nakladatelství a Správa Krkonošského národního parku, Praha. 280 s.
- ŠTURSA, Jan. 2011. *Krkonoše/Karkonosze: Přeshraniční biosférická rezervace UNESCO*. Správa Krkonošského národního parku.
- ŠVAJDA J. 2007. *Vplyv lyžovania na prírodné prostredie chránených území*. Životné prostredie 6: 283–284
- TOUŠEK, Laco a kol. 2015. *Kapitoly z kvalitativního výzkumu*. Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-261-0471-1.
- TREML, P., a kol. 2012. *Vliv odběrů vody pro technické zasněžování na odtokovou výšku hlavních toků v Krkonoších*. Opera Corcontica 49.
- TRUHLIČKA, I. 2007. *Investoři si podmaňují Krkonoše aneb Alpy v Česku?* Mladá Fronta Dnes. 24. 9. 2007. [online] dostupné: <http://cestovani.idnes.cz>. 16. 2. 2009.
- VANAT L. 2015. *International report on snow and mountain tourism. Overview of the key industry fi gures for ski resorts*. Geneve [online]. Dostupné: <http://www.vanat.ch/RM-world-report-2015.pdf>.
- ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV. 2011. *Výroční zpráva*. 56 stran. ISBN 978-80-87577-03-5 (tištěná). ISBN 978-80-87577-05-9 (CD)

- WIPF, S., a kol. 2005. *Effects of ski piste preparation on alpine vegetation*. Journal of Applied Ecology, 42, s. 306–316.
- ZÁHOROVÁ, Věra. Rok neuveden. *Chlazení trochu jinak – výroba technického sněhu*. Univerzita Pardubice.
- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, v platném znění, § 101, odst. 4
- ZEZULA, P. 2011. *Historie výroby umělého sněhu* [online]. c2012. [cit. 2017-09-21]. Dostupný z WWW: <http://www.skivm.cz/cs/historie>.
- ŽIŽEK, Slavov. 2008. *Nature and its Discontents*. Substance 37.
- ŽIŽEK, Slavov. 2002. *Looking Awry: An Introduction to Jacques Lacan Through Popular Culture*. Cambridge, Mass: M.I.T. Press.

Elektronické zdroje:

- www.krnap.cz
- <https://snow.cz/clanek/4254-tovarna-na-snih-snowfactory-technicky-snih-i-v-puli-leta> - VARDA, Lukáš, 2016. *Továrna na sníh Snowfactory – technický sníh i v půli léta?*
- <http://ukazy.astro.cz/prirustky.php?Id=8825> – GRÉK, Martin. *Halové jevy*

8 Seznam obrázků

Obrázek 1: Rozdíl mezi umělým a přírodním sněhem (<i>Paccard, 2010</i>).	24
Obrázek 2: Pozemní sněžné dělo (<i>zdroj vlastní</i>).	26
Obrázek 3: Sněžné sprchy (<i>zdroj web skiareálu Špindlerův Mlýn</i>).	27
Obrázek 4: S využitím technického zasněžování může začít lyžařská sezóna dříve. Nahoře: zasněžování začíná dříve bez přítomnosti přírodního sněhu v okolí (15.11.2011). Dole: sezóna pokračuje, přestože přírodní sníh v okolí už odtál (20.4.2012). Stoh ve Svatém Petru, Špindlerův Mlýn, 800–1 210 m n. m.), (<i>foto Kamila Antošová</i>)	30
Obrázek 5: Rozvody technického zasněžování jsou ukládány po spádnici, a přispívají tak k rychlejšímu odvádění vody z dotčené lokality (Medvědí, Špindlerův Mlýn), (<i>foto Petr Flousek 27.5. 2016</i>).	31
Obrázek 6: Běžecská trať ve švýcarském Davosu v zimě, na jaře, v časném létě a v létě názorně dokumentuje časový posun v odtávání sněhu na trati a v jejím okolí a vliv tohoto posunu na růst pampelišky lékařské (<i>Rixen, 2013</i>).	31
Obrázek 7: Nejstarší harrachovské sněžné dělo (<i>zdroj vlastní</i>).	51
Obrázek 8: Jednotky Snowfactory na Monínci (<i>zdroj: Továrna na sníh Snowfactory - technický sníh i v půli léta?, dostupné online www.snow.cz</i>).	62