

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

Katedra aplikované ekologie



**Post-projektová analýza procedury EIA v kontextu  
lyžařských areálů (případové studie lyžařského  
areálu Kouty nad Desnou)**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Vedoucí práce: Ing. Zdeněk Keken**

**Autor: Bc. Michaela Kohoutová**

2014

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra aplikované ekologie

Fakulta životního prostředí

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Kohoutová Michaela

Regionální environmentální správa - kombinované Praha

Název práce

**Post-projektová analýza procedury EIA v kontextu lyžařských areálů (případová studie lyžařského areálu Kouty nad Desnou)**

Anglický název

**EIA Follow up in context of ski resorts (case study of Kouty nad Desnou ski resort)**

### Cíle práce

Cílem práce je realizace post-projektového monitorování vlivů na životní prostředí u Lyžařského areálu Kouty nad Desnou. Jedná se o verifikaci přesnosti predikcí definovaných v rámci EIA procesu a promítnutí míry efektivity mitigačních či kompenzačních opatření do stavu životního prostředí.

### Metodika

Metodicky bude práce vycházet z principů post-projektových analýz v rámci procesu EIA. Základem je revize všech dokumentů vzniklých během rozhodovacího procesu a přípravy zadaného lyžařského areálu v před-investiční fázi. Dále bude hodnoceno promítnutí podmínek k souhlasnému stanovisku do reálného provozu. Samotná revize predikovaných vlivů bude realizovaná na základě biologických, botanických a prostorových výzkumů.

### Harmonogram zpracování

2013

Analýza polygonu zájmového území;

Kritická literární rešerše a analýza zkušeností s tématem ze zahraničí;

Sběr dat, botanické a biologické průzkumy, kategorizace impaktu;

Analýza nashromážděných atomární dat.

2014

Syntéza dosažených výsledků, tvorba GIS výstupů;

Diskuse a závěr.

### **Rozsah textové části**

cca 50 stran textu a 10 stran příloh

### **Klíčová slova**

Post-projektová analýza, EIA, Natura 2000, kompenzační opatření,

---

### **Doporučené zdroje informací**

Písemné zdroje:

Assessing Impact, handbook of EIA and SEA Follow up (Saunders, Arts 2004)

Hodnocení vlivu investic na životní prostředí (Říha, t gss)

Principy posuzování vlivů na životní prostředí (Dusík, Kouba, 1994)

Ekosystémová a krajinná ekologie (Kovář, 2008)

Základy krajinného plánování (Sklenička 2003)

Sledování změn v kulturní krajině (Lipský, 2000)

Internetové zdroje:

Environmental Impact Assessment (<http://eia.un.u.edu>)

Strategic Environmental Assessment (<http://sea.un.u.edu>)

---

### **Vedoucí práce**

Keken Zdeněk, Ing.

### **Konzultant práce**

doc. RNDr. Miroslav Martiš, CSc.

Elektronicky schváleno dne 19.11.2013

**prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 18.12.2013

**prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.**

Děkan fakulty

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně za použití uvedených zdrojů a že tištěná verze je totožná s elektronickou verzí.

v Praze dne 20. 4. 2014

## **Poděkování**

Děkuji především Ing. Zdeňkovi Kekenovi za jeho trpělivost a spolupráci při vypracování této diplomové práce. Dále děkuji mé rodině, která mi byla oporou.

## **Abstrakt:**

Tato práce se zabývá problematikou post-projektové analýzy procedury EIA. Účelem této práce je popsat proces EIA včetně post-projektového monitorování vlivů a zhodnotit, do jaké míry je ovlivněno přírodní prostředí v okolí lyžařských areálů. Praktická část práce zpracovává post-projektovou analýzu vybraného záměru lyžařského areálu Kouty nad Desnou prostřednictvím analýzy dokumentů zpracovaných pro proces EIA a vyhodnocení dodržování opatření stanovených ve stanovisku EIA. Pro zpracování této práce jsou vybrány proměnné, které jsou vhodné pro stanovení post-realizační kontroly vlivů na okolní prostředí a na které bychom se měli zaměřit v případě zpracování post-projektových analýz u obdobných záměrů.

**Klíčová slova:** Post-projektová analýza, Posuzování vlivů na životní prostředí (EIA), Natura 2000, Kompenzační opatření.

**Abstract:**

This paper focuses on the post-auditing process within the Environmental Impact Assessment (EIA). The purpose of the paper is to describe the EIA including the post-auditing of the impacts and to evaluate to which extent the environment surrounding the ski resorts has been affected. The practical part of the paper focuses on the analysis of the selected project ski resort Kouty nad Desnou throughout the analysis of the documents made for the process EIA and the evaluation whether the measures specified in the EIA have been implemented. There have been chosen the variables that are applicable for the determination of the impacts in the post-auditing and those we should aim in case of performing the post-auditing in similar projects.

**Keywords:** EIA follow-up, Environmental Impact Assessment, Natura 2000, Mitigation measure.

## Obsah

1. ÚVOD .....	9
2. CÍLE PRÁCE .....	10
3. POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	11
3.1. Úvod.....	11
3.2. Historie .....	12
3.3. Proces EIA.....	13
3.4. Posuzování vlivů na životní prostředí v České republice .....	15
3.5. Praxe procesu EIA v České republice v kontextu účasti veřejnosti .....	18
3.6. Post-projektová analýza .....	21
3.6.1. Vymezení pojmu Post-projektové analýzy .....	21
3.6.2. Členění post-projektových analýz .....	22
3.6.3. Principy post-projektové analýzy .....	23
3.6.4. Účast veřejnosti na post-projektové analýze .....	24
3.6.5. Legislativní rámec post-projektové analýzy v České a Slovenské republice.....	25
3.6.6. Vliv lyžařských areálů na životní prostředí a post-projektová analýza .....	27
4. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ KOUTY NAD DESNOU .....	31
5. METODIKA.....	34
6. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY .....	37
7. VÝSLEDKY .....	39
7.1. Vliv na vegetaci.....	39
7.2. Vliv na chemismus vody .....	46
7.3. Hluková zátěž.....	47
7.4. Vyhodnocení podmínek stanovených v procesu EIA .....	48
8. DISKUZE.....	56
9. ZÁVĚR.....	61



10. LITERATURA.....	63
11. PŘÍLOHY.....	71
11.1. Mapy.....	71
11.2. Fotografie oblasti.....	73

### **Seznam obrázků:**

Obrázek č. 1: Design práce.

### **Seznam tabulek:**

Tabulka č. 1: Rostlinné druhy nalezené v lokalitě č. 1 - Stav před a po uskutečnění záměru.

Tabulka č. 2: Rostlinné druhy nalezené v lokalitě č. 2 - Stav před a po uskutečnění záměru.

Tabulka č. 3: Rostlinné druhy nalezené v lokalitě č. 3 - Stav před a po uskutečnění záměru.

Tabulka č. 4: Rostlinné druhy nalezené v lokalitě č. 4 - Stav před a po uskutečnění záměru.

Tabulka č. 5: Stanovení chemických ukazatelů odebrané vody.

Tab. č. 6: Naměřené hodnoty hlukové zátěže v lokalitách zázemí areálu v zimní sezóně 2013/2014.

Tab. č. 7: Naměřené hodnoty způsobené vlivem provozu záměru v zimním sezóně 2013/2014.

Tabulka č. 8: Podmínky a opatření vyplývající ze stanoviska EIA,

# 1. ÚVOD

Je mnoho činností, které mohou velmi negativně ovlivňovat životní prostředí. Lidská společnost prošla v posledních několika dekádách řadou změn ve využívání přírodního bohatství a v dnešní době je ve stavu, kdy je třeba řešit prohřešky spáchané v minulosti na všech přírodních složkách. Novodobá vysoká životní úroveň je v současnosti nepochybně spjata nejen s hodnotami materiálními, ale i s nemateriálními. Mezi tyto hodnoty se od druhé poloviny 20. století řadí i kvalita životního prostředí a trvale udržitelný rozvoj. Je třeba, abychom začali nejen šetrně využívat přírodní zdroje, ale také předcházet případným negativním dopadům na naši přírodu, společnost a zdraví.

Na základě našeho ponaučení z minulosti již tušíme, jakých aktivit či činností se vyvarovat, aby nedocházelo k vážnému poškození životní prostředí. Je však třeba zdůraznit, že v současnosti již nestačí přispívat k eliminaci již vzniklých problémů, ale velkou roli hraje především samotné předcházení vzniku vlivů, které by mohly mít negativní dopady na naši přírodu. Jedním z nástrojů takového předcházení negativních vlivů je proces Posuzování vlivů na životní prostředí, Environmental Impact Assessment, (dále jen „proces EIA“) a následná zpětná kontrola či přezkoumání v post-projektové analýze.

Rozvoj technologií v průmyslu, vědě, ekonomice i v turismu má svůj pozitivní vliv na výši životní úrovně, ale také negativní dopad na prostředí, ve kterém žijeme. Právě z výše uvedeného důvodu je nutné pozorně sledovat i vliv rozvoje turistických činností na životní prostředí. Turistické aktivity, zejména zimní sporty, jsou masově rozvíjeny již několik desetiletí. Od té doby se zimní střediska snaží neustále vylepšovat nejen svoji infrastrukturu k poskytování široké škály služeb, ale i rozšiřovat plochu sjezdovek k co největšímu uspokojení uživatelů. To s sebou přináší např. nové možnosti pracovních míst pro místní obyvatele v dané lokalitě. Avšak je třeba si uvědomit, že činnost provozu lyžařských areálů může ovlivňovat i okolní prostředí. Dopady na okolí mají zejména činnosti spojené s údržbou sjezdových tratí rolbováním či umělé zasněžování. Je třeba si uvědomit, že se často jedná o křehký ekosystém vysokohorských partií a že přírodní prostředí takových oblastí může být snadno narušeno a může docházet k jeho významným změnám.

## 2. CÍLE PRÁCE

Vize práce: Upozornění na téma post-projektové analýzy procedury EIA v kontextu lyžařských areálů. Práce by měla posloužit k snadnějšímu uchopení dané problematiky v návaznosti na provádění jiných post-projektových analýz u obdobných záměrů.

Cíle práce: Analýza dodržení podmínek stanovených v procesu EIA, vyhodnocení míry ovlivnění okolní krajiny vybraného záměru a stanovení, zda došlo k pozměněným podmínkám prostředí prostřednictvím vybraných indikátorů. Účelu práce bude dosaženo pomocí dílčích cílů:

- zjištění současných trendů v provádění post-projektových analýz;
- vyhodnocení dodržování stanovených opatření ve stanovisku EIA k vybranému záměru;
- analýza změn proměnných na okolní prostředí.

Design práce:

Design práce je uveden na obrázku č. 1.



## 3. POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### 3.1. Úvod

Změna postoje společnosti vůči životnímu prostředí se začala projevovat ve větším měřítku až v druhé polovině minulého století. K této změně došlo i na základě několika nešťastných událostí, jako např. událostmi z Londýna v zimě roku 1952, kdy v důsledku významné smogové situace došlo ke smrti několika tisíců obyvatel. Jako další mezník lze uvést havárii chemické továrny a únik obrovského množství dioxinu v italském městě Seveso v roce 1976. Tyto a jím podobné události zapříčinily smrt několika tisíců obyvatel a uvolnění obrovského množství škodlivých látek do prostředí. Avšak bylo podstatné, že se staly hybnou silou změn přístupu k přírodnímu prostředí.

Proces EIA se stal jedním z nástrojů, pomocí něhož jsou vyhodnocovány negativní vlivy, které mohou vznikat realizací velkých projektů, záměrů či jejich samotným provozem. Tento nástroj je charakterizován svým systematickým zkoumáním předpokládaných účinků záměru či projektu na životní prostředí, lidské zdraví a sociální prostředí (Andresson, 2000). V literatuře je definován proces EIA různými způsoby. Například Coşkun et Turker (2011) uvádí, že proces EIA je nástroj pro plánování a omezení škodlivých vlivů v důsledku rozvoje společnosti. Jedná se o proces, který stanovuje environmentální dopady u konkrétního projektu. Jiní autoři proces EIA definují jako proces, který je zaměřen na projekty velkého rozsahu a významu z hlediska životního prostředí, sociálních dopadů a lidského zdraví. Tyto projekty jsou charakterizované svou rizikovostí a v situaci, kdy nelze vlivu předejít, je nejvyšším úsilím negativní vliv na životní prostředí eliminovat v co nejvyšší možné míře (Dusík et Kouba, 1994).

Napříč všemi definicemi lze však uvést, že proces EIA sleduje zejména negativní ekologické dopady a předpokládá případné vlivy způsobující např. znečištění či poškození jednotlivých složek životního prostředí a stanovuje varianty optimálního řešení daného projektu. Posuzování vlivů na životní prostředí je používáno jak na

úrovni projektové k lokálnímu rozvoji, tak na úrovni koncepční regionálního i globálního měřítka.

I když je logické, že různí autoři definují proces EIA jinak, je zřejmé, že se shodují v tom, že proces EIA je nepochybně nástrojem prevence negativních účinků na životní prostředí a předchází vzniku možných vlivů zapříčiněných stavbou, činnostmi, technologií či záměrem. Význam celého procesu spočívá v tom, že je prováděn před realizací záměru a obsahuje řízení vedené orgány státní správy, a to s účastí veřejnosti. Dalším účelem procesu EIA je také nalezení nejlepší varianty řešení projektu, případně kompromisního řešení mezi záměrem investora, postojem veřejnosti a požadavky státní správy.

### **3.2. Historie**

Postupné zlepšení ochrany životního prostředí bylo zaznamenáno zejména po druhé světové válce. Důsledky poškození životního prostředí po válečném vývoji průmyslu začaly být patrné a společenská potřeba ochrany prostředí měla za následek vytvoření první legislativy v oblasti posuzování vlivů jednotlivých záměrů na naši přírodu. První zákonná kritéria procesu EIA nastavily Spojené státy americké zákonem nazvaným „National Environmental Policy Act“ (NEPA), který byl přijat v roce 1969 (Wathern, 1988).

Do této doby byly jednotlivé složky životního prostředí chráněny dílčími právními předpisy. Tento první zákon upravující proces EIA, tak spustil víceoborovou kontrolu životního prostředí, kdy jeho hlavním cílem byla zejména prevence a předcházení vzniku možných negativních vlivů zapříčiněných konkrétním projektem (Wathern, 1988). Proces EIA byl následně přijat v mnoha dalších zemích, např. Kanadě 1973, Austrálii 1974, Francii 1976 nebo Číně 1979.

Období vzniku procesu EIA je charakterizované především hledáním nových postojů v rámci hodnocení stavu životního prostředí a rozvíjení analýz pro posuzování jednotlivých negativních vlivů. Zapojení procesu EIA do legislativy jednotlivých zemí taktéž napomohly mezinárodní konference, a to především pod patronátem Organizace

spojených národů (OSN). Za takovou významnou konferenci lze považovat především Konferenci o životním prostředí ve Stockholmu v roce 1972, United National Environmental Program, která měla za následek rychlý převrat ve vnímání společnosti ohledně problematiky týkající se ochrany životního prostředí (Mendlu, 2013).

Jelikož jednou z charakteristických vlastností procesu EIA je i účast veřejnosti, byly na mezinárodní úrovni upraveny společné principy přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí, a to v tzv. Aarhuské úmluvě. V roce 1998 tedy vznikla mezinárodní smlouva, která je přímo použitelným právním předpisem, týkající se výše uvedených oblastí. Tato úmluva byla začleněna do právních řádů signatářů úmluvy, tedy i do české legislativy prostřednictvím Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 124/2004 Sb., mezinárodních smluv.

### **3.3. Proces EIA**

Každý stát má odlišný právní systém, a proto je zřejmé, že v procesu EIA existují různé postupy a metody hodnocení. Každý autor popisuje základní prvky procesu EIA jinak. Je ale nutné zdůraznit, že všeobecné principy se již ustálily.

Za základní prvky procesu EIA jsou považovány (Abaza et al., 2004):

1. Screening – jedná se o první krok vedoucí k tomu, zdali je vůbec potřeba podrobného zkoumání z hlediska dopadů na životní prostředí. Cílem je oddělit záměry, které mohou mít negativní vliv na životní prostředí od těch, které takový vliv mít nebudou. Neodmyslitelnou částí je také možnost veřejnosti seznámit se s budoucím projektem;
2. Scoping – jedná se o krok, jehož úkolem je vybrat rozsah možných vlivů na životní prostředí, které by měly být uváženy z hlediska své

závažnosti a charakteru. Předmětem je zejména kdo nebo co bude projektem ovlivněno, jaké alternativy řešení připadají v úvahu nebo jakou metodu hodnocení vlivů použít. Na této úrovni by měly být vyřešeny otázky týkající se i možných zmírňujících opatření;

3. Analýza dopadů - se opírá o provedení dílčích výzkumů zaměřených na konkrétní oblasti (vodu, půdu, ovzduší, biotu, ekosystémy, horninové prostředí, ale i kulturní památky či zdraví lidí);
4. Dokumentace – jejím cílem je celkové shrnutí možných dopadů na životní prostředí, a to včetně umožnění přístupu k těmto informacím veřejnosti. Dokumentace by měla být srozumitelná nejen odborníkům, ale i veřejnosti, která by měla porozumět možným rizikům budoucího záměru;
5. Přezkoumání dokumentace EIA - na každou dokumentaci EIA je posléze zpracován posudek. Takový přezkum shrne, zda byly vyhodnoceny všechny aspekty týkající se případných vlivů na životní prostředí aj., či zda byly relevantně vyhodnoceny připomínky veřejnosti, atp.;
6. Zmírňující opatření – opatření nezbytná pro minimalizaci či vyloučení negativních vlivů na životní prostředí.

Posudek na dokumentaci EIA se dělí na dva základní stupně. Prvním z nich je posouzení z pohledu instituce „review by duty“, kdy je dokumentace konfrontována na příslušných státních institucích s platnou legislativou. Na úrovni české legislativy lze



jako příklad uvést posouzení příslušnými orgány ochrany přírody, vodohospodářskými úřady nebo geologickou službou. Vyžaduje-li to druh záměru, tak je nutné posouzení i dalšími orgány státní správy. Na další úrovni je dokumentace posuzována experty „review by expertise“, a to buď týmem expertů nebo jednotlivcem (Wathern, 1988). Tímto způsobem je tedy zabezpečeno, že zpracovateli dokumentace neutekly důležité aspekty daného projektu a zároveň je posouzeno, zda vybrané metody hodnocení vlivů na životní prostředí byly správné a zda je dokumentace logická a srozumitelná.

Posléze může být proces EIA uzavřen a návrh projektu může být předán k dalšímu rozhodování, jako např. vydání územního rozhodnutí a následného stavebního povolení konkrétního projektu.

### **3.4. Posuzování vlivů na životní prostředí v České republice**

Centrální plánování v České republice mělo za následek nejenom pokles ekonomického systému, ale bylo i předzvěstí ekologického úpadku. Výsledkem centralizovaného hospodářství, charakterizovaného velkou spotřebou energií a mrháním se surovinami, bylo obrovské znečištění vody i ovzduší. Tyto problémy následně nezvratně vedly např. ke kyselým dešťům, kontaminaci potravin pesticidy nebo erozi půdy (Moldan, 1997). Změna přišla až po pádu komunistického režimu, kde byly v Československu neprodleně zveřejněny problémy, týkající se znečištění životního prostředí (Braniš, 1994; Moldan et Schnoor, 1992).

Legislativa v oblasti Posuzování vlivů na životní prostředí měla společný česko-slovenský základ v zákoně č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, v platném znění, a následně v zákoně č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů rozvojových koncepcí a programů na životní prostředí. Tento zákon byl přijat až v roce 1992 a od té doby šla národní legislativa obou zemí samostatnou cestou (Šikula, 2010). V roce 2001 byl v České republice nahrazen výše uvedený zákon dodnes platným zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých zákonů, v platném znění (dále jen „zákon EIA“). Od té doby byl zákon EIA několikrát novelizován, čímž mimo jiné došlo k harmonizaci právní úpravy v procesu Posuzování vlivů na životní prostředí v České republice s legislativou Evropské unie, kde na evropské úrovni je

použití Posuzování vlivů na životní prostředí upraveno evropskou směrnicí č. 85/337/EHS ve znění její novelizace směrnicí č. 97/11/ES (Směrnice EIA).

V zákonem stanoveném rámci Posuzování vlivů na životní prostředí je určen rozsah posuzování v § 2 zákona EIA s ohledem na ochranu hlavních veřejných zájmů ve vybrané oblasti. Uvedený rozsah, v souladu s evropskou legislativou, zahrnuje vlivy: na veřejné zdraví, biotu, ekosystémy, půdu, horninové prostředí, vodu, klima a krajinu, přírodní zdroje, hmotný majetek a kulturní památky. Ústředním správním orgánem v oblasti Posuzování vlivů na životní prostředí je Ministerstvo životního prostředí, avšak výkon státní správy provozují také orgány krajské samosprávy (krajské úřady).

V České republice jsou záměry v procesu EIA rozděleny na stavby, činnosti a technologie uvedené v příloze č. 1 k zákonu EIA do základních Kategorii I. a II. Záměry charakterizované Kategorii I. podléhají Posuzování vlivů na životní prostředí vždy, zatímco záměry v Kategorii II. podléhají tzv. zjišťovacímu řízení. U záměru uvedeného v příloze č. 1 kategorii II a u změny záměru podle § 4 odst. 1 písm. c) zákona EIA (tedy změny každého záměru uvedeného v příloze č. 1, pokud má být zvýšena jeho kapacita nebo rozsah o 25 % a více nebo pokud se významně mění jeho technologie, řízení provozu nebo způsob užívání) je cílem zjišťovacího řízení rozhodnutí, zdali záměr nebo jeho změna bude posuzována podle tohoto zákona. Rozhoduje se tedy, zda tyto projekty budou vůbec dále posuzovány v procesu EIA, či nikoliv. Zjišťovací řízení se zahajuje a provádí na podkladě oznámení, k němu obdržených vyjádření a podle hledisek a měřítek uvedených v příloze č. 2 k tomuto zákonu EIA. Proces EIA v českém prostředí upravuje taktéž tento zákon EIA, který zahrnuje:

1. Předběžné projednání – možný krok oznamovatele záměru, jež může využít a projednat svůj záměr (včetně případných variant řešení) s příslušným úřadem. Ten oznamovateli navrhne předběžné projednání s dalšími dotčenými správními úřady, příp. jinými subjekty. Při žádosti oznamovatele o předběžné projednání je příslušný úřad povinen obstarat oznamovateli veškeré informace týkající se životního prostředí;
2. Oznámení – je povinen předložit každý, kdo hodlá realizovat projekt, který spadá do některé z kategorií uvedených v příloze č. 1 zákona. V případě, že

oznámení splňuje náležitosti stanovené v příloze č. 3 zákona EIA, zveřejní příslušný úřad do sedmi pracovních dnů informaci na internetu a úřední desce a je povinen toto oznámení poslat všem dotčeným správním úřadům a dotčeným územním samosprávním celkům. K tomuto oznámení se může každý vyjádřit do 20 dnů ode dne zveřejnění;

3. Zjišťovací řízení – upřesnění informací o záměru v návaznosti na jeho vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví. Zde se ověřuje, zda tyto záměry budou podléhat procesu EIA či nikoli. Zjišťovací řízení v českém prostředí obsahuje jak screening, tak scoping a ukončí ho příslušný úřad do 30 dnů ode dne zveřejnění informace o oznámení;
4. Dokumentace EIA – je předložena oznamovatelem záměru v případě, že ze zjišťovacího řízení vyplýne, že příslušný úřad po oznamovateli požaduje kompletní dokumentaci EIA. Opět se k dokumentaci EIA může vyjádřit každý, a to do 30 dnů od zveřejnění informace o dokumentaci EIA;
5. Posudek na dokumentaci EIA – příslušný úřad je povinen zajistit, aby osoba k tomuto oprávněná podle zákona EIA zpracovala posudek na dokumentaci EIA, kde na základě všech podaných vyjádření (a to nejdéle do 60 dnů ode dne předání kompletní dokumentace EIA zpracovateli posudku) nezávisle posoudila kroky celého procesu a vyhodnotila, zda byly zohledněny případné připomínky a zhodnotí kvalitu dokumentace EIA;
6. Veřejné projednání – je svoláno, pokud se vyskytly k dokumentaci EIA či posudku připomínky a je dána možnost vyjádření postoje veřejnosti k navrhovanému záměru. Místo a čas veřejného projednání zajišťuje příslušný úřad, který má povinnost zveřejnit informaci o jeho konání nejméně 5 dní předem;
7. Závěrečné stanovisko – vydává příslušný úřad. Toto stanovisko slouží jako odborný podklad pro vydání navazujících rozhodnutí. Platnost stanoviska je dle současné legislativy 5 let, ale může být za určitých podmínek stanovených v zákoně EIA prodloužena. V takovém závěrečném stanovisku vysloví příslušný státní orgán se záměrem souhlas či nesouhlas.

Závěrečné stanovisko je podkladem pro navazující správní řízení. Bez něj nelze v dalších správních řízeních vydat rozhodnutí (např. rozhodnutí o umístění stavby a následného stavebního povolení dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění - dále jen „stavební zákon“). V takovém rozhodování bere správní úřad v potaz obsah závěrečného stanoviska a v případě, že jsou v něm obsaženy konkrétní podmínky, měl by je zahrnout do svého rozhodnutí. Pokud tak neučiní, uvede důvody, proč tak neučinil nebo učinil jen částečně. V tomto kontextu je velmi důležité zdůraznit, že závěrečné stanovisko není závazným dokumentem, čili rozhodnutím ve smyslu zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění.

Podle české právní úpravy je pro zpracování dokumentace EIA a také přezkumu na dokumentaci EIA (posudku) vyžadována tzv. „autorizace“. Předpoklady a nároky na její udělení také upravuje zákon EIA a uděluje ji Ministerstvo životního prostředí po dohodě s Ministerstvem zdravotnictví. Seznam autorizovaných osob vede ve svém informačním systému EIA České informační agentury životního prostředí Ministerstvo životního prostředí. Prostřednictvím tohoto informačního systému je i zajištěn dálkový veřejný přístup k jednotlivým záměrům a fázím procesu EIA (CENIA, 2013).

### **3.5. Praxe procesu EIA v České republice v kontextu účasti veřejnosti**

V současnosti se otázka kvality procesu EIA jeví jako klíčová při rozhodování v území. Slabiny procesu EIA jsou stále více diskutovány ať už v rámci fáze výstavby projektu, provozu, environmentálním managementu či efektivnější participace občanů v rámci rozhodovacího procesu. Nový nástroj ochrany přírody v podobě procesu EIA byl důležitý nejenom z hlediska samotného předcházení negativních vlivů, ale také z pohledu zavedení možnosti občanů a veřejnosti vyslovit názor týkající se významného rozvoje jejich okolí a hodnocení jednotlivých záměrů. Zároveň s tím toto zapojení občanů vyvolalo širokou diskusi o efektivitě veřejné participace v územním rozhodování.

V dnešní době je účast veřejnosti v podobě neziskových organizací a občanských sdružení již ustálenou praxí. Zdá se, že tyto organizace hrají zásadní roli

při aktivním přístupu veřejnosti a místních obyvatel v rozhodování o daném záměru. Mezi hlavní faktory určující s jakou účinností je role veřejnosti spjatá s výstupem z procesu EIA jsou dle Richardsona et al. (1998) termínování, obsah zapojení veřejnosti a použité metody.

V rámci České republiky se může každý vyjadřovat prakticky ke každé fázi procesu EIA. Tato možnost participace veřejnosti na rozhodování však zůstává u mnohých záměru nevyužita. Lze však uvést příklady, kde role veřejnosti sehrála velmi důležitou roli a měla za následek takový obrat, následkem něhož investor nakonec od záměru upustil. Jedná se např. o studii výstavby rekreačního parku v lese u Rajchěrova v jižních Čechách. Investor zde navrhl rekreační vesničku na ploše 270 ha s širokým spektrem zařízení zahrnující výstavbu hotelů, bungalovů, parkoviště či kostelu za účelem širokého spektra rekreace. Rajchěrov je opuštěná vesnice podél česko-rakouské hranice. Vesnice byla zničena v rámci opatření na zabezpečení hranice v souvislosti s budováním hraničního pásma po roce 1945. Omezený vliv lidských aktivit v této oblasti způsobil, že krajina je domovem mnoha ohrožených druhů (ECONNECT, 2013).

Záměr výstavby nového “městečka“ u Rajchěrova vyvolal širokou veřejnou diskuzi, kdy na jedné straně stál názor investora poukazující na ekonomické výhody a turistickou atraktivitu dané lokality, a na straně druhé ochránci přírody podporující ochranu životního prostředí, zvláště ochranu velmi ohrožených druhů nacházejících se v této oblasti. V průběhu procesu EIA k předmětnému záměru postupně vznikla síť téměř čtyř desítek občanských sdružení, odborníků a vědeckých pracovníků z Jihočeské univerzity aj., kteří konstatovali, že výstavbou záměru dojde k ohrožení velmi ohrožených a ohrožených druhů, a že záměr bude mít závažný vliv na životní prostředí. Za tímto účelem byla ustavena koalice nevládních organizací a akademických institucí, která měla zpřístupnit rozhodovací proces veřejnosti a seznámit ji s tím, jak závažné vlivy na životní prostředí bude záměr mít. Tato koalice byla nazvána Asociace Rajchěrov. Asociace Rajchěrov uspořádala během let 1994 - 1997 několik veřejných diskusí s cílem seznámení s rozsahem záměru a jeho negativními vlivy na životní prostředí. Naproti tomu investor založil nové občanské sdružení s názvem Asociace Landštejn pro podporu tohoto záměru. Pozdější průzkum však ukázal, že někteří občané, jejichž podpisy figurovaly pod listinou podporující

záměr, tuto petici nikdy nepodepsali. Proces EIA trval 3 roky a jeho výsledkem bylo přes 300 stránek připomínek veřejnosti. Také díky údajné politické moci poměrně dobře zorganizované zájmové skupiny propojené s místními úředníky se tento záměr stal případem celostátního významu. Výsledek se však nakonec obrátil proti investorovým zájmům a ani napodruhé, kdy se investor pokusil zrealizovat svůj záměr s jiným zpracovatelem dokumentace EIA, se mu nepodařilo získat souhlasné stanovisko EIA. Z tohoto můžeme vidět, jak se neziskové organizace pokusily usnadňovat veřejnou diskusi a připomínky a používaly k tomu řadu neoficiálních metod (např. vhodný čas a místo konání diskusí, aktivní přístup formou docházek do domovů místních obyvatel, apod.). Zdá se, že dlouhodobou změnu přístupu veřejnosti k životnímu prostředí tak představuje vytvoření skupin sestavených z místních občanů a nevládních organizací procházející napříč různými sektory a posílení pozice občanských sdružení v rozhodovacím procesu. Hlavním poučením z tohoto příkladu je skutečnost, že přímé zapojení veřejnosti v procesu EIA je nezbytné pro dobrou praxi v této oblasti. Z tohoto příkladu je vidět, jakou zásadní roli sehrála participace veřejnosti na výsledku procesu EIA. Studie dochází k hlavnímu závěru, že organizování a participace veřejnosti v rámci procesu EIA může být účinnou strategií v rozhodovacím procesu a skupiny sestávající z místních občanů se stávají klíčovými organizátory veřejné diskuse (Richardson et al., 1998).

Otázkou však dále zůstává, jakým způsobem přispívat k tomu, aby se státní správa i investoři nedívali na účast veřejnosti jen jako na vytváření nových obtíží při rozhodování a vystavování záměrů dalším rizikům. Lze konstatovat, že praktické výhody (jako je úspora času a peněz tím, že se těmto konfliktům vyhneme) jsou nadále přehlíženy. Praxe zůstává v množství případů taková, že snahou investora není respektovat názory a znalosti místních obyvatel, ale jeho účelem je získat souhlasné stanovisko k navazujícímu správnímu řízení s cílem dále takto rozpracované záměry prodávat a jiné kupovat. V praxi se stále setkáváme s problémy nejenom toho typu, že veřejné projednání se koná v nevhodnou dobu na nevhodném místě. Aktuálním trendem je i naprosto opačný problém, a to lhostejnost veřejnosti vůči svému životnímu prostředí a velmi neaktivní přístup k věcem, které se jich a jejich okolí bezprostředně dotýkají. Rovnováha mezi šetrnějším přístupem investora k přírodním zdrojům, neustálé zlepšování environmentální vzdělanosti občanů a jejich zapojení do

procesu rozhodování v území se zdá být dobrou cestou k udržitelnému rozvoji celé společnosti.

### **3.6. Post-projektová analýza**

Proces EIA je jedním ze základních nástrojů ochrany životního prostředí před škodlivými vlivy působení civilizace. Ačkoli se jedná o proces, který zde existuje již více než čtyřicet let, je třeba mít na paměti, že se jedná pouze o předpoklady vlivů na životní prostředí u konkrétních záměrů nebo projektů, které je později nutné srovnat s reálnými vlivy na životní prostředí. Pokud bychom takové srovnávání neprováděli, mohlo by docházet ke zcela chybným předpokladům, které by neodpovídaly realitě a tento nástroj ochrany životního prostředí by byl zcela nefunkční. K tomuto vyhodnocování nám slouží post-projektové analýzy, které v nejužším smyslu znamenají porovnání skutečných vlivů na životní prostředí s predikcemi stanovenými v dokumentaci EIA.

V zahraniční literatuře se objevuje mnoho různých pojmů, které se vztahují k post-projektové analýze. Běžně používané ekvivalentní pojmy jsou např. „EIA follow-up“ (Morrison-Saunders et al., 2003) nebo „post-auditing“ (Dipper et al., 1998).

Post-projektová analýza je považována za klíčový bod, který ověřuje prediktivní sílu v procesu EIA. V rámci environmentálního plánování se jen malé množství analýz zabývá vztahem mezi předpokládanými dopady na životní prostředí a skutečnými vlivy záměrů s cílem poskytnout zpětnou vazbu (Braniš et Christopoulos, 2004).

#### **3.6.1. Vymezení pojmu post-projektové analýzy**

Základním problémem při vymezení pojmu post-projektové analýzy je určení, které z činností prováděných ve fázi po rozhodování v procesu EIA (v českém právním

prostředí po vydání stanoviska EIA) budou do tohoto pojmu zahrnuty. V tomto kontextu je možné pojem post-projektové analýzy chápat v širším a užším smyslu:

- *V užším smyslu* je post-projektová analýza srovnávání odhadovaných vlivů na životní prostředí stanovených v dokumentaci EIA se skutečnými vlivy, které nastaly po realizaci konkrétního projektu či záměru.
- *V širším smyslu* je post-projektovou analýzu možno definovat jako veškeré činnosti prováděné ve fázi po rozhodování v procesu EIA.

V zahraniční literatuře se pro post-projektovou analýzu v širším smyslu používá pojem „EIA follow-up“ (Morrison-Saunders et al., 2001). Tento pojem se skládá ze čtyř klíčových činností (Arts et al., 2001):

1. *Monitoring* - sběr dat a jejich srovnávání se standarty, predikcemi a očekáváními;
2. *Hodnocení* – kritické posouzení relevance porovnávaných dat;
3. *Management* – rozhodování a přijetí opatření na základě výsledků monitorování a hodnocení;
4. *Komunikace* – informování zainteresovaných osob stejně jako veřejnosti o výsledcích post-projektové analýzy.

### **3.6.2. Členění post-projektových analýz**

Postprojektovou analýzu je možno rozdělit z hlediska abstraktnosti jejího chápání na tři základní úrovně, a to (Morrison-Saunders et Arts, 2004):

- 1) *Mikro měřítko*, které se vztahuje ke konkrétnímu projektu nebo záměru. Klíčovou otázkou je, zda byl projekt proveden akceptovatelným způsobem;



- 2) *Makro měřítko*, které se vztahuje k systému EIA v rámci určité jurisdikce a hodnotí tento systém jako celek. Klíčovou otázkou tedy je, jak efektivní je EIA systém v určité zemi;
- 3) *Meta měřítko*, které se vztahuje k smysluplnosti procesu EIA v multijurisdikčním či zcela abstraktním pojetí. Klade si otázku, zda je proces EIA hodnotný.

### 3.6.3. Principy post-projektové analýzy

Literatura rozlišuje hlavní a operativní principy post-projektové analýzy. Mezi hlavní principy řadíme (Morrison-Saunders et al., 2007):

- post-projektová analýza je základním atributem pro posuzování výsledků EIA;
- průhlednost a otevřenost v post-projektové analýze je velmi důležitá;
- proces EIA by měl zahrnovat provedení post-projektové analýzy;
- post-projektová analýza by měla zohledňovat sociální a kulturní souvislosti;
- post-projektová analýza by měla zvažovat kumulativní vlivy a udržitelnost;
- post-projektová analýza by měla být dobře načasovaná, přizpůsobivá a zaměřená na provedení stanovených cílů.

Mezi operativní principy se řadí (Morrison-Saunders et al., 2007):

- navrhovatel změny musí nutně přijmout odpovědnost za realizování post-projektové analýzy;
- příslušný úřad by se měl ujistit o provedení post-projektové analýzy;
- do post-projektové analýzy by měla být zahrnuta veřejnost;

- všechny strany by měly v rámci post-projektové analýzy usilovat o otevřenou spolupráci bez jakýchkoliv předsudků;
- post-projektová analýza by měla podporovat průběžné vzdělávání na základě získaných poznatků pro zlepšení budoucí praxe;
- post-projektová analýza by měla mít jasné rozdělení rolí, úloh a odpovědností;
- post-projektová analýza by měla být vedena objektivně a zřetelně zaměřena na konkrétní cíl;
- post-projektová analýza by měla být vhodná k určenému účelu;
- post-projektová analýza by měla zahrnovat jasné stanovení kritérií pro její provedení;
- post-projektová analýza by měla být prováděna v průběhu celé životnosti projektu.

Za klíčové účastníky post-projektových analýz jsou považováni navrhovatelé, kterými jsou společnosti nebo vládní organizace uskutečňující daný záměr. Za prověření, zda navrhovatelé splnili podmínky stanovené v rámci procesu EIA, jsou zodpovědné regulační úřady nebo jiné veřejné orgány. Ty jsou považovány za garanty splnění těchto podmínek.

#### **3.6.4. Účast veřejnosti na post-projektové analýze**

Další důležitou roli v rámci post-projektové analýzy hraje veřejnost. Ta může představovat jak místní komunitu občanů přímo ovlivněnou záměrem, tak mezinárodní uskupení, které se zaměřuje na obecné cíle ochrany životního prostředí. Hlavní pozornost je však věnována právě místním občanům a jejich aktivnímu přístupu ke konkrétnímu projektu. Dle Morrison-Saunders et Arts (2005) právě oni disponují největšími znalostmi poměrů a podmínek v dané lokalitě, přičemž jejich názory jsou nezávislé, jelikož nejsou ovlivněni navrhovatelem projektu ani příslušnými úřady. V některých zemích EU, USA a Kanadě se veřejnost podílí na post-monitorovací činnosti. Např. v

Kanadě je v tomto kontextu zajímavé, jak veřejnost sama posiluje svoje postavení v dané lokalitě v procesu EIA a následné post-projektové kontrole. Zde má veřejnost pozici v samotné provinční legislativě, kdy je oprávněna provádět post-monitorování vlivů na životní prostředí a kontrolovat dodržování podmínek stanovených jak investorovi ve fázi realizace záměru, tak provozovateli ve fázi samotného provozu. Veřejnost je oprávněna hodnotit určitý vliv záměru na jejich okolí. Tento postup hodnocení však odsuzují řady odborníků, jelikož dle jejich názoru veřejnost nemá relevantní povědomí o daném projektu a jejich posouzení je postaveno na základě subjektivního hodnocení. Tak může často docházet k předsudkům vůči konkrétnímu projektu. S tím je spojena zejména obava ze strany vědců, a sice, že občané nemají dostatečné vzdělání v konkrétním oboru pro posouzení daného vlivu. I přes výše uvedené je však třeba zmínit, že zapojení veřejnosti do post-kontrolního procesu se zdá být jedním z užitečných, avšak pouze doplňujících nástrojů pro zvýšení dozoru nad danými projekty. Důvodem je zejména skutečnost, že jsou to právě místní obyvatelé, kteří dokáží posoudit, jakým způsobem dochází k ovlivnění jejich prostředí (Hunsberger et al., 2005; O'Faircheallaigh, 2007).

### **3.6.5. Legislativní rámec post-projektové analýzy v České a Slovenské republice**

Společné základy české a slovenské legislativy vycházející ze směrnice Evropské unie jsou dodnes patrné. Je však třeba zmínit, že slovenská legislativa v oblasti Posuzování vlivů na životní prostředí zpracovává problematiku post-projektové analýzy mnohem obšírněji, než je tomu v legislativě české.

V českém právním prostředí je chápán proces EIA pouze do vydání stanoviska EIA, a to z důvodů že post-projektová analýza není v současné době normativně upravena, pokud nejde o projekt nebo záměr, jehož dopady na životní prostředí nepřesáhnou hranice území České republiky. Výjimkou jsou tedy projekty nebo záměry, které mohou mít vliv na životní prostředí sousedních států.

Při takovém mezistátním Posuzování vlivů na životní prostředí se postupuje podle zákona EIA, kdy se proces EIA řídí předpisy platnými na území státu původu (stát, kde se má záměr realizovat), pokud mezinárodní smlouva, kterou je Česká

republika vázána, nestanoví jinak. Zákon EIA dále uvádí, že stát původu nebo dotčený stát (stát, jehož území může být záměrem ovlivněno) na žádost jakéhokoliv z nich určí, zda bude provedena post-projektová analýza. V případě, že dojde k dohodě mezi státy, že post-projektová analýza bude zpracována, tak je třeba posléze vymezit její rozsah. Přihlíží se přitom k možnému významnému nepříznivému vlivu záměru přesahujícímu státní hranice. Jakákoliv post-projektová analýza by v takovém případě měla zahrnovat především stálé pozorování důsledků provedení záměru a jakéhokoliv nepříznivého vlivu. Tato stálá pozorování lze dle zákona EIA provádět za účelem dosažení těchto cílů:

- a) *Sledování*, jakým způsobem jsou dodržovány podmínky určené v rozhodnutích a opatřeních vydaných podle speciálních zákonů (např. stavební zákon, zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů – vodní zákon, aj.) a míry účinnosti opatření ke zmírnění negativních vlivů;
- b) *Prověřování* dopadů záměru a řešení otázek vzniklých během post-projektové analýzy;
- c) *Testování* původních předpokladů za účelem zlepšení provádění budoucích záměrů.

V případě, že zde existuje vliv přesahující státní hranice, může dojít ke zpracování post-projektové analýzy, která bude obsahovat nezbytná opatření ke snížení či úplné eliminaci negativního vlivu. O takové post-projektové analýze bude stát vyžadující post-projektovou analýzu informovat druhý stát.

Aby byl proces EIA účinný, měla by jeho součástí být také post-projektová analýza. Jak vyplývá z výše uvedeného, tento institut je v České republice ukotven v zákoně EIA pouze při mezistátním posuzování a to jen v případě, pokud o to stát původu nebo dotčený stát má zájem. Lze tedy dovodit, že pakliže ani jeden ze států o post-projektovou analýzu nepožádá, není post-projektová analýza nikterak vyžadována.

Naproti tomu lze uvést, že slovenská legislativa řeší post-projektovou analýzu zcela konkrétně. Velký důraz je kladen na potřebu monitorování všech vlivů na veškeré složky životního prostředí. Konkrétní rozsah post-projektové analýzy se navrhne v rámci procesu EIA a poté se dále během projektové přípravy upřesňuje (Šikula, 2010). Zákonodárce slovenského zákona č. 24/2006 Z.z., o Posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, stanovuje povinnost monitorovat účinnost všech stanovených technických opatření ke zmírnění případného nepříznivého vlivu a v případě, že navržená opatření v rámci procesu EIA nejsou dostatečná a vlivy na životní prostředí mohou být po uvedení záměru do provozu větší, než se predikovalo, je investor povinen zajistit nápravu. Takovéto pojetí problematiky post-projektové analýzy je pro Českou republiku zajisté inspirující. Post-projektová analýza v českém prostředí nemá naproti slovenskému pojetí řádné právní ukotvení a není ji tudíž možné na investorech vymáhat. Takovou úpravu post-projektové analýzy v české legislativě lze považovat za nedostačující.

### **3.6.6. Vliv lyžařských areálů na životní prostředí a post-projektová analýza**

Jednou z mnoha činností, které ovlivňují krajinu a životní prostředí je nepochybně cestovní ruch, který je v současnosti nedílnou součástí moderní vyspělé společnosti. Turistika má velký vliv na rozvoj území a přispívá k atraktivitě dané lokality. Za jednu z nejvýznamnějších turistických aktivit lze považovat zejména lyžařské komplexy, které svým vybavením poskytují komfortní zázemí různých zimních sportů, zejména sjezdového lyžování. Tyto ski komplexy jsou důležitou turistickou aktivitou v alpských zemích a horských oblastech. Nicméně využívání krajiny pro rozvoj a management zimních sportů může ovlivňovat mnoho složek životního prostředí a ničit ekosystém. Realizace těchto záměrů sebou přináší problémy z hlediska ochrany přírody a krajiny, jelikož výstavba ski areálů je často plánována v místech, kde se nachází zachovalé porosty mnohdy s přirozeným druhovým složením. Na tyto místa jsou často vázány vzácné, často i chráněné druhy rostlin a živočichů. Tato skutečnost může přinášet konflikty mezi ochránci přírody a provozovateli (Kanagas et al., 2012; Geneletti, 2008).

Aktivity spojené s výstavbou lyžařských areálů a jejich provozem však narušují zejména habitaty a křehký ekosystém vysokých nadmořských výšek. To může vést k narušení stability svahu, kolísání vydatnosti vodního zdroje, aj. Přítomnost ski areálů také významně působí na stav populace divoké zvěře, což má za následek redukci a fragmentaci jejího přirozeného prostředí. Tím může docházet ke změnám chování těchto zvířat (Geneletti, 2008). Významné změny v krajině se mohou projevit změnami hydrologických podmínek v území vedoucí k vyššímu výskytu povodní a k zvyšování sedimentace (Ristić et al., 2012), změnami v chemismu vody či negativními dopady na vegetaci. Dopady na okolní prostředí mají i činnosti spojené s plošnými úpravami a udržováním sjezdovek či tvorbou umělého sněhu (Pickering et al., 2003).

Jedním z nástrojů k ověření rozsahu vlivů lyžařských areálů na krajinu a životní prostředí je i post-projektová analýza. Post-projektové analýzy jsou zpracovávány zejména v horských a alpských oblastech, kde výstavba ski areálů v posledních letech narůstá. Tomuto trendu se nevyhýbá ani Česká republika. Současní provozovatelé lyžařských areálů neustále rozšiřují sjezdové tratě a inovují zázemí ski areálů pro návštěvníky, kteří se stávají čím dál náročnějšími klienty.

V literatuře se objevuje mnoho studií zabývajících se problematikou ski areálů a jejich dopadů na okolní prostředí. V evropském měřítku je předmětem zájmu vědců zejména oblast evropských Alp. Tato oblast je charakterizována vysokými nadmořskými výškami až okolo 4 tis m n.m. a citlivým ekosystémem. V České republice však takové vysoké nadmořské výšky nenalezneme. Lze však předpokládat, že i zde jsou lyžařské areály zdrojem významného vlivu na okolní prostředí.

V důsledku globální změny klimatu se v současnosti čím dál častěji potýkáme s vyššími teplotami nejen v zimním období (Wende et al., 2012). Z výše uvedeného důvodu se provozovatelé ski areálů již nespolehnají pouze na množství přírodního sněhu, jelikož to je mnohdy zcela nedostačující pro kvalitní sjezdové lyžování. Pro splnění očekávání turistů je zimní sezóna zahájena již velmi brzy. Např. Rixen et al. (2003) uvádí, že na severní polokouli je mnohdy začátek sjezdového lyžování zahájen již v listopadu, kdy je produkce přírodního sněhu často nedostatečná k pokrytí celé sjezdovky. Proto provozovatelé investují nemalé finanční prostředky do systému umělého zasněžování (Kammer, 2002). Díky tomuto systému tvorby umělého sněhu

umožňují provozovatelé návštěvníkům věnovat se zimnímu sportu i v době, kdy by za jiných okolností nebylo dostatek sněhové pokrývky. Z tohoto důvodu se v posledních letech produkce umělého sněhu stala trendem ve většině lyžařských areálech po celém světě. Rixen et al. (2003) dále uvádí, že výjimkou nejsou ani ski areály umístěné v nadmořské výšce jen 300 m n.m.

System umělého zasněžování je ve svém důsledku příčinou mnoha negativních dopadů na životní prostředí. Jedním z hlavních problémů, kterými se literatura zabývá, jsou fyzikálně-chemické aspekty tvorby umělého sněhu. Sněhová pokrývky vytvořené umělým zasněžováním způsobuje větší hustotu sněhu na sjezdové trati. Zvyšuje se tak konduktivita a snižuje plynová propustnost. Oba tyto indikátory pak vedou k větší izolaci půdy. Důsledkem toho mohou rostliny trpět nedostatkem přísunu kyslíku a tím jsou vystaveny většímu riziku infekce houbami a patogeny. Například květnový umělý sníh ve švýcarských Alpách má průměrnou hustotu sněhu cca  $480 \text{ kg/m}^3$ , jelikož dochází k zhutňování sněhové pokrývky a jejímu rolování. Zatímco přírodní kompaktní sníh má hustotu asi jen  $350 \text{ kg/m}^3$ . Zvýšená tepelná vodivost umělého sněhu je dvakrát vyšší v porovnání s přírodním sněhem, což způsobuje rychlé zamrznání půdy. V půdě může být koncentrace kyslíku snížena až o 5 %, zatímco koncentrace  $\text{CO}_2$  až o 8%, což vede k prostředí, které je vhodné pro patogeny a jiné škodlivé bakterie. Nedostatek kyslíku může také způsobovat větší náchylnost k poškození vegetace mrazem. Tyto indikátory následně zapříčiní i změny v rostlinné skladbě a dochází k výskytu nepůvodních druhů na sjezdových tratích (Rixen et al., 2003; Titus et Landau, 2003).

Další důsledek umělého sněhu je pozdní nástup vegetace. Tento trend potvrzuje i studie prováděná ve švýcarských Alpách. Např. Roux-Fouillet et al. (2011) uvádí, že je zde tendence k pozdějšímu nástupu jinak brzké jarní květeny na plochách studovaných na sjezdové trati oproti vzorkům půdy v okolí, kde není vegetace sjezdovkou ovlivněna. Dále uvádí, že hmotnost umělého sněhu způsobuje, že sníh taje déle, což vede k prodloužení doby tání sněhu na jaře. Tání sněhu tak může nastat až o 4 týdny později, než u přírodního sněhu.

Produkce umělého sněhu má také za následek další vstup vody na povrch sjezdovek. Často je objem sněhu až pětkrát vyšší, než sjezdovka bez uměle zasněžované pokrývky. Z výše uvedeného vyplývá, že se tak mohou měnit hydrologické poměry

území. Voda pro umělé zasněžování je obvykle čerpána z řek, jezer nebo zdrojů podzemní vody. To může vést i k nízké hladině vodního toku. Tato voda je také obohacena o živiny a minerály z povodí, včetně iontů, které jsou nezbytné pro růst rostlin jako např.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  a  $\text{NH}_4^+$ , atd. Vegetace pak na změny způsobené jiným obsahem iontového složení vody reaguje rozdílným složením rostlinných druhů. Lze uvést, že suchomilné druhy, které nejsou náročné na živiny (např. *Smělek jehlancovitý*, *Koeleria pyramidata*) jsou nahrazovány druhy, které jsou na živiny náročnější (např. *Krabalice chlupaná*, *Chaerophyllum hirstum*, či *Pomněnka lesní*, *Myostis silvatica*). Do vody pro umělé zasněžování se mnohdy přidávají i různá aditiva, která slouží jako kondenzační jádra pro tvorbu sněhu. Tyto přísady jsou výrobky s vlastností rychlejší nukleární reakce, které vytvářejí ledové krystaly. Aditiva se mnohdy skládají ze sterilizovaných fytopatogenních bakterií. Kromě toho se přidávají i např. soli (hlavně chloridy a nitráty) kvůli lyžařským závodům, aby byla sjezdovka kompaktní a tvořila namrzlou plochu. Dílčím problémem je úprava povrchu sjezdových tratí v létě. Jedná se o vyrovnávání povrchu sjezdovek, kdy je v důsledku této činnosti změněna skladba rostlin, rozmnožování je pomalé a půda je více náchylná k erozi. Jde obvykle o jednorázovou úpravu s dlouhodobými následky a dopady na životní prostředí (Rixen et al., 2003; Banaš et al., 2010).

Tvorba sněhové pokrývky sněžnými děly je vždy spojena i s hlukem, který produkci sněhu doprovází. Ukazuje se, že zasněžování má různé dopady na životní prostředí, způsobuje pozměněné podmínky prostředí a v jejich důsledku se mění i půdní vlastnosti a složení rostlinných druhů. Ochránci přírody se obávají možného nebezpečí ovlivnění citlivých stanovišť s ohroženými vzácnými druhy rostlin a živočichů a potenciálního vstupu aditiv do prostředí. Sněžná děla také ovlivňují estetiku krajiny, spotřebovávají značné množství energie a vody. Avšak na druhou stranu je třeba uvést, že provozovatelé argumentují tím, že umělé zasněžování chrání vegetaci pod hustou pokrývkou vytvořeného umělého sněhu, a tím nedochází k mechanickému poškození rostlin.



## 4. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ KOUTY NAD DESNOU

Typickým rysem krajiny Hrubého Jeseníku je jeho horský terén, výrazně členitá hornatina a drsné klima. Reliéf je vyznačován hluboce zaříznutými údolími se specifickou morfologií zarovnaných povrchů vrcholových partií. Nalézt zde můžeme i skalní útvary, sutě a periglaciální jevy. Podle Quitta (1971) spadá oblast do klimatické oblasti CH 7, vyšší oblasti nad 900 m n. m. do klimatické oblasti CH 6 a lokality nad 1200 m n. m. do klimatické oblasti CH 4. Charakteristiky této lokality způsobily, že Jeseníky nebyly v dobách před naším letopočtem vyhledávaným územím. Lidé obývali především teplé a úrodné nížiny. K většímu osídlení došlo mezi 13. a 14. stoletím kdy byly Jeseníky obydleny německým obyvatelstvem v souvislosti s hledáním a dobýváním zlata, stříbra či mědi (AOPK, 2012). V návaznosti na rozvoj hornictví tak v Jeseníkách vznikla větší města jako např. Šumperk či Jeseník. Tím došlo k rozšiřování obydlí i do okolí vyšších poloh horského terénu a vyšších nadmořských výšek.

Geologie předmětné lokality je charakterizována horninami proterozoika. Oblast v minulosti prošla intenzivními metasomatickými a metamorfózními procesy a vytvořila tak krajinu s velmi pestrou geologickou skladbou, která obsahuje mnoho druhů mezozonálně metamorfovaných hornin. Dle geologické mapy České republiky se v zájmovém území nachází žuloruly. Terén území je kopcovitý s výškovou členitostí 560 – 1 100 m n.m. s charakteristickými periglaciálními jevy. Můžeme zde nalézt např. kryoplanační terasy, balvanitá moře, mrazové sruby, skalní proudy či mrazové srázy. Na geologickém podkladu se vytvořily půdy charakteristické pro oblast Jeseníků, které se odlišují v místech s různými hydrickými, expozičními a sklonitostními podmínkami. Převládajícími horninami jsou stromatity, amfibolity různých struktur či chloritové břidlice (Demek et Mackovič, 2006).

Z hlediska geografického členění spadá zájmové území do hercynského systému, subprovincie krkonošsko-jesenické. Vegetace lokality je ovlivněna především geologicky starým podložím Českého masívu s kyselým podložím. Na těchto horninách se vyvinuly zpravidla kyselé a živinami chudé půdy. Značná část je

pokryta pískovci, jílovci a opukami české křídové pánve. Hrubý Jeseník má značně členitý reliéf a můžeme zde najít i rašeliniště. Vznik rašelinišť je datován do postglaciálního období (Culek, 1996). Největším rašeliništěm je Revíz, další můžeme nalézt např. mezi Petrovými kameny a Pradědem, u chaty Švýcárny či na Trojmezí.

Zájmové území Lyžařského areálu Kouty nad Desnou je dnes součástí obce Loučná nad Desnou, kde ke konci roku 2012 žilo celkem 1 729 obyvatel a katastrální výměra této obce činila 9 429 ha (CZSO, 2012). Z celkové rozlohy obce Loučná nad Desnou leží téměř 81 % ve zvláště chráněném území Chráněné krajinné oblasti (CHKO) Jeseníky.

Lyžařský areál je umístěn v CHKO Jeseníky v její západní okrajové části. CHKO Jeseníky se nachází na severním okraji Moravy a české části Slezska na pomezí Moravskoslezského a Olomouckého kraje. Oblast zahrnuje Hrubý Jeseník a přilehlé části Hanušovické a Zlatohorské vrchoviny. Předmětem ochrany krajiny Jeseníků je typický krajinný ráz, plnění přírodních funkcí, kterými jsou významné geologické a geomorfologické jevy, ve kterých se vyskytující významné druhy rostlin i živočichů. Jedná se např. o ekosystémy subalpínského bezlesí včetně periglaciálních geomorfologických jevů, rašeliniště či acidofilní a květnaté bučiny (AOPK, 2012). Území CHKO Jeseníky je členěno ve smyslu § 26 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále je „zákon o ochraně přírody a krajiny“) do 4 zón odstupňované ochrany přírody. Nejpřísněji chráněná zóna zahrnuje přírodovědecky nejcennější partie území a zabírá celkem 7,26 % území CHKO Jeseníky. Druhá zóna, která plní funkci ochrannou vůči nejcennějším částem zaujímá 23,24 % území CHKO. Třetí zóna je plošně nejrozsáhlejší a zahrnuje obhospodařované lesní a luční ekosystémy. Její podíl na ploše čítá 65,53 % CHKO Jeseníky. Čtvrtý a poslední stupeň ochrany zahrnuje zastavěná území obcí i intenzivně obhospodařované louky a pastviny. Zóna zahrnuje celkem 3,97 % území CHKO Jeseníky (AOPK, 2012). Lyžařský areál Kouty nad Desnou zasahuje do třetí a čtvrté zóny CHKO Jeseníky.

V rámci CHKO Jeseníky je vymezena také Ptačí oblast, která spolu s Evropsky významnými lokalitami tvoří soustavu Natura 2000. Soustava Natura 2000 tvoří rámec chráněných území členských států Evropské unie (EU) a je určena k ochraně

významných druhů ptáků a přírodních stanovišť. Ochrana soustavy Natura 2000 je vymezena též v zákoně o ochraně přírody a krajiny.

Ptačí oblast Jeseníky je významná především výskytem lesních druhů ptáků a druhů horských luk, včetně druhů zasahujících do oblasti údolních niv a pramenišť, luk a pastvin v podhůří. Lesy pokrývají celých 80 % rozlohy Ptačí oblasti Jeseníky. Ptačí oblast je charakterizovaná zejména druhy jako jsou *Jeřábek lesní* (*Bonasa bonasia*), *Lejsek malý* (*Ficedula parva*) či *Čáp černý* (*Ciconia nigra*) (AOPK, 2013). Nedaleko se nachází též Evropsky významná lokalita Praděd a Keprník.

Předmětná lokalita je oblíbeným místem nejen ochránců přírody, ale i lyžařů a běžkařů využívajících běžkařské tratě, které často křížují tratě sjezdové. Sjezdové tratě Lyžařského areálu Kouty nad Desnou jsou umístěny v prostoru mezi Medvědí horou a vrcholem Skály. Dojezd tratí je propojen se zázemím lyžařského areálu v údolí řeky Desné. Zázemí tvoří objekty informačního centra, pokladny a půjčovny lyžařského vybavení, dvě parkoviště, občerstvení, nový hotel s ubytováním a stávající objekt s ubytováním (hotel Musil) a občerstvení na horní stanici lanovky (Bar u Medvěda). Vyskytují se zde i mobilní objekty zázemí horské služby. Fotografie dané oblasti jsou zobrazeny v příloze této práce (fotografie č. 1. až 5.). Sjezdové tratě jsou členěny na úseky A (925 m), A 1 (890 m), A 3 (380 m), B (980 m), B 1 (310 m), C (1980 m), C 1 (735 m) a D (380 m), tedy celkem 6 580 m. Zájmové území je zobrazeno v příloze č. 1 a příloze č. 2. této práce.

Lokalita nabízí mimo lyžařský areál Kouty nad Desnou mnohá další lyžařská střediska, jako jsou např. nedaleká Šindelná, Skiareál Přemyslov, Červenohorské sedlo, aj. Lyžařský areál Kouty nad Desnou však má být svým navržením nejkvalitnějším zázemím pro zimní lyžování srovnatelným se středisky v alpských zemích. Mimo jiné však kvalitou svých služeb nabízí možnosti návštěv i v letní sezóně, a to především návštěvou atraktivní technické stavby – přečerpávací vodní elektrárny Dlouhé Stráně. Toto vodní dílo láká v létě mnoho turistů a na její horní nádrž je možné se dostat lanovkou z Kout nad Desnou a následně mikrobusem.

Z pohledu ochrany přírody je oblast Jeseníků v dnešní době pokládána za velmi významnou lokalitu. Z tohoto důvodu se již delší dobu uvažuje o tom, že oblast Jeseníků se stane pátým českým Národním parkem. Avšak přes složitou politickou situaci je toto téma stále jen na úrovni diskuzí. V červnu 2013 se mělo konat zasedání

s představiteli Ministerstva životního prostředí, parlamentu a obcí, avšak v důsledku povodní bylo zasedání odloženo. Nezbývá než jen doufat, že přírodní krásy oblasti Jeseníků se nedostanou do popředí dalších zájmů, které by znamenaly poškození přírody. Je však třeba podotknout, že již dnes je znám záměr provozovatele lyžařského areálu Praděd (Ovčárna) na výstavbu nových objektů a rozšiřování sjezdovek. Provozovatel předložil již několik konkrétních projektů a požádal správu CHKO Jeseníky o povolení výjimek ze zákazů podle zákona o ochraně přírody a krajiny (NP Jeseníky, 2013).

## 5. METODIKA

Pro provedení post-projektové analýzy v daném území bylo třeba nejprve vybrat vhodný záměr podléhající posuzování EIA a zhodnotit úplnost tohoto procesu. Bylo zkoumáno, do jaké míry byl tento konkrétní záměr posuzován z hlediska ochrany přírody a krajiny, aj. Základními kroky této práce bylo:

- Zhodnotit záměr z hlediska samotné procedury posuzování, tedy zdali tento záměr proběhl v souladu se zákonem EIA a jakým způsobem byly zpracovány dílčí studie;
- Stanovit proměnné, které byly vhodné pro zkoumání v post-projektové analýze;
- Vyhodnotit, zdali byly realizovány podmínky zahrnuté ve stanovisku EIA ve fázi provozu lyžařského areálu.

Pro tuto studii byl vybrán z databáze Informačního systému CENIA záměr lyžařského areálu Kouty nad Desnou. Všechny kroky procesu EIA týkající se daného záměru byly nejprve prostudovány a následně vybrány proměnné, které byly podrobeny post-projektové analýze. Těmito proměnnými byly: skladba rostlinných druhů, vliv na chemismus vody a měření hlukové zátěže.

Informace o stavu území před realizací záměru byly získány vlastním šetřením v místě a od místních obyvatel. Tyto informace se v průběhu zpracovávání práce ukázaly být velmi cenné, zvláště v případě provádění botanické studie. Od místních obyvatel bylo zjištěno, že některé lokality uvedené ve studii, která byla prováděna za účelem posouzení vlivů na diverzitu rostlinných druhů, neodpovídaly skutečnému místu botanického výzkumu. K výskytu rostlinných druhů byly použity čtyři lokality, které dle údajů odborného biologického inventarizačního průzkumu byly jasně označeny jako místa, kde dojde k ovlivnění rostlinných druhů vlivem odlesnění a realizace sjezdové tratě. Ne vždy se však tyto lokality shodovaly se skutečným stavem daného území. Ve shodných lokalitách byl proveden v létě 2013 botanický průzkum a byl porovnán výskyt rostlinných druhů před realizací sjezdové tratě a po realizaci (viz. Tabulky č. 1. – 4.). Pro tuto práci byly vybrány čtyři lokality:

- 1) Lokalita 1 – nadm. výška 990 m n.m., expozice SZ, sklon 20°, zkoumaná plocha cca 30 x 40 m;
- 2) Lokalita 2 – nadm. výška 900 m n.m., expozice Z, sklon 10°, zkoumaná plocha cca 40 x 20 m;
- 3) Lokalita 3 – nadm. výška 760 m n.m., expozice SV, sklon 25°, zkoumaná plocha cca 30 x 30 m;
- 4) Lokalita 4 – nadm. výška 845 m n.m., expozice SV, sklon 45°, zkoumaná plocha cca 50 x 50 m.

Následně v průběhu měsíce července 2013 a března 2014 byly odebrány vzorky vody. Lyžařský areál Kouty nad Desnou využívá ve velké míře umělého zasněžování. Voda je odebírána z řeky Desné, která protéká v dolních partiích předmětné lokality pod sjezdovou tratí. Středem lyžařského areálu protéká Liščí potok, který se v dolních partiích sjezdové tratě mísí s řekou Desnou. Vzorky vody byly odebrány na třech místech:

- Lokalita 1 - Liščí potok;
- Lokalita 2 - soutok Liščího potoka a řeky Desné;
- Lokalita 3 - řeka Desná (pod sjezdovou tratí).

Vzorky vody byly odebrány před zimní sezónou, tedy před pokrytím sněhovou pokrývkou vytvořenou převážně umělým zasněžováním. Zasněžování bylo v zimní sezóně 2014 využíváno nadměru, jelikož celou zimní sezónu 2014 byly podmínky pro sjezdování na přírodním sněhu prakticky nemožné. Z tohoto důvodu vyráběl provozovatel lyžařského areálu umělý sníh prostřednictvím sněžných děl. V době tání sněhu v měsíci březnu 2014 byly následně odebrány vzorky vody ve stejných lokalitách pro porovnání chemismu vody. Bylo zkoumáno, do jaké míry voda stékající po svazích do řeky Desné a do místního potoka má vliv na její chemické složení. Výsledné hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 5.

Objekty zázemí areálu jsou situovány v intravilánu obce Kouty nad Desnou. Z hlediska hlukové zátěže jsou obytné domy, které sousedí s areálem, ovlivněny zejména stávající dopravní komunikací č. I/44, která je zdrojem hluku. V rámci procesu EIA byla proto vypracována hluková studie. Pro porovnání hlukové zátěže byly vybrány některé proměnné a bylo stanoveno, do jaké míry je predikce přesná pro danou zimní sezónu 2013/2014. Byly vybrány tři lokality v okolí zázemí lyžařského areálu za účelem stanovení míry hlukové hladiny a dále bylo zkoumáno, jakých hodnot dosahuje hluk v jednotlivých místech měření, která zahrnovala samotný provoz lyžařského areálu. V lyžařském areálu probíhalo měření u vleku, v prostoru, kde návštěvníci nasedají na lanovku a u jejího výstupu. Dále byla změřena hladina hluku ze zasněžování a rolbování asi 15 m od místa zdroje. Pro stanovení výsledných hodnot byly použity výsledky z hlukové studie, které stanovily hodnoty denního provozu. Z tohoto důvodu bylo měření prováděno také v denní hodiny. Dále bylo zkoumáno, jakých hodnot dosahuje hluk na základě činnosti rolbování a samotného zasněžování sněžnými děly. Měření provozu areálu probíhalo o víkendovém provozu a tyto hodnoty byly následně zprůměrovány. Měření bylo prováděno pomocí hlukoměru TECPEL DSL - 332. Výsledné hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 6. a tabulce č. 7.

Následně byl vybrán široký okruh otázek a opatření, které byly stanoveny v stanovisku EIA. Zde byly zahrnuty podmínky, které je nutné dodržovat v průběhu provozu lyžařského areálu. V této práci bylo zkoumáno, do jaké míry provozovatel tohoto lyžařského areálu dodržuje a plní tato opatření. Výsledné hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 8.

## 6. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Proces EIA jako nástroj k ochraně životního prostředí je v dnešní době běžnou součástí formální procesu, jehož výsledkem je stanovení podmínek, které je nutné dodržovat ve fázi realizace a provozu dané činnosti či záměru. Celý proces je legislativně ukotven již ve většině zemí světa, avšak je nutné si uvědomit, že se jedná pouze o predikce jednotlivých vlivů na okolní prostředí. Zpětná vazba v podobě post-projektové analýzy jakožto uchopitelného nástroje k zajištění kvality celého procesu EIA však není v českém prostředí legislativně ošetřena. Tato skutečnost sebou přináší nejistoty, které vedou často k názoru, že proces EIA (resp. vydání stanoviska EIA) je chápán pouze jako jeden z nutných prostředků k dosažení stanoveného cíle, tedy realizace samotného záměru. Tato skutečnost má však vliv na kvalitu procesu EIA, který by se měl stát spíše efektivním prostředkem k ochraně před možnými negativními vlivy na okolní prostředí.

Opatření ke zmírnění rizik jsou jen zřídka akceptovány při realizaci daného projektu a mají spíše charakter doporučení stanovené v dokumentaci EIA. Dle Sanchéze et Gallarda (2005) existuje velmi silný argument, že skutečná implementace zmírňujících a jiných opatření by měla být součástí zkoumání právě v post-projektových analýzách. V této souvislosti se však setkáváme se zásadní problematikou financování post-realizační kontroly nad danými projekty. V zájmu navrhovatelů totiž rozhodně není zajímat se o to, zdali jejich záměry dostávají požadavků stanovených v procesu EIA, natož na vlastní náklady financovat post-projektové analýzy, přičemž mnohé z nich by měly zahrnovat dlouhodobé monitorování dotčeného území. Dle zákonem stanovených podmínek musí dodržovat limity stanovené určitým složkovým zákonem (např. zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, zákon o ochraně přírody a krajiny, atp.). Avšak normativní ukotvení post-projektové analýzy ve smyslu vlivu konkrétní činnosti či záměru na okolní prostředí jako celku je v českém prostředí zcela nedostačující, zejména pro její případné využití pro podobné projekty do budoucna. Proceduru post-projektových analýz je nejprve nutné zákonně ukotvit tak, aby bylo možné ji legislativně vymáhat a

za nedodržení některých podmínek stanovit míru sankce za neprovedení vyžadovaných opatření a z toho pak vyvodit pro investory konkrétní důsledky.

Na počátku post-projektové analýzy by bylo nutné popsat stav území před realizací daného záměru pro porovnání výchozího a konečného stavu. Analýzou a dlouhodobým monitorováním by pak mělo dojít k stanovení míry odchylek a ověřování predikcí, přičemž na konci takové post-projektové analýzy by došlo k celkovému posouzení a následnému opatření ke snížení či vyloučení negativních vlivů. V této souvislosti je však nutné zmínit skutečnost, že u řady post-projektových analýz by bylo nutné provádět dlouhodobý monitoring a měření, aby se docílilo relevantních a spolehlivých výsledků post-projektové analýzy, jelikož data by měla pokrývat nejen sezónní výkyvy, ale také dlouhodobé fluktuace. Konečná fáze post-projektové analýzy by pak měla obsahovat informace o naplňování stanovených podmínek a informace o dopadech realizace konkrétního typu záměru na životní prostředí (Bisset, 1980). Výše uvedené by pak mělo vést k poučení se do budoucna právě ze zkušeností provádění post-projektových analýz v rámci konkrétního typu projektu. Post-projektová analýza by tak měla přispět k zajištění informací o skutečném stavu území a reálných dopadů na životní prostředí a zpětnou vazbou zlepšit kvalitu samotných predikcí, což by mohlo vést ke snížení či úplné eliminaci negativních vlivů na životní prostředí.



## **7. VÝSLEDKY**

### **7.1. Vliv na vegetaci**

Botanický průzkum byl proveden na odlesněných plochách, tedy přímo v místech, kde došlo k realizaci sjezdových tratí. Byl proveden terénní průzkum a došlo k porovnání výskytu druhů, které zde byly nalezeny před realizací záměru (dle fytoecologického posudku) na daných pozemcích. Nad to byly zaznamenány druhy, které se zde vyskytovaly po realizaci sjezdových tratí a nebyly zahrnuty mezi druhy, které se zde vyskytovaly před odlesněním. Při tomto konkrétním průzkumu nebyl nalezen žádný zákonem chráněný druh. Výsledky jsou zobrazeny v následujících tabulkách:

**Tab. č. 1: Rostlinné druhy nalezené v lokalitě č. 1. Stav před a po uskutečnění záměru.**

Lokalita	Druhy nalezené před výstavbou lyžařského areálu (červenec 2007)	Latinský název	Druhy nalezené po realizaci lyžařského areálu (červen 2013)	Nové druhy nalezené po realizaci lyžařského areálu (červen 2013)	Latinský název
1	Sasanka hajní	<i>Anemonoides nemorosa</i>	✓		
	Kostřava lesní	<i>Festuca altissima</i>	✗		
	Bukovník kaprad'ovitý	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	✗		
	Bika bělavá	<i>Luzula luzuloides</i>	✓		
	Bika lesní	<i>Luzula sylvatica</i>	✓		
	Pstroček dvoulistý	<i>Majanthemum bifolium</i>	✗		
	Černýš lesní	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	✓		
	Šťavel kyselý	<i>Oxalis acetosela</i>	✗		
	Bukovinec osladičovitý	<i>Phegopteris connectilis</i>	✗		
	Brusnice borůvka	<i>Vaccinium myrtillus</i>	✗		
				Hvozdík kartouzek	<i>Dianthus carthusianorum</i>

				Třezalka skvrnitá	<i>Hypericum maculatum</i>
				Starček hajní	<i>Seneio nemorensis</i>
				Pryskyřník prudký	<i>Ranunculus acris</i>
				Silenka dvoudomá	<i>Silene dioica</i>

Zdroj: vlastní zpracování

**Tab. č. 2: Rostlinné druhy nalezené v lokalitě č. 2. Stav před a po uskutečnění záměru.**

Lokalita	Druhy nalezené před výstavbou lyžařského areálu (červenec 2007)	Latinský název	Druhy nalezené po realizaci lyžařského areálu (červen 2013)	Nové druhy nalezené po realizaci lyžařského areálu (červen 2013)	Latinský název
2	Zběhovec plazivý	<i>Ajuga reptans</i>	✓		
	Třtina chloupkatá	<i>Calamagrostis villosa</i>	✓		
	Metlice trsnatá	<i>Deschampsia caespitosa</i>	✓		
	Kaprad' rozložená	<i>Dryopteris dilatata</i>	✗		
	Kostřava lesní	<i>Festuca altissima</i>	✓		
	Bukovník kaprad'ovitý	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	✗		
	Jestřábník zední	<i>Hieracium murorum</i>	✗		

	Třezalka skvrnitá	<i>Hypericum maculatum</i>	✓		
	Bika bělavá	<i>Luzula luzuloides</i>	✓		
	Pstroček dvoulistý	<i>Majanthemum bifolium</i>	✗		
	Pšeničko rozkladité	<i>Milium effusum</i>	✓		
	Smika tuhá	<i>Nardus stricta</i>	✓		
	Šťavel kyselý	<i>Oxalis acetosela</i>	✓		
	Bukovinec osladičovitý	<i>Phegopteris connectilis</i>	✗		
	Starček hajní	<i>Senecio nemorensis</i>	✓		
	Silenka dvoudomá	<i>Silene dioica</i>	✓		
				Zvonek rozkladitý	<i>Campanula patula</i>
				Hluchavka nachová	<i>Lamium purpureum</i>
				Kopřiva dvoudomá	<i>Urtica dioica</i>
				Vikev ptačí	<i>Vicia cracca</i>
				Metlice trsnatá	<i>Deschampsia caespitosa</i>
				Lipnice luční	<i>Poa pratensis</i>
				Třtina křovištní	<i>Calamagrostis epigejos</i>

Zdroj: vlastní zpracování

**Tab. č. 3: Rostlinné druhy nalezené v lokalitě č. 3. Stav před a po uskutečnění záměru.**

Lokalita	Druhy nalezené před výstavbou lyžařského areálu (červenec 2007)	Latinský název	Druhy nalezené po realizaci lyžařského areálu (červen 2013)	Nové druhy nalezené po realizaci lyžařského areálu (červen 2013)	Latinský název
3	Samorostlík klasnatý	<i>Actaea spicata</i>	×		
	Papratka samičí	<i>Athyrium filix-femina</i>	×		
	Puchýřník sudetský	<i>Cystopteris sudetica</i>	×		
	Kaprad' samec	<i>Dryopteris filix-mas</i>	✓		
	Bukovník kaprad'ovitý	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	×		
	Pstroček dvoulistý	<i>Majanthemum bifolium</i>	×		
	Šťavel kyselý	<i>Oxalis acetosela</i>	×		
	Bukovinec osladičovitý	<i>Phegopteris connectilis</i>	×		
	Lipnice luční	<i>Poa pratensis</i>	✓		
	Jeřáb ptačí	<i>Sorbus aucuparia</i>	×		
	Věsenka nachová	<i>Prenanthes purpurea</i>	×		
	Ostružník srstnatý	<i>Rubus hirtus</i>	✓		

	Starček hajní	<i>Senecio nemorensis</i>	✓		
	Rozrazil lékařský	<i>Veronica officinalis</i>	✓		
				Zběhovec plazivý	<i>Ajuga reptans</i>
				Zvonek rozkladitý	<i>Campanula patula</i>
				Jestřábník zední	<i>Hieracium murorum</i>
				Křehkýš vodní	<i>Myosoton aquaticum</i>
				Ptačinec prostřední	<i>Stellaria media</i>
				Jetel luční	<i>Trifolium pratense</i>
				Jetel plazivý	<i>Trifolium repens</i>
				Třtina křovištní	<i>Calamagrostis epigejos</i>

Zdroj: vlastní zpracování

**Tab. č. 4: Rostlinné druhy nalezené v lokalitě č. 4. Stav před a po uskutečnění záměru.**

Lokalita	Druhy nalezené před výstavbou lyžařského areálu (červenec 2007)	Latinský název	Druhy nalezené po realizaci lyžařského areálu (červen 2013)	Nové druhy nalezené po realizaci lyžařského areálu (červen 2013)	Latinský název
4	Kostřava lesní	<i>Festuca altissima</i>	✓		
	Metlice trsnatá	<i>Deschampsia caespitosa</i>	✗		
	Pšeničko rozkladité	<i>Milium effusum</i>	✗		
	Třtina chloupkatá	<i>Calamagrostis villosa</i>	✓		
	Bukovinec osladičovitý	<i>Phegopteris connectilis</i>	✗		
	Bukovník kaprad'ovitý	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	✗		
				Zběhovec plazivý	<i>Ajuga reptans</i>
				Zvonek rozkladitý	<i>Campanula patula</i>
				Hvozdík kartouzek	<i>Dianthus carthusianorum</i>
				Jestřábník zední	<i>Hieracium murorum</i>
			Třezalka skvrnitá	<i>Hypericum maculatum</i>	

				Křehkýš vodní	<i>Myosoton aquaticum</i>
				Ostružník srstnatý	<i>Rubus hirtus</i>
				Silenka dvoudomá	<i>silene dioica</i>
				Ptačinec prostřední	<i>Stellaria media</i>
				Pampeliška obecná	<i>Taraxacum officinale</i>
				Třtina křovištní	<i>Calamagrost is epigejos</i>

Zdroj: vlastní zpracování

## 7.2. Vliv na chemismus vody

Ve vybraných lokalitách byly odebrány vzorky vody pro porovnání změn ve stanovených indikátorech. Výsledky jsou uvedeny v následující tabulce:

**Tab. č. 5: Stanovení chemických ukazatelů odebrané vody.**

Místo odběru	pH		Konduktivita ( $\mu$ S/cm)		NH <sub>4</sub> - N (mg/l)		NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)		Celk. P (mg/l)	
	7/2013	3/2014	7/2013	3/2014	7/2013	3/2014	7/2013	3/2014	7/2013	3/2014
Lok. 1	7,06	7,89	91	148	0,33	0,123	0,1	5,0	0	0,07
Lok. 2	7,02	8,01	82	151	0,34	0,10	0,1	4,3	0	0,07
Lok. 2	7,17	7,46	105	79	0,32	0,09	0,1	5,2	0,07	0,03

Zdroj: vlastní zpracování



### 7.3. Hluková zátěž

Pro dané území je hlavním zdroje hluku komunikace č. I/44, která je umístěna mezi prostorem obytných domů a samotným lyžařským areálem. Predikce a stav bez realizace záměru, které byly uvedeny v hlukové studii k Posouzení vlivů na životní prostředí, jsou uvedeny v denních hodinách provozu lyžařského areálu. Výsledky naměřených hodnot pro sezónu 2013/2014 jsou výstupem samotného měření v místě. Měření proběhlo vždy v denních hodinách o víkendu, tedy v době kdy intenzita hlukové zátěže byla pravděpodobně nejvyšší.

**Tab. č. 6: Naměřené hodnoty hlukové zátěže v lokalitách zázemí areálu v zimní sezóně 2013/2014.**

Lokalita	Stav bez realizace záměru (2007) - celkem (dB)	Predikce – celkem (dB)	Naměřené hodnoty (2013/2014)
1- obytný dům č.p. 45, (obytné území)	50,1	50,1	53,8 ± 1,5
2- hotel Musil	44	45,2	43,2 ± 1,5
3 - parkoviště (venkovní prostory)	33,7	40,5	47,9 ± 1,5

Zdroj: vlastní zpracování

**Tab. č. 7: Naměřené hodnoty způsobené vlivem provozu záměru v zimním sezóně 2013/2014.**

Měření	Průměrná naměřená hodnota (dB)	Maximální naměřená hodnota (dB)
Vlek - nástup	48,1	50,3
Prostor nasedání na sedačkovou lanovku	54,8	55,5
Výstup z lanovky	52,4	56,1
Rolba	62	63,5
Zasněžování	56,1	57,1

Zdroj: vlastní zpracování

#### **7.4. Vyhodnocení podmínek stanovených v procesu EIA**

Vlivy lyžařského areálu Kouty nad Desnou na životní prostředí byly posouzeny ze všech podstatných hledisek. Je možné konstatovat, že záměr proběhl v souladu se zákonem EIA a jednotlivé dílčí studie a dokumenty byly vypracovány tak, že byly srozumitelné. Občanská sdružení ani obecně prospěšné společnosti podle § 23 odst. 9 zákona EIA se v rámci procesu EIA pro daný záměr nevyjádřily. Závěry z veřejného projednání ukazují, že nebyly na investora, zpracovatele dokumentace ani zpracovatele posudku vzneseny žádné dotazy. Souhlasné stanovisko bylo však pro tento projekt vydáno s řadou podmínek. Tyto podmínky byly stanoveny jak pro fázi přípravy lyžařského areálu, tak pro fázi samotné výstavby a následného provozu. Pro tuto práci bylo zjišťováno, jaká opatření a stanovené podmínky, které příslušný úřad kladl na provozovatele v rámci samotného provozu lyžařského areálu, jsou nebo byla dodržována. Výsledné ukazatele a jejich plnění jsou uvedeny v následující tabulce:

**Tabulka č. 8: Podmínky a opatření vyplývající ze stanoviska EIA.**

Fáze přípravy: provoz lyžařského areálu	Aktuální stav k 15. 3. 2014
1. Pravidelná kontrola technického stavu vozidel a mechanismů zajišťujících provoz lyžařského areálu, provádění emisních kontrol dle platných předpisů	<i>Vlastní průzkum:</i> Areál postrádá jakékoliv technické zázemí pro vozidla, které by pravidelnou kontrolu technického stavu umožňovalo. Na vozidlech a mechanismech se řeší pouze akutní poruchy a to většinou dodavatelským způsobem na volné ploše, popř. v místě poruchy stroje. Jak údržba a opravy, tak i běžné doplňování provozních kapalin a maziv jsou prováděny bez opatření proti únikům (blízkost vodního toku)
2. Dobrá organizace dopravy v areálu a úprav svahů rolbou; vyloučení zbytečného běhu motorů naprázdno	<i>Vlastní průzkum:</i> Motory běží naprázdno u rolby v rámci „zahřívání motoru“ před úpravou svahu. „Zahřívání“ provozních jednotek rolby je v souladu s návodem k obsluze, těžko odlišit „zbytečnost“ od „nutnosti“. Organizace dopravy především při přemísťování sněžných děl je mnohdy nelogická z pohledu efektivity vynaložení PHM, to přináší také do okolí vyšší zátěž emisemi
3. Organizace veškerých činností tak, aby chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor budov nebyl zatěžován emisemi hluku přesahujícími stanovené limity	<i>Vlastní průzkum:</i> Nadměrný hluk je rušivý zejména při zasněžování, pořádání veřejných akcí (provoz venkovního podia s ozvučením) a úpravě svahu rolbami v nočních hodinách
4. Vypouštění splaškových odpadních vod z objektů lyžařského areálu výhradně do kanalizace napojené na ČOV. Hodnoty znečištění u vypouštěných odpadních vod nepřekročí platné povolení k vypouštění odpadních vod do toku	<i>Vlastní průzkum:</i> Toto opatření nebylo prověřeno. Objekty přímo související s provozem areálu by měly být připojeny na řad ČOV. Zázemí horské služby tvoří jen mobilní objekt, který není připojen na řad ČOV
5. Parkování a manipulace s technikou pouze na určených místech; v prostoru areálu bude zakázáno mytí strojů a motorových vozidel, aby nemohlo dojít	<i>Vlastní průzkum:</i> Úzce je spojeno s bodem č.1. absence jakéhokoliv technického zázemí zvyšuje riziko případných úniků nebezpečných látek jak do půdy tak i do blízkého vodního toku. Stroje na

k úniku závadných nebo nebezpečných látek do povrchových či podzemních vod	úpravu sjezdovek jsou parkovány přímo na sjezdových tratích
6. Využívání biomazadel pro provoz a údržbu lanovek, vleků či jiné mechanizace	<i>Vlastní průzkum:</i> Toto opatření nebylo prověřeno. Biomazadla jsou ve většině případů doporučena přímo výrobcem daného zařízení. Zda jsou z důvodu „úspor“ opravdu používána nebylo blíže prověřováno
7. Vyloučení používání jakýchkoliv aditiv při umělém zasněžování	<i>Vlastní průzkum:</i> Aditiva nejsou při výrobě umělého sněhu používána. A to především z ekonomických důvodů
8. Zajištění minimálního zůstatkového průtoku ve vodním toku Desná při odběrech vody pro výrobu technického sněhu	<i>Vlastní průzkum:</i> Toto opatření nebylo prověřeno. Opatření je důležité především pro provozovatele MVE na toku Desné pod lyžařským areálem, kteří průtok měří a měl by být nad stanoveným minimem
9. Provádění kontroly parkovišť; v případě vizuálního zjištění kontaminace bude znečištění odstraněno v souladu s provozním řádem	<i>Vlastní průzkum:</i> Není prováděno, souvisí s body č.1 a č.5, opatření by zvyšovalo náklady spojené s provozem areálu a proto je zanedbáváno
10. Zabránění splachům z prostoru sjezdovek do toků	<i>Vlastní průzkum:</i> Není dodržováno. Veškeré odvodnění a meliorace z prostorů sjezdovek jsou svedeny do Liščího potoka a řeky Desné
11. Podpora a zabezpečení spolehlivé funkce travního porostu správnou péčí, která bude spočívat v častém kosení během vegetačního období do doby vytvoření souvislého hustého drnu, dosévání vydřených míst a vyrovnávání případných narušení terénu	<i>Vlastní průzkum:</i> Sjezdovka s názvem Medvědí v létě 2013 nebyla sečená vůbec. Travní drn v lyžařském areálu je nesouvislý. V nejvíce exponovaných usecích dochází k vodní erozi. Odvodnění je nedostatečné
12. Ponechání pokosené trávy na místě, popřípadě rozhození na místa s řídkým travním porostem, kde bude nahrazovat do určité míry mulčování a ochrání holý povrch půdy před rozrušením kapkami deště a částečně i před erozními účinky stékající vody	<i>Vlastní průzkum:</i> Po první sezóně provozu areálu bylo provedeno rozprostření sena na ploše sjezdovek. Dále toto opatření nebylo prováděno

13. Pravidelné čištění odvodňovacích příkopů od sedimentů	<i>Vlastní průzkum:</i> Toto opatření je pravidelně realizováno pracovníky lyžařského areálu
14. Provádění kontrol stavu půdního krytu po ukončení zimní sezóny. Bude-li zjištěno poškození travního drnu či projevy vodní eroze, budou bezodkladně provedena sanační opatření	<i>Vlastní průzkum:</i> Nebylo zjištěno, že by tato opatření byla prováděna bezodkladně (viz. bod č.11)
15. Nakládání s odpady v lyžařském areálu dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů, v platném znění, a jeho prováděcích předpisů od jejich vzniku až do předání organizacím oprávněným k nakládání s odpady nebo do jejich dalšího využití	<i>Vlastní průzkum:</i> V areálu je umístěn kontejner pro ukládání komunálního odpadu a odpadkové koše
16. Po ukončení zimní sezóny provedení sběru odpadu, který se vytvoří v prostoru sjezdovek a na parkovištích	<i>Vlastní průzkum:</i> Není prováděn plošně sběr odpadů v okolí sjezdovek, jedná se spíše o příležitostný sběr na nejvíce frekventovaných místech
17. Provádění následného soustavného botanického a zoologického monitoringu s cílem zjistit skutečné vlivy lyžařského areálu na rostliny a živočichy	<i>Vlastní průzkum:</i> Nikdo neprovádí
18. Maximální ochrana krajinné zeleně při všech činnostech v lyžařském areálu	<i>Vlastní průzkum:</i> Toto opatření nebylo prověřeno
19. Ke konci sezóny nebo v období oblev uplatnění takového způsobu provozu, který vyloučí vznik vydřených prostorů a míst v travních porostech na sjezdovkách. Pohyb lyžařů a sněhových vozidel po sjezdové trati bude povolen pouze při dostatečné sněhové pokrývce (25 cm)	<i>Vlastní průzkum:</i> Takový způsob provozu není uplatňován. Provoz areálu běží bez ohledu na omezené sněhové podmínky
20. V rámci využití území mimo sezónu umožnění řádného obhospodařování trvalých travních porostů. Udržování	<i>Vlastní průzkum:</i> Trvalé travní porosty nejsou řádně obhospodařovány. Dominuje jeden travní druh – <i>Třtina křovištní, Calamagrostis epigejos</i>

<p>odlesněných ploch sečením pro eliminaci expanzivních druhů a pro zvýšení druhové diverzity a celkové ekologické stability bezlesních společenstev</p>	
<p>21. Realizace případného kácení náletových dřevin na ploše sjezdovky mimo vegetační období, mimo reprodukční období (včetně hnízdního období ptáků) a bez použití těžké mechanizace, která by poškozovala půdní povrch svahů.</p>	<p><b>Vlastní průzkum:</b> Kácení náletových dřevin neprobíhá</p>
<p>22. Omezení osvětlení lyžařského areálu z důvodu zamezení negativních vlivů na živočichy ve zvláště chráněném území dle doporučení Správy CHKO Jeseníky. Řešení osvětlení lyžařského svahu tak, aby kužel světla dopadal pouze na sjezdovku a nedocházelo ke světelnému znečištění prostředí.</p>	<p><b>Vlastní průzkum:</b> Při osvětlení pro večerní lyžování nedochází k přílišnému světelnému znečištění, osvětlení je směřováno pouze na plochu sjezdové tratě</p>
<p>23. Omezení hudební produkce na sjezdovkách přiléhajících k lesním porostům vzhledem k poloze v CHKO a rušení chráněných druhů živočichů dle doporučení Správy CHKO Jeseníky. Ozvučení bude sloužit především k informačnímu hlášení</p>	<p><b>Vlastní průzkum:</b> Hudební produkce - Bar u Medvěda (u horní stanice lanové dráhy) každý den během otevírací doby, tj. od 9 hod. do 16 hod. Tato otevírací doba je dodržována</p>
<p>24. U nově zakládaných kultur v okolí sjezdovek od samého počátku udržování volného zápoje s cílem dosažení dlouhých korun a dosažení tloušťkové a výškové diferenciaci.</p>	<p>Toto opatření nebylo prověřeno</p>
<p>25. Při výhledových těžbách a následném zalesnění ploch sousedících se sjezdovými tratěmi ohrazení kritických míst mechanickými zábranami, které znemožní</p>	<p><b>Vlastní průzkum:</b> Výsadby v okolí sjezdovek proběhly, projekt realizovala společnost Taxonia s.r.o., Olomouc v souladu s navrhovaným opatřením</p>

<p>pohyb mimo sjezdové tratě nebo hustými výsadbami stromů a křovin na okrajích sjezdovek, které budou zároveň sloužit jako lesní lem chránící porosty proti větru. K tomuto účelu je vhodné použít dřeviny, které jsou preferovány jeřábky (především líska, vrby, jeřáb, olše, bříza). Aby byla zajištěna brzká funkčnost všech výsadeb, bude v prvních letech nutné pravidelně pečovat o jejich rozvoj (obžínání, ochrana proti okusu zvěře) a doplňovat uhynulé sazenice</p>	
<p>26. Zajištění průchodnosti migračních tahů v období jaro – podzim pro jelena evropského. Odstranění mobilních, či zprůchodnění pevných regulačních bariér (min. po 25 m na všech transektech jako jsou chodníky, pěšiny, stezky atd.) Odstranění všech technických objektů (lana, kabeláže, konstrukce), které mohou způsobit poranění při střetu se zvěří nebo jejich vybavení účinnými zradidly.</p>	<p><i>Vlastní průzkum:</i> Nic takového neprobíhá. Naopak lze konstatovat, že vlivem hlukové zátěže okolí z dopravních zařízení i hluk návštěvníků snižuje zásadně migrační možnosti, nejsou zde ani snahy o odstranění bariér</p>
<p>27. Omezení (zákaz) vstupu na sjezdové tratě (vybrané úseky) ve vegetačním období za účelem jejich využití k pastvení zvěře</p>	<p><i>Vlastní průzkum:</i> Není dodržováno, v areálu probíhá celoroční provoz (stezky bikeparku jsou na ploše sjezdovek i v přilehlých lesích)</p>
<p>28. Celoroční regulace turistiky zejména mobilní (cykloturistika, běh a turistika na lyžích) po stezkách a tratích vyznačených po stávajících cestách a trasách s cíleným rozptylem turistů a formou informačních tabulí. Usměrnění pohybu turistů zejména k těm cílům, jež nepředstavují přírodně nejhodnotnější a klidové lokality</p>	<p><i>Vlastní průzkum:</i> Není dodržováno, viz. předchozí bod.</p>
<p>29. Omezení pohybu zimních sportovců mimo areál. Mezibariérový pohyb na výstupech z lanovky, či u komunikací (lesní cesty Nová Uhlířská a Obrázková) a zajištěné koridory mezi sjezdovkami zabraňující vstupu neukázněných sjezdařů</p>	<p><i>Vlastní průzkum:</i> Není dodržováno, lyžování ve volném terénu není, vyjma zákazových cedulí, nijak regulováno ani kontrolováno. Lesní cesty jsou strojně upravovány a využívány jako běžecké tratě</p>

do porostů.	
30. Konzultace a odsouhlasení veškerých aktivit plánovaných nad rámec běžného provozu lyžařského areálu příslušným orgánem ochrany přírody. Vyloučení aktivit, které by výrazně zvýšily zatížení území hlukem.	Toto opatření nebylo prověřeno.
31. Sledování populace jeřábka horského v rámci soustavného biologického monitoringu v areálu. Lokalizace případného přesunu populace a umožnění dostatečné aklimatizace (omezení hospodářských činností v lese).	<i>Vlastní průzkum:</i> Žádný monitoring nikdy neproběhl
32. Omezení provozu lanovky v době hnízdění a toku jeřábka při jeho ověřeném výskytu	<i>Vlastní průzkum:</i> Provoz areálu je celoroční (v období zimní sezóny a hlavní letní sezóny je provoz každodenní, v jarním a podzimním období je provoz o víkendech a svátcích)
33. Doplnění druhové rozmanitosti a pestrosti potravní nabídky formou výsadby (preferencí při výchově) semeno a bobulonosných dřevin a keřů v porostním plášti (podél sjezdovek a vleků) a na odlesněných plochách (pod lanovkou)	<i>Vlastní průzkum:</i> Podél sjezdovek výsadba po dostavbě areálu jednou proběhla. Od té doby, dle informací od místních obyvatel, však již žádná výsadba neproběhla
34. V případě ohrožení populací zvěře v době hnízdění, kladení a odchovu mláďat, či v době nouze na žádost uživatele honitby z rozhodnutí orgánu státní správy přiměřeně omezit vstup do honitby	<i>Vlastní průzkum:</i> Nájemce honitby společnost PALAM s.r.o. se v letošním roce chce o toto opatření pokusit, avšak bližší informace o rozsahu, případně o době zákazu nebyly správcem honitby poskytnuty
35. Důsledná ochrana toku Desné i dalších potoků, se specifickým postavením pramenných částí malých toků	<i>Vlastní průzkum:</i> Provozovatel areálu toto opatření zanedbává a provádí průběžně terénní úpravy bez ohledu na ochranu vodního toku
36. Zachování všech nových tůň a mokřadů vytvořených na lokalitě bez zásahu	<i>Vlastní průzkum:</i> Dvě nově vytvořené tůně jsou zanesené a neudržované. Je možné konstatovat, že jsou ponechány bez zásahů od doby realizace záměru
37. Ponechání nalezeného místa rozmnožování obojživelníků bez jakýchkoliv zásahů do doby ukončení jejich larválního vývojového cyklu	Toto opatření nebylo prověřeno



<p>38. Vhodné podmínky pro rozmnožování a migraci živočichů v letním období zajistit vyloučením osvětlení zábavného areálu, snížením hlučnosti bobové dráhy na minimum, omezením pohybu pěších turistů mimo vyznačené trasy a zákazem pohybu cyklistů mimo povolená místa</p>	<p><b>Vlastní průzkum:</b> Bobová dráha není realizována, cyklisté jezdí i mimo vyhrazené trasy (provoz bikeparku má sice své vyhrazené trasy, ty ale nejsou příliš respektovány ze strany cyklistů)</p>
<p>39. Stavební a jiné práce, jež jsou spojeny s nadměrným hlukem realizovat v období mimo hnízdní sezónu jeřábka lesního</p>	<p>Toto opatření nebylo prověřeno</p>
<p>40. Minimalizovat narušení vegetačního a půdního krytu v celém dotčeném území. Narušené plochy upravit do původního stavu a zabránit rozvoji vodní eroze. Včasným osetím obnažených ploch zabránit možnému šíření invazních druhů rostlin (třtina křovištní, starček vejčitý). K rekultivaci použít osivo složené ze semen autochtonních druhů rostlin, nejlépe směs získanou vydrolením sena z okolních luk</p>	<p><b>Vlastní průzkum:</b> Půdní přesuny při výstavbě v roce 2013 byly enormní. Letní provoz bikeparku s četnými jízdami cyklistů mimo stanovené trasy způsobuje vznik půdní eroze na mnoha místech (sjezdové tratě i lesní porost). Bez známek jakékoliv nápravy, případně preventivních opatření</p>
<p>41. Vstupu lyžařů do okolních porostů zabránit nejlépe hustými výsadbami stromů a křovin na okrajích sjezdovek, které budou zároveň sloužit jako lesní lem chránící porosty proti větru. K tomuto účelu je vhodné použít dřeviny, které jsou preferovány jeřábky (především líska, vrby, jeřáb, olše, bříza). Aby byla zajištěna brzká funkčnost všech výsadeb, bude v prvních letech nutné pravidelně pečovat o jejich rozvoj (ochrana proti okusu zvěře) a doplňovat uhynulé sazenice</p>	<p><b>Vlastní průzkum:</b> Výsadby jsou bez péče, ponechány přirozenému vývoji</p>
<p>42. Pomocí značení a informačních tabulí usměrnit pohyb turistů na horním konci lanovky C po stávajících cestách a trasách, a to zejména k těm cílům, jež nepředstavují přírodně nejhodnotnější a klidové lokality</p>	<p>Došlo k vybudování nové pěší turistické trasy k horní nádrži PVE Dlouhé Stráně a naučné stezky v okolí horní stanice lanové dráhy. Aktuální snažení provozovatele je vybudovat stálou restauraci v místě horní stanice lanové dráhy. Všechny tyto kroky vedou ke zvýšení počtu návštěvníků ve vrcholových partiích, kde se rozkládají klidové lokality</p>
<p>43. V době toku a hnízdění jeřábků je třeba provoz lanovky na trase C zastavit, aby nedošlo k rušení ptáků v navazujících územích ptačí oblasti Jeseníky.</p>	<p><b>Vlastní průzkum:</b> Není dodržováno, viz. bod č. 32.</p>

Zdroj: vlastní zpracování

## 8. DISKUZE

Proces EIA je nepochybně účinný nástroj ochrany životního prostředí. V dnešní době je však do procesu EIA ve většině zemí světa zahrnuta i post-realizační kontrola, která efektivně monitoruje činnost spojenou s negativními dopady na okolí. (Sahin et Kurum, 2009). Monitorování je opakované měření stanovených setů indikátorů na jednom či více místech v čase, a to podle předem domluveného scénáře. Efektivní proces monitorování by však měl být více než jen mechanický sběr dat. Kvalita monitoringu závisí na správném popsání výsledku daného vlivu. Monitoring by měl zahrnovat analýzu a interpretaci dat, metodu sběru a odebrání vzorků a informace o skladování odebraného vzorku. Dlouhodobá měření jsou důležitá z hlediska pozorování aktuálních změn v prostředí, ale také by měla zahrnovat dlouhodobé pozorování a sezónní výkyvy (Bisset, 1980). Výsledky takového monitorování jsou založeny na kvalitě odvedené práce, kterou většinou provádí odborně kvalifikované osoby.

Pro účely této práce bylo provedeno monitorování setů indikátorů, které byly důležité z hlediska pozorování aktuálních změn v prostředí u konkrétního záměru lyžařského areálu. Realizace lyžařských areálů má dopady na alpský ekosystém a způsobuje změny rostlinného pokryvu (Barni et al., 2007, Wipf et al., 2005). V rámci provedené studie výskytu rostlinných druhů pro tuto práci je vidět, že v lokalitách po odlesnění vznikly trvalé trávo-bylinné porosty nejrůznějšího charakteru odpovídající podmínkám po odtěžení porostů a odlesnění, prudkých světelných změn, vlhkostních parametrů a teplotních rozdílů. Tyto zásahy měly za následek změnu ve skladbě rostlinných druhů, což můžeme vidět ve výsledcích studovaných lokalit. Vegetace v rámci těchto lokalit je značně různorodá a přítomná společenstva se liší v závislosti na trvalých ekologických podmínkách. Zásadní pro typ jednotlivých společenstev se zdá být nadmořská výška, která se v rámci studovaných lokalit pohybovala od 760 m n.m. do 990 m n.m. V lokalitách nižších nadmořských výšek (lokality č. 3. a 4.) byly nalezeny jen některé druhy, které se zde vyskytovaly i před realizací záměru, avšak byly zde nalezeny navíc druhy, které lze považovat za vlhkomilné, jako je např. *Křehkýš vodní* (*Myosoton aquaticum*), *Silenka dvoudomá*

(*Silene dioica*), *Pryskyřník prudký* (*Ranunculus acris*) či *Ptačinec prostřední* (*Stellaria media*). Tato skutečnost koresponduje např. s výsledky studie, která zkoumala dopady na vegetaci a změny v struktuře rostlinné skladby ve švýcarských Alpách. Rixen et al. (2003) v této studii ukázal, že existence umělého sněhu na sjezdových tratích vede k vyššímu objemu vody na povrchu sjezdovek a to může vést ke změnám rostlinného společenstva. Z výsledků lze vidět, že v nižších polohách, kde se umělý sníh vyskytoval nejdéle, byly nalezeny druhy, které mají vyšší nároky na vlhkostní podmínky. V lokalitách vyšších nadmořských výšek (lokality 1. a 2.) můžeme pozorovat spíše travinná společenstva. Tato skutečnost může být příčinou toho, že systém umělého zasněžování je aplikován více v polohách nižších nadmořských výšek, jelikož ve vyšších polohách je poměr přírodního a umělého sněhu menší, nežli v polohách nižších, kde by často za normálních podmínek sněhová pokrývka chyběla. Lze konstatovat, že ve vyšších polohách je nižší příjem živin, které obsahuje voda z řeky pro umělé zasněžování, než ve vzorcích nižších poloh ovlivněné umělým zasněžováním, které vykazují zpravidla vyšší nutriční hodnoty.

Pro výrobu technického sněhu je odebírána voda z řeky Desné. Pro srovnání chemického složení vody, byly použity odebrané vzorky v letním období (červenec 2013) a době tání sněhové pokrývky (březen 2014). Mechanismus kontrolující složení anorganických rozpuštěných látek tekoucích vod je dán do určité míry vztahem mezi srážkami, vymýváním a vysrážecími procesy (Lellák et Kubíček, 1991). Cílem rozboru bylo však zjištění, zda sníh stékající po svazích sjezdové tratě do řeky Desné ovlivní její chemické složení. Analýza ukázala, že hodnota pH vody byla v době tání sněhové pokrývky vyšší (v případně lokality č. 1. a 2. se hodnota pH zvýšila na 8), což představuje přechod od neutrálních hodnot k hodnotám zásaditějšího charakteru. Také měrná vodivost stanovených vzorků lokalit č. 1 a č. 2. stoupla. U lokality č. 3 se však zvýšené hodnoty neprokázaly. V případě chemické analýzy, která stanovila obsah dusičnanů ve všech sledovaných vzorcích, se prokázaly nepatrně zvýšené hodnoty. Dusičnany jsou konečným produktem organicky vázaného dusíku a v čistých povrchových vodách se vyskytují nejčastěji v jednotkách mg/l, ve znečištěných vodách jsou to desítky mg/l (Lellák et Kubíček, 1991). Z výsledků lze tedy vidět, že obsah dusičnanů ve vodě splňuje podmínky pro čistou povrchovou vodu. Z výsledků můžeme dále vidět, že obsah amoniakálního dusíku ve všech vzorcích vody odebrané v březnu 2014 klesl oproti vzorkům odebraným v červenci

2013. Amoniakální dusík pochází většinou z rozkladů organických látek a řadí se mezi ukazatele chemického složení, podle nichž se také povrchové vody řadí do tříd čistoty. Amoniakální dusík v čistých povrchových vodách se nachází v desetinách mg/l (Lellák et Kubíček, 1991). Z výsledků vyplývá, že těchto hodnot bylo dosaženo.

Pro posuzování zásob fosforu ve vodním prostředí se nejčastěji zjišťuje obsah celkového fosforu. Vzájemný poměr fosforu a dusíku limituje celkovou produkci biosystému. Průměrné množství celkového obsahu fosforu v řekách se uvádí kolem 0,07 mg/l (Lellák et Kubíček, 1991). Z výsledků můžeme vidět, že celkové množství fosforu zůstalo více méně konstantní a některé vzorky uvádějí hodnoty 0,07 mg/l, což přesně odpovídá uvedenému průměrnému množství celkového fosforu dle Lelláka et Kubíčka (1991). Z výsledků rozboru chemického složení vody lze konstatovat, že nedošlo k zásadnímu znečištění vodního toku vlivem stékání uměle vytvořeného sněhu do těchto zdrojů povrchové vody.

V souvislosti s pravidelným udržováním sjezdových tratí, zasněžováním i samotným provozem ski areálu je okolní prostředí vystaveno větší hlukové zátěži. Stav akustické situace ve venkovním prostoru zjištěný v okolí ski areálu Kouty nad Desnou upřesnil hlukovou zátěž ve vnějším prostředí. Toto sportovní středisko nabízí kvalitní sportovní vyžití veřejnosti po celý rok. Dopravní dostupnost do ski areálu je především po hlavní komunikaci č. I/44 ve směru Šumperk - Jeseník. V rámci zázemí areálu je zde navržena dostatečná kapacita parkovacích míst. Lze konstatovat, že jsou tato parkovací stání pro osobní automobily využívána turisty nejvíce. Tato skutečnost koresponduje s výsledky měření, které jsou uvedeny v tab. č. 6, kdy v prostoru parkoviště byly naměřeny o mnoho vyšší hodnoty hlukové zátěže, než bylo predikováno v hlukové studii. Lze uvést, že o víkendovém provozu má na výsledky hlukové zátěže podíl i autobusová doprava, která v pravidelných intervalech dopravuje lyžaře do ski areálu Kouty nad Desnou. Vyšší hlukové zatížení potvrzují i další výsledky, ze kterých vyplývá, že obytná část v okolí lyžařského areálu je postižena vyšší hlukovou hladinou, než jak bylo očekáváno. Samotné naměřené hodnoty uvedené ve výsledcích této práce byly měřeny o víkendech, kdy lze předpokládat, že koncentrace návštěvníků je nejvyšší. Stejně tak výsledky z tab. č. 7. ukazují, že měření hlukové hladiny u jednotlivých zařízení související s provozem lanové dráhy a údržbou sjezdových tratí lze považovat za zvýšené naproti uvedeným

předpovědím. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru jsou určeny nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění. Tímto nařízením se stanovují hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru, a to s přihlédnutím k druhu chráněného prostoru a doby provozu. Hygienický limit hluku v denní dobu je u stacionárních zdrojů stanoven na 50 dB, avšak s přihlédnutím na korekce podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. U naměřených hodnot rolby a sněžných děl lze konstatovat, že jsou tyto limity překračovány. Naopak z provozu dopravních zdrojů hluku nejsou dle naměřených hodnot překračovány hodnoty 60 dB. Naměřené hodnoty způsobené vlivem provozu lyžařského areálu mohou být ovlivněny aktuálním stavem návštěvníků v areálu (např. vlivem příznivého počasí).

Již ve fázi před realizací ski areálu Kouty nad Desnou zde došlo ke konstatování, že v tomto území je stará hluková zátěž způsobená provozem komunikace č. I/44, kterou používá k přepravě i kamionová doprava. Hluk z dopravy se jeví jako jeden z podstatných zdrojů hluku, který narozdíl od stacionárních zdrojů působí v pásu okolí celé komunikace a prostoru křižovatek. Tímto dochází ke kumulaci účinků působení hluku z dopravy s provozem lyžařského areálu. Také špatný technický stav vozidel a používaných strojů pro účely zasněžování a údržbu sjezdovek lze považovat za významný faktor, který může přispívat k výsledné hlukové zátěži. Na základě výsledků lze uvést, že tato situace se realizací ski areálu zhoršila, jelikož došlo k rozšíření zdrojů hluku vlivem zasněžování, rolbování i samotnou existencí většího počtu návštěvníků. Z výsledků zjištěných pro účely této práce vyplývá, že by zde bylo vhodné provádět pravidelné měření hlukové zátěže a tak přispět k přesnosti míry ovlivnění okolní krajiny tímto faktorem.

Vlivy záměru výstavby ski areálu Kouty nad Desnou byly zhodnoceny ze všech podstatných hledisek. Písemné připomínky uplatněné v průběhu zjišťovacího řízení vyhodnotil příslušný úřad (MŽP) jako závažné. Jednalo se zejména o připomínky ze strany České inspekce životního prostředí a Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. Tato skutečnost prokázala potřebu dalšího pokračování procesu EIA a proto si příslušný úřad vyžádal dokumentaci EIA a požadoval, aby se zpracovatel dokumentace zaměřil zejména na ochranu lesů, ochranu myslivosti, ochranu ovzduší a vod a ochranu přírody a krajiny. Po zvážení všech okolností

uvedených v dokumentaci EIA příslušný úřad uvedl, že tento záměr je možné z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví považovat za podmíněčně akceptovatelný a tyto podmínky (opatření a doporučení k omezení negativních vlivů na životní prostředí) stanovil ve stanovisku EIA.

Následně bylo pro tuto práci analyzováno, která opatření ve fázi provozu lyžařského areálu jsou dodržována. Z výsledků podmínek stanovených pro provoz lyžařského areálu Kouty nad Desnou lze usoudit, že téměř všechna opatření, která byla zkoumána, nejsou dodržována nebo byla realizována jen částečně. Provozovatel lyžařského areálu byl kontaktován, zdali by bylo možné s ním některé otázky diskutovat. Z jeho strany však nebyla zaznamenána žádná zpětná vazba. Lze tedy usuzovat, že provozovatel lyžařského areálu nemá zájem o jakékoli kroky vedoucí k případné nápravě.

Pro zpracování post-projektových analýz podobného typu je zásadní, jak jsou správní úřady, popřípadě i provozovatel ochotny poskytnout informace o daném záměru. Lze konstatovat, že ochota poskytovat informace se odvíjí od každého projektu individuálně a ne vždy se podaří pro účely post-projektové analýzy tyto data získat. Příslušný úřad sice zveřejňuje jednotlivé etapy pořizování stanoviska EIA (agentura CENIA), avšak dílčí studie vypracovávané autorizovanými osobami na jednotlivé složky životní prostředí zveřejňovány nejsou. Tato data jsou součástí spisového materiálu na příslušném úřadě. Tento příslušný úřad by dle Perine (2003) měl mít informace o naplňování stanovených podmínek vyplývajících ze stanoviska EIA a provádět dlouhodobé post-realizační monitorování vlivů na životní prostředí a post-projektové analýzy. Naproti tomu lze uvést, že v tomto konkrétním případě proběhla komunikace s místně příslušnými a správními úřady bezproblémově.

## 9. ZÁVĚR

Z výsledků této práce je vidět, jaké proměnné by mohly být použity v rámci post-projektových analýz u podobných záměrů. Práce poukázala na skutečnost, že realizací areálu došlo po odlesnění k pozměněným podmínkám prostředí a tím i ke změně v rostlinné skladbě. Z výsledků této práce lze konstatovat, že výroba umělého sněhu sice nezměnila chemické složení vody zásadním způsobem, avšak tvorba umělého zasněžování je spojena s vyšší hlukovou zátěží v dané oblasti. Z této práce vyplývá, že v rámci provádění post-projektové analýzy je zejména důležité ověřovat dodržování opatření stanovených ve stanovisku EIA a tím zajistit dostání podmínek, které byly vytyčeny za účelem ochrany prostředí v okolí daného záměru.

V současné době je v řadě zemí legislativně ukotvena post-projektová analýza. Tímto postupem dochází k určité zpětné kontrole, zdali byl záměr proveden v rámci stanovených limitů a zda byla dodržena opatření pro zmenšení dopadů na životní prostředí. V případě, že není legislativně stanovena povinnost provádět po realizaci konkrétního záměru post-projektovou analýzu, lze jen těžko zjistit, jaký je jeho skutečný dopad na životní prostředí a zda došlo k dodržení podmínek určených ve stanovisku EIA.

V České republice je však post-projektová analýza legislativně ukotvena pouze u některých projektů, které mají přeshraniční vliv. Takovou úpravu post-projektové analýzy lze považovat za zcela neuspokojivou. Z tohoto důvodu by mělo dojít k legislativním změnám tak, aby vlastníci či provozovatelé daného záměru byli nuceni učinit opatření k nápravě v případě, kdy jejich činností vzniklo vážné ohrožení okolního prostředí. V rámci České republiky se však problematika post-projektových analýz v současné době řeší spíše na akademické úrovni než v praktické rovině.

Důležitým trendem, který může v budoucnu způsobit změnu v oblasti post-projektových analýz v České republice je účast veřejnosti v rámci procesu EIA. Pokud totiž bude mít veřejnost dostatečný zájem o připravovaný záměr a jeho potenciální dopad na životní prostředí už v době jeho přípravy, jistě bude mít i zájem na zjištění skutečného dopadu takového záměru a tím se i zvýší možnost provedení budoucí kontroly, a tedy post-projektové analýzy. Dalším neméně důležitým příspěvkem

veřejnosti v případě jejího zájmu o prováděné záměry může být i její vyjádření vůle skrze volené zástupce v zákonodárném sboru. V takovém případě by mohlo dojít ke změně v legislativní úpravě a k uzákonění obecné povinnosti provedení post-projektové analýzy po realizaci určitého záměru, což by bylo velkým přínosem pro ochranu životního prostředí v České republice.



## 10. LITERATURA

- [1] Abaza H., Bisset R. et Sadler B., 2004: *Environmental Impact Assessment and Strategic Environmental Assessment: Towards an Integrated Approach*. UNEP, 2004, 147 s.
- [2] Andresson K., 2000: *Environmental Impact Assessment*, Calmers, [online]: <http://www.entek.chalmers.se/~anly/miljo/EIA.pdf>, cit. 15. 6. 2013
- [3] AOPK, 2012: *Rozbory CHKO Jeseníky*. Agentura ochrany přírody a krajiny - Správa CHKO, Jeseníky, 270 s.
- [4] AOPK, 2013: *Biomonitoring PO Jeseníky*. Agentura ochrany přírody a krajiny, Praha, [online]: [http://www.nature.cz/natura2000design3/web\\_lokality.php?cast=1804&akce=karta&id=1000069191](http://www.nature.cz/natura2000design3/web_lokality.php?cast=1804&akce=karta&id=1000069191)
- [5] Arts J., Caldwell C. et Morrison-Saunders A., 2001: *Environmental impact assessment follow-up: good practice and future directions-findings from a workshop at the IAIA 2000 conference*. Impact Assessment and Project Appraisal, Vol.19: p. 175-185
- [6] Banaš M., Zeidler M., Duchoslav M. et Hošek J., 2010: *Growth of Alpine Lady-fern (*Athyrium distentifolium*) and Plant Species Composition on Ski piste in the Hruby Jeseník Mts., Czech republic*. BioOne online journals - Annales Botanici Fennici, Vol. 47: p. 280-292

- [7] Barni E., Freppaz M. et Siniscalco C., 2007: *Interaction between Vegetation, Roots, and Soil Stability in Restored High-altitude ski runs in the Alps*. Artic, Antarctic and Alpine Research, Vol. 39: p. 25-33
- [8] Bisset R., 1980: *Problemes and Issues in the Implementation of EIA Audits*. Environmental Impact Assessment Review, Vol. 1: p. 379-396
- [9] Braniš M., 1994: *A system of certified environmental impact assessment experts in the Czech Republic*. Environmental Impact Assessment Review, Vol. 14: p. 203-208
- [10] Braniš M. et Christopoulos S., 2004: *Mandated monitoring of post-project impact in the Czech EIA*. Environmental Impact Assessment Review Vol. 25: p. 227 - 238
- [11] CENIA, 2013: *Informační systém EIA*, Česká informační agentura životního prostředí, [online]:  
[http://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA\\_OV8053](http://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_OV8053), cit. 15. 2. 2013
- [12] Coşkun A. A. et Turker O., 2011: *Analysis of environmental impact assessment (EIA) system in Turkey*. Environmental Monitoring Assessment, Vol. 175: p. 213-226
- [13] Culek M., 1996: *Biogeografické členění České republiky*, Enigma, 347 s.
- [14] CZSO, 2012: *Malý lexikon obcí 2012*. Česká statistický úřad, [online]:  
<http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/p/1302-12>, cit. 15. 8. 2013
- [15] Demek J. et Mackovčín P. (eds), 2006: *Zeměpisný lexikon ČR, Hory a nížiny*. Agentura ochrany přírody a krajiny, 2.vyd. Brno, 580 s.

[16] Dipper B., Jones C. et Wood Ch., 1998: *Monitoring and post-auditing in Environmental Impact Assessment: A review*. Journal of Planning and Management, Vol. 41(6): p. 731-747

[17] Dusík, J. et Kouba, Z., 1994: *EIA, Principy procesu posuzování vlivů na životní prostředí*, PEAC, Praha, 73 s.

[18] ECONNECT, 2013: *Rajchěřov: nepostavené rekreační městečko*, [online]: <http://ecn.cz/index.stm?x=152553> , cit. 5. 8. 2013

[19] Geneletti D., 2008: *Impact assessment of proposed ski areas: A GIS approach integrating biological, physical and landscape indicators*. Environmental impact assessment review, Vol. 28: p. 116-130

[20] Hunsberger C.A., Gibson R. et Wismer S., 2005: *Citizen involvement in sustainability-centred environmental assessment follow-up*. Environmental Impact Assessment Review. Vol. 25: p. 609-627

[21] Kammer P.M., 2002: *Floristic changes in subalpine grasslands after 22 years of artificial snowing*. Journal for Nature Conservation, Vol. 10: p. 109-123

[22] Kanagas K., Vouri K.-M., Juntanen H.M. et Siikamäki P., 2012: *Impact of ski resorts on water quality of boreal lakes: a case study in northern Finland*. Boreal environmental research, Vol. 17: p. 313-325

[23] Lellák J. et Kubíček F., 1991: *Hydrobiologie*, Karolinum, Praha, 257 s.

- [24] Mendelu, 2013: *Proces EIA*, Online učebnice výstupu projektu FRVŠ 747/2010, [online]: <http://ucebnice-eia.zf.mendelu.cz/>, cit. 20. 1. 2013
- [25] Moldan B., 1997: *Ekonomické aspekty ochrany životního prostředí*, Karolinum, Praha, 307 s.
- [26] Moldan B. et Schnoor J. L., 1992: *Czecho-slovakia: examining a critically ill environment*. Environmental Science and Technology, Vol. 26 (1): p. 14 -21
- [27] Morrison-Saunders A. et Arts J., 2004: *Assessing Impact: Handbook of EIA and SEA Follow-up*. Earthscan Publications Ltd., London, 338 s.
- [28] Morrison-Saunders A. et Arts J., 2005: *Learning from experience:emerging trends in environmental impact assessment follow-up*. Impact Assessment and Project Appraisal, Vol. 23: p. 170-174
- [29] Morrison-Saunders A., Baker J. et Arts J., 2003: *Lesson from practice: towards successful follow-up*. Impact Assessment and Project Appraisal, Vol. 21: p. 43-56.
- [30] Morrison-Saunders A., Marshall R. et Arts J., 2007: *What is EIA follow-up, International Best Practice principles*. International Association for impact assessment, Fargo, [online]:  
<http://www.iaia.org/publicdocuments/special-publications/SP6.pdf>, cit. 18. 8. 2013
- [31] Morrison-Saunders A., Arts J., Baker J. et Caldwell P., 2001: *Roles and stakes in environmental impact assessment follow-up*. Impact Assessment and Project Appraisal, Vol. 19: p. 289-296

[32] NP Jeseníky, 2013: *Aktuality k záměru Národního parku a k ochraně přírody v Jeseníkách*, [online]: <http://npjeseniky.info/a130713.php>, cit. 9. 2. 2014

[33] O'Faircheallaigh C., 2007: *Environmental agreements, EIA follow-up and aboriginal participation in environmental management: The Canadian experience*. Environmental impact assessment review, Vol. 27: p. 319–342

[34] Perine C., 2003: *Promoting a framework to improve EIA data collection and monitoring compliance*. Ecosystems and sustainable development, Vol. 4: p. 265-274

[35] Pickering C. M., Harrington J. et Worboys G., 2003: *Environmental impact of tourism on the Australian alps protected areas*. Mountain Research and Development, Vol. 23: p. 247-254

[36] Quitt E., 1971: *Klimatické oblasti Československa*. Československá akademie věd – geografický ústav, Brno, 73 s.

[37] Richardson T., Dusik J. et Jindrova P., 1998: *Parallel public participation an answer to interna in decision-making*. Environmental Impact Assessment Review, Vol. 18: p. 201 - 216

[38] Ristić R., Kašanin-Grubin M., Radić B., Nikić Z. et Vasiljević N., 2012: *Land degradation at the stara Planina Ski Resort*. Environmental management, Vol. 49: p. 580-592

[39] Rixen Ch., Stoeckli V. et Amman W., 2003: *Does artificial snow production soil and vegetation of ski piste? A review*. Perspectives in plant Ekology, Evolution and Systematics, Vol. 5/4: p. 219-230

[40] Roux-Fouillet P., Wipf S. et Rixen CH., 2011: *Long-term impacts of ski piste management on alpine vegetation and soils*. Journal of Applied Ecology, Vol. 48: p. 906-915

[41] Sahin S. et Kurum E., 2009: *Landscape scale ecological monitoring as part of an EIA of major construction activities: experience at the Turkish section of the BTC crude oil pipeline project*. Environmental Monitoring and Assessment, Vol. 1-4: p. 525-537

[42] Sánchez L.E. et Gallardo L.C.F., 2005: *On the successful implementation of mitigation measures*. Impact Assessment and Project Appraisal, Vol. 23: p. 182-190

[43] Šikula T., 2010: *Využití zkušeností s procesem EIA na Slovensku při novelizaci českého EIA zákona (č.100/2001Sb.), SEA/EIA 2010*, HBH Projekt spol. s r.o., Brno, [online]:

[http://www.hbh.cz/fileadmin/user\\_upload/01\\_\\_O\\_spolecnosti/01\\_04\\_\\_Publikace/Sikula-konference\\_SEA\\_EIA\\_Donovaly-2010.pdf](http://www.hbh.cz/fileadmin/user_upload/01__O_spolecnosti/01_04__Publikace/Sikula-konference_SEA_EIA_Donovaly-2010.pdf), cit. 2. 1. 2013

[44] Titus J.H. et Landau F., 2003: *Ski slope vegetation of Lee canyon, Nevada, USA*. The southwestern naturalist, Vol. 48 (4): p. 491-504

[45] Wathern P., 1988: *Environmental Impact Assessment, Theory and Practice*, Routledge, 332 s.

[46] Wende W., Bond A., Bobylev N. et Stratmann L., 2012: *Climate change mitigation and adoption in strategic environmental assessment*. Environmental Impact Assessment Review, Vol. 32: p. 88-93

[47] Wipf S., Rixen CH., Fischer M., Schmid B. et Stoeckli V., 2005: *Effect of ski piste preparation on alpine vegetation*. Journal of Applied Ecology, Vol. 42: p. 306-3

**Legislativní předpisy:**

[48] Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých zákonů, v platném znění

[49] Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

[50] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění

[51] Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, v platném znění

[52] Zákon č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů rozvojových koncepcí a programů na životní prostředí, v platném znění

[53] Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění

[54] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů, v platném znění

[55] Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

[56] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, v platném znění

[57] Zákon č. 24/2006 Z.z., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

[58] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění

[59] Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 124/2004 Sb. mezinárodních smluv

[60] Směrnice rady č. 85/337/EHS o posuzování některých veřejných a soukromých záměrů na životní prostředí

[61] Směrnice č. 97/11/ES, kterou se mění směrnice č. 85/337/EHS o posuzování některých veřejných a soukromých záměrů na životní prostředí

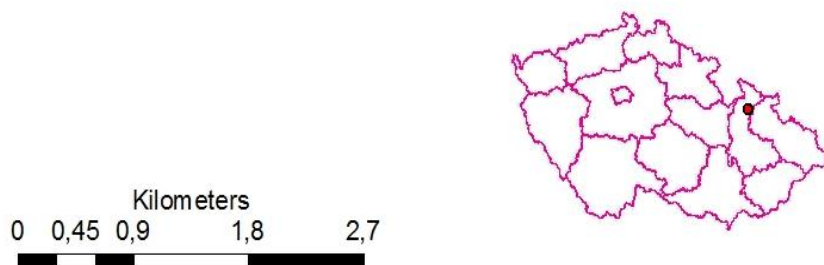
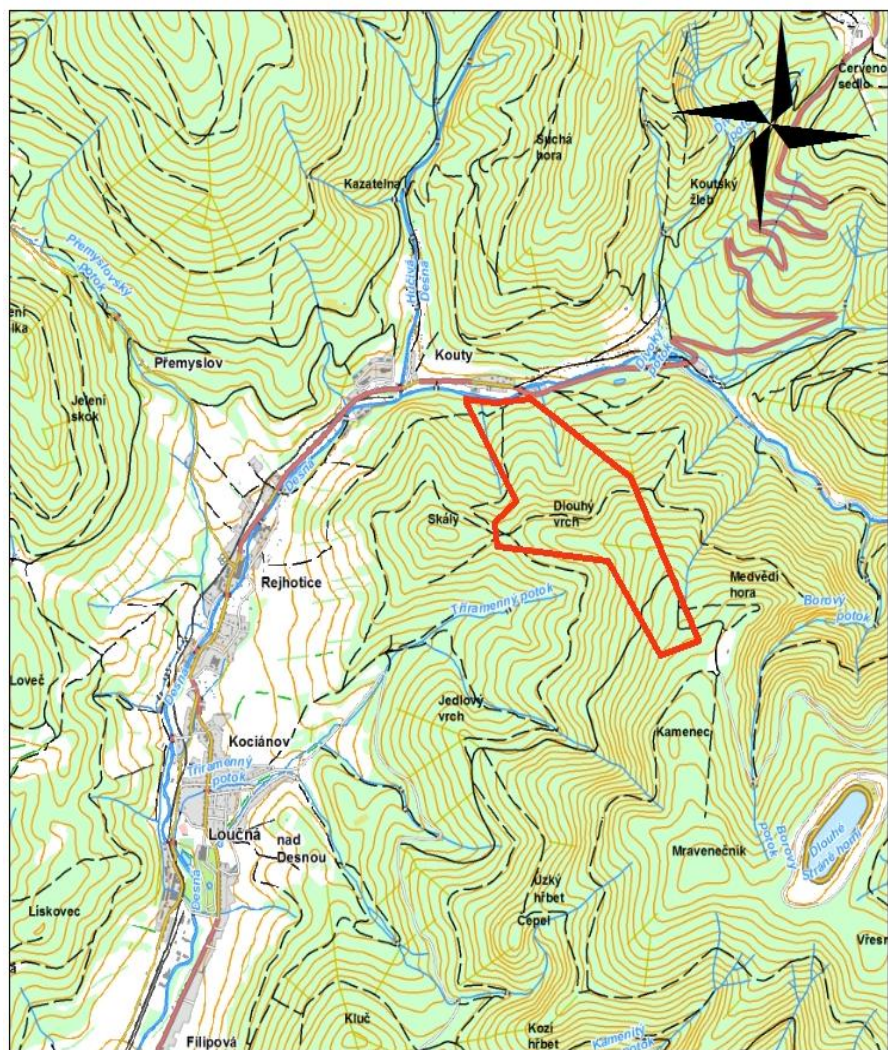
[62] Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 124/2004 Sb., mezinárodních smluv.



# 11. PŘÍLOHY

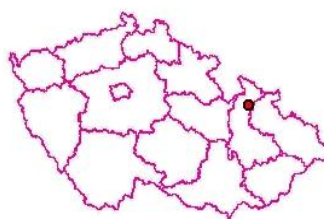
## 11.1. Mapy

Příloha č. 1: Vymezení zájmového území (CENIA, 2014)



Zdroj: vlastní zpracování

Příloha č. 2 : Vymezení zájmového území - ortofotomapa (ČUZK, 2014)



Zdroj: vlastní zpracování

## 11.2. Fotografie oblasti

Foto č. 1: Řeka Desná - zdroj vody pro umělé zasněžování (Kohoutová, 2013)



Foto č. 2: Systém umělého zasněžování sněžnými děly (Kohoutová, 2013)



Foto č. 3: Odlesnění sjezdové tratě - realizace další etapy (Kohoutová, 2013)



Foto č. 4: Zázemí areálu - Restaurace, lyžárna a Hotel Musil (Kohoutová, 2013)



Foto č. 5: Pohled na sjezdovou trať a Hrubý Jeseník (Kohoutová, 2013)

