

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI



PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra biologie

Aplikovaná ekologie pro veřejný sektor

Zuzana Urbancová

***CHRÁNĚNÁ VELKOPLOŠNÁ ÚZEMÍ S DOMINANTNÍMI  
PRVKY NEŽIVÉ PŘÍRODY***

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jitka Kopecká, Ph.D.

**2014**

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a vypracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

Souhlasím s prezentačním zpřístupněním své práce v Knihovně Univerzity Palackého v Olomouci a s případným použitím této práce Univerzitou Palackého v Olomouci pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

V Olomouci dne 26. 6. 2014

.....  
podpis

Děkuji Mgr. Jitce Kopecké, PhD. za vedení mé práce, cenné rady a za čas, který mi věnovala při konzultacích.

## Anotace

<b>Jméno a příjmení:</b>	Zuzana Urbancová
<b>Katedra:</b>	Katedra biologie
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Jitka Kopecká, PhD.
<b>Rok obhajoby:</b>	2014

<b>Název práce:</b>	Chráněná velkoplošná území s dominantními prvky neživé přírody
<b>Název v angličtině:</b>	Protected large - scale areas of Czech Republic with dominant elements of inanimate nature
<b>Anotace práce:</b>	<p>Práce je zaměřená na zmapování všech velkoplošných chráněných oblastí na území České republiky a dále výběr těch, kde hlavním předmětem ochrany je neživá příroda.</p> <p>Cílem je popsat vybraná území a zmapovat střety zájmů. Jaké dopady mohou mít lidské činnosti na daná území.</p>
<b>Klíčová slova:</b>	Ochrana přírody, chráněná krajinná oblast, národní park, neživá příroda, střety zájmů
<b>Anotace v angličtině:</b>	<p>The work is focused on mapping of large protected areas in the Czech Republic , and selecting those where the main subject is inanimate nature protection .</p> <p>The aim is to describe and map the selected conflicts of interest. What are the impacts of human activities can have on a given territory.</p>
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	Nature conservation, nature conservation area, national park, inanimate nature, conflicts of interest
<b>Rozsah práce:</b>	40 s.
<b>Jazyk práce:</b>	Český jazyk

## Obsah

1 Úvod.....	6
2 Cíle práce a postup zpracování .....	7
3 Ochrana přírody a krajiny .....	8
3.1. Maloplošná a velkoplošná chráněná území .....	8
3.1.1. Maloplošná chráněná území.....	9
3.1.2. Velkoplošná chráněná území.....	10
3.2. Natura 2000.....	12
4 Přehled CHKO a NP .....	13
5 NP České Švýcarsko .....	19
5.1. Přírodní charakteristika.....	20
5.2. Střety zájmů .....	23
6 CHKO Broumovsko.....	24
6.1. Přírodní charakteristika.....	25
6.2. Střety zájmů .....	28
7 CHKO České Středohoří .....	29
7.1. Přírodní charakteristika.....	30
7.2. Střety zájmů .....	32
8 CHKO Český ráj.....	33
8.1. Přírodní charakteristika.....	34
8.2. Střety zájmů .....	36
9 Závěr .....	37
Seznam použitých zdrojů .....	38
Seznam zkratk .....	40

## 1 ÚVOD

Česká republika je státem s poměrně velkým přírodním bohatstvím. Existuje mnoho publikací věnovaných přírodě ČR, avšak většina z nich obsahuje popis pouze rostlin a živočichů, tedy složku živé přírody. Přitom přírodou se rozumí celkový složitý ekosystém, který v dnešním pojetí zahrnuje komplex prvků neživých, těmi se rozumí nerosty, zkameněliny, voda, půda, geomorfologické jevy a klima a živých fauna, flóra a mikroorganismy (Rubín & kol., 2006).

Při vstupu do Evropské unie měla ČR schválen zákon o ochraně přírody č. 114/1992 Sb., který byl mnoha specialisty charakterizován jako moderní zákon s jistou mírou nadčasovosti. Tento poměrně kvalitní právní předpis rozřídí územní celky větší rozlohy na Národní park (dále jen NP) a Chráněnou krajinnou oblast (dále jen CHKO), jejichž prostřednictvím jsou chráněny velké plochy přírody (Ministerstvo životního prostředí, 2010).

Vyhlášení těchto chráněných oblastí hraje velmi důležitou roli v ochraně přírody. Jelikož každé takovéto území má svá pravidla a opatření může se alespoň zčásti zastavit devastace nežádoucích lidských činností (Blaha, 1992).

## 2 Cíle práce

Hlavním cílem práce je:

- zmapovat jednotlivá velkoplošná chráněná území. Z těchto území poté vybrat ta, kde předmětem ochrany jsou převážně prvky neživé přírody a těmi se v práci nadále podrobněji zabývat.

Dílčí cíle:

- charakterizovat pojmy týkající se daného tématu;
- popsat jednotlivé oblasti;
- zmapovat střety zájmů, jaké dopady mohou mít na oblast lidské činnosti, jako například turismus, těžební činnost či zemědělství.

### 3 Ochrana přírody a krajiny

Obecná ochrana představuje ochranu přírodních hodnot, estetických kvalit přírody a rozmanitosti druhů, které jsou chráněny před ničením, poškozováním či odchytém. Zajišťovaná je zákonem č. 114/1992 Sb., který ji rozlišuje do 3 kategorií:

- Obecná ochrana území: jedná se o ochranu celého území České republiky;
- Obecná ochrana druhová: zajišťuje ochranu veškerých druhů rostlin a živočichů. Neméně důležitá je ochrana volně žijících ptáků a dřevin rostoucích mimo les;
- Obecná ochrana neživé přírody: poskytuje ochranu jeskyním a přírodním jevům s nimi souvisejících (závrty, škrapy, ponory) a paleontologickým nálezům.

#### Rozdíly mezi ochranou neživé a živé přírody

Útvary neživé přírody se chrání obdobně jako území se společenstvy rostlin a živočichů. Tedy zřízením maloplošných chráněných území.

Přestože výtvoři neživé přírody (mimo krápníkovou výzdobu) jsou odolnější než živé organismy, jejich poškození je již nevratné.

Jako příklad si můžeme uvést vyhynulého motýla, který se časem může vrátit zpět, kdežto jednou odtěženou skálu už nikdy nenahradíme.

#### 3.1. Maloplošná a velkoplošná chráněná území

V dnešní době není lehké najít kousek prostoru či místa člověkem relativně nezničené přírody. Jelikož se životní úroveň naší společnosti stále zvyšuje a moderní technologie vyvíjí, bohužel často na úkor přírody vznikají již od pradávna zvláště chráněná území.

V ČR podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny se zřizují maloplošná a velkoplošná chráněná území, která slouží pro přísnější ochranu fauny, flóry, neživé přírody, usilují o zachování přírodních poměrů a je zde snaha o zabránění zbytečnému ničení v daných oblastech.

*Chráněné území – „ je jasně vymezený geografický prostor, právními a jinými účinnými prostředky uznávaný, určený a spravovaný tak, aby se v něm dosáhlo dlouhodobé ochrany přírody a s ní souvisejících ekosystémových služeb a kulturních hodnot“ (Dudley in Machar, Drobilová & kol., 2008).*



### 3.1.1. Maloplošná chráněná území (MCHÚ)

Lze je charakterizovat jako plošně menší zřizované útvary.

Řadíme mezi ně:

- Národní přírodní rezervace (NPR)
- Národní přírodní památka (NPP)
- Přírodní rezervace (PR)
- Přírodní památka (PP)

#### **Národní přírodní rezervace**

*„Je menší území mimořádných přírodních hodnot, kde jsou na přirozený reliéf s typickou geologickou stavbou vázány ekosystémy významné a jedinečné v národním či mezinárodním měřítku“* (<http://zakony-online.cz/?s42&q42=all>).

#### **Národní přírodní památka**

*„Přírodní útvar menší rozlohy, zejména geologický či geomorfologický útvar, naleziště nerostů nebo vzácných či ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů, s národním nebo mezinárodním ekologickým, vědeckým či estetickým významem, a to i takový, který vedle přírody formoval svou činností člověk“* (<http://zakony-online.cz/?s42&q42=all>).

#### **Přírodní rezervace**

*„Menší území soustředěných přírodních hodnot se zastoupením ekosystémů typických a významných pro příslušnou geografickou oblast“* (<http://zakony-online.cz/?s42&q42=all>).

#### **Přírodní památka**

*„Přírodní útvar menší rozlohy, zejména geologický či geomorfologický útvar, naleziště vzácných nerostů nebo ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů, s regionálním ekologickým, vědeckým či estetickým významem, a to i takový, který vedle přírody formoval svou činností člověk“* (<http://zakony-online.cz/?s42&q42=all>).

### 3.1.2. Velkoplošná chráněná území (VCHÚ)

Oblasti větších rozměrů, jejichž součástí jsou MCHÚ.

Řadíme mezi ně:

- Chráněné krajinné oblasti (CHKO)
- Národní parky (NP)

Chráněné krajinné oblasti a národní parky zaujímají 14% z celkové rozlohy státu.

#### **CHRÁNĚNÁ KRAJINNÁ OBLAST**

Chráněné krajinné oblasti jsou v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definovány 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. Hospodářské využívání těchto území se provádí podle zón odstupňované ochrany tak, aby se udržoval a zlepšoval jejich přírodní stav a byly zachovány a vytvářeny optimální ekologické funkce těchto území. Rekreační využití je přípustné, pokud nepoškozuje přírodní hodnoty chráněných krajinných oblastí“ (<http://zakony-online.cz/?s42&q42=all>).

Některé části území mohou být i obydlené. V současné době registrujeme 25 oblastí o celkové rozloze 10 790 km<sup>2</sup>. Pokrývají tedy 13,8 % plochy České republiky (Rubín, 2003). Území chráněných krajinných oblastí je rozděleno do čtyř zón podle úrovně ochrany, přičemž v první zóně platí pravidla nejprísnější. V terénu nejsou jednotlivé zóny nijak zvlášť vyznačeny.

#### **NÁRODNÍ PARKY**

„Národní parky jsou v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definovány jako rozsáhlá území, jedinečná v národním či mezinárodním měřítku, jejichž značnou část zaujímají přirozené nebo lidskou činností málo ovlivněné ekosystémy, v nichž rostliny, živočichové a neživá příroda mají mimořádný vědecký a výchovný význam, přičemž veškeré využití národních parků musí být podřízeno zachování a zlepšení přírodních poměrů a musí být v souladu s vědeckými a výchovnými cíli sledovanými jejich vyhlášením“ (<http://zakony-online.cz/?s42&q42=all>).

V současnosti máme na území ČR 4 Národní parky. Jejich celková rozloha činí 1 195 km<sup>2</sup> (<http://www.narodniparky.kvalitne.cz/>). Zaujímají tedy 1,5 % plochy území České republiky.

Jejich území je vnitřně rozděleno do tří zón podle úrovně ochrany, přičemž v první zóně platí nejpřísnější pravidla ochrany přírody. Prakticky by se v nich měly všechny vnější zásahy eliminovat. V terénu jsou pak tyto zóny ještě speciálně vyznačeny upozorňovacími tabulkami a platí u nich stejná omezení jako pro NPR a NPP.

Všechna chráněná území mají na přístupových cestách tabule, které vyznačují vnější hranice. U velkoplošných území jsou to zelené tabule, na kterých je nápis CHKO či NP a název dané oblasti. U NP je navíc i velký státní znak. Maloplošná chráněná území jsou pak ještě mimořádně vyznačena červeným značením, které většinou můžeme vidět na stromech, viz obr. č. 1. Když tedy v terénu uvidíme dva červené pruhy, jeden po celém obvodu stromu a druhý na polovině obvodu chystáme se do chráněného území vstoupit. Jestliže, ale vidíme pouze jeden pás, chystáme se dané území opustit.



Obr. č. 1: Ukázka značení přístupových cest u MCHÚ (převzato z <http://www.kct-tabor.cz/gymta/ChranenaUzemiCR/ChranenaUzemi.htm>)

NPR a NPP jsou území, kde volný vstup není povolen. Lidé se na jejich území mohou podívat pouze po vyznačených turistických stezkách.

Naopak na území PR a PP můžeme vstoupit volně, avšak nesmíme ohrozit předmět ochrany daného chráněného území.

Příslušné vyhlášky dále určují co je a není v jednotlivých kategoriích dovoleno.

*Uvedeme si některá omezení v CHKO a NP, která se vztahují na turisty a rekreanty:*

- Rozdělávání ohně a zneškodňování odpadů mimo místa k tomu určená orgánem ochrany přírody;
- Organizování hromadných vodních, turistických či sportovních akcí;
- Vjíždět mimo komunikaci s motorovými vozidly či přívěsy;
- Provozování sportů jako je skok padákem, jízda na kole nebo horolezectví mimo komunikaci;
- Sbírat nebo ničit rostliny;
- Zavádět intenzivní chovy zvířete

### 3. 2. NATURA 2000

Česká republika se vstupem do Evropské unie stala také součástí soustavy NATURA 2000, která dbá na ochranu biologické rozmanitosti.

*Natura 2000: „ je soustava chráněných území, které vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitém území. “*

( [http://www.mzp.cz/cz/natura\\_2000](http://www.mzp.cz/cz/natura_2000))

Tato soustava je složena z ptačích oblastí a evropsky významných lokalit. Nemá žádná omezení jejím cílem je naplnit ochranu biodiverzity.

#### *Souvislost soustavy Natura 2000 s velkoplošnými chráněnými územími*

Oblasti jsou zařazovány do této soustavy díky svým přirozeným hodnotám. Neznamená to však žádné zásadní změny v hospodaření či využívání daného území. Naopak se stávají velmi atraktivní pro návštěvníky. Skutečnost, že se lokalita stane součástí této soustavy, může přinést do dané oblasti finanční prostředky z fondu Evropské unie nebo ze státního rozpočtu.

## 4 Přehled CHKO a NP

Následující kapitola zmapuje jednotlivé Chráněné krajinné oblasti a Národní památky.

Tabulka č. 1 – *Národní parky* (upraveno podle: <http://www.ochranaprirody.cz/>, Kuncová a kol. (2002), Mackovčin a kol. (2002)).

Název NP	Rok vyhlášení	Rozloha (ha)	Předmět ochrany
České Švýcarsko	1 999	7 900	Pískovcový fenomén české křídové pánve, tj. charakteristický reliéf kvádrových pískovců a na něj vázaných specifických ekologických podmínek určujících biodiverzitu.
Krkonošský národní park	1 963	36 200	Horské a podhorské geobiocenózy s výskytem endemitů, glaciálních reliktnů a zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů.
Podyjí	1 991	6300	Typická krajina průlomového říčního údolí a vrcholového plató, včetně unikátních skalních tvarů i charakteristické struktury a textury vegetace, samovolné procesy, biotopy v celé šíři pestrosti (zejména vzácné, ohrožené, reliktní a endemitní), ať už se vyskytují přirozeně, nebo vyžadují trvalý režim péče, druhy živočichů, rostlin a hub v celé šíři pestrosti vyjma invazních a expanzivních (zejména vzácné, ohrožené, reliktní a endemitní).
Šumava	1 991	68 500	Ekosystémy ve všech přirozených vývojových stádiích a fázích, volně žijící živočichové, planě rostoucí rostliny a vysoká rozmanitost živé i neživé přírody.

Tabulka č. 2 – *Chráněné krajinné oblasti* (upraveno podle:  
<http://www.ochranaprirody.cz/>, Kuncová a kol. (2002), Mackovčín a kol. (2002)).

Název CHKO	Rok vyhlášení	Rozloha (ha)	Předměty ochrany
Beskydy	1973	116 000	Horské a podhorské ekosystémy, především lesní, mezi nimiž nechybějí ani pralesové porosty.
Bílé Karpaty	1980	71 500	Vodní toky a plochy, klima krajiny, vegetační kryt a volně žijící živočišstvo, rozvržení a využití lesního a zemědělského půdního fondu.
Blaník	1981	4 000	Rašelinné louky, rybníční ekosystémy a přirozené bučiny.
Blanský les	1989	21 235	Celý přírodní komplex, včetně prvků vytvořených lidmi.
Broumovsko	1991	41 000	Pískovcové skalní oblasti a skalní útvary, významné geomorfologické jevy a geologické lokality, přírodě blízké lesní ekosystémy, zejména ekosystémy vázané na typickou geomorfologii (reliktní bory, suťové lesy), specifická stanoviště v extrémních podmínkách skalních měst a strží, zachovalé luční ekosystémy, geomorfologie terénu a typický ráz krajiny, vodní toky, vodní plochy a přirozený vodní režim v krajině, populace a stanoviště zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.
České středohoří	1976	107 000	Jedinečný krajinný reliéf, velká výšková členitost území, naprosto výjimečný srážkový gradient ve směru jihozápad - severovýchod říční fenomény Labe a Ploučnice.
Český kras	1972	13 200	Povrchové utváření, včetně vodních toků a ploch, rozvržení a využití lesního a zemědělského půdního fondu, její vegetační kryt a volně žijící živočišstvo a ve vztahu k ní také rozmístění a urbanistická skladba sídlišť.

Český les	2005	47 300	Typický ráz krajiny s vysokou lesnatostí s komplexy lesů přerušovaných enklávami existujících i zaniklých obcí a osad s extenzivním zemědělským hospodařením a zachování pestré škály druhově bohatých přirozených a polopřirozených společenstev se vzácnými druhy rostlin a živočichů.
Český ráj	1955	18 152	Členitost zemského povrchu s pískovcovými skalními městy.
Jeseníky	1969	74 000	Ekosystémy primárního subalpínského bezlesí včetně periglaciálních geomorfologických jevů přirozené horské a rašelinné smrčiny, rašeliniště, zachovalé luční ekosystémy, zejména květnaté louky, acidofilní a květnaté bučiny, zachovalé spontánně se vyvíjející úseky vodních toků, geomorfologické a geologické útvary, významné mineralogické lokality, štoly a přírodní stanoviště.
Jizerské hory	1967	35 000	Lesní ekosystémy, fragmenty horských květnatých luk a mokřadů a také rozsáhlá rašeliniště, vrchoviště, na náhorní plošině.
Kokořínsko	1976	27 000	Specifická geomorfologie, podmíněná převahou kvádrových pískovců vytvářejících síť plošin a údolí, na jejichž hranách se vytvořila skalní města, pokličky a četné mezo- a mikrotvary takové formy a rozsahu, jaké nelze nalézt v žádné jiné pískovcové oblasti ČR, významná je přítomnost vápnitých pískovců, ale i vyvřelých hornin a spraší.
Křivoklátsko	1978	63 000	Jedinečná společenstva, jedná se o různé typy doubrav, lesostepi, stepi a společenstva skalních výchozů, geologické a geomorfologické hodnoty.
Labské pískovce	1972	24 500	Všechny vyskytující se přirozené lesní společenstva, ekologická stabilita lesů, pestrost společenstev i druhů, vodní ekosystémy s důrazem na průchodnost vodních toků pro migrující organismy a udržování, příp. vytváření vhodných životních podmínek pro regionálně vzácné, ohrožené a chráněné druhy rostlin a živočichů.

Litovelské Pomoraví	1990	9 600	Přirozené a polopřirozené ekosystémy vázané na nivní, krasový i pahorkatinný reliéf.
Lužické hory	1976	35 000	Zbytky přirozených bukojavorových jasešin na vrcholu s bohatým podrostem, suťové lesy.
Moravský kras	1956	9 200	Povrchové i podzemní krasové jevy jako základ typického rázu krajiny při zachování pestré škály druhově bohatých přirozených a polopřirozených společenstev se vzácnými druhy rostlin a živočichů.
Orlické hory	1969	20 000	Zachovalý krajinný celek tvořený hřebenem Orlických hor, vodní toky a plochy, její vegetační kryt, volně žijící živočišstvo a půdy
Pálava	1976	7 000	uchování typického krajinného rázu při zachování pestré škály druhově bohatých přirozených a polopřirozených společenstev se vzácnými teplomilnými druhy rostlin a živočichů.
Poodří	1991	8 150	Přírodě blízká nebo přirozená společenstva a na ně vázané vzácné a zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů, ochrana typického krajinného rázu v nivě a navazujícím území, zachování rozmanitosti neživé přírody, ochrana a obnova přirozeného a přírodě blízkého vodního režimu povrchových i podzemních vod.
Slavkovský les	1974	64 000	Rozsáhlé lesní komplexy spolu s rašeliništi a ochrana minerálních pramenů.
Šumava	1963	94 480	Vodní plochy a toky, její vegetační kryt a volně žijící živočišstvo, lesní a zemědělský půdní fond a rozmístění a urbanistická skladba sídlišť.
Třeboňsko	1979	70 000	Podpora optimálního rozvoje zemědělské, lesnické, rybářské a těžební činnosti s cílem hospodárného využívání přírodních zdrojů. Prioritní význam mají zejména zdroje podzemních vod.
Žďárské vrchy	1970	71 500	Vegetační kryt, volně žijící živočišstvo, vodní toky a sídlištní struktura oblastí.



Železné hory	1991	38 000	Vodní toky, rostlinstvo, volně žijící živočišstvo, lesní a zemědělský půdní fond.
--------------	------	--------	---

Podle vypracovaných tabulek máme na území ČR podle převažujících prvků neživé přírody jako předmětu ochrany 10 oblastí. Pro svou práci jsem si vybrala oblasti ze severní části Čech a těmi jsou:

- NP České Švýcarsko
- CHKO Broumovsko
- CHKO České středohoří
- CHKO Český ráj



## 5 NP České Švýcarsko

Nejmladší národní park vyhlášený v roce 2000 zaujímající plochu 79 km<sup>2</sup> je typický svými skalními městy, hřbety, hlubokými roklemi a kužely vulkanitů (Patzelt, 2011). Funkci ochranného pásma u něj plní CHKO Labské pískovce, jelikož NP byl vyhlášen v jeho centrální části.

Prvotním motivem pro vyhlášení NP byla ochrana geomorfologické členitosti ať už mikroforem (př. voštiny) či makroforem (př. stolové hory). V dnešní době je však cílem ochrany nejen neživá příroda, ale i architektura, jelikož České Švýcarsko je významná turistická oblast, která přispívá do regionu ekonomickým přínosem.

Již v roce 1878 vznikl Horský spolek, který se snaží zpřístupňovat jednotlivé architektonické útvary pro turisty.

Tabulka č. 3: MCHÚ v NP České Švýcarsko (upraveno podle:

<http://www.npcs.cz/>).

Maloplošná chráněná území	Počet
Národní přírodní rezervace	2
Přírodní rezervace	2
Přírodní památky	2



Obr. č. 3: Mapa oblasti Českého Švýcarska (převzato z <http://www.kct-tabor.cz/gymta/ChranenaUzemiCR/CeskeSvycarsko/>)

## 5.1. Přírodní charakteristika

### *Geomorfologická charakteristika*

Z geomorfologické hlediska NP České Švýcarsko leží v Ústeckém kraji a zasahuje do části Děčínské vrchoviny na sever od Hřenska. Na východní straně se vine okolo Kyjova přes Jetřichovice a vrací se k Hřensku (Rubín, 2003).

Z východní strany na něj navazuje CHKO Lužické hory a u hranic s Německem Národní park Saské Švýcarsko.

Děčínská vrchovina se člení na 2 podcelky a to Děčínské stěny a Jetřichovické stěny, na jejichž území se tento park rozprostírá.

Do NP v podcelku Děčínských stěn spadá pouze území v okolí řeky Kamenice s výběžkem k Růžovskému vrchu. Zbytek tohoto území náleží do CHKO Labské pískovce.

Území Jetřichovických stěn naopak skoro celé náleží do NP, jen drobné okrajové plochy spadají opět do CHKO Labské pískovce. Na tomto území se nachází hlavní hydrografická osa a tou je říčka Křinice. Prakticky nejvíce geologických lokalit nalezneme právě zde. Ať už se jedná o proslulý skalní útvar Pravčickou bránu, pseudokrasové jeskyně Balzerovo ležení či kaňonovité údolí, které leží na JV podcelku a je chráněno v PR Pavlínino údolí (Bína & Demek, 2012).



*Obr. č. 4: Pravčická brána (převzato z:*

<http://www.turistika.cz/fotogalerie/74444/pravcicka-brana-np-ceske-svycarsko-1>)

### *Geologická charakteristika*

Utváření reliéfu tohoto národního parku započalo již v období existence svrchnokřídového moře, tedy před zhruba 700 miliony lety, kdy za poklesu jeho dna se v něm usadila spousta vrstev sedimentů, které byly tvořeny pískovci, slepenci a prachovci. Utvářela se pískovcová deska, která v rámci vyvrásňování byla rozpukána. K dnešnímu pozoruhodnému reliéfu došlo tedy díky zvětrávání hornin, prohlubování puklin, gravitaci a odnosu zvětralin (Chlupáč, 2003).

Vznikaly krystalinická podloží převážně tvořené žulovými horninami, které dnes můžeme vidět na SV hranici NP v obcích Brtníky, Kopce a Mikulášovice.

### *Klimatické podmínky*

Území Národního parku náleží šesti klimatickým jednotkám. Typické pro většinu území jsou dlouhá a suchá léta a chladné a suché zimy. Sněhová pokrývka většinou nemá dlouhého trvání. Průměrné teploty v centrální části oblasti jsou 7°C. Srážkové úhrny se pohybují okolo 800 mm. Zvláštností je hromadící se studený vzduch na dně roklí či soutěsek, díky němuž můžeme zahlédnout některé živočichy nebo rostliny, které se vyskytují pouze v horských oblastech

([http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=klima&site=NP\\_ceske\\_svycarsko\\_cz](http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=klima&site=NP_ceske_svycarsko_cz)).

### *Hydrologie*

Největším a nejdelším tokem protékajícím tímto územím je řeka Labe, která vytváří pod Děčínem monumentální kaňon v křídových pískovcích. Ten vznikl za působnosti eroze a tektonického zdvihu.

K dalším významným tokům patří Kamenice a Křinice. Jelikož je na území NP propustné pískovcové podloží je tato oblast bohatá na tvorbu podzemních vod, kdežto stojaté vody nemají skoro žádné zastoupení. Uvedeme si vodní nádrž Olešský rybník, která, ale biogeograficky spadá již do CHKO České středohoří (<http://www.npcs.cz/hydrologie>).

## *Pedologie*

Půdní poměry této oblasti jsou značně ovlivněny geologickou stavbou, vodním režimem, klimatem, činností mikroorganismů a v neposlední řadě i zásahy člověka.

Komplex křídových pískovců je pokryt převážně půdami typu podzol a kambizeměmi. Na území po levé straně břehu Labe se nejčastěji vyskytují kambizemě, které převažují nad podzoly. Po pravé straně břehu je tomu právě naopak (Patzelt, 2011).

## *Fauna a flóra*

Na geologické a geomorfologické stavbě je prakticky závislá fauna i flóra. Můžeme vidět značné rozdíly mezi květenou a zvířenou, které nalezneme na prosluněných jižních svazích a naopak v hlubokých roklích na severu.

I přesto, že půdy této oblasti jsou chudé pro růst rostlin, najdeme zde mnoho zajímavých druhů. Patří k nim: plavuň pučivá, violka dvoukvětá a jako symbol NP si uvedeme rojovník bahenní, který se skrývá ve stinných místech a rašeliništích.

Co se týká fauny, nachází se zde mnoho druhů ohrožených živočichů, ke kterým patří například bobr evropský, rys ostrovid nebo z řad motýlů soumračník černohnědý (Patzelt, 2011).

Za dobrou zprávu v oblasti fauny lze považovat návrat lososa, který vymizel z této oblasti již před 2. světovou válkou a řadí se mezi předmět ochrany EVL.

## 5. 2. STŘETY ZÁJMŮ

Mezi hlavní střety zájmů v této oblasti patří cyklistika, jezdeckví a horolezectví. Při všech těchto sportech, ale musí být dodržována určitá stanovená pravidla, při kterých nedochází k narušení přírody a populací flory a fauny.

K nejvíce provozovanému sportu v Českém Švýcarsku patří výše již zmíněné horolezectví. Jelikož existují i takoví návštěvníci „rádoby horolezci“, kteří jsou vůči přírodě lhostejní a narušují tak stavbu zdejších pískovcových skal, které si pletou s umělou stěnou, existují pravidla, jež by se měly při slézání hor dodržovat. Součástí návštěvního řádu je seznam míst, kde se smí lézt.

Dále každý, kdo chce lézt v těchto skalách, musí mít platný průkaz o členství v UIAA – HS, SBB a DAV (viz zkratky) a ten předloží správcům.

V neposlední řadě k nejdůležitějšímu zákazu patří lézt za mokra a to z důvodu toho, že pískovec je křehký a tak se láme. V málo prosluněných místech může vysychat až několik dní.

Tento sport se nejvíce provozuje v oblastech Hřenska, Vysoké Lípy, Jetřichovic, Tokáně a Kyjovského údolí.

## 6 CHKO BROUMOVSKO

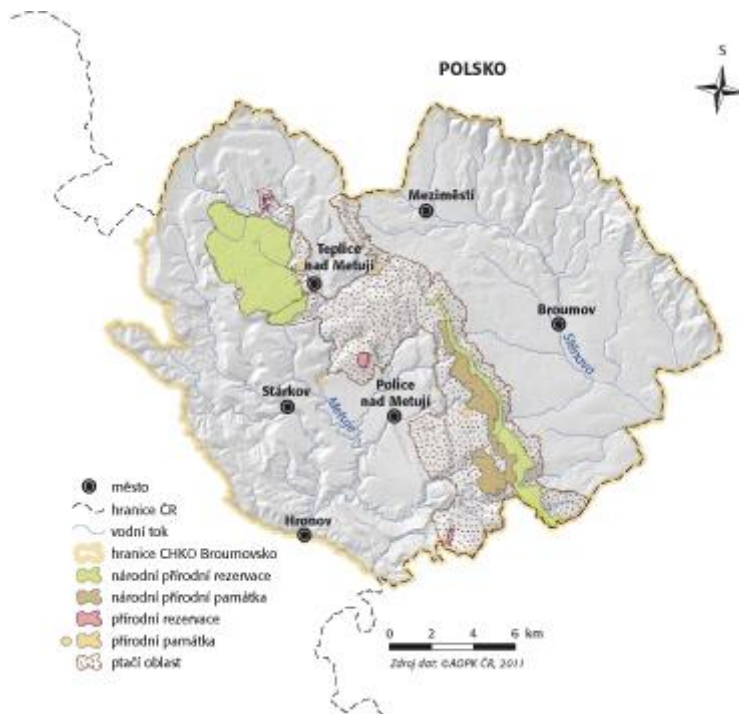
Broumovský výběžek ve východních Čechách, ohraničený věncem hor Javořích, Stolových a Jestřebích, je malebná krajina s ostrůvky divoké přírody, známá především svými rozsáhlými skalními městy a unikátní církevní a lidovou architekturou. Staleté osídlení a hospodaření dalo vzniknout ekologicky a esteticky cenné oblasti, jedinečné v rámci celé naší země.

Zřízena byla v roce 1991 vyhláškou MŽP a její nejcennější části přírody jsou vyhlášena za maloplošná zvláště chráněná území. K těm s nejvyšší ochranou patří 2 oblasti. Jsou to Adršpašsko – teplické skály a Broumovské stěny (Mackovčín, 2002)

Adršpašsko – teplické skály jsou největším skalním městem ve střední Evropě, jejichž areály Teplických a Adršpašských skal jsou od sebe odděleny kaňonem Vlčí rokle.

*Tabulka č. 4: MCHÚ v CHKO Broumovsko (upraveno z: Faltysová a kol., 2002).*

Maloplošná chráněná území	Počet
Národní přírodní rezervace	2
Národní přírodní památky	1
Přírodní rezervace	3
Přírodní památky	5



*Obr. č. 5 : Oblast CHKO Broumovsko (převzato z: <http://www.casopis.ochranaprirody.cz/clanky/chko-broumovsko-dvacetileta.html>)*



## 6.1. Přírodní charakteristika

### *Geomorfologická charakteristika*

Chráněná krajinná oblast Broumovsko se nachází v geomorfologickém celku Broumovská vrchovina, která spadá do Orlické podsoustavy na Královéhradecku. Je rozdělena do tří podcelků: Meziměstská vrchovina, Polická vrchovina a Žacléřská vrchovina.

Je málo oblastí v Českém masívu, kde by morfologické prvky tak věrně kopírovaly geologickou stavbu, jako je tomu zde.

Meziměstská vrchovina zaujímá severovýchodní část CHKO a je rozdělena na další 2 jednotky, těmi jsou: území Javořích hor a Broumovská kotlina. Javoří hory jsou budovány ignimiritou, které tvoří jejich nejvyšší vrcholy. Nejvýše dosahujícím a zároveň nejvyšším bodem CHKO Broumovska je Ruprechtický špičák. Dalšími dominantními vrcholy jsou: Světlna, Široký vrch, Jelení vrch a Jedlový vrch (Bína & Demek, 2012).

Broumovská kotlina zaujímá plošně větší část Meziměstské vrchoviny.

Protíná ji řeka Stěnova přitékající z Polska. Má tedy dvojí tvářnost. Za první je nízko položenou krajinou a za druhé horským pásmem.

Žacléřská vrchovina zaujímá jihozápadní až západní část CHKO. Morfologicky ji lze rozdělit na hřbet Jestřebích hor a vrchovinu souběžnou s Jestřebími horami a ze severovýchodu ohraničenou Polickou vrchovinou tzv. Radvanické vrchoviny.

Polická vrchovina je rozdělena do 3 oblastí: Polická pánev, Polická stupňovina a česká část Stolových hor. Za morfologicky výrazné útvary jsou označovány zlomové svahy zejména polický, bělský a skalský zlom (Bína & Demek, 2012).

CHKO Broumovsko je morfologicky nejpestřejším reliéfem tvořeným kvádrovými pískovci a reprezentovaný kuestami a denudačními plošinami.

### *Geologická charakteristika*

Území CHKO patří k celku vnitrosudetské pánve. Ze dvou třetin je budována uloženinami během časového intervalu od spodního permokarbonu do triasu.(Chlupáč, et al., 2011).

Při tvoření reliéfu Broumovska docházelo k tektonickým pohybům. V té době vzniklé sedimenty můžeme dnes vidět v tzv. polické křídové pánvi. Výsledkem těchto tektonických pohybů je složitá brachysynklinála, která tvoří českou část pánve a jejíž osa vznikla při saxonském vrásnění.

Přechod z karbonu do permu, zformuloval chvalečské souvrství, kde převládají fluviální plošiny, červené sedimenty a občasná jezera.

Vulkanickou činností a při mohutných výlevech melafyrových a ryolitových láv se utvářelo broumovské souvrství, po kterém dále následovalo formování trutnovského, bohoslavického a bohdašínského souvrství. Během těchto procesů se ukládají brekcie, slepence, pískovce a končí sedimentace ve vnitrosudetské pánvi.

Vnitrosudetská pánev se stala souší až po úplném ústupu křídového moře.

### *Klimatické podmínky*

Dle Quitta (1971) in Mackovčín a kol. (2002) se CHKO člení na tři rajony dvou klimatických oblastí. Rajony se značí: CH7 – chladná oblast, MT2 – mírně teplá oblast a MT7 – mírně teplá oblast.

CH7 – do této oblasti patří Javoří a Jestřebí hory, Broumovské stěny, širší okolí Teplíc nad Metují, Adršpach a Jívka.

MT7 – do tohoto rajonu spadá střední a východní část Broumovské kotliny

MT2 – zbytek Broumovské kotliny táhnoucí se k úpatí Broumovských stěn a Javořích hor, dále Policko, Machovsko a Stárkovsko.

Průměrná teplota oblasti se pohybuje okolo 5 – 8 °C. V pískovcových skalních městech (NPR Adršpašsko – teplické skály, NPR Broumovské stěny) dochází ke klimatické inverzi. Led v těchto oblastech vydrží i přes letní měsíce.

Oblast Broumovska zasahují větry západních směrů.

## *Hydrologie*

CHKO Broumovsko náleží převážně do povodí řek Metuje a Stěnavy. Jejich rozvodí v ose JV-SV je zároveň hlavním evropským rozvodím mezi úmořímí Baltského a Severního moře.

Průměrná roční teplota této oblasti je 5 - 6 stupňů C. Oběh vody je nejrychlejší na povrchu. Je potvrzeno, že podzemní vody jsou v horninovém prostředí zadržovány až 5000 let. Vodnatost oblasti je v průměru vyšší než v přísušku sedmdesátých a osmdesátých let. Během toku dochází k tzv. sezonnímu vysychání horních přítoků Metuje (Mackovčín a kol., 2002).

## *Pedologie*

Území CHKO je poměrně bohaté na hnědé půdy, které jsou nejvíce zastoupeným půdním typem. Jako další typy půd si uvedeme: ilimerizované, podzoly, nivní, pseudogleje, gleje a výjimečně i rašeliny. Na některých místech vznikají půdy intrazonálního typu. Ty většinou vznikají v případě ovlivnění reliéfu vodou.

Půdní fond bývá také často ohrožen vodní erozí, s níž souvisejí půdní sesuvy. K poslednímu tzv. svahovému slézání došlo v roce 1997, kdy se nad územím přehnal extrémní srážky (Mackovčín a kol., 2002).

## *Fauna a flóra*

Fauna této oblasti je podmíněna pestrostí krajinných typů. Nacházejí se zde jak druhy vázané na prostředí vytvořené lidskou činností tak druhy, jež dokáží žít v nejpřírodnějších přírodních podmínkách. Mezi významná centra, kde se nachází druhy, které by jinak vymizely, patří skalní města převážně tvořená druhohorními horninami. Zde můžeme vidět rejska horského nebo myšici temnopásou.

Co se týče flóry, je Broumovsko floristicky celkem bohaté. Můžeme zde nalézt kolem 1000 druhů rostlin a lesní porosty tvoří až 40% daného území, kde nejvíce zastoupeným stromem je smrk ztepilý (Mackovčín, 2002).

## 6. 2. Střety zájmů

K hlavním střetům v této oblasti dochází v rámci pěší turistiky, cykloturistiky a horolezectví a lesnického a zemědělského hospodaření.

V rámci vysoké návštěvnosti byla vybudována síť stezek, aby turisté a cyklisti nenarušovali okolní přírodu. I tak dochází k negativním dopadům na faunu, flóru a vegetaci. Z těchto důvodů jsou v dnešní době některé stezky uzavírány. Dalším problémem jsou nelegální skládky komunálního odpadu znečišťující okolní prostředí.

Na Broumovsku se také těží Božanovský (dříve Broumovský pískovec), který patří v současnosti k nejvyužívanějším pískovcům ČR. Jeho uplatnění je široké, svůj význam má nejen ve stavebnictví, ale také v architektuře, sochařství nebo při obnově památek.

## 7 CHKO ČESKÉ STŘEDOHOŘÍ

Oblast Českého středohoří, která byla vyhlášena za chráněnou v roce 1976, patří mezi oblasti, jejíž krajinný reliéf je tvořen kuželovitými kopci a vulkanickou činností. Území je charakteristické hojným výskytem českého granátu.

*Tabulka č. 5: MCHÚ v CHKO České Středohoří (upraveno podle:*

*<http://www.ochranaprirody.cz/>).*

<b>Maloplošná chráněná území</b>	<b>Počet</b>
Národní přírodní rezervace	5
Národní přírodní památky	8
Přírodní rezervace	12
Přírodní památky	18



*Obr. č. 6: Pohled na oblast CHKO České středohoří (převzato z <http://milesovka.cz/hora-milesovka/>)*

## 7. 1. Přírodní charakteristika

### *Geomorfologická charakteristika*

Z geomorfologického hlediska spadá celek Českého středohoří do Podkrušnohorské podsoustavy a je jedním z jejích pěti celků (Chebská pánev, Sokolovská pánev, Mostecká pánev, Doupovské hory, České středohoří).

Dále se potom dělí vnitřně na 2 celky: Verneřické a Milešovské středohoří.

Verneřické středohoří – rozprostírá se v severní části Českého středohoří a je převážně tvořeno lávovými příkrovy a magmatickými sukly. Velikostně je zhruba o polovinu menší než středohoří Milešovské.

Milešovské středohoří – zabírá jih CHKO a zaujímá především mohutnými kužely erozně obnažených lakolitů. V této části můžeme vidět nejvyšší horu Českého středohoří Milešovku, která dosahuje 837 m a jen o něco méně Lovoš či Kletečná (Bína & Demek, 2012).

### *Geologická charakteristika*

Komplex Českého středohoří je formován složitou vulkanickou činností. Formování krajinného reliéfu započalo již ve starohorách, kdy území bylo často zaplavováno mořem. V té době vznikaly sedimenty a krystalinikum, jež je tvořené břidlicemi a můžeme ho vidět v Oparenském údolí.

Ve třetihorách probíhala sopečná činnost, která se většinou nedostala na zemský povrch, protože k tuhnutí magmatu docházelo ještě pod jejím povrchem a až následně se vlivem erozí a denudací dostala na povrch v podobě různých kup či homolí.

Dle Kopeckého (1997) in Chlupáč (2011) byla hlavním sopečným centrem označená roztocká kaldera, ležící u Roztok nad Labem. Zároveň v tomto období probíhalo alpské vrásnění a docházelo k ústupu svrchnokřídového moře. V rámci těchto procesů došlo k vyzdvižení oblasti a k vytvoření zarovnaného čedičového povrchu, který dnes můžeme vidět na úpatích Milešovky či v okolí Verneřic.

### *Klimatické podmínky*

Území leží ve srážkovém stínu Krušných hor, což znamená, že je nejteplejší a nejsušší oblastí ČR. Jen vrchol Milešovka se vyznačuje velkým počtem větrných dnů a patří k největrnější hoře ČR. Průměrné roční teploty jsou v rozmezí 5 – 9°C. Srážkové úhrny dosahují 470 – 800mm. V těchto podmínkách se výborně daří všem živočichům i rostlinám.

## *Hydrologie*

Nejdelší řekou protékající touto oblastí patří Labe, v jehož koridoru byla nalezena pod vlivem eroze různá vulkanická tělesa. Vytvořila údolí, které se nazývá Brána Čech a dosahuje až k Děčínu. Dalším velkým a neméně důležitým tokem je řeka Ploučnice. K významným a pozoruhodným patří vodopády, kde ten nejvyšší dosahuje výšky 12 m. Jako příklad si uvedeme Vaňovský či Budovský vodopád.

## *Pedologie*

České středohoří má z hlediska pedologie rozmanité typy půd. Mezi typické půdy patří kambizemě (hnědé půdy). Ty zaujímají velkou část Milešovského středohoří spolu s polozeměmi ze svahovin a slínů. Na jihozápadě Milešovského středohoří můžeme vidět také zastoupení černic, sprašových černozemí nebo rankery na skalách.

Verneřické středohoří dominuje pseudoglejemi a jejich kombinací právě s kambizeměmi.

Mezi méně zastoupené typy patří půdy na fluvialních terasách či ilimerizované půdy (přechod k Dokeské pahorkatině).

## *Fauna a flóra*

Oblast této CHKO se řadí k nejbohatším na druhy rostlin a živočichů.

Fauna není tak dobře prozkoumaná jako flora, ale lze ji rozdělit na 2 celky: termofytikum a mezofytikum. Bohatou skupinou je ptactvo. Mezi dominantní patří sovy. V této oblasti jich hnízdí hned 6 druhů. Eviduje se kolem 160 zvláště chráněných druhů živočichů.

Rostlinám se zde daří díky vynikajícím přírodním podmínkám, mezi něž patří klima a pestrost geologických poměrů. K nejznámějším druhům, jež se řadí mezi Evropsky významné druhy rostlin, patří: koniklec otevřený či zvonovec liliolistý. Evidujeme výskyt zhruba 170 zvláště chráněných druhů rostlin.

K současnému stavu fauny, flory i vegetačního krytu přispěl svou měrou také člověk (zejména odlesňováním).

## 7.2. STŘETY ZÁJMŮ

Hlavními střety v této oblasti jsou rybníctví, lesnictví, myslivost a v první řadě těžba nerostných surovin.

Právě těžba nerostných surovin patří k největšímu problému Českého středohoří v dnešní době. Tato činnost velmi zatěžuje krajinu a tím dochází k narušování a následnému ničení reliéfu a významných krajinných dominant. Přitom právě reliéf se řadí mezi jednu ze základních hodnot území. Mezi další negativní projevy, které nastávají, při těžbě se řadí: nadměrná hloučnost, seismicita, narušování lokalit, které jsou obývány chráněnými druhy organismů. Pokud jsou likvidovány celé kopce, můžeme v dané oblasti také počítat se změnou klimatu.

Má to i své kladné stránky a těmi jsou: odkrytí významných geologických lokalit, obnažení skalních stěn, vytvoření podmínek pro hnízdění některého druhu ptactva a v neposlední řadě pak využití vytěžených surovin při různých stavbách (tak aby se do oblasti nevnášeli cizorodé substráty).



Obr. č. 7 : Těžebny v CHKO České středohoří (převzato z: <http://ceskestredohoři.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/tezba-nerostnych-surovin/>)



## 8 CHKO ČESKÝ RÁJ

Oblast s harmonicky utvářenou krajinou je prvním velkoplošným chráněným územím u nás. Již řadu desetiletí se připravuje rozšíření této oblasti na dvojnásobek její rozlohy a to z toho důvodu, že území Českého ráje mimo CHKO jsou minimálně tak hodnotná jako ta, která do CHKO již patří.

*Tabulka č. 6 : MCHÚ v CHKO Český ráj (upraveno podle: Kuncová a kol., 2002).*

<b>Maloplošná chráněná území</b>	<b>Počet</b>
Národní přírodní památky	2
Přírodní rezervace	11
Přírodní památky	12



*Obr. č. 8 : Oblast CHKO Český ráj (převzato z: <http://ceskyraj.ochranaprirody.cz/>)*

## 8. 1. Přírodní charakteristika

### *Geomorfologická charakteristika*

Český ráj se nachází v oblasti Severočeské tabule a rozprostírá se ve střední části Turnovské pahorkatiny. Povrch této tabule je mírně tektonicky ukloněný. Reliéf Turnovské pahorkatiny je tvořen řadou kuest, což z geomorfologického hlediska označuje asymetrický vrchol hory či hřebenu. Na východu oblasti leží Ještědsko – kozákovský hřbet, kde tektonika způsobila vztyčení pískovcových vrstev do kolmé či překocené polohy a tak vznikly skalní zdi Vranovského hřebene a Suchých skal. Do povrchu tabule se zařezávají různá údolí, která mají v sobě pukliny a zlomy. Tyto údolí jsou z velké části suchá, jelikož jsou tvořena z propustných kvádrových pískovců. Charakteristická skalní města pro tuto oblast pak vznikala odnosem a zvětráváním těchto pískovců.

### *Geologická charakteristika*

Z hlediska geologického nepatří Český ráj mezi rozmanitá území. Mezi základní horninu tvořící povrch patří souvrství coniackých jemnozrnných až středně zrnitých křemenných kvádrových pískovců. Ty vznikaly v druhohorách, formovaly se zpevněním písku při naplavení do moře a jsou hlavním základem dnešních skalních měst.

K nejznámějšímu i v rámci celé ČR patří Hruboskalské skalní město tzv. Hruboskalsko, které se rozprostírá na severovýchodním okraji CHKO.

V průběhu třetihor se při sopečné činnosti vypálily a nadzvedly okolní sedimenty, které díky jejich větší pevnosti byly při zvětrávání vypreparovány a tvoří kopce. Tyto vyvřeliny vytvořily tzv. čertovy zdi, které byly později rozebrány na stavební kámen.

A ze čtvrtohor, můžeme vidět reliktů spraší, suťové pláště či smíšené svahoviny. K ojedinělému patří Ondříkovický pseudokrasový systém jež je útvar především podzemní a jde o soubor tří ponorů a jednoho vývěru (Chlupáč et al., 2012).

### *Klimatické podmínky*

Oblast CHKO leží dle Quita in Kuncová a kol. (2002) v mírně teplé klimatické oblasti. Průměrná roční teplota bývá okolo 7 – 8 °C. Nejteplejším měsícem je obvykle červenec a nejchladnějším leden. Na území můžeme pozorovat teplotní inverze a extrémně vysoké hodnoty povrchových teplot půdy. Roční srážkový úhrn je 633 – 701 mm a k nejdeštivějším měsícům se řadí červen, červenec i srpen.

Co se týká větrných poměrů tak většinou v ročním průměru převládá bezvětří východního a západního směru.

### *Hydrologie*

Oblast náleží povodím řek Labe, Jizery a malou částí zasahuje do povodí řeky Cidliny. V Prachovských skalách pramení řeka Žehrovka, která odvodňuje velkou část území CHKO. V povodí této řeky můžeme obdivovat některé větší rybníky jako například Krčák, Věžák či Vidlák.

Český ráj spadá do oblasti CHOPAV (viz zkratky). „*Tato oblast byla vyhlášena v roce 1981 na ochranu významných přírodních zásob podzemní i povrchové vody*“ (Kuncová a kol., 2002).

### *Pedologie*

Na území Českého ráje máme 5 oblastí tvorby půd. V první oblasti se nacházejí plochy s výskytem kvádrových pískovců, které byly dlouho vystaveny erozi a jsou k ní pořád náchylné. V druhé oblasti vznikly nejúrodnější půdy a těmi jsou hnědozemě. Ve třetí oblasti najdeme staré říční terasy nebo kamenité hnědé půdy. Pro čtvrtou oblast jsou charakteristické půdy svažité a pro pátou především gleje a gleje zrašelinělé. U lesních půd převažují propustné písčité půdy, které obsahují málo živin nad hlinitějšími.

### *Fauna a flóra*

Tak jako u většiny již zmíněných oblastí je fauna i flóra obrazem přírodních podmínek, mezi něž řadíme geologii, geomorfologii, klima ale také činnosti člověka. Žijící živočichové v dominantních ekosystémech skalních měst jsou reprezentující faunou v CHKO. Patří mezi ně: výr velký nebo vrápenec malý. K nejcennějším rostlinným druhům patří suchopýr štíhlý či ostřice plstnatoplodá a k nejrozšířenějším společenstvím území náleží borové a acidofilní doubravy, které jsou již o polovinu menší než dříve.

## 8. 2. *Střety zájmů*

Zásadním problémem oblasti je rekreační využívání. Mezi aktivity, které návštěvníci na tomto území provozují, patří především turistika, cykloturistika, horolezectví a orientační běh. Veškeré tyto zmíněné aktivity se prolínají většinou v jádrových lokalitách jako Hruboskalsko či Příhrazy. Zátěž jimi způsobená bohužel ničí přírodu a není slučitelná se zachováním přirozené reprodukce (Kuncová a kol., 2002).

Dalšími negativními dopady na krajinu jsou špatné dodržování čištění odpadních vod, výstavba silnic a dálnic, přičemž vzniká nadměrná hluková zátěž, nedodržování pravidel při horolezectví a špatné obhospodařování zemědělských půd.

## 9 Závěr

V ČR je 29 velkoplošných chráněných území, z toho 25 CHKO a 4 NP. Každá oblast má jiný předmět ochrany dle převažujících přírodních prvků. Moje práce byla zaměřena na oblasti s převažujícími prvky neživé přírody. Vybrala jsem si některé oblasti ze severní části České republiky.

Každá oblast má své specifické geomorfologické a geologické rysy a další přírodní podmínky, ze kterých vznikají specifické geologické útvary dominující na těchto území.

Přestože jsou tyto oblasti vyhlášené za chráněné, dochází na jejich území k určitým střetům zájmů, kdy vegetace, fauna, flóra i geologické útvary jsou těmito střety ničeny anebo narušovány. Ve všech výše popsaných oblastech se jedná o turistiku, cykloturistiku, zemědělství a těžbu nerostných surovin. Problematiku vysoké návštěvnosti se chystá CHKO Broumovsko řešit uzavřením některých stezek, aby nedocházelo k rozšiřování již vzniklých skládek.

## Seznam použitých zdrojů

BÍNA, Jan a Jaromír DEMEK. *Z nížin do hor: geomorfologické jednotky České republiky*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2012, 343 p. ISBN 978-802-0020-260.

BLAHA, Jan. *Národní park a chráněné krajinné oblasti: Výběrová bibliogr.* Brno: Státní vědecká knihovna, 1992. 91 s. ISBN 80-7051-059-5.

CHLUPÁČ, Ivo. *Geologická minulost České republiky*. Vyd. 2., opr. Praha, 2011, 436 s. ISBN 978-802-0019-615.

*Liberecko: chráněná území ČR*. Vyd. 1. Editor Jaromíra Kuncová, Peter Mackovčín, Miroslav Sedláček. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2002, 331 s. ISBN 80-860-6443-3.

*Královéhradecko: chráněná území ČR V*. 1 vyd. Editor Peter Mackovčín, Miroslav Sedláček, Helena Faltysová. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2002, 409 s. ISBN 80-860-6445-X.

MACHAR, Ivo a Linda DROBILOVÁ. *Ochrana přírody a krajiny v České republice: vybrané aktuální problémy a možnosti jejich řešení*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, 416 s. ISBN 978-802-4430-416.

*Národní parky a chráněné krajinné oblasti*. 1. vyd. Editor Josef Rubín. Praha: Olympos, 2003, 204 s. ISBN 80-703-3808-3.

PATZELT, Zdeněk. *Národní parky České republiky: National parks in the Czech Republic = Nationalparks der Tschechischen Republik*. 2., dopl. vyd. Praha: Granit, 2012, 317 s. ISBN 978-80-7296-087-3.

## Internetové zdroje

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. RESORT ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. [online]. [cit. 2014-06-25]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/>  
<http://broumovsko.ochranaprirody.cz/ochrana-prirody/chranena-uzemi/>  
<http://ceskestredohori.ochranaprirody.cz/charakteristika-oblasti/tezba-nerostnych-surovin/>

Časopis ochrany přírody. AGENTURA OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY ČR. [online]. [cit. 2014-06-25]. Dostupné z: <http://www.casopis.ochranaprirody.cz/>  
<http://www.casopis.ochranaprirody.cz/clanky/chko-broumovsko-dvacetileta.html>  
Jičín. [online]. [cit. 2014-06-25]. Dostupné z: <http://www.mesto-jicin.cz/>  
<http://www.mesto-jicin.cz/prachovske-skaly.php>

Klub českých turistů Tábor. [online]. [cit. 2014-06-25]. Dostupné z: <http://kct-tabor.cz/>  
<http://www.kct-tabor.cz/gymta/ChranenaUzemiCR/ChranenaUzemi.htm>  
<http://www.kct-tabor.cz/gymta/ChranenaUzemiCR/CeskeSvycarsko/>

Milešovka: Nejvyšší hora Českého Středoohoří. [online]. [cit. 2014-06-25].  
Dostupné z: <http://milesovka.cz/>  
<http://milesovka.cz/hora-milesovka/>

Ministerstvo životního prostředí. [online]. [cit. 2014-06-25]. Dostupné z:  
[www.mzp.cz](http://www.mzp.cz)  
[http://www.mzp.cz/cz/natura\\_2000](http://www.mzp.cz/cz/natura_2000)

Národní park České Švýcarsko. RESORT ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.  
[online]. [cit. 2014-06-25]. Dostupné z: <http://www.npcs.cz/>  
<http://www.npcs.cz/hydrologie>

Národní parky České republiky. [online]. [cit. 2014-06-25]. Dostupné  
z: <http://www.narodniparky.kvalitne.cz/>

Ochrana přírody a krajiny v České republice. MŽP ČR. [online]. [cit. 2014-06-  
25]. Dostupné  
z: [http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=default\\_cz](http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=index&site=default_cz)  
[http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=mapa\\_NP\\_CHKO\\_text&site=z  
akladni\\_udaje\\_cz](http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=mapa_NP_CHKO_text&site=zakladni_udaje_cz)  
[http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=klima&site=NP\\_ceske\\_svycars  
ko\\_cz](http://www.cittadella.cz/europarc/index.php?p=klima&site=NP_ceske_svycarsko_cz)

Turistika.cz. [online]. [cit. 2014-06-25]. Dostupné z: <http://www.turistika.cz/>  
[http://www.turistika.cz/fotogalerie/74444/pravcicka-brana-np-ceske-svycarsko-  
-1](http://www.turistika.cz/fotogalerie/74444/pravcicka-brana-np-ceske-svycarsko-1)

Zákony online: Právní poradna. LEY.CZ. [online]. [cit. 2014-06-25]. Dostupné  
z: <http://zakony-online.cz/>  
<http://zakony-online.cz/?s42&q42=all>

## Seznam zkratek

CHKO – Chráněná krajinná oblast

CHOPAV – Chráněná oblast přirozené akumulace vod

ČHS – Český horolezecký svaz

ČR – Česká republika

DAV – Německý alpský spolek

NP – Národní park

SBB – Saský horolezecký spolek

UIAA – Mezinárodní unie alpinistických asociací