

Mendelova univerzita v Brně
Zahradnická fakulta v Lednici

Les se zvýšenou rekreační funkcí
Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce
Ing. Markéta Flekalová, Ph.D.

Vypracovala
Michaela Šimíková

Lednice 2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zpracovatelka: **Michaela Šimíková**
Studijní program: Zahradní a krajinářská architektura
Obor: Zahradní a krajinářská architektura
Název tématu: **Les se zvýšenou rekreační funkcí**
Rozsah práce: 40 stran textu, mapová, tabulková a obrazová příloha

Zásady pro vypracování:

1. Prostudujte odbornou literaturu týkající se problematiky parkových lesů, lesoparků a lesů se zvýšenou rekreační funkcí. Zaměřte se především na rozbor jejich charakteru, uspořádání, vybavenosti, aktivit, které v nich mají být provozovány a jejich prostorových a vybavenostních požadavků.
2. Po dohodě s vedoucí práce zvolte vhodný modelový objekt (existující hospodářský les) v oblasti Jeseníků. Stručně jej charakterizujte z hlediska přírodních podmínek, historického vývoje a potenciálu k rekreaci.
3. Pro zvolený modelový objekt proveďte potřebné průzkumy a rozbor. Zaměřte se především na zdravotní a pěstební stav objektu, jeho funkčnost, využívání veřejností (návštěvnost a prováděné aktivity), kvalitativní parametry vybavenosti. Vycházejte především z terénního průzkumu.
4. Formulujte principy přeměny hospodářského lesa na les se zvýšenou rekreační funkcí, při zohlednění jeho celoroční využitelnosti, případně možného lázeňského významu. Cílový stav návrhu úprav konkrétního prostoru představte formou ideové studie. Při návrhu vycházejte z teoretické části práce, případně konkrétních inspiračních zdrojů. Návrh zdůvodněte a dokladujte jak mapovým, tak obrazovým vyjádřením.
5. V závěru zobecněte problematiku utváření lesů se zvýšenou rekreační funkcí, principy jejich tvorby a vyslovte obecná doporučení pro možnosti jejich revitalizace.

Seznam odborné literatury:

1. SKOUPÝ, J. *Zakládání a úprava parkových a rekreačních lesů : monografie*. 1. vyd. Praha: Videopress MON, 1984. 120 s.
2. Právní mantinely rekreačního využití lesa z hlediska zákona o lesích a zákona o myslivosti. In *Hipoturistika jako forma rekreace, lesní hospodářství, ochrana přírody, fakta a střety*. 1. vyd. Kostelec nad Černými Lesy: Česká lesnická společnost, 2009, s. 19–23. ISBN 978-80-02-02122-3.
3. VREŠTIÁK, P. – SUPUKA, J. *Základy tvorby parkových lesov*. Bratislava: VEDA, 1984. 228 s.
4. SCHNEIDER, J. – FIALOVÁ, J. – VYSKOT, I. *Krajinná rekreologie II*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009. 132 s. ISBN 978-80-7375-357-3.
5. HRNČIAROVÁ, T. Časopis Životné prostredie 5/2001 – Prostredie pre oddych. [online]. 2001. URL: <http://www.seps.sk/zp/casopisy/zp/2001/zp5/index.htm>.
6. VÍTKOVÁ, M. *Vegetační a rekreační prvky parkových lesů, analýza a návrh řešení ve vybraných lokalitách – disertační práce*. Lednice: MZLU, 2007.
7. *Lázeňské a rekreační lesy : celostátní seminář*. 1. vyd. Karlovy Vary: Lázeňské lesy Karlovy Vary, 2004. 36 s. ISBN 80-02-01617-3.

Datum zadání bakalářské práce: prosinec 2013

Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2016

L. S.



Michaela Šimíková
Autorka práce


doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
Vedoucí ústavu





Ing. Markéta Flekalová, Ph.D.
Vedoucí práce


doc. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.
Děkan ZF MENDELU

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Les se zvýšenou rekreační funkcí vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příloženém soupisu literatury. Souhlasím, aby práce byla uložena v knihovně Zahradnické fakulty Mendelovy univerzity v Brně a zpřístupněna ke studijním účelům.

V Lednici, dne

Podpis:

Poděkování

Děkuji všem, kteří mi pomáhali při zpracování této práce, zejména pak Ing. Markétě Flekalové, Ph.D. za metodické vedení, ochotný a vstřícný přístup.

Obsah	
1	Úvod.....6
2	Cíl práce.....6
3	Literární rešerše.....6
3.1	Základní pojmy.....6
3.2	Les jako objekt rekreace.....8
3.2.1	Nároky návštěvníků na les z hlediska rekreace.....8
3.2.2	Rekreační hodnota lesní krajiny.....8
3.2.3	Vliv lesa z hlediska rekreace na člověka.....9
3.3	Klasifikace lesů.....10
3.4	Kompozice parkových lesů.....12
3.4.1	Otevřené prostory.....12
3.4.2	Objekty vybavenosti.....15
3.4.3	Porosty.....16
3.5	Postup přeměny hospodářského lesa na parkový.....16
4	Materiál a metody.....17
4.1	Základní charakteristika.....17
4.2	Vymezení území.....18
4.3	Metodika.....18
4.3.1	Potenciální vegetace.....18
4.3.2	Technické prvky a infrastruktura.....19
4.3.3	Aktuální stav porostů.....20
4.3.4	Průzkumy návštěvnosti.....23
5	Výsledky.....23
5.1	Výšková členitost.....23
5.2	Geologická charakteristika:.....23
5.3	Pedologická charakteristika:.....23
5.4	Potenciální vegetace:.....23
5.5	Biogeografické členění:.....24
5.6	Geomorfologické členění:.....24
5.7	Širší vztahy.....24
5.8	Historické stopy v krajině.....24
5.9	Vizuální vazby.....25
5.10	Technické prvky.....28
5.10.1	Objekty vybavenosti.....28
5.10.2	Stavebně technické objekty – cestní síť a zpevněné povrchy.....28
5.10.3	Technické objekty inženýrských sítí.....28
5.11	Hodnocení porostů.....28
5.12	Chráněná území.....28
5.13	Průzkumy návštěvnosti.....29
5.14	Průzkumy provozu.....29
5.15	Další průzkumy.....29
5.16	Koncept návrhu řešení.....29
5.16.1	Celkový koncept.....29
5.16.2	Návrh smyslové stezky.....30
5.16.3	Návrh lesního golfu.....30
5.16.4	Překážková stezka.....30
5.16.5	Lesní arboretum.....30
6	Diskuze.....31
7	Závěr.....31
8	Seznam literatury.....32
8.1	Použitá literatura.....32
8.2	Internetové zdroje:.....32
9	Seznam vyobrazení.....33
9.1	Vyobrazení v textu.....33
9.2	Vyobrazení v příloze:.....33
10	Souhrn.....35
11	Resume.....35
12	Přílohy.....36

1 Úvod

„Vyjděte do lesů a stanete se lidmi.“

J. J. Rousseau

Rekreace je neoddelitelnou součástí lidského života. Bez odpočinku a možnosti nabrat nové síly není člověk schopen produktivně pracovat, starat se o rodinu a vlastně ani žít. Při rekreování se hraje jednu z nejvýznamnějších rolí prostředí, ve kterém jsme se rozhodli znovunabývat fyzické či duševní síly. Nároky jednotlivců na toto prostředí se jistě liší, což může být způsobeno mnoha faktory, všichni by se však shodli na tom, že jim prostředí musí být příjemné.

Prostředím k rekreaci pro tuto práci byl zvolen les, modelovým územím pak les v Jeseníkách – v obci Lipová-lázně. Zdejší lesy opěvoval již francouzský přítel Vincenze Priessnitze, slavného léčitele a velkého znalce přírody.

„Viděl jsem hodně lesů. Obrovské lesy ze samých smrků, borovic, nebo bříz, snad nekonečné, které mně vždy nějak sevřely, bázní nebo smutkem, nebo nevím čím. Ale vaše lesy tady jsou jiné, veselé, vzbuzují radost. Ta jejich pestrost! V každé roční době jiná, ale vždycky uchvacující. Na jaře jasná zeleň bílých břízek na tmavém podkladě smrků, na podzim se jejich zlatá žluť odráží od červené hnědi buků, habrů a dubů. Všechno to ladí a opájí srdce a sytí duši.“

Josef Wagner

I přesto, že za posledních 150 let prošly zdejší lesy změnou, jejich kouzlo je stále velmi silné. O tom, že jsou lesy v Jeseníkách ideálním prostředím pro rekreaci svědčí jejich velká návštěvnost nejen místními turisty, ale i návštěvníky z daleka, kteří se do Jeseníků rádi vrací.

2 Cíl práce

Cílem této práce je prostudování problematiky lesů se zvýšenou rekreační funkcí a lesoparků se zaměřením na jejich kompozici a prováděné aktivity. Dále je cílem pro zvolené modelové území v krajině Jeseníků zpracovat potřebné průzkumy a rozborů a formulovat principy přeměny hospodářského lesa na les se zvýšenou rekreační funkcí. Dalším cílem je aplikace získaných poznatků při návrhu takového lesa ve vybraném území. Konečným výsledkem by pak měl být návrh ve formě ideové studie, který naplňuje východiska kvalitního rekreačního lesa.

3 Literární rešerše

3.1 Základní pojmy

Volný čas

Volný čas je každodenní součástí lidského života. Je nezbytný pro podávání nejlepších možných výkonů v pracovní době a pro celkovou spokojenost člověka. Volný čas je vnímán jako ta část mimopracovní doby, v níž vystupuje člověk maximálně uvolněný od pracovních, společenských i rodinných povinností i povinností vůči vlastní osobě. (JURČA 1983) Je závislý především na svobodné volbě člověka. Volný čas není využíván pro výdělečnou činnost, takže zde není ekonomický zájem. Volný čas je produktem daného stupně rozvoje společnosti a jeho rozsah je závislý na objektivních ekonomických možnostech a etických zásadách. Nejvýznamnější formou využití volného času je rekreace. (FLEKALOVÁ 2015)

Základními funkcemi volného času jsou odpočinek, zotavení, reprodukce pracovní síly, rozptýlení, zábava, kompenzace, únik z monotónnosti práce a rozvoj osobnosti fyzický, kulturní, sociální. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

Cestovní ruch

Cestovní ruch úzce souvisí s dalšími zmíněnými pojmy. Cestovní ruch je souhrn aktivit osob cestujících do místa mimo jejich obvyklé prostředí nebo pobývajících v těchto místech po dobu kratší než jeden souvislý rok za účelem trávení volného času, nebo jinými účely a zároveň souhrn procesů budování a provozování zařízení služeb pro účastníky cestovního ruchu včetně aktivit osob, které tyto služby nabízejí a zajišťují, aktivit spojených s využíváním a ochranou zdrojů pro cestovní ruch a dále souhrn politických a veřejně právních aktivit a reakce místní komunity a ekosystémů na uvedené aktivity. (Pásková, Zelenka 2002, cit. podle FLEKALOVÁ 2015)

Turismus

Turismus je formou cestovního ruchu, prostředkem k uskutečnění rekreace, charakterizuje ho přesun z místa bydliště k cíli rekreačního a turistického pobytu. Účel může být různý. Slovo tour, ze kterého vzniklo slovo turismus, znamená krouživý pohyb, návrat do výchozího bodu. Túra je tedy každá cesta z výchozího bodu do jiného bodu, určitý pobyt v tomto bodě a návrat do původního bodu.

(FLEKALOVÁ 2015)

Rekreace

Rekreace je činnost člověka, kterou realizuje ve svém volném čase, a která slouží k regeneraci fyzických a duševních sil a k uspokojování jeho osobních zájmů. Slovo rekreace vzniklo z latinského „creare“, což znamená tvořit. Předpona „re“ znamená znovu. Z toho plyne, že „rekreace“ je nové tvoření, lépe znovustvoření. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008), či zotavení. FLEKALOVÁ (2015) vysvětluje rekreaci jako pojem chápaný ve významu obnovy a dalšího rozvoje. Rekreace je podle SCHNEIDERA, FIALOVÉ a VYSKOTA (2008) dále dělena podle časových a prostorových kategorií a také podle vykonávaných aktivit:

1. Podle časových kategorií:

a) krátkodobá rekreace (max. 3 dny, dopravní čas max. 25% rekreačního času)

- každodenní (popracovní 2-3 hod)
- polodenní (víkendová)
- jednodenní (víkendová)
- vícedenní (1-3 dny)

b) dlouhodobá rekreace (více jak 3 dny, není vázána dopravní vzdáleností a časovou dostupností)

2. Podle prostorových kategorií

- příměstská (každodenní až jednodenní)
- ve volné krajině (krátkodobá i dlouhodobá)
- středisková (rekreační oblasti a zařízení)
- pobytová individuální (chatová, chalupářská)

3. podle druhu činnosti

- procházky a klidový odpočinek
- pohybová rekreace
- rekreační sportování
- myslivost a rybaření
- sběr přírodnin

Les

Existuje mnoho definic lesa. Například lesní zákon č. 289/1995 Sb. definuje les jako lesní porost s jeho prostředím a pozemky určené k plnění funkcí lesa. Lesními porosty jsou stromy a keře lesních dřevin, které v daných podmínkách plní produkční nebo mimoprodukční funkci lesa. Podle internetové stránky PŘÍRODA (2016) se jedná o rostlinné společenstvo, které je tvořeno několika patry od bylinného, tvořené bylinami, až po stromové, tvořené dřevinami. Každé z těchto pater má své opodstatnění a tvoří fungující ekosystém.

SUPUKA, VREŠTIAK (1984) definují les jako rozsáhlý soubor rostlin převážně stromovitého vzrůstu, živočichů a podmínek prostředí tvořících celek, jehož hospodářské využití podle zásad lesního hospodářství tvoří hlavní a trvalý zdroj produkce dřeva.

Park

V problematice rekreačních lesů je často zmiňován i park, je proto důležité i tento pojem vylišit. Městský park vznikl v 19. století jako důsledek průmyslové revoluce, jako protiváha průmyslové, znečištěné městské krajiny. Městské parky měly a mají splňovat hygienické potřeby, potřeby těla a ducha, rekreace a reprezentace.

Parkem je dle ČABARTY (1960) pozemek, který slouží na rekreační, estetické a jiné účely, ne však na hospodářské účely, a to buď jako uměle upravený krajinný úsek s původní vegetací, zachovávající si svůj původní ráz (Národní park), nebo uměle vytvořený výsadbou domácích, nebo exotických (geograficky nepůvodních) dřevin, protkaný uměle upravenými cestami.

Park je větší ozeleněnou plochou v organismu sídla s hlavní rekreační funkcí v sídle. (FLEKALOVÁ 2015)

3.2 Les jako objekt rekreace

3.2.1 Nároky návštěvníků na les z hlediska rekreace

Pro uskutečnění rekreačních aktivit je nutné vhodné prostředí, ve kterém se bude moci člověk rekreovat. Na toto prostředí jsou kladeny určité nároky, či požadavky, které musí území splňovat, například SUPUKA, VREŠTIAK (1984) uvádějí, že takové prostředí by mělo být hygienické, biologicky účinné a estetické přírodní prostředí, vyrovnávající negativní vlivy technické civilizace.

SUPUKA, VREŠTIAK (1984) uvádějí, že na rekreační zájem obyvatelstva má vliv kvalita životního prostředí, dostupnost rekreačních lokalit, nebo potenciální a aktuální rekreační hodnota přilehlého území.

Parametry příměstské zeleně se zabývali SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008). Konkrétní informace jsou uvedeny v tabulkové příloze (tabulka 1-6). Z uvedených dat vyplývá, že obyvatelé velkých měst mají větší nároky na volný prostor (více m² na návštěvníka), než obyvatelé menších měst. Stejně je tomu se znehodnocením prostředí průmyslem, kdy nároky obyvatel na prostor v příměstských rekreačních plochách rostou se stupněm znečištění životního prostředí průmyslem. Nároky na prostor příměstské rekreace se zvyšují také s nedostatkem veřejné zeleně ve městě, nebo s klesající lesnatostí příměstské krajiny. Dále z uvedených informací vyplývá, že obyvatelé velkých měst jsou ochotni ujet větší vzdálenost na místo příměstské rekreace, než obyvatelé malých měst.

Pro vytvoření souladu mezi nároky obyvatel na rekreační prostředí a možnostmi jejich volného času, je dle SUPUKY, VREŠTIAKA (1984) potřeba zajistit, aby se krátkodobá rekreační činnost mohla odehrávat v bezprostřední blízkosti obydlí a její hlavní těžiště by se mělo uskutečňovat v intravilánu města. Pouze časově a prostorově náročnější rekreační činnosti by se měly realizovat mimo intravilán města, v jeho zájmovém území.

Rozsah zájmů a nároků na krátkodobou rekreaci se dle SUPUKY, VREŠTIAKA (1984) odvozuje z následující úvahy: V daném okamžiku se může v přírodě mimo město rekreovat jedna třetina obyvatelstva, druhá třetina je vázaná na pobyt ve městě a třetí třetina se rekreuje jiným způsobem. V současné době je stále častější návštěvnost lesů v blízkosti měst, což může mít za následek nadměrné hromadění lidí, které provází devastace zeleně, znečištění prostředí či nadměrný hluk, proto je třeba brát v úvahu rekreační únosnost území.

Rekreační únosnost území je podle SCHNEIDERA, FIALOVÉ a VYSKOTA (2008) schopnost území unést reprezentativní soubor na ní provozovaných rekreačních aktivit. Cílem stanovení rekreační únosnosti je odhadnutí mezní hodnoty počtu osob, provozujících formy rekreace, jež jsou typické pro danou lokalitu.

Složkami únosné kapacity jsou:

- Fyzicky únosná kapacita (určuje maximální množství osob, které může daný objekt či prostranství pojmout, aniž by došlo k jeho fyzické destrukci; jedná se o nejvyšší možnou zátěž, kterou může objekt snést pouze nárazově)
- Ekologicky únosná kapacita (maximální úroveň dlouhodobě chápané turistické zátěže, se kterou se ekosystém vyrovnává bez trvalých následků; je přímo úměrná autoregulační schopnosti ekosystému)
- Ekonomicky únosná kapacita (určuje dlouhodobě udržitelný kompromis mezi ekonomickou výtěžností a kvalitou životního prostředí v destinaci)
- Socio-kulturně únosná kapacita (představuje hranici rozvoje cestovního ruchu, při jejímž překročení aktivity cestovního ruchu způsobují v místní komunitě negativní nevratné změny)
- Psychologicky únosná kapacita – percepční kapacita (zahrnuje subjektivní ukazatele indikující maximální stupeň rozvoje cestovního ruchu, který je ještě kompatibilní s určitým typem turistického zážitku, vyhledávaným v daném objektu či prostranství) (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

3.2.2 Rekreační hodnota lesní krajiny

Pro uskutečnění rekreačních aktivit je nutné vhodné prostředí, ve kterém se bude moci člověk rekreovat. Tímto prostředím může být lesní krajina. Vymezení pojem krajina není jednoduché. Krajina je prostor ohraničený horizonty, který mohl člověk vnímat z jednoho konkrétního místa. (SKLENIČKA 2003) Výklad slova krajina v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny zní: „*Krajina je část zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně propojených ekosystémů a civilizačními prvky.*“

Každý krajinný celek má svůj charakteristický obsah a tvárnost, což je výsledkem zastoupení základních krajinných prvků, jimiž jsou: lesy, louky, pastviny, pole, neplodné půdy a skály, vodní toky a plochy, osídlené plochy a technické útvary. Výskyt jednotlivých prvků, jejich poměrové zastoupení a frekvence tvoří rekreační hodnotu krajiny. Rekreační hodnota je konkrétní objektivní ukazatel důležitosti určitého území z hlediska rekreačního využívání v konkrétních podmínkách, je odrazem hodnocení rekreačního potenciálu krajiny. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Papánek 1972, cit. podle SUPUKA, VREŠTIAK (1984) rozlišuje aktuální a potenciální rekreační hodnotu. Aktuální rekreační hodnotu představují socioekonomické faktory, jakými jsou doprava, technická vybavenost, stupeň zpřístupnění území, ale i negativní faktory jakými jsou znečištění ovzduší a vody, hluk, klimatické extrémy, devastace terénu, či obtížný druh fauny a flóry. Potenciální rekreační

hodnotu představují fyto geografické faktory jakými je klima, geomorfologie, biologické poměry (fauna a flóra), hygienické poměry, nebo zastoupení hlavních krajinných prvků.

Mezi další rekreační hodnoty patří průchodnost krajiny, vytvoření možnosti pohybu pěších a cyklistů v zemědělsky využívané krajině, zachování a obnovování cest, vytváření cyklistických stezek, funkční a prostorové předpoklady pro rekreační činnosti, terény pro sjezdové lyžování a turistiku, běh na lyžích apod. (PŘÍVOZNÍKOVÁ 2004)

Rekreační potenciál krajiny je souhrn ekologických, vegetačních, kulturních a sociálních faktorů určujících maximální schopnosti působení území na člověka a jeho rekreační aktivity. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

Hodnocením rekreačního potenciálu se v minulosti zabývalo více autorů, dnes se nejčastěji uplatňují metodiky:

- Posouzení rekreačních předpokladů území metodou TERPLAN
- Hodnocení potenciálu cestovního ruchu dle Vepřeka
- Metodické konstrukce hodnocení potenciálu cestovního ruchu dle Bíny

Metoda TERPLANu hodnotí rekreační potenciál krajiny, zatímco metody Vepřeka a Bíny hodnotí potenciál cestovního ruchu. Ten je na rekreačním potenciálu krajiny postavený, avšak odráží i aktuálně preferované rekreační aktivity společnosti. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

3.2.3 Vliv lesa z hlediska rekreace na člověka

Pozitivní vlivy

Blahodárný vliv lesa na lidský organismus je v dnešní době uznávaný. Lesní prostředí pozitivně ovlivňuje jak psychický tak fyzický stav. Les vytváří specifické mikroklima, reguluje frekvenci výskytu klimatických prvků, je tvůrce specifických akustických poměrů a je významným izolátorem proti technickému hluku. Dále absorbuje cizorodé látky z ovzduší – například snižuje jeho prašnost. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Fytoncidy

Fytoncidy jsou látky podporující antibakteriální, antimykotické a antivirové procesy, pomáhají posilovat imunitní a oběhový systém a zmírňují zánětlivé stavy. Jsou obsaženy v rajčatech, cibuli, česneku, křenu, citróněch, kopřivě, či černém rybízu. Mají význam v ochraně před infekcemi, zvláště v období chřipkových nákaz, také mají hojivý účinek na rány. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

SUPUKA, VREŠTIAK (1984) hovoří o fytoncidech jako o produktech a látkách fotosyntézy, které mají proti určitým organismům inhibiční účinek. Některé látky vyšších rostlin mohou být na jedné straně jedem pro choroboplodné zárodky a na druhé straně mají na živočichy a člověka stimulační účinek – ovlivňují metabolismus a aktivují fyziologickou činnost, což má příznivý význam z hlediska relaxace a rekreace. SUPUKA, VREŠTIAK (1984) uvádí, že 1 ha jalovcového lesa může vyprodukovat za 24 hodin 30kg fytoncidních látek. 1 ha listnatého lesa okolo 2kg a 1 ha jehličnatého lesa 5kg poléťavých organických sloučenin.

Silice

Silice jsou těkavé a vonné látky rozmanitého typu. Některé ovlivňují trávení, jiné zmírňují nadýmání, mají protizánětlivé účinky. Vytvářejí charakteristické vůně ovoce, nejvíce jsou obsaženy v miříkovitých, hluchavkovitých, brukvovitých rostlinách a citrusových plodech. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

Terpeny

Terpeny usnadňují vykašlávání, způsobují lepší prokrvení pokožky a desinfikují průdušky. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

Glykosidy

Glykosidy jsou přírodní organické látky. Patří k nim látky působící na srdce (náprstníkové glykosidy), některé podporují pocení (v květech černého bezu), dále se vyskytují v černém rybízu, brusinkách, či citrusech. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

Ionizace vzduchu

Ionty výrazně ovlivňují ovzduší, jsou to atomy nebo molekuly, které ztratily nebo získaly elektron. Elektron vzniklý ionizací se může spojit s neutrální molekulou a vytvořit tak záporný iont. Ionizace vzduchu může být dosaženo například elektrickým atmosférickým výbojem, třišťením vody – gejzíry, vodopády. Ionizaci můžeme zaznamenat i po dešti. Nejvíce iontů se vyskytuje v blízkosti moří, vodopádů, hor, borovicových lesů a ve vzduchu po bouřce. Otevřený prostor je pravidelně dotován ionizovanými částicemi vzduchu. K zachování přirozené ionizace vzduchu je důležité, aby nebylo narušeno elektrické pole mezi povrchem Země a ionosférou, což materiály jako kov, ocel či beton nesplňují. Tradiční stavební materiály jako cihly, dřevo či kámen elektrické pole narušují jen mírně. Snižené koncentrace záporných iontů vzniklé kvůli použití rušivých stavebních materiálů doplňují taktéž

negativně působící klimatizace, což způsobí, že je vzduch bez iontů. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

V čistém vzduchu v přírodě je téměř rovnovážná poloha mezi kladnými a zápornými ionty. Nadměrné používání syntetických materiálů, klimatizací se syntetickými filtry, působení kladně nabitě televizní obrazovky či monitoru počítače, smog nebo například kouření způsobuje nadbytek kladných iontů, což může být zdraví škodlivé. Při vysoké koncentraci kladných iontů se dostávají vdechováním do krve a organismu, kde mohou vyvolat zvýšené uvolňování serotoninu a histaminu. Zvýšená hladina serotoninu může snížit kapacitu plic a snížit schopnost absorbovat kyslík, nebo také způsobuje stahování hladkého svalstva vyvolávající migrény, alergické reakce, vznešlost, horkost, bolesti v krku, průduškový kašel, nevolnost či břišní křeče. Zvýšená hladina histaminu se může projevit bolestmi srdce, alergiemi, sennou rýmou, nevolnostmi a nespavostí. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

SUPUKA, VREŠTIAK (1984) uvádí, že les sám, svými fyziologickými procesy obohacuje ovzduší o záporné ionty. V 1cm³ vzduchu nad lesem je 2000 – 2500 záporných iontů, v čisté atmosféře bez lesa uvádí 1000 záporných iontů a v uzavřené místnosti 25-100 záporných iontů na 1cm³.

Zelená barva

SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008) uvádějí, že turisticky nejatraktivnější krajina, v níž je poměr lesu a bezlesí 2:1. Zelená barva napomáhá regeneraci, vyrovnanosti, pomáhá při potížích s vysokým krevním tlakem, přináší uklidnění, zmírnění emocí, podporuje intuici, diplomacii a dává přirozenou autoritu, zažehnává pocit samoty, nebo může podpořit uměleckou tvořivost a inspiraci. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

Negativní vlivy

Les však nemá pouze příznivé účinky na člověka. S postupem doby přibývá alergických osob, což je důsledkem životního stylu a možná i pokroku současné doby. Člověk se stále více vzdaluje od svého přirozeného prostředí a tak se může stát, že obranné mechanismy v těle zaniknou, protože v technickém prostředí nejsou potřebné.

Pylové alergie

Přítomnost pylových alergenů v ovzduší je sezónní záležitost, v závislosti na době pylení jednotlivých rostlin. V předjaří začíná kvést a postupně rozkvétá líska, vrba, olše, javor, jírovec, bříza, habr, jasan, ořešák, topol, dub, buk a jilm. V květnu rozkvétají traviny. Doba jejich pylení končí v polovině července. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

Ve městě obecně probíhají alergie více agresivně než na venkově, což je způsobeno výfukovými plyny, které zhoršují kvalitu pylových zrn, které se pak stávají agresivnějšími. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

Alergie na hmyzí bodnutí

Nejčastějšími původci alergických reakcí jsou včely rodu *Apis mellifera* a čmelák *Bombus*, které nejsou přirozeně agresivní a útočí pouze, cítí-li se ohroženy. Dalším původcem alergické reakce jsou vosy rodu *Vespa vulgaris* a sršni rodu *Vespa crabro*, kteří již agresivní jsou, a díky hladkému žihadlu, které snadno vytáhnou, útočí opakovaně. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

Alergie na sinice

Sinice obsahují látky způsobující alergie. Často se u koupajícího člověka projeví vyrážka, zarudlé oči, či rýma. Sinice mohou obsahovat toxiny, které způsobují lehkou akutní otravu, projevující se střevními a žaludečními potížemi, bolesti hlavy nebo dokonce vážnější jaterní problémy. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

3.3 Klasifikace lesů

Lesy mají v dnešní době často kromě hospodářské, funkce mimoprodukční, jako například rekreační a léčebnou.

SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008) rozdělují lesy ve vztahu k rekreaci na následující kategorie:

- Příměstské lesy – intenzivně rekreačně využívané lesy v blízkosti města (zóna I., II.), parkové lesy, lesoparky ve speciální správě
- Rekreační lesy – příměstské lesy zóny II., lesy klidových oblastí, lesy vyhlášených rekreačních středisek, lesy pro chatovou zástavbu
- Hospodářské lesy rekreačně využívané – běžně obhospodařované porosty hospodářského lesa zohledňující rekreační aktivity

Dále SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008) rozlišují lesy podle legislativy na **lesy zvláštního určení** (na území národních parků a národních přírodních rezervací; v I. Zónách CHKO, v přírodních rezervacích a přírodních památkách; lesy lázeňské; lesy příměstské a další lesy se zvýšenou rekreační funkcí) a **lesy hospodářské**.

Rekreační lesy, jako kategorie lesů se zvláštním určením upřednostňují rekreační funkci lesa například před funkcí produkční, přesto ve velkém množství případů jsou lesy využívány především k produkci

dřeva a rekreační funkce je druhořadá. Jsou ale i lokality, které jsou kategorií lesa hospodářského, které mají velmi významnou rekreační funkci, takže hospodaření v těchto lesích je do jisté míry usměrněno a vychází rekreační funkci vstříc. SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008)

Podle významu a uplatnění rekreační funkce dělí SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008) lesy na **lesy rekreačně nevyužitelné** – zde je rekreace vyloučena a vstup veřejnosti je omezen či zakázán, **lesy s podmíněně využitelnou rekreační funkcí** – zde převládají lesy s ostatní celospolečenskou funkcí lesa a vstup návštěvníků je zde regulován, **lesy s převažující produkční funkcí, lesy s podporovanou rekreační funkcí** – hospodaření na těchto lokalitách je výrazně ovlivněno rekreační funkcí a **lesy se zvláště zdravotně rekreační funkcí**. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

SUPUKA, VREŠTIAK (1984) dělí lesy podobným způsobem, podle stupně zkulturnění, polohy ve vztahu k městu či rekreačně atraktivnímu objektu na:

- Hospodářský les, příležitostně využívaný k rekreaci a léčbě
- Lesy zvláštního určení s rekreační a léčebnou funkcí
- Parkové lesy
- Lesní parky

Pojmy park a les již byly vydefinovány podle SUPUKY, VREŠTIAKA (1984) v kapitole základní pojmy.

Hospodářský les vysvětlují SUPUKA, VREŠTIAK (1984) jako les, který se kromě své hlavní funkce, produkce dřeva, příležitostně navštěvuje. Jsou to především hospodářské lesy nacházející se v zájmovém území menších sídelních útvarů a na vzdálenějších a hůře dostupných lokalitách. Lesy nespádají do skupiny lesů zvláštního určení z důvodu malé rekreační zátěženosti. Patří sem i lesy významné z hlediska myslivosti, rybářství, lesy bohaté na lesní plody a houby, lesy s přírodními zvláštnostmi a lesy bezprostředně navazující na lesní parky a parkové lesy. Další jsou hospodářské lesy, které navazují na lázeňské parkové lesy a lesní parky, které příležitostně navštěvují pacienti lázeňských zařízení. Tyto lesy je možné začlenit do kategorie lesů zvláštního určení pouze v případě, že jejich návštěvnost přesáhne únosnou míru a naruší produkční funkci. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Lesy zvláštního určení jsou takové lesy, které se velmi intenzivně rekreačně využívají, ale nejsou přetvořené na park. Charakteristické jsou pro ně pozměněné porosty (nižší zápoj, pestřejší druhová skladba) okolo cesty a okolo odpočinkových, rekreačních ploch. Vytvořené jsou lesní louky, oddechové a rekreační plochy s vybavením, pro výkon rekreačních aktivit, hustější cestní síť a technická vybavenost. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Příměstský rekreační les patří právě do kategorie lesů zvláštního určení, nachází se v blízkosti městských aglomerací a je lehce dostupný prostředky městské hromadné dopravy. Lesy jsou vybaveny především pro realizaci krátkodobých aktivit, na které v sídle není dostatečný prostor. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Lázeňské lesy slouží k oddechu a léčbě pacientů i lázeňských hostů. Uspořádání, vybavení a dřevinná skladba lesa vychází z požadavků balneologů. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984) Lázeňské lesy jsou podle NEJEDLÉHO (1988) vyhlašovány u přírodních léčebných lázní, jejich přibližnou hranici tvoří ochranné pásmo přírodních léčebných zdrojů 2. stupně. Rozloha je dána i kapacitou lázní, rozlohou parků v lázeňském městě a plánem léčebných lázeňských tras. Lázeňské lesy plní 4 hlavní funkce: tvoří ochranu přírodních léčivých zdrojů, zabezpečují příznivé klimatické podmínky lázeňského místa, slouží k procházkám a pěším túrám pacientů a přebírají funkci příměstských lesů pro potřeby rekreace stálých obyvatel lázeňského místa.

OTRUBA 2000 vyzdvihuje i funkci porostů hygienickou, mikroklimatickou, psychologickou a estetickou.

Parkové lesy jsou parkově upravené lesy, které slouží převážně na rekreační a léčebné účely. Mohou to být přirozené krajinné prvky v chráněných územích i parkové lesy, vytvořené podle kompozičních zásad krajinářské tvorby. Jsou to lesy plnící svou specifickou funkci a přitom si zachovávají hlavní výrazové prvky. Pokud les ztrácí své hlavní rysy a je po kompoziční stránce podobnější parku, jedná se o lesní park. Poměr otevřených ploch a porostů se pohybuje v rozmezí 1:5 – 1:10 ve prospěch porostů. Otevřené plochy obvykle tvoří extenzivně obhospodařované louky, na kterých se odehrávají rekreační aktivity. Pohyb návštěvníků je umožněn po zpevněných nebo nezpevněných cestách. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

ŠVEC (1976) popisuje parkový les, lesopark jako upravený les, sloužící krátkodobé rekreaci obyvatel po celý rok, ve kterém podíl zapojených lesních porostů činí alespoň 50% z jeho celkové výměry. Důležitá je i dobrá dostupnost městskou hromadnou dopravou, uváděno je 30 minut. Porostní a rekreační prvky svým účelem a krajinářsko-estetickým vzhledem by měly tvořit kompozičně harmonický celek. Prostor nemá být narušený chatovou zástavbou ani jinými rekreačními prvky dlouhodobé rekreace (kemp). Speciální zaměření lesoparku je podloženo schváleným ÚP a z něho vyplývajícím řešením rekreace a příměstské zeleně, případně dalším speciálním zaměřením. Lesopark z hlediska umístění vyhovuje vhodným klimatickým podmínkám.

Lesní parky jsou prostory v bezprostřední blízkosti měst, lázeňských zařízení, historických objektů, nebo rekreačních zařízení. Využívají se na krátkodobou rekreaci. Kompozice je ovlivněná rekreačními potřebami, například z hlediska odolnosti proti rekreačnímu náporu i z hlediska estetického. Kostra kompozice je tvořena domácimi lesními dřevinami, ale může být doplněna i geograficky nepůvodními druhy. Poměr otevřených ploch a zapojených porostů je 1:3 – 1:5 ve prospěch porostů. Otevřené plochy jsou obvykle travnaté, uměle vytvořené. Pohyb návštěvníků je umožněn až na výjimky po zpevněných cestách. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

SKOUPÝ (1984) dělí lesy z hlediska rekreačního využití na:

1. Lesy pro extenzivní rekreaci

Lesy v blízkém i vzdáleném okolí měst, kde nejsou velké nároky na údržbu a provoz. Prioritní je zde těžba dřeva.

2. Lesy pro intenzivní rekreaci

Tyto lesy musí být vhodně lokalizovány a jejich vymezení podléhá schválení nadřízených orgánů. V lese pro intenzivní rekreaci jsou žádoucí otevřené prostory pro slunění, cestní síť odpovídající frekvenci a zpřístupnění vybraných lokalit, úprava porostních okrajů. Nezbytná je přítomnost objektů vybavenosti – laviček, košů apod.

3. Parkové lesy

Parkové lesy se budují v příměstské oblasti. Svým charakterem připomínají park, ale od městského parku se liší poměrem světla a stínu a podílem zapojených a volných poloh. Parkový les se skládá z 60-70% zapojeného porostu, pracuje s masami porostů a menší pozornost se věnuje jednotlivým stromům či malým skupinám.

KREČMER (1994) klasifikoval lesy podobným způsobem jako SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008) na lesy produkčního určení (převládá produkční funkce), lesy mimoprodukčního určení (lesy ochranné, environmentálního, ekologického určení), a lesy zvláštního určení (lesy vojenské, sloužící k výzkumu, lesy v uznaných oborech)

3.4 Kompozice parkových lesů

Kompozice parkových lesů vyjadřuje zásady uspořádání jednotlivých tvořivých prvků a jejich seskupení podle estetických a pěšebně-biologických zásad, při kterém jsou jednotlivé prvky a jejich skupiny ve správném vzájemném poměru podřízené celku. Tyto prvky a skupiny prvků se vzájemně ovlivňují a lesní scénérii dávají určitý charakteristický ráz v daném prostoru a čase. Parkový les je přírodní útvar, který je součástí biosféry a prostředí a je také tímto prostředím podmiňován a vytvářen. Mezi hlavní kompoziční

prostředky patří reliéf (modelace terénu) a vegetace, ty jsou dotvářeny doplňujícími kompozičními prostředky, které společně vytvářejí ucelenou, vyváženou skladbu. Složitost kompoziční tvorby je u parkových lesů dána především proměnlivostí vegetace. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984) Jde o proměnlivost na úrovni dní (cyklické i nepravidelné změny, například otáčení květů za sluncem či změna vzhledu vyvolaná měnícím se počasím), roku (cyklické změny související se střídáním ročních období), celého života jedince (necyklické změny spojené s vývojem jedince od jeho vzniku až po jeho zánik) a období přesahující délku života jedince (změny související s dlouhodobými změnami stanoviště, jako například globální klimatické změny). (PEJCHAL 2005) Z tohoto důvodu označujeme kompozici parkových lesů za velmi dynamickou, neukončenou, která nemá stanovený cílový stav. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984) Takto se měnící kompozice může být navíc pozorována buď z jednoho místa, což je nazýváno statickou kompozicí a nebo okolní prostředí vnímá návštěvník v pohybu, takto vnímaná kompozice je nazývána dynamická.

Kompozice parkového lesa je utvářena následujícími komponenty: otevřené prostory (luční prostory, průhledy a výhledy, vodní plochy a toky, komunikace), rozvolněný les a zapojené porosty, přičemž je vždy důležitý jejich vzájemný poměr, velikost, tvar, textura, osvětlení a barevnost. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

3.4.1 Otevřené prostory

V kompozici otevřených prostorů jde především o kompozici vnějšího objemu a vnitřního prostoru. Vnější objem je vertikální a je tvořen objemem okolních porostů. Kompozice vnitřního prostoru je vyjádřena horizontální plochou, její plochou a hodnotou interiérových veličin, kterými jsou velikost, tvar, rozmístění, textura, barevnost. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Otevřené prostory jsou často kompoziční centra parkových lesů, kde se odehrává většina rekreačních a sportovních aktivit. Vytváří náhle mikroklimatické změny, jejichž účinky se uplatňují v realizaci zájmově-psychologickém programu parkového lesa. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Otevřené prostory se dělí na:

- Otevřené prostory sloužící na aktivní rekreaci (travnaté a luční plochy, kde se realizuje většina rekreačních aktivit)
- Otevřené prostory sloužící na pasivní rekreaci (průhledy, výhledy, otevřené prostory přilehlé krajiny, vizuálně spojené s plochou parkového lesa)
- Ostatní otevřené prostory (provozní a hospodářský charakter prostorů, například parkoviště, skládky dřeva) (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Luční prostory

Jak již bylo zmíněno výše, pro kompozici otevřených prostorů je důležitá jejich velikost. Optimální velikost se může určit pomocí poměru výšky přiléhajících dřevin k šířce volného prostoru. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984) Třídění lučních prostorů podle velikosti s uvedením poměrů je uvedeno v tabulce 7 v tabulkové příloze. Z rekreačního a estetického hlediska jsou výhodné malé a střední louky z důvodu uplatnění mikroklimatických vlivů při zajištění intimity prostředí. U velkých luk je narušena objemová a prostorová rovnováha, v návštěvníkovi vyvolává velký prostor bez zajištění intimity pocit beznaděje, opuštěnosti. Takovýto velký prostor lze přetvořit, aby se stal rekreačně vhodným například rozčleněním. Způsoby rozčlenění zobrazuje obr. 1 v obrazové příloze. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Rozmístění lučních prostorů na území lesního parku závisí na geomorfologii, stavu již existujících luk, typu parkového lesa, rekreační zóny i specifických daností a zvláštností konkrétního objektu. Luční prostory jako kompoziční centra musí být navzájem propojená lesními cestami, nejlépe by přes louky měly vést hlavní trasy, přičemž přechod z jednoho otevřeného prostoru na druhý by neměl trvat déle než 20-30 minut. Způsoby rozmístění lučních prostorů jsou zobrazeny na obr. 2 v obrazové příloze. Přechody z lesního porostu do otevřeného prostoru by měly být buď náhlé, nebo pozvolné (přes řídkolesí).

S vytvořením přechodu souvisí úprava okrajů lesního porostu, ten udává celkový estetický ráz lesních luk. Okraj může být kompaktní či rozvolněný. Typy lesních okrajů jsou vyobrazeny pro rozvolněný i kompaktní okraj na obr. 3 a 4 v obrazové příloze. Kompaktní lesní okraj odděluje louku vizuálně, akusticky a částečně mikroklimaticky. Tento typ okraje je vhodný pro louky určené k provádění hlučných aktivit či odpočinku. Rozvolněný lesní okraj dává vyniknout habitu každé jednotlivé dřeviny. Tento typ okraje je používán okolo přístupových cest nebo na strmějších svazích. Tvar louky by měl být nepravidelný s co možná nejdelším lesním okrajem. Aby bylo dosaženo co nejvhodnějšího oslunění je vhodné hlavní osu louky vést na rovině V – Z, SV – JV, na východním svahu S – J, SV – JZ, na západním svahu S – J, SZ – JV, na jižním svahu V – Z, SZ – JV a na severním svahu SV – JZ, SZ – JV, S – J. Osa lučního prostoru by měla jít po vrstevnici. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Vnitřní prostor lesních luk dotváří doplňující a architektonické prostředky, ty by však neměly působit dominantně, měly by podpořit přirozený charakter parkového lesa a stát se prostředkem k symbióze návštěvníka s prostředím. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Vodní plochy a toky

Voda je nejatraktivnějším prvkem ve většině objektů zahradní a krajinářské architektury i ve volné přírodě. Důležitá je především aktivní forma pobytu u vody, kdy člověk přichází do přímého kontaktu

s vodou. Význam přítomnosti vody spočívá v příznivém ovlivňování mikroklimatu, prostory s vodními prvky působí jako kompoziční centra, kde se soustřeďuje návštěvnost a jsou místem pro konání některých rekreačních aktivit. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Vodní toky

Vodní toky se svou velikostí, tvarem a směrem proudění jsou dány geomorfologií území a návrh jejich úprav by měl respektovat zachování přirozeného rázu. Způsobem rozmístění a uložení koryta na území lesního parku ovlivňují pěší trasy a celý program. Různé způsoby pojetí okolí vodního toku je zobrazeno na obr. 5-7 v obrazové příloze. Vodní toky jsou vizuálně nejzajímavější při pozorování ve směru osy toku. Cesty by neměly vést souběžně s vodním tokem, ale podle geomorfologických podmínek, hloubky toku a strmosti břehu by se měly přibližovat nebo oddalovat od koryta toku. Čím je koryto toku hlubší a břeh strmější, tím by měla být vzdálenost cesty od koryta větší. Taková koryta vyvolávají v návštěvníkovi pocit stísněnosti a strachu. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Plochy stojatých vod

Jsou představovány plochami rybníků, jezer, přírodních a umělých vodních nádrží. Rybníkářství má v Česku velkou tradici, kdy v historii byly pýchou nejen reprezentačních zámeckých parků, ale byly zakládány i na lesní půdě. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Velikost vodní plochy je základním kompozičním kritériem. Podle velikosti vodní plochy a jejímu poměru k rozloze lesa jsou vodní plochy děleny na ty, které nemají takovou rozlohu, aby převládly nad plochou rekreačního lesa, jsou tedy jeho součástí a na vodní plochy několika desítek až stovek hektarů, které plošně převažují nad parkovým lesem, les zde působí jako doplňující, druhořadý faktor. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Další dělení vodních ploch, které jsou součástí parkového lesa je uvedeno v tabulce 8 v tabulkové příloze. Při volbě tvaru vodní plochy je vhodnější realizovat nepravidelný tvar s měkkými liniemi. Čím je plocha menší, tím je třeba volit jednodušší tvar. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Ideální rozmístění vodních ploch v území rekreačního lesa je v lehce dostupných lokalitách, aby mohlo prostředí využívat co nejvíce návštěvníků, jelikož se jedná o prostředí rekreačně nejkomfortnější. Při kompozici je důležitá také geomorfologie vodní plochy a bezprostředního okolí. Stejně jako u vodních toků, i u vodních ploch nejlépe působí břehy nízké a ne příliš strmé. Uspořádání zeleně v blízkosti vodních ploch závisí na formě rekreace, stupně zatížení a na rekreační vybavenosti. Při používání

vegetace u břehů je velice významný efekt zrcadlení ve vodě, díky němu můžeme dosáhnout například protáhnutí vertikál. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Pohled na vodní hladinu by měl vést z konvexní části břehu a průhledy přes vodní hladinu na dominantní prvek nebo do parkového lesa by měly vést z konkávní části břehu. Způsoby úprav vodních ploch jsou zobrazeny na obr. 8 v obrazové příloze. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Dalším kritériem je hygienické a protiepidemiologické hledisko, které vyjadřuje kvalitu vody a tím odpovídající možnost využití vody ke koupání, nebo jen k zimním aktivitám na ledě. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Pohledy, průhledy a výhledy

Tyto kompoziční útvary mohou sloužit pro aktivní rekreaci stejně jako pro pasivní, k vizuálnímu prodloužení a zvětšení plochy rekreačního lesa. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Pohledem rozumíme seskupení kompozičních prvků (vegetace, stavební objekty, vodní tok či plocha atd.), které se z určitého místa či úseku dají pozorovat v zorném poli návštěvníka a vyvolávají v něm různé emocionální pocity. Scenérii či detail, na který chceme upozornit, musíme dostat v celé šířce do zorného pole návštěvníka. Zorné pole člověka je 60° široké, ovšem předměty na okrajích zorného pole jsou spíše odhadovány než skutečně viděny. Dále platí, že pozorovaný objekt je nejlépe celý vidět při pozorování ze vzdálenosti rovnající se dvojnásobku jeho výšky. Na místech nejkrásnějších pohledů by měly být umístěny odpočívadla. Vizuální scénérie by se neměly realizovat tam, kde je návštěvník z důvodu náročnějších rekreačních činností nemůže vnímat, nebo na místech kde se provádějí rušivé rekreační a sportovní aktivity. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Průhled je pohled na dominantní kompoziční prvek či pohled do krajiny, kdy je volný prostor mezi prvky a pozorovatelem lemován z obou stran zorného pole objemem stromů a usměrňuje tak směr pohledu. Příklady průhledů jsou uvedeny na obr. 9 v obrazové příloze. Okraje tvořící lem pohledu by měly být kompaktní. Rozvolněné okraje upoutávají pozornost a návštěvník se nesoustředí na prvek, který jsme chtěli zdůraznit. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Na svazích jsou však průhledy téměř nepoužitelné, ovšem v takových podmínkách můžeme uplatnit výhledy. Výhledy se odehrávají z vyvýšených míst například do údolí či do okolní krajiny. Hodnotné jsou vyhlídkové trasy vedené po hřebenu či alespoň po vrstevnici, kde se otevírají nové kompozice přilehlé krajiny. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Komunikace

Komunikační síť je v rekreačně využívaných lesech představována cestami a chodníky různých typů a kategorií s různými funkcemi.

SUPUKA, VREŠTIAK (1984) uvádějí zásady kompozice parkových cest:

- Cesty by měly procházet nejzajímavějšími částmi parkového lesa
- Cesty musí být vedeny tak, aby byly schůdné všemi návštěvníky, až na speciální trasy
- Cesty nesmí působit v kompozici dominantně
- Je důležitý přirozený tvar cesty
- Křížení cest nesmí být násilné, pravoúhlé a ostré křížení cest je vhodné pouze u přímých směrů, které se křížují, ale nenavazují na sebe (obr. č. 10 v obrazové příloze)
- Každá cesta musí mít jasný cíl, návštěvník musí vědět odkud kam cesta vede, jak je náročná, co je možné na ní podnikat
- Cesty by měly být tvořeny z takového materiálu, který je bezpečný, zajišťuje maximální pohodlí a zároveň nepůsobí rušivě

Komunikace dělí SUPUKA, VREŠTIAK (1984) podle funkcí následovně:

- Komunikace sloužící zejména automobilové dopravě
- Komunikace sloužící automobilové dopravě a zároveň aktivní rekreaci
- Komunikace rekreačně sportovní

Komunikace rekreačně sportovní můžeme rozdělit na:

- Pěší a turistické trasy: Turistické trasy jsou různě široké chodníky nebo cesty. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984) Značení turistických tras a jejich pravidelná údržba je zajišťována členy Klubu českých turistů. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008) Barvy turistických značek mají svůj význam: červená – pro dálkovou (hřebenovou) cestu; modrá – pro významnou cestu v kraji; zelená – pro cestu v okrese; žlutá – pro spojnice předcházejících cest. FLEKALOVÁ (2015)
- Naučné stezky informují návštěvníky o přírodních nebo kulturních pozoruhodnostech prostoru. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008) Naučné stezky mohou být vnímány jako součást pěší turistiky. Naučná stezka se může zabývat jedním, ale i více tématy, podle vedení trasy se rozděluje na okružní či průběžnou. Stezka by měla být navržena s ohledem na náročnost trasy. Základním prvkem naučné trasy je informační panel, dále je také možnost využít

průvodcovských textů, tištěných brožur v informačních centrech, nebo informace na naučné texty vytisknout z internetu. FLEKALOVÁ (2015)

- Hipostezky: Značené jezdecké trasy je vhodné navrhovat tak, aby nevznikal jejich souběh s jinou značenou trasou (pěší, lyžařskou nebo cyklistickou). Pokud to jinak nejde a souběh je v určitém úseku nezbytný, je možné vyznačit jezdeckou stezku pouze tehdy, když je její šířka v celém souběžném úseku minimálně dva metry. FLEKALOVÁ (2015)
- Cyklostezky jsou stejně jako cyklotrasy a cykloturistické trasy, komunikace využívané k pohybu cyklistů
 - o Cyklostezka je značená komunikace určená výhradně pro cyklistický provoz. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)
 - o Cyklotrasa je dopravní cesta vedená po silnicích, místních i účelových pozemních komunikacích, která je z hlediska bezpečnosti a plynulosti silničního provozu vhodná pro provoz cyklistů a je označena podle Zákona o provozu na pozemních komunikacích, jeho prováděcí vyhlášky a příslušných technických předpisů, dopravními značkami pro cyklisty. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)
 - o Cykloturistická trasa je vedená po horších polních a lesních cestách nebo terénem. (FLEKALOVÁ 2015) Z hlediska ochrany přírody a sjízdnosti je vhodná pro provoz cyklistů a je označena cykloturistickými značkami. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)
- Lyžařské trasy se navrhují v místech optimálních sněhových podmínek. PŘÍVOZNÍKOVÁ (2004) uvádí podmínky od 500m n. m., ideálně pak 800m n. m. a nejlépe ještě vyšší nadmořskou výšku. Pro zbudování lyžařských tras musí být optimální terén, dráhy musí být dobře značené a měly by vést různými terény s využitím dynamické kompozice. (SUPUKA, VREŠTIK 1984)
- Dalšími rekreačně sportovními komunikacemi jsou například sportovní či sportovně rehabilitační chodníky

Z hlediska stupně zatížení dělí SUPUKA, VREŠTIK (1984) komunikace v rekreačním lese na:

- Magistrály, spojující nejvýznamnější body rekreačního lesa – rekreační střediska, ústřední vyhlídkové a občerstvovací místa. Mají nejvyšší stupeň zatíženosti.
- Motivační trasy, což jsou stezky se specifickým zaměřením, například naučné trasy, sportovní chodníky. Jejich zatíženost je průměrná, ve dnech intenzivní rekreace je zatíženost vyšší.
- Lesní chodníky, které zahrnují spojující chodníky mezi zónami ticha nebo mezi magistrálami.

Členění komunikační sítě a návrh parametrů musí odpovídat daným geografickým poměrům území rekreačního lesa, (SUPUKA, VREŠTIK 1984) stejně jako provoznímu zatížení zjištěného z průzkumů a předpokládaného provozního zatížení vyplývajícího z návrhu řešení rekreačního lesa.

Možnosti úpravy lesních okrajů okolo cest zobrazuje SUPUKA, VREŠTIK (1984) na obr. 11 v obrazové příloze, kde uvádí, že v konvexní části cesty je vhodný kompaktní lesní okraj s využitím podrostu keřů. V konkávní části cesty je vhodné zvolit okraj umožňující nahlédnout dovnitř porostu (typ řídkolesí).

Na vedení cest v parkovém lese má podle SUPUKY, VREŠTIKA (1984) vliv počet a rozložení nástupních míst v lese. Vstupní prostor je místem, které má návštěvníka přilákat, dobře naladit, přivítat jej v lese a jsou mu zde poskytnuty potřebné informace. Měl by být viditelně označen. (FLEKALOVÁ 2015) Rekreačně využívaný les může mít jeden i více nástupních bodů, vždy je třeba dbát na to, aby cesty jen nespojovaly tato nástupní místa, ale splňovaly kompoziční zásady tvorby komunikační sítě zmíněné výše. (SUPUKA, VREŠTIK 1984)

3.4.2 Objekty vybavenosti

Zastoupení jednotlivých objektů, stejně jako jejich rozmístění v prostoru rekreačně využívaného lesa je závislé na typu parkového lesa a objemu potřebných prací. (SUPUKA, VREŠTIK 1984)

Objekty vybavenosti by neměly narušovat přírodní charakter prostředí, mělo by být použito přírodních, nejlépe regionálních materiálů při jejich výrobě.

Podle účelu se objekty dělí na:

Ubytovací zařízení zahrnující hotely, které se budují v blízkosti hlavních center. Na tichých, vzdálených lokalitách od frekventovaných center se budují chaty. V letních měsících jsou využívány campinky. (SUPUKA, VREŠTIK 1984)

Stravovací zařízení zahrnující zařízení základních občerstvovacích služeb, stoly umístěné v prostoru lesa, studánky a prameny. (SUPUKA, VREŠTIK 1984)

Rekreačně-sportovní zařízení zahrnuje dětská hřiště. FLEKALOVÁ (2015) uvádí, že jsou potřebná taková hřiště, která rozvíjí dětskou fantazii a zároveň pohybové dovednosti, ne pouze ohraničené plochy určené k pohybu dětí. Dále do rekreačně-sportovních zařízení řadí SUPUKA, VREŠTIK (1984) sportovní hřiště. Ta se doporučují budovat na místech dobře izolovaných zelení, aby nerušily celkový vzhled krajiny.

Oddychové zařízení se rozmístuje po celé ploše rekreačního lesa. Slouží k odpočinku a měly by zároveň les zkrášlovat a podílet se na jeho kompozici. Patří mezi ně lavičky a stoly, besídky, pergoly nebo přístřešky. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984) Zmínění autoři do oddechových zařízení řadí i mosty. Lavičky a sedací prvky jsou důležité především pro rodiny s dětmi a starší návštěvníky lesa. (VÍTKOVÁ 2007)

Kulturně-společenské a vzdělávací zařízení slouží k rozptýlení, pobavení návštěvníků, poznání přírody. Patří sem naučné trasy, zookoutky, amfiteátry, ohniště, ekologická centra, pomníky, taneční parket, hudební pavilon nebo například muzeum. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

Tabule a signalizační zařízení je potřeba umístit velmi pečlivě do prostoru, nesmí rušit a zároveň musí být velmi dobře viditelné. SUPUKA, VREŠTIAK (1984) dělí tabule na orientační, zákazové a příkazové, výstražné a dopravní. Dále doporučují umístit více informací na jednu tabuli, aby stezka nebyla tabulemi přeplněná.

Hygienické zařízení jsou v parkových lesech nezbytné, patří sem WC a odpadkové koše. WC bývají umístěny v nejméně frekventovaných místech SUPUKA, VREŠTIAK (1984) a odpadkové koše by měly být rozmístěny rovnoměrně podél frekventovanějších tras, na které se bude moci dostat údržbové vozidlo.

3.4.3 Porosty

Z hlediska rekreační funkce lesa je cílem lesního hospodářství zdravý les, odolný proti živlům a škůdcům, esteticky utvářený, se starými mohutnými stromy, dlouhými lesními okraji mozaikovitě složený, zpestřený nelesními plochami, s vyhlídkami do krajiny. Rekreační efekt porostů se zvyšuje jejich průchodností, průhledností a přístupem světla, bohatostí korun, habitem stromů, ale i délkou a tvarem porostního pláště. (SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT 2008)

Podstatné je druhové složení porostu. Ideálním lesem je les smíšený, protože jehličnaté dřeviny zajistí výrazný efekt pohledových dominant i v zimě a ovlivňují mikroklima. Pionýrské listnaté dřeviny (osika, jeřáb, bříza, jíva apod.) ožíví interiér porostů a porostních okrajů. Opačným extrémem jsou příliš pestré porosty a porostní okraje, jelikož působí roztříštěně. Porosty ožívují i staré stromy, které mají význam i z hlediska ekologické stability, neboť jsou na ně vázány četné druhy. FLEKALOVÁ (2015)

KOCOURKOVÁ (1983), cit. podle FLEKALOVÁ (2015) doporučuje u rekreačních lesů v blízkosti zástavby silně prořezávat porosty s ohledem na pocit bezpečnosti a uvažovat o placení přiměřeného vstupného, na základě zahraničních zkušeností, že poplatky vedou k vybudování obecného povědomí o hodnotě lesa.

3.5 Postup přeměny hospodářského lesa na parkový

Rozdílnost hospodářského a rekreačně využívaného lesa již byla zmíněna výše. Pokud má les plnit rekreační funkci, je potřeba, aby byl v porostech zabezpečený maximální efekt hygienický, klimatický a kompozičně-estetický, optimální zdravotní stav a stabilita porostu. Pro splnění těchto náročnějších funkcí, než je pouhá produkce dřeva (jak je tomu u hospodářského lesa) je potřeba cílevědomými pěstebními zásahy vytvářet les rekreační. (SUPUKA, VREŠTIAK 1984)

SUPUKA, VREŠTIAK (1984) dělí les z hlediska uplatnění zásad přestavby hospodářského lesa na rekreační do následujících zón:

- Pásmo jádra rekreačních středisek
Zde se nachází hlavní ubytovací a komunikační zařízení s plochami sloužícími k rekreaci. Vegetace zde plní funkci hygienickou a rozdělovací.
- Pásmo převážně aktivní rekreace
Zde převažují otevřené prostory a hromadná rekreační zařízení. Z hlediska struktury porostů je zde vyžadováno zakmenění 0,2-0,3.
- Pásmo převážně pasivní rekreace
Z hlediska struktury je v takových místech doporučeno zakmenění 0,4-0,7.
- Pásmo rekreačně-hospodářského lesa
V této zóně se nenachází rekreačně-sportovní zařízení, ovšem mohou tudy vést turistické, naučné, vyhlídkové, nebo lyžařské trasy. V porostní skladbě by měl být zachován přirozený charakter.

V jednotlivých zónách se potom postupuje podle jejich jednotlivých požadavků na úpravu porostu.

SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008) uvádějí následující postupy při přeměně hospodářských lesů na rekreační:

Zásady obnovy lesních porostů:

Při obnovování porostu by měl být v oblastech pobytové rekreace hlavním obnovním způsobem způsob podrostní, zajišťující charakter porostu a porostního mikroklimatu téměř nepřetržitě.

Na mírných teplých svazích s vhodnou expozicí lze především v borových porostech doporučit vykloučení pařezů a takto upravenou plochu po dočasnou dobu použít jako možnost posezení návštěvníků s odkladem umělého zalesnění na dobu několika let. Při znovuzakládání porostu by měla po celoplošné úpravě půdy nastat výsadba většího množství sazenic, než požaduje vyhláška, z důvodu možnosti poškození návštěvníky. Doporučuje se z téhož důvodu ohradit výsadbu oplocenkami.

Při opakovaném zalesňování ekologicky extrémních stanovišť se využívá náletu jako výplňové dřeviny. Kultury cílových dřevin se doplňují poloodrostky v nízkém počtu kusů.

Nárosty vzniklé přirozenou obnovou je výhodné ponechat delší dobu pod clonou mateřského podrostu, pro podporu jejich přirozená selekce. Po osamostatnění nárostů se provádějí zásahy upravující druhovou skladbu.

Pro zvýšení diverzity bioty se doporučuje ponechávat v lese dostatečný počet doupných stromů a část odumřelého silného dřeva k rozpadu.

Zásady výchovy lesních porostů:

Při péči o dřeviny je nutná jejich ochrana proti škodám způsobených zvěří.

Pro vyklízení hmoty je vhodné používat technologie, které minimálně poškozují prostředí, například lanovku a koně.

Doporučuje se aplikace výchovných postupů odpovídající potřebám jednotlivých dřevin.

Výchovný zásah má vliv na mechanickou stabilitu porostu. Mechanickou stabilitu nejlépe zajistíme při štíhlostním koeficientu (poměr mezi výškou a výčetní tloušťkou stromu) 80 a nižšího, prostřednictvím dlouhodobě volných korun.

Intenzita zásahů v mladých porostech je volena s ohledem na stabilitu, biodiverzitu a kvalitu porostu a na plnění rekreačních funkcí lesů.

Potřebné prořezávky v porostní skupině se provádějí obvykle jednou až třikrát za deset let.

Intenzita zásahů ve starších porostech je také přizpůsobena podmínkám a stavu porostu. Na stanovištích s nízkou stabilitou vysokým ohrožením větrem a vysokou produkcí se volí nižší síla a častější interval výchovných zásahů a naopak.

Zásahy v mladých porostech se realizují včas podle povahy jednotlivých dřevin.

Probírkové zásahy ve starších porostech se volí jako pozitivní úroňové s cílem podpořit vybrané cílové stromy.

Síla probírkových zásahů se volí s ohledem na stabilitu porostu.

Je vhodné podporovat meliorační a zpevňující dřeviny a pro zvýšení biodiverzity i ostatní esteticky působící a neškodící dřeviny.

Výrazné snížení zakmenění je třeba provést v oblastech s hustou chatovou zástavbou a v oblastech navazujících na městskou zástavbu.

Je třeba věnovat zvýšenou pozornost lesním okrajům a lesním pláštům.

Lesy ochranné musí být chráněny před velkou zátěží nepobytové rekreace. K odrazení od vstupu je možné vytvořit hustý porostní plášť a před něj umístit dřevěné zábradlí.

4 Materiál a metody

Při zpracování bakalářské práce byla prostudována literatura, ze které byla následně vyhotovena literární rešerše. Na základě prostudování literatury bylo vybráno vhodné modelové území pro návrh lesa se zvýšenou rekreační funkcí. Dále byly vybrány metody hodnocení současného stavu lesa a následně v měsících září až prosinec 2016 probíhaly průzkumy území. Zjišťovány byly přírodní poměry území, návštěvnost, provoz, ochrana území, historické stopy v krajině, širší vztahy, aktuální stav vegetačních a technických prvků, využití území a vizuální vazby. Na základě informací zjištěných průzkumy byl vytvořen návrh tak, aby naplňoval východiska kvalitního lesa se zvýšenou rekreační funkcí.

4.1 Základní charakteristika

Modelovým objektem je hospodářský les přiléhající po severním svahu Hrubého Jeseníku k obci Lipová – lázně. Obec se nachází v okrese Jeseník v Olomouckém kraji.

Lipová – lázně je dále členěna na katastrální území Dolní Lipová – ve kterém se nachází modelový objekt a katastrální území Horní Lipová. Dolní Lipová je poprvé zmiňována v seznamu příjmů vratislavského biskupství z roku 1290. V tomto dokumentu je obec uváděna pod názvem Lynda, což byl název odvozený od slova lípa, která se zde vyskytovala ve velkém množství. (BRACHTL, GÁBA a KOŘENÝ, 1991)

Obcí protéká řeka Staříč, která vytvořila údolí mezi pohořími Hrubý Jeseník a Rychlebské hory, v němž se nachází dnešní sídlo.



Obr. 12: Lokalizace řešeného území v rámci České republiky
Podklad: Základní mapa ©Seznam.cz, a.s., ©OpenStreetMap



Obr. 13: Lokalizace řešeného území v rámci okresu Jeseník
Podklad: Základní mapa ©Seznam.cz, a.s., ©OpenStreetMap

4.2 Vymezení území

Vybraný objekt o rozloze 187ha spadá do dvou katastrálních území. Většina území se rozkládá v katastrálním území Dolní lipová – 164ha, menší část – 23ha spadá pod katastrální území Bělá pod Pradědem.

Hranice objektu byly vymezeny na základě provozních, vizuálních a funkčních vztahů. Na severu je hranice vedena za zahradami rodinných domů. Na severozápadě je hranice vymezena cestou vedoucí podél remízku od kostela sv. Václava ke kapličce. Na severovýchodě sousedí hranice území s lázeňským parkem lázní Jana Schrotha. Z východu, jihu a západu je hranice tvořena turistickými trasami. Na východě modrou barvou, po trase vedoucí od lázní k vrcholu Javořík, kde se hranice stáčí po žluté turistické trase vedoucí k vrcholu Miroslav. Odtud vede hranice po zelené turistické trase ke kostelu sv. Václava.

Území bylo vybráno s ohledem na přítomnost lesa, jeho lokalizaci, s ní spojenou dopravní dostupnost a přítomnost přírodních i technických prvků, zvyšujících rekreační potenciál území (vodní plochy, skály, sakrální objekty) přímo v území, nebo s územím vizuálně propojených.

4.3 Metodika

Pro provedení jednotlivých analýz bylo použito následujících metod:

4.3.1 Potenciální vegetace

Potenciální vegetaci klasifikuje geobiocenologický systém. Jedná se o vegetaci, která by se na území vyskytla, kdyby ustaly veškeré vlivy člověka. (BUČEK, LACINA 1999)

Potenciální vegetace byla stanovena prostřednictvím skupiny typů geobiocénu. Skupiny typů geobiocénu jsou vymezeny určením vegetačního stupně, trofické a hydrické řady. Vegetační stupně byly určeny na základě zjištěné nadmořské výšky, průměrného ročního úhrnu srážek, (BUČEK, LACINA 1999) a na základě orientace ke světovým stranám. KUČERA (2004)

Vegetační stupně:

- | | |
|---|-----------------|
| 0 | lužní |
| 1 | dubový |
| 2 | bukovo – dubový |
| 3 | dubovo-bukový |
| 4 | bukový |
| 5 | jedlo-bukový |
| 6 | smrkovo-jedlový |

- 7 smrkový
8 klečový, alpský
(KUČERA 2004)

Trofická řada vyjadřuje živnost stanoviště (poměr C:N v půdním subsystému) a je závislá na půdních typech a režimu pedogeneze jednotlivých geologicko-petrografických substrátů.

Trofická řada:

- A oligotrofní
AB hemi-oligotrofní
B mezotrofní
C nitrofilní
D kalcifilní
BC hemi-nitrofilní
BD hemi-kalcifilní
CD nitro-kalcifilní

(KUČERA 2004)

Hydrická řada vyjadřuje zásobení stanoviště vodou a je závislá především na půdním typu a druhu.

- 1 suchá
2 omezená
3 normální
3/4 svěží
4 zamokřená
5a mokrá – stagnující voda
5b mokrá – tekoucí voda

(KUČERA 2004)

Dále bylo využito fytoindikace, kdy má daný druh na základě svých životních podmínek vylišenou hydrickou a trofickou řadu, kde se druh vyskytuje. (AMBROS, ŠTYKAR, 1999)

Na základě vegetačního stupně, trofické a hydrické řady byla stanovena skupiny typů geobiocénu, která je vyjádřena kódem, sestaveným ze tří znaků:

x.YY.z

* první pozice [x] vyjadřuje číslo vegetačního stupně

* druhá (a třetí) pozice [YY] vyjadřuje jedno (nebo dvě) písmena, označující trofickou řadu

* třetí pozice [z] vyjadřuje číslo hydrické řady

(KUČERA 2004)

4.3.2 Technické prvky a infrastruktura

Metodika hodnocení stavu technických prvků je zpracována podle MARTINKA (2001). Analýza se věnuje zastoupení a současnému stavu technických prvků v řešeném území. Analýzy a návrhy opatření vycházejí ze situace zachycené terénním průzkumem, prováděném od září do listopadu 2015. Technické prvky byly rozděleny do jednotlivých skupin, ve kterých jsou uvedeny opatření a limitující faktory. Každý technický prvek byl označen číslem a vylíšen barvou znázorňující jeho stav.

Technické prvky byly rozděleny do skupin:

A. Objekty vybavenosti

B. Stavebně technické objekty

C. Technické objekty inženýrských sítí

A. Objekty vybavenosti

U objektů vybavenosti byl popsán současný stav, navrhovaný stav a také kategorie zásahu, který je nutné provést pro začlenění TP (technického prvku) do nové kompozice.

Vysvětlivky kategorizace zásahů do současného stavu TP:

- 1 TP je plně funkční (bez výrazných závad)
2 TP vyžaduje provozní opravu (odstranění závad zasahujících do funkčnosti nebo estetiky objektu)
3 TP vyžaduje generální opravu (odstranění významných problémů zasahujících vlastní konstrukci objektu), restaurátorský zásah nebo rekonstrukci
4 TP nevyhovuje současným potřebám a je nutné ho změnit (celková přestavba, modernizace, nahrazení vybraným novým typem)
5 TP navržený k odstranění (nevhodnost pro nově navrhovanou kompozici, nebo bezpečnosti)

B. Stavebně technické objekty – cestní síť a zpevněné povrchy

Povrchy cest byly rozděleny na jednotlivé typy a poškození jednotlivých typů cest bylo rozděleno do stupňů podle rozsahu a příčiny poškození:

- 1 Úseky bez výrazného poškození
- 2 Úseky pomístně poškozené
- 3 Úseky celoplošně poškozené
- 4 Úseky poškozené erozí
- 5 Úseky v havarijním stavu

C. Technické objekty inženýrských sítí

Umístění a průběh technických objektů inženýrských sítí bylo zjištěno z Územního plánu obce (2014).

4.3.3 Aktuální stav porostů

Při hodnocení aktuální vegetace byla plocha lesa rozdělena na menší relativně homogenní plochy. Tyto plochy byly očíslovány a následně dále hodnoceny podle upravené metodiky vytvořené podle KUČERY (2004):

Typ biotopu:

- L lesní (plošný lesnický zařízený porost stejnověký nebo různověký)
- O ostatní plochy meze, hrázky, kamenice, všechny liniové porosty, porosty nezaložené člověkem

Stávající funkční typ plochy

- KE Vegetační prvky svahů
- KL Zařízené porosty

Navrhovaný funkční typ plochy

- KE Vegetační prvky svahů
- KL Zařízené porosty
- KR Porosty plnicí produkční i rekreační funkci

Typ vegetačního prvku

1. plošný porost dřevin
2. liniový porost dřevin

Pokryvnost etáží

U každé plochy byla vymezena pokryvnost keřového a stromového patra v procentech a jejich druhová skladba.

Druhová skladba

Při výpisu druhové skladby byly uvedeny následující zkratky:

Zkratky dřevin:

- SM smrk ztepilý (*Picea abies*)
- LÍS líska obecná (*Corylus avellana*)
- BK buk lesní (*Fagus sylvatica*)
- STR střemcha obecná (*Prunus padus*)
- LPS lípa srdčitá (*Tilia cordata*)
- BZČ bez černý (*Sambucus nigra*)
- OST ostřuziník maliník (*Rubus idaeus*)
- JVK javor klen (*Acer pseudoplatanus*)
- JVM javor mléč (*Acer platanoides*)
- BŘB bříza bělokorá (*Betula pendula*)
- DBZ dub zimní (*Quercus petraea*)
- TOS topol osika (*Populus tremula*)
- TŘP třešeň ptačí (*Prunus avium*)
- OL olše lepkavá (*Alnus glutinosa*)
- RŽŠ růže šípková (*Rosa canina*)
- JS jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*)
- JD jedle bělokorá (*Abies alba*)
- MD modřín opadavý (*Larix decidua*)
- BOR borovice lesní (*Pinus sylvestris*)

Zkratky bylin:

- KRL kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*)
- LIPL lipnice luční (*Poa pratensis*)
- BO bolševník obecný (*Heracleum sphondylium*)
- KOL kostřava luční (*Festuca pratensis*)
- JAH jahodník truskavec (*Fragaria moschata*)
- KA kaprad' (*Dryopteris*)
- ŠK šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*)
- BRŠ bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*)

BRU	brusnice borůvka (<i>Vaccinium myrtillus</i>)
TŘCH	třtina chloupkatá (<i>Calamagrostis villosa</i>)
DS	devěsíl bílý (<i>Petasites albus</i>)
PŘL	přeslička lesní (<i>Equisetum sylvaticum</i>)
MET	metlička křivolaká (<i>Avenella flexuosa</i>)
BIK	bika hajní (<i>Luzula luzuloides</i>)

Pěstební stav vzhledem k navrhované ploše

E	prvek plně funkční
O	prvek k obnově

Vývojové stádium

O	optimum, přítomny všechny vývojové fáze obnovy
I	pouze iniciační stádia sukcese
R	plocha ve fázi rozpadu bez znaků přirození obnovy
Z	založený porost jednorázovou výsadbou

Vhodnost druhového složení vzhledem k navrhovanému funkčnímu typu

1	vyhovuje charakteru funkčního typu a daným stanovištním podmínkám
2	vyhovuje charakteru funkčního typu s nepodstatnými odchylkami, které neohrožují stabilitu plochy a lze je napravit jednoduchými pěstebními opatřeními (např. probírka z důvodu negativního výběru)
3	nevyhovuje zcela charakteru funkčního typu, vyžaduje úpravu (částečná obměna druhů, obohacení druhové skladby)
4	nevyhovuje charakteru funkčního typu nebo stanovištním podmínkám, zásadním způsobem ohrožuje stabilitu plochy, většinou chybí v porostní struktuře kosterní druhy dřevin

Rekreační hodnota porostu

Metodika hodnocení rekreační hodnoty porostu byla vypracována na základě metodiky, kterou uvádí SUPUKA, VREŠTIAK (1984) a následně upravena přidáním či úpravou některých kategorií. Původní metodika začleňuje do hodnocení produkční schopnost porostů a nepřipisuje tak velký význam některým, dle mého názoru důležitým kritériím. Z tohoto důvodu byla metodika upravena.

Rekreační hodnota porostu se vztahuje k ideálnímu lesnímu prostředí z hlediska rekreace. Vhodný rekreační les byl již popsán v kapitole kompozice parkových lesů v literární rešerši, je založený na různorodosti, pestré druhové skladbě se zastoupením jehličnatých dřevin, různé věkové struktury s nelesními plochami a vyhlídkami do krajiny. Ovšem příliš různorodé porosty působí roztržitým dojmem. (FLEKALOVÁ 2015) Podle mého názoru je potřeba do hodnocení zahrnout i hustotu porostu (zakmenění), kdy příliš hustý porost (zakmenění 0,2-0,3) není pro rekreaci vhodný, jelikož je neprostupný. Ideálním rekreačním prostředím je středně hustý porost (zakmenění 0,4-0,7). Takto hustý porost je prostupný a zajišťuje mikroklimatické podmínky typické pro les společně se všemi jeho aspekty kladného působení na lidský organismus.

Rekreační hodnota porostu byla zjištěna na základě sečtení bodů následujících kritérií:

- Druhová struktura	
Monokultury listnaté/jehličnaté	1b
Různorodé listnato-jehličnaté/jehličnato-listnaté – nad 20% listnáčů	4b
- Prostorová struktura – hustota porostu (zakmenění)	
Zakmenění 0,2 – 0,3	3b
Zakmenění 0,4 – 0,7	4b
Zakmenění 0,8 – 1	1b
- Zdravotní stav	
Zdravotní stav výborný více než 90% zdravých jedinců bez poškození.	4b
Zdravotní stav zhoršený vyskytují se ukazatele snížené vitality, patogeny, poškození, prosychání do max. 30% souhrnně	3b
Zdravotní stav špatný nemocní, poškození a prosychající jedinci z více než 30% a max.70%, možné ohrožení provozní bezpečnosti	1b
Zdravotní stav katastrofální nemocní, poškození a prosychající jedinci z více než 70%, přímé ohrožení provozní bezpečnosti.	0b
- Prostorová struktura (zápoj)	
Horizontální	1b
Vertikální	1b
Střídání horizontálního a vertikálního zápoje	4b

- **Věková struktura**

Různověký porost **4b**

Stejnověký porost **1b**

- **Hospodářský tvar**

Výmladkový **4b**

Sdružený **2b**

Vysokokmenný **1b**

Nezalozžený porost **2b**

- **Fytocenologická hodnota**

Trofická řada	Počet zastoupených druhů	body
A	77	3
A/B	41	1
B	93	5
B/C	84	4
C	65	2
D	110	6

- **Estetické vlastnosti**

Kůra	ano	ne
Esteticky významná barva	1b	0b
Esteticky významný povrch	1b	0

Listy

Čas rašení/opadu	Brzy	2b (efekt brzy na jaře)
	Středně	1b
	Pozdě	2b (efekt na podzim, když ostatní opadnou)

Vytrvalost	Stálezelené	2b
	Opadavé	1b

Barevný efekt	Vysoký	3b
	Střední	2b
	Nízký	1b

Koruna

Hustota koruny	Hustá	1b
	Středně hustá	3b
	Řídká	2b

Květy

Výraznost kvetení	Vysoká	3b
	Střední	2b
	Nízká	1b

Délka kvetení	Nad 14 dní	2b
	10-13 dní	1b
	Méně než 9	0b

Plody

Intenzita plození	Vysoká	3b
	Střední	2b
	Nízká	1b

Délka setrvávání plodů na dřevině	1 a více let	2b
	50-150 dní	1b
	Méně než 50 dní	0b

Užitkovost plodů	jedlé (člověkem)	2b
	Jedlé zvěřím či nejedlé	1b
	Jedovaté	0b

Alergenita

Alergenní	0b
Nealergenní	1b

Sečtením bodů jednotlivých kritérií vznikne číselná hodnota rekreační hodnoty porostu, která se podle dosaženého počtu bodů dělí na:

Velmi nízkou **12-20b**

Nízkou **21-30b**

Střední **31- 40b**

Vysokou **41-50b**

Velmi vysokou **51-55b**

4.3.4 Průzkumy návštěvnosti

Analýza návštěvnosti lesa probíhala v měsících říjen, listopad, únor a březen. Průzkumy byly prováděny v různé dny vždy po celý den od 8:00 do 16:00. Kromě výskytu obyvatel v území byla zjišťována i aktivita, kterou na území přišli vykonat.

5 Výsledky

5.1 Výšková členitost

Modelové území se nachází na výškově velmi členité ploše. Na ploše modelového objektu – 187 ha dochází k převýšení o 330 metrů – nejnižší bod se nachází v 490 m n. m. a nejvyšší bod v 820 m n. m. Pro oblast jsou typická zaříznutá údolí ve tvaru písmene V způsobená erozní činností řeky. (CHKO Jeseníky: geomorfologie) Průběh terénu je znázorněn hypsometrií na obr. 14 v obrazové příloze.

5.2 Geologická charakteristika:

Podél vodního toku a v těsné blízkosti sídla se nacházejí kamenité, hlinito-kamenité a smíšené sedimenty. Na celém území převažuje rula, doplněná o porfyroid, erlan a místy amfibolit. (Česká geologická služba 2016) Graficky je geologická charakteristika vyjádřena na obr. 15 v obrazové příloze.

5.3 Pedologická charakteristika:

Z mapy vyčteme naprostou převahu kambizemě ve většině území. V oblasti toku řeky Staříče se nachází fluvizem a v okolí jejích přítoků glej a pseudoglej. Méně potom podzol. (Česká geologická služba 2016) Graficky jsou jednotlivé typy půd vyznačeny na obr. 16 v obrazové příloze.

5.4 Potenciální vegetace:

Na území převládají následující skupiny typů geobiocénů:

Dubojedlové bučiny (*Fageta quercino-abietina*)

V této bučině se v přirozeném stavu nachází v dřevinném patře převaha buku (*Fagus sylvatica*) s pravidelnou příměsí jedle bělokoré (*Abies alba*). Může se uplatnit dub zimní (*Quercus petraea*).

Jednotlivě vtroušené jsou dřeviny bříza bělokorá (*Betula pendula*), častý je i jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*).

Bylinný podrost je druhově poměrně chudý s nízkou pokryvností. Kromě oligotrofních se vyskytují i některé druhy mezotrofní, například bika hajní (*Luzula luzuloides*), nebo metlička křovinatá (*Avenella flexuosa*). Z pravidelně se vyskytujících jsou to například šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), borůvka (*Vaccinium myrtillus*), nebo ostřice kulonosná (*Carex pilulifera*). (BUČEK, LACINA 1999)

Jedlové bučiny (*Abieti Fageta*)

V jedlové bučině v přirozeném stavu dominuje buk lesní (*Fagus sylvatica*) s jedlí bělokorou (*Abies alba*). Pravidelně je přimísen smrk ztepilý (*Picea abies*). Ve středním patře se nachází jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*).

Bylinný podrost má nízkou pokryvnost a vyskytují se v něm oligotrofní a mezotrofní druhy. Dominantní je šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*). Dále se zde vyskytuje ostřice kulonosná (*Carex pilulifera*), bika hajní (*Luzula luzuloides*), pstroček dvoulisý (*Maianthemum bifolium*), nebo ostružiník maliník (*Rubus idaeus*). (BUČEK, LACINA 1999)

Javorové jasanové olšiny vyššího stupně (*Fraxini-Alnetum aceris superiora*)

V přírodním stavu je stromové patro velmi pestré. Nacházejí se zde jak druhy mokré, tak normální hydričké řady. Základ tvoří olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*). Z keřů jsou nejčastější bez černý (*Sambucus nigra*), kalina obecná (*Viburnum opulus*), či zimolez pýřitý (*Lonicera xylosteum*).

V bylinném patře se objevují mezofilní a nitrofilní druhy. Převládá bršlice kozi noha (*Aegopodium podagraria*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*), z trav potom metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*) nebo kostřava obrovská (*Festuca gigantea*). (BUČEK, LACINA 1999)

Jasanové olšiny vyššího stupně (*Fraxini-Alnetum superiora*)

V přírodním stavu je hlavní dřevina olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), doplněná o jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a vrbu křehkou (*Salix fragilis*). Může se zde vyskytovat i smrk ztepilý (*Picea abies*). Ve středním patře se objevuje střemcha hroznatá (*Padus avium*) a jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). Z keřů se zde vyskytuje kalina obecná (*Viburnum opulus*) nebo zimolez černý (*Lonicera nigra*).

Bylinné patro je zastoupeno vlhkomilnými a mezofilními druhy jako jsou bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*), škarda bažinná (*Crepis paludosa*), kuklík potoční (*Geum rivale*) nebo lipnice oddálená (*Poa remota*). (BUČEK, LACINA 1999)

Výskyt skupin typů geobiocenu zobrazuje obr. 17 v obrazové příloze.

5.5 Biogeografické členění:

Jelikož se území Dolní Lipová nachází v nereprezentativní části z hlediska biogeografického členění, byly vybrány charakteristiky z bioregionů ležících v jeho těsné blízkosti a podle popisu byl nejbližší analyzovanému území jesenický bioregion.

Jesenický bioregion leží na pomezí severní Moravy a Slezska. Okrajově zasahuje i do Polska. Zabírá Hrubý Jeseník, Kralický Sněžník, Rychlebské hory a část Zlatohorské vrchoviny. V bioregionu jsou zastoupeny vegetační stupně 4. – 8. Je tektonicky zvýšenou hornatinou tvořenou oddělenými horskými skupinami, mezi kterými se nacházejí hluboká sedla a kotlinovité sníženiny. Horské hřbety jsou charakteristicky masivní a oblé. Jsou v nich zahloubena hluboká, mladě erozní údolí. Jsou zde vyvinuty podzemní krasové jevy se složitými hydrografickými poměry. Na povrchu se kras projevuje jen nepatrně. Dle Quitta leží oblast v klimatické oblasti CH7 – chladné. (CULEK 1991)

5.6 Geomorfologické členění:

Území se geomorfologicky řadí do podsoustavy Krkonoško–jesenické podhůří, soustavy Krkonoško–jesenické, provincie Česká vysočina, podoblasti Hercynská pohoří a oblasti Hercynské. (Atlas krajiny České republiky 2009)

5.7 Širší vztahy

Modelový objekt leží v turisticky velmi atraktivním prostředí Jeseníků. Z hlediska dojezdových vzdáleností leží pouze 10 minut jízdy osobním automobilem od města Jeseník a do 20 minut jízdy osobním automobilem od okolních vesnic. 32 minut jízdy automobilem od polského města Glucholazy a zhruba hodinová jízda osobním automobilem z měst Šumperk a Bruntál. Dojezdové vzdálenosti jsou znázorněny na obr. 18 v obrazové příloze.

Blízké okolí nabízí velké množství sezónního i celoročního rekreačního vyžití. Pro zimní rekreaci se přímo v modelovém území nachází lyžařská sjezdovka a hustá síť značených běžkařských tras.

V blízkém i vzdálenějším okolí je pak možnost výběru dalších sjezdovek a například i upravovaných běžkařských tratí. V těsné blízkosti modelového objektu se nachází jezírko vhodné k lednímu bruslení. Pro letní rekreaci je zde velké množství turistických tras s velice atraktivními cíli jako jsou Obří skály, vrchol Šerák, Keprník, nebo vzdálenější Zlatý Chlum, na kterém je postavena rozhledna. Dále je zde

mnoho kilometrů cyklotras, cyklostezek i cykloturistických tras. Blízké okolí nabízí například horské minikáry. Pro celoroční rekreaci je možné navštívit blízký faunapark, nebo vzdálenější jeskyně Na Pomezí, či Vlastivědné muzeum Jesenicka ve městě Jeseník. Komunikační napojení na turistické trasy spolu s blízkými turistickými cíli je vyznačeno na obr. 19 v obrazové příloze.

5.8 Historické stopy v krajině

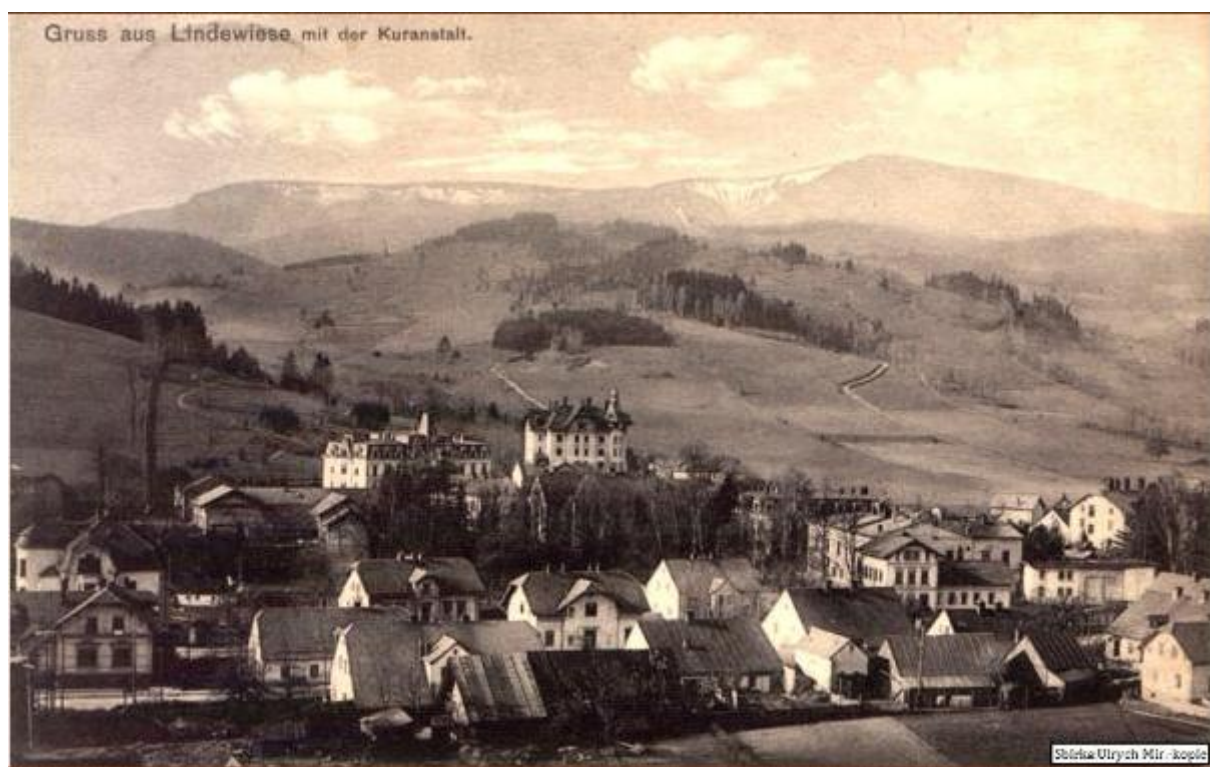
Lipová – lázně je typickou údolní lánovou vesnicí. Lánová vesnice je tvořena pozemkovým pruhem, který probíhá od usedlosti až k hranici katastru. Vesnice byla založena v podélném směru a její osou je řeka. Na břehu byly vyměřeny úseky, přidělené jednotlivým usedlostem. Tyto úseky se postupným obděláváním protahovaly dále za usedlost. Protože terén se vzdáleností od potoka stoupal, vytvářel se typický sled kultur na pozemcích v pořadí zahrada – pole – louky – les. Lipová – lázně původně neměla náves – na vytvoření celistvého návesního prostoru se dříve nekladl důraz. (ŠKABRADA 1999)

Do 19. století se stavělo z místních materiálů, kamene a dřeva. (CHKO Jeseníky: architektura) V roce 1840 došlo k založení lázní, což pro obec znamenalo příliv turistů. K tomu přispělo i otevření železniční trati v roce 1896. Lázně Lipová, které přímo sousedí s hranicí modelového objektu, byly založeny Janem Schrothem v roce 1840, tedy v době vzniku lázní na nedalekém Gräfenbergu, pozdějšími Lázněmi Jeseník, kde s vodoléčbou začínal Schrothův spolužák ze školy Vincenz Priessnitz. Vincenz Priessnitz léčil pacienty studenou horskou vodou s takovým úspěchem, že se k němu na Gräfenberg sjížděli velice významní a vlivní lidé té doby. Priessnitz věřil nejen v ledovou vodu, ale především v léčivé prostředí jesenických hor, diety a pohybu na čerstvém vzduchu. Schroth od něj některé myšlenky převzal, dietu a pohyb na čerstvém vzduchu v léčivém prostředí Jeseníků prožívali pacienti jak na Gräfenbergu tak v Lipové, ovšem Schroth pacienty léčil dále teplou vodou. Věřil v léčivou schopnost vlhkého tepla, ve kterém se podle něj rodil život. (KOČKA 1993) Lázeňství tak významně ovlivnilo dnešní charakter obce.

Velká změna nastala po odsunu německého obyvatelstva, v této době docházelo k rozsáhlému zalesňování nevyužitých zemědělských půd. Po II. světové válce byly provedeny změny i v podobě a charakteru stavení, kdy bylo využíváno především k bydlení a hospodářskou funkci zajišťovalo JZD na pozemcích dříve patřících jednotlivým obyvatelům. (CHKO Jeseníky: architektura) Na půdorysu vesnice je dodnes patrné její dřívější uspořádání. Z otisků stabilního katastru na obr. 20 v obrazové příloze, je možné vyčíst rozdíl především v podílu zalesněné plochy v roce 1836 a dnes. Dodnes jsou na velké části území zachovány remízky ohraničující jednotlivé pozemkové pruhy. Podél remízků je na některých místech zachovaná i kamenná zídka, která sloužila k ohraničení jednotlivých pozemků. Cestní síť se pozměnila v místech, kde se dnes nachází hospodářský les, který neprotíná žádná turistická trasa. V terénu lze pozorovat, jak postupně zanikají cesty dříve, dle otisků stabilního katastru, hojně využívané.



Obr. 21: Pohled na řešené území za areálem lázní ze severozápadu, rok 1922

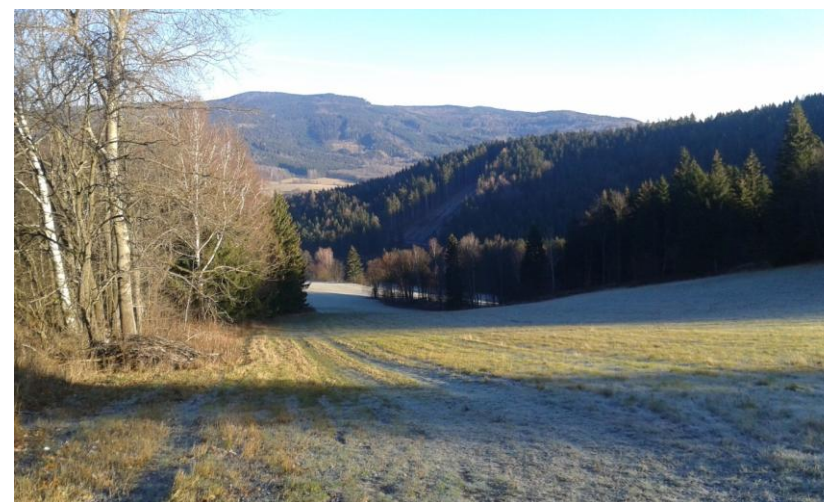


Obr. 22: Pohled na řešené území za areálem lázní ze severovýchodu, rok 1914

5.9 Vizuální vazby

Členitost modelového území a jeho okolí přináší množství výhledů a pohledů na nejrůznější scenérie či krajinné dominanty. V území bylo nalezeno 8 míst, ze kterých se otevírá blízký nebo daleký esteticky hodnotný výhled, z toho z pěti míst se naskytne pohled na výraznou pohledovou dominantu.

Na obr. 23 v obrazové příloze jsou vyznačena jednotlivá stanoviště. Ze stanoviště č. 1 se otevírá blízký výhled na svah Rychlebských hor, které tvoří druhou stranu údolí, do nějž je usazené sídlo Lipová – lázně.



Obr. 24: pohled na svah Rychlebských hor

Stanoviště č. 2 nabízí pohled na malebné okolí přítoku řeky Staříč.



Obr. 25: Pohled ze stanoviště č. 2 v zimním období.

Ze stanoviště č. 3 se otevírá pohled na Priessnitzovy lázně (Lázně Jeseník).



Obr. 26: Pohled na Priessnitzovy lázně

Stanoviště č. 4 nabízí pohled na nedaleký lom Na Pomezí. Lom je také výraznou, esteticky působivou krajinnou dominantou. K lomu přiléhá budova, která je však v pohledu překážkou a působí rušivě.



Obr. 27: Pohled na lom Na Pomezí

Stanoviště č. 5 nabízí pohled od krajinné dominanty Lázní Jeseník, po krajinnou dominantu rozhlednu Zlatý Chlum.



Obr. 28: Pohled na dvě krajinné dominanty: Priessnitzovy lázně a rozhlednu Zlatý Chlum

Ze stanoviště č. 6 se otevírá pohled směrem do sídla a pohled směrem vzhůru do svahu na remízky, pozůstatky po dřívějších pozemkových pruzích.



Obr. 29: Pohled směrem do sídla na svahy Rychlebských hor



Obr. 30: Pohled do svahu na remízky

Stanoviště č. 7 nabízí opět pohled na lom Na Pomezí a do sídla.



Obr. 31: Pohled na lom Na Pomezí



Obr. 32: Pohled na Dolní Lipovou

5.10 Technické prvky

Z průzkumu technických prvků byly vylišeny objekty vybavenosti, stavebně technické objekty a technické objekty inženýrských sítí. Každý technický prvek je v obr. 33 v obrazové příloze označen číslem a vylišen barvou znázorňující jeho stav.

5.10.1 Objekty vybavenosti

Popis, aktuální stav a navrhovaný stav jednotlivých objektů vybavenosti je společně s kategorizací zásahu podrobně uveden v tabulkové příloze v tabulce 9.

V řešeném území se nachází:

Kamenná zídka	7ks
Lavička	2ks
Turistická mapa	3ks
Sakrální objekt	2ks
Rozcestník	8ks
Propust	5ks
Technické stavby spojené s vodním hospodářstvím	2ks
Dopravní značka	2ks
Dřevěné zábradlí	1ks
Informační tabule	6ks
Pouliční lampa	1ks
Včelí úly	1ks
Posed	3ks
Dřevěný žlab	10ks
Kovový žlab	2ks
Ohniště	2ks
Krmelec	2ks
Přístřešek	1ks
Odpadkový koš	1ks
Celkem objektů vybavenosti	61ks

V území se nachází celkem 61 objektů vybavenosti, z toho 26 je plně funkčních, 15 vyžaduje provozní opravu, 10 vyžaduje generální opravu, 8 nevyhovuje současným potřebám a 2 jsou navrženy k odstranění.

5.10.2 Stavebně technické objekty – cestní síť a zpevněné povrchy

Během terénních průzkumů byly prohlédnuty a zhodnoceny všechny zpevněné povrchy. V území se nachází dva typy zpevněných povrchů: asfaltový a makadamový. 7242 m² makadamového povrchu je celoplošně poškozený, 926m² je bez výrazného poškození. Asfaltový povrch na řešeném území zabírá pouze 442m² a je pomístně poškozený.

5.10.3 Technické objekty inženýrských sítí

Řešeným územím prochází vysokotlaký plynovod s ochranným pásmem 4m a vysoké napětí s ochranným pásmem 15m, dle energetického zákona č. 314/2009Sb.

5.11 Hodnocení porostů

Porosty byly hodnoceny na základě metodiky zmíněné v kapitole materiál a metody. Hodnocení jednotlivých ploch podle jednotlivých kritérií je uvedeno v tabulce 10 v tabulkové příloze. Vymezení jednotlivých ploch s vylišenou rekreační hodnotou porostů je uvedeno na obr. 34 v obrazové příloze.

Z hodnocení vyplývá, že nejčastější dřevinou, vyskytující se v řešeném území je smrk ztepilý (*Picea abies*), dále buk lesní (*Fagus sylvatica*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*). Druhová skladba je pestřejší v remízcích a na lesních okrajích, v založených porostech je obvykle chudá.

Porost je z 55% velmi hustý (zakmenění 0,8-1), z 41% středně hustý (zakmenění 0,4-0,7) ideální z pohledu rekreačního využití a z 4% velmi řídký (zakmenění 0,2-0,3). Z 67% jde o porost různověký a u založených porostů se jedná vždy o les vysokokmenný.

V porostech převládá střední a nízká rekreační hodnota.

Z rekreačního hlediska má hodnotu příznivé zakmenění, různá věková skladba porostu a poměrná druhová pestrost okrajů porostů a remízků. Negativní vliv na rekreační potenciál mohou mít smrkové monokultury bez podrostu, které působí chladně, smutně a nepřívětivě.

5.12 Chráněná území

Chráněná území v modelovém prostoru a jeho těsné blízkosti znázorňuje obr. 35 v obrazové příloze. Řešený prostor leží z naprosté většiny ve III. zóně CHKO Jeseníky. Pouze malá část území na severu leží ve IV. Zóně CHKO Jeseníky. **Zóna III** se vyznačuje hodnotným krajinným rázem s mozaikou luk, pastvin, dochovaných mezí, lesů a sídel v podobě osamocených osad nebo s rozvolněnou, převážně tradiční zástavbou, dokumentující historii místního stavitelství. **IV. zóna** je oblastí nižších horských a podhorských poloh se sítí obcí a několika menšími městy s koncentrací průmyslové a zemědělské výroby. (Krajinný ráz a výstavba 2016)

V těsné blízkosti řešeného území se nachází přírodní památka Louka na Miroslavi, luční prameniště, podmáčená a mezofilní louka o rozloze 0,85 ha. Na lokalitě se v mimořádné koncentraci nachází populace silně ohrožených mečíků střecholistých (*Gladiolus imbricatus*). Díky pravidelné péči – pozdnímu kosení vykvetlo v roce 2012 více než 4000 jedinců. Dalším významným druhem zde je ohrožený prstnatec májový, kterých zde vykvétá kolem 500 jedinců. Přírodní památka Louka Na Miroslavi byla vyhlášena 14.3.2012. (PP Louka na Miroslavi 2016)

Vybrané území leží v ptačí oblasti, což jsou chráněná území vyhlášená za účelem ochrany ptáků. Vznikají na základě směrnice 2009/147/ES a společně s evropsky významnými lokalitami tvoří soustavu NATURA 2000. Ptačí oblast pokrývá 70 % území CHKO Jeseníky. Problémem oblasti je hospodaření v lesích a přetížení nejatraktivnějších území návštěvníky Jeseníků, například cyklisty nebo turisty, kteří porušují zákazy vstupu, nebo například sbírají lesní plodiny v přírodních rezervacích. To vše má negativní dopad na chráněné druhy ptáků. (Ptačí oblasti v České republice 2005)

Dále jsou v území vyznačeny prvky územního systému ekologické stability a to lokální biocentrum a lokální biokoridor. (Územní plán Lipová-lázně 2014)

5.13 Průzkumy návštěvnosti

Z provedených průzkumů návštěvnosti bylo zjištěno, že vyšší návštěvnost lesa je o víkendech nebo při konání akcí v řešeném území. Nejčastější prováděnou aktivitou jsou procházky starších lidí nebo maminek s kočárky v části území nejbližší k sídlu. Druhou nejčastější aktivitou prováděnou návštěvníky území je venčení psů. Velmi často byli návštěvníky cyklisté, což je následkem přítomných cyklostezek. Nejméně častou aktivitou bylo zjištěno houbaření, což je dle mého názoru zkrácený výsledek ovlivněný časovým obdobím provádění průzkumu. Územím, přestože je motorovým vozidlům do lesa vjezd bez povolení zakázán, poměrně často projížděla motorová vozidla, která představují komplikace při vyhnutí se s pěším turistou či cykloturistou na současných úzkých cestách. Výsledky průzkumu jsou uvedeny v tabulce 11 v tabulkové příloze.

5.14 Průzkumy provozu

Obr. 36 v obrazové příloze znázorňuje průběh jednotlivých komunikací a jejich frekventovanost.

Z průzkumu byla zjištěna velmi dobrá dostupnost veřejnou dopravou, zastávky autobusu leží v těsné blízkosti řešeného území.

Z poměrně husté stávající cestní sítě v okolí území, je možné do modelového objektu vstoupit z mnoha míst. Cestní síť uvnitř řešeného území se však omezuje především na turistické stezky vedoucí po obvodu a pár velmi málo frekventovaných tahů využívaných především lesními hospodáři.

Jak již bylo zmíněno výše, kvůli nerespektování zákazu vjezdu do lesa dochází ke střetu motorové a pěší dopravy.

5.15 Další průzkumy

Dále byla zjišťována zastavěnost a zastavitelnost území (uvedeno na obr. 37 v obrazové příloze) spolu s využitím území (obr. 38 v obrazové příloze) z územního plánu. Z průzkumů bylo zjištěno plánované rozšíření lyžařského areálu v jižní části území. Plánované změny ve využití území se týkají především nezalesněné jižní části území v blízkosti sídla.

5.16 Koncept návrhu řešení

5.16.1 Celkový koncept

Obr. 39 v obrazové příloze shrnuje nejdůležitější problémy a hodnoty zjištěné během průzkumů. Návrh lesa se zvýšenou rekreační funkcí však vychází ze všech provedených průzkumů, snaží se potlačovat problémy a podporovat hodnoty území a byl vytvořen tak, aby naplňoval východiska kvalitního lesa se zvýšenou rekreační funkcí.

Při přeměně současného hospodářského lesa na les se zvýšenou rekreační funkcí, který bude nadále plnit i funkci produkční, je kromě vegetačních úprav prováděných především na lesních okrajích podél cest a lesních pláštích, navrženo také používání esteticky působících a neškodících dřevin pro zvýšení biodiverzity, při vyklizení dřevní hmoty používat šetrné technologie, například koně. Při péči o dřeviny je třeba dbát na ochranu proti poškození zvěří a je třeba zachovávat vyhlídková místa.

Situace celkového návrhu řešeného území je zobrazena na výkrese č. 1 v příloze. Koncept má poukázat na velkou změnu krajiny, která se zde za posledních sto let odehrála. Z historických fotografií a otisků stabilního katastru je patrné, že se na území nacházelo naprosté minimum lesa a plocha byla zemědělsky využívána. Kromě polí zde bylo i množství pastvin. Mezi jednotlivými poli vedly kamenné zídky ohraničující hranici pozemku. Zídky jsou na některých místech dodnes zachovány. V půdorysu obce jsou dodnes patrné pozemkové pruhy údolní lánové vesnice. Návrh se snaží tyto stopy zvýraznit a připomenout současným lidem dřívější podobu obce. Navrženo je založení remízků vedoucích místy, kudy vedly podle otisků stabilního katastru v roce 1836 a to nejen v lučních porostech, ale i mezi porosty dnešních, později založených lesů tak, aby tvořily kontrast k jejich druhově chudému složení. Dále je navržena oprava a obnova kamenných zídek a v některých místech i jejich zobytnění. Při návrhu vegetačních úprav je změna navrhována na základě průzkumu porostů v místech nevyhovujících pro plnohodnotnou rekreaci člověka v lesním prostředí a to především na lesních okrajích podél komunikací.

Programově je území navrženo rozčlenit na čtyři zóny – aktivní, klidovou naučnou, klidovou pietní a extenzivní zónu s vyhlídkami. Stejně jako forma, i program rekreačního lesa navazuje na historii obce, se kterou je neodmyslitelně spojeno jméno Jana Schrotha, zakladatele lázní sousedících s řešeným územím. Schroth léčil kromě několikahodinových zábalů v teplé vodě také pohybem – hlavním programem tehdejších hostů byly procházky jesenickou přírodou. Na to je navázáno i v návrhu, kde jsou procházkové trasy zpestřeny různými aktivitami podle výše zmíněných zón. V aktivní zóně je navržen lesní minigolf, překážková stezka a smyslová stezka, v této zóně je důraz kladen na pohybové dovednosti a smyslové vjemy. V klidové naučné zóně je navrženo lesní arboretum a stezka vedoucí kolem posedů, na které by měli lidé přístup a krmelce s naučnými tabulemi popisujícími místní faunu a flóru dříve a dnes. Klidová pietní zóna se nachází v blízkosti kostela mezi dvěma kapličkami, zde je ponechána otevřená plocha bez porostů s otevřeným výhledem do krajiny jako ideálního prostoru pro meditaci. Extenzivní zóna s vyhlídkami je navržena ve vzdálenější části lesa od sídla, otevírají se zde pohledy na výrazné pohledové dominanty.

Návrh cestní sítě vychází ze současného stavu, avšak pro zlepšení přístupnosti k jednotlivým navrženým centrům byla zhuštěna a snaží se být s ohledem na terénní členitost co nejpříjemnější. Navrženy jsou dva hlavní okruhy, jeden méně, druhý více fyzicky náročný. Náročnější okruh přechází do extenzivní zóny. Kromě těchto hlavních tras jsou navrženy trasy vedlejší a trasy speciální. Speciální trasy jsou například překážková stezka nebo stezka bosou nohou.

Na území je navrženo několik zastavení, které byly umístěny s ohledem na výhled a příjemnost daného místa. Na zastavení se vždy nachází sedací prvek, který je podle umístění doplněn o stůl, odpadkový koš nebo informační tabuli.

5.16.2 Návrh smyslové stezky

Smyslová stezka je navržena v západní části řešeného území. Jedná se o okruh, na kterém se postupně přichází do okraje porostu výrazně vonících dřevin. Navržena je do stromového patra lípa srdčitá (*Tilia cordata*), ořešák královský (*Juglans regia*) a třešeň ptačí (*Prunus avium*). V keřovém patře je navržen bez černý (*Sambucus nigra*), zimolez obecný (*Lonicera xylosteum*) a střemcha obecná (*Prunus padus*). Následně se přejde do obnoveného remízku s kamennou zídou, která je upravena jako sedací prvek a zároveň nádoba pro rostliny. V této části se prochází mezi rostlinami s jedlými plody. Byliny jako borůvka (*Vaccinium myrtillus*), brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*) a jahodník (*Fragaria moschata*) jsou umístěny do zídky a keře a stromy tvoří remízek. Z keřů je navržena líska obecná (*Corylus avellana*), ostružiník maliník (*Rubus idaeus*) a ostružiník obecný (*Rubus fruticosus*). Stromové patro je tvořeno ořešákem královským (*Juglans regia*) a jabloní domácí (*Malus domestica*). Řešení je zobrazeno na

výkrese č. 2 v příloze, dále řeopohledem (obr. 40 v obrazové příloze), na detailnější situaci (obr. 41 v obrazové příloze) a detailnějším řezem (obr. 42 v obrazové příloze). Odtud se okruh stáčí zpět po stezce bosou nohou. Stezka bosou nohou je 185m dlouhá a střídají se v ní nejrůznější povrchy od klasické lesní půdy pokryté jehličím, přes šišky, štěrk, písek po dřevo více či méně upravené. Na začátku a konci okruhu smyslové stezky je navržena budova s občerstvením, toaletami a vodní prvek, sloužící k omytí nohou po absolvování stezky (obr. 43 a 44 v obrazové příloze).

5.16.3 Návrh lesního golfu

Lesní golf, přesněji lesní minigolf je navržen v blízkosti sídla v jižní části území v aktivní zóně. Minigolf se skládá z 10 zastavení, ve kterých se překonávají překážky vytvořené z místního materiálu získaného při úpravě porostu, některá zastavení jsou umístěna v prudším i mírnějším svahu, některá v rovině. Porost je navrženo prosvětlit a odstranit dožívající či nevhodící se jedince tak, aby vznikl porost rozvolněný, ve kterém budou umístěna jednotlivá stanoviště. (obr. 45-48 v obrazové příloze)

5.16.4 Překážková stezka

Překážková stezka je navržena také v aktivní zóně lesa. Prochází se devíti stanovišti rovnoměrně vzdálenými od sebe, přičemž na každém stanovišti je jeden typ překážky, sedací prvek a informační tabule, která nabízí způsob, jak překážku překonat. Překážky jsou vyrobeny z přírodních, místních materiálů aby nerušily charakter lesa. Úprava porostů spočívá především v rozvolnění porostních okrajů a oživení smrkových monokultur dalšími druhy a doplnění o keřové patro. Stezka se napojuje do obnoveného remízku, vedoucího porostem stávající smrkové monokultury. V navrženém remízku převažuje javor klen (*Acer pseudoplatanus*). Řešení je zobrazeno na obr. 49-53 v obrazové příloze.

5.16.5 Lesní arboretum

Lesní arboretum je navrženo v klidové zóně naučné. Arboretum se skládá ze čtyř částí, které představují čtyři typy porostů. V každém z jednotlivých porostů jsou návštěvníci na informačních tabulích seznámeni s porostem, ve kterém se nacházejí. Dále jsou podél cest umístěny informační tabule vztahující se ke konkrétním stromům, na kterých je uvedeno rodové a druhové jméno dřeviny a její poznávací znaky. Informační tabule jsou, stejně jako ve zbytku lesa dřevěné, navrženy tak aby nerušily charakter lesa. Arboretum se skládá z části světlomilných dřevin, ta se nachází na okraji porostu a jsou v ní zastoupeny dřeviny, se kterými se návštěvník mohl setkat především v remízcech. Další částí je smrková monokultura, která vznikla pouze rozvolněním stávajícího porostu. Další část představuje porost smíšený, s rovnoměrným zastoupením jehličnatých a listnatých dřevin s převahou buku lesního (*Fagus sylvatica*). Tato část by měla sloužit jako ukázka přirozeného lesa místních klimatických podmínek. Poslední část je představována rostlinami introdukovanými, vyskytujícími se v našich klimatických podmínkách. Důraz je kladen na dřeviny, s nimiž se návštěvníci v území mají možnost

setkat i na dalších místech, například ořešák královský (*Juglans regia*), nebo jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*), který se hojně vyskytuje v lázeňském parku, tedy před vstupem do území a další.

Řešení arboreta je zobrazeno na obr. 55-58 v obrazové příloze.

6 Diskuze

Při provádění průzkumů byla objektivnost výsledků zkreslena především délkou jejich trvání. Například hodnocení dřevin by bylo lépe provádět i ve vegetačním období. Průzkumy návštěvnosti by měly obsahovat výsledky z hlavního období návštěv lesa, což jsou letní měsíce, zatímco průzkumy byly prováděny v průběhu podzimu a v některých zimních měsících, kdy je návštěvnost lesa podstatně nižší. I přesto však byla zjištěna poměrně vysoká návštěvnost, s ohledem na vybrané měsíce pozorování.

Dále byla při provádění průzkumů zjištěna z hlediska majetko-právních vztahů velká rozmanitost ve vlastních pozemků. Modelové území je tak roztrženo na více pozemků s různými vlastníky. Jelikož se jedná o školní práci, počítá návrh se společnou domluvou a souhlasem všech vlastníků pozemků s návrhem řešení rekreačního lesa.

Při hodnocení rekreační hodnoty porostu nebyl do hodnocení zahrnut hospodářský způsob porostu. Na celém území hospodářského lesa se využívá holosečný způsob, což z hlediska rekreace v území není ideální postup. Ideálním způsobem by měl být navržen skupinově výběrný.

Při návrhu je projevena snaha zachovat i produkční funkci lesa. Proto je úprava porostů omezena na okraje porostů podél cest a porostní pláště.

7 Závěr

Tato práce je zaměřena na utváření lesů se zvýšenou rekreační funkcí a principy jejich tvorby. Pro rekreaci člověka je nezbytné k tomu vhodné prostředí. Les je ideálním prostředím pro rekreaci, jelikož už jen tím, že se v něm nacházíme, na nás pozitivně působí. Rekreační hodnota lesa se zvyšuje s přítomností zajímavých přírodních jevů a prvků.

Při tvorbě rekreačního lesa je potřeba znát kategorii stávajícího lesa a lesa, který chceme vytvořit. S kategorií lesa souvisí i jeho úprava, poměr otevřených ploch a ploch zapojených porostů, rozdílné používání vegetace a míra zobytnění technickými prvky. Jednotlivé typy lesů mezi sebou mohou přecházet. V lesích rekreačně využívaných pouze extenzivně se počítá s malými úpravami porostů v blízkosti cest. V lesích využívaných rekreanty intenzivně je potřebné zajištění otevřených ploch, úprava porostních okrajů a nutností jsou objekty vybavenosti. Lesy velmi intenzivně rekreačně využívané jsou v těsné blízkosti měst a jejich úprava je podobná parkům, od kterých se liší například větším podílem zastíněných ploch.

Často se setkáváme s přeměnou hospodářského lesa na les se zvýšenou rekreační funkcí. Při takové přeměně je nutno dodržovat určité zásady a postupy, jako například správná volba hospodářského způsobu, ideálně skupinově výběrného či maloplošně holosečného.

Získané informace byly využity při návrhu rekreačního lesa v modelovém území v Jeseníkách – obci Lipová-lázně. Byly vypracovány průzkumy a na základě získaných poznatků z literatury a daty z terénního průzkumu byla současnému hospodářskému lesu navržena nová podoba, která se ale snaží nenarušit současný charakter místa a poukázat na jeho historii.

8 Seznam literatury

8.1 Použitá literatura

AMBROS, Zdeněk a Jan ŠTYKAR. *Geobiocenologie I*. Vyd. 1. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1999. ISBN 80-715-7397-3.

Atlas krajiny České republiky: Landscape atlas of the Czech Republic. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2009, 1 atlas (331 s.). ISBN 978-80-85116-59-5.

BRACHTL, Zdeněk, Zdeněk GÁBA a Ludvík KOŘENÝ. *Lipová - lázně v minulosti a dnes*. Lipová - lázně: Obecní úřad, 1991.

BUČEK, Antonín a Jan LACINA. *Geobiocenologie II*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1999. ISBN 80-715-7417-1.

CULEK, Martin. *Biogeografické členění ČR*. Praha: ENIGMA, 1991, s. 182-186. ISBN 8085368803.

ČABART, Jan (ed.). *Naučný slovník lesnický*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1960. Lesnická knihovna (Státní zemědělské nakladatelství).

FLEKALOVÁ, Markéta. *Rekreační využití území*. Vydání: první. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015. ISBN 978-80-7509-211-3.

JURČA, J. *Nauka o rekreaci*. 1. vyd. Brno: Vysoká škola zemědělská v Brně, 1983.

KOČKA, Miloš. *Prameny živé vody: (Lékařský Kolumbus)*. 2. rozš. vyd. Štítý: Veduta, 1993. ISBN 80-901-5920-6.

KREČMER, Vladimír. *Trvale udržitelný rozvoj a lesní hospodářství v České republice III. (K pojetí a zajištění víceúčelovosti v nakládání s lesy). Cesty k řešení*. In: *Lesnictví – Forestry*, 40, 1994, č.6.

MARTINEK, Jiří. *Pasport technických prvků v objektu zámeckého parku v Lednici*. Lednice, 2001.

NEJEDLÝ, J. *Hospodářská úprava lázeňských a rekreačních lesů*. In *Rekreace a rekreační účelová zeleň měst a příměstských oblastí*. Sborník referátů z konference. Plzeň: Dům techniky ČSTVS, 1988.

OTRUBA, I. *Zahradně architektonická tvorba – Význačné zahradní a parkové celky*. Brno: MZLU, 2000. ISBN 80-7157-461-9.

PEJCHAL, M., *Studijní materiál pro předmět "použití rostlin"*. MZLU v Brně, Ústav biotechniky zeleně v Lednici, 2005.

PŘÍVOZNÍKOVÁ, L., 2004. *Hodnocení přírodních podmínek pro jednotlivé druhy rekreačního využití krajiny*. Diplomová práce. Lednice: MZLU v Brně.

SCHNEIDER, Jiří, Jitka FIALOVÁ a Ilja VYSKOT. *Krajinná rekreologie I*. 1. vyd. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2008. ISBN 978-80-7375-200-2.

SCHNEIDER, Jiří, Jitka FIALOVÁ a Ilja VYSKOT. *Krajinná rekreologie I*. 1. vyd. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2008. ISBN 978-80-7375-200-2.

SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. 2. vyd. Praha: Nadětda Skleničková, 2003. ISBN 80-903206-1-9.

SKOUPÝ, J. *Zakládání a úprava parkových a rekreačních lesů : monografie*. 1. vyd. Praha: Videopress MON, 1984.

SUPUKA, Ján a Pavol VREŠTIÁK. *Základy tvorby parkových lesov (a iných rekreačných lesov)*. 1. vyd. Bratislava: Veda, 1984.

ŠKABRADA, J. *Lidové stavby*. Praha: Argo, 1999. ISBN 80-7203-082-5.

ŠVEC, M. *Hospodářská úprava lesov a lesoparky – vyhodnocovanie rekreačního potenciálu lesov*. In *Lesoparky, rekreačné zázemia miest*. Sborník referátů z konference. Košice: Mestský výbor Slovenského zväzu Ochrany prírody a krajiny, 1976.

VÍTKOVÁ, M. *Vegetační a rekreační prvky parkových lesů, analýza a návrh řešení ve vybraných lokalitách - disertační práce*. Lednice: MZLU, 2007

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Česká národní rada. Únor 1992.

8.2 Internetové zdroje:

Česká geologická služba [online]. Brno, 2016 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/>

Energetický zákon č. 314/2009 Sb. Poslanecká sněmovna parlamentu české republiky. Praha 1, 2008 [cit. 2016-04-11]. Dostupné z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=314&r=2009>

Chráněná krajinná oblast Jeseníky: Architektura [online]. [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=Architektura&site=CHKO_jeseniky_cz

Chráněná krajinná oblast Jeseníky: Geomorfologie. In: [online]. [cit. 2014-05-07]. Dostupné z: http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=Geomorfologie&site=CHKO_jeseniky_cz

Krajinný ráz a výstavba. *Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky* [online]. 2016 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://jeseniky.ochranaprirody.cz/cinnost-pracoviste/krajiny-raz-a-vystavba/>

KUČERA, Petr. *HODNOCENÍ EKOLOGICKÉHO POTENCIÁLU ÚZEMÍ: ZADÁNÍ PRÁCE III. roč. ZAKA: ATELIÉRY A PRAKTIKA III.* [online]. Lednice: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2004 [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://tilia.zf.mendelu.cz/~xkucera0/rozcestnik3.htm>

PP Louka na Miroslavi. *Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky* [online]. 2016 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://jeseniky.ochranaprirody.cz/ochrana-prirody-a-krajiny/Maloplosna-chranena-uzemi/pp-louka-na-miroslavi/>

Příroda [online]. [cit. 2016-03-25]. Dostupné z: <http://www.priroda.cz/slovník.php?detail=964>

Ptačí oblasti v České republice. *Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky* [online]. 2005 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=1804>

ULRYCH, Miroslav. Historické fotografie - Lipová-lázně - lázně. *Fotohistorie* [online]. 2014 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: http://www.fotohistorie.cz/Olomoucky/Jesenik/Lipova-lazne/Lipova-lazne_-_lazne/Default.aspx

Územní plán Lipová-lázně. *Jeseník - oficiální stránky města* [online]. Jeseník: Urbanistické středisko Ostrava, s.r.o., 2014 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://www.jesenik.org/obcan/73-lipova-lazne.html>

Zákon č. 289/1995 Sb. lesní zákon [online]. © Ministerstvo vnitra, 2013. [cit. 2014-01-04]. Dostupné z [www:<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=43356&fulltext=&nr=&-part=&name=z~C3~A1kon~20o~20les~C3~ADch&rpp=15#local-content>](http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=43356&fulltext=&nr=&-part=&name=z~C3~A1kon~20o~20les~C3~ADch&rpp=15#local-content)

9 Seznam vyobrazení

9.1 Vyobrazení v textu

Obr. 12: Lokalizace řešeného území v rámci České republiky/ Autor (2016)

Obr. 13: Lokalizace řešeného území v rámci okresu Jeseník/ Autor (2016)

Obr. 21 Pohled na řešené území za areálem lázní ze severozápadu, rok 1922/ ULRYCH (2014)

Obr. 22: Pohled na řešené území za areálem lázní ze severovýchodu, rok 1914/ULRYCH (2014)

Obr. 24: pohled na svah Rychlebských hor/ Autor (2016)

Obr. 25: Pohled ze stanoviště č. 2 v zimním období/ Autor (2016)

Obr. 26: Pohled na Priessnitzovy lázně/ Autor (2016)

Obr. 27: Pohled na lom Na Pomezí/ Autor (2016)

Obr. 28: Pohled na dvě krajinné dominanty: Priessnitzovy lázně a rozhlednu Zlatý Chlum/ Autor (2016)

Obr. 29: Pohled směrem do sídla na svahy Rychlebských hor/ Autor (2016)

Obr. 30: Pohled do svahu na remízky/ Autor (2016)

Obr. 31: Pohled na lom Na Pomezí/ Autor (2016)

Obr. 32: Pohled na Dolní Lipovou/ Autor (2016)

9.2 Vyobrazení v příloze:

Obrazová příloha

Obr. 1. Způsoby rozčlenění lučních prostranství v parkových lesích/SUPUKA VREŠTIAK (1984)

Obr. 2. Rozmístění lučních prostranství po teritoriu parkového lesa/SUPUKA VREŠTIAK (1984)

Obr. 3. Typy lesních okrajů/SUPUKA VREŠTIAK (1984)

Obr. 4. Typy lesních okrajů/SUPUKA VREŠTIAK (1984)

Obr. 5. Kompozičně ztvárněné okolí vodních toků/SUPUKA VREŠTIAK (1984)

Obr. 6. Kompozičně ztvárněné okolí vodních toků/SUPUKA VREŠTIAK (1984)

Obr. č. 7. Kompozičně ztvárněné okolí vodních toků/SUPUKA VREŠTIAK (1984)

- Obr. č. 8. Úprava stojatých vodních ploch/SUPUKA VREŠŤIAK (1984)
- Obr. č. 9. Typy průhledů v parkových lesích/SUPUKA VREŠŤIAK (1984)
- Obr. 10. Úprava křižovatek cest/SUPUKA VREŠŤIAK (1984)
- Obr. 11. Způsoby úpravy okrajových porostů při různém vedení cesty/SUPUKA VREŠŤIAK (1984)
- Obr. 14: Hypsometrie/Autor (2016)
- Obr.15: Geologické poměry/Autor(2016)
- Obr. 16: Pedologické poměry/Autor (2016)
- Obr. 17: Potenciální vegetace/Autor (2016)
- Obr. 18: Širší vztahy – dojezdové vzdálenosti/Autor (2016)
- Obr. 19: Širší vztahy – komunikační napojení/Autor (2016)
- Obr. 20: Historické stopy v krajině/Autor (2016)
- Obr. 23: Vizuální vazby/Autor (2016)
- Obr. 33: Technické prvky, infrastruktura/Autor (2016)
- Obr. 34: Rekreační hodnota porostů/Autor (2016)
- Obr. 35: Ochrana území/Autor (2016)
- Obr. 36: Provoz/Autor (2016)
- Obr. 37: Zastavěnost a zastavitelnost území/Autor (2016)
- Obr. 38: Využití území/Autor (2016)
- Obr. 39: Problémový výkres/Autor (2016)
- Obr. 40: Smyslová stezka – řezopohled AA'/Autor (2016)
- Obr. 41: Smyslová stezka – remízek – situace/Autor (2016)
- Obr. 42: Smyslová stezka – řezopohled CC'/Autor (2016)
- Obr. 43: Smyslová stezka – stezka bosou nohou – situace/Autor (2016)
- Obr. 44: Stezka bosou nohou – vizualizace, porovnání stávajícího a navrženého stavu/Autor (2016)
- Obr. 45: Lesní golf – situace/Autor (2016)
- Obr. 46: Lesní golf – řezopohled DD'/Autor (2016)
- Obr 47: Lesní golf – detailní situace/Autor (2016)
- Obr. 48: Lesní golf – vizualizace, porovnání současného a navrhovaného stavu/Autor (2016)
- Obr. 49: Překážková stezka – situace/Autor (2016)
- Obr. 50: Překážková stezka – řezopohled EE'/Autor (2016)
- Obr. 51: Překážková stezka – detailní situace/Autor (2016)
- Obr. 52: Překážková stezka – řezopohled FF'/Autor (2016)
- Obr. 53: Překážková stezka – vizualizace/Autor (2016)
- Obr. 54: Pohled na vyhlídkové místo se sedacím prvkem – vizualizace/Autor (2016)
- Obr. 55: Lesní arboretum – situace/Autor (2016)
- Obr. 56: Lesní arboretum – řezopohled BB'/Autor (2016)
- Obr. 57: Lesní arboretum – detailní situace/Autor (2016)
- Obr. 58: Lesní arboretum - vizualizace/Autor (2016)
- Tabulková příloha:
- Tab. 1: Funkční, demografické a územně typizační požadavky příměstské rekreace/SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008)
- Tab.2: Modifikační faktory limitních požadavků příměstské rekreace/SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008)
- Tab.3: Modifikační faktory limitních požadavků příměstské rekreace/SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008)
- Tab. 4: Limitní plošné parametry příměstské rekreace/SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008)

Tab. 5: Nároky obyvatel sídelních aglomerací na krátkodobou rekreaci/SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008)

Tab. 6: Dopravní vzdálenosti pro krátkodobou rekreaci/SCHNEIDER, FIALOVÁ, VYSKOT (2008)

Tab. 7: Třídění lučních prostorů podle velikosti/ SUPUKA VREŠTIAK (1984)

Tab. 8: Třídění vodních ploch podle velikosti/ SUPUKA VREŠTIAK (1984)

Tab. 9: Hodnocení objektů vybavenosti/ Autor (2016)

Tab. 10: Hodnocení porostů/ Autor (2016)

Tab. 11: Průzkumy návštěvnosti/ Autor (2016)

Samostatné výkresy v příloze:

Výkres č.1: Celkový návrh řešeného území - situace

Výkres č. 2: Návrh smyslové stezky - situace

10 Souhrn

Tato práce se zabývá utvářením lesů se zvýšenou rekreační funkcí a principy jejich tvorby a aplikací získaných informací v návrhu lesa se zvýšenou rekreační funkcí v modelovém území Jeseníků – v obci Lipová-lázně. V literární rešerši byly zjištěny kompoziční zásady tvorby parkových lesů, nároky obyvatel na rekreační les, vliv lesa na návštěvníky, rozdělení lesů podle různých kritérií, a postupy přeměny hospodářského lesa v les parkový.

Po vybrání modelového území byly prováděny průzkumy přírodních podmínek, potenciální bioty, širších vztahů, historických stop v krajině a historie místa, byly zjišťovány vizuální vazby, zastoupení a stav technických a vegetačních prvků. U porostů byla hodnocena i jeho rekreační hodnota, díky ní se získala informace o tom, která místa je možno ihned využít k rekreaci bez výrazných úprav porostu. Dále probíhaly průzkumy návštěvnosti, ve kterých byl zjišťován především počet návštěvníků a prováděné aktivity v území. Následně byl vytvořen návrh zahrnující výsledky průzkumů a principy tvorby parkových lesů. Návrh je prezentován formou ideové studie. Snaží se odkázat na historii místa jak svou formou, tak programem a snaží se naplňovat požadavky návštěvníků.

Klíčová slova: rekreace, les se zvýšenou rekreační funkcí, Jeseníky, Lipová-lázně

11 Resume

This thesis deals with study of recreational forest composition and principles of its planning and application of acquired pieces of knowledges in degigning plan in model territory Jeseníky, Lipová-lázně. Compositional principles, demands of the population of the recreational forest, impal of the forest on human, distribution forests and process of transformation economic forest to recreational forest were found out in literature research.

When the model territory was chosen, there were maden researches of natural conditions, potential vegetation, wider relations, history, visual links, state of technical elements and achal vegetation. During researching of vegetation there were noticed its recreational value. Recreational value can provide information about piece of wood, which can be used for recreation immediately without big changes in this piece of forest. Further researches were researches of visitors. There were found out number of visitors and what they were doing in the model territory. Further was created the plan of recreational forest in Jeseníky which includes results of researches and principles of planing recreational forests. Plan is prezented as idea studies. It tries to refer at history of this place with shape and also with program and tries to fulfill of visitors.

Key words: recreation, recreational forest, Jeseníky, Lipová-lázně

12 Přílohy