



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra geografie

Bakalářská práce

Zpracování plánu péče pro lokalitu Velký Kámen v Novohradském podhůří

Vypracovala: Markéta Martínková
Vedoucí práce: Mgr. Jiří Rypl, Ph.D.

České Budějovice 2013

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, literatury a dalších zdrojů uvedených v seznamu použitých zdrojů.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby touto elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky kolektivu a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum:

Podpis studenta

Podkování:

Ráda bych tímto podkovala vedoucímu mé bakalářské práce panu Mgr. Jiřímu Ryplovi, Ph.D. za pomoc a cenné rady. Dále bych chtěla podkovat panu Rostislavu Vacíkovi, jednatelem Lesů obcí Trhové Sviny a Besednice, s.r.o., za cenné informace o lesích Besednické hory. V neposlední řadě bych chtěla podkovat své rodině za podporu.

MARTÍNKOVÁ, M. (2013): Zpracování plánu péče pro lokalitu Velký Kámen v Novohradském podhůří. Bakalářská práce. Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, katedra geografie. 63 s.

Abstrakt

Podhůří Novohradských hor patří spolu s Novohradskými horami mezi velmi zachovalé části krajiny České republiky. Hodnota tohoto území spoívá v neporušenosti krajinného rázu a také ve výskytu kryogenních mezoforem reliéfu. Velkoplošná ochrana přírody podhůří Novohradských hor je zajišována přírodním parkem Sobnovská vrchovina. Nalezneme zde i několik maloplošných chráněných území, jejichž podmínkami ochrany jsou ve většině případů lesní společenstva. Cílem této bakalářské práce bylo navrhnout plán péče o zvláště chráněné území Velký Kámen a zahrnout do ochrany přírody i neméně významné prvky krajiny, jako jsou mezoformy vzniklé mrazovým zvětváním. Tato práce je rozdělena na dva velké oddíly, a to na fyzicko-geografickou charakteristiku poměrně v podhůří Novohradských hor se zaměřením na zájmové území Velkého Kamene a samotný plán péče o přírodní památku Velký Kámen s návrhem na vyhlášení. Bakalářská práce je dále doplněna o mapové přílohy a obrazové materiály získané při terénním šetření v zájmové lokalitě.

Klíčová slova: Novohradské podhůří, Slepí hory, Sobnovská vrchovina, Besednická hora, Velký Kámen, kryogenní mezoformy, přírodní památka, plán péče

MARTINKOVA, M. (2013): Creation of the plan of care for locality Velky Kamen in Novohradske foothills. Bachelor Thesis. Pedagogical Faculty of University of South Bohemia, Department of Geography. 63 pg.

Abstract

The Novohradske Mountains and their foothills belong in a group of well-preserved areas of the Czech Republic. The value of this area lies in its unimpaired landscape and in presence of cryogenic mesoforms of the landscape. The nature park Sobenovska Highlands ensures a widespread protection for the Novohradske Mountains. We can find some smaller protected areas too. They mostly exist in order to protect forest districts. The aim of this bachelor thesis is to project a plan of care for a nature sanctuary called Velky Kamen, including other parts of the landscape like cryogenic mesoforms as the object of protection. The work is divided into two basic sections - physical-geographic characteristic of Novohradske Mountains' foothills and the plan of care for the nature sanctuary Velky Kamen. Maps and photographs are included as supplements acquired during a field research in the key locality.

Key words: Novohradske foothills, Slepici Mountains, Sobenovska highland, Besednicka Mountain, Velky Kamen, cryogenic mesoforms, nature sauctuary, a plan of care

Obsah:

1. ÚVOD A CÍL PRÁCE	8
2. PŘEHLED LITERATURY.....	9
2.1. Literatura charakterizující Novohradské podhůří.....	9
2.2. Literatura vztahující se k tvorbě plánu péče a ochrany přírody	11
3. METODIKA PRÁCE	12
4. VYMEZENÍ STUDOVANÉHO ÚZEMÍ.....	14
5. FYZICKO-GEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA VYBRANÉHO ÚZEMÍ V NOVOHRADSKÉM PODHŮŘÍ.....	15
5.1. Geologické poměry.....	15
5.2. Geomorfologické poměry	17
5.3. Klimatické poměry	19
5.4. Hydrologické poměry	21
5.5. Pedogeografické poměry.....	23
5.6. Biogeografické poměry.....	24
5.6.1. Flóra	24
5.6.2. Fauna	25
5.7. Ochrana přírody.....	26
6. PLÁN PÉČE O OP VELKÝ KÁMEN S NÁVRH NA VYHLÁŠTENÍ	28
6.1. Základní údaje o zvláště chráněném území	29
6.1.1. Základní identifikační údaje	29
6.1.2. Údaje o lokalizaci území.....	29
6.1.3. Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí.....	30
6.1.4. Výměra území a jeho ochranného pásma.....	31
6.1.5. Překryv území s jinými chráněnými územími.....	31
6.1.6. Předmět ochrany ZCHÚ.....	32
6.1.7. Předmět ochrany EVL anebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu.....	33
6.1.8. Cíl ochrany	33
6.2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany.....	33
6.2.1. Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměr	33
6.2.2. Historie využívaní území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti.....	36
6.2.3. Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy.....	37
6.2.4. Současný stav zvláště chráněného území a pohled dílčích ploch.....	37

6.2.5. Zhodnocení výsledků předchozí péře a dosavadních ochranná ských zásah do území a záv ry pro dal-í postup.....	39
6.3. Plán zásah a opat ení.....	40
6.3.1. Vý et, popis a lokalizace navrhovaných zásah a opat ení v ZCHÚ	40
6.3.2. Zásady hospodá ského nebo jiného využíování ochranného pásma v etn návrhu zásah a p ehledu inností	42
6.3.3. Zam ení a vyzna ení území v terénu.....	42
6.3.4. Návrhy na regulaci rekrea ního a sportovního využíování území ve ejností ...	43
6.3.5. Návrhy na vzd lávací využití území.....	43
6.3.6. Návrhy na pr zkum i výzkum a monitoring p edm tu ochrany území.....	43
6.4. Záv re né údaje	44
6.4.1. P edpokládané orienta ní náklady hrazené orgánem ochrany p írody podle jednotlivých zásah (druh prací).....	44
6.4.2. Poufíté podklady a zdroje informací	44
6.4.3. Seznam poufívaných zkratek	47
6.5. Mapové , tabulkové a obrazové p ílohy.....	49
6.5.1. Mapové p ílohy.....	49
6.5.2. Tabulkové p ílohy	53
6.5.3. Obrazové p ílohy	54
7. ZÁV R.....	58
8. SEZNAM POUFÍTÉ LITERATURY A ZDROJ	59
9. SEZNAM POUFÍVANÝCH ZKRATEK	62
10. SEZNAM OBRAZOVÝCH P ÍLOH.....	63

1. ÚVOD A CÍL PRÁCE

Na jaře roku 2012 jsem si vybrala na katedře geografie Jiho české univerzity v eských Budjovicích téma své bakalářské práce šZpracování plánu péče pro lokalitu Velký Kámen v Novohradském podhří. Mojí oblíbenou slofkou p edm tu geografie je fyzicko-geografická ást, a proto jsem se pro toto téma rozhodla. Zajímavé p ednáky a terénní cvi ení m j výb r utvrdily.

Velké Kámen, vrchol Besednické hory, se nachází v pro ve ejnost málo známých Slepí ích horách. Jedná se o ást Novohradského podh í, jenfl pat í mezi území eské republiky nep íli– dot ené lidskou inností. Novohradské hory se svým podh ím si zachovaly osobitý krajinný ráz a n které vrcholové partie i relativn zachovalý p vodní charakter p írozených lesních porost . Av–ak i zde, stejn jako na zbytku území na–eho státu výrazn p evaflují smrkové monokultury. Proto by se m la ochrana p írody vztahovat i na významné lokality s p írozenou skladbou lesa. Dále jsou Novohradské hory a Novohradské podh í typické výskytem kryogenních forem reliéfu. Tyto formy reliéfu pat í mezi nenahraditelné a velmi významné prvky krajiny tohoto poho í. Proto je cíl této práce zam en zvlá–t na ochranu t chto tvar reliéfu.

Velký Kámen se nachází p í okraji p írodního parku Sob novská vrchovina. P edm tem ochrany tohoto p írodního parku je p edev–ím zachování pestrosti biotop les a zbytk p vodních p írozených porost . Bylo by vhodné roz–í ení ochrany p írody také na prvky neffivé p írody, jako jsou nap íklad skalní hradby, kamenná mo e, kryoplana ní plo–iny atd., a uchovat tuto sou ást krajiny pro dal–í generace.

Cílem mé bakalářské práce je stanovit kategorii ochrany pro území Velkého Kamene a navrhnout moflná e–ení, pro –etrné obhospoda ování a vyuffívání této oblasti. Pro velmi dobře zachované a neporu–ené ásti neffivé p írody, které vznikly mrazovým zv tráváním (skalní hradby, kamenná mo e atd.), by si toto území zaslouffilo zvlá–tní ochranu. Vytvo ení plánu pé e o návrhu na vyhlá–ení o p írodní památku Velký Kámen by v budoucnu mohlo poslouffit jako podkladový materiál pro orgány státní správy a nebo Agenturu ochrany p írody a krajiny eské republiky.

2. P EHLED LITERATURY

Literaturu, která byla poufita pro vypracování této bakalá ské práce, je možno rozdlit na dv hlavní ásti. Tyto oddíly korespondují s dv ma celky, na které je rozvrhnuta celá bakalá ská práce, tj. fyzicko-geografická charakteristika a plán pé e ó návrh na vyhlá-ení.

Pro získání p edstavy o vypracování práce tohoto typu byly pouflity bakalá ské práce Ji iny Ferdové (2012) a Michaely Martanové (2011). Prvotní informace o dané lokalit Velký Kámen byly získány z diplomové práce Davida Fry-once (2006).

2.1. Literatura charakterizující Novohradské podh í

Ke zpracování fyzicko-geografické charakteristiky a vztah mezi danými jevy vyskytujícími se v podh í Novohradských hor byly vyuffivány p edev-ím dv publikace poskytující komplexní informace o dané problematice. První z nich, Krajina Novohradských hor: Fyzicko-geografické sloflky krajiny (Kube-, 2004), je slofená z odborných lánk p edev-ím pracovník Pedagogické fakulty, ale i jiných zam stnanc Jiho eské univerzity v eských Bud jovicích. Pojednává o biodiverzit a enviromentálních podmínkách Novohradských hor a Novohradského podh í. Jednotlivé charakteristiky sloflek krajiny jsou rozpracovávány v samostatných kapitolách dopln ných o tabulkové a mapové p ílohy. Druhá, nov j-í publikace Novohradské hory a Novohradské podh í, p íroda ó historie ó flivot vydaná v roce 2006, nepopisuje pouze fyzicko-geografické charakteristiky, ale je roz-í ena o kapitoly v nované historii, zem d lství, obyvatelstvu, pr myslové innosti apod. Obecné charakteristiky fyzicko-geografických jev na Zemi podává cizojazy ná publikace u ebnicového typu *Introducing Physical Geography* (Stahler, 2011).

O geologických pom rech v Novohradských horách a jejich podh í pojednává Pavlí ek (2004) ve své práci *Geologie Novohradských hor*. V jednotlivých kapitolách zpracovává d jiny geologických výzkum provád ných v Novohradských horách, dále pak se zabývá geologickým vývojem a horninami jednotlivých geologických období. V neposlední ad se zmí uje o tektonických procesech zaznamenaných v této oblasti, hydrogeologii a nerostném bohatství. Podle Pavlí ka (2004) leflí Novohradské hory se svým podh ím v jiflní ásti centrálního masivu moldanubického plutonu. Dále se geologickými pom ry zabývá nap íklad eho (1998), p esto fle jde o literaturu star-ího vydání, bylo možné ji pouflit vzhledem k relativní stálosti geologických pom r . Tato publikace se zabývá geologickou charakteristikou území celé eské republiky. Dal-í

informace byly čerpány z publikace Chráněná území okresu Český Krumlov (Albrecht, Máca, Pykal a kol., 2003), zejména ty o přírodní památce Besednické vltavíny.

O geomorfologickém členění a geomorfologických jevech se do téme v publikaci Zemepisný lexikon ČR: Hory a nížiny (Demek, Mackovín, 2006). Konkrétní údaje podává práce Geomorfologie Novohradských hor (Rypl, 2004), zde jsou charakterizovány jednotlivé podcelky v rámci celku Novohradské hory a Novohradské podhůří. Dále jsou zde popsány formy mrazového zvětvování ve vybraných lokalitách a faktory, které mají vliv na vytváření periglaciálních mezoforem reliéfu. Naopak obecná charakteristika projevu kryogenního zvětvování byla čerpána z Obecné geomorfologie (Demek, 1987). Kniha Granite Landscapes of the World (Migoš, 2006) poskytuje ucelený pohled na typy reliéfu Země vzniklých různým druhem zvětvování. Pro bakalářskou práci byla použita kapitola Fractures, ze které byl čerpán popis skalních štěrbin a puklin.

Klimatická charakteristika byla zpracovávána dle Křiváňová, Vavruška (2004), v tomto dokumentu se nacházejí ufiřené tabulky zaznamenávající klimatické jevy na klimatických stanicích v Novohradských horách a jejich podhůří. Problémem Novohradských hor a jejich podhůří je poměrně značný nedostatek stanic měření teploty a vlhkost vzduchu. Další klimatické charakteristiky, jifiř z pohledu celé České republiky, podává Atlas podnebí Česka (Tolasz, 2007).

O hydrologických charakteristikách území Novohradských hor a Novohradského podhůří pojednává Lett (2004, 2007). Informace o jednotlivých povodích toků vyskytujících se na v Novohradském podhůří byly získány ze Zemepisného lexikonu ČR: Vodní toky a nádrfiře (Vlček, 1984).

ŠCharakter souřasné bioty Novohradských hor a jejich podhůří je urřen polohou pohoří v centru Evropy, předchozím vývojem zdejšího klimatu a bioty, vlastním uspořádáním pohoří a v neposlední řadě antropogenním faktorem. (Matoušková, 2004) Toto dílo se dále zabývá popisem aktuální vegetace, přirozené vegetace, významnými druhy fauny a flóry atd. Dalším autorem, který se tímto tématem zabýval byl Soldán (2006) a komplexní přehled biogeografického členění je zpracován v publikaci Biogeografické členění České republiky (Culek, 1996). Matoušková (2004) se dále zabývala popisem ochrany přírody na území Novohradských hor a Novohradského podhůří, uvádí seznam jednotlivých ZCHÚ a jejich stručnou charakteristiku. Ufiřené informace o ochraně přírody byly čerpány také z výše zmínované publikace Chráněná území okresu Český Krumlov (Albrecht, Máca, Pykal a kol., 2003).

2.2. Literatura vztahující se k tvorbě plánu péče a ochrany přírody

Závazným právním dokumentem pro tvorbu plánu péče je zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Ustanovuje mimo jiné kategorie zvláště chráněných území České republiky, podmínky ochrany jednotlivých ZCHÚ, jejich organizování, rozsah a možnosti využívání jednotlivých chráněných území atd. Ochrana přírody a krajiny se podle tohoto zákona rozumí péčí státu a fyzických i právnických osob o volně žijící živočichy, planě rostoucí rostliny a jejich společenstva, o nerosty, horniny, paleontologické nálezy a geologické celky, péčí o ekologické systémy a krajinné celky, jakou i péčí o vzhled a čistotu krajiny. Přírodní památka tento zákon vymezuje jako: „Přírodní útvar menší rozlohy, zejména geologický i geomorfologický útvar, naleziště vzácných nerostů nebo ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů, s regionálním ekologickým, vědeckým i estetickým významem, a to i takový, který vedle přírody formoval svou existencí, a který může být prohlášen Ministerstvem životního prostředí za přírodní památku; stanoví podmínky také její bližší ochranné podmínky.“ Dále zde najdeme informace o vyhlášení ochranného pásma, pro plán péče zpracovaný v této bakalářské práci platí: „Pokud se ochranné pásmo národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace nebo přírodní památky nevyhlásí, je jím území do vzdálenosti 50 m od hranic zvláště chráněného území.“

Dalším právním dokumentem, který stanovuje postup zpracování a obsahovou stránku plánu péče, je vyhláška č. 60/2008 o plánech péče, označení a evidenci chráněných území vydaná Ministerstvem životního prostředí. Metodika tvorby plánu péče je jasně popsána v Osnově plánu péče o národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky a jejich ochranná pásma. Tu v roce 2004 schválilo Ministerstvo životního prostředí a navazuje na § 38 odst. 7 zákona č. 114/1992 Sb. Další směrnice, které bylo využito je vyhláška MFiP 395/1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Dále bylo nahlíženo do dokumentu Zásady pro kategorizaci chráněných území na základě managementu (2001) a Metodika vyhlášení přírodních rezervací a přírodních památek (2001).

3. METODIKA PRÁCE

Po zvolení tématu mé bakalářské práce na jaře roku 2012 následovalo seznámení s formami mrazového zvrstvení na Vysokém Kameni. Poté bylo nutné shromáždit potřebné informace a nastudovat literaturu zabývající se fyzicko-geografickými charakteristikami a právní předpisy, kterým podléhá tvorba plánu péče.

Literatura, která se zabývá podmínkami krajiny Novohradských hor a jejich podhůří, byla prostudována nejdužle. Jelikož o území Slepických hor není mnoho publikací zabývajících se dopodrobna touto lokalitou, bylo třeba odvozovat informace a hledat vztahy mezi danými jevy. Pro vytvoření fyzicko-geografické charakteristiky bylo nutné prostudovat i mapy (geologické, geomorfologické, lesnické atd.).

Dále následovalo osvojení si právních předpisů vztahujících se k vyhlášení ZCHÚ, jako je zákon č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny. Aby mohl být vytvořen plán péče o lokalitu Velký Kámen o návrh na vyhlášení, bylo nezbytné prostudovat Osnovu plánu péče o národní přírodní rezervaci, přírodní rezervaci, národní přírodní památku, přírodní památku a jejich ochranná pásma schválenou Ministerstvem životního prostředí České republiky v roce 2004. Tato osnova tvorby plánu péče navazuje na § 38 odst. 7 zákona č. 114/1992 Sb. Z internetových stránek Ministerstva životního prostředí České republiky byl stažen dokument Metodika vyhlášení (2011). Lokalita Velký Kámen má špeže regionální charakter bylo možné podle této metodiky vyloučit příležitost národní. Rozhodnutí, zda vyhlásit tuto lokalitu za přírodní rezervaci i přírodní památku, bylo učiněno až po terénním zjištění. Odlišnost mezi těmito dvěma kategoriemi není příliš velká. Přírodní rezervace zajišťuje ochranu přírodních i přírodních blízkých ekosystémů. Zvláště chráněná území tohoto typu bývají vyhlášená především v takových oblastech, kde je ekosystém v klimaxovém stádiu a nebo je v takovém stádiu sukcese, kterým se k závěrečnému typu ekosystému blíží. Oproti tomu přírodní památky zajišťují ochranu především útvarů neflívě přírody, kde není nutná přítomnost přírodních hodnotného ekosystému. Jedná se především o lokality, v nichž se vyskytují například hnízdiště a zimoviště různých druhů ptáků, druhotná stanoviště rostlin a zvířat, skalní útvary, krasové úkazy, nebo fragmenty přírodních ekosystémů, které by zanikly bez lidské péče, atd.

Na konci září roku 2012 bylo provedeno mapování dané lokality. V rámci tohoto terénního zjištění byly pořízeny potřebné obrazové materiály. Informace a podkladové materiály byly získány na Správě lesů obcí Trhové Sviny a Besednice. Jednatel této instituce pan Rostislav Vacík poskytl lesnické mapy a také hospodářský plán pro lesnický

úsek Besednická hora. Mimo to bylo získáno povolení vjezdu do lesa, což usnadnilo práci v terénu a urychlilo samotné řešení.

Po získání potřebných informací a shromáždění podkladových materiálů pro tvorbu plánu péče byla zpracovávána samotná bakalářská práce. Nejprve byla vypracována fyzicko-geografická charakteristika zaměřená na okolí navrhovaného ZCHÚ Velký Kámen. Tato část byla následně doplněna mapami, které dokreslují danou problematiku zejména v jednotlivých podkapitolách a usnadní představení si daných jevů. Mapy byly vytvářeny v programu ArcMap 9.3.1. s použitím dat z databáze ArcCR500 nebo WMS služeb volně dostupných na stránkách Národního geoportálu INSPIRE.

Samotný plán péče a návrh na vyhlášení byl vypracován především z dat získaných terénním řešením a informací poskytnutých Správou lesů obcí Trhové Sviny a Besednice. Nejprve bylo nutné stanovit kategorii ochrany. Na základě vlastního řešení byla shledána kategorie přírodní památka vhodnou pro území tohoto typu. Po stanovení kategorie ochrany bylo potřeba stanovit hranice přírodní památky Velký Kámen. Hranice navrhovaného ZCHÚ byly stanovené tak, aby byly zahrnuty všechny významné mezofomy reliéfu vzniklé kryogenní činností. Ochranné pásmo je dle zákona č. 114/1992 Sb. pás do vzdálenosti 50 m od hranice ZCHÚ. Při vytváření hranice bylo využito přirozených linií (vrstevnic). Hranice také částečně vede volně terénem. Pro vymezení hranice platí, že území jí vyznačené by nemělo mít co nejjednodušší tvar. Přírodní památka Velký Kámen má cca 40 ha. Tato hodnota byla zjištěna pomocí aplikace *Measure* v programu ArcMap 9.3.1.

Dále bylo nutné stanovit podmínky ochrany, kterým jsou v případě navrhované přírodní památky Velký Kámen především formy reliéfu vzniklé mrazovým zvětváním. V rámci plánu péče a návrhu na vyhlášení byla zpracována již konkrétně zaměřená fyzicko-geografická charakteristika daného území. Dále plán péče zahrnuje informace o lesních pozemcích a hospodaření na nich. Tyto informace a mapové podklady (lesnické mapy obecně typologická, obrysová a porostní) byly získané v Trhových Svinech od pana Rostislava Vacíka. Tímto jsem dostala i svolení údaje pro svou bakalářskou práci použít. V neposlední řadě jsou v plánu péče a návrhu na vyhlášení obsaženy i doporučené změny, které by napomohly zachování krajinných prvků charakteristických pro tuto lokalitu. Zároveň údaje poskytují odhad finančních prostředků potřebných k vyhlášení ZCHÚ Velký Kámen.

Na závěr byly vytvořené potřebné mapové dokumenty, které jsou stanovené v osnově plánu péče. Tyto mapy byly vyhotoveny na základě stejných zdrojů, které byly použity pro tvorbu map v předcházející fyzicko-geografické charakteristice.

4. VYMEZENÍ STUDOVANÉHO ÚZEMÍ

Velký Kámen (753 m n. m.) je vrcholem Besednické hory. Nachází se v Jihočeském kraji v okrese Český Krumlov, ORP Trhové Sviny a leží na katastrálním území obce Besednice. Krajské město České Budějovice je od Velkého Kamene vzdálené 22,5 km severo-severozápadním směrem. Český Krumlov je vzdálen 19,57 km západně od vrcholu. Další dvě významná města se nachází v okolí cca 8 km, Trhové Sviny leží SV směrem a Kaplice JZ směrem od zmíněného vrcholu. Nejbližší se nachází město Besednice, který je vzdálen 1,7 km směrem na ZSZ. Všechny uvedené vzdálenosti jsou měřeny vzdušnou čarou od vrcholu ke středům náměstí příslušné obce pomocí aplikace *Plánování a měření trasy* na serveru www.mapy.cz. Polohu vrcholu Besednické hory měřeme určit i pomocí souřadnic GPS: 48°47'2.423" s. a 14°34'41.994" z.

Velký Kámen je z geomorfologického hlediska součástí Hercynského systému, subsystému Hercynských pohoří dále náleží do provincie Česká vysočina, Tmavské subprovincie, oblasti Tmavská hornatina (IB), celku Novohradské podhří (IB-4), podcelku Sobnovská vrchovina (IB-4C), okrsku Kohoutská vrchovina (IB-4C-I) (Demek, Mackovín, 2006).

Obr. 1: Mapa o poloha v rámci Jihočeského kraje



5. FYZICKO-GEOGRAFICKÁ CHARAKTERISTIKA VYBRANÉHO ÚZEMÍ V NOVOHRADSKÉM PODHŘÍ

5.1. Geologické poměry

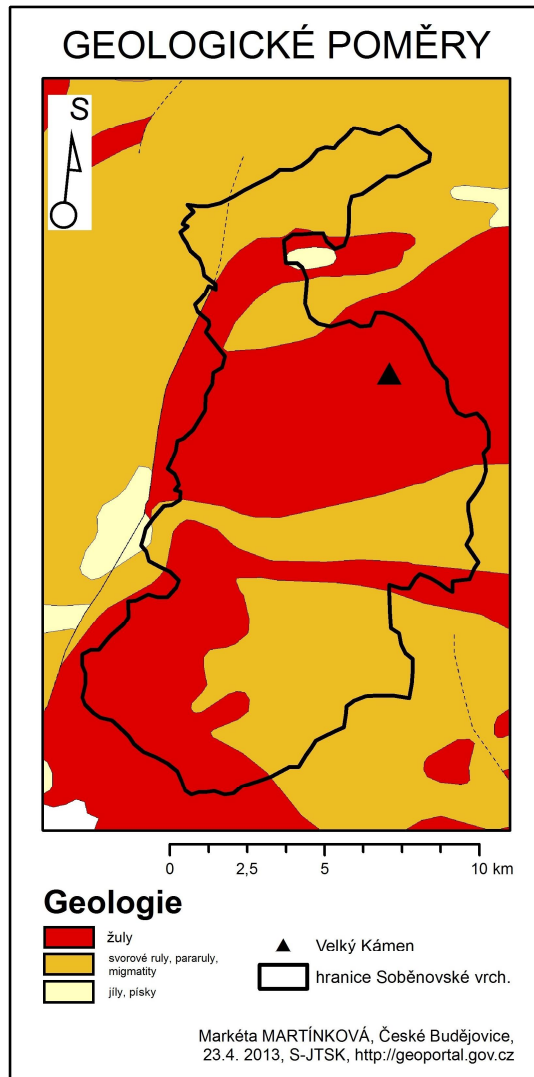
Sobnovská vrchovina je součástí moldanubické oblasti. Tato oblast je z velké části tvořena metamorfovanými horninami prekambrního proteozoického stáří. Přeměněné horniny jsou prostupovány rozsáhlými plutony granitoidních hornin. Moldanubikum se dělí na dva rozsáhlá magmatická tělesa, Středoevropský a Moldanubický pluton. Oblast Novohradského podhří se nachází ve druhém zmiňovaném (Chochol, 1998).

V Novohradských horách a jejich podhří se nachází čtyři typy granitoidů: mrákotínský, weinsberský, jeseníský a freistadský. V daném území nalezneme jako skalní podklad středně zrnitou muskovit-biotitickou flulu mrákotínského typu, která je významná právě pro okolí obce Besednice. Mrákotínská flula tvoří výběžek z oblasti Rakouska. Tuto středně zrnitou flulu je možno zařadit mezi granitoidy moldanubického plutonu variského stáří. Do tohoto typu fluly jsou zahrnuta jak vřetěná tělesa, tak i menší tělesa filného charakteru a leukokratické fluly s nízkým obsahem biotitu, tj. kyselá vyvolaná horniny světlé barvy. Mrákotínská flula obsahuje plagioklas o zrnitosti 1 až 15 mm, další významnou součástí tvoří mikroklin o zrnitosti 6 mm. V menším množství jsou obsažena drobná zrna křemene, obsidiolity (tmavý biotit a světlý muskovit), případně oba typy často prorostají. Barva horniny je světlá až bílá (Pavlíček, 2004). Na jih od vrcholu Velký Kámen (v sedle mezi Jesením) začíná pás, který je tvořen flulou weinsberského typu.

Na flulách mrákotínského a weinsberského typu se ve středních a na západě tvrdohor vytvořil vzácný plátek itohlinitého charakteru. Tyto vzácniny patří mezi nejrozsáhlejší právě v oblasti Novohradských hor a jejich podhří (Pavlíček, 2004).

V terciéru díky tropickému podnebí došlo ke vzácnému trávení a sedimentaci a tak se mj. vytvořily tzv. Vrábelské vrstvy nacházející se v blízkém okolí Besednice a to jen ve velmi malém množství. V těchto vrstvách jsou popsány jílové písky překrývající horninové podloží muskovit-biotitické fluly se objevují naleziště vltavín. Mezi nimi se nachází i oblast známá jako přírodní památka Besednické vltavíny, do které spadá horní část údolí Besednického potoka a svahy na východ od ní. Toto území výskytu vltavín je považováno za povodňovou oblast s minimálním transportem s ostatními sedimenty. K pádu došlo ve svrchním miocénu asi před 14,8 mil. let. Vltavíny se zde nacházejí v zeleném až modravě zeleném jílu, jehož mocnost je až 4 m. Vltavíny mají na svém povrchu charakteristický matný povlak modravé barvy.

Obr. 2: Mapa o geologické pom ry Sob novské vrchoviny



5.2. Geomorfologické poměry

V kapitole zabývající se polohou bylo podle Demka a Mackovína (2006) a její charakteristikou bylo uvedeno zařazení území Velkého Kamene do systému geomorfologického členění České republiky.

Podrobnější členění poskytuje kniha *Krajina Novohradských hor* (Kubeš, 2004), kde je v kapitole zabývající se geomorfologií (Rypl, 2004) okrsek Kohoutská vrchovina (IB 4C 0 I) ještě dále rozdělena na tři podokrsky: Pošeňská pahorkatina (IB 4C 0 Ia), Slepí hory (IB 4C 0 Ib) a Dluhošská kotlina (IB 4C 0 Ic). Oblast Besednické hory spadá do podokrsku Slepí hory, který je nejvyšší částí okrsku Kohoutská vrchovina. Vrch Kohout (875 m n. m.) je nejvyšším bodem nejen Slepích hor a Sobnovské vrchoviny, ale i celého Novohradského podhříbí. Dalšími z dálky viditelnými prvky Slepích hor je hřbet Velkého Kamene (někdy přezdívaného Kule) a na opačné jižní straně hřbet Vysokého Kamene (přezdívaného Slepice).

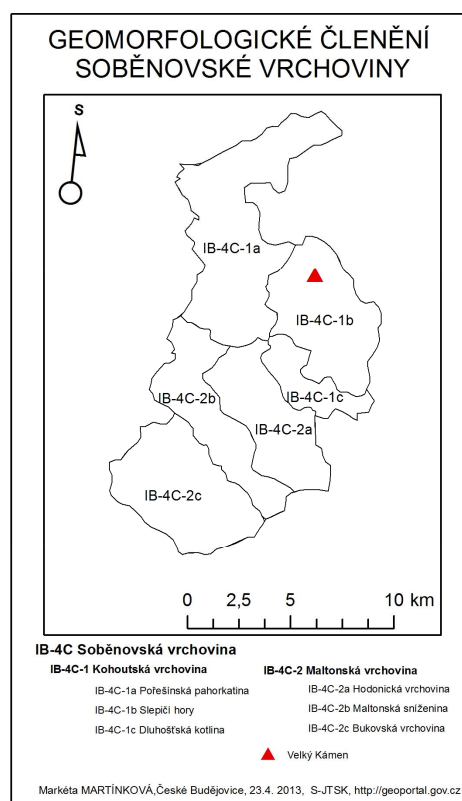
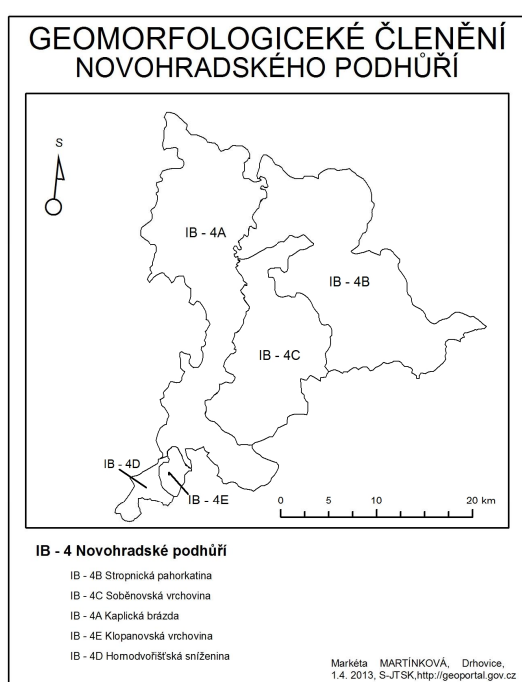
Novohradské hory i Novohradské podhříbí má charakter kerného pohorí. Na vývoji současných podoby reliéfu mělo největší vliv období tertiorního alpického vrásnění u nás tzv. saxonské tektoniky, jež zapříčinila maximální výzdvih ker. Poté se znásobil vliv fluvialní činnosti a docházelo k postupnému přemodelování reliéfu a utváření nížinné podoby. Novohradské podhříbí je oproti vlastním Novohradským horám méně členité. V nich jsou zachovány převodní plochy, nad kterými vystupují hrást např. Slepích hor (Rypl, 2004). Hrasty lze charakterizovat jako tektonicky vyzdvížené území (kru) mezi níže položenými okrajovými krami (Demek, Mackovín, 2006).

Koncem neogénu a začátkem pleistocénu dochází ke klimatickým změnám. V pleistocénu došlo k výraznému ochlazení. Pro toto období je typické střídání dob ledových (glaciál) a dob meziledových (interglaciál). Pleistocenní chladné podnebí je charakteristické kryogenními pochody mrazovými ráz krajiny nejen Novohradského podhříbí. Podle Demeka (1987) kryogenní pochody jsou pochody způsobené změnami skupenství vody. Přesobí na takovém území, jehož teplota je více než dva roky pod bodem mrazu. V tomto období vznikly kryogenní tvary typické pro Novohradské hory a jejich podhříbí. Díky relativní neporušenosti krajiny zůstaly zachovalé. Mezi tvary vzniklé mrazovým zvětváním, které se vyskytují na suchém území, patří kryoplanační terasy tvořící terasovité stupně ve svahu a nad nimi se nachází mrazový srub (skalní útvar vystupující ze svahu) a nebo také mrazový sráz (příkrý svah pokrytý ostrohrannými úlomky horniny).

Dále se zde nacházejí skalní hradby (skalní útvary vzniklé postupným ústupem protilehlých mrazových srub), pokud dojde k úplnému spojení a vznikne takto vzniklý útvar , vytvoří se kryoplán/kryoplana ní plošina (zarovnaný povrch značných rozměrů). Vlivem kongelifrakce (odlupování skalních bloků) a následného působení soliflukce se vytvořila kamenná moře (Demek, 1987). Soliflukcí nazýváme pohyb aktivní vrstvy povrchu, která klouže po roztáté vodě směrem po svahu dolů (Stahler, 2011).

Ve tvrdohorách nevznikají rozsáhlé kryogenní formy reliéfu, ale vytvářejí se především mikroformy reliéfu. Dochází k rozrušování skal a vzniku puklin, do kterých se dostává voda a postupným mechanickým zvětváváním se uvolňují a odpadávají bloky hornin. Na skalních hradbách v lokalitě Velkého Kamene jsou patrné skalní římsy, vznikají díky nestejně odolnosti hornin (Migoš, 2006).

Obr. 3 a 4: Mapy - geomorfologické členění



5.3. Klimatické pom ry

Klimatické podmínky Novohradských hor a jejich podh í jsou determinovány nejen vzdáleností od oceánu, kdy na území eské republiky je kontinentalita a oceanita klimatu relativn vyvážená. Významn j-í roli na celém území na-eho státu hraje vý-ková lenitost reliéfu (se vzr stající nadmo skou vý-kou má podnebí oceáni t j-í charakter). Dal-ím makroklimatickým faktorem je zem pisná -í ka, globální cirkulace vzduchu apod. V místním m ítku jsou daleko více ur ující mikroklimatické faktory jako je nap íklad expozice svahu, sklon terénu, vý-ková lenitost, vegetace atd. (K ivancová, Vavru-ka, 2004).

Vý-e polofené oblasti Novohradského podh í m fleme podle Köppenovy klasifikace adit mezi boreální oblasti (Dfb), ni ní oblasti adíme do oblasti listnatých les mírného pásu (Cfb). Velký Kámen spadá do oblasti s boreálním podnebím, kde teplota nejteplej-ího m síce p evy-uje 10 °C a pr m rná teplota nejchladn j-ího m síce se pohybuje pod -3 °C. Úhrn sráfek v nejvlh ím letním m síci je vy-í ne ní množství sráfek nejsou-ího zimního m síce.

Dal-í charakteristiku klimatu e-éného území p iná-í Quittova klasifikace, uvádí d lení klimatu na 23 jednotek v rámci t í hlavních klimatických oblastí (teplé, mírn teplé, chladné). Novohradské podh í m fleme za adit do mírn teplé oblasti, která je dále d lena na 11 jednotek. Podle tohoto podrobn j-ího d lení území Besednické hory spadá do klimatické oblasti ozna éné MW2. Po et letních dní (denní maximum je vy-í ne ní 25 °C) v roce se pohybuje mezi 20 - 30, ledových dní je v této oblasti více (40 ó 50). Ledové dny jsou takové dny, kdy denní teplotní maximum vystoupá max. k hranici 0 °C. Pr m rná lednová teplota se pohybuje mezi -3 °C a ní -4 °C naopak pr m rná ervencová teplota dosahuje 16-17 °C. V pr b hu vegeta ního období nad územím spadne 450-500 mm sráfek. Za zimní období spadne v pr m ru o 200 mm sráfek mén (Tolasz a kol., 2007).

P esn j-í informace o klimatických jevech e-éného území poskytují meteorologická m ení ze stanice Besednice. Pr m rný ro ní úhrn sráfek nam ený touto stanicí (za období 1951-2000) v nadmo ské vý-ce 588 m n. m. iní 677 mm. erven a ervenec jsou m síci s nejvy-ím množstvím sráfek (105 mm a 101 mm). Naopak m síce s nejni ní množstvím spadlých sráfek jsou leden (25 mm) a únor (29 mm). Na úhrnu sráfek se p edev-ím podepisuje nadmo ská vý-ka a expozice svahu. Novohradské hory se svým podh ím jsou dále áste n ovliv ovány sráfkovým stínem Tmavy. Díky

p evládajícímu západnímu proudění nad územím České republiky spadne v průměrně 700 mm srážek na území Novohradských hor a podhůří. Proto jsou srážky zachyceny především touto horskou soustavou a na území Novohradských hor a podhůří spadne průměrně o 700 mm srážek méně. V zimních měsících vypadávají srážky ve formě sněhu. První den se sněžením (za období 1981–2000) průměrně připadá na datum 8.11. První den se souvislou sněhovou pokrývkou přichází průměrně o deset dní později (18.11.). Poslední den se sněžením se průměrně pohybuje kolem data 22.4. Poslední den se souvislou sněhovou pokrývkou připadá průměrně na datum 4.4. Oproti tomu v letních měsících je průměrně málo deště. Nejvíce dní s bouřkou připadá na období mezi květnem a srpnem.

Zatímco srážkovými stanicemi v Novohradských horách poměrně dostatek, tak stanicemi měřícími teplotu vzduchu nebo jeho vlhkost je mnohem méně. Jedinou základní klimatologickou stanicí je stanice v Byčkově. V minulosti se teplota vzduchu měřila i na jiných místech, mj. i v Besednici (606 m n. m.). Díky tomu jsou k dispozici data za období 1951–2000. Průměrná roční teplota v tomto období odpovídá 7,1 °C. Průměrná roční teplota odvozená pro výšku 700 m n. m. je 6,4 °C. Nejchladnějším měsícem je leden, kdy průměrná měsíční teplota je -2,3 °C, nejteplejším měsícem je červenec, kdy průměrné teploty dosahují 16,5 °C (stanice Besednice). Nejvíce zastoupení v průběhu roku mají mrazové dny (minimum < 0 °C) – průměrně 134 dní v roce. Naopak s tropickými dny (maximum > 30 °C) se zde téměř setkat poměrně vzácně – průměrně 2,8 dní v roce.

5.4. Hydrologické poměry

Zájmové území Velkého Kamene spadá do povodí řeky Malá. Řeka Malá pramení na rakouské straně Novohradských hor na severovýchodním úbočí Vihbergu (1112 m n. m.) a je pravostranným přítokem Vltavy. Tyto dvě řeky se stékají v českých Budjovicích (Lett, 2004). Na 19,7 km dlouhém úseku mezi Dolním Přibraním a Dolním Dvorem vymezuje tok Malé hranici mezi českou republikou a Rakouskem (Chábera a kol., 1985). Celková délka toku je 89,5 km a odvodňuje území o rozloze 979,1 km². Při ústí v českých Budjovicích do Vltavy je průměrný průtok 6,92 m³ · s⁻¹ (Vlček, 1984). Hydrogeografická síť Malé je značně nesymetrická. V této významných toků (Stropnice, Černá, Svinenský potok) přitéká do Malé z jádra Novohradských hor a jsou jejími pravostrannými přítoky (Lett, 2004).

Lett (2004) dále upřesňuje 3 subpovodí: řeky Černé, Stropnice a Svinenského potoka. V rámci tohoto podrobnějšího členění se Velký Kámen nachází v povodí Svinenského potoka. Svinenský potok pramení 1 km západně od Velkého Jindřichova je levým přítokem Stropnice. Je 30 km dlouhý a odvodňuje území o rozloze 128,9 km². Průměrný průtok při ústí je 0,83 m³ · s⁻¹. Jeho levostranný přítok Keblatský potok s průměrným průtokem při ústí 0,19 m³ · s⁻¹ a délkou 11 km pramení na VSV od Kohouta. Keblatský potok odvodňuje východní a severovýchodní stranu Besednické hory (Vlček, 1984). Díky jeho levostrannému přítoku je odvodňována i jižní strana Besednické hory. Z mapy můžeme vyčíst, že tento bezejmenný tok pramení v sedle mezi Kohoutem a Velkým Kamenem. Druhá strana Besednické hory je odvodňována Besednickým potokem, který pramení mezi vrcholy Velký Kámen a Jeseň (733 m n. m.) a je levostranným přítokem Keblatského potoka.

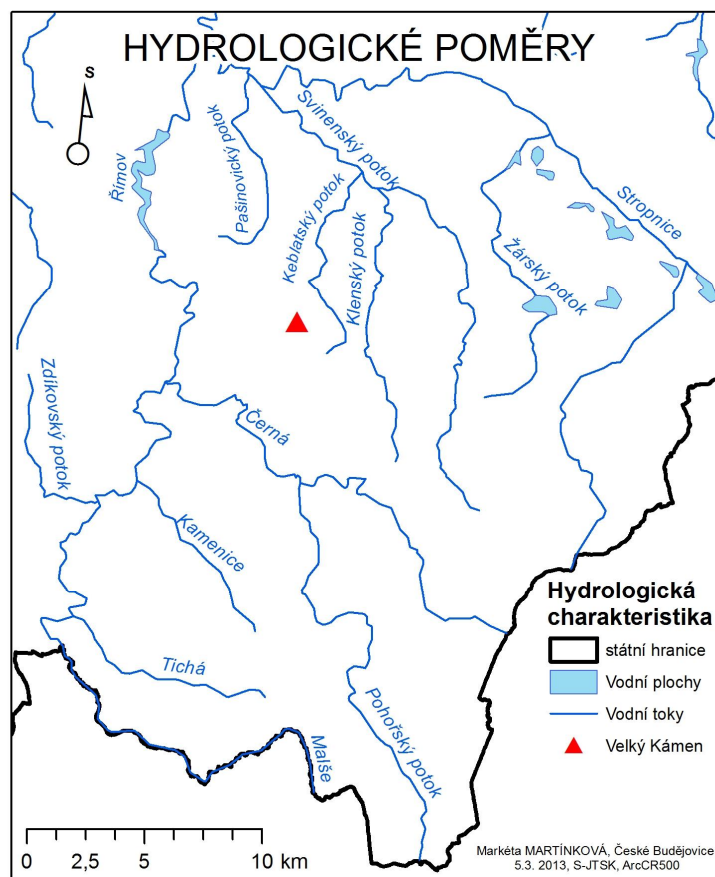
Stropnice, do níž ústí Svinecký potok, je pravostranným a nejvýznamnějším přítokem Malé. Odvodňuje jak území Novohradských hor a Novohradského podhůří, tak i část Třebošské pánve. Stejně jako hydrografická síť Malé je i povodí Stropnice značně asymetrické. V této přítok přibírá zleva od Novohradských hor a podhůří (Lett, 2004). Pramen Stropnice nalezneme na jižním úpatí Vysoké. Délka toku činí 54 km a odvádí vodu z území o rozloze 400,4 km². Při ústí do Malé u Dolní Stropnice je průměrný průtok korytem 2,38 m³ · s⁻¹ (Vlček, 1984).

Pokud srovnáme Novohradské hory i jejich podhůří s ostatními oblastmi jihozápadních Čech, tak jejich odtokové poměry jsou podobné jako u šumavského podhůří. V rámci celé české republiky patří Novohradské hory i se svým podhůří mezi pohory chudší na srážky.

Hlavním rozdílem je poměr malé množství sněhových srážek v zimním období, tím pádem je ovlivněn i jarní odtok, kdy řeky na našem území dosahují svých maxim. Řeky protékající Novohradskými horami nemají jarní maximum příliš výrazné a často dochází k převýšení této hodnoty při zvýšeném průtoku v letních měsících. Měsíce s nejvyšším odtokem zpravidla bývají duben a podle měřené řeky červenec. Září, listopad a leden jsou naopak měsíce s nejnižší hodnotou odtoku z území Novohradských hor.

Minerální prameny se vyskytují poměrně vzácně, jedná se pouze o minerální prameny chladné. Nalezneme je nedaleko od Trhových Svin v Klení atd. (Lett, 2006).

Obr. 5: Mapa o hydrologické poměry Novohradských hor a jejich podhůří



5.5. Pedogeografické poměry

Podhůří kryt Novohradského podhůří je zářezem do podhůří regionu mezobazických a dystrických kambizemí a rankerů pahorkatin a vrchovin. Ve vyšších polohách se dochovaly díky pozdnímu osídlení oblastí (a s tím spojené zemědělské činnosti) přirozené lesní porosty. Tyto porosty se vytvořily převážně na metamorfovaných a grafitických horninách, na kterých se podepsalo zejména mrazové zvětvování.

Největší význam na vzniku podhůří má geologický podklad a klima. Skutečnost, že Novohradské hory se svým podhůřím jsou nejjižnějším pohůřím České republiky, není tak významná jako výšková členitost. Jižní poloha a relativní blízkost alpského horského systému může mít určitý vliv na výskyt například dystrických kambizemí.

Na kvalitě přirozených lesních porostů se poznamenal zejména útlak vysazováním smrkových porostů. Tato skutečnost vede k vyššímu podílu organického materiálu v nadloňním humusu a tím se snižuje jeho kvalita (málo živin a vyšší kyselost) (Těšna, 2006). Novohradské podhůří je více ovlivněno lidskou činností, zejména zemědělstvím, než vlastní Novohradské hory, i přes to můžeme konstatovat, že patří v rámci ČR k méně poznamenaným krajinám (Těšna, 2004).

V okolí Besednické hory je z podhůří mapy (Národní geoportál INSPIRE) dobře patrná závislost podhůří na výškové zonalitě. Kambizem v závislosti na nadmořské výšce přecházejí od kambizemí kyselých a kambizemí oglejenných kyselých až po kambizem districkou. V okolí potoků (Besednický, Keblatský) jsou rozšířené hydromorfní porosty typu glej (glej modální).

5.6. Biogeografické poměry

Na utváření rozličných biogeografických poměrů má nejzásadnější vliv klima, které je dále závislé na různých aspektech (tj. zeměpisná poloha, výšková členitost). Místní klima má vliv na utváření různých typů půdy a na nich závislé vegetaci. Rostlinstvo má mimo jiné dále vliv na druhové složení fauny atd. Do dnešního rozmístění fauny a flóry se promítají i klimatické poměry, které zde poveládaly v minulosti (př. pleistocenní zalednění) (Strahler, 2011).

Z celoevropského pohledu patří oblast Novohradska do biogeografické provincie středoevropských listnatých lesů. Na nejnižší úrovni můžeme rozlišit dva bioregiony – Novohradský a eskokrumlovský. Novohradské podhůří spadá do druhého jmenovaného, který je charakteristický pro svou rozmanitost a poměrně velkou plochu. Najdeme zde druhy flóry typické pro dubovo-bukový a jedlovo-bukový vegetační stupeň. Rostlinstvo Novohradského podhůří je výrazně poznamenáno působením člověka, zejména zemědělskou činností. Lesy tvoří souvislý pás, ale jsou rozděleny do ostrůvků (mimo pásma Slepických hor). Další členění je fyto geografické a zoogeografické. Novohradské podhůří radíme do fyto geografického okresu Třemavsko-novohradské podhůří, dále dleň na podokresy – Novohradské podhůří, Sobnovská vrchovina a Kaplické mezihoří. Ze zoogeografického pohledu patří oblast Novohradského podhůří do zóny listnatých lesů eskomoravského úseku (Matoušková, 2004).

5.6.1. Flóra

Slepí hory si zachovaly více neporušené starší porosty než zbytek Novohradského podhůří. V této oblasti přetrvávají vzácné poměrně nedotčené společenstva buku a jedle, ačasto však bývají tato území znehodnocena působením borovice lesní (Smrfl, 2003). Obecně můžeme říci, že převládají smrkové monokultury. Nelesní porosty musely ustoupit zemědělské činnosti, tam kde byly dříve rozšířeny acidofilní doubravy, jsou dnes pole, louky a pastviny (Matoušková, 2004). Pozstatky tohoto typu společenstev najdeme na západních úpatích Slepických hor (od Besednice po Džánské skaliny). Typický je výskyt břízy, borovice i buku, v bylinném patře najdeme rostliny jako je například zvonek broskvovitý (*Campanula persicifolia*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*) a další (Smrfl, 2003).

5.6.2. Fauna

eskokrumlovský bioregion, jehož součástí jsou Slezské hory je typický výskytem bohaté lesní fauny. Z významných druhů savců se zde vyskytují jezevec západní (*Erinaceus europaeus*), los evropský (*Alces alces*) atd. (Culek a kol., 1996). Z ptáků zde nalezneme například holuba doupeňáka (*Columba oenas*), vrána obecná (*Sturnus vulgaris*), pěnkavu obecnou (*Fringilla coelebs*), kosu černou (*Turdus merula*), tetřevku obecnou (*Tetrao tetrix*), kulíček nejmenšího (*Glaucidium passerinum*) a další (Soldán, 2006). Dále se zde setkáme s mnoha druhy plazů (ještěvka fluvorodá, zmije obecná, í), obojživelníky (kučera flutobichá, skokan tříhlavý, í), mlokýš (perlorodka říční, í) a hmyzu (páskovec proufkovaný, í) (Culek a kol., 1996)

5.7. Ochrana přírody

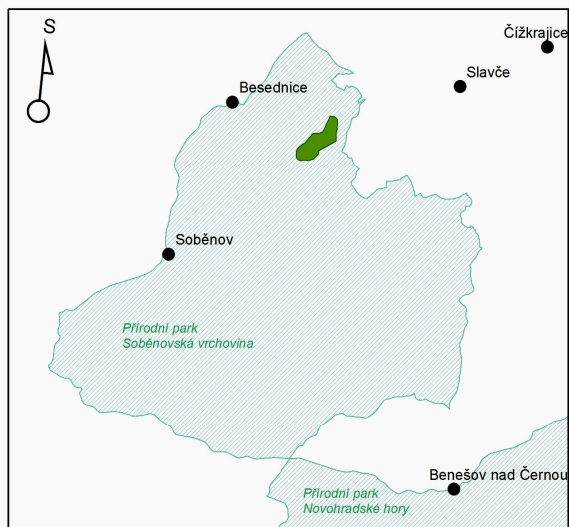
Území Velkého Kamene se nachází v Přírodním parku Sobnovská vrchovina, který byl vyhlášen Okresním úřadem českého Krumlova dne 22. dubna 1995 (6. dubna 2004 potvrzen nařízením Jihočeského kraje). Jedná se o chráněné území o rozloze 40,7 km².

Centrální část je tvořena Slepými horami s nejvyšším bodem Kohout (870 m n. m.). Příležitostmi ochrany jsou sušivé a skalní útvary, zbytky přirozených porostů, kaňony, úrodné a biotopy květnatých luk (Albrecht, Máca, Pykal a kol., 2003).

V rámci tohoto přírodního parku nalezneme ještě tři maloplošná chráněná území. Jedná se o PP Besednické vltavíny, PR Těvcova hora a PR Vysoký Kámen. PP Besednické vltavíny se nacházejí v povodním pádovém poli vltavín na východním kraji Besednice. PR Těvcova hora najdeme východním směrem od Sobnova na JZ úbočí Těvcovské hory. Příležitostmi ochrany je reliktní acidofilní bikové bušiny na sušivém svahu. PR Vysoký Kámen nalezneme směrem na sever od Benešova nad Úhernou. Objektem ochrany je podle Matouškové (2004) *šumivý les na sušivém vrchu Vysoký Kámen (865 m n. m.)*. Dále jsou zde dobře vyvinuté formy reliéfu, vzniklé mrazovým zvětváním, jako jsou například mrazové sruby, tory, skalní hradby atp. PR Vysoký Kámen je také přirozeným hnízdištěm výra velkého, který se řadí mezi ohrožené druhy ptáků.

Obr. 6: Mapa ochrany přírody Novohradského podhůří

OCHRANA PŘÍRODY



0 1,25 2,5 5 km

Ochrana přírody

-  ZCHÚ Velký Kámen
-  obce

Markéta MARTÍNKOVÁ, České Budějovice, 5.3.2013.
S-JTSK, ArcCR500, <http://geoportal.gov.cz/web/guest/wms/>

6. PLÁN PÉČE O PP VELKÝ KÁMEN 6 NÁVRH NA VYHLÁŠENÍ

Plán péče o přírodní památku Velký Kámen

návrh na vyhlášení
na období
2014-2024

Obr. 7



6.1. Základní údaje o zvláště chráněném území

6.1.1. Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	.....
kategorie ochrany:	III. přírodní památka
název území:	Velký Kámen
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	.....
orgán, který předpis vydal:	.....
číslo předpisu:	.....
datum platnosti předpisu:	.....
datum účinnosti předpisu:	.....

6.1.2. Údaje o lokalizaci území

kraj:	Jihočeský
okres:	Jihočeský Krumlov
obec s rozšířenou působností:	Kaplice
obec s pověřeným obecním úřadem:	Kaplice
obec:	Besednice
katastrální území:	Besednice

Přílohy:

- M1: Orientační mapa s vyznačením území
- M2: Katastrální mapa se zakresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

6.1.3. Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláštní chráněné území:

Tab. 1 - Katastrální území: 603210 Besednice

íslo parcely podle KN	íslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	íslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
2657/4		Lesní pozemek	Pozemek určený k plnění funkcí lesa	692	2024752	301544
Celkem						301544

LV 692 o město Trhové Sviny a městy Besednice

ZCHÚ Velký Kámen leží na katastrálním území obce Besednice.

Ochranné pásmo:

Tab. 2 - Katastrální území: 603210 Besednice

íslo parcely podle KN	íslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	íslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
2657/4		Lesní pozemek	Pozemek určený k plnění funkcí lesa	692	2024752	137700
Celkem						137700

Ochranné pásmo není vyhlášené, je jím tedy dle § 37 zákona č. 114/1992 Sb. pás do vzdálenosti 50 m od hranice ZCHÚ.

OP leží na katastrálním území obce Besednice.

Výměry parcel ZCHÚ a OP byly získány na základě měření provedeného pomocí aplikace *Měření* v programu ArcGIS 9.3.1.

Příloha M2: Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

6.1.4. Vým ra území a jeho ochranného pásma

Tab. 3 ó Údaje o rozloze

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Zp sob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	30,15	13,77		
vodní plochy			zamok ená plocha	
			rybník nebo nádrfl	
			vodní tok	
trvalé travní porosty				
orná p da				
ostatní zem d lské pozemky				
ostatní plochy			neplodná p da	
			ostatní zp soby využití	
zastav né plochy a nádvo í				
plocha celkem	30,15	13,77		

6.1.5. P ekryv území s jinými chrán ěnými územími

národní park:	.....
chrán ěná krajinná oblast:	.....
jiný typ chrán ěného území:	P írodní park Sob novská vrchovina
<u>Natura 2000</u>	
pta í oblast:	.....
evropsky významná lokalita:	.....

P íloha M1: Orienta ní mapa s vyzna ěním území

6.1.6. Podmínky ochrany ZCHÚ

6.1.6.1. Podmínky ochrany ZCHÚ podle z izovacího popisu

Podmínky ochrany ZCHÚ podle zákona 114/1992 o Ochráně přírody a krajiny je velmi významná nebo jedinečná část flivy i neflivy přírody. Lokalita Velkého Kamene je velmi hodnotná z hlediska přítomnosti geomorfologických útvarů. V tomto případě se jedná o výskyt geomorfologických tvarů vzniklých mrazovým zvětváním (kryoplanací plošina, skalní hradby, kamenná moře atd.). Vzniklé kryogenní mezoforní reliéfu se vyskytují na muskovit-biotitické flivě mrákotínského typu.

6.1.6.2. Hlavní podmínky ochrany ZCHÚ v současné stavě

Tab. 4 - Útvary neflivy přírody

útvary	geologická charakteristika	popis útvaru
Kamenné moře	Tvarů jsou vytvořené na muskovit-biotitické flivě mrákotínského typu	J svah (220x200 m); SZ svah hrbene (200x160 m), (180x125 m); JV svah hrbene (230x100m); Pod mrazovým srázem (250x100 m)
Kryoplanací plošina		Vrcholová část (200x70 m)
Mrazový srub		SZ svah (20x6 m)
Skalní hradba		SV (70x15x25 m) a (20x6x3-8 m)
Kamenný proud		SZ svah (200x30 m)
Mrazový sráz		S svah (60x15 m)

Údaje uvedené v tabulce vyplývají z vlastního šetření na území navrhovaného ZCHÚ Velký Kámen.

Rozměry uvedené v tabulce:

- DÉLKAxTĚLKA u plošných tvarů (kamenné moře, kryoplanací plošina, kamenný proud)
- DÉLKAxVÝŠKA u mrazového srubu a mrazového srázu
- DÉLKAxTĚLKAxVÝŠKA u skalních hradeb

Příloha M3: geomorfologický plán navrhované PP Velký Kámen

6.1.7. Podmínky ochrany EVL nebo PO, s kterými je ZCHÚ v péřevu

Navrhovaná PP Velký Kámen není v péřevu s fládnu EVL nebo PO.

6.1.8. Cíl ochrany

Cílem ochrany navrhované PP je ochrana a zachování mezoforem vzniklých mrazovým zvráváním. V této lokalitě se nachází specifické geomorfologické tvary ó kamenná mo e, skalní hradby, kryoplana ní plo-ína atd. Významnost těchto prvků spoívá v jejich vdecké, geomorfologické a estetické hodnotě.

6.2. Rozbor stavu zvlášt chráněného území s ohledem na podmínky ochrany

6.2.1. Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Velký Kámen se nachází v Jihoeském kraji v okrese eský Krumlov, ORP Trhové Sviny a leží na katastrálním území obce Besednice . 603210. Nachází se na pozemku (číslo parcely 2657/4) určeném k plnění funkce lesa, který je vzdálen 1,7 km od Besednice směrem na západoseverozápad.

Krajina okolí í samotného ZCHÚ patí mezi zachovalé a esteticky hodnotné. Vyhlášením tohoto území jako PP by se dostalo ochrany prvků neflivé přírody, které vznikly působením kryogenního zvrávání v průběhu pleistocénu. Kryogenní mezofomy Velkého Kamene byly zapříčiněny procesem zvaným kongelifrakce (skalní hradby atd.) a případně následnou soliflukcí (kamenná mo e atd.).

a) Geologie a geomorfologie

Území Velkého Kamene patí do moldanubické oblasti, přesněji eeno do její části ó Moldanubického plutonu (eho , 1998). Skalní podklad tvoí středně zrnitá muskovitbiotitická flula mrákotínského typu, která je významná právě pro okolí obce Besednice. Mrákotínská flula tvoí výbělek z oblasti Rakouska. Tato středně zrnitá flula se řadí mezi granitoidy variského stáí.

Velký Kámen je podle Demek, Mackov in (2006) součástí okrsku Kohoutská vrchovina (IB-4C-I), podcelku Sobnovká vrchovina (IB-4C), celku Novohradské podhíví (IB-4C), oblasti Ťmavská hornatina (IB), Ťmavské subprovincie, provincie eská vysoína, systému Hercynských pohoíví a Hercynského systému. V podrobnějším dlení

spadá oblast Velkého Kamene do podokrsku Slepí í hory (IB ó 4C ó Ib). Velký Kámen společně s Vysokým Kamenem a Kohoutem tvoří charakteristickou hrást Slepí ích hor, která zřetelně vystupuje z okolní zvláště krajiny. Díky pleistocennímu zalednění se zde vytvořily charakteristické geomorfologické prvky vzniklé kryogenními pochody (skalní hradby, kamenná moře, mrazový srub atd.).

b) Klima

Oblast Velkého Kamene spadá podle Quittovy klasifikace z roku 1971 do mírně teplé klimatické oblasti WM2. Klima území je determinováno relativní blízkostí Třemavy a jejím srážkovým stínem. Pevládá západní proudění, které v letních měsících bývá narušeno prouděním ze severu, které přináší vyšší úhrny srážek. V zimních měsících se zde může projevit vliv alpského fěnu (vyšší teploty vzduchu).

Informace o klimatických jevech území poskytují meteorologická měření ze stanice Besednice (588 m n. m.) za období 1951–2000 a 1981–2000. Průměrný roční úhrn srážek činí 677 mm (1951–2000). Měsíčně s největším množstvím srážek je červenec, naopak nejméně srážek spadne v průběhu ledna. V zimních měsících vypadávají srážky ve formě sněhu. První den se sněžením (za období 1981–2000) průměrně připadá na datum 8.11. Poslední den se sněžením se průměrně pohybuje kolem data 22.4. Počet dní se souvislou sněhovou pokrývkou se pohybuje kolem čísla 137. Průměrná roční teplota odvozená pro výšku 700 m n. m. je 6,4 °C. Nejchladnějším měsícem je leden a nejteplejším měsícem je červenec (stanice Besednice 606 m n. m.; 1951–2000). Největší zastoupení v průběhu roku mají mrazové dny o průměrně 134 dní v roce. Naopak s tropickými dny se zde může setkat poměrně vzácně o průměrně 2,8 dní v roce (Křivánková, Vavruška, 2004).

c) Hydrologie

Území Velkého Kamene spadá do povodí řeky Malé. Dále leží v povodí Svineckého potoka, který je levostranným přítokem Stropnice a ta se vlévá zprava do Malé. Svinenský potok pramení 1 km západně od Velkého Jindřichova. Jeho levostranný přítok je Keblatský potok pramenící na VSV od Kohouta, který odvodňuje V a SV stranu Besednické hory (Vlček, 1984). Díky jeho bezejmennému levostrannému přítoku, který pramení v sedle mezi Velkým Kamenem a Kohoutem, je odvodňována i Jižní strana Besednické hory. Druhá strana Besednické hory je odvodňována Besednickým potokem, který pramení mezi vrcholy Velký Kámen a Jeseň a je levostranným přítokem Keblatského potoka.

d) Podnět poměry

Podnět poměry jsou značně ovlivněny lidskou činností, především vysazováním smrkových monokultur. Tato skutečnost vede k vyšší kyselosti porostů v lesních porostech (Třeštna, 2006). Z lesnických map je možno vyčíst, že na JJZ svahu převládají chudé kyselé porosty. Na JV svahu Velkého Kamene jsou porosty kamenité kyselé. Na JV straně hřbetu porosty evafluují porosty kamenité kyselé s místy, jejichž podnět krytem jsou porosty kyselé. Porosty severo-západního svahu hřbetu můžeme charakterizovat jako kamenité kyselé, v blízkosti vrcholové kryoplanární plošiny se nacházejí porosty skeletové. Porosty na západním svahu od vrcholu jsou kamenité kyselé.

e) Biogeografie

Biogeografická charakteristika odvozena z lesnických map a literatury zabývající se Novohradskými horami a jejich podhřbetem.

Velký Kámen patří do biogeografické provincie středoevropských listnatých lesů a do eskokrumlovského bioregionu. Z hlediska fytogeografického oblast Velkého Kamene spadá do okresu Šumavsko-novohradského podhřbetí a podokresu Sobnovská vrchovina. Z pohledu zoogeografického patří do zóny listnatých lesů eskomoravského úseku (Matoušková, 2004).

Na většině území má velké zastoupení smrk ztepilý (*Picea abies*), na JV svahu se jeho podíl pohybuje průměrně mezi 70 - 97 %. Výjimkou je malá část lesa vzdálená přibližně 300 m severovýchodním směrem od vrcholu, kde se ze 100 % vyskytuje buk lesní (*Fagus sylvatica*). Severozápadní svah má skladbu lesa o málo rozmanitější, porost smrku ztepilého se pohybuje mezi 60-94 %. V nejjižnější části navrhovaného území má velmi vysoké zastoupení borovice lesní (*Pinus sylvestris*). V menším zastoupení se v plánovaném ZCHÚ vyskytuje modřín opadavý (*Larix decidua*) a místy jedle bělokorná (*Abies alba*). V bylinném patře najdeme hlavně brusnici borůvku (*Vaccinium myrtillus*), ostružiník (*Rubus*) a kyselý (*Oxalis acetosella*).

eskokrumlovský bioregion je typický výskytem bohaté lesní fauny. Z významných druhů savců se zde vyskytují jezelek západní (*Erinaceus europaeus*), los evropský (*Alces alces*) atd. (Culek a kol., 1996). Z ptáků zde nalezneme například holuba doupeňáka (*Columba oenas*), vrána obecná (*Sturnus vulgaris*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*), tetelka obecná (*Tetrix tetrix*), kulíček nejmenší (*Glaucidium passerinum*) a další (Soldán, 2006). Dále se zde setkáme s mnoha druhy plazů (ještěrka flvorodá, zmije obecná, í) a hmyzu (páskovec proufkovaný, í) (Culek a kol., 1996).

6.2.2. Historie vyuffívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské innosti v minulosti, sou asnosti a blízké budoucnosti

a) ochrana p írody

Území Velkého Kamene spadá do P írodního parku Sob novská vrchovina, p edm tem ochrany je druhov pestrá skladba les , p edev-ím kv tnaté a acidofilní bu iny. V okolí Velkého Kamene nalezneme dv p írodní rezervace (Těvcova hora a Vysoký Kámen) a p írodní památku Besednické vltavíny. Na e-eném území se nachází ostr vek zachovaného porostu buku. Proto by bylo vhodné tento relikv i významné mezoforny vzniklé kryogenním zv tráváním chránit.

ást lesa s porostem buku lesního i ostatní lesní porosty v rámci navrhovaného ZCHÚ by mohly v budoucnosti podléhat zvlá-tní ochran dle zákona . 289/1995 Sb., Zákon o lesích. Podle §8 o lesích zvlá-tního ur ení šdo kategorie les zvlá-tního ur ení lze dále za adit lesy, u kterých ve ejný zájem na zlep-ení a ochran íivotního prost edí nebo jiný oprávn ný zájem na pln ní mimoproduk ních funkcí lesa je nad azen funkcím produk ním. Mezi tyto lesy m fleme mimojiné za adit i šlesy v prvních zónách chrán ných krajinných oblastí a lesy v p írodních rezervacích a p írodních památkách. Tato skute nost v-ak není p ímým p edm tem této bakalá ské práce, ale m lo by se o tomto zp sobu ochrany les do budoucna p emý-let.

b) lesní hospodá ství

Oblast Velkého Kamene spadá pod spole nou správu Les obcí Trhové Sviny a Besednice s.r.o. Pozemek, na kterém se navrhované ZCHÚ nachází, je také ve spole ném vlastnictví t chto dvou obcí (vlastnické právo každé z obcí je ½).

Nejv t-í pohromou v posledních letech byla v trná bou e Kyrill (leden 2007), která poni ila porost. Následky této bou e jsou patrné dodnes.

c) zem d lské hospoda ení

Na území navrhovaného ZCHÚ nejsou fládné zem d lské plochy.

d) myslivost

V obci Besednice p sobí Myslivecké sdružení Besednice.

g) rekreace a sport

Na úpatí Besednické hory se nachází Hájovna Besednice o jejíž provoz se stará správa Lesů obcí Trhové Sviny a Besednice s.r.o. Na Besednické hoře ani na území navrhovaného ZCHÚ Velký Kámen se nenachází žádné turisticky značené stezky.

h) těžba nerostných surovin

Dříve se smrem na SV od Besednice těžila flula mrákotínského typu, dnes jsou lomy již zarostlé. V minulosti byla povolena těžba besednických vltavín, nyní těžba neprobíhá a území je vyhlášeno za přírodní památku.

6.2.3. Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

- Lesní hospodářský plán s platností od 1.1. 2004 do 31.12. 2013

6.2.4. Současný stav zvláště chráněného území a pohled dle jeho ploch

6.2.4.1. Základní údaje o lesích

Tab. 5 Základní údaje o lesích

Přírodní lesní oblast	12 přírodních území v území Třemšavy a Novohradských hor
Lesní hospodářský celek / za izovačím obvodem	LHC Trhové Sviny a Besednice
Výměra LHC (za izovačím obvodem) v ZCHÚ (ha)	cca. 44
Období platnosti LHP (LHO)	2004 až 2014
Organizace lesního hospodářství	Lesy obcí Trhové Sviny a Besednice
Nížeříká organizační jednotka	Lesnický úsek v Besednické hoře

Tab. 6 - Pohled výměr a zastoupení souboru lesních typů

Přírodní lesní oblast: 12 přírodních území v území Třemšavy a Novohradských hor				
Soubor lesních typů (SLT)	Název SLT	Přírodně dle věcné skladby SLT; Průběh (1971)	Výměra (ha)	Podíl (%)
5K	Kyselá jedlová bučina	BK 5-9 JD 1-5 SM+1	9,20	20,95
5M	Chudá jedlová bučina	BK 3-7 JD 1-3 B +2 BO+1 SM+ DB+	5,94	13,52
5N	Kamenitá jedlová bučina	BK 5-7 JD 3-4 SM 1	25,47	57,99
5Y	Skeletová jedlová bučina	BK 3-7 JD 2-3 B 1-2 (BO SM KL)+	3,31	7,54
Celkem			43,92	100 %

Tab. 7 - Porovnání p irozené a sou asné skladby lesa

Zkratka	Název dřeviny	Sou asné zastoupení (ha)	Sou asné zastoupení (%)	P irozené zastoupení (ha)	P irozené zastoupení (%)
Jehličnany					
SM	Picea abies		79,53		
BO	Pinus silvestris		7,27		
MD	Larix decidua		3,09		
JD	Abies alba		0,45		
Listná dřevina					
BK	Fagus sylvatica		9,66		
Celkem			100 %	-----	-----

6.2.4.2. Základní údaje o útvarech neřivé plošiny

Vrcholová část Velkého Kamene je tvořena rozsáhlou vrcholovou kryoplanací plošinou (200x70 m). Je pokryta kamennou sutí, která je zejména pozstatkem kryogenního zvětvování vrcholového toru i skalní hradby. O této skutečnosti se dá pouze spekulovat, žádné známky přítomnosti nejsou patrné.

Pod vrcholovou kryoplanací plošinou na její západní straně nalezneme mrazový srub a na něj navazující kamenný proud.

Na jižním svahu pod vrcholovou kryoplanací plošinou najdeme kamenné moře, které také nasvědčuje skutečnosti, že vrcholová kryoplanací plošina dříve pravděpodobně tvořila kryoplanací terasu. Na opačné straně vrcholové části kryoplanací plošiny přechází ve svah o sklonitosti 5-10°, který je dále protažen ve směru hřbetu, na němž se nacházejí skalní hradby. Na S od vrcholové části, v místě, kde přechází mírný svah ve svah strmější je přítomný mrazový sráz pokrytý ostrohrannými úlomky.

První skalní hradba blíže k vrcholu je velmi dobře vyvinutá a dosahuje značné výšky (cca 25 m), délky kolem 70 m a šířky cca 15 m. Její postavení koresponduje se směrem protažení hřbetu (tj. SV- JZ). Po obou jejích stranách jsou tvořena kamenná moře. Kryoplanací terasu na SZ svahu má skalní hradba dobře vyvinutou. Kamenné moře, které na ní dále navazuje, je poměrně rozsáhlé a navazuje na kamenné moře pod další skalní hradbou. Jelikož se jedná o návětrnou stranu hory, stále jsou zde patrné následky po orkánu Kyrill (v roce 2007). Kryoplanací terasa na opačné straně skalní hradby není tak dobře vyvinutá, ale kamenné moře dosahuje poměrně velkých rozměrů.

Druhá skalní hradba nacházející se přibližně 350 m severo-severovýchodním směrem od první je oproti ní značně zvláště. Postupem času dojde zřejmě k úplnému oddělení této hradby na dvě části. Dnes je patrný rozdíl mezi výše položenou částí, která nedosahuje příliš velké výšky (2-3 m), a níže položenou partií této hradby. Druhá část je s touto první částí stále ještě spojena a níže do podstatně větší výšky (cca 8 m). Postupem času zřejmě dojde k úplnému oddělení a vznikne tak tor a relikty skalní hradby. Kamenné moře je vytvořeno pouze na Z a SZ straně této hradby. Na vyšší části této skalní hradby je velmi dobře patrný probíhající proces kongelifrakce (tj. odlamování skalních bloků) a jsou zde také dobře zetelné skalní římsy.

Lze předpokládat, že obě skalní hradby byly v minulosti spojeny v jednu. Nasvědčuje tomu směrem jejich protažení.

Přílohy:

- Tab. 10: Popis dílčích ploch a objektů na lesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich
- M3: Geomorfologický plán navrhované PP Velký Kámen

6.2.5. Zhodnocení výsledků předchozí péře a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup

Navrhované ZCHÚ spadá do přírodního prahu Soběnovská vrchovina, avšak žádné zvláštní ochrany se mu ještě nedostalo. Jedná se o velmi nepřístupný terén. Kamenné moře a okolí skalních hradeb je značně zarostlé (hlavně ostružiníkem). Na Besednickou horu ani do navrhovaného ZCHÚ Velký Kámen nevedou žádné turisticky značené trasy. Nedochozí a v minulosti nedocházelo k porušení zdejších ekosystémů a kryogenních mezoforem turisty. Narušení může být způsobeno pouze neetným lesním hospodařením. žádné závažné poškození navrhovaných chráněných prvků nebylo zjištěno.

Pouze na okraji mrazového srázu vede lesní cesta, kterou bych navrhovala zrušit a případně vést jinudy. Tím by došlo k obnovení přirozeného vývoje. Při vyznačování turistických tras je třeba dbát na zachování a nepoškození kryogenních mezoforem reliéfu.

6.3. Plán zásahů a opatření

6.3.1. Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ

6.3.1.1. Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využití

a) péče o lesy

Péče o lesy by mohla být uskutečňována dle zákona č. 289/1995 Sb., Zákon o lesích, podle §8 o lesích zvláštního určení, jak ufl bylo výše zmiňováno.

Tab. 8 - Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů

íslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů
1	Les hospodářský	5K, 5M, 5N, 5Y
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin		
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)	
5K	SM, BO, MD, JD, BK	
5M		
5N		
5Y		
Porostní typ		
Smíšené dřeviny		
Základní rozhodnutí		
Hospodářský způsob (forma)		
Výběrný (Podrovní)		
Obmýtí	Obnovní doba	
110 - 150	30 - 40	
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty		
Obnovení původní skladby lesa s využitím přirozené obnovy		
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií		
Výsadba druhově rozmanitých porostů (hlavně listnatých dřevin), ponechání přirozené obnovy		
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu		
Výsadba buku lesního		
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií		
Ponechání přirozenému vývoji		
Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií		
Těsné hospodaření o zabránění ponížení útvarů neefektivní přirody		
Provádění nahodilých úprav včetně doporučených technologií		
Při vztáhlém rozšíření kalamitních škod provést těsnou sanaci napadených jedinců		
Poznámka		
Nesmí dojít k jakémukoli poškození předmětu ochrany. Dále nesmí dojít k narušení půdního krytu a existujícímu přirozenému zmlazení.		

b) péče o útvary neffivé p írody

Na území navrhovaného ZCHÚ nesmí docházet k fládné innosti, která by zp sobovala jakékoli –kody na p edm tu ochrany.

6.3.1.2. Podrobný vý et navrhovaných zásah a inností v území

Útvary neffivé p írody

Na základ vlastního –et ení v zájmové lokalit bych navrhla n kolik zm n:

- zru–it lesní cestu vedoucí p es mrazový sráz
- odklidit padlé stromy od mrazového srubu
- odklidit popadané stromy z kamenných mo í na SZ od skalních hradeb
- vybudování stezky a její zna ení od vrcholu ke skalní hrab tak, aby vedla po bezpečných místech a zároveň nedo–lo k fládnému po–kození kryogenních mezoforem reliéfu
- u skalní hradby nainstalovat mapu horizontu s popisem význa ných bod v krajin , pop ípad lavi ku a odpadkový ko–
- nainstalovat informa ní tabule
- zákaz vstupu na skalní útvary
- –etrný zp sob lesního hospoda ení zvlá–t v okolí sklaních hradeb, kamenných mo í, mrazového srázu, atd.

P íloha Tab. 10: Popis díl ích ploch a objekt na lesních pozemcích a vý et plánovaných zásah v nich

6.3.2. Zásady hospodá ského nebo jiného vyuffvání ochranného pásma v etn návrhu zásah a p ehledu inností

V rámci ochranného pásma navrhované p írodní památky Velký Kámen bych navrhovala –etrné obhospoda ování lesních pozemk , nebo í zde se nacházejí ásti kamenných mo í.

6.3.3. Zam ení a vyzna ení území v terénu

Geodetické zam ení a vyzna ení hranic navrhované p írodní památky pat í mezi nezbytné technické zásahy v terénu dle vyhlá–ky . 60/2008 Sb.

6.3.4. Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Navrhovala bych vytvoření turistické trasy vedoucí z obce Besednice kolem PP Besednické vltavíny a dále po lesních cestách až k vrcholové části Besednické hory. Zde jsou nezbytné zásahy pro vytvoření bezpečné turistické stezky mezi vrcholem a skalní hradbou. Nevyhnutelnou součástí zpřístupnění této lokality bude vykácení houští, které se nachází na spojnici vrcholové kryoplániny a skalní hradby. Dále pak musí dojít k vytvoření alespoň zpevněných stezek a vyznačení turistickými značkami.

6.3.5. Návrhy na vzdělávací využití území

Navrhovala bych vhodnou instalaci informační tabule ke skalní hradbě, která by uváděla základní údaje o místě a jeho vzniku. Dále bych zde umístila orientační horizontální mapu reliéfu ve směru výhledu, na níž by byly vyznačeny důležité body v krajině.

6.3.6. Návrhy na průzkum i výzkum a monitoring podmínek ochrany území

Navrhovala bych provést pouze zoologický a botanický inventarizační průzkum dané lokality.

6.4. Záv re né údaje

6.4.1. P edpokládané orienta ní náklady hrazené orgánem ochrany p írody podle jednotlivých zásah (druh prací)

Tab. 9 ó odhad pot ebných finan ních prost edk

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orienta ní náklady za rok (K)	Orienta ní náklady za období platnosti plánu pé e (K)
Jednorázové a asov omezené zásahy		
Geodetické zam ení území + zam ení ú elové mapy	-----	115 000
Tabule se státním znakem (2 ks)	-----	1 500
Zna ení hranice a instalace hrani ník	-----	15 000
Vytvo ení turistických p -in		-
Zna ení turistické stezky		3 600
Výroba a instalace horizontální mapy		-
Odpadkové ko-e		1 300
Lavi ka/Piknikový st l	-----	5 000
Jednorázové a asov omezené zásahy celkem (K)	-----	141 400
Opakované zásahy		
Vyvážení odpadkových ko-		-
Údržba turistických p -in		-
Oprava hrani ník		-
Opakované zásahy celkem (K)		-
N á k l a d y c e l k e m (K)	-----	141 400

6.4.2. Poufíté podklady a zdroje informací

CULEK, M. a kol. (1996): Biogeografické len ní eské republiky. ENIGMA, Praha. 347 s.

DEMEK, J., MACKOV IN, P. (2006): Zem pisný lexikon R: Hory a níflny. AOPK R, Brno. 584 s.

FRY^{TONC}, D. (2006): Geomorfologické mapování vybraných ástí Sob novské vrchoviny. Diplomová práce. Pedagogická fakulta Jiho eské univerzity v eských Bud jovicích, katedra geografie. 75 s.

K IVANCOVÁ, S., VAVRU^{TKA}, F. (2004): Podnebí Novohradských hor. In: Kube-, J. (ed.): Krajina Novohradských hor. Fyzicko-geografické sloflky krajiny. Jiho eská

univerzita, české Budějovice. 79 a 93 s.

MATOUŠKOVÁ, M. (2004): Biogeografie, aktuální biota a ochrana přírody a krajiny Novohradských hor. In: Kubeš, J. (ed.): Krajina Novohradských hor. Fyzicko-geografické sloflky krajiny. Jiho česká univerzita, české Budějovice. s. 123 a 135.

EHO, Fr. (1998): Pohled historické geologie a regionální geologie české republiky. Ostravská univerzita, Ostrava. 117 s.

SOLDÁN, T. (2006): Biogeografie. In: Kolektiv autor : Novohradské hory a Novohradské podhůří, příroda a historie a život. Nakladatelství Milo–Uhlí a Baset, Praha. s. 99 a 104.

TEJERNA L. (2006): Příroda. In: Kolektiv autor : Novohradské hory a Novohradské podhůří, příroda a historie a život. Nakladatelství Milo–Uhlí a Baset, Praha.

VLÁEK, V. (1984): Vodní toky a nádrže. 1. vyd. Academia, Praha. 315 s.

Metodika vyhledávání přírodních rezervací a přírodních památek. MfP. 2011.

Vyhláčka MfP Ř. 395/1992 Sb.

Vyhláčka o plánech péče, označování a evidenci chráněných území. Sbírka zákonů. 60/2008.

Zákon 114/1992 o ochraně přírody a krajiny.

Zásady pro kategorizaci chráněných území na základě managementu (edice Planeta 2001).

geologické mapy, dostupné z:

<http://www.geologicke-mapy.cz/regiony/> [28.4. 2013]

informace o mysliveckých sdruženích dostupné z:

<http://www.cmmj.cz/Rozcestnik/Myslivecka-sdruzeni/Besednice.aspx> [28.4. 2013]

informace o cenách geodetického zaměření:

<http://www.geoplan.cz/cenik.htm>

lesnická typologie, dostupná z:

http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/prif/ps10/biogeogr/web/index_book_5-4-2.html
[28.4. 2013]

mapa - Klasifikace pŕ dních typŕ podle TKSP a WRB, dostupná z:

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map> [1.3. 2013]

nahlífení do KN, dostupné z:

<http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/> [28.4. 2013]

Vyhlá-ka MfiPŕ Rŕ . 395/1992 Sb., dostupná z:

http://www.uhul.cz/legislativa/395_92/Vyhlasaka_395_1992.pdf [28.4. 2013]

WMS slufby, dostupné z:

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/wms/> [28.4. 2013]

základní informace o lesích, dostupné z:

http://www.uhul.cz/metalhp2004/pasport.php?LHC_KOD=206406&dat=1.1.2004
[28.4. 2013]

Zákonŕ . 114/1992 o ochranŕ pŕ írody a krajiny, dostupný z:

[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/priroda_krajina/\\$FILE/OOP-zakon_114-1992.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/priroda_krajina/$FILE/OOP-zakon_114-1992.pdf) [28.4. 2013]

Zásady pro kategorizaci chránŕ ných území na základŕ managementu (edice Planeta 2001), dostupné z:

[http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/0A3D8338EAD90852C1256F63004112C9/\\$file/pl_zasady.pdf](http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/0A3D8338EAD90852C1256F63004112C9/$file/pl_zasady.pdf) [28.4. 2013]

Cennŕ informace byly získány rozhovorem s jednatelem Lesŕ obcí Trhové Sviny a Besednice, s.r.o., panem Rostislavem Vacíkem, který poskytl i Lesní hospodá ský plán pro lesnický úsek Besednická hora a k nŕ mu vzaflené lesnické mapy.

Dal-í informace byly získány vlastním -et ením v lokalitŕ navrhované pŕ írodní památky Velký Kámen, které probŕ hlo 19. ŕ 21.9. 2012.

6.4.3. Seznam používaných zkratk

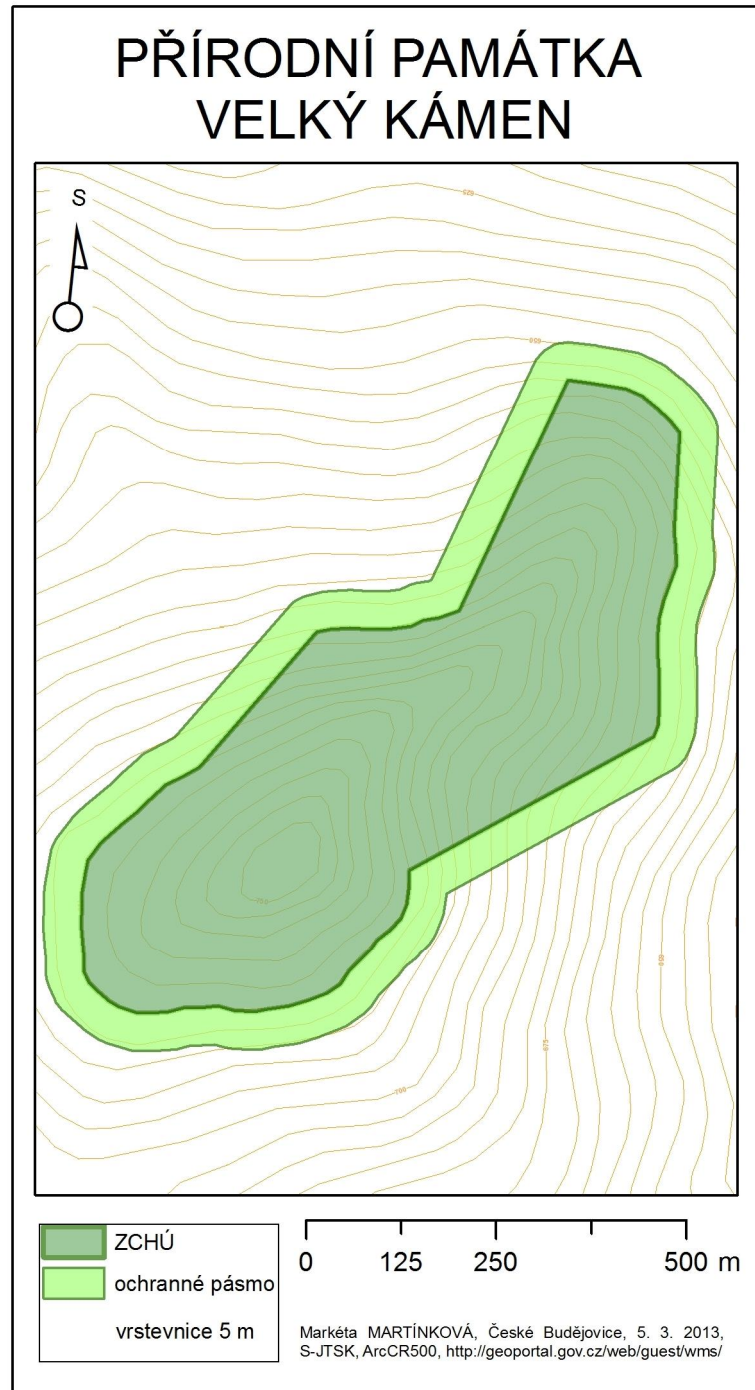
5K	kyselá jedlová bu ina
5M	chudá jedlová bu ina
5N	kamenitá jedlová bu ina
5Y	skeletová jedlová bu ina
BK	buk lesní
BO	borovice lesní
EVL	evropsky významná lokalita
J	jih
JD	jedle b lokorá
JJZ	jih-jihozápad
JV	jihovýchod
JZ	jihozápad
KN	katastr nemovitostí
LHC	lesní hospodá ský úsek
LV	list nemovitostí
MD	mod ín opadavý
OP	ochranné pásmo
ORP	obec s roz-í enou p sobností
PK	pozemkový katastr
PO	pta í oblast
PP	p írodní památka
SLT	soubor lesních typ
SM	smrk ztepilý
SSV	severo-severovýchod

SV	severovýchod
SZ	severozápad
V	východ
VSV	východo-severovýchod
WM2	mírná teplá oblast (Quitt, 1971)
ZCHÚ	zvláště chráněné území

6.5. Mapové , tabulkové a obrazové p ílohy

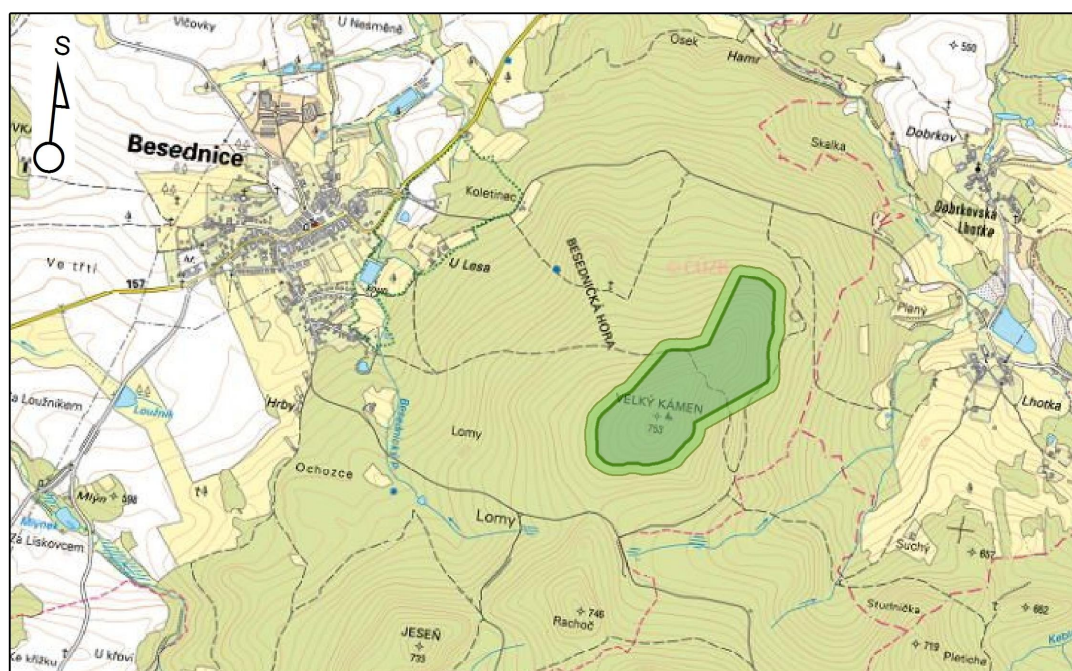
6.5.1. Mapové p ílohy

M1 ó orienta ní mapa s vyzna ením území



M2 ó katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

PŘÍRODNÍ PAMÁTKA VELKÝ KÁMEN



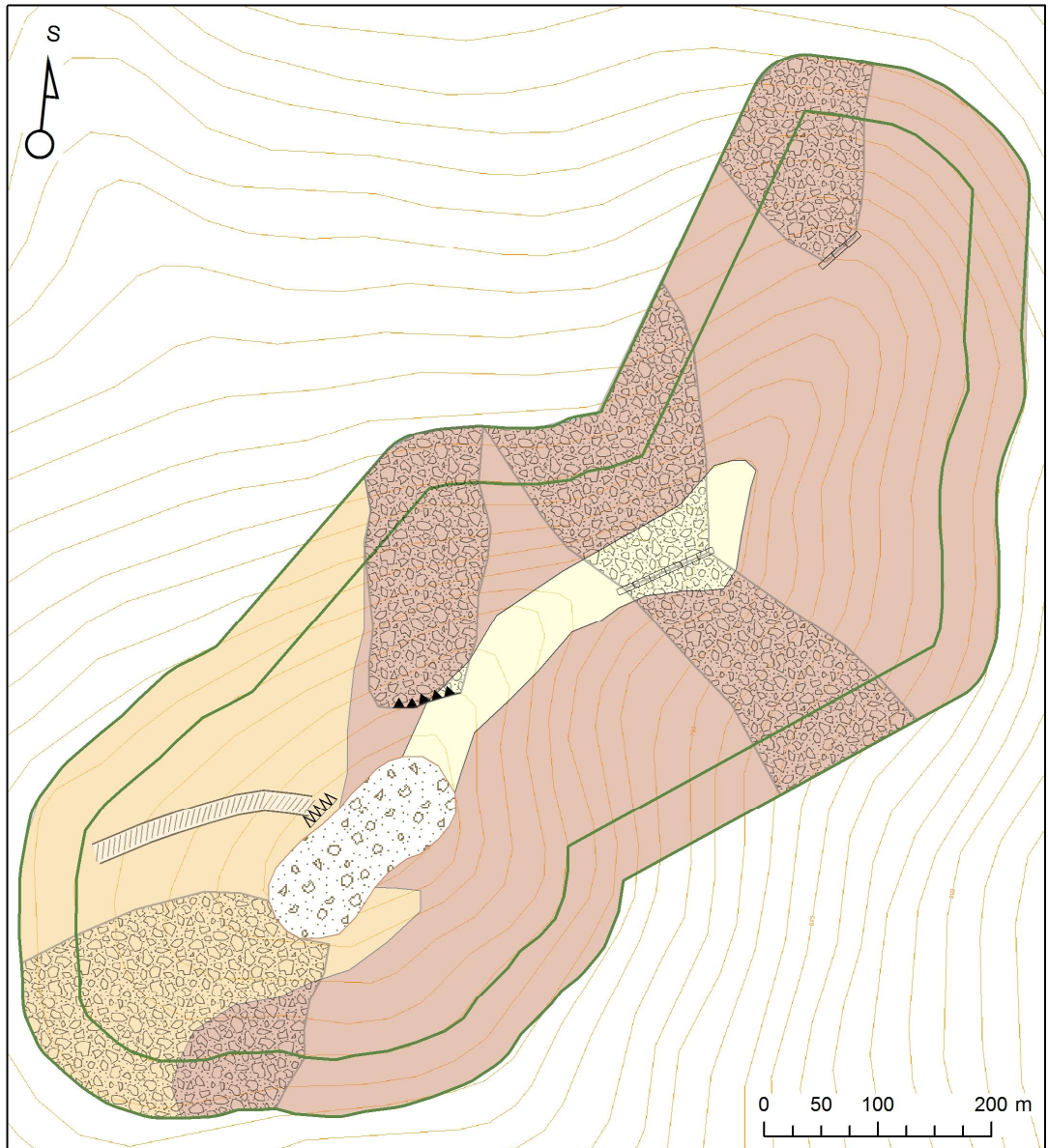
vyznačení ZCHÚ

- PP Velký Kámen
- Ochranné pásmo

0 0,5 1 2 km

Markéta MARTÍNKOVÁ, České Budějovice, 20. 3. 2013, S-JTSK, <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz>

PŘÍRODNÍ PAMÁTKA VELKÝ KÁMEN



Geomorfologická charakteristika

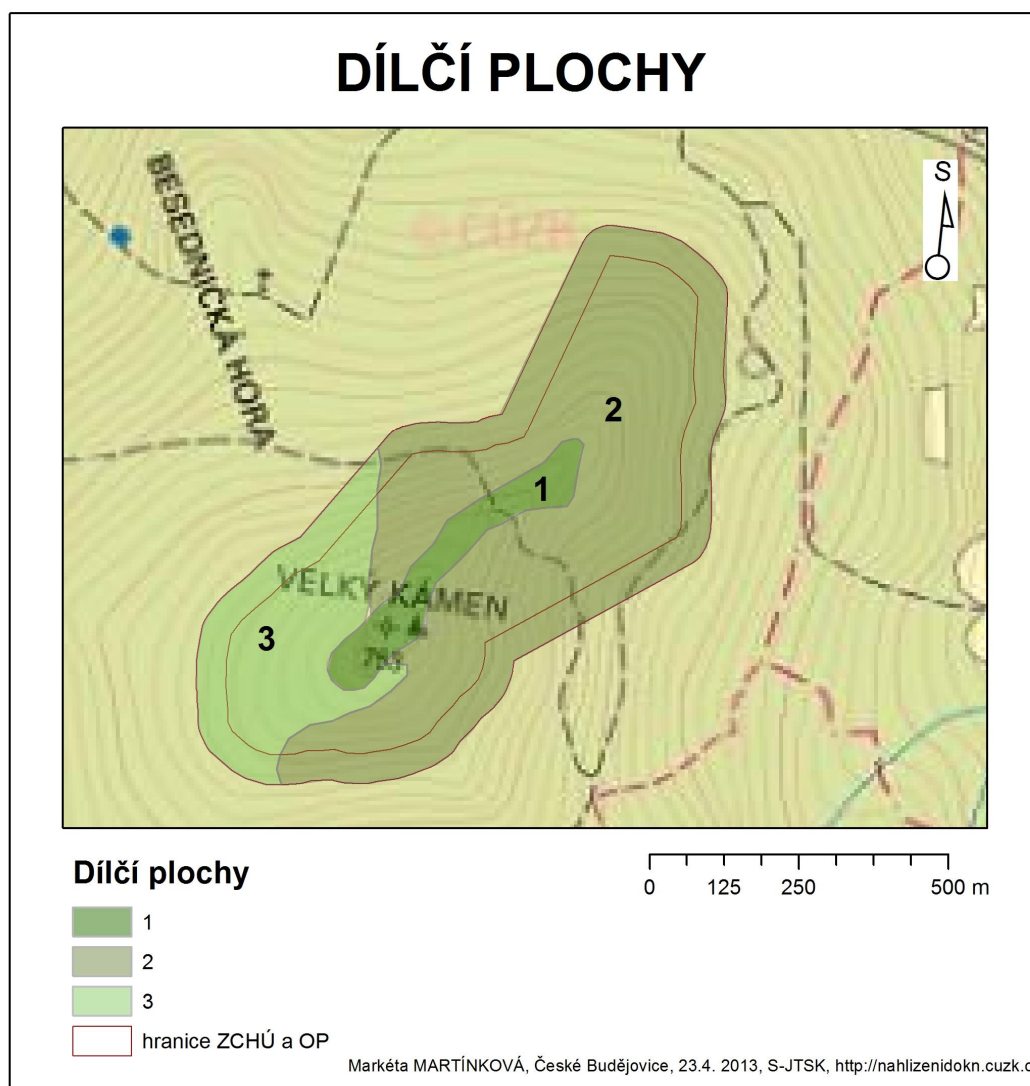
hranice ZCHÚ a OP

Erozně denudační svahy

- sklonitost 5-10°
- sklonitost 10-20°
- sklonitost nad 20°

Kryogenní formy reliéfu

- vrcholová kryoplanační plošina
- kamenné moře
- kamenný proud
- mrazový srub
- mrazový sráz
- skalní hradba



6.5.2. Tabulkové přehledy

Tab. 10 - Popis dílčích ploch a objektů na lesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

označení plochy nebo objektu	název	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	Vrcholová část a hřbet	3,57	Vrcholová kryoplaná nížina pokrytá kamennou sutí, hřbet, skalní hradba	Vytvoření turistické stezky, -etné lesní hospodaření, odklizení hald v tví	2. stupe		
2	Erozní denuda nížiny s svahy o sklonitosti 20° a více	30,71	Skalní hradba, mrazový sráz, kamenná moře	Zrušit lesní cestu vedoucí přes mrazový sráz, odklizení stromů a pařezů z kamenných moří, vytvoření turistické stezky	1. stupe		
3	Erozní denuda nížiny s svahy o sklonitosti 10 a 20°	9,64	Kamenné moře, mrazový srub, kamenný proud	Výsadba dřevin pro různě druhové skladby, odstranění popadaných stromů u kamenného proudu	2. stupe		

* Dlouhodobý cíl péče je u všech forem v každé ploše stejný - zachování těchto jedinečných tvarů

** Stupně naléhavosti jednotlivých zásahů se uvádí podle následujícího členění:

1. stupeň - zásah naléhavý (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany),
2. stupeň - zásah vhodný,
3. stupeň - zásah odložitelný.

6.5.3. Obrazové přílohy

Všechny fotografie jsem pořídila při terénním měření.

Foto .1 o vrcholová kryoplana ní plošina



Foto .2 o mrazový srub



Foto .3 ó kamenný proud



Foto .4 ó mrazový sráz



Foto .5 ó skalní hradba (více vyvinutá)



Foto .6 ó skalní hradba (méně vyvinutá)



Foto .7 ó reprezentace kongelifrakce



Foto .8 ó kamenné mo e



7. ZÁVĚR

Bakalářská práce poskytuje komplexní pohled na přírodu Novohradského podhůří se zaměřením na navrhovanou přírodní památku Velký Kámen. Dokládá důležitost maloplošné ochrany hlavních objektů neživé přírody vzniklými působením mrazového zvětvávání. Tyto formy reliéfu jsou typické nejen pro Novohradské podhůří, ale i pro Novohradské hory samotné.

První část mé bakalářské práce popisuje území z pohledu fyzicko-geografického. Snaží se přiblížit přírodní poměry Novohradského podhůří a navrhované přírodní památky Velký Kámen. Poskytuje zejména v rámci České republiky z několika úhlů pohledu (geologického, geomorfologického, klimatického atd.). Přiložené mapy poskytují dokreslení dané problematiky a přiblíží situaci tenatě.

Hlavní část tvoří Plán péče o PP Velký Kámen – návrh na vyhlášení. Tento plán péče byl vytvořen na základě zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. V souladu s tímto zákonem bylo rozhodnuto o přírodní památce, jako vhodné kategorii ochrany přírody Velkého Kamene. Samotný plán péče byl vytvářen dle Osnovy plán péče o národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky a jejich ochranná pásma vydané Ministerstvem životního prostředí roku 2004.

V rámci terénního zmapování byly zmapovány mezofory kryogenního zvětvávání přítomné na území navrhované přírodní památky Velký Kámen. Na tomto území o přibližné rozloze 40 ha (i s ochranným pásmem) se nachází 2 skalní hradby, přičemž jedna dosahuje značných rozměrů a je velice dobře zachovalá. Kamenná moře se nacházejí pod každou z hradeb, ale i pod vrcholovou kryoplanací plošinou. Pod vrcholovou částí Velkého Kamene se nachází velmi dobře patrný mrazový srub, který přechází v kamenný proud a na severním svahu nalezneme mrazový sráz. Plán péče sestavený na tomto terénním výzkumu navrhuje ochranu včetně těchto mezoforem reliéfu, dále navrhuje umístění turistických informačních tabulí a vyznačení turistických stezek a dalších. Zároveň je nutno říci, že toto území je poměrně nepřístupné, proto úkony spojené s využitím turistického potenciálu místa budou poměrně nákladné.

Tento návrh na vyhlášení přírodní památky Velký Kámen by jednou mohl posloužit jako podklad například pro odbor životního prostředí Krajského úřadu v eských Budjovicích nebo Agenturu ochrany přírody a krajiny České republiky. Díky tomu by byla zachována další část krajiny na území státu a návštěvníci by získali povědomí o unikátnosti kryogenních tvarů reliéfu a jejich vzniku.

8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJ

- ALBRECHT J., MÁČA J., PYKAL J. a kol.** (2003): Chráněná území okresu Český Krumlov. In: Albrecht J. a kol.: Chráněná území ČR - Českobudějovicko, svazek VIII. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum, Praha. s. 162 - 216.
- CULEK, M. a kol.** (1996): Biogeografické členění České republiky. ENIGMA, Praha. 347 s.
- DEMEK, J.** (1987): Obecná geomorfologie. Academia, Praha. 476 s.
- DEMEK, J., MACKOVÍČ, P.** (2006): Zemepisný lexikon ČR: Hory a nížiny. AOPK ČR, Brno. 584 s.
- DUDÁK, V.,** (ed.) (2006): Novohradské hory a Novohradské podhůří: příroda, historie, život. Baset, Praha. 848 s.
- FERDOVÁ, J.** (2012): Přírodní památka Kuní hora v Novohradských horách - charakteristika, návrh ochrany a plánu péče. Bakalářská práce. Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, katedra geografie. 66 s.
- FRYŠTONEK, D.** (2006): Geomorfologické mapování vybraných částí Sobnovské vrchoviny. Diplomová práce. Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, katedra geografie. 75 s.
- CHÁBERA, S.** (1985): Neživá příroda. 1. vyd., Jihočeské nakladatelství, České Budějovice. 269 s.
- KIVANCOVÁ, S., VAVRUTKA, F.** (2004): Podnebí Novohradských hor. In: Kubeš, J. (ed.): Krajina Novohradských hor. Fyzicko-geografické slovníky krajiny. Jihočeská univerzita, České Budějovice. 79 - 93 s.
- KUBEŠ, J.** (ed.), 2004. Krajina Novohradských hor. Fyzicko-geografické slovníky krajiny. Jihočeská univerzita, České Budějovice, 160 s.
- LETT, P.** (2004): Povrchové vody Novohradských hor. In: Kubeš, J. (ed.): Krajina Novohradských hor. Fyzicko-geografické slovníky krajiny. Jihočeská univerzita, České Budějovice. s. 94 - 122.
- LETT, P.** (2006): Hydrologie. In: Kolektiv autor : Novohradské hory a Novohradské podhůří, příroda a historie a život. Nakladatelství Miloš Uhlíř a Baset, Praha. s. 63 - 78.
- LETT, P.** (2006): Vodstvo. In: Kolektiv autor : Novohradské hory a Novohradské podhůří, příroda a historie a život. Nakladatelství Miloš Uhlíř a Baset, Praha. s. 79 - 88.

- MARTANOVÁ, M.** (2011): Návrh na typologii ochrany vybraných, nejzajímavějších kryogenních forem reliéfu v oblasti Novohradských hor. Bakalářská práce. Pedagogická fakulta Jiho české univerzity v českých Budějovicích, katedra geografie. 73 s.
- MATOUŠKOVÁ, M.** (2004): Biogeografie, aktuální biota a ochrana přírody a krajiny Novohradských hor. In: Kubeš, J. (ed.): Krajina Novohradských hor. Fyzicko-geografické sloflky krajiny. Jiho česká univerzita, české Budějovice. s. 123 - 135.
- MIGON, P.** (2006): Granite landscapes of the world. Oxford: University Press. 384 s.
- PAVLÍEK, V.** (2004): Geologie Novohradských hor. In: Kubeš, J. (ed.): Krajina Novohradských hor. Fyzicko-geografické sloflky krajiny. Jiho česká univerzita, české Budějovice. s. 9 - 45.
- RYPL, J.** (2004): Geomorfologie Novohradských hor. In: Kubeš, J. (ed.): Krajina Novohradských hor. Fyzicko-geografické sloflky krajiny. Jiho česká univerzita, české Budějovice. s. 56 - 78.
- ŘEHOŇ, Fr.** (1998): Pohled historické geologie a regionální geologie České republiky. Ostravská univerzita, Ostrava. 117 s.
- SOLDÁN, T.** (2006): Biogeografie. In: Kolektiv autor : Novohradské hory a Novohradské podhůří, příroda a historie a život. Nakladatelství Miloš Uhlíř a Baset, Praha. s. 99 - 104.
- STAHLER, A.** (2011): Introducing Physical Geography. John Wiley & Sons, New York. 632 s.
- ŠTEFRNA L.** (2004): Příroda Novohradských hor. In: Kubeš-J. (ed.): Krajina Novohradských hor. Fyzicko-geografické sloflky krajiny. Jiho česká univerzita, české Budějovice. s. 46-56.
- ŠTEFRNA L.** (2006): Příroda. In: Kolektiv autor : Novohradské hory a Novohradské podhůří, příroda a historie a život. Nakladatelství Miloš Uhlíř a Baset, Praha.
- TOLASZ, R., a kol.** (2007): Atlas podnebí Česka. HMÚ. Univerzita Palackého v Olomouci. Olomouc. 255 s.
- VLÁEK, V.** (1984): Vodní toky a nádrže. 1. vyd. Academia, Praha. 315 s.
- VOPÁLKOVÁ, A.** (2004): Osnova plán péče o národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky a jejich ochranná pásma schválenou MfiP 29. září 2004 pod č. j. M/100856/04

Metodika vyhledávání přírodních rezervací a přírodních památek. MfiP. 2011.
Vyhláška MfiP R. 395/1992 Sb.
Vyhláška o plánech péče, označování a evidenci chráněných území. Sbírka zákonů. 60/2008
Zákon 114/1992 o ochraně přírody a krajiny
Zásady pro kategorizaci chráněných území na základě managementu (edice Planeta 2001).

geologické mapy, dostupné z:

<http://www.geologicke-mapy.cz/regiony/> [28.4. 2013]

informace o mysliveckých sdruženích dostupné z:

<http://www.cmmj.cz/Rozcestnik/Myslivecka-sdruzeni/Besednice.aspx> [28.4. 2013]

informace o cenách geodetického zaměření:

<http://www.geoplan.cz/cenik.htm>

lesnická typologie, dostupná z:

http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/prif/ps10/biogeogr/web/index_book_5-4-2.html
[28.4. 2013]

mapa - Klasifikace přírodních typů podle TKSP a WRB, dostupná z:

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map> [1.3. 2013]

nahlížení do KN, dostupné z:

<http://nahlizeni.dokn.cuzk.cz/> [28.4. 2013]

Vyhláška MfiP R. 395/1992 Sb., dostupná z:

http://www.uhul.cz/legislativa/395_92/Vyhlaska_395_1992.pdf [28.4. 2013]

WMS služby, dostupné z:

<http://geoportal.gov.cz/web/guest/wms/> [28.4. 2013]

základní informace o lesích, dostupné z:

http://www.uhul.cz/metalhp2004/pasport.php?LHC_KOD=206406&dat=1.1.2004
[28.4. 2013]

Zákon 114/1992 o ochraně přírody a krajiny, dostupný z:

[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/priroda_krajina/\\$FILE/OOP-zakon_114-1992.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/priroda_krajina/$FILE/OOP-zakon_114-1992.pdf) [28.4. 2013]

Zásady pro kategorizaci chráněných území na základě managementu (edice Planeta 2001),
dostupné z:

[http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/0A3D8338EAD90852C1256F63004112C9/\\$file/pl_zasady.pdf](http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/0A3D8338EAD90852C1256F63004112C9/$file/pl_zasady.pdf) [28.4. 2013]

9. SEZNAM POUŽÍVANÝCH ZKRATEK

Cfb	oblast listnatých lesů mírného pásu (Köppenova klasifikace)
R	česká republika
SR	československá republika
Dfb	boreální oblast (Köppenova klasifikace)
JV	jihovýchod
JZ	jihozápad
MW2	mírná teplá oblast (Quitt, 1971)
MfP	Ministerstvo životního prostředí České republiky
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
SV	severovýchod
VSV	východ-severovýchod
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZSZ	západo-severozápad

10. SEZNAM OBRAZOVÝCH PŘÍLOH

Obr. 1: Mapa o poloha v rámci Jiho českého kraje

Obr. 2: Mapa o geologické poměry Sobnovské vrchoviny

Obr. 3 a 4: Mapy - geomorfologické členění

Obr. 5: Mapa o hydrologické poměry Novohradských hor a jejich podhůří

Obr. 6: Mapa o ochrana přírody Novohradského podhůří

Obr. 7: pohled na Velký Kámen z rozhledny Slabošovka