

Zvláště chráněná území v ČR se zaměřením na oblast Bzenec

Martin Petrucha

Bakalářská práce



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav environmentální bezpečnosti
akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martin Petrucha**
Osobní číslo: **L13379**
Studijní program: **B3953 Bezpečnost společnosti**
Studijní obor: **Řízení environmentálních rizik**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Zvláště chráněná území v České republice se zaměřením na oblast Bzenec**

Zásady pro vypracování:

1. Obecně charakterizovat chráněná území v ČR.
2. Charakterizovat zvláště chráněná území Váté písky u Bzence.
3. Analyzovat přírodní podmínky v tomto území.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] PATZELT, Zdeněk. **Národní parky České republiky**. 1. Praha: Granit, 2011. ISBN 978-80-7296-077-4.

[2] RUBÍN, Josef. **Národní parky a chráněné krajinné oblasti**. 1. Praha: Olympia, 2003. ISBN 80-7033-808-3.

[3] SUKUP, Vladimír, Petr DAVID a Zdeněk THOMA. **1000 divů Česka: Nejkrásnější výtvořry přírody i člověka**. 2. Praha: Knižní klub, 2012. ISBN 978-80-242-3729-9.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

JUDr. Jaromír Maňásek

Ústav environmentální bezpečnosti

Datum zadání bakalářské práce:

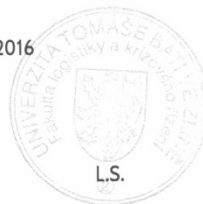
5. února 2016

Termín odevzdání bakalářské práce:

9. května 2016

V Uherském Hradišti dne 22. února 2016

doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan



doc. Ing. Pavel Valášek, CSc.
ředitel


Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti


.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zaměřuje na zvláště chráněná území v České republice a charakteristikou území Váté písky v oblasti Bzence. Teoretická část práce zaujímá charakteristiku zvláště chráněných území, její kategorizaci a ochranou. Stručný popis velkoplošných chráněných území a obecný popis maloplošných území. Praktická část se zaměřuje na charakteristiku národní přírodní památky Váté písky. Popisuje a analyzuje přírodní podmínky tohoto území. To zahrnuje všechno okolo vzniku, geografie, geologie, pedologie, klimatu, hydrologie, flory a fauny. Dále je zde provedena analýza rizik a ochrany území.

Klíčová slova:

Národní park, Chráněná krajinná oblast, Národní přírodní rezervace, Národní přírodní památka, Přírodní rezervace, Přírodní památka, Váté písky, Moravská Sahara, eolické písky

ABSTRACT

This bachelor's thesis is focused on specially protected areas in the Czech Republic and characteristic of Víté písky area near city Bzenec. Theoretical part deals with characteristic of specially protected areas, its categorization and protection. Brief description of large protected areas and a general description of small-areas. Analytical part it focused on the characteristic of the national natural monument Váté písky. It describes and analyzes the natural conditions of the area. It covers everything about formation, geography, geology, soil science, climate, hydrology, flora and fauna. There is also a risk analysis and protection of the territory.

Keywords:

National park, protected landscape area, national nature reservation, national nature monument, natural reservation, natural monument, Váté písky, Moravská Sahara, eolic sands

OBSAH

ÚVOD	7
I TEORETICKÁ ČÁST	8
1 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ V ČR	9
1.1 OCHRANA ÚZEMÍ.....	9
1.2 KATEGORIE ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ ČR.....	10
1.2.1 Národní parky.....	12
1.2.2 Chráněné krajinné oblasti.....	18
1.2.3 Maloplošná chráněná území.....	26
1.2.3.1 Národní přírodní rezervace	26
1.2.3.2 Přírodní rezervace	27
1.2.3.3 Národní přírodní památky a přírodní památky	27
II PRAKTICKÁ ČÁST	28
2 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ ÚZEMÍ V OKOLÍ BZENCE	29
2.1 NPP VÁTÉ PÍSKY	30
2.1.1 Vznik a historie	30
2.1.2 Geografické poměry	30
2.1.3 Geologie, geomorfologie, pedologie.....	31
2.1.4 Hydrologické podmínky.....	34
2.1.5 Klima.....	35
2.1.6 Flóra	37
2.1.7 Fauna	39
2.1.8 Rizika a ochrana území	41
ZÁVĚR	48
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	50
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	52
SEZNAM OBRÁZKŮ	53
SEZNAM TABULEK	54
SEZNAM PŘÍLOH	55

ÚVOD

Téma této bakalářské práce je Zvláště chráněná území v České republice se zaměřením na oblast Bzenec. Toto téma jsem si zvolil zejména z důvodu shody mého předešlého vzdělání. K ochraně přírody a krajiny mám velmi blízký vztah. Taktéž blízko mám k okolí Bzence a zvláště chráněnému území, které v této práci popisuji.

Hlavní cíle bakalářské práce jsou následující tři body. 1. Obecně charakterizovat chráněná území v České republice. 2. Charakterizovat zvláště chráněné území Váté pisky u Bzence. 3. Analyzovat přírodní podmínky v tomto území. Důležité je pracovat s odbornou literaturou.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části. Teoretickou a praktickou. V teoretické části se zabývá ochranou území a zejména kategoriemi zvláště chráněných území v našem státě. Tyto kategorie se člení, jsou zvlášť a jinak chráněna. V kapitole o ochraně území definuju zákony o ochraně přírody a krajiny. Další kapitola je "Kategorie zvláště chráněných území ČR". Zde rozebírám, jak se člení ochrana území přírodního významu. Popisuju kategorie, které se u nás nacházejí. V kategoriích národní parky a chráněné krajinné oblasti charakterizuji konkrétní zástupce území.

Praktická část je zaměřena na charakteristiku okolí města Bzenec a zejména na zvláště chráněné území Váté pisky a analýza přírodních podmínek v tomto území. Váté pisky jsou vedeny jako národní přírodní památka. Je tedy dán zvláštní důraz na ochranu této lokality. Moravská sahara, jak je také tato lokalita přezdívána, je známá svou písokmilnou flórou, je domovem mnoha cenných druhů živočichů a hlavně navátými pisky, které zde tvoří charakteristický reliéf. Jsou zde typické, cenné prvky přírody. Zde provádím a vypracovávám analýzy přírodních poměrů.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ V ČR

Česká republika je velmi pestrá, krásná a hlavně bohatá co se týče přírodních biotopů. Nachází se zde spousta cenných a jedinečných přírodních prvků, které je potřeba chránit. Proto stát zákonitě chrání naši přírodu, pod různými kategoriemi.

1.1 Ochrana území

Nejvýznamnějším prvkem ochrany přírody a krajiny je ochrana území. Ta se vyhláší na přírodovědecky či esteticky významných nebo jedinečných územích jako zvláště chráněná území. Nejčastěji se považují takové lokality s unikátní nebo reprezentativní biologickou rozmanitostí na úrovni druhů, populací, společenstev i území s jedinečnou geologickou stavbou, území reprezentující typické znaky krajinného rázu nebo z hlediska vědeckého výzkumu.

Cílem ochrany je zlepšení nebo alespoň udržení dochovaného stavu lokality nebo ponechání samovolnému vývoji.

Zákon o ochraně přírody a krajiny rozděluje zvláště chráněná území na šest kategorií. Každé z nich má zákonem stanovené základní ochranné podmínky a může mít zřizovací předpis, který dále uvádí bližší ochranné informace, s ohledem na charakter a podmínky konkrétního území. Pro tyto kategorie zvláště chráněných území se vyhláší i ochranná pásma, které stanovují omezení některých činností. V tomto pásmu nesmí být prováděna jakákoliv činnost, která by mohla poškodit přírodní podmínky ve zvláště chráněném území. Jsou to činnosti jako například stavební. [7]

Zákon č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny

Účelem zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny je za účasti příslušných krajů, obcí, vlastníků a správců pozemků přispět k udržení a obnově přírodní rovnováhy v krajině, k ochraně rozmanitostí forem života, přírodních hodnot a krás, k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji a vytvořit v souladu s právem Evropských společenství v České republice soustavu Natura 2000. Přitom je nutno zohlednit hospodářské, sociální a kulturní potřeby obyvatel a regionální místní poměry.

Ochranou přírody a krajiny se podle tohoto zákona rozumí dále vymezená péče státu a fyzických i právnických osob o volně žijící živočichy, pláň rostoucí rostliny a jejich

společenstva, o nerosty, horniny, paleontologické nálety a geologické celky, péče o ekologické systémy a krajinné celky, jakož i péče o vzhled a přístupnost krajiny. [18]

1.2 Kategorie zvláště chráněných území ČR

Území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná lze vyhlásit za zvláště chráněná. Přitom se stanoví podmínky jejich ochrany.

Zvláště chráněná území v České republice jsou rozdělena do následujících kategorií:

- Velkoplošná
 - Národní park (NP)
 - Chráněná krajinná oblast (CHKO)
- Maloplošná
 - Národní přírodní rezervace (NPR)
 - Národní přírodní památka (NPP)
 - Přírodní rezervace (PR)
 - Přírodní památka

Ostatní chráněná území

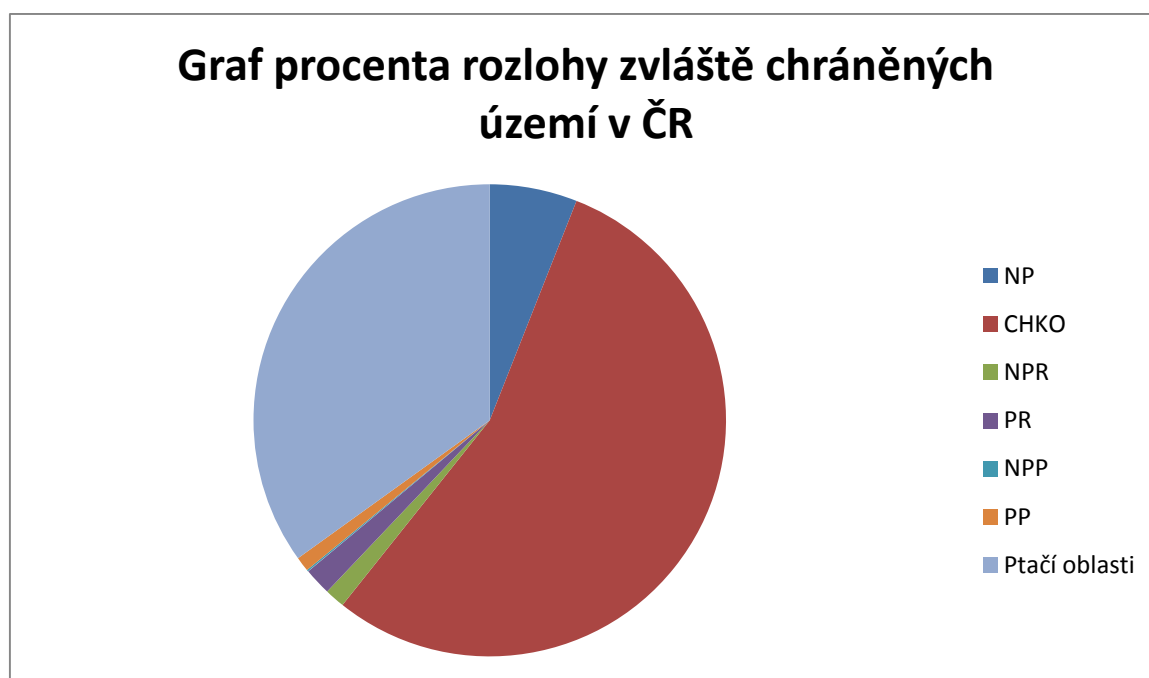
Další kategorií ochrany krajiny jsou přírodní parky, významné krajinné prvky nebo a památné stromy.

Evropsky významné lokality a ptačí území jsou nezávislé na našem systému ochrany přírody a navíc zařazená do soustavy Natura 2000.

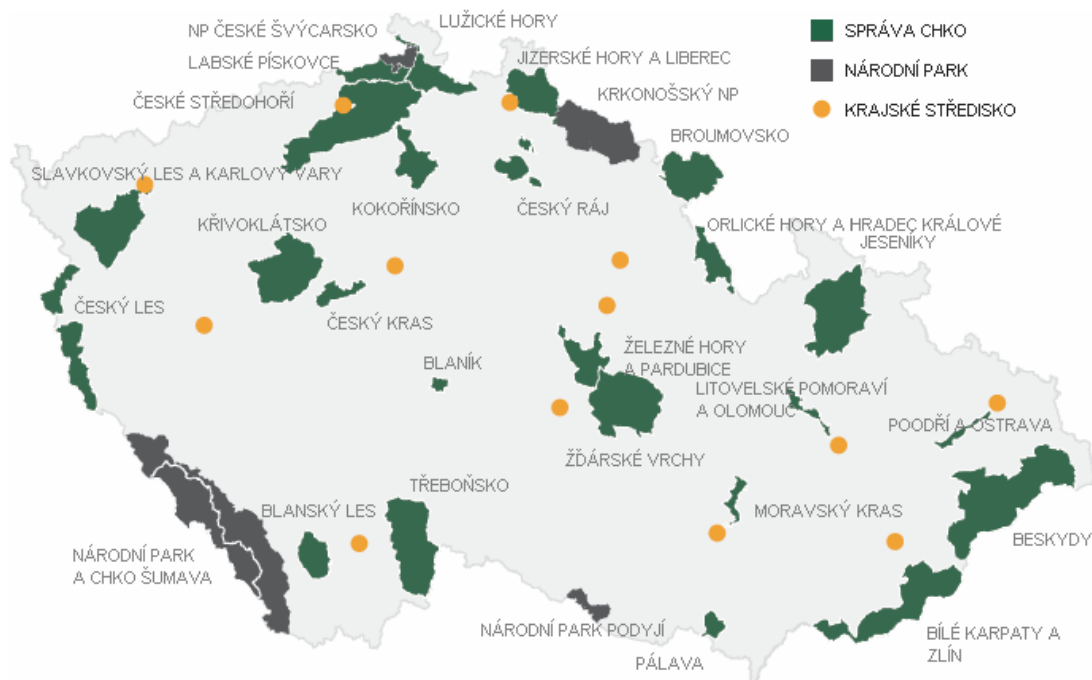
Velkoplošná a maloplošná území mají hranice, které jsou zevnějšku vyznačeny tabulemi na přístupových cestách. V terénu jsou hranice značeny nejčastěji na stromech výrazným červeným značením. Značení je červený pruh okolo celého obvodu stromu a půl pruhu na vnější straně hranic chráněného území. To znamená, stojíme-li ve chráněném území, vidíme na hraničním stromě jen jeden pruh. [1]

Kategorie	NP	CHKO	NPR	PR	NPP	PP	Ptačí oblasti
Počet	4	25	112	785	106	1198	39
Výměra (tis. ha)	119,50	1086,74	28,27	37,47	3,05	20,03	693,87
% rozlohy ČR	1,51	13,77	0,35	0,47	0,03	0,25	8,79

Tab. 1.1 Zvláště chráněná území a ptačí oblasti k roku 2009, jejich počet, výměra a procento rozlohy vzhledem k České republice. [8]



Obr. 1.1 Graf procenta rozlohy zvláště chráněných území v České republice [8]



Obr. 1.2 Mapa velkoplošných zvláště chráněných území České republiky (národní parky a chráněné krajinné oblasti + krajské středisko) [9]

1.2.1 Národní parky

Národní parky jsou většinou velké rozsáhlé území, s jedinečným národním nebo mezinárodním měřítkem, jejichž značnou část zaujímají zcela přirozené, nebo antropogenní činností minimálně ovlivněné ekosystémy. Zde fauna a flóra a abiotická příroda mají mimořádný význam například z vědeckého hlediska. Jakékoliv využívání takového chráněného území se musí podřídit tomu, aby byly zachovány, případně zlepšeny přírodní poměry.

Vnitřní území národních parků je rozděleno do 3 zón. A to podle úrovně ochrany. První zóna je nejpřísnější, co se týče pravidel ochrany přírody, a měly by být vyloučeny všechny zásahy zevnějšku do tohoto území. První zóny jsou v terénu vyznačeny dost důkladně upozorňovacími tabulemi.

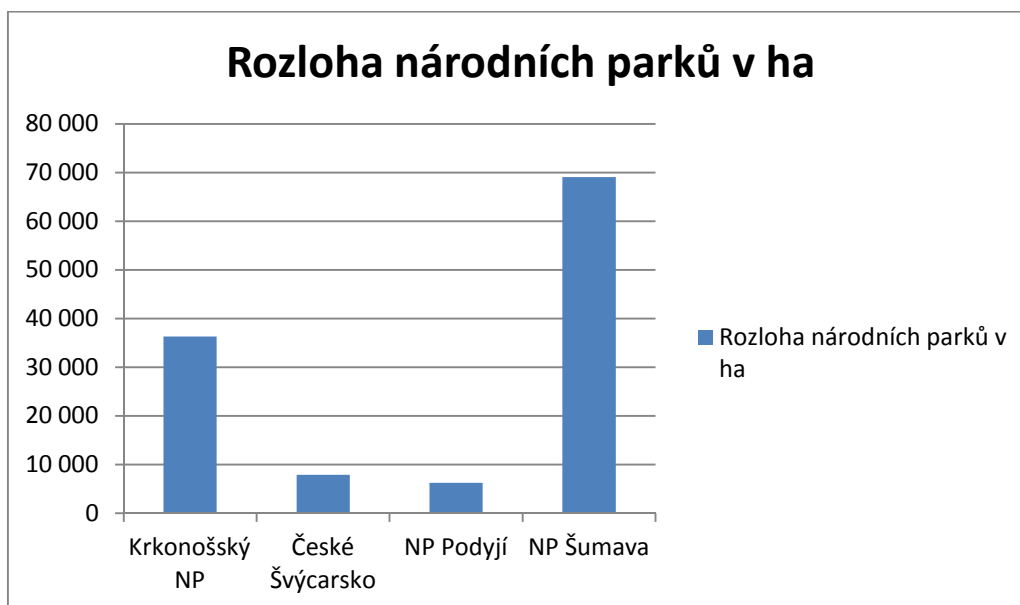
V národních parcích je přísně zakázáno:

- Sběr rostlin a odchyťování živočichů. Výjimkou je sběr lesních plodů, ale to jen ve druhých a třetích zónách.

- Jakékoliv táboření, rozdělávání ohňů a vyhazování odpadů mimo místa, která jsou vyhrazená orgánem ochrany přírody.
- Pořádání hromadných turistických, sportovních, a dalších veřejných akcí mimo místa, která vyhradil orgán ochrany přírody, nebo udělila výjimku příslušná správa národního parku.
- Horolezectví, létání padákem a závěsným kluzákem, vyhlídkové lety vzdušnými nebo motorovými prostředky, cyklistika mimo silnice, komunikace a místa vyhrazená orgánem ochrany přírody.
- Vstupovat na území první zóny ochrany přírody mimo cesty vyznačené orgánem ochrany přírody, s výjimkou nájemců a vlastníků pozemků.
- Rozšiřování nepůvodních druhů
- Zavádění intenzivních chovů zvěře
- Posyp cest
- Tvorba infrastruktury a pozemních komunikací. [1]

Národní parky jsou v České republice vyhlášeny čtyři:

- Krkonošský národní park, NP České Švýcarsko, NP Podyjí, NP Šumava



Obr. 1.3 Graf rozlohy národních parků v ha [8]

Krkonošský národní park

Krkonošský národní park byl vyhlášen v roce 1963. Leží na severovýchodu Čech s Polskou hranicí. Administrativně leží v lokalitě bývalých okresů Trutnov, Jablonec nad Nisou a Semily. Tedy do dvou krajů. Libereckého a Hradeckého. Rozloha národního parku KRNAP včetně ochranného pásma je 547,87 km². Nadmořská výška je 400 – 1602 metrů nad mořem, přičemž nejvyšší bod je Sněžka. V Krkonošském národním parku je dále 21 typů chráněných stanovišť, čtyři druhy rostlin a dva druhy živočichů. Krkonoše leží na hercynském pohoří z prvohor asi před 600 miliony let. Vysoké krkonošské hřbety a hřebeny charakterizují drsné a chladné klima se severními větry. Průměrná roční teplota je 6-0 °C. Úhrn srážek zde činí 800 až 1600 milimetrů za rok, sníh 150 až 300 centimetrů a leží zde až 170 dní v roce. Nachází se zde čtyři vegetační stupně. Podhorský submontánní stupeň leží asi na 480 – 800 metry nad mořem, kde převládají listnaté a smíšené lesy. Horský montánní v 800 - 1200 metrech se smrky a horkými loukami. Subalpínský stupeň s klečovými porosty, rašeliništěm se rozprostírají od 1200 do 1450 m.n.m. A zde nejvyšší alpínský stupeň leží v 1450 – 1602 metrech. Žije zde 57 savců a 165 ptáků. Kvete zde přes 1300 druhů rostlin. Pro turisty je zde vyznačeno 800 km značených cest a 500 km běžec-kých lyžařských tratí. [2]

KRNAP	1. zóna	2. zóna	3. zóna	Ochranné pásmo NP	Celkem
Celkem	4,503 ha	3,416 ha	28,408 ha	18,642 ha	54,949 ha

Tab. 1.2 Ochranné zóny Krkonošského národního parku a jejich výměry v ha [8]

Území krkonošského národního parku zaujímá i maloplodá zvláště chráněná území - přírodní památky jako jsou například: Albeřické lomy, Herlíkovické štoly, Boberská stráň, Labská soutěska, Klínové boudy, Slatina, V bažinách, Mechové jezírko.

Dále se zde nachází krkonošská rudní ložiska – Obří důl, Svatý Petr. Výlevy čedičových vyvřelin – Malá sněžná jáma. Ledovcové jezero – Mechové jezírko. Zimní rekreační střediska jako jsou IS Harrachov, HIS Vrchlabí, IS Pec pod Sněžkou, IS Špindlerův Mlýn, IS Obří důl. [2]

Národní park České Švýcarsko

Název parku vznikl odvozením od názvu Saské Švýcarsko. České Švýcarsko se rozkládá na 80 km². Tento poměrně malý národní park leží na severu Čech v okrese Děčín. Podél západní strany protéká řeka Labe. V České republice dosud nejmladší národní park, byl vyhlášen zákonem č. 161/1999 Sb. v roce 2000. Než vznikl národní park, tvořilo jeho území cenná část CHKO Labské pískovce, která byla vyhlášena roku 1972 o původní rozloze 324 km². Správa národního parku sídlí ve městě Krásná Lípa.

Nejpočetněji navštěvovaným místa Českého Švýcarska patří Pravčická brána a Soutěsky. Vzácnou faunu zde tvoří například výr velký, skorec vodní, čáp černý a jen vzácně rys ostrovid a sokol stěhovavý. Kvůli velkým vlhkostním a teplotním rozdílům, které vytvářejí plošiny a kaňonové údolí se zde nacházejí borovice lesní s břízou a jeřábem. Ve stinných údolích se daří chladnomilným smrkům, bukům a javorům. Jako významné rostlinstvo sem zapadá šicha černá, violka dvoukvětá, čípek objímaví, rojovník bahenní, různé kaprad'orosty a četné druhy mechů. Typická je zde klimatický inverze. Studený vzduch se shromažďuje na dně roklí, kde se daří chladnomilným podhorským druhům. Ve vyšší nadmořské výšce rostou teplomilná společenstva.

Vyskytují se zde také maloplodá zvláště chráněná území: NPP růžák, NPP pravičácká brána, PR Ponova louka a Babylon, PP Nad Dolským mlýnem.

Dokonale vyvinuté pískovcové město jakoby charakterizovalo České Švýcarsko. Během třetihor a čtvrtohor erozní procesy vytvořily jedinečný geomorfologický reliéf. Převládá zde mírně suché léto a chladná suchá zima s občasnými sněhovými pokrývkami. Průměrná teplota zde činí 6,9°C. Směrem na východ od Labe se přibývá množství srážek a jejich průměr je okolo 800 mm. Krajina parku se dělí na tři patra. Patro naspod tvoří kaňon Labe, střední patro plošiny a to horní pískovcová skalní města. České Švýcarsko leží ve velmi nízké nadmořské výšce. Nejnižší bod je u Labe (114 m). Nejvyšším vrcholem je Růžovský vrch s 619 m.

Národní park České Švýcarsko je cenným přírodním bohatstvím a velkou turistickou atrakcí. [1]

Národní park Podyjí

NP Podyjí leží na jihozápadu Moravy v okrese Znojmo a sousedí se s Rakouskem. Byl vyhlášen roku 1991. Jeho území zaujímá 63 km², plus ochranné pásmo 29 km².

Podyjí protéká 40 km řeky Dyje. Její kaňonové údolí tvoří osu území národního parku. To je soustředěno mezi městy Znojmo a Vranov nad Dyjí. Nejvyšší bod tvoří Býčí hora s 536 m.n.m. Hladina Dyje ve Znojmě je na pouhých 226 m.n.m.

Národní park byl vyhlášen z toho důvodu, že je jedinečným příkladem zachovalého hlubokého říčního údolí s meandry a geomorfologickými jevy v horninách. Zcela původní je 35 km kaňonovité údolí. Lesy zaujímají asi 84% plochy parku. Vysoká je tu také biodiverzita mezi rostlinami a bezobratlými živočichy.

Tento druh národního parku je jeden z nejcennějších ve Střední Evropě. Světový svaz IUCN, který chrání přírodu, vede NP Podyjí jako chráněné území II. Kategorie. Také je park majitelem diplomu, od Rady Evropy, za vzorovou péči, pro chráněná území. [1]

Národní park Šumava

Národní park se rozkládá na jihozápadní hranici ČR s Německem a Rakouskem. Je součástí okresů Klatovy, Prachatice a Českého Krumlova. Rozložen je na 69 030 ha, přičemž ze severozápadu a východu plní chráněná krajinná oblast Šumava úkol ochranného pásma s dalšími 97 970 ha. Nadmořská výška parku je v 600 až 1378 metech nad mořem. Národní park zaujímá velkou část území, a proto jsou zde rozsáhlé odlišné typy klima. Řeka Vltava zapříčiňuje chladné a vlhké podnebí. Šumava je charakteristická velkým množstvím srážek (800 – 1 600 milimetrů za rok). Průměrná roční teplota zde činí mezi 6,5 – 3,5°C.

Šumava patří mezi nejstarší pohoří v Evropě. Vznikla vlivem alpínského vrásnění třetihor. Do 140 km dlouhého pohoří patří nejvyšší hora z české strany Plechý, se 1 378 metry. V parku jsou k vidění jedinečné pozůstatky činnosti ledovců – skalní útvary, ledovcové jezera, kamenné moře. Převládají zde hnědozemně s lehčími hlinitopísčitymi půdami.

Hydrologii Šumavy charakterizuje velká přirozená akumulace vody. Hojný počet je zde pramenišť, vodních toků, rašelinišť a zdrojů podzemních vod. Dominantní řeka Vltava s Vydrou, Křemelnou, Otavou, Volyňkou a Blaníci, tvoří hustou vodní síť. Hlavní prvky stojatých vod jsou ledovcová jezera, která najdeme až v 1000 metrech nad mořem. Dále jsou to jezera Laka, Prášílské, Plešné, Černé a Čertovo zaujímají 42 ha plochy území.

Území Šumavy pokrývají z velké části lesy. Porosty zde zastupují buky a smrky. Toto zalesnění není zcela původní. Kvůli hospodářství, se tu vysazovali monokultury právě

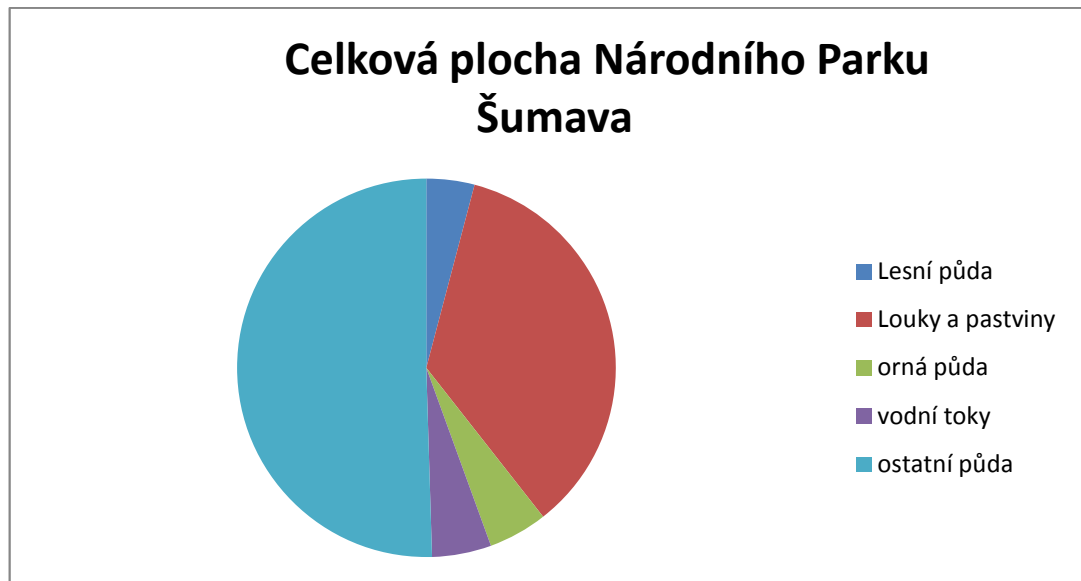
smrku. Mezi zástupce keřů můžeme zde najít borůvku černou. V mechovém vegetačním patře se daří různým druhům rašeliníků.

V lesích Šumavy žije hned několik druhů predátorů, jako jsou rys, vlk, kočka divoká a medvěd. Vyskytuje se zde vzácný a kriticky ohrožený exemplář perlorodka říční, které umožňují existovat minimálně znečištěné vodní toky. Tekoucí vody jsou domovem také vydry říční, raka kamenáče nebo raka říčního. Na Šumavě se hodně vyskytují kurovití ptáci. Například kriticky ohrožený tetřev hlušec, tetřívka obecná a jeřábek lesní. Mezi další park obývající ptáky patří ledňáček říční, strakapoud bělohřbetý, kos horský, orel křiklavý a sokol stěhovavý. Drobné savce Šumavy zastupuje netopýr velkouchý, kriticky ohrožený vápenec malý, rejsek horský. Spolu s nimi obývá národní park veverka obecná, kuna lesní, jezevec lesní a prase divoké.

Jako národní park byla Šumava vyhlášena až v roce 1991, ale už o rok dříve je pod patronací UNESCO. NP Šumavu dělí tři ochranné zóny. První zóna je nejpřísněji chráněná, protože patří do ní nejcennější a neporušené člověkem přírodní ekosystémy jako jsou pralesovité lesy, mokřady a rašeliny. Druhá rozlohou největší zóna zahrnuje převážnou část lesních porostů a pokouší se přiblížit antropogenně nedotčeným ekosystémům. Třetí stupeň zóny ochrany je pozměněná lidskou činností a slouží k rekreaci, turistice, zemědělství v souladu s ochranou přírody národního parku. Jako ochranné pásmo slouží chráněná krajinná oblast Šumava. [1]

Plocha NP Šumava	Rozloha v ha	Procento plochy
Lesní půda	55 600	58
Louky a pastviny	5 169	7
Orná půda	756	1
Vodní toky	583	1
Ostatní půda	6 922	10

Tab 1.3 Tabulka výměry odlišných území národního parku Šumava [2]



Obr. 1.4 Graf celkové plochy národního parku Šumava s odlišnými územími [2]

1.2.2 Chráněné krajinné oblasti

CHKO jsou v zákoně č 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny charakterizovány jako rozsáhlá území s harmonicky utvářenou krajinou, charakteristicky vyvinutým reliéfem, významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů, s hojným zastoupením dřevin, popřípadě s dochovanými památkami historického osídlení. Rekreační využívání CHKO je přípustné, pokud nepoškozuje přírodní hodnoty.

Území CHKO se člení na čtyři ochranné zóny. Ty jsou rozděleny podle úrovně ochrany. Jednotlivé ochranné zóny nejsou v terénu zvláště značeny.

V chráněných krajinných oblastech je zákaz:

- Rozdělávání ohňů, táboření, vyhazování odpadů mimo místa určená pro tuto činnost.
- Vjíždění a parkování motorovými vozidly mimo komunikace k tomu vyhrazená.

I přes úroveň ochrany, za kterou ručí CHKO, je pro zvláště cenné lokality nedostatečná. Proto jsou v částech chráněných krajinných území vyhlášována maloplodá zvláště chráněná území.

V České republice je vyhlášeno 25 chráněných krajinných oblastí. [2]

CHKO Beskydy

CHKO Beskydy je horská lokalita na pomezí Moravy a Slovenska. Rozlohou největší chráněná krajinná oblast České republiky – 1160 km². Nachází se v nadmořské výšce od 350 m do 1323 m, kde stojí nejvyšší vrchol Lysá hora. Severní území se charakterizuje velkým zalesněním a zbytky pralesů tvořící jedle a buky. Jižní část spíše zaujímají luky a pastviny.

Na území Beskyd je vyhlášeno 53 zvláště chráněných lokalit a z toho sedm v národní kategorii. Například národní přírodní rezervace Kněhyně, Radhošť. Přírodní rezervace, Malenovický kotel, Travný potok, Zimný potok. Přírodní památky Kněhyňská jeskyně, Velký kámen, Vodopády Satiny. Oblast je navržena jako evropsky významná lokalita soustavy Natura 2000. Jsou zde vyhlášeny dvě ptačí oblasti, kvůli ochraně vzácných ptáků. Na severu ptačí oblast Beskydy a na jihu Horní Vsacko. V tomto CHKO se jedinečně vyskytují velké šelmy jako rys, medvěd a vlk. [9]

CHKO Bílé Karpaty

CHKO Bílé Karpaty leží u Slovenských hranic s rozlohou 747 km² a nejvyšším vrcholem Velká Javořina, která má 970 metrů. Toto území je charakteristické velkou rozlohou květnatých luk, které jsou ve střední Evropě výjimečné. Ve střední části území, které tvoří Moravské kopanice s jedinečným krajinným rázem. Střídají se zde pole, louky, sady, potoky a lesy. Na severu oblasti se nachází rozsáhlé skupiny starých bučin. Díky mimořádným naturálním a krajinným hodnotám a souladnému využívání přírodních zdrojů člověkem byly Bílé Karpaty zařazeny do světové sítě biosférických rezervací UNESCO a od roku 2000 vlastní Diplom Rady Evropy. [9]

CHKO Blaník

Chráněná krajina oblast zaujímá 41 km² a byla vyhlášena roku 1981, kvůli ochraně typické, biologicky harmonické středočeské krajiny. Její centrální dominantou je bájná hora Blaník (638 m), mimořádná z archeologického, geologického a lesnického aspektu. Kostru území formuje řeka Blanice se zcela nedotčeným ekosystémem toku a luční nivou. CHKO Blaník prezentuje mozaiku lesních společenství, polí, luk a další rozptýlenou zelení, propletenou potoky při biologicky cennými rybníky. V rámci této chráněné oblasti byla vyhlášena maloplodá chráněná území: přírodní rezervace Velký a Malý Blaník, Podlesí, Roudný a přírodní památky Částrovické rybníky, Malý Blaník. V této krajině je šetrně integrována zástavba obcí s častými historickými památkami. [9]

CHKO Blanský les

Ojedinele zachovalý krajinný celek širokého předhůří Šumavy, minimálně narušeno lidskou činností. Rozkládá se na ploše 212 km². Hlavní lokalitou je nejvyšší vrchol hora Klet' se 1084 metry, a kaňon řeky Vltavy. Zásadní je zde výsky specifického rostlinstva na českokrumlovských vápencích a na hadcích v Křemežské kotlině. Větší polovina chráněné lokality je pokryta smíšenými podhorskými, převážně bukovými lesy. Blanský les je hojný na památky s historickou hodnotou a lidovou architekturou. K podstatným patří například zřícenina Dívčí kámen, keltské oppidum u Třisova a vesnická památková zóna v Holašovicích, která je také na seznamu UNESCO. [9]

CHKO Broumovsko

CHKO Broumovsko bylo vyhlášeno roku 1991 na rozloze 410 km². Její nadmořská výška je okolo 350 – 880 metry nad mořem s nejvyšším vrcholem Ruprechtickým špičákem. Hlavním fenoménem území je pískovcový reliéf s rozměrnými skalními městy formovaný sedimenty z druhohor. Nejznámější jsou Adršpašsko-teplické skály a Broumovské stěny. Vynikají jejím reliéfem a klimatem a umožňují život ojedinele flóry a fauny. Hluboké chladné rokly jsou domovem smrkových porostů s alpínskou vegetací. Na vrcholech skal přežili reliktní bory odolné proti větru, suchu a slunci. Na vysokých skalních stěnách hnízdí sokol stěhovavý. Řeku Metuje využívá k životu mihule potočné a vydra říční. Jediné jsou nálezy zkamenělin v horninách z křídového období.

CHKO Broumovsko byla vyhlášena roku 1991 na rozloze 410 km². Její nadmořská výška je okolo 350 – 880 metry nad mořem s nejvyšším vrcholem Ruprechtickým špičákem. [9]

CHKO České středohoří

Rozlohou druhá největší chráněná krajinná oblast v ČR (1063 km²) zaujme svým jedinečným reliéfem. Ten se jako výsledek třetihorní vulkanické činnosti řadí ke středoevropským unikátům. Území zajišťuje ochranu velkého množství ohrožených druhů rostlin a živočichů. Žije zde 57 kriticky, 110 silně a 105 ohrožených druhů. Příznivé přírodní podmínky jsou důsledkem toho, že České středohoří patří mezi druhově nejbohatší území České republiky. V tomto CHKO najdeme až čtyřicet maloplošných zvláště chráněných území, včetně třinácti lokalit s národní kategorií. Kromě přírodních úkazů je zde předmětem ochrany taky spousta kulturních památek a staveb lidové architektury. Navzdory tomu,

že se chráněné území nachází v blízkosti severočeské průmyslové zóny, daří se uchovávat jeho přírodní bohatství. [9]

CHKO Český kras

Český kras je celosvětově proslulí bohatými nálezy zkamenělin mořských živočichů z období prvohor. Z jejich vápnitých schránek vznikly vápence. Ten se rozpustil a vytvořil takřka sedm stovek jeskyní. Na vápencovém podkladu vznikla druhově jedinečná bohatá společenstva. Nejproslulejší je jsou skalní stepi a doubravy. Lokalita je jediným velkým územím u nás, kde jsou vyvinutá unikátní společenstva vápnomilných rostlin. V Českém krasu žije velmi bohatá fauna, se zastoupením hlavně bezobratlých živočichů. Mezi obratlovci se tu daří 17 druhům netopýrů. Přes dvacet procent území je zvláště chráněno, kvůli mimořádným přírodovědeckým hodnotám. Národní přírodní rezervace Karlštejn dosáhla roku 2000 věhlasného ocenění - Diplom Rady Evropy.

CHKO Český kras byla vyhlášena roku 1972 na rozloze 128 km². [9]

CHKO Český les

Nejmladší chráněná krajinná oblast v ČR leží na rozloze 473 km² při hranici s Německem, sahající od Folmavy na jihu po Broumov na severu. Převážně zalesněná krajina Českého lesa je protkána rozmanitými pastvinami a loukami. V okolí nejvyššího vrcholu Čerchov s 1042 metry, tvoří lesy převážně buk. Směrem na sever se lesy postupně mění na smrkové a je zde charakteristické vrchovištní rašeliniště s borovicí blatkou. Člověkem nedočtená luční společenstva tvoří hlavně podmáčené až zrašeliněné louky. Vyskytují se zde chráněné a vzácné druhy rostlin a rozmanité nivní harmonie. Krajina tohoto území je poznamenána historickým vývojem druhé poloviny 20. století, kdy došlo k hrubému odsunutí původních obyvatel a uzavření hraničního pásma veřejnosti. Příroda se ujala vývoji až desítek zaniklých vesnic. [9]

CHKO Český ráj

Český ráj zaujímá plochu 182 km² a je od roku 1955 nejstarší CHKO v České republice. Svéráznou atmosféru kraje tvoří přírodovědné hodnoty i dosti hojné stavební památky jako jsou hrady, zámky a výtvoř lidové architektury. Stojí tu jedny z nejvíce vyvinutých skalních měst v ČR - Příhrazské skály. Rozmanitost druhů pískovcové lokality doplňují

početné rybníky, mokřady a vodní toky. Český ráj se řadí k nejvíce zatíženým rekreačním zvláště chráněným velkoplošným územím. [9]

CHKO Jeseníky

744 km² rozsáhlá CHKO spadá do okresů Jeseník, Bruntál, Šumperk. Území pokrývá až z 80 % les, zejména smrky. Charakteristické pro Jeseníky jsou hory, převážně přímočarými svahy, rozsáhlými sedly a prudkými spády vodních toků. Mezi nejznámější maloplošné zvláště chráněné území patří NPP Praděd, Šerák-Keprník, Rejvíz a Rašeliniště Skřítek. Velká kotlina NPP Praděd patří botanicky a zoologicky k druhově nejčtenějším místům ve Střední Evropě za účasti reliktních a endemických druhů. Jeseníky jsou hojně rekreačně navštěvovány nejen kvůli přírodě a turistice, ale i díky lázeňským lokalitám například Lázně Jeseník, Velké Losiny, Lázně Lipová a Lázně Karlova Studánka. [9]

CHKO Jizerské hory

Jedna z nejstarších CHKO je úkazem dochovaného stavu přírodního prostředí a přirozeného vzhledu s kombinací kulturní lidové architektury, na ploše 368 km². Pro zdejší krajinu jsou charakteristické hory, předhůří, sevřená údolí řek se starobyly rozvinutou průmyslovou zónou (sklářský, textilní), přecházející v louky, pastviny a řídkou zástavbou. Uchováno jsou zde hlavně cenné ekosystémy rozměrných bučin a rašelinišť. Velkým úkolem v současné době hraje ochrana dochovaných přírodních prvků a nejlépe přírodní obnova horských lesů. [9]

CHKO Kokořínsko

CHKO od roku 1976 na ploše 273 km². Pro Kokořínsko jsou charakteristické pískovcové skály. Tyto útvary tvořené zejména na úbočích dolů mají často bizarní tvar. Nachází se zde Obří hlava, Žába, Kanec, Sněhurka a sedm trpaslíků a proslulé Pokličky. Území zaujímá velkou částí lesní porost a zemědělská krajina. Mezinárodně hodnotné mokřady, ve smyslu Ramsarské úmluvy, mají význam z přírodovědného hlediska mokřady Liběchovky a Pšovky. [9]

CHKO Křivokládsko

Chráněná krajinná oblast se rozkládá na 102 km². O rok dříve bylo Křivokládsko biosférickou rezervací na ploše 630 km², která nyní slouží také jako ochranné pásmo CHKO. Roztáhlé listnaté a smíšené lesy s velkou mozaikou ekosystémů, jsou unikátem střední Evropy. Zachováno je zde 1800 taxonů cévnatých rostlin, 84 původních druhů dřevin a

přes 120 hnízdících druhů ptáku a nespočet živočichů z červeného seznamu vzácných a ohrožených druhů. [9]

CHKO Labské pískovce

Labské pískovce byly jako CHKO vyhlášeny v roce 1972 a momentálně se rozprostírají na 245 km². Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce a Saské Švýcarsko tvoří nejrozsáhlejší pískovcovou oblast střední Evropy. Nachází se zde unikátní geomorfologické jevy, například skalí město Tiské stěny, soutěsky Chřibské kamenice nebo kaňon řeky Labe. Důležitá je ochrana vodních toků a volné krajiny před úpravami a zástavbou. Lokality Labské údolí a České Švýcarsko s ptačí oblastí mají evropský význam a tvoří pilíře Natura 2000. Domov zde mají ohrožené druhy živočichů, například bobr evropský, vydra říční, losos obecný či sokol stěhovavý. [9]

CHKO Litovelské Pomoraví

Území CHKO tvoří 3-8 km široký a 27 km dlouhý pruh nivy řeky Moravy mezi městy Olomouc a Mohelnice. Pro místní nivní krajinu je charakteristická plocha lužních lesů, které byly po staletí zaplavovány, vytvořili druhově hojné vlhké louky, bohužel z velké části zničené zemědělstvím. Význam Litovelského Pomoraví je zařazen do seznamu Ramsarských mokřadů. [9]

CHKO Lužické hory

Chráněná krajinná oblast vyhlášena v roce 1976 s rozlohou 264 km². Pro krajinu Lužických hor je charakteristický geologický reliéf, utvářený kupami a kužely jednotlivých vrcholů se skalními masivy a odkrytou sloupcovitou znělce a čediče. Můžeme zde vidět křídové pískovcové skály, které jsou různě tvořené zvětráváním. Jediněčná je ledovcová jeskyně Naděje. Biotopy zastupují vlhké až rašelinné louky, prameniště a kraje rybníků. [9]

CHKO Moravský kras

Moravský kras je nejvýznamnější krasová oblast v České republice na rozloze 92 km². Krajinu tvoří krasové plošiny oddělené hlubokými kaňonovitými žleby. Až 60 % území pokrývají většinou přirozené lesy. Najdeme zde více jak tisíc jeskyní, z nichž je pět zpřístupněno pro veřejnost. Nejrozsáhlejší jeskyní v ČR je Jeskyně Amatérská s téměř 40 km. V tomto CHKO žije 21 druhů netopýrů a přes 2000 druhů motýlů. Propas Macocha je domovem pro endemické druhy kruhatku Matthiolovu moravskou a máloštětinatého červa

Bythonumus Bobsoloni. V roce 2004 byl zapsán podzemní systém Punkvy jako lokalita Ramsarské úmluvy. Větší polovina území je zařazena do Natura 2000. [9]

CHKO Orlické hory

Zachovalá krajina hřebenu Orlických hor a předhůřím se rozkládá na ploše 204 km². Nejvyšší vrchol je Velká Deštná s 1115 metry. Údolí řeky Divoké Orlice je nejzachovalejší část území. Hodně cenná jsou rašeliniště nacházející se na hřbetu hor. Krásná krajina je dotvořena vesnickou lidovou architekturou v podhůří. [9]

CHKO Pálava

Chrněná krajinná oblast Pálava se od roku 1976 rozkládá na ploše 83 km². Souladně tvořená krajina s dominantou Pavlovských vrchů. Významný podíl mají málo ovlivněné až přirozené stepní ekosystémy a zachovalé historické památky. Vápencové Pavlovské vrchy jsou domovem cenných biotopů, bohatých skalních, drnových a lučních stepí. Milovické lesy tvoří teplomilné doubravy a dubohabřiny. Chová se zde de černá zvěř a jeleni. Nivu řeky Dyje zaujímají lesy, louky, mokřady a vodní společenstva. Slanisko u Nesytu je jedna z posledních lokalit slanomilné vegetace. Zbytek Pálavy tvoří zemědělská krajiny s rozsáhlými vinicemi. Do CHKO spadá 14 maloplošných zvláště chráněných území včetně čtyř národních rezervací. Od roku 1986 patří území do biosférických rezervací UNESCO. [9]

CHKO Poodří

Chráněná krajinná oblast Poodří byla vyhlášena roku 1991 s rozlohou 82 km² kvůli ochraně důležitých mokřadních biotopů sídlící, které pojímá niva řeky Odry. Zde je částečně zachován přirozený vodní režim. Zápavy zde přicházejí vícekrát do roka. Významné jsou i botanické a zoologické složky života. Žije zde více než 100 druhů měkkýšů, 150 druhů pavouků a 35 druhů vážek. Jedinečná je populace žabronožky sněžní, obojživelníci a silně ohrožených druhů flóry. CHKO je jako mokřad mezinárodního významu chráněn Ramsarskou úmluvou. Dále je Poodří zařazeno mezi ptačí oblasti spadající pod soustavu Natura 2000. [9]

CHKO Slavkovský les

Na ploše 620 km² je vyhlášena CHKO Slavkovský les k ochraně unikátního přírodního bohatství, jako jsou například Vývěry minerálních vod. Nachází se zde stovky vývěrů minerálních pramenů. Z pramenů těží známá lázeňská města Mariánské Lázně a Karlovy

Vary. Přírodovědně jedinečná jsou hadcová skalní stanoviště, kde žijí vzácné druhy rostlin, například endemit rožec kuřičkolistý. Les tvoří zejména porosty borovice blatky. Zachovalé jsou zde rašelinné a mokřadní louky. Ty jsou domovem vzácných druhů živočichů například motýla hnědáška chrastavcového. Na území Slavkovského lesa se nachází 30 maloplošných zvláště chráněných území. [9]

CHKO Šumava

Po vyhlášení Národního parku Šumava, tvoří při jeho hranici pás CHKO na rozloze 944 km². Pro chráněnou krajinnou oblast jsou charakteristické horské hřbety. V pramenných oblastech a pánvích jsou rozsáhlá rašeliniště s téměř původní vegetací. Velká druhová pestrost rostlinných společenstev s ohroženými druhy a žije zde přes 30 ohrožených druhů živočichů. Včetně bezobratlých žijí zde i velcí obratlovci jako je los evropský, vydra říční, rys ostrovid, tetřev hlušec či sokol stěhovaví. Na tomto území nalezneme 65 maloplošných zvláště chráněných území. Nejvýznamnější je NPR Boubínské prales. Šumava také patří mezi biosférické rezervace UNESCO. [9]

CHKO Třeboňsko

Jedinečné mokřadní území, od středověku přetvářena člověkem. Zdejší krajinu tvoří souvislé lesy a močály, mozaika asi pěti set rybníků, vodních toků, luk, polí a lidských sídel. Třeboňsko bylo v roce 1977 začleněno do celosvětové sítě biosférických rezervací UNESCO. Nachází se zde 34 přírodních maloplošných zvláště chráněných území. Nejvýznamnější rybníky a rašeliniště spadají jako mokřady pod Ramsaskou konvenci. CHKO je taky evropsky významná ptačí oblast a sídlem desítek druhů ohrožených rostlin a živočichů. [9]

CHKO Žďárské vrchy

Území CHKO bylo ve středověku pokryto jedlobukovým pralesem. Bylo osídleno později a zachovalo si typický ráz. Hlavní předměty ochrany jsou charakteristické skalní útvary, přirozené lesní porosty, louky, rašeliniště a vodní prvky. Nachází se zde 49 maloplošných zvláště chráněných území. Nejvýznamnější jsou národní přírodní rezervace Dářko, Radostínské rašeliniště, Ransko a Žákova hora. [9]

CHKO Železné hory

Chráněná krajinná oblast Železné hory se rozkládají na ploše 284 km². Tvoří na severozápadu výběžek Českomoravské vrchoviny. Krajinu tvoří hluboké údolí, říční nivy, mo-

zaika lesů, luk, polí a řídkého osídlení. Domov zde nachází velmi rozmanitá společenstva rostlin, přes 1200 druhů vyšších rostlin. Žije zde asi 240 druhů obratlovců. Ty nejcennější prvky přírody (25) jsou vedena jako maloplošná zvláště chráněná území. [9]

1.2.3 Maloplošná chráněná území

1.2.3.1 Národní přírodní rezervace

Národní přírodní rezervace jsou charakterizovány jako menší území mimořádných hodnot, kde jsou na přirozený reliéf s typickou geologickou stavbou vázány na ekosystémy jedinečné a významné v národním nebo mezinárodním měřítku. [9]

Základní ochranné podmínky v NPR

Na celém území národních NPR je zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny zakázáno:

- Hospodařit na pozemcích vyžadujícím intenzivní technologie, prostředky a činnosti, které mohou změnit biologickou rozmanitost, strukturu a funkci ekosystémů nebo poškodit půdní povrch, provádět chemizaci, změny vodního režimu a terénní úpravy.
- Povolovat a umisťovat stavby
- Těžít nerosty a humolity
- Vstupovat a vjíždět mimo cesty vyznačené orgánem ochrany přírody, kromě vlastníků a nájemců pozemků, osob zajišťujících lesní a zemědělské hospodaření, obranu státu a ochranu státních hranic, požární ochranu, zdravotní a veterinární službu, při výkonu této činnosti.
- Povolovat nebo uskutečňovat záměrné rozšiřování geograficky nepůvodních druhů rostlin a živočichů
- Provozovat horolezectví, létání na padácích, jezdit na kolech mimo cesty k tomu vyhrazené. Zavádět intenzivní odchovy zvířete, například obory, farmové chovy a bažantnice a používat otrávených návnad.
- Vjíždět motorovými vozidly, kromě vozidel orgánů státní správy, vozidel potřebných pro lesní a zemědělské hospodaření, obranu státu a ochranu státních hranic, požární ochranu, veterinární a zdravotní službu.
- Svírat či odchyťovat rostliny a živočichy, nejde-li o zvláštní případy.
- Tábořit a rozdělávat ohně mimo místa k tomu vyhrazená.

- Měnit dochované přírodní prostředí v rozporu s bližšími podmínkami ochrany NPR. [6]

1.2.3.2 Přírodní rezervace

Přírodní rezervace jsou definovány jako menší útvar soustředěných přírodních hodnot se zastoupením ekosystémů typických a významných pro patřičnou geografickou oblast.

Základní ochranné podmínky v přírodních rezervacích

Na celém území národních PR je zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny zakázáno:

- Hospodařit na pozemcích způsobem vyžadujícím intenzivní technologie, Zejda prostředky a činnosti, které mohou způsobit změny v biologické rozmanitosti, struktuře a funkci ekosystému či nevratně poškodit půdní povrch.
- Používat biocidy
- Povolovat a umísťovat nové stavby
- Povolovat nebo uskutečňovat záměrné rozšiřování geograficky nepůvodních druhů rostlin a živočichů
- Sbírat či odchyťovat rostliny a živočichy, kromě výkonu práva myslivosti a rybářství či sběru lesních plodů.
- měnit dochované přírodní prostředí v rozporu s bližšími podmínkami ochrany přírodní rezervace. [6]

1.2.3.3 Národní přírodní památky a přírodní památky

Národní přírodní památky a přírodní rezervace jsou označovány jako přírodní útvary menší rozlohy, zejména geologické či geomorfologické útvary, naleziště nerostů nebo vzácných či ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů. Území s národním nebo mezinárodním ekologickým, estetickým či vědeckým významem, jsou vyhlášována jako národní přírodní památky.

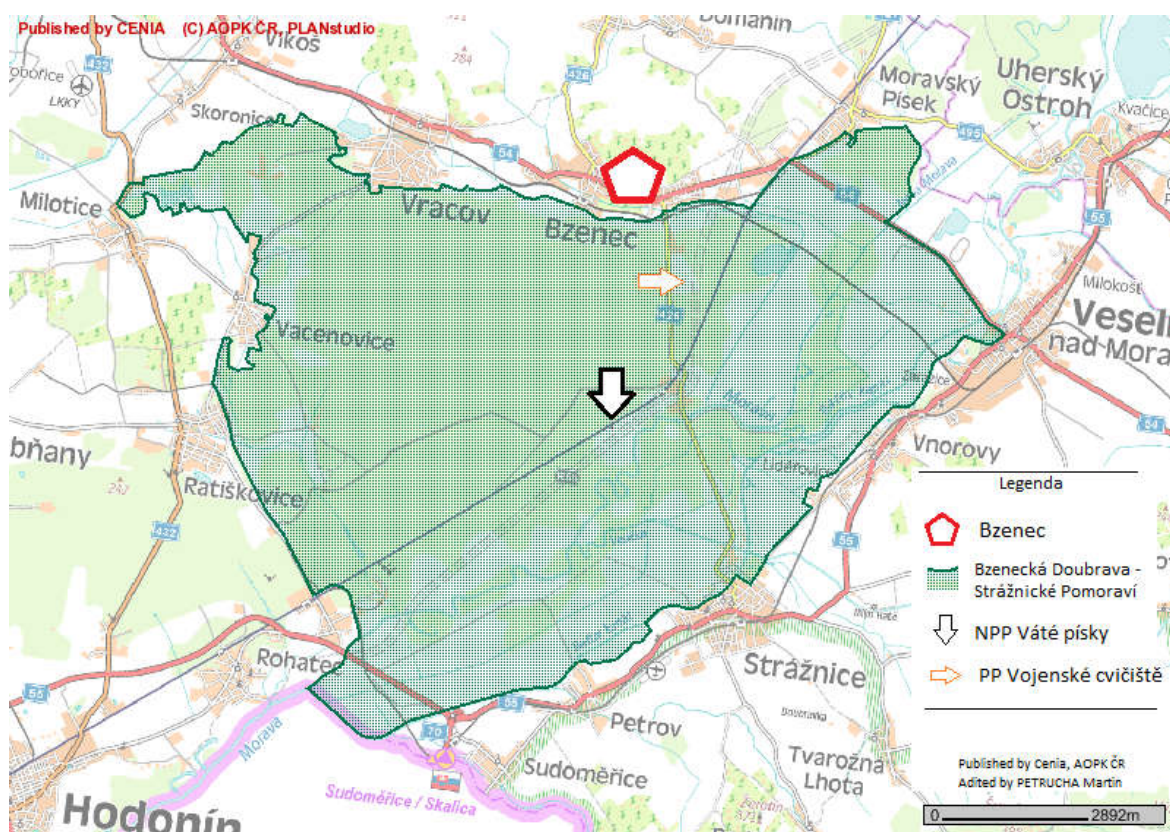
Změny či poškozování NPP či jejich hospodářské využívání, pokud by tím hrozilo jejich poškození, je zakázáno. [6]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

2 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ ÚZEMÍ V OKOLÍ BZENEC

Město Bzenec leží v okrese Hodonín v Jihomoravském kraji. Rozkládá se na 4 034 ha v nadmořské výšce asi 183 metrů. Žije zde 4 320 obyvatel. Jihovýchodní hranicí města protéká řeka Morava. Region Slovácka podtrhuje zdejší kulturu a významnou tradici Bzenec tvoří vinařství.

V okolí Bzenec se nachází hned několik zvláště chráněných území. Jedno z nejbližších je přírodní památka Vojenské cvičiště. To vzniklo odlesněním souboru borových kultur na písčném podloží o rozloze 37 ha. Území je důležité z hlediska zoologické biodiverzity, zejména hmyzích a ptačích společenstev. Dále se zde nachází velké území vedeno jako ptačí oblast Bzenecká Doubrava – Strážnické Pomoraví. Na 31 km² nalézá životní prostor 238 druhů ptáků, z toho zde 148 druhů hnízdí. Oblast je protkána odlišnými typy ekosystémů, jako jsou zejména borový les a niva řeky Moravy. V blízkosti se také nachází národní přírodní památka Váté písky, na kterou se tato práce zaměřuje v celé praktické části. [8]



Obr. 2.1 Mapa okolí Bzenec a zvláště chráněných území. Je zde vyznačeno město Bzenec, Hranice ptačí oblasti Bzenecká Doubrava - Strážnické Pomoraví, NPP Váté písky, PP Vojenské cvičiště.

2.1 NPP Váté písky

Váté písky, také známé pod názvem Moravská Sahara je zvláště chráněné území, které je kategorizováno jako národní přírodní památka. Charakterizuje se jako ekosystém písčiná poušť s velmi řídkým travinným a lesním pokryvem, včetně vzácné fauny.

2.1.1 Vznik a historie

Na konci doby ledové, asi před 9 – 12 tisíci lety sem byly navátý písky za pomoci větrů od blízké řeky Moravy.

V období, kdy území vzniklo, bylo podnebí poměrně sušší. K počátku přesypů vátych písků vyhovoval méně dokonalí vegetační kryt a jiné roční rozložení dešťových srážek. To zapříčinilo jisté roční období sucha. Lokalita si prošla složitým paleogeografickým vývojem, kdy z části docházelo k přeplavování písků. Pohyb písků vzdušnou cestou vynutil potřebnou stabilizaci lesních porostů.

Dřív byly písky uchovány po pravém břehu řeky Moravy. Potom vyly pomoci větrů převátý přes fluviální štěrky. Naváté písky se porovnaly vlivem větru do přesypů a dun. Převážná část přesypů je chaotického uspořádání. Převažuje ale směr severovýchod - jihozápad. Z šířky převátí lze ale vydedukovat, že větry, které přesunuly písky, vály od západu nebo severozápadu.

Název Moravská Sahara vznikl v 18. Století, kdy se vykáceli dubové lesy, které zde rostly. Odlesněním se písky uvolnili a vznikaly otevřené plochy s písčnými dunami a přesypy. Začátkem 19. Století ing. Bedřich Bechtel navrhnul zalesnit tyto plochy a velká část zdejšího území byla osázena borovicemi.

Pro udržení současného chráněného území se podílela výstavba železnice z Vídně do Krakova v roce 1840. Díky železnici vznikl bezlesí protipožární pás. Území bylo roku 1990 vyhlášeno chráněným přírodním výtvozem a roku 1992 národní přírodní památkou.

[11]

2.1.2 Geografické poměry

Tato národní přírodní památka se nachází na jihu Moravy, nedaleko u města Bzenec. Lokalitu představuje bezlesí pruh, široký asi 60 metrů. Tento pruh vede kolem železniční tratě asi 5,5 km mezi stanicemi Bzenec - Přívoz a Rohatec. Začátek území značí Bechtelův pomník u silnice a končí pískovnou. Nadmořská výška lokality je 160 – 170 metrů.

Tato lokalita sousedí se zvláště chráněnými územími, jako je přírodní park Strážnické Pomoraví a přírodní památka Osypané břehy. [12]

2.1.3 Geologie, geomorfologie, pedologie

Území patří do provincie Západopanonské pánve a soustavy Vídeňské pánvi, oblast Jihomoravská pánev a celek Dolnomoravský úval. Geologický podklad tvoří pokleslé kry paleogenních fryšových příkrovů, které jsou překryté pliocéními braktickými a sladkovodními pánevními usazeninami. Ty byly v pleistocénu překryty řekou naplavenými písčitémi štěrky ve vrstvě 6-9 metrů. Jihovýchodní větry na konci glaciálu vyvály 10-20 metrů mocné váte písky. Tyto písky překryly písčité štěrky pravého břehu řeky Moravy. Niva řeky v průběhu holocénu ukládala povodňové hlíny a síla tohoto procesu začala stoupat ve dvanáctém století. Kvůli odlesňování ve vyšších polohách a neregulovaných částech řeky Moravy trvá tento proces až do současnosti. Od rohatce po Bzenec pod vrstvami vátych písků se vyskytují vrstvy lignitu (hnědé uhlí).

Naleziště je v horním úseku tvořeno písky eolitického původu. Tyto písky dosahují průměrné hloubky 20 metrů, nejhlouběji sahají až do 36 metrů. V této spodní části přecházejí písky na původ fluviální. Ty se většinou nacházejí pod hladinou spodní vody a zadržují ji. Pod touto vrstvou leží štěrkopísky s mocností 4,5 m. Podloží písku tvoří jíly. V nadloží je vrstva lesní hrabanky a nadložní hlíny o průměru 1 metru. Písek je uložen horizontálně a ložisko je bez tektonických poruch.

Půdní kyselost se pohybuje mezi střední až mírnou hranicí zásaditosti. To zjevně díky vysokému obsahu křemene. V povrchových vrstvách se vyskytuje obsah humusu okolo 1,05 – 1,75 %.

Charakter půdního druhu je zde určen jako jemnozem. Půdní částice s průměrem zrn menším než 2 mm.

Jako půdní typ na tomto území převažuje regozem. Lehká písčité půda s převážným podílem hrubých pórů. Vyznačuje se malou schopností zadržovat vodu a vysokým provzdušněním půdy. [13]

Zrnitost písku

Charakter zrnitosti zdejších písků je jemná až středně zrnitá. Ale podle některých zdrojů jsou písky popsány jako hruboznější. Např. Pelíšek (1963) uvádí tyto písky s velkým podílem hrubší zrnitostní frakce o průměru zrn 0,1 až 2 mm.

Od řeky Moravy směrem na severozápad se zvyšuje jemnozrnnost a směrem k řece narůstá hrubozrnnost písků. Zdejší souvrství písků ukazuje běžně odlišné složení zrnitostí jednotlivých vrstev, které se rytmicky střídají. To znamená, že se tvořily buď za různé intenzity větru o různé unášející síle, nebo v několika fázích s kratšími mezerami v sedimentaci. To dosvědčuje docela zřetelné vrstvení některých přesypů a vsunuté vrstvy uložených pūd. Značný příbytek hrubosti zrn do nižších vrstev dokazuje dědičný poměr mezi navátými pískými a podložními štěrkopískovými terasami. [4]

	Zrnitost (%)							pH		Humus	
	<0,01	0,01-0,05	0,05-0,1	0,1-0,25	0,25-0,5	0,5-1,0	1,0-2,0	H ₂ O	KCl	%	
Min	2,24	0,88	3,30	35,72	22,32	10,37	4,27	4,83	3,87	1,06	
Max	7,84	6,04	5,12	45,89	27,92	12,92	11,66	6,53	4,74	1,75	
Prům.	4,27	3,01	4,57	42,41	24,63	11,86	9,16	5,56	4,22	1,29	

Tab. 2.1 Charakteristiky povrchových vrstev půdy lesu Bzenecká Doubrava (aritmetický průměr) [4]

Složení písků

Mineralogické složení písků je pestré. Hlavním rysem je jemně zrnité povrchy a příměs živců. Zrna mají tvar středně různorodý, lesklé zrna jsou v zastoupení 20-30 %, matně zrnitá 70-80 %. Písek vyniká světložlutou až žlutou barvou.

Níže uvádím tabulku chemických a fyzikálních vlastností písku ze zdroje Bzenecké pískovny Tvarbet Moravia a.s. Pískovna se nezabývá jenom svrchními vrstvy, ale uvádí průměrné hodnoty z odlišných vrstev v různých hloubkách. Písčítá složka je obsáhlá hlavně křemenem, prameny se relativně různí v procentuálním obsahu: 75 – 90 %. [4]

Charakteristika	Písek (%)
SiO ₂	91,20
Al ₂ O ₃	4,96
Fe ₂ O ₃	0,87
TiO ₂	0,21
CaO	0,40
MgO	0,22
K ₂ O	1,35
Na ₂ O	0,15
Ztráta žiháním	0,65
Tvar zrna	Ostrohranný 5 %
	Zaoblený 40-50 %
	Zakulacený 20-30 %
Povrh zrn	Jemně zrnitý
Humusovitos	A - B

Tab. 2.2 Chemické a fyzikální vlastnosti písku (Pískovna Bzenec: Tvarbet Moravia a.s.)
[13]

Jako druhé v pořadí mezi minerály jsou živce (6 – 16 %). Podíl ostatních minerálů je asi kolem 3%.

Charakteristika	Hloubka		
	6	9,2	9,4 – 9,5
Poč. analyzovaných zrn	492	248	320
Granát	28,1	32,8	31,3
Staurolit	1,6	6,6	4,1
Zirkon	11,4	5,5	11,9
Rutil	2,4	4,0	2,5
Epidot	3,7	9,9	5,3
Disten	0	0,4	0
Apatit	1,2	1,5	1,6
Turmalín	0	0,4	0,9
Amfibol	51,2	38,1	42,4
Titanit	0,4	0,4	0
Brookit	0	0,4	0

Tab. 2.3 Asociace průsvitných těžkých minerálů v procentech z vrtu HOD – 30 (Havlíček a kol. 2000)

Tyto uvedené ostatní minerály z vrtu HOD – 30 v blízkosti území navátých písků byly popsány jako asociace průsvitných těžkých minerálů s vysokým obsahem amfibolu (51 %), celkem hodně zastoupeným granátem (28 %) a zirkonem (11 %). Zbytek minerálů zastoupeno v hodně malých procentech.

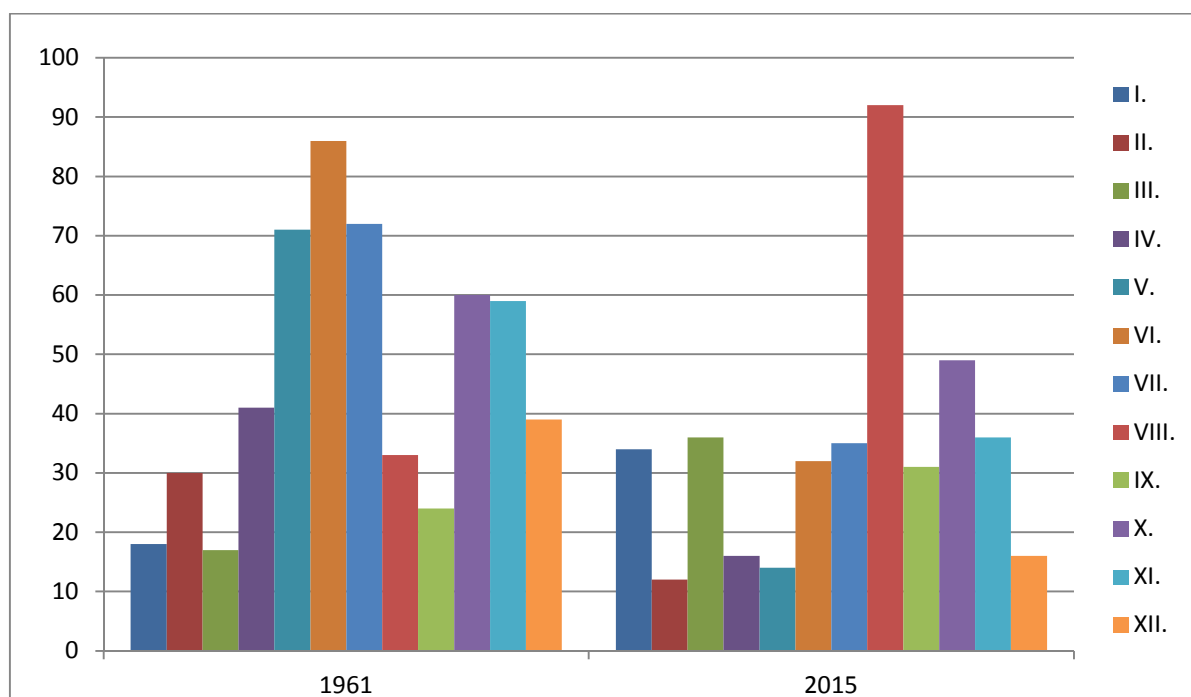
2.1.4 Hydrologické podmínky

Váté písky je velmi suchá oblast, hlavně v letních měsících. Roční úhrn srážek zde činí 500-700 mm. Hranice území sahá až po meandry řeky Moravy, která zde protéká. Jinak se zde nevyskytuje žádný jiný vodní tok. Málo vlhká půda je zde kvůli pískům, které

nepříliš zadržují vodu. Podzemní voda se tedy vyskytuje poměrně hluboko. Tu izolují až podložní jíly. Hladina podzemní vody kolísá a je závislá na hladině vody v řece Moravě.

měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Srážky v mm	34	12	36	16	14	32	35	92	31	49	36	16

Tab. 2.4 Měsíční srážky v roce 2015 [14]



Obr. 2.2 Graf měsíčních průměrných srážek v roce 1961 a 2015 [14]

2.1.5 Klima

Lokalita patří do teplé oblasti T4. Je charakteristická hodně dlouhým teplým a suchým létem. Přejídné období jsou krátká a mají teplé jako i podzim. Zima bývá krátká a suchá s krátkou dobou sněhové pokrývky. Dominantní větry jsou z jihovýchodu, v létě spíše severozápadní až severní proudy. Rychlostní průměr větru se pohybuje okolo 2,2 m/s-1 .Průměrná roční teplota vzduchu je 7-9 °C. [14]

Počet letních dnů	60 - 70
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	170 – 180
Počet mrazových dnů	100 - 110
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-2 – (-3)
Průměrná teplota v červenci	19 – 20
Průměrná počet dnů se srážkami 1 mm a více	80 – 90
Počet dnů se sněhovou příkrývkou	30 - 40
Srážkový úhrn ve vegetačním období	300 – 350
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 300
Počet zamračených dnů v roce	110 – 120
Počet jasných dnů v roce	50 - 60

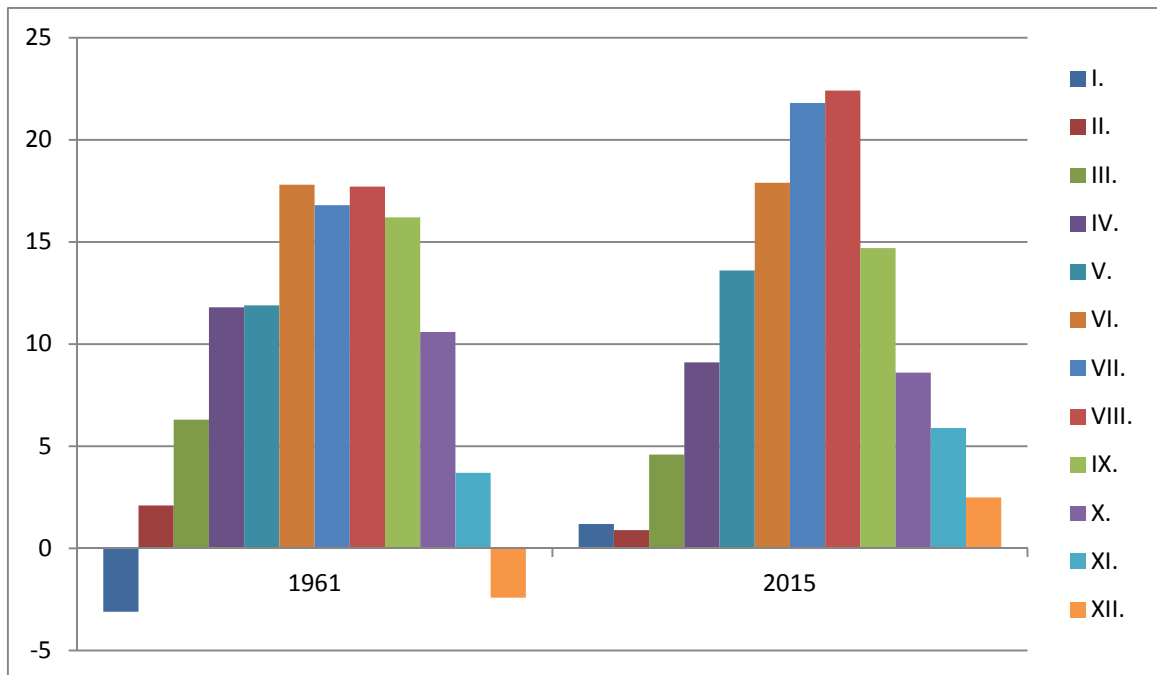
Tab. 2.5 Charakteristické klima [14]

měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Teplota v °C	1,4	1,0	4,9	9,3	13,8	18,1	22,0	22,6	14,9	8,8	6,1	2,7

Tab. 2.6 Měsíční teploty vzduchu v roce 2015 [14]

Slunce na území Vátých písku svítí nejdéle v měsíci červenci a to v průměru 8,5 hodin denně. Nejkratší doba svitu je v prosinci, kdy jasně svítí asi tři hodiny. S tím souvisí výskyt jasných dní s oblačností menší než dvacet procent pokrytí oblohy a zamračených dnů s pokrytím více jak osmdesát procent oblohy.

Nejvíce srážek je v letním období, hlavně v červenci. Minimální srážky jsou v zimě. Jak už bylo seznámeno v kapitole s hydrologickými podmínkami, průměrný roční úhrn srážek činí asi 600 mm. První sníh se tu může objevovat už koncem chladnějšího listopadu a poslední sněžení začátkem měsíce dubna.



Obr. 2.3 Graf měsíčních průměrných teplot v roce 1961 a 2015 [14]

2.1.6 Flóra

Na začátku 19. století se začalo zprudka zalesňovat. Vzhledem k písčitému podloží se vysazovala hlavně borovice lesní, jelikož má dlouhé kořeny a tak dosáhne přes písek až k vlhčí půdě s více živinami. Před celkovým zalesněním Vátých písků pomohla výstavba Ferdinandovy severní dráhy, která se táhne východním okrajem území mezi Rohatcem a Moravským Pískem. Podélně dráhy musel zůstat bezpečnostní pruh volného písku jako ochrana lesa před požáry. Tento pruh písčitého území je podstatným útočištěm psamofilní vegetace.

Území je pokryto teplomilnými společenstvy, která jsou vázána na kyselé písky. Velká propustnost a extrémní teploty půdního povrchu umožňují jen růst jen řídké vegetaci. Vyskytuje se zde hodně lišejníků rodu dutohlávka. Zdejší vegetace mají jedinečnou druhovou skladbu jako důsledek charakteru biotopu a zeměpisné polohy. K typickým druhům patří trávy kostřava pochvatá (*Festuca vafinata*) a paličkovec šedavý (*Corynephorus canescens*). Vyskytuje se zde i chráněné druhy např. ozdobná tráva kavyl písčný (*Stipa borysthenea*), divizna brunátná (*Verbascum phoeniceum*), Koleneček pětimužný *Spergula morisonii*), šater latnatý (*Gypsophila paniculata*), tomkovice plazivá (*Hierochloa repens* a žlutě kvetoucí "slaměnka" smil písčný (*Helichrysum arenarium*). [12]

Co se týče dřevin, převládá zde jednoznačně borovice lesní (*Pinus sylvestris*), která je na extrémní písečné podmínky přizpůsobena. Borovice také pomáhá k upevnění pohyblivých písků. Vyskytuje se zde dřívě původní dub (proto se také území označuje jako Doubrava). Dále tu můžeme nalézt velmi zřídka jasan, smrk, lípu, olši, břízu, akát, buk.

Památný strom Žilkův dub

Nejznámější strom bzenecké Doubravy stojí nedaleko NPP. Jeho stáří je přes 300 let a měří asi 22 metrů. Obvod kmene je 4,8 m a průměr koruny s 34 metry ho dělá jedním z největších stromů v republice. K památnému stromu se váže pověst o loupežníkovi jménem Žilka, který se v koruně stromu ukrýval. Dlouho se nedal chytit, ale kvůli vypsané odměně ho zradil pytlák, který ho našel. Žilka se z koruny stromu bránil statečně a vytrvale odolával. Až jednomu vojákovy nakonec došly patrony, nabil svůj knoflík a tím loupežníka zastřelil.

Z hub se zde vyskytuje vzácná chorovitá outkovka neladná (*Dichomitus squalens*), která roste na mrtvém dřevě borovic. Je uvedena v Červeném seznamu jako eticky ohrožený druh. Houbaři zde mohou nalézt suchohříby, masáky nebo holubinky. [12]

Zvláště chráněné druhy rostlin

Kriticky ohrožené druhy

Kavyl písečný (*Stipa borysthenica*), koleneček pětimužný (*Spergula pentandra*), ostřice úzkolistá (*Carex stenophylla*), tomkovice plazivá (*Hieracium repens*), kostřava pochvatá (*Festuca vaginata*), silenka lepkavá (*Silene viscosa*), kuřička lapkavá (*Minuartia viscosa*), kostřavka písečná (*Festuca psammophilla*), aoutlovka neladná (*Dichomitus squalens*).

Silně ohrožené druhy

Divizna brunátná (*Verbascum phoeniceum*), kavyl lvanův (*Stipa pennata*).

Zranitelné druhy

Lnice kručinkolistá (*Linaria genistifolia*), ostřice drobná (*Carex supina*), silenka ušnice (*Silene otites*), rmen rusínský (*Anthemis ruthenica*), třezalka rozprostřená (*Hypericum humifusum*), ostřice vřesovištní (*Carex ericetorum*), holubinka skvrnitá (*Russula maculata*), holubinka broskvová (*Russula persicina*), čirůvka růžovolupenná (*Tricholoma orirubens*), trýzel rozvětvený (*Erysimum diffusum*), rožec pětimužný (*Cerastium semidecandrum*), řebříček panonský (*Achillea pannonica*), sesel roční (*Seseli annuum*), hvozdík

Pontederův (*Dianthus pontederæ*), jestřábník hadincovitý (*Hieracium echinoides*), tollice nejmenší (*Medicago minima*), řebříček štětínolistý (*Achillea setacea*), bělolist nejmenší (*Filago minima*), slanobýl draselný růžičkovitý (*Salsola kali subsp. rosacea*), bělolist rolní (*Filago arvensis*), hrachor široolistý (*Lathyrus latifolius*), orsej blatoucholistý (*Ficaria vetchiniana*), chmerek mnohoplodý (*Scleranthus polycarpus*), rozrazil rozprostřený (*Veronica prostrata*). [5]

2.1.7 Fauna

Na území Vátých písků se nachází hmyzí fauna, která je vázána na písčité stanoviště. Je zde zjištěna spousta vzácných píscomilných a teplomilných druhů střevlíkovitých brouků. Světlomilné brouky vystihuje hojný výskyt listorohých. Patří sem např. chroust maďalový (*Melolontha hippocastani*) a chroust mlynařík (*Polyphylla fullo*). Čestná je i fauna blanokřídlého hmyzu, obzvláště žahalek, včel, kutilek, zlatěnek. Velmi vzácná je kutilka zubatá (*Bembix rostrata*). Bylo také zjištěno až 8 druhů čmeláků a 3 druhy pačmeláků. Např. velmi vzácný *bombus cryptarum*. Další hmyz, jakého si lze všimnout jsou čtyři druhy mravkolvů, kteří si v píscích hloubí jamky pro larvy, vzácné druhy kobylek, sarančí. Nesmí se zapomenout na hojný počet kudlanky nábožné (*Mantis religiosa*), které se zde více než dobře daří. Dále zde žije pakudlanka jižní (*Mantispa sryriaca*) a ploskoroh pestrý (*Ascalaphus macaronius*). K typickým motýlům Vátých písku patří pestrokřídlec podražcový *Zerynthia polyxena*, nesytky bělavá (*Chamaepechia leopsiformis*) a okáč písečný (*Hipparchia statilinus*).

Jedinečnou část hmyzu tvoří pavouci, kterým se dostává pozornost, a jsou studováni teprve v nedávných letech. Dodnes bylo zjištěno několik desítek druhů. Z nich mnoho patří do teplomilné vzácnosti mezi celoevropská měřítká. Významný je stepník rudý (*Eresus cinnabarinus*). Také jsou zde zjištěny tři nové druhy, které v ČR žijí a pavouk *Alopecosa psammophila* je úplně novým druhem pro vědu.

Mezi pozoruhodné ptáky patří skřivan lesní (*Lullula arborea*), dudek chocholatý (*Upupa epops*), lelek lesní (*Camprimulgus europaeus*) a bělořit šedý (*Oenanthe oenanthe*). Útočiště zde nachází dravec ostříž lesní (*Falco tinnunculus*).

Na píscích žije hojně početná populace ještěrky zelené (*Lacerta viridis*) a užovky hladké (*Coronella austriaca*). [12]

Zvláště chráněné druhy živočichů

Kriticky ohrožené druhy

Kudlanka nábožná (*Mantis religiosa*), ještěrka zelená (*Lacerta viridis*), luňák hnědý (*Milvus migrans*), luňák červený (*Milvus milvus*), pestrokřídlec podražcový (*Zerynthia polyxena*), pakřížák Walckenaerův (*Uloborus walckenaerius*), teplomil písečný (*Titanoeca psammophila*), *Pionosomus opacellus*, *Scolia sexmaculata*, *Cionus gebleri*, *Hymenophorus doublieri*, *Cassida seladonia*, *Nothorhina muricata*, *Zonitis flava*, skálovka česká (*Haplodrassus bohemicus*).

Ohrožené druhy

Čáp bílý (*Ciconia ciconia*), krkavec velký (*Corvus corax*), strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), jestřáb lesní (*Accipiter gentilis*), ťuhýk šedý (*Lanius excubitor*), lejsek šedý (*Muscicapa striata*), bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*), bramborníček černohlavý (*Saxicola torquatus*), rorýs obecný (*Apus apus*), moták pochop (*Circus aeruginosus*), ťuhýk obecný (*Lanius collurio*), slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*), divizna brunátná (*Verbascum phoeniceum*), kavyl Ivanův (*Stipa pennata*), vřetenuška pozdní (*Zygaena laeta*), sluka lesní (*Scolopax rusticola*), lišaj pryšcový (*Hyles euphorbiae*), otakárek fenyklový (*Papilio machaon*), otakárek ovocný (*Iphiclides podalirius*), krasec měďák (*Chalcophora mariana*), majka obecná (*Meloe proscarabaeus*), nosorožík kapucínek (*Oryctes nasicornis*), vřetenuška čtverotečná (*Zygaena punctum*), okáč kostřavový (*Arethusana arethusana*).

Zranitelné druhy

Čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*), trakapoud malý (*Dendrocopos minor*), havran polní (*Corvus frugilegus*), skálovka popelavá (*Berlandina cinerea*), ohniváček modrolesklý (*Lycaena alciphron*), modrásek jetelový (*Polyommatus bellargus*), skákavka listová (*Pellenes nigrociliatus*), okáč medyňkový (*Hipparchia fagi*), okáč voňavkový (*Brintesia circe*), bělásek hrachorový (*Leptidea sinapis*), *Cyrtanaspis phalerata*, *Ampedus sinuatus*, *Anisoxya fuscula*, *Cleopomiarus micros*, *Pheletes quercus*, *Selatosomus cruciatus*, *Thamiocolus viduatus*, [5]

Všechny tyto uvedené ohrožené druhy se zde nemusí vyskytovat po celý rok. Můžou zde mít jen přechodné stanoviště nebo krátkodobé útočiště.

2.1.8 Rizika a ochrana území

Váté písky, jakožto lokalita s extrémními přírodními podmínkami je hodně riziková ohledně biologické diverzity nebo náchylná na přírodní katastrofy či škody způsobené lidskou činností. Území není ojedinělé jen svým geologickým podložím, ale žije zde několik vzácných a ohrožených druhů rostlinstva a živočichů. Proto je tato lokalita označena a vyhlášena jako národní přírodní památka.

Národní přírodní památka Váté písky patří do soustavy zvláště chráněných území v celoevropském měřítku – NATURA 2000.

Toto území spravují Lesy ČR, s.p., Lesní Správa Strážnice. Pečuje se o zdravotní stav a stabilitu lesních porostů. Například doplnění chybějících živin pomocí meliorace, ochrana před větrem nebo sněhem. To se provádí vysazování větrolamů (topol, dub). Dále ochrana proti biotickým škodlivým činitelům jako jsou houby, hmyz a zvěř.

Rizika požáru

Na území vátých písku byla v minulosti vystavěna železnice, okolo které je také udržován bezlesí pruh. Jeho úkolem je zastavení šíření možného lesního požáru. I přes toto opatření, ale může vzniknout požár. Velké riziko hlavně nese ohromné sucho a vysoké teploty v letních měsících. Nehodu může způsobit například nedopalek cigarety, odpady nebezpečných a hořlavých látek například při lesní těžbě, zakládání a jakákoliv manipulace s ohněm, nedůslednost, nepozornost či vandalizmus. V minulosti problém s požárem nastal.

Požár v roce 2012

24. května v odpoledních hodinách vznikl u turistické základny Littner požár, tedy v těsné blízkosti Vátých písků. Požár se díky silnému větru a suchému prostředí začal nekontrolovatelně rychle šířit. Kouř z ohně bylo možné vidět ze vzdálenosti 20 km. Byl vyhlášen 4. zvláštní stupeň požárního poplachu. K zásahu se vydali jednotky Jihomoravského a Zlínského kraje. Ti měli k nejbližšímu čerpadlu vody, tedy řece Moravě několik kilometrů přes těžký písečný terén. Byly přivolány i vrtulníky. Až druhý den se hasičům podařilo požár lokalizovat, zastavit šíření a zneškodnit viditelný plamen. Ale dál hořeli kořeny stromů a hrabanka. Po dvou týdnech se podařilo zneškodnit i podzemní hoření, ale kontroly lokality trvali ještě týdny. Bylo povoláno asi 1500 hasičů, tři vrtulníky a požární tank. Spotřebovalo se téměř 21 milionů litrů vody. Shořelo 184 hektarů borového lesa a byla

zasažena plocha o výměře 200 hektarů. Škoda odhadnuta na desítky milion korun. Jednalo se o největší Požár v České republice od roku 1998. Katastrofu zřejmě způsobil nedopalek cigarety. Dnes už na spálené lokalitě vyrůstají nově vysazené stromy.

Faktory ovlivňující vznik požárů

Za prvé jsou to klimatické podmínky a stav vegetace. Nejmocnější riziko požáru je dlouhodobé sucho, teplé počasí a nepřítomnost dešťových srážek. Tyto podmínky nastávají většinou po jaře a trvají do léta, kdy je vegetace nejvíce vyschlá. Vzniku požáru také může pomoci věk porostů a typ dřeviny (jehličnaté kultury).

Nadmořská výška taky hraje roli. Ovlivňuje nejen vlhkost vzduchu ale i vlhkost půdy. Důležitý faktor je také lidská činnost.

Velká frekvence návštěvníků lesa, zvětšuje riziko vzniku požáru. Ať už to je manipulace s otevřeným ohněm, nedopalek cigarety nebo také hospodářská činnost s těžkými stroji, kde může dojít k úniku hořlavých látek. [15]

Protipožární návrhy

Prvním krokem k protipožární prevenci je seznámit s tímto problémem lidi navštěvující lokalitu. To lze například prostřednictvím varovných cedulí. Lidi by měli být poučeni, jak se v lese mají chovat, jaké jsou jejich možnosti a měli by znát důležité zákazy. To se týče zejména míst, kde požáry vznikají.

Další preventivní opatření je příprava personálu k požární ochraně a výcvik hasičských sborů pro tyto mimořádné události.

Hospodářské lesy také bývají odděleny na části podle věkové kategorie. Tento věkový rozdíl může také zabránit šíření požáru.

Eroze půdy

Eroze může hodně ovlivnit krajinu. Zejména písčité podloží, jako je na tomto území. Písek je velmi sypký a může se pohybovat sesuvem v terénu, kde je sklon nebo pomocí větrů.

Příčiny eroze

Velkým faktorem eroze je gravitace. Ta přemísťuje půdu za ovlivnění dalších faktorů, jako jsou srážky, typ půdy, hustota vegetace na zemi nebo pod povrchem.

Velkou roli v riziku vzniku eroze hraje i lidská činnost. Nedaleko národní přírodní památky se těží písek. Mocnost písku na některých místech dosahuje téměř až do 30 metrů. Jsou zde hloubeny jámy pro těžbu. A to je už samo o sobě velká nabídka pro erozi. Dalším rizikem je hospodářská činnost. Kácení stromů dává prostor větrům a vyvracení kmenů narušuje samostatnou strukturu půdy. Povrch půdy také deformuje pohyb těžkých strojů.

Důležitým faktorem je i voda. Ta může odnášet půdu v silném množství do velkých vzdáleností. Na hranici území protéká řeka Morava, která má sama meandrující osypané břehy. Velkým vykřičníkem pro erozi jsou povodně.

Už jen název váté písky napovídá, že písek lze snadno přenášet pomocí větru. Větry zde nebývají extrémně silné, ale povrchové písky za suchého období se přenášejí velmi lehce, i když je v malém množství.

Protierozní návrhy

Proti větru způsobující se vysazují větrolamy. Stojí většinou v řadě a jejich úkolem je zpomalit nebo odvrátit vítr. Hlavími dřevinami jsou topoly nebo duby. Topoly jsou vysoké stromy i s dlouhými kořeny, takže se i můžou zlomit, ale to jen v mimořádném případě. Proto se k nim ještě přidávají duby. Ty jsou pevné a mohutné, takže je zpevňují a také zabraňují průniku větru.

Stromy jsou také dobrým protierozním opatřením svými kořeny. Břehy nedaleké řeky jsou zpevněny borovicemi, které mají dlouhé kořeny a zpevňují tak strmé okraje Moravy. Borovice také mají za úkol udržet písky ve své lokalitě. Dále jim pomáhá i vegetace keře a traviny, které na písčném povrchu rostou.

Antropogenní ovlivnění

V současné době ohrožuje území například nešetrný pohyb motorových vozidel mimo cesty k tomu určené. Také zde probíhá těžba písků ve velmi blízké vzdálenosti od hranic národní přírodní památky. Také jsou plány na vystavění rychlostní silnice R55, který by byl velký zásah do životního prostředí.

Časové období	Charakteristika období	Zásahy	důsledky
1825 - 1854	Druhotné zalesňování borovou monokulturou	Degradace reliéfu, terénní úpravy při sadbě	Změna biocenózy, urychlení eroze půdy
1841 – 1906	Výstavba železničního koridoru	Mýcení lesa, úplné zarovnání reliéfu	Požáry, úbytek rostlinných a živočišných druhů
1939 – 1948	Těžba lignitu	Mýcení lesa, zarovnání reliéfu, antropogenní transport materiálu	Změna režimu podzemní vod, kontaminace hornického prostředí, poddolování území, vznik těžebních antropogenních tvarů - štoly, jámy, odval.
1997 – 1999	Modernizace železničního koridoru	Terénní úpravy, degradace i degradace reliéfu	Vznik dopravních antropogenních tvarů – násep, zasakovací pás, zářez, zavlčení nepůvodních druhů do NPP
1954 - doposud	Těžba písku	Antropogenní transport materiálu, mýcení lesa	Vznik těžebních antropogenních tvarů – jámový lom, kuželovité haldy, sedimentační jímka
Současnost	Lesní hospodářství	Degradace reliéfu, terénní úpravy při výsadbě, vliv techniky	Vznik úvozů, přispění k erozi půdy
Potencionální budoucnost	Rychlostní silnice R55	Terénní úpravy, mýcení lesa,	Vliv na Váté písky, ptačí oblast Bzenecká Doubrava, Strážnické Pomoraví, PP vojenské cvičiště Bzenec

Tab. 2.7 Zásadní data antropogenních vlivů v území a nedalekém okolí. [10]

Výstavba rychlostní silnice E55

Bzeneckou doubravou u národní přírodní památky by se měla pobudovat, nebo alespoň jsou návrhy na výstavbu rychlostní silnice. Ta by měla procházet skrz tento les asi 12 km. Vedla by podél železničního koridoru Břeclav – Přerov. S tímto projektem nesouhlasí Česká společnost ornitologická, protože by silnice ohrozila několik druhů ptáků, kteří zde hnízdí. Jsou to například kriticky ohrožené druhy lelek lesní a skřivan lesní. Jejich populaci by ohrožovala nejen činnost z výstavby, ale pak i likvidace biotopu, hluková zátěž, vibrace, světelné znečištění a únik provozních kapalin jako důsledek používání frekventované komunikace. V blízkosti plánované silnice dále žijí dvě hojné kolonie vzácné břehule říční a asi polovina okrsků dudka chocholatého a bělořita šedého.

Výstavba rychlostní silnice je důležitá pro snížení dopravní intenzity na frekventované silnici I. Třídy č.55, který prochází mnoha obcemi na Slovácku. Jenže je to neakceptovatelné pro Českou společnost ornitologickou a proti výstavbě protestuje také občanské sdružení Děti Země. Ti se společně s některými orgány ochrany přírody požadovali porovnat tuto trasu vytyčenou v souladu s evropskou směrnicí o ptácích, zákonem o ochraně přírody a krajiny protínat s trasou předloženou Ředitelstvím silnic a dálnic České republiky. [10]

Těžba písku

Těžba písku zde probíhá na velké části území a je velkým faktorem při úpravě krajiny. Písek se těží hned vedle národní přírodní památky Váté písky. Ložisková oblast má táhlý tvar o délce 7 km a šířce v průměru půl km.

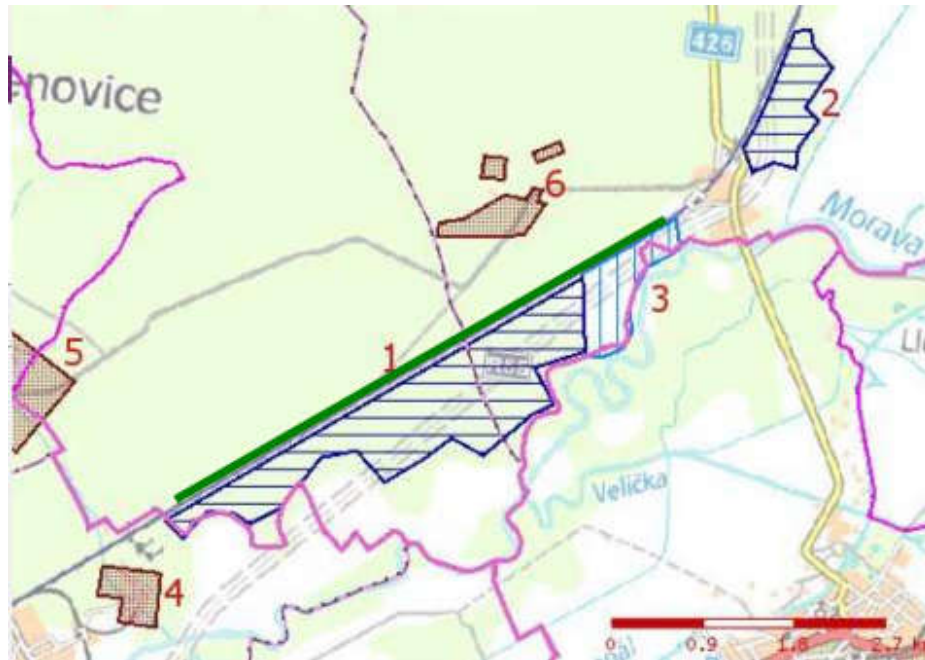
Těžba se začalo už v roce 1954, kdy byly prováděny geologické průzkumy podél železniční tratě Břeclav - Přerov. O rok později bylo těžbou zasaženo území o výměře 120 ha. Technologie těžby tkví v získávání suroviny povrchovým způsobem. Takže jámovým lomem, který sahá až do 15 metrů níže, než je původní terén. Písek se rozpojuje elektrickým rypadlem. Následně se vkládá na nákladní prostředky odvozců nebo se pásovou dopravou přepravuje k dalšímu zpracování – mokrá úprava. Při mokřím třídění dojde k roztřídění písku na žádané frakce podle velikosti zrna a odplavení nevhodných jílovitých částic. Nakládat se může i na vagóny, také za pomoci pásových dopravníků. Dneska se na úpravě vyrábí prané písky, pro stavební, slévárenské a jiné účely. Souhrnná roční produkce písku činí asi 450 tisíc tun. Z toho dělá prodej 60 % praných písků a 40 % maltového písku.

Před těžbou písku je vykonáno vytěžení lesa. Následně se provádí skrývka nadložních technologicky nechtěných zemin. To je lesní hrabanka, s mocností do 1 metru. Tato zemina se přepravuje, ukládá a později se využívá ke zpětné rekultivaci půdy. Dobývací práce jsou prováděny jako běžné těžební zemní práce s přesunem hmot. Nevznikají zde tedy žádné odpady, co by mohly ohrozit životní prostředí.

Lokality pohoršené chystanou hornickou činností, následnou sanací a rekultivací jsou odebírány z pozemků určených k plnění funkcí lesa a po zakončení těžby jsou zařazeny zpět do plánu zalesnění. Jako první je na svazích vykonána technická rekultivace. Upravují se boční stěny pískovny do určitého spádu. Poté se upravuje dno pískovny. Odstraňují se například nerovnosti, nechtěné objekty po dobývání, a může být proveden návoz vrstvy rekultivačních hmot pro dorovnání dna. Některé celky se po dohodnutí Lesů ČR s orgány ochrany přírody ponechávají bez úprav k samovolné sukcesi. To se týče hlavně bočních svahů. Změny v rekultivačních plánech musí být prodiskutovány s vlastníky pozemků a správcem lesa. V tomto případě to jsou Lesy ČR, s.p., Lesní správa Strážnice a případně dále dotčené orgány státní správy.

Po rekultivaci technické přichází biologická. Ta probíhá v principu revitalizace pozemků dotčených dobýváním. Takže na lokalitách, které už nebudou těžební organizací užívány jako manipulační plochy (komunikace, pásová doprava, energovody) bude probíhat obnova lesního porostu. Forma biologické rekultivace se dělí podle expozice plochy (záleží na dnu a svahu). U svahů s ohledem na charakter území, velikosti, lesním typům a různým fytoecologickým nárokům jednotlivých dřevin se vykonává výsadba hlavní základní dřeviny. V tomto případě je to borovice lesní. Ta se může občas doplnit zpevňující dřevinou jako je zejména dub, lípa, bříza nebo habr. Tyto zpevňující a meliorační dřeviny pomohou rychlejší stabilizaci svahování. Velmi málo se tato zpevňující skladba doplňuje ještě keřovým patrem, pro větší stabilizaci navážky. Na ploše dna pískovny se rekultivace provádí jinak. V první fázi základní dřevinou bývají různé druhy topolů (např. bílý nebo černý) a ostatní dřeviny jsou na ploše rozestaveny dle jejich ekologických nároků. (Jsou to dřeviny jako dub, lípa, jilm, olše).

Zdařilá pozvolná rekultivace pískovny ve Bzenci – Přívoze je důkaz, že těžba suroviny může probíhat hospodářsky šetrným způsobem k životnímu prostředí a také blízkému zvláště chráněnému území jako je národní přírodní památka Váté písky. Také je to příklad, že lesnictví může navrátit přírodě podobu, jakou jsme jí po dlouhou dobu těžbou písku brali. [13]



Obr 2.4 Mapa důlní činnosti v blízkém okolí národní přírodní památky Váté písky. 1 – DP těžný Vracov – Bzenec. 2 – DP těžný Bzenec, DP Strážnice – Bzenec Přívoz netěžený, 4 – poddolované netěžené území Rohatec – Soboňky: lignit, 5 – Poddolovaná netěžená lokalita Ratíškovice 2: lignit. Poddolované netěžené území Bzenec 1 až 3, důl Littner. [13]

ZÁVĚR

Prvním hlavním cílem této práce bylo charakterizovat chráněná území v České republice. Toto rozsáhlé téma je obsaženo v celé teoretické části. Zvláště chráněná území se dělí na velkoplošné a maloplošné s různými kategoriemi. Toto členění spočívá v různé váze vzácnosti konkrétní lokality. K tomu je pak přiřazena jejich patřičná ochrana. Nejvzácnější lokality, co se týče přírodního bohatství, se řadí národní parky. NP Šumava, NP Podyjí, NP České Švýcarsko a Krkonošský NP. Po nejchráněnějších národních parcích následuje kategorie chráněné krajinné oblasti. Těchto území s charakteristickými přírodními podmínkami se rozkládá u nás 25 a zaujímají nemalou část našeho státu. Mezi maloplošné zvláště chráněné území patří kategorie národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památka a přírodní památka. I těmto rozsahově menším lokalitám je přiřazena patřičná ochrana. Jsou typické svými přírodními a mimořádnými hodnotami v národním nebo mezinárodním měřítku. Také je teoretickou součástí popsána obecná ochrana a stručný popis oblastí.

Praktická část území se zaměřuje na zvláště chráněné území Váté písky a analýzu přírodních podmínek tohoto území. Jako stupeň ochrany se tato lokalita vyznačuje jako národní přírodní památka. Území NPP je asi 60 metrů dlouhý pruh, rozkládají podél železniční tratě. Moravská Sahara je charakteristická písky eolitického původu, které sem navály větry. Mocnost písků dosahuje v průměru až 20 metrů hluboko. Klimatické podmínky jsou zde poměrně teplé a převážně suché. V těsné blízkosti protéká řeka Morava. Žijí zde typické teplomilné a pískomilné společenstva rostlin a živočichů. Mnoho z nich je zapsáno v červeném seznamu ohrožených druhů. Typickou dřevinou pro danou oblast je borovice lesní, která je pro extrémní písečné podmínky přizpůsobena.

Ochrana tohoto území je velmi důležitá, nejen pro svou geologickou výjimečnost, ale zejména pro rostlinné a živočišné společenstvo. NPP Váté písky spadají do soustavy zvláště chráněných území v celoevropském měřítku NATURA 2000. Dále zde jsou analyzována rizika, kterými je potřeba se zabývat i v budoucnu. Vzhledem k extrémním přírodním podmínkám, je velké riziko přírodní katastrofy, jako je požár. Kvůli sypkým pískům není vyloučena ani eroze půdy. Mezi antropogenní ovlivnění patří lesní těžba a zejména těžba písku, které se okolo chráněného území provádí už dlouhou dobu. Dále je zde plánovaná výstavba rychlostní silnice, která by hodně ovlivnila zdejší ekosystém.

Národní přírodní památka Váté písky u nás jedinečný unikát s bohatými přírodními poměry. Proto by měl být kladen důraz na jeho ochranu a adekvátně řešeny antropogenní vlivy pro tuto oblast.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] PATZELT, Zdeněk. Národní parky České republiky. 1. Praha: Granit, 2011. ISBN 978-80-7296-077-4
- [2] RUBÍN, Josef. Národní parky a chráněné krajinné oblasti. 1. Praha: Olympia, 2003. ISBN 80-7033-808-3
- [3] SUKUP, Vladimír, Petr DAVID a Zdeněk THOMA. 1000 divů Česka: Nejkrásnější výtvořry přírody i člověka. 2. Praha: Knižní klub, 2012. ISBN 978-80-242-3729-9
- [4] PELÍŠEK, J., 1949. Přesypové písky jižní Moravy. Brno, Příroda
- [5] PROCHÁZKA, F. (ed.) (2001). Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000): Black and Red List of Vascular Plants of the Czech Republic - 2000. Vydání 1. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 146 s. Příroda, 18. ISBN 80-86064-52-2.
- [6] *Agentura ochrany přírody a krajiny: AOPK* [online]. Praha: VIZUS 2016, 2016 [cit. 2016-05-03]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/>
- [7] *Ministerstvo životního prostředí: MZP* [online]. Vršovická 1442/65, Praha 10 100 10: Praha, 2008 [cit. 2016-05-03]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/>
- [8] *Národní parky: NP.kvalitne* [online]. Praha: Praha, 2010 [cit. 2016-05-03]. Dostupné z: <http://www.narodniparky.kvalitne.cz/>
- [9] *KCT-tabor: klub českých turistů* [online]. Tábor: Tábor, 2010 [cit. 2016-05-03]. Dostupné z: <http://www.kct-tabor.cz/gymta/ChranenaUzemiCR/>
- [10] *SCO: Bzenecká Doubrava - Strážnické Pomoraví* [online]. Brno: Dekameron Brno, 2008 [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: http://www.cso.cz/wpimages/video/IBA_roku_2007.pdf
- [11] *Itras: intras-moravska sahara* [online]. Hradec Králové: KS v Hrad.Králové, 2008 [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: <http://itras.cz/moravska-sahara/>

- [12] *AOPK ČR: Váté písky* [online]. Praha, 2008 [cit. 2016-05-04]. Dostupné z:
http://www.cittadella.cz/europarc/index.php%3Fp%3Dindex%26site%3DNPP_vate_pisky_cz
- [13] *Tvarbet Moravia: Pískovna Bzenec* [online]. Bzenec [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: <http://www.tvarbet.cz/geologie.html>
- [14] *Portál ČHMÚ: Český hydrometeorologický ústav* [online]. [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: <http://portal.chmi.cz/>
- [15] *Pozary.cz: Pozar lesa bzenec* [online]. 2012 [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: <http://www.pozary.cz/2012-pozar-lesa-bzenec/>
- [16] *Váté písky tommy-harold* [online]. [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: http://tommy-harold.rajce.idnes.cz/NPP_Vate_pisky_u_Bzence/
- [17] <https://www.citacepro.com/dok/7EEqkuGPWOeyplo1?kontrola=1>
- [18] *Zákony pro lidi* [online]. Praha [cit. 2016-05-04]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-114>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

NP	Národní park
CHKO	Chráněná krajinná oblast
NPR	Národní přírodní rezervace
NR	Národní rezervace
NPP	Národní přírodní památka
PP	Přírodní památka
SiO ₂	oxid křemičitý
Al ₂ O ₃	oxid hlinitý
Fe ₂ O ₃	oxid železitý
TiO ₂	oxid titaničitý
CaO	oxid vápenatý
MgO	oxid hořečnatý
K ₂ O	oxid draselný
Na ₂ O	oxid sodný

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1.1 Graf procenta rozlohy zvláště chráněných území v ČR.....	str.12
Obr. 1.2 Mapa velkoplošných zvláště chráněných území ČR (NP, CHKO).....	str.13
Obr. 1.3 Graf rozlohy národních parků v ha.....	str.14
Obr. 1.4 Graf celkové plochy národního parku Šumava s odlišnými územími.....	str.19
Obr. 2.1 Mapa okolí Bzence a zvláště chráněných území.....	str.30
Obr. 2.2 Graf měsíčních průměrných srážek v roce 1961 a 2015.....	str.36
Obr. 2.3 Graf měsíčních průměrných teplot v roce 1961 a 2015.....	str.38
Obr. 2.4 Mapa důlní činnosti v blízkém okolí NPP Váté písky.....	str.48

SEZNAM TABULEK

Tab. 1.1 Zvláště chráněná území a ptačí oblasti k roku 2009.....	str.12
Tab. 1.2 Ochranné zóny Krkonošského národního parku a jejich výměry v ha.....	str.15
Tab. 1.3 Tabulka výměry odlišných území národního parku Šumava.....	str.18
Tab. 2.1 Charakteristiky povrchových vrstev půdy lesu Bzenecká Doubrava.....	str.33
Tab. 2.2 Chemické a fyzikální vlastnosti písku.....	str.34
Tab. 2.3 Asociace průsvitných těžkých minerálů v procentech z vrtu.....	str.35
Tab. 2.4 Měsíční srážky v roce 2015.....	str.36
Tab. 2.5 Charakteristické klima.....	str.37
Tab. 2.6 Měsíční teploty vzduchu v roce 2015.....	str.37
Tab. 2.7 Zásadní data antropogenních vlivů v území a nedalekém okolí.....	str.45

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha I. Foto NPP Váté písky

Příloha II: Foto NPP Váté písky

Příloha III: Foto Moravská Sahara

Příloha IV: Foto těžba písku

PŘÍLOHA P I: FOTO NPP VÁTÝCH PÍSKŮ



Typický obrázek v letním období. Na píscích roste jen nenáročná teplomilná vegetace. Po levé straně vede železniční trať a po stranách území tvoří hranice národní přírodní památky borové lesy. [16]

PŘÍLOHA P II: FOTO NPP VÁTÝCH PÍSKŮ



Na jaře se Váté písky můžou pokrýt teplomilnými travinami. Zde najde domov mnoho hmyzu, například kudlanka nábožná. [16]

PŘÍLOHA P III: FOTO MORAVSKÁ SAHARA



Typický obrázek pro Moravskou Sahara. Naváté písky jsou usazeny opravdu na velké ploše. [17]

PŘÍLOHA P IV: FOTO TĚŽBY PÍSKU



Nedaleko národní přírodní památky probíhá těžební činnost písku. Těží zde Pískovna Bzenec: Tvarbet Moravia a.s. Můžeme také vidět vysázené stromky borovic jako rekultivaci vykáceného lesního porostu, kvůli těžbě písku. [17]

