

5 Vyhodnocení činnosti

5.1 Monitoring a výzkum

Historie výzkumu Českého Švýcarska

V následujícím přehledu je stručně uvedena historie výzkumné činnosti v oborech botanika, zoologie, geologie/geomorfologie, lesnictví a přehled v současné době řešených výzkumů na území národního parku. Většina citovaných prací se týká nejen samotného území národního parku, nýbrž i přiléhající CHKO Labské pískovce, příp. sousedního Saského Švýcarska, neboť z hlediska výzkumné činnosti nelze jednotné území celého Českosaského Švýcarska uměle rozdělovat.

a) Neživá příroda

Geologický výzkum (Z.Vařilová)

Jednou z klasických metod získávání základních informací o horninovém složení a tektonické stavbě určité části území je geologické mapování. Mezi nejstarší regionálně zaměřené práce lze řadit např. rukopisnou kolorovanou mapu v měř. 1:144 000, jejímž autorem byl J. von Jokély (1857) a ve které byla geologická situace okolí města Děčína zakreslena do tištěného topografického podkladu první vojenské speciální mapy rakouského generálního štábu na listě „Umgebungen von Teplitz und Tetschen“. Stejným autorem byly vytvořeny mapové listy zahrnující území národního parku, a to list „Schluckenau“ a „Blatt Bodenbach“ v rámci edice rakouských geol. map severních Čech v měřítku 1:75 000.

K nejstarším dochovaným mapovým listům náleží taktéž oficiální „Geologická mapa Saska“ (Geologische Spezialkarte des Königreich Sachsen, v pozdějším vydání pod názvem „Geologische Karte von Sachsen“) v měřítku 1:25 000 s vysvětlivkami, sestavená v osmdesátých a devadesátých letech 19. století, která zahrnuje rovněž pohraniční území ČR s celým Šluknovským výběžkem. Do severní části NP ČŠ zasahují dva listy: Hinterhermsdorf-Daubitz (Herrmann et Beck 1897) a Grosser Winterberg-Tetschen (Beck et Hibsche 1895). Za zmínku stojí rovněž Geologická mapa Čech (sekce II) pro okolí Teplic až k Liberci uveřejňovaná komitétem pro výzkum Čech (Frič et Laube 1896). Významnou prací zasahující na území Labských pískovců je mapový list Umgebung von Tetschen od J. E. Hibsche, který je součástí série čtrnácti map Českého středohoří v měřítku 1:25 000 (Hibsche 1915) nebo celková mapa oblasti Českého středohoří v měřítku 1:100 000 (Hibsche 1924).

Úzký pruh podél lužické poruchy v okolí Krásné Lípy s pestrou horninovou stavbou byl detailně zpracován v měř. 1 : 25 000, včetně dokumentace stávajících odkryvů v letech 1956 až 1957 kolektivem autorů pod vedením Fediuka, tato práce vyšla v r. 1958.

K běžně využívaným a dostupným mapovým podkladům, které byly v průběhu posledních 10 let vydány tiskem, patří geologické mapy ČR v měřítku 1:50 000 vydané ČGÚ v Praze. Oblast NP České Švýcarsko je součástí tří mapových listů: Děčín (02-23), Nový Bor (02-24) a listu Varnsdorf (02-22) (Opletal et al. 1996, Valečka et al. 1992, 1998). Ve stejném měřítku existují také hydrogeologické mapy ČR, na nichž je území NP zpracováno na třech listech stejného označení jako u výše zmiňovaných geologických map (Kačura et al. 1990, Hrazdára et al. 1998a, Hrazdára et al. 1998b)

V podrobnějším měřítku 1:25 000 existuje v tištěné podobě pouze list Kristin Hrádek (02-231) a Arnoltice (02-232) zasahující do nejzápadnější části národního parku (Valečka et al. 1994), který je součástí edice základních geologických map České republiky. V archivu ČGS jsou uloženy zbývající listy 1:25 000 s vysvětlivkami v rukopisné podobě - Chřibská, Königstein a Hřensko, Růžová, Děčín (Klein, Opletal, Pražák 1967, Pražák et al. 1970, Valečka et al. 1970, Klein et al. 1971). Zasluhou Valečky, který na území Labských pískovců dlouhodobě působil, vznikla také první ucelená geologická mapa obsahující na jednom mapovém listě celou oblast NP České Švýcarsko (Valečka 1997) a rovněž informační brožura s popisem geologické stavby a nejzajímavějších geomorfologických jevů daného území (Valečka 2000).

Přehledně je geologie území NP České Švýcarsko i přilehlé CHKO Labské pískovce znázorněna na geologické mapě 1:200 000 list M-33-IX Děčín – Görlitz a popsána ve Vysvětlivkách k ní (Kopecký et al. 1963). Pro sestavení této geologické generální mapy provedl revize křídového útvaru J. Soukup na základě geologických map Českého středohoří J. E. Hibsche, sekcí B. Müllera a geologické mapy Saska.

Z německých geologických map přehledných měřítek zasahuje na českou stranu list Pirna v rámci Geologische Karte der eiszeitlich bedeckten Gebiete von Sachsen (GK 50)/Lithofazieskarte Quartär, hydrogeologická mapa 1:50 000 listem 1310 – 1/2 a částečně hydrogeologická mapa v měřítku 1:200 000 listem Görlitz.

Mapový list pro území NP České Švýcarsko dostupný v elektronické podobě je součástí Databáze GeoČR 50. Jedná se o geografický informační systém obsahující nejaktuálnější data, vzniklý spojením databáze digitalizovaných geologických map 1:50 000 s databází společné geologické legendy ČR, která obsahuje 4 základní typy informací: nejaktuálnější chronostratigrafické jednotky, regionální jednotky, litologický popis hornin a litostratigrafické jednotky (ČGÚ 2001).

Kromě výše zmíněných nejvýznamnějších tištěných map a studií existuje řada specializovaných geologických map, odborných studií a archivních dokumentů (např. evidence vrtů, účelové hydrogeologické studie a mapy, průzkumné práce sledující ložiska nerostných surovin apod.), jež jsou uloženy ve sbírkách Geofondu nebo v archivu ČGS v Praze.

b) Živá příroda

Botanický výzkum (H. Härtel, L. Voříšková, I. Marková)

V následujícím přehledu jsou jmenovány pouze nejvýznamnější floristické práce z Českosaského Švýcarska. Podrobný seznam floristických prací z Českého Švýcarska lze nalézt v Bibliografii botanické literatury CHKO Labské pískovce (Härtel 1991).

Floristické údaje z Českosaského Švýcarska nacházíme již v botanické literatuře z první poloviny minulého století, převážně ze saské strany území, kde působil např. významný badatel Saského Švýcarska, evangelický farář Wilhelm Leberecht Götzinger, který vydal v roce 1804 knihu "Schandau und seine Umgebung oder Beschreibung der sogenannten Sächsischen Schweiz" (Götzinger 1804). Roztroušené floristické údaje z této doby nacházíme i z české strany, např. v práci J. E. Pohla "Tentamen florae bohemiae. Versuch einer Flora Böhmens" (Pohl 1809), v díle J. S. Presla a C. B. Presla "Flora čechica" (Presl et Presl 1819), či v dílech P. M. Opize "Tentamen Florae cryptogamicae Boemiae" (Opiz 1820) a "Böheims phanerogamische und crytogamische Gewächse" (Opiz 1823). Řadu floristických údajů (převážně ze saské strany území) pak nacházíme v německých regionálních flórách (např. Ficus 1821, Ficus et Schubert 1823, Rabenhorst 1859, Garcke 1865, Wünsche 1891).

První seznam kryptogam a fanerogam Saského Švýcarska zveřejnil Ernst Hippe (1878) pod názvem "Verzeichnis der wildwachsenden sowie der allgemein cultivierten Phanerogamen und kryptogamischen Gewächse der sächsischen Schweiz und deren nächsten Umgebung mit den Standorten derselben, nach eigenen, in den J. 1844 bis 1878 gemachten Beobachtungen". Toto dílo představuje první a dosud jedinou úplnou květenu Saského Švýcarska (s několika údaji též z české strany). Na konci minulého století se zabýval glaciálními relikty Saského Švýcarska Schmidt (Schmidt 1895/1896).

Z české strany území přináší nejvíce floristických údajů z druhé poloviny minulého století "Prodromus der Flora von Böhmen" (Čelakovský 1867-1881) a "Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens" (Čelakovský 1884-1894). Regionální badatelské činnosti v severních Čechách se věnoval zejména Nordböhmischer Excursions-Club v České Lípě, který vydával "Mitteilungen des Nordböhmischen Excursions-Clubs" a v roce 1890 vydal též "Botanischer Wegweiser im Gebiete des Nordböhmischen Excursions-Clubs" F. Hantschela (Hantschel 1890) s mnoha údaji z Českého Švýcarska (zčásti převzatými z Čelakovského Prodromu), pozdější nálezy byly publikovány v řadě "Beiträge zur Flora des Clubgebietes" (Hantschel 1892, 1893, 1896, 1916). Mechorosty severních Čech, včetně Českého Švýcarska, se zabývali Schiffner et Schmidt (1887).

V první polovině 20. století pokračoval intenzivní výzkum kryptogam Saského Švýcarska, zejména v díle A. Schadeho (Schade 1912, 1923, 1924, 1934), Riehmera (Riehmer 1926) a Schorlera (Schorler

1915). Z tohoto období také pocházejí nejvýznamnější lichenologické práce J. Anderse (Palice et al. 2002) z území Saského i Českého Švýcarska. Zásadní význam pro Saské i České Švýcarsko pak mělo především floristické mapování Hanse Förstera z Papstdorfu, který prováděl síťové mapování cévnatých rostlin celého Českosaského Švýcarska (na základě vlastní metodiky). Výsledky tohoto rozsáhlého výzkumu však až na výjimky zůstaly pouze v rukopisné podobě. Publikovány byly "Streifzüge durch die Pflanzenwelt der Sächsischen Schweiz" (Förster 1927), "Veränderungen im Florenbestand des Elbsandsteingebirges seit Hippos Untersuchungen 1878" (Förster 1963) a práce "Zur Verbreitung einiger für die Sächsische Schweiz bemerkenswerter Pflanzenarten" (Förster 1968). Nejslavnější rostlině Saského Švýcarska blánatci kentskému (*Hymenophyllum tunbridgense*) se věnoval Wilpert (1937). Důležitým floristickým pramenem k území celého Českosaského Švýcarska je rovněž ve Zhořelci vydávaná "Flora der Oberlausitz preußischen und sächsischen Anteils einschließlich des nördlichen Böhmens", kterou započal Barber (1898, 1901, 1911, 1917), pokračoval v ní Hartmann (1927) a dokončil ji další významný saský botanik Max Militzer (Militzer et al. 1937, Militzer 1940, 1942, 1954, 1955), včetně pozdějších doplňků (Militzer 1956, 1957, 1961). Tato flóra vycházela ve zhořeleckých „Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums in Görlitz“ a obsahuje řadu údajů ze severních Čech. Max Militzer rovněž vydal podstatnou fyto geografickou práci "Zur Pflanzenwelt der Sächsischen Schweiz" s mapami rozšíření pro celé Českosaské Švýcarsko (Militzer 1960).

Na české straně území se v období mezi válkami zabýval Naumann (1922) fyto geografickými vztahy Labských pískovců a východního Krušnohoří, dále pak pokračoval intenzivní botanický výzkum severních Čech (zejména Českého středohoří) soustředěný kolem Hanse Lipsera (též ještě za druhé světové války), na Děčínsku pracoval v této skupině zejména Karl Prinz, pozdější redaktor časopisu *Natur und Heimat*, který publikoval řadu drobnějších prací, částečně se dotýkajících též Českého Švýcarska, z významnějších např. "Der Einfluß des Klimagefälles auf den Artenbestand" (Prinz 1934) či "Die Vegetation der nordböhmisches Tonmergel im Gebiete der mittelgebirgischen Randbrüche" (Prinz 1941).

Jestliže po válce pokračovala na saské straně bohatá floristická činnost, zejména v osobách Maxe Militzera a Hanse Förstera, na české straně došlo po vysídlení německého obyvatelstva k přerušení kontinuity. Řada prací zejména Karla Prinze zůstala pouze v rukopisných poznámkách. Diplomová práce „Lesy v Děčínských stěnách“ Jana Čerovského (1953), stejně jako několik jeho drobnějších prací (Čerovský 1952, 1956, 1957), měla proto zásadní význam pro oživení botanického výzkumu v Českém Švýcarsku i pro pozdější vyhlášení Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce. Kromě Pohořelého, který se zabýval rozšířením vybraných druhů na Děčínsku (Pohořelý 1967, 1968, 1969a, 1969b, 1969c, 1974a, 1974b), prováděl v následujících letech intenzivní floristický výzkum v území Šluknovského výběžku (včetně východní části Českého Švýcarska) pouze Hans Marschner, který výsledky své dlouholeté floristické činnosti (ukončené na konci 60. let) publikoval až v 80. letech v *Květeně Šluknovského výběžku* (Marschner et al. 1982, 1983, 1985), představující základní floristický pramen pro východní část Labských pískovců. Obsáhlejší nepublikovaný floristický materiál ze Šluknovského výběžku (částečně i z Českého Švýcarska) přinášejí rovněž Hadač, Houfek, Mladý et Kosinová (1963) a Hejný (1956).

V druhé polovině 20. století je na německé straně území významným pramenem ke *květeně* Saského Švýcarska práce "Die Pflanzenwelt Sachsens" (Ulbricht et al. 1965) a dále řada "Verbreitungskarten sächsischer Leitpflanzen" (Ulbricht et Hempel 1965, 1967, 1968, Hempel 1981, Hempel et Pietsch 1985). Na české straně nepokračoval během 70. let nikdo v systematickém průzkumu. Významným pramenem jsou proto výsledky floristického kursu Čs. botanické společnosti, konaného v Děčíně v roce 1984 (Kubát 1986). V 90. letech publikovali několik prací z Českého Švýcarska Härtel (1993, 1994b), Härtel, Kolbek et Bauer (1996), Čáp (1996), bryofloristický výzkum prováděla Hubáčková (1990) a Němcová-Pujmanová (1995).

Od roku 1992 probíhá dlouhodobý systematický floristický výzkum celého Česko-Saského Švýcarska (Härtel 1994a, Härtel et Bauer 1997) metodikou síťového mapování (Härtel, Bauer et al. 1997) s cílem sepsání první úplné *květeny* pro celé Českosaské Švýcarsko. Rovněž probíhá výzkum přirozené lesní vegetace Národního parku České Švýcarsko, zpracovaný v disertační práci Härtela (1999).

K významným botanickým projektům patří též sledování ekosystémových dopadů invaze vejmutovky (Hadincová et al. 1997), dále např. přeshraniční výzkum rašelinišť Labských pískovců (Härtel et al. 2001) včetně algoflóry (Nováková 2001, 2002, 2003, Nováková et al. 2004). Přelomovou událostí v poznání bryoflóry oblastí bylo jarní setkání bryologicko-lichenologické sekce, které se konalo

v dubnu 2003 v Krásné Lípě (Kučera et al., 2003). Od roku 2001 probíhá také intenzivní výzkum hub (Fellner et Landa 2002, 2003, Holec et al. 2001, 2002, Holec 2005; Holec et Suková 2003; Antonín et Vágner 2003, 2004, 2006; Prášil et Tumová 2003, Roth 2004, Tůmová 2004, 2005, 2006), lišejníků (Palice et al. 2001, 2002; Peksa et al. 2004, Peksa et Svoboda 2005) a mechorostů (Bauer et al. 2001, Kučera et al. 2003, Müller 2003, Marková 2006). V roce 2004 byl zahájen i intenzivní algologický výzkum (Pažoutová 2005, 2006).

Zoologický výzkum (P. Benda, M. Trýzna)

Je velmi obtížné vyjmout z literatury údaje vztahující se pouze k území dnešního národního parku. Prakticky všechny práce jsou zaměřeny na celé území Labských pískovců (tedy CHKO a NP), příp. na území ještě širší. Větší pozornost byla zaměřena spíše na území dnešní CHKO, která je z hlediska krajinné, stanovištní a druhové diverzity bohatší.

Počátky výzkumu bezobratlých živočichů na tomto území spadají do předminulého století. Prvním entomologem, o kterém se dochovaly záznamy, byl německý přírodovědec Johan Christian Friedrich Märkel (1790-1860), který se věnoval studiu hmyzu zejména na saské straně. Dalším německým entomologem byl Moritz Schönbach z dnešní Mezní Louky, který z této lokality shromáždil významnou sbírku brouků, přičemž některé druhy v současné době již nebyly nalezeny. Z českých entomologů byl jedním z prvních Emanuel Lokay sen. (1822-1880), který své sběratelské exkurze prováděl převážně v okolí Jetřichovic a Mezní Louky (Lokay 1869). V letech 1905-1907 ve zdejší oblasti sbíral hmyz přední český koleopterolog Jan Roubal (1880-1971), který se rovněž soustředil na široké okolí Mezní Louky. Alfréd Slavík (1847-1906) sbíral měkkýše v okolí Jetřichovic, Hřenska a Krásné Lípy. Za zmínku stojí i výsledky faunistických průzkumů Františka Rambouska (1886-1931) a Arnošta Jedličky (1888-1968). Fridrich Zimmermann (1895-1961) se věnoval fauně motýlů, jeho rozsáhlá sbírka je dnes uložena v Entomologickém oddělení Národního muzea v Praze.

V roce 1945 vznikl pod záštitou někdejšího děčínského městského muzea (dnes Okresní muzeum v Děčíně) entomologický kroužek, kde se sběru hmyzu nejvíce věnovali amatérští přírodopytci Josef Pech a Bohumil Mikulecký. Tento entomologický kroužek, bohužel, brzy zanikl a téměř veškeré entomologické sběry byly nenávratně ztraceny. Do tohoto období spadají i výzkumné aktivity Karla Samšiňáka, který se zaměřil převážně na mravence. V posledních letech publikoval Václav Pižl několik zajímavých faunistických prací především o kovařících a žížalách (Pižl 1975, 1977, 1979, 1986; Pižl et Tajovský 1996).

Významným krokem bylo založení Entomologického klubu při Labských pískovcích v roce 1998. Klub sdružuje profesionální i amatérské entomology. V současné době sdružuje více jak 30 členů, kteří se věnují faunistickému výzkumu některých skupin hmyzu (především motýlů, vybraných čeledí brouků a rovnokřídlému hmyzu). V rámci klubu jsou vydávány Listy Entomologického klubu při Labských pískovcích. Systematická práce členů vyústila v publikování souhrnného přehledu o tesařících Labských pískovců (Benda et Vysoký 2000).

První zmínku o fauně obratlovců oblasti Českého Švýcarska nacházíme v publikaci Ferdinanda Náhlíka (Náhlík 1864), který se zmiňuje mimo jiné o výskytu výra velkého, poštolky obecné a tetřeva hlušce.

Ovšem první souhrnná a velmi kvalitní monografická práce zaměřená na faunu obratlovců vychází až v roce 1925 – "Tiere der Heimat" od Julia Michela. Tato práce byla zaměřena zejména na tehdejší okres Děčín, tzn. i s oblastí Tisé a Petrovic, Kamenického Šenova, ale bez Šluknovského výběžku. U vzácných a ojediněle zjištěných druhů je uvedena i lokalita. Tato práce představuje skutečný základ pro regionální zoologii.

Největšímu zájmu vertebratologů se vždy těšili ptáci. Celkově bylo o avifauně širší oblasti Českého Švýcarska (tedy nejen dnešního národního parku) publikováno více než 100 různých příspěvků a prací zabývajících se přímo či alespoň okrajově tímto územím.

Pozornost většiny autorů byla v první polovině dvacátého století zaměřena především na v té době vzácné a ohrožené druhy – výra velkého a sokola stěhovavého. Prvním z nich se zabývali např. Loos (1906), Lohwasser (1929, 1936), Hantschmann (1932), Grund (1939). U výra představovala zdejší oblast

jedno z posledních pravidelných hnízdišť ve střední Evropě. Na tyto práce navázal v poválečných letech März (1952).

Sokolem stěhovavým se zabýval Loos (1915). Jeho práce přinesla přehled dosud známých hnízdišť tohoto druhu na daném území, resp. v celých Čechách. Na něj v poválečných letech navázal svou regionální prací Valenta (1967).

V této době k velmi významným druhům patřil také skorec vodní, jehož stavy byly velmi silně negativně ovlivněny plošným znečišťováním vod textilními továrnami a papírnami. Základní prací o tomto druhu je práce Förstera (1925), na kterého navázal později Benda (1997).

Zajímavá práce Creutze (1935) shrnuje údaje o 31 druzích ptáků, u kterých bylo prokázáno hnízdění na skále. V této souvislosti je zajímavé hnízdění holuba doupňáka (*Columba oenas*).

V poválečných letech se objevují první práce česky píšících autorů. Jedná se zejména o příspěvky Karla Heinricha z šedesátých let publikované v časopise Živa a řada článků a prací Bárty (1961, 1974, 1987), Šutery (1983) a Vondráčka (1982, 1985, 1986).

Velmi významnou monografickou publikací je dvoudílná práce "Ptactvo CHKO Labské pískovce" (Vondráček et Šutera 1986, 1987). Kromě citace starších ornitologických prací přináší celou řadu nových údajů. V této publikaci je uvedeno celkem 210 druhů ptáků, z nichž bylo hnízdění prokázáno u 123. Podle zjištění autorů od poloviny sedmdesátých do poloviny osmdesátých let hnízdilo ve zdejší oblasti jen 89 druhů. K vymizelým druhům byli v této době řazeni *Falco peregrinus*, *Tetrao tetrix*, *Tetrao urogallus*. K nově hnízdícím patří *Podiceps cristatus*, *Ciconia nigra*, *Circus aeruginosus*, *Upupa epops*, *Carduelis flammea*, *Nucifraga caryocatactes*, *Corvus corax*. Kromě seznamu zjištěných druhů a komentářů k výskytu přináší tato práce také charakter výskytu.

Některé doplňující poznatky o vybraných druzích ptáků publikoval Vondráček (1982a, 1982b, 1985a, 1985b, 1986).

Významným krokem bylo založení Ornitologického klubu při Labských pískovcích v roce 2004. Klub sdružuje profesionální i amatérské ornitology a zabývá se především faunistickým pozorováním jednotlivých druhů ptáků. V rámci činnosti je vydáván Zpravodaj Ornitologického klubu při Labských pískovcích.

Velmi obsáhlá a vyčerpávající je disertační práce Pavla Bendy na téma „Ptáci Českého Švýcarska“ (Benda 2005).

Několik zmínek o fauně obojživelníků a plazů nacházíme v pracích Bárty (1984, 1990) a zejména v monografické práci Voženílka (1994) „Obojživelníci a plazi Severočeského kraje“.

O poznání fauny savců zdejšího území se významnou měrou zasloužil Zdeněk Bárta, např. svou prací „O vyhubení některých velkých savců v okolí Děčína“ (1967). Tento autor se také intenzivně zabýval faunou netopýrů (Bárta 1982, 1987, 1995). O této skupině savců byla v roce 2000 publikována souhrnná práce autorů Bárty, Bendy a Fabiánka (2000). Fauně drobných zemních savců v oblasti nivy Křinice věnoval pozornost Zdeněk Bárta ve své práci z roku 1994. O výskytu zoogeograficky významného druhu myšici temnopásé (*Apodemus agrarius*) bylo publikováno několik prací (např. Bárta et Benda 1998). Výskyt vzácného rysa ostrovida (*Lynx lynx*) na zdejším území se odrazil v několika publikacích (Wilhelm et Bárta 1979, Benda 1996, Červený, Koubek et Anděra 1996). Také v pracích jiných autorů se objevily zmínky o zdejším území, např. Anděra et Kokeš – Migrace losa (*Alces alces* L.) v Československu.

Pozornost ichtyologů byla většinou zaměřena na řeku Labe, tedy mimo území národního parku. Aktuální složení ichtyofauny v povodí řeky Křinice – Kirnitzsch nacházíme v příspěvku Phoenixe (Phoenix 1999).

Lesnický výzkum (M. Klitsch)

Historie lesnického výzkumu obecně sahá až do 16. století, kdy byly prováděny první pokusy zaměřené na využívání a zušlechťování lesů. Jednalo se především o různé experimenty se zaváděním přirozené obnovy. Za výzkumné prvky můžeme považovat také zavádění exotických dřevin. V roce 1787 vyšel v Berlíně spis pruského vrchního lesmistra a profesora berlínské univerzity Fr. Aug. L. von Burgsdorfa pod názvem „Anleitung zur sicheren Erziehung und Anpflanzung der einheimischen und fremden

Holzarten“, propagující pěstování cizokrajných druhů dřevin. Podle tohoto spisu bylo zřejmě postupováno v celém tehdejší Rakousku-Uhersku. V našem případě se jedná zejména o borovici hedvábnou, v současnosti známou pod jménem borovice vejmutovka (*Pinus strobus*), která se v lesích na území současného NP zaváděla již v 80. letech 18. stol. Tuto skutečnost dosvědčuje hospodářský plán pro revír Doubice z roku 1885, podle kterého zde tehdy rostly 100-leté vejmutovky. Pro Vlasteneckou hospodářskou společnost v Praze byly v 19. století podávány zprávy o pokusech pěstování modřínu na českokamenicku. V roce 1929 publikoval Jan Frič článek “Význam vejmutovky ve Švýcarsku“. Na vybraných lokalitách byla prováděna z iniciativy Správy CHKO Labské pískovce redukce nepůvodních dřevin, zejména vejmutovky, to však nezabránilo dalšímu šíření těchto dřevin na území NP.

Ke zintenzivnění lesnického výzkumu došlo až v 19. století, zejména díky lesnickým sjezdům, které se pravidelně věnovaly otázkám pokusnictví, pěstování a ochrany lesa. Od počátku minulého století byly zřizovány různé výzkumné ústavy. Pro Výzkumný ústav pro pěstění lesů, semenářství a školkařství v Opočně byly odebírány vzorky do arboreta z „jetřichovické“ borovice. Byla provedena analýza kmenů, zjištěny mechanicko – technologické vlastnosti, procentuelní obsah pryskyřice a rytmus růstu. Právě na tomto ekotypu borovice lesní byla v roce 2000 provedena terpenová analýza za účelem genetického testování původnosti porostů (Kaňák 2000).

Pro podklady vyhlášení budoucího národního parku zde v roce 1995 proběhl projekt „Management lesních ekosystémů v připravovaném Národním parku České Švýcarsko“ (Koutecký 1995). Cílem této studie bylo soustředit maximální množství poznatků o lesích připravovaného NP.

5.1.1 Koordinace monitoringu a výzkumu (H. Härtel)

Koordinací botanického, zoologického a lesnického výzkumu je na Správě Národního parku České Švýcarsko pověřeno oddělení plánu péče a ochrany přírody, v rámci něj pak pracovníci za jednotlivé obory: botanika, zoologie, lesnictví. Geologický a geomorfologický výzkum koordinuje oddělení geologie. Ke koordinaci projektů slouží též širší odborné zázemí Rady NP a Poradního sboru CHKO Labské pískovce a NP České Švýcarsko. Správa národního parku řeší jednak vlastní výzkumné úkoly, dále pak poskytuje potřebné zázemí pro řešení projektů dalších pracovišť.

Cílem správy národního parku je soustředit pozornost zejména na dva okruhy projektů:

1. Projekty, které jsou zaměřeny na jednotlivá specifická témata, většinou zaměřená na aktuální problémy národního parku (např. granty BÚ AV ČR řešící problematiku invaze vejmutovky)
2. Projekty sledující dlouhodobý cíl komplexní dokumentace přírodních poměrů národního parku (a celého Českosaského Švýcarska) (např. floristické mapování Národního parku České Švýcarsko a CHKO Labské pískovce (od r. 1992) s cílem zpracování regionální květeny nebo cílené plošné mapování vybraných skupin živočichů). U těchto projektů je žádoucí, aby byly řešeny v úzké koordinaci se Správou CHKO Labské pískovce a Správou NP Sächsische Schweiz.

5.1.2 Monitoring a výzkum prováděný Správou NP

5.1.2.1 Neživá příroda (Z. Vařilová)

- **Monitoring nestabilních skalních objektů**

Podrobné mapování, sledování a výzkum porušení stability pískovcových skal započal v oblasti Labských pískovců již v 70. letech minulého století. Detailní inženýrsko-geologický průzkum skalních stěn v pískovcových masivech na pravobřežní části Labského údolí a v obci Hřensko zaměřený na hodnocení svahových pohybů (zejména skalního řícení) byl prováděn Geologickým ústavem AV ČR, Ústavem geologie a geotechniky AV ČR, Stavební geologií n. p. Praha, společností IG - Ateliér a dalšími institucemi (např. Rybář et Zvelebil 1979, Kalvoda 1980, 1982, Košťák 1982, Kulič 1983, Stemberk 1986, Zvelebil 1981, 1982, 1984, 1993, 1998 ad.). Provozovaný komplexní management rizik skalního řícení je založen na dlouholetých zkušenostech se zajištěním bezpečnosti v úseku mezinárodního

silničního koridoru (Děčín - hraniční přechod Hřensko) v kaňonu řeky Labe (Zvelebil 1995, Zvelebil et Stemberk 2000). Kritický nárůst a zrychlení nevratných svahových deformací s prokazatelnými rizikovými trendy byly zaznamenány v posledních letech na území NP České Švýcarsko i CHKO Labské pískovce, a to zejména na skalních masivech podél řeky Kamenice a na pravobřežní části Labe. V souvislosti s vyhlášením stavu nebezpečí a dlouhodobými sanacemi v obci Hřensko zahájilo v r. 2002 svou činnost tzv. odd. geologie – skalní četa (formálně bylo toto oddělení zřízeno v rámci Správy NP České Švýcarsko na základě usnesení vlády ČR č. 746 ze dne 31. 7. 2002), které zajišťuje pravidelný kontrolní monitoring stability vybraných skalních objektů na celém území národního parku, zejména pak v obci Hřensko a v oblastech se soustředěným turistickým ruchem, kde hrozí největší nebezpečí ohrožení života, zdraví či majetku osob.

Kontrolní monitoring skalních svahů je využíván jako prostředek k přírodě šetrnému zajištění bezpečnosti před řícením pískovcových skalních stěn v NP, jež v konkrétních případech může i vhodně dlouhodobě nahradit jeho technickou stabilizaci. Využívány jsou běžné způsoby monitoringu: ruční (dilatometrické) kontrolní sledování, automatický systém měření (včetně testovacího provozu automatického monitoringu s dálkovým přenosem dat), měření extenzometrickým pásmem a náklonoměry. Měří se nejčastěji v pravidelných 14-ti denních intervalech. Data získaná z kontrolního sledování potenciálně nestabilních objektů (dlouhodobé časové řady dat) umožňují s předstihem rozpoznat nástup závěrečné fáze přípravy skalního řícení. Rovněž poskytují možnost přímo ověřit způsoby porušování pískovce a lépe odhadnout poměry v nepřístupném skalním masivu a následně navrhnout preventivní opatření i eventuální zabezpečení rizikových skalních útvarů. Údaje z celkového počtu více než 285 kontrolně sledovaných míst na území NP jsou celoročně průběžně vyhodnocována a stupeň rizika definován dle aktuálního zjištěného stavu.

Přehled vybraných závěrečných zpráv a publikací: Zvelebil, Vařilová, Paluš (2005), Vařilová et Zvelebil (2005), Nechyba et al. (2006), Vařilová (2003), Vařilová (2005).

• **Geochemický monitoring srážkových vod**

Projekt sledování kvality ovzduší na území NP České Švýcarsko probíhal ve spolupráci s GLÚ AVČR od r. 2002. Geochemický monitoring spočívá ve sledování celkové atmosférické depozice na vybraných uzlových bodech lesních a nelesních ekosystémů NP na volné ploše a smrkového throughfallu (podkorunové srážky). Monitorovanými plochami jsou: louka pod Stříbrnými stěnami, louka na Kuním vrchu a rašeliniště Nad Dolským mlýnem.

Pravidelné měsíční odběry, laboratorní příprava a analytické zpracování vzorků a následné studium chemického složení srážkové vody – určení koncentrace 10 hlavních chemických prvků a sloučenin (Na, Ca, K, Mg, NH₄, NO₃, SO₄, HCO₃, chloridy, fluoridy), pH, vodivosti a stanovení obsahu 10 stopových prvků (Fe, Mn, Al, Pb, Cu, Rb, Sr, Zn, As, Cd) a výpočet odpovídajícího depozičního toku/rok pro jednotlivé stanovené složky poskytuje možnost zhodnocení míry znečištění ovzduší (identifikace stupně imisní zátěže), posouzení charakteru atmosférické depozice, toků i biochemického cyklu hlavních škodlivin v této chráněné oblasti. Hlavním cílem monitoringu je shromáždit data o distribuci a koloběhu vybraných chemických prvků ve studovaném systému a jeho složkách, získání vstupních dat zahrnující celkovou depozici toxických látek na území NP České Švýcarsko s cílem zjištění potenciálního ohrožení vegetačního pokryvu (zejména negativní dopady na lesní ekosystém) a imisní zátěže půd rizikovými prvky v relativně přirozeném prostředí. Výpočet množství sulfátů dopadajících ročně na jednotku plochy, porovnání s výsledky analýz průsak. vod a loužení pískovce a posouzení vlivu na zvětrávání pískovcových hornin. A v neposlední řadě též vzájemné porovnání výsledků monitoringu v NP s lokalitami v blízkosti významnějších zdrojů atmosférických emisí a porovnání s ostatními sledovanými lokalitami v ČR (viz monitorovací síť v rámci projektu GEOMON).

Projekt částečně navazuje na krátkodobé sledování celkové atmosférické depozice v rámci bazálního monitoringu půd v chráněných územích ČR prováděný AOPK na lokalitě Dolský mlýn v letech 1994 – 1999. Interpretace získaných dat a výsledky z projektu budou zpracovány jako závěrečná zpráva a rovněž jako samostatná studie publikovaná v odborném časopise (dílčí výsledky v Příkryl, Melounová, Vařilová, Weishauptová 2007).

- **Geochemický monitoring průsakových vod**

Sledování chemismu vod prosakujících pískovcovými horninami probíhá na území NP České Švýcarsko od r. 2002 do současnosti, jedná se o sezónní monitoring cca 8 (max. 15) lokalit (tj. míst, kde v pískovcovém masivu prosakuje voda – tzv. „kapajících studánek“). Odběry vzorků vod byly realizovány obvykle 2 – 3x ročně na vybraných reprezentativních lokalitách - nejčastěji se jedná o převislé části skal: např. Jeskyně víl, lokalita v Kyjovském údolí, u Vlčího potoka, převis Militant, převis u Kachního potoka, převis Memento a Březák, Pravčická brána, Balzerovo ležení, lokalita u sklípku, ve Střelecké roklí, Jánský převis, ad. Analytickými metodami je zjišťováno chemické složení průsakových vod - koncentrace prvků ve vzorcích z jednotlivých lokalit (analyzované prvky a sloučeniny: Na, Ca, K, Mg, NH₄, NO₃, SO₄, HCO₃ (alkalita), Cl, F, Fe, Mn, Al, Pb, Cu, Rb, Sr, Zn, As, Cd, včetně stanovení obsahu rozpuštěných látek, vodivosti, vydatnosti).

Jedním faktorem uvažovaným jako negativně přispívajícím k možnému narušení přirozených poměrů pískovcových skalních masivů bylo dlouholeté znečištění ovzduší i působení kyselých dešťů a díky tomu postupné snižování pevnosti pískovců vlivem intenzivního solného zvětrávání (Cílek, Langrová 1994, Cílek 1998). Odbornými studii bylo prokázáno, že solné výkvěty krystalizují z roztoků v pískovcovém masivu a jsou téměř výhradně produktem atmosférické depozice a reakcí horniny na kyselou dešť – tzn., že se jedná o antropogenně akcelerované zvětrávání (Soukupová, Hradil, Příkryl 2002). Výsledky z monitoringu jsou zpracovávány a evidovány v tab. a grafech na Správě NP České Švýcarsko, následně budou porovnány s výsledky analýz srážkových vod, loužení pískovcových hornin a chemismem solných výkvětů. Sledování chemismu průsakových vod napomůže k objasnění procesů probíhajících v pískovcovém masivu, distribuce chemických prvků v roztocích saturujících pískovcový materiál, způsob a intenzita jejich krystalizace v povrchových zónách skalních masivů a vliv na destrukci pískovcových skal.

- **Monitoring rychlosti zvětrávání pískovců (s využitím morfometrických metod)**

Ve spolupráci s Universitou Komenského v Bratislavě byl v r. 2006 zahájen společný výzkumný projekt týkající se monitorování intenzity procesů zvětrávání v pískovcových horninách. Na území NP - v oblasti Pravčické brány a Křídelních stěn (v jednom případě též na požárem zasažené ploše – viz níže) bylo vybráno a měřicími skobami osazeno 6 vhodných profilů (ve skalní stěně, v různé výškové úrovni, v závislosti na petrologickém a strukturním složení, přítomnosti perforace povrchových skaních kůr – voštiny, skalní dutiny, apod.).

Monitoring bude probíhat od počátku r. 2007, dvakrát ročně (jaro, podzim) s využitím speciálního měřidla mikronivelačních změn povrchu (zařízení slouží k přímému měření změn povrchu terénu, které jsou způsobené postupným zvětráváním a odnosem pískovcového materiálu). Cílem monitoringu je dlouhodobé sledování a posouzení odolnosti pískovcového materiálu a stanovení míry zvětrávání za určitou časovou jednotku v závislosti na vnějších faktorech, specifických podmínkách i parametrech horniny samotné.

- **Monitoring stability a deformačního chování tělesa Pravčické brány**

Systematický monitoring Pravčické brány probíhal v letech 1993 až 2002, od r. 2003 přebrala monitorování tělesa Správa NP České Švýcarsko:

Od poloviny roku 1993 až dodnes probíhá ruční dilatometrické kontrolní sledování relativních pohybů tělesa na 10 měřických bodech situovaných na 6 klíčových místech tohoto unikátního skalního objektu. Výsledky ručních měření ukázaly přítomnost nevratné deformace a zároveň i indikovaly možnost kinematiky vratných i nevratných pohybů (Zvelebil, Cílek, Stemberk 2002). Díky malé četnosti ručních měření bylo v roce 1997 přikročeno ke zřízení automatizovaného měřického systému se šesti dilatometrickými čidly pro kvazi-kontinuální sledování s frekvencí měření 1/hodinu. Tato automatizovaná kontrolní sledování byla však pro nedostatek finančních prostředků na časté a nákladné opravy předčasně ukončena. Nicméně, analýza i těchto krátkých časových řad pak - zjištěním skokových deformací s povahou tzv. stick-slip efektu v posunech trámce stropu brány po úrodním pilíři (rovněž Zvelebil, Cílek et Stemberk 2002), významně posílila větší reálnost optimističtějšího stabilitního scénáře.

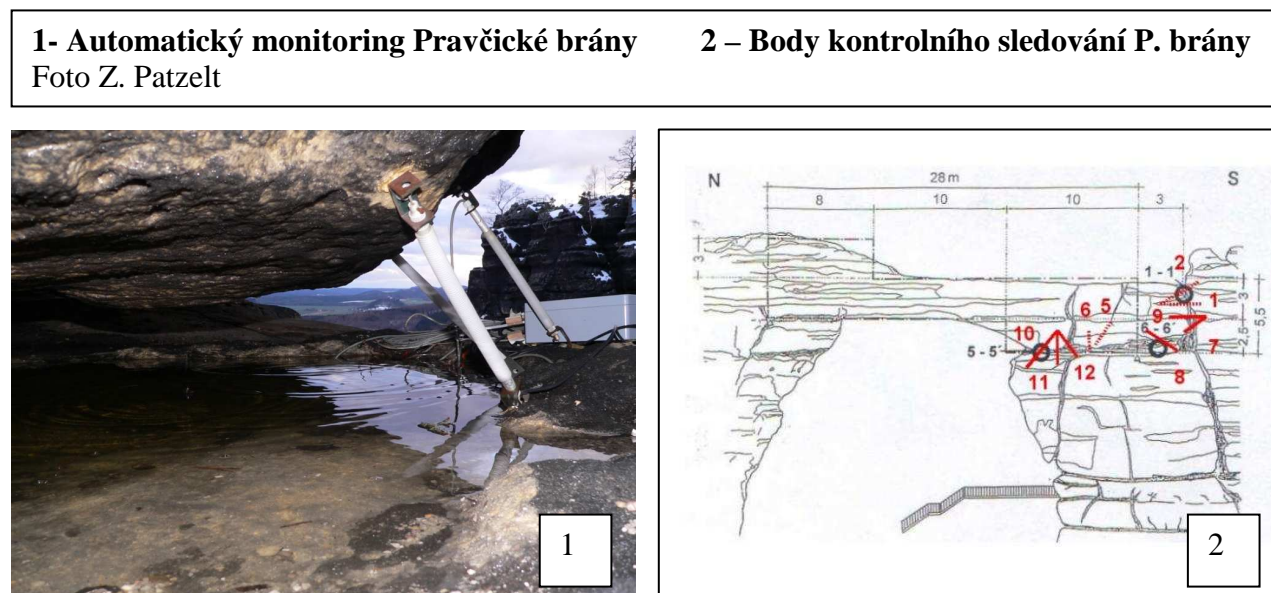
Po Akademii věd ČR a firmě IG Ateliér převzala systém kontrolního sledování v roce 2003 Správa NP České Švýcarsko. Lokalita je ručně přeměřována zaměstnanci odd. geologie – skalní četa při Správě

NP v pravidelném 14-ti denním intervalu. S vědomím důležitosti co nejdokonalejšího obrazu deformačního chování Pravčické brány posílila Správa NP kontrolní sledování o další metodu – náklonoměrná (inklinometrická) sledování a znovu se pokusila obnovit automatizovaná, kvazi-kontinuální kontrolní sledování za pomoci komerční aparatury se 4 dilatometrickými snímači. Od poloviny r. 2005 jsou navíc v provozu centrály automatického kontrolního monitoringu s dálkovým přenosem dat (s celkem 11 měřicími čidly), jež byly na těleso instalovány v rámci grantového projektu (GAČR T11019504).

Ze získaných dat byla dosud zjištěna převažující standardní aktivita pohybů podmíněná teplotními změnami v průběhu roku. K nevratným pohybům lze řadit pouze zužování vodorovné spáry mezi trámecm brány a údolním pilířem a následné porušování pískovce v zóně jejich kontaktu (tj. tření a drcení trámce na kontaktu s pilířem) v důsledku tepelné roztažnosti skalního masívu a také vlivem pomalého vyklánění pilíře směrem do středu oblouku brány. Tento pohyb je zřejmě také hlavním faktorem způsobujícím zvyšování napětí, čímž pozitivně ovlivňuje stabilitu celého objektu (charakter klenby). Dosud však nebyly zcela objasněny mechanismy chování tělesa brány. Prognózy týkající se budoucnosti a možného zřícení této přírodní památky prozatím neexistují, měly by však vzniknout právě na základě vyhodnocení stabilitních parametrů získaných z dlouhodobých řad měření, na základě detailního petrografického a tektonického výzkumu i prostorového modelu objektu.

Na základě systematického studia NPP Pravčická brána získáme základní informace o pohybech tělesa a deformačním chování objektu i míře uplatňování současných procesů zvětrávání. Získané výsledky budou použity rovněž jako podklad pro zodpovědné posouzení nutnosti a eventuál. optimálního způsobu případných konzervačních či sanačních opatření na skalním masívu Pravčické brány. Cílem kontrolního sledování tělesa brány s využitím několika různých metod je získat co možná nejúplnější dlouhé časové řady. Tyto řady pak umožní kontrolovat přesnost měření a v kombinaci s plánovanými tepelně-deformačními polními i laboratorními šetřeními a ještě přesnějším zaměřením geometrie skalního útvaru brány, jednak vytvořit realistický model vývoje její nestability na základě moderních metod statického i topologicko-dynamického numerického modelování.

Obr. č. 5.1.2.1 Monitoring Pravčické brány



• **Teplotní monitoring tělesa Pravčické brány**

Sledování teplotních změn na NPP Pravčická brána bylo zahájeno v r. 2006 ve spolupráci s Universitou Komenského v Bratislavě. Délka trvání projektu je odhadována minimálně na 2 až 3 roky (v ideálním případě více než 5 let).

Výsledky monitoringu Správě NP České Švýcarsko umožní sledovat a modelovat teplotní změny (tepelný režim povrchu stěn i tepelný tok v horninovém masívu), díky tomu následně studovat vliv teploty na gravitační rozvolňování pískovcového masívu a jeho stabilitu, na vznik typických

morfologických forem i intenzitu projevů zvětrávání. Monitorováním získáme kontinuální časový záznam teplot, který poslouží pro modelování teplotního toku v přípovrchové části horninového masivu, pro laboratorní simulaci teplotních cyklů, kterým budou vystaveny vzorky pískovce v laboratorních podmínkách za účelem určení jejich základních tepelných vlastností. Cílem monitoringu je využití získaných dat pro vytvoření modelu teplotních deformací tělesa brány /JUDEC/ založený na výsledcích terénního monitoringu a laboratorních výsledcích měření na termodilatometru, posouzení vlivu tepelných pulzů trámce brány na destrukci jeho kontaktu s údolním pilířem a následný vliv na jeho celkovou stabilitu, zhodnocení vlivu teplotních změn na deformaci tělesa brány i na míru projevu zvětrávacích procesů, korelace s výsledky kontrolního sledování relativních pohybů Pravčické brány.

Výsledky detailního průzkumu a dokumentace tělesa Pravčické brány z hlediska jejích T-změn nám tedy jednak pomohou získat doplňující informace o deformačním chování objektu a jsou též nezbytným podkladem pro budoucí interpretace dat získaných monitoringem stability tělesa brány. Velmi vhodně též doplňuje plánovaný komplexní program detailního studia (včetně monitoringu) různých složek a faktorů přírodního prostředí v oblasti národního parku.

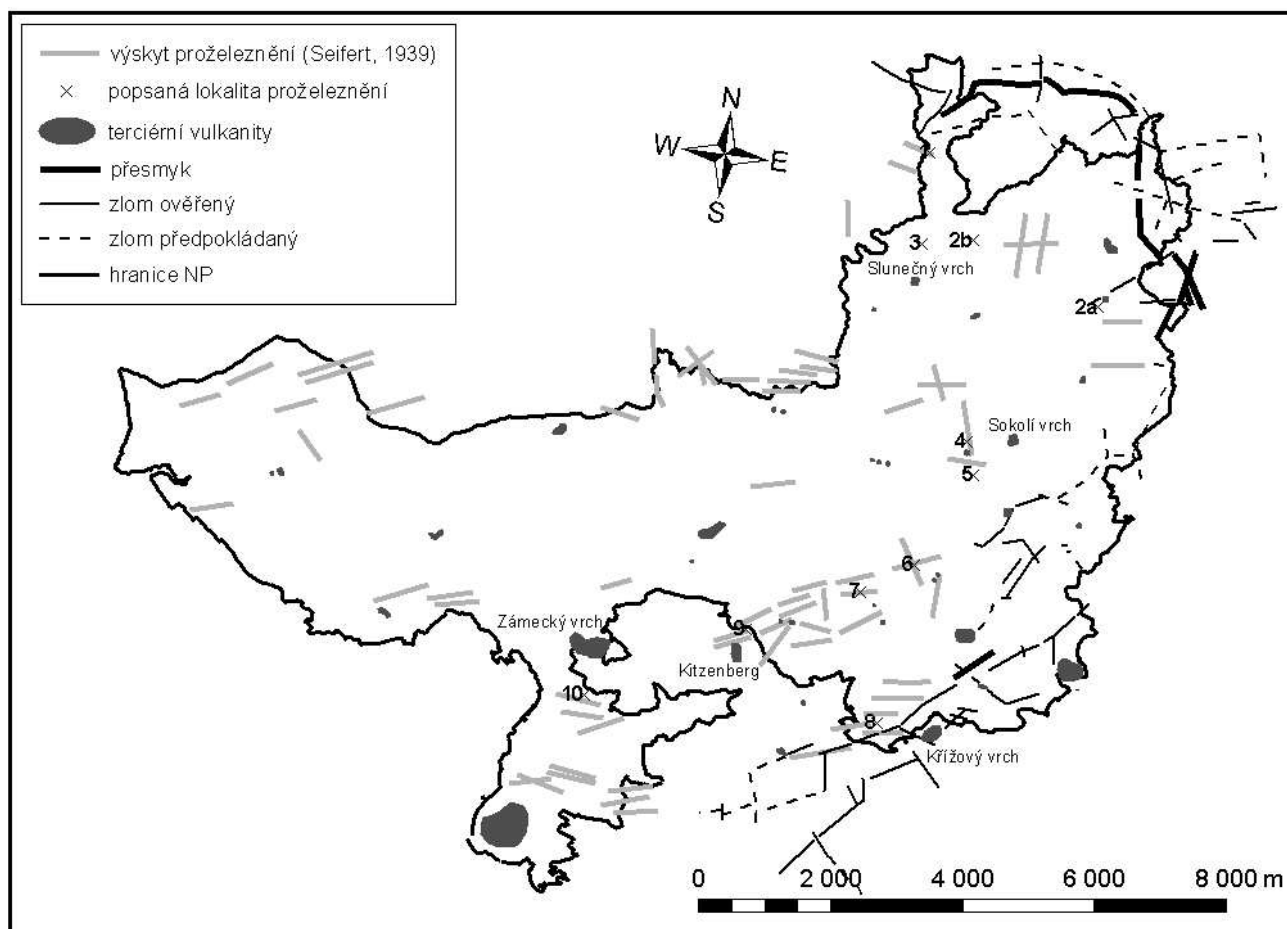
- **Geologický průzkum území, dokumentace a evidence mezo- a mikroforem skalního reliéfu**

Od r. 2001 do současnosti probíhá průběžný geologický a geomorfologický průzkum území NP České Švýcarsko zahrnující mapování, dokumentaci a evidenci výskytů dosud nezmapovaných povrchových vulkanických těles a vybraných mezo- a mikroforem skalního reliéfu (např. mapování výskytů skalních hřibů a skalních pokliček, převisů či pseudokrasových jeskyní ad.). Vzhledem k velké členitosti území, množství přítomných skalních forem a zejména z důvodu časové náročnosti systematického geomorfologického mapování v podrobném měřítku je třeba tento průzkum a mapování jednotlivých vybraných částí NP zadat externím řešitelům. Ideálním podkladem pro mapování a dokumentaci tohoto typu budou v r. 2006 získaná data a mapové podklady z DMT (laserového scanování terénu NP v podrobném měřítku). Data z detailního terénního průzkumu území NP budou též součástí evidence dat v elektronické podobě (excel, GIS apod.)

Jedním z realizovaných podprojektů geologického průzkumu oblasti bylo **mapování a dokumentace výskytů proželeznění** v pískovcích na území NP České Švýcarsko. Železité inkrustace se díky své větší odolnosti vůči zvětrávání a odnosu významně uplatňují jako rezistentní prvky v pískovcovém reliéfu, tvoří na skalních stěnách často jedinečné bizarní a nepřehlédnutelné tvary a zvyšují tak estetickou hodnotu krajiny. Přestože příklady těchto skalních útvarů z oblasti Českého Švýcarska i jiných oblastí české křídové pánve patří k jedněm z nejlepších na světě, nebyla jim dosud věnována systematická pozornost. V rámci společného projektu s GLU AVČR proběhlo v letech 2002 – 2003 mapování významných výskytů železitých poloh na území NP České Švýcarsko a jejich podrobná dokumentace. Byla vytvořena detailní evidence studovaných lokalit, mapové zpracování, provedeno shrnutí získaných poznatků, následně publikován katalog lokalit a ucelená morfologická klasifikace železinců (Vařilová 2002a, 2002b). Byly získány podklady pro geochemické a mineralogické studium železitých poloh a následné modelace jejich geneze. Výzkumný projekt rovněž napomohl k doplnění informací o nepříliš známé geomorfologii pískovcových skalních měst i k porovnání železitých forem s nálezů v ostatních pískovcových oblastech ČR (Broumovsko, Český ráj, Kokořínsko, Českolipsko, Lužické hory apod.).

Další publikované práce a studie: Cílek et Vařilová (2001); Vařilová (2002); Cílek, Adamovič et Vařilová (2006).

Obr. 5.1.2.1 Mapa NP České Švýcarsko s vyznačením nejvýznamnějších lokalit s výskytem proželeznění (číselné značení studovaných lokalit)



- **Magnetometrický průzkum území NP České Švýcarsko**

Od r. 2004 probíhá průběžné mapování podpovrchových vulkanických (bazaltických) žil vázaných na tektonické linie v oblasti NP České Švýcarsko a zjištění jejich možného napojení na Krušnohorské zlomové pásmo (tzv. Děčínskou termu).

Data a informace získaná detailním magnetometrickým průzkumem území NP napomohou k vymapování nových i ověření výskytu již známých významných tektonických linií a jsou jedním z podkladů nutných pro sestavení detailní geotektonické mapy NP (dosud nezmapovaný puklinový systém na území NP, významná zlomová pásma v pískovcových horninách, tektonicky porušené zóny apod.), dále též pro studium závislostí geologických, hydrologických a hydrogeologických jevů na blokově tektonické stavbě území.

- **Evidence a dokumentace akumulací skalních řícení (historických a recentních skalních řícení), včetně datování sedimentů zahrazených roklí z pohledu vývoje skalního reliéfu, intenzity a projevů geodynamických jevů v průběhu kvartéru**

Od r. 2002 probíhá průběžná evidence a dokumentace recentních geodynamických jevů na území NP České Švýcarsko, CHKO Labské pískovce a NP Saské Švýcarsko (zejména pak čerstvé odlučné plochy + akumulace skalních řícení), zaměřené zejména na identifikace hlavních faktorů vzniku (pro stanovení obecně platných mechanismů vzniku skalního řícení v NP a též pro doplnění informací o chronodynamice výskytu skalních řícení a aktivitě svahových pohybů pro časová měřítka v řádech desítek až stovek let (doplnění práce Zvelebila – historické rozložení výskytů skalních řícení na území labského kaňonu spolu s působením vybraných vnějších vlivů - zemětřesení, srážky, cykly sluneční aktivity ad.). Započalo rovněž (dosud nesystematické) mapování výskytů významných historických skalních řícení. Vzhledem k velké členitosti území v ploše cca 80 km² (jen pro území NP České Švýcarsko) a zejména pak z důvodu časové náročnosti mapování v podrobném měřítku je třeba tento průzkum jednotlivých vybraných částí NP zadat externím řešitelům.

Jedním z výstupů, který by ideálně využil data z tohoto komplexního zmapování území NP České Švýcarsko, by bylo vytvoření mapové vrstvy (GIS) akumulace řícených hmot v NP České Švýcarsko (jejich objem a tvar, charakter odlučné plochy a její směrová expozice, trajektorie pohybu hmot, sklon svahu), jež by mohla sloužit jako podklad pro vypracování modelu predikujícího skalní řícení (fyzikální model, který určí pravděpodobnost zasažení určitého místa padajícím objektem a tento výsledek je možné převést do tzv. mapy náchylnosti území ke skalním řícením).

Sedimenty řícením zahrazených roklí představují v této oblasti s velkou dynamikou reliéfu jeden z mála zachovaných dokladů vypovídajících o historii vývoje pískovcové krajiny. Tato místa na rozdíl od ostatních více exponovaných lokalit nebyla zásadním způsobem ovlivněna vymýváním, erozí a odnosem sedimentů. Jedná se především o existující profily v sedimentárních pánvích na dně hlubokých roklí či v bočních údolích, které si díky své izolovanosti zachovaly kompletní vrstevní sled dlouhodobě ukládaného materiálu. V rámci odborného studia byla proto věnována pozornost sedimentačním pánvím s rašeliništi, které vznikly jednoznačně vlivem přehrazení údolí svahovými pohyby (resp. skalním řícením). V r. 2005 proběhl odběr vzorků z reprezentativních lokalit vybraných na základě detailního terénního průzkumu na lokalitách: Pravčický důl, Pruskyříčný důl a rašeliniště pod Eustachem (ve třech zmíněných oblastech NP bylo vyvrtáno celkem 7 profilů). Byl proveden popis sedimentárních profilů s jednotlivými vrstvami a analytické určení stáří vzorků org. materiálu z báze roklí (metodou C14) (dílčí výsledky v publikaci: Baroň et Vařilová, in press).

Hlavním cílem výzkumu je rekonstrukce vývoje pískovcové krajiny (modelace vzniku a určení stáří sedimentační pánve - relativní datování skalního řícení, vývoj sedimentace a identifikace významných horizontů indikujících historické změny klimatu). Výzkum úzce souvisí i s managementem rizik skalního řícení v NP České Švýcarsko. Studium časové i plošné distribuce historických skalních řícení je nezbytné pro poznání vývoje skalních svahů, intenzity a projevů geodynam. jevů v průběhu kvartéru a může se stát důležitým zdrojem informací pro prognózy a modelace do budoucna.

5.1.2.2 Živá příroda (M. Trýzna)

- **Monitoring a ochrana populace sokola stěhovavého (*Falco peregrinus*)** patří ke každoroční činnosti Správy NP České Švýcarsko. V oblasti česko-německých pískovců je nejvýznamnější populace tohoto kriticky ohroženého dravce ve střední Evropě (jedna třetina všech sokolů v rámci celé České republiky). Trvalý a soustavný monitoring je nejen nutný k ochraně této klíčové populace zejména před rušením příp. před vykrádáním hnízd. Je to také důležité z pohledu poznání jejího dalšího vývoje a šíření do dalších oblastí. V současnosti je každoročně na území národního parku zaznamenáno hnízdění 4-5 párů.
- **Monitoring ostatních významných druhů ptáků – čápa černého (*Ciconia nigra*) a výra velkého (*Bubo bubo*)** patří rovněž ke každoroční činnosti Správy NP. Populace čápa černého čítá v současné době 2-3 páry, populace výra velkého 5-7 párů. Pro uvedené druhy jsou každoročně přechodně uzavírána místa s jejich výskytem, aby tak byl zajištěn potřebný klid na hnízdištích.
- **Faunistický průzkum fytofágních brouků z čeledi Chrysomelidae, Bruchidae, Anthribidae a Curculionidae** v NP České Švýcarsko. Celkem bylo ze všech specificky sledovaných čeledí zjištěno zatím 399 (v ČR cca 1490 druhů), tj. cca 27 % všech v ČR zjištěných druhů. Lze předpokládat, že další průzkum může zjistit ještě řadu dalších druhů včetně velmi významných. Uvedení brouci patří k významným indikačním druhům a slouží již řadu let jako modelové skupiny pro nejrůznější ekologické studie. Intenzivním průzkumem bylo zjištěno, že k nejvýznamnějším fytofágním druhům brouků patří především terikolní (v půdě žijící) bezkřídlé horské druhy s velmi lokálním a omezeným výskytem. Jejich zjištění v terénu je velmi nesnadné. V těchto nízkých polohách (často i méně než 200 m n. m.) přežívají z doby posledního zalednění (před 10 000 – 8 000 lety), kdy byly tyto horské druhy zaledněním zatlačeny do nižších poloh a na vhodných místech tak mohou dosud přežívat. Místa možného výskytu takovýchto druhů jsou omezena pouze na úzká inverzní údolí a soutěsky. Tyto velmi významné druhy jsou extrémně citlivé na každé negativní zásahy do jejich přirozených biotopů. Uvedení brouci patří k významným indikačním druhům a slouží již řadu let jako modelové skupiny pro nejrůznější ekologické studie. Na území NP byly zjištěny významné druhy dokládající kontinuitu lesa na dané lokalitě (např. bezkřídlí nosatci rodu *Acalles*: *A. camelus*, *A. boehmei* a *A. cummutatus*), druhy přirozených mokřadních biotopů (např. mandelinka *Neocrepidodera nigritula*) či druhy žijící pouze v inverzních lokalitách (např. mandelinka *Minota obesa* či nosatec *Plinthus tischeri*).
- **Faunistický výzkum vodních brouků čel. Dytiscidae, Hydrophilidae, Haliplidae a Noteridae** na území NP České Švýcarsko a přiléhajících oblastí. K nejvýznamnějším patří např. potápník *Hydroporus gellenhalii*, který indikuje nenarušená lesní rašeliniště.
- **Faunistický průzkum brouků čeledi Elateridae, Cantharidae, Malachiidae a Oedemeridae** na území NP České Švýcarsko. Průzkumem byla zjištěna přítomnost řady unikátních druhů, které žijí v chladných inverzních lokalitách. K těmto druhům patří např. kovařík *Sericus subaeneus* či páteříčci *Ancistronycha abdominalis*, *Absidia pilosa* či *A. rufotestacea*.
- **Faunistický průzkum rovnokřídlého hmyzu (Orthoptera s. lat.)** na území NP České Švýcarsko. Dosud bylo na území NP zjištěno 21 druhů (v Českém Švýcarsku pak celkem 33 druhů), k nejvýznamnějším patří jeskyní kobyłka *Troglophilus neglectus*, bezkřídlá endemitní kobyłka *Pholidoptera aptera* ssp. *bohemica* či saranče *Chorthippus pullus*.
- **Entomologický průzkum vybraných území I. zón NP České Švýcarsko (soutěsky Kamenice, Růžovský vrch).**
- V roce 2004 byl zahájen rovněž **faunistický průzkum chrostíků (Trichoptera), vybraných skupin blanokřídlého hmyzu (Symphyta) a dvoukřídlého hmyzu (Psychodidae).** Za modelové

lokality byla vybrána místa v blízkosti říček Křinice a Kamenice. V rámci těchto skupin bylo dosud zjištěno 10 druhů nových pro Českou republiku. Projekt probíhá ve spolupráci Entomologického oddělení Národního muzea v Praze.

- **Monitoring lesnických zásahů (D. Šteflová)**

Na počátku roku 2006 byl zahájen monitoring lesnických zásahů. Potřeba monitorovat praktická lesnická opatření a zásahy vznikla po té, co Správa NP České Švýcarsko začala uplatňovat odlišné způsoby péče o lesní ekosystémy, než je obvyklé v lesnické praxi. Tato potřeba se objevila i v návaznosti na diferenciaci managementu dle metodického pokynu MŽP (Věstník, 2004/10), zejména při převádění porostů do bezzásahového režimu.

Metodika byla navržena na bázi „fotomonitoringu“, který dostačujícím způsobem zaznamená změny v lesním ekosystému po jednom, či více zásazích, i následný samovolný vývoj.

Monitorovací stanoviště jsou volena tak, aby zaznamenala široce všechny typy zásahů, různé porostní skladby i stanoviště.

Na přelomu roku 2005 a 2006 bylo zahájeno první focení porostů před zásahem a po zásahu. Další plochy byly vytipovány o rok později (přelom 2006 a 2007), kdy byly zároveň opětovně nafoceny plochy z loňského roku ve spolupráci s fotografem NP.

- **Inventarizace vegetace a návrh managementu rašelinišť a zrašelinělých půd na území Národního parku České Švýcarsko a přilehlého území (I. Marková)**

V roce 2001 proběhl výzkum rašelinišť a zrašelinělých půd na české straně Labských pískovců. Zkoumána byla nejenom rašeliniště na území NP (Jelení louže, Pravčický důl, Pryskyřičný důl, PP Nad Dolským mlýnem), ale i na území CHKO Labské pískovce. Vegetace zkoumaných lokalit náleží 4 asociacím: *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi*, *Eriophoro vaginati-Pinetum sylvestris*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*, *Mastigobryo-Piceetum* (Härtel et al., 2001). Pro jednotlivé lokality byla navržena i managementová opatření.

Přehled závěrečných zpráv: Härtel et al. (2001)

- **Bryologický průzkum (I. Marková)**

Systematický bryologický průzkum národního parku byl zahájen v roce 2001 přijetím bryologa na Správu NP. Na území NP České Švýcarsko bylo nalezeno okolo 300 taxonů mechorostů (z toho 30 % játrovek a 70 % mechů), což představuje 35 % z celkově nalezených druhů v ČR! V Červeném seznamu mechorostů ČR je zařazeno celkem 70 taxonů zde nalezených mechorostů (24 % bryoflóry NP!).

V letech 2001 – 2002 byl zaměřen především na výzkum bryoflóry rašelinišť a zrašelinělých půd. Zkoumána byla nejenom rašeliniště na území NP (Jelení louže, Pravčický důl, Pryskyřičný důl, PP Nad Dolským mlýnem), ale i na území CHKO Labské pískovce (Härtel et al. 2001). Dále na území NP probíhal klasický bryofloristický průzkum. Ve dnech 24. – 27. 4. 2003 se ve spolupráci se Správou NP České Švýcarsko uskutečnilo na základně ČSOP Tilia v Krásném Buku X. jarní setkání Bryologicko-lichenologické sekce ČBS. Setkání se zúčastnily bryologové a lichenologové z České republiky, Polska a Německa. Exkurse byly vedeny nejen na území NP, ale i sousedních CHKO. Setkání znamenalo přelom v poznání bryoflóry oblasti, neboť zde byla nalezena řada vzácných druhů včetně nového druhu pro bryofloru ČR – arкто-alpinské játrovky mokřanky oddálené (*Hygrobrella laxifolia*) (Müller 2003). Od roku 2005 je bryologický průzkum zaměřen na následující oblasti: a) ověřování lokalit a mapování vybraných druhů mechorostů zařazených do Červeného seznamu mechorostů ČR (Kučera et Váňa 2005); b) mapování epifytických mechorostů citlivých ke znečištění ovzduší – rody šurpek (*Orthotrichum*) a kadeřavec (*Ulota*); c) mapování invazního druhu křivonožky vehnuté (*Campylopus introflexus*); d) bryofloristický průzkum vybraných lokalit – NPR Růžák, Babylon, Kyjovské údolí, Koliště, Studený roh, Pryskyřičný důl. V roce 2006 byla navštívena rašeliniště na německé straně Labských pískovců – Kachemoor a Moorteich.

Přehled závěrečných zpráv a publikací: Härtel et al. (2001); Härtel et Marková (2005); Kučera, Müller, Buryová et Voříšková (2003); Marková (2005a); Marková (2005b); Marková (2006a); Marková (2006b); Marková (2006c); Müller (2003)

5.1.3 Monitoring a výzkum prováděný jinými subjekty

5.1.3.1 Historicko - archeologický výzkum (N. Belisová)

Archeologický výzkum mezolitického osídlení

V letech 1999 – 2001 byl v rámci grantového projektu National Geographic Society 6880-98 prováděn v pískovcových oblastech Severních Čech průzkum zaměřený na vyhledávání archeologických lokalit z období mezolitu (cca 11 – 7,5 tis. let př. n. l.). Výzkum vedl prof. Jiří Svoboda z Archeologického ústavu AV ČR Brno, Střediska pro paleolit a paleoetnologii v Dolních Věstonicích. Na vytipovaných kvalitních lokalitách (Dolský mlýn, Okrouhlík) byl následně proveden archeologický výzkum ve spolupráci se studenty. Výsledky byly zpracovány formou písemné zprávy, vč. zaměření lokalit a byly publikovány ve sborníku *Minulosti Českého Švýcarska I.*

Po zhodnocení výsledků v různých oblastech SČ byla zvolena jako modelová situace s vysokou vypovídací hodnotou lokalita Dolský mlýn (k. ú. Kamenická Stráň a kat. úz. Srbská Kamenice), kde byl dokončen roku 2004 celoplošný výzkum lokality Okrouhlík, a dále došlo k systematické prospekci zvoleného teritoria. Vytipované lokality byly prověřeny ověřovacími sondami.

Archeologický výzkum objektů z období středověku – raného novověku

- **Středověká opevnění v pískovcích**

Systematičtější výzkum opevněných lokalit v pískovcích (tzv. skalních hrádků) byl zahájen v letech 1983 – 1984 zaměřením a průzkumem lokality Kyjov. Na projektu spolupracovali PhDr. František Gabriel, PhD. (tehdejší archeologická expozitura v Bílině) a PhDr. Jan Smetana (muzeum Litoměřice). Roku 2004 proběhlo pod dozorem PhDr. F. Gabriela, PhD. zaměření objektů Vlčí, Chřibský a Brtnický hrádek, Falkenštejn u Jetřichovic a Šauenštejn u Vysoké Lípy. Sporně identifikovaná místa (přístupové komunikace - Brtnický a Vlčí hrádek, objekt tzv. kaple na Falkenštejnu, hypotetické valy u Chřibského hrádku) byly ověřeny sondami, př. cíleným odkryvem. Objekty Vlčí, Brtnický a Chřibský hrádek byly zaměřeny. K doměření Falkenštejna a Šauenštejna došlo v roce 2006. První etapa výzkumu byla vypublikovaná ve sborníku *Minulosti Českého Švýcarska II.*

- **Technické objekty**

Roku 2004 byl proveden komplexní archeologický výzkum dehtařské pece z přelomu 14. a 15. století v lokalitě Pstruží kámen. Výstupní zpráva byla odevzdána v 1 paré na Správu Národního parku České Švýcarsko, po zpracování nálezů budou výsledky publikovány ve sborníku *Minulosti Českého Švýcarska.*

- **Průzkum časového osídlení převisů**

Průzkum probíhá průběžně od r. 2000 ve spolupráci prof. Jiřího Svobody z Dolních Věstonic a Mgr. Vladimíra Peši z Vlastivědného muzea a galerie v České Lípě. Výsledky jsou publikovány ve sbornících *Minulosti Českého Švýcarska I., II. a III.* Souběžně běží i projekt pasportizace rytých kreseb ve skalách, pod vedením Mgr. Vladimíra Peši a Petra Jenče (oba: Vlastivědné muzeum a galerie v České Lípě).

5.1.3.2 Neživá příroda (Z. Vařilová)

- **Projekt VaV 610/7/01: Zmapování a zhodnocení geodynamických jevů na území Národního parku České Švýcarsko**

Doba trvání výzkumu: 2002 – 2004

V rámci projektu VaV 610/7/01 byly provedeny práce spojené s terénním vyhledáváním nestabilních skalních objektů ve vybraných rizikových rajónech NP (zejména v oblastech s koncentrovaným turistickým ruchem): silnice Hřensko – Janov, údolí Suché Bělé, silnice z obce Hřensko na Mezní Louku, Mezní Louka – Vysoký most – jižní úpatí Kotouče, Vysoká Lípa, silnice Vysoká Lípa – Jetřichovice, Jetřichovice, údolí Chřibské Kamenice mezi Rynarticemi a Chřibskou, údolí k Tokáni, Gabrielina stezka, silnice Chřibská – Doubice, Divoká soutěska, Tichá soutěska, Dolský mlýn, Kyjovské údolí, Loupežnický hrádek – Malá Pravčická brána – Větrovec, Jetřichovice – Mariina skála (včetně dokumentace jiných projevů nestabilit území - např. eroze). Vymapované nestabilní skalní útvary byly podrobně zdokumentovány, vyznačena jejich pozice, určen stupeň rizika a na vybraných skalních objektech bylo zahájeno bezpečnostní kontrolní sledování. Po skončení projektu (od r. 2005) byla tato síť bodů kontrolního sledování převzata Správou NP, která nadále pokračuje v systematickém monitoringu. Hlavním výstupem z projektu je mapa geodynamických rizik v digitální podobě (integrována GIS databáze využitelná pro účely Správy NP).

(více v tištěné Závěrečné zprávě: IG Ateliér, 2004)

- **Projekt T11019504/ grant AVČR: Integrovaný informační systém pro monitoring, analýzy a predikce dynamiky deformací v geosystémech (Geotools, SNP ČŠ jako spolureditel)**

Doba trvání výzkumu: 2005 – 2008

Cílem projektu je vytvoření plně automatizovaného systému kontrolního sledování dynamiky nestabilních skalních svahů, včetně bezpečnostního a stabilitního vyhodnocování dat a jeho uvedení do testovacího provozu. Systém by měl umožnit účinné a zároveň ekonomické získávání, bezchybný přenos, centrální shromažďování, bezpečnostně-stabilitní vyhodnocení, velmi rychlé on-line zpracování a v neposlední řadě prezentaci velkých objemů dat. S využitím nových technologií, fenomenologických modelů a speciálního vyhodnocovacího softwaru bude možné provést interpretace dat kontrolního monitoringu za účelem okamžitého ocenění stability svahů, ale i k časovým prognózám jejího dalšího vývoje. Celé by pak mělo sloužit jako nástroj (indikátor) k včasnému rozeznání rizika svahových deformací, zejména skalního řízení.

V oblasti NP České Švýcarsko byly během r. 2005 a 2006 osazeny dvě modelové lokality: Pravčická brána (osazeny 2 monitorovací sady – 12 snímačů) a sesuvný svah nad budovou Unimexu v obci Hřensko (osazena jedna sada s 6 snímači). V současnosti probíhá zkušební provoz automatického systému (testování a ladění všech částí sledu systému, prezentace dat na webových stránkách: www.geo-tools.cz, průběžné sledování a hodnocení funkčnosti systému s cílem jeho další optimalizace).

- **Monitoring přízemního ozonu na vybraných lokalitách v NP České Švýcarsko**

Doba trvání výzkumu: 2004 – 2005

Jednalo se o společný výzkumný projekt ČHMÚ a Ústavu pro ŽP PřF UK, který byl zaměřen na metodiku měření koncentrací přízemního ozonu s využitím tzv. pasivních dosimetrů.

Oblast NP ČŠ (konkrétně lokalita rašeliniště nad Dolským mlýnem, loučka pod Stříbrnými stěnami, Kuní vrch, loučka na Jedlině, rokle u Zadní vyhlídky) byla jedním z tří modelových území v ČR, kde byly v letech 2004 – 2006 provedeny zkušební měření. Odběry byly prováděny každoročně ve vegetačním období (duben – říjen, filtry byly v terénu exponovány po dobu 14 dnů). Studie potvrdila vhodnost této metodiky pro širší využití právě v zalesněných horských či morfologických členitých oblastech, dále relativní přesnost provedených měření a tedy využitelnost metody pro rozšíření stávající monitorovací sítě (AIM).

Výsledky průměrných koncentrací ozonu je možné využít pro získání detailnějších informací o prostorové a časové variabilitě koncentrací přízemního ozonu, pro vytvoření podrobnější mapy koncentrací pro danou sledovanou oblast (lépe než umožňuje stávající síť stanic). Tyto informace jsou velmi cenné pro odhad působení přízemního ozonu na lesní porosty a pro vymezení možných rizikových

oblastí (přízemní ozon je všeobecně pokládán za nejrozšířenější škodlivinu v ovzduší vedoucí k poškození vegetace/lesa).

(viz publikovaná studie: Hůnová 2006)

- **Monitoring vývoje eroze způsobené návštěvníky v NP České Švýcarsko - turistické a horolezecké cesty (Kolpron CZ)**

Doba trvání výzkumu: 19. 7. – 31. 12. 2006

V místech silného zatížení pěšími návštěvníky (vč. nástupišť do lezeckých partií) budou vybrána vhodná místa, kde na geologicky dokumentovaných profilech bude sledován vliv dešťové a antropogenní eroze ve vztahu k turistické zátěži. Cílem výzkumu je sledování vývoje eroze způsobené návštěvníky v NP České Švýcarsko. Získáním dlouhodobé řady sledování a vyhodnocením výsledků bude možno v kritických místech navrhnout účinná protierozní opatření.

- **Hydrogeologický průzkum hraničních vod ČR - SRN v povodí dolní Kamenice a Křinice. Aquatest, Praha 2002**

- **Hydrogeologický průzkum hraničních vod v Národním parku České Švýcarsko. Aquatest, Praha 2003**

- **Hydrogeologický průzkum hraničních vod – povodí Kamenice a Křinice v Národním parku České Švýcarsko a CHKO Labské pískovce. Aquatest, Praha 2004**

- **Hydrogeologický průzkum hraničních vod v Národním parku České Švýcarsko a CHKO Labské pískovce (povodí Kamenice a Křinice). Aquatest, Praha 2005**

- **Hydrogeologický monitoring hraničních povodí Kamenice a Křinice v Národním parku České Švýcarsko a CHKO Labské pískovce, Aquatest, Praha 2006**

Výše uvedené závěrečné zprávy jsou výsledkem projektu zadaného Ministerstvem životního prostředí, jehož náplní je monitoring povrchových a podzemních vod v povodí Kamenice a Křinice. Tyto údaje doplňují výsledky sledování ČHMÚ.

Součástí projektu je především sledování kvality vody Křinice v základních ukazatelích, hydrometrická měření v profilech čtyřech vodoměrných stanic účelové pozorovací sítě a pozorování hladin podzemních vod.

Obvykle jsou sledovány vzájemné interakce mezi složkami hydrogeologického systému, tedy vztah mezi přímým potenciálem nebo aktivním antropogenním zdrojem kontaminace, již znečištěnými přírodními zdroji dotujícími zájmový povrchový tok, zájmovým tokem a potenciálně ovlivněným kolektorem podzemní vody, pokud je tímto tokem dotován. Součástí sledování jsou i hydrologická a geofyzikální měření (včetně vyhloubení omezeného počtu mělkých, ručně hloubených sond za účelem stanovení směru proudění podzemních vod).

- **Solné zvětrávání svrchnokřídových pískovců Křídelních stěn (NP České Švýcarsko)** bylo předmětem výzkumu prováděného v rámci diplomové práce Mgr. Lenky Melounové (PřF UK v Praze, Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů). Výzkum byl zaměřen na studium solného zvětrávání v pískovcích NP za účelem sledování proměnlivosti distribuce solí přítomných v povrchové vrstvě horniny a s ní souvisejících změn fyzikálních vlastností horninového materiálu. Dále pak ověření případné závislosti výskytu konkrétních fází na výšce a expozici vůči světovým stranám, včetně sledování vertikálních změn koncentrace solí v hornině (výsledky shrnuty v diplomové práci a publikovány v odborném časopise: Melounová 2006; Přikryl, Melounová, Vařilová et Weishauptová 2007)

- **Geomorfologické mapování území NP České Švýcarsko - povodí Červeného potoka** bylo prováděno v rámci diplomové práce Jana Votrubce (PřF UK v Praze - Katedra fyzické geografie a geoekologie) (Votrubec 2007).

Práce si kladla za cíl vytvořit celkovou geomorfologickou charakteristiku povodí Červeného potoka v Jetřichovických stěnách, které bylo zvoleno jako modelové území členitého pískovcového reliéfu NPCŠ. Byl proveden komplexní geomorfologický průzkum území, zpracována geomorfologická analýza včetně systematického přehledu a dokumentace přítomných skalních forem a tvarů. Hlavním výstupem

detailního geomorfologického mapování je mapa v měřítku 1 : 5 000 (vytvořená rovněž v digitalizované podobě jako součást mapových podkladů v GIS).

5.1.3.3 Živá příroda (M. Trýzna, I. Marková, D. Šteflová)

Monitoring:

- V rámci evropského projektu **Značení čápů černých barevnými kroužky** probíhá v národním parku od roku 2000 každoroční kroužkování speciálními na dálku odečítacími kroužky. V roce 2000 byla okroužkována 4 mláďata na jednom hnízdě, v roce 2001 celkem osm mláďat (dvě hnízda po 4 mláďatech), v roce 2002 tři mláďata (jedno hnízdo), 2003 sedm mláďat (dvě hnízda po 4 a 3 mláďatech), v roce 2004 také 7 mláďat (3 + 4), v roce 2005 celkem 6 mláďat (3 + 3), v roce 2006 rekordních 9 mláďat (4 + 5). Celkem Správa NP obdržela do roku 2006 11 zpětných hlášení z toho z ČR 3 a 8 ze zahraničí (Izrael, Chorvatsko, Španělsko, Maďarsko, Rakousko). Byl prokázán tah jihozápadním směrem přes Iberský poloostrov a jihovýchodním směrem přes Balkánský poloostrov. Dosud jsme neobdrželi zpětné hlášení týkající se místa zahnízdění námi okroužkovaných mláďat čápů černých.
- Průběžně byla prováděna **plošná inventarizace všech tříd obratlovců**
- Správa NP České Švýcarsko se zapojila do celostátní akce **Mapování hnízdního rozšíření ptáků České republiky**, která trvala od roku 2001 do roku 2003. Bylo pokryto celé území Labských pískovců (NP České Švýcarsko a CHKO Labské pískovce).
- **Mapování výskytu a rozšíření vážek** na celém území Českého Švýcarska (NP České Švýcarsko a CHKO Labské pískovce)
- Projekt **Losos 2000** byl zahájen v roce 1998 ve spolupráci s Českým rybářským svazem, má za cíl navrátit lososa obecného (*Salmo salar*) do řeky Kamenice a potoka Jetřichovická Bělá a vytvořit zde silnou rozmnožující se populaci. V rámci této akce byly rovněž zpracovány projekty na zprůchodnění 2 jezů (Tichá a Divoká soutěska) pomocí rybích přechodů štěrbinového typu. Způsob řešení byl schválen Komisí pro rybí přechody a akce byla začleněna a financována z programu Revitalizace říčních systémů ČR (více viz kapitola 3.4.4.).
- **Dlouhodobý monitoring ptačí fauny v rámci „Jednotného programu sčítání ptáků v ČR“** metodou bodových transektů na dvou liniích, každá s 20 sčítacími body na kterých jsou zaznamenávány všichni vidění a slyšení ptáci. V oblasti národního parku se jedná o území Mezné a Mezní Louky. Monitoring byl zahájen v roce 2001.
- **Vyhledávání lokalit obsazených celosvětově ohroženým chřástalem polním.** Těžiště průzkumů bylo v oblasti Labských pískovců (NP České Švýcarsko a CHKO Labské pískovce), byly ale také shromažďovány údaje i z přilehlých území (Lužické hory, České středohoří, Šluknovský výběžek). Celkem bylo podchyceno asi 30 lokalit, na kterých se ozývalo dohromady přibližně 75 volajících samců. Mezi nejvýznamnější zjištěné lokality patří oblast Vysoké Lípy (12) a Všemilské planiny (9 volajících samců).

Výzkum:

- Od roku 2001 probíhá **sledování zdravotního stav borových porostů v Národním parku České Švýcarsko a jejich ohrožení biotickými škodlivými činiteli** (Klitsch et al. 2002). Výsledek: Byli zjištěni nejvýznamnější biotičtí škůdci parazitující na *Pinus strobus* a *Pinus sylvestris* a dále možnosti přechodu jednotlivých škůdců z jedné dřeviny na druhou. *Ips amitinus* a *Pityogenes chalcographus* byli,

díky své polyfágnosti vůči jehličnanům, stanoveni jako nejrizikovější biotičtí škůdci. Značně rozšířená *Meloderma desmazieresii* je hodnocena jako pozitivní eliminační činitel v invazi *Pinus strobus* (VÚLHM Jíloviště – Strnady).

- Od roku 2004 probíhá **zjišťování spektra brouků z čeledi kůrovcovitých (Scolytidae) na borovici vejmutovce (*Pinus strobus*)** a osvětlení otázky atraktivnosti vejmutovky pro kůrovce, zjištění celkového spektra kůrovců na vejmutovkách, posouzení rizika přechodu kůrovců vyvíjejících se na skácených stromech na ostatní jehličnaté dřeviny v NP České Švýcarsko (VÚLHM Jíloviště – Strnady) (Knížek et Trýzna 2002).
- Entomologické oddělení Národního muzea v Praze provádí od roku 2004 **entomologický průzkum vybraných skupin hmyzu** na území Národního parku České Švýcarsko (Macek, Švihla, Ježek et Chvojka 2004, 2005). Během prozatím tříletého výzkumu se podařilo prokázat přítomnost mnoha druhů nových pro Českou republiku (např. koutule *Telmatoscopus labeculosus*, *Berdeniella illiesi*, pilatka *Alphastromboceros konowi* a další). Výzkum přinesl i pravděpodobně nový druh pro vědu, koutule z rodu *Telmatoscopus* sp. (Macek, Ježek et Chvojka 2006).
- Biologické centrum AV ČR – Ústav půdní biologie provádí od roku 2006 **výzkum diversity vybraných skupin půdní makrofauny** (Oribatida (pancířníci), Lumbricidae (žížaly), Chilopoda (stonožky), Diplopoda (mnohonožky) a Oniscidea (stejnožci suchozemští). V rámci průzkumu se podařilo nalézt mnohé významné a unikátní druhy, druhy nové pro Českou republiku (např. pancířník *Chamobates interpositus* (niva Křinice), druhy typické pro zachovalá stanoviště (např. žížala *Dendrobaena vej dovskyi* (Zadní Jetřichovice) a mnohé další, ochranářsky velmi významné druhy. K nejvýznamnějším patří nález pancířníka z rodu *Cultroribula* sp., který představuje nový druh pro vědu (Divoká soutěska na Kamenici) (Pižl, Starý et Tajovský 2006).
- **Soustavný lepidopterologický průzkum** probíhá od roku 2002, kdy byla studována fauna NPR Růžák (J. Vávra, Aquatest Praha). Celkem se podařilo na dané lokalitě zaregistrovat 434 druhů motýlů v rozsahu celého řádu. V roce 2003 a 2004 byl proveden základní lepidopterologický průzkum PR Babylon, kde bylo zjištěno celkem 498 druhů motýlů. Mezi nejvýznamnější nálezy patří druhy, které žijí monofágně na rojovníku bahenním (např. drobníček *Stigmella lediella*, podkopníček *Lyonetia ledi* či pouzdroníček *Coloephora ledi*). Jinou významnou skupinou jsou motýli skalních vřesovišť na svazích a stěnách s jižní expozicí vázaní na porosty lišejníků a řas (např. píďalka *Charissa glaucinaria*). V roce 2005 pokračoval lepidopterologický průzkum, tentokrát na skalních biotopech okolí Hřenska (J. Vávra), kde bylo zjištěno celkem 615 druhů motýlů. Z druhů rojovníkových borů byly zjištěny např. podkopníček *Lyonetia ledi* či eurosibijský druh obaleče *Olethreutes ledianus*. Významné jsou rovněž některé druhy skalních stepí a vřesovišť. Z těchto lokalit pochází i pro Českou republiku nový druh můry *Xestia agathina*, která byla dosud známa pouze ze severozápadních částí Evropy. Zprávy o výsledcích průzkumů za jednotlivé roky jsou deponovány na Správě NP České Švýcarsko, Krásná Lípa (Vávra 2002, 2003, 2004, 2005).
- **Srovnání fauny motýlů (Lepidoptera) lesního porostu v podmínkách inverzní rokle** se ve své diplomové práci zabývala P. Kuřková (ČZU, Fakulta lesnická a enviromentální). Během dvou sezón bylo zachyceno světelným lapákem s UV zdrojem světla 184 druhů motýlů z 11 čeledí. Během let 2002 a 2003 byly sledovány rozdíly ve složení fauny motýlů na dvou párech lokalit, a to vždy na dně rokle a na její horní hraně (Kuřková 2004).
- **Srovnáním fauny vodních brouků (Coleoptera) vybraných vodních biotopů v NP České Švýcarsko** v letech 2002 – 2003 se ve své diplomové práci zabývala H. Podskalská (ČZU, Fakulta lesnická a enviromentální). Celkem bylo zachyceno 57 druhů z čeledi Dytiscidae a 2 druhy z čel. Noteridae. Bylo provedeno srovnání taxocenóz vodních brouků na vybrané síti vodních toků a stojatých ploch, důraz byl kladen na rozdíly v distribuci jednotlivých druhů v různých typech vodních biotopů, byly vytipovány rovněž bioindikačně významné druhy (Podskalská 2004).

- **Faunistický výzkum ploštic** zahájil v roce 2005 P. Baňář. Během dvouletého průzkumu zjistil celkem 138 druhů ve 22 čeledích. Průzkum bude pokračovat i v následujících letech především na stinných stanovištích a rašeliništích (Baňář 2005, 2006).
- **Zoologickým (entomologickým) průzkumem sutí v NPR Ružák** se v roce 2006 zabýval J. Růžička. Průzkumem byla zjištěna řada významných druhů brouků s vazbou na suťové ekosystémy. K nejvýznamnějším druhům patří *Leistus montanus* ssp. *kultianus* (významný reliktní druh střevlíka se specifickými trofickými nároky), *Pterostichus negligens* (vzácný studenomilný druh střevlíka), *Choleva lederiana* (řídce se vyskytující glaciální reliktní druh nalézáný pouze v chladných sutích a jeskyních) či *Stenus glacialis* (ostrůvkovitě rozšířený druh drabčička vázaný na suť) (Růžička 2006).
- **Sledováním výskytu plcha velkého a plcha zahradního** se v roce 2005 zabývala H. Tomsová. Počet zjištěných míst s výskytem plcha velkého byl výrazně vyšší než míst s výskytem plcha zahradního (Tomsová 2006). Výskyt v NP představuje jedno z mála míst v rámci celé ČR, kde se plch zahradní dosud vyskytuje.
- V letech 2000 – 2001 byla zpracována odborná studie Ing. K. Kaňáka, CSc. – **Genetické testování původnosti porostů smrku ztepilého, borovice lesní, jedle bělokoré v NP České Švýcarsko**. Testování bylo provedeno na bázi terpenových analýz. Byl vytipován reliktní smrk v Kyjovském údolí, s vysokou pravděpodobností byla potvrzena původnost otestovaných porostů borovice lesní. U jedle byla zaznamenána genetická nestabilita způsobená pravděpodobně neukončenou adaptací na zdejší prostředí.
- **Lesnický výzkum** zaměřený na **ověření původu místního ekotypu smrku ztepilého** zde v letech 1999 – 2001 provedl Mgr. Jiří Mánek. Projekt řešil genetickou diverzitu smrku ztepilého v ZCHU. Metodou izoenzymových analýz byly prozkoumány i vzorky populace smrku na území CHKO Labské pískovce a NP České Švýcarsko. Bylo potvrzeno, že smrk z této oblasti je specifický genetickou strukturou jeho populací. Z republikového pohledu se jedná o unikátní a neopakovatelný genofond. To pro celou řadu zcela objektivních odchylek ve frekvenci výskytu řady alel, mohlo jít o relativně dobře izolované refugium specifického smrku.
- V roce 2006 navázal Mgr. Mánek na výše uvedený projekt studií **genetické diverzity čtyř pravděpodobně původních populací smrku ztepilého z oblastí Labských pískovců, Českého ráje a Broumova**. Pro tento opakovaný výzkum byly využity vzorky ze dvou lokalit z předešlého výzkumu (Na bídě, Pavlínino údolí), a ze dvou dalších nalezišť (Suchá Kamenice, NP Saské Švýcarsko). Poté byly porovnány se vzorky z ostatních pískovcových oblastí a náhodným vzorkem smrků z celé České republiky. Tato studie potvrdila předešlé výsledky, tedy výskyt jedinečné populace smrku.
- **Floristické mapování území CHKO Labské pískovce a NP České Švýcarsko**. V roce 2001 byla ukončena základní etapa tohoto výzkumu, který běží od r. 1992 ve spolupráci se Správou NP Saské Švýcarsko, Botanickým ústavem AV ČR, Přírodovědeckou fakultou UK Praha a dalšími institucemi a odborníky. V následujících letech budou zpracovány podklady pro Květenu Českosaského Švýcarska (Správa CHKO Labské pískovce, Správa NP České Švýcarsko).
- Spolupráce na přeshraničním projektu „**Projekt zur Erfassung seltener und kritischer Farnpflanzen (Pteridophyta) im Böhmisches-Sächsischen Elbsandsteingebirge in Hinblick auf ihre Aktuelle Verbreitung und notwendige Artenschutzmaßnahmen**“ (Projekt na zpracování vzácných a kritických druhů kapradin v Českosaských Labských pískovcích s ohledem na aktuální rozšíření a nutná opatření druhové ochrany) (zpracovával S. Jeßen za Arktisch-Alpiner Garten Chemnitz ve spolupráci se Správami NP Saské Švýcarsko, NP České Švýcarsko, CHKO Labské pískovce).
Závěrečná zpráva: Jeßen (2003)

- **Projekt VaV „Výzkum a management lesních ekosystémů na území Národního parku České Švýcarsko“**

V letech 2001 – 2005 proběhl na území národního parku výzkumný projekt zaměřený na výzkum a management lesních ekosystémů. Projekt zpracovávala firma Ekoles-Projekt s. r. o. ve spolupráci se Správou NP České Švýcarsko. Cílem biomonitoringu lesních ekosystémů v NP České Švýcarsko bylo získat na základě dlouhodobého sledování informace o vývoji přirozených (a přírodě blízkých) lesních ekosystémů v NP České Švýcarsko jako podklad pro vytvoření zásad managementu lesních ekosystémů v tomto území.

V rámci tohoto projektu bylo na 9 lokalitách reprezentujících typická lesní společenstva národního parku vymezeno celkem 18 biomonitorovacích ploch (viz. tab. 5.1.3.2), na každé lokalitě vždy dvojice ploch – oplocená a neoplocená o velikosti 20 x 20 m (event. u liniových ekosystémů 10 x 40 m). Každá tato plocha byla rozdělena na 16 dílčích ploch o rozměru 5 x 5 m, na nichž byly pořizovány fytoocenologické snímky metodami curyšsko-montpelliérské školy. Fytoocenologické snímky byly následně uloženy do databázového programu Turboveg, který je v ČR používán pro fytoocenologickou databázi a pomocí programu MEGATAB byly generovány příložené fytoocenologické tabulky. Tyto programy umožňují výstupy do různých statistických programů. Interval sledování je stanoven na 5 let. Každý rok byly zpracovávány 3 lokality. Zároveň byla na těchto lokalitách prováděna entomologická šetření. Na každé lokalitě byly sledovány vybrané skupiny hmyzu vždy dva po sobě jdoucí roky.

V roce 2001 byly vybrány lokality příslušných lesních společenstev a na prvních z nich vymezeny biomonitorovací plochy. Vlastní botanický a zoologický výzkum na jednotlivých lokalitách začal v roce 2002. V roce 2002 proběhlo vegetační snímkování i zoologický výzkum na lokalitách: Vlčí potok, Růžovský vrch – bučina a Sřelecká rokle. V roce 2003 byly pořizeny vegetační snímky na lokalitách: Dravčí stěny, Jetřichovická Bělá a Kamenická Stráň, zoologický výzkum probíhal na lokalitách z roku 2002. V roce 2004 se botanický a zoologický výzkum přenesl na poslední trojici lokalit a to: Růžovský vrch – suťový les, Mlýny, Pod Purkartickou bučinou. V roce 2005 proběhl zoologický průzkum na lokalitách z roku 2004, botanický výzkum se pak vrátil na první trojici lokalit, a to: Vlčí potok, Růžovský vrch – bučina a Sřelecká rokle.

Tab. č. 5.1.3.2 Přehled lokalit a na nich vymezených biomonitorovacích ploch

Typ biotopu	Klasifikace dle NATURA 2000	Fytoocenologická klasifikace	Lokalita
1. Smrková olšina	L 2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	Piceo-Alnetum	Jetřichovická Bělá
2. Prameništění luh	L 2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	Carici remotae-Fraxinetum	Pod Purkartickou bučinou
3. Potoční luh	L 2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	Arunco-Alnetum	Vlčí potok
4. Submontánní suťový les	L 4 Suťové lesy	Mercuriali-Fraxinetum	Růžovský vrch
5. Květnatá bučina	L 5.1 Květnaté bučiny	Melico-Fagetum	Mlýny
6. Acidofilní bučina	L 5.4 Acidofilní bučiny	Luzulo-Fagetum	Růžovský vrch
7. Borová doubrava	L 7.3 Subkontinentální borové doubravy	Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum	PP Nad Dolským mlýnem
8. Suchý acidofilní bor	L 8.1 Boreokontinentální bory	Dicrano-Pinetum	Dravčí stěny
9. Podmáčená smrčina	L 9.2B Podmáčené smrčiny	Mastigobryo-Piceetum	Sřelecká rokle

- **Mapování typů přírodních stanovišť NATURA 2000**

V rámci přípravy soustavy zvláště chráněných území Natura 2000 proběhlo v letech 2001 – 2004 na území NP České Švýcarsko mapování typů přírodních stanovišť dle metodiky stanovené AOPK ČR (Guth 2002). Na mapování se podílela firma Ekoles-Projekt s. r. o. a jednotliví externí mapovatelé. V rámci celé EVL České Švýcarsko bylo vymapováno celkem 50 přírodních biotopů a 14 biotopů kategorie X (= biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem) (Chytrý, Kučera et Kočí (eds.) 2001). Z celkového počtu 50 biotopů bylo 5 prioritních „naturových“ biotopů, 18 „naturových“ biotopů a 22 ostatních biotopů. Přímo na území národního parku pak bylo vymapováno celkem 28 „naturových“ biotopů a z toho byly 4 prioritní „naturové“ biotopy. Z celkového počtu 23 „naturových“ biotopů (= typů

přírodních stanovišť) vymapovaných na území EVL České Švýcarsko se stalo 10 typů přírodních stanovišť předmětem ochrany EVL.

Přehled závěrečných zpráv z mapování biotopů soustavy Natura 2000 na území NP České Švýcarsko: Brabec (2001); Čáp (2002); Eremiášová (2002); Friedrich (2002 a,b); Ježek, Vaníček (2002); Kropáček (2002); Kunte, Kunteová (2001); Mesčerjakov et Smejkal (2002a,b,c); Smejkal, Mesčerjakov, Beran (2001); Smejkal, Navrátil (2001); Vítek (2003)

Výzkum biologie sypavky vejmutovkové (*Meloderma desmazieressii*) v Národním parku České Švýcarsko (zpracovává VULHM Strnady)

• **Algologický výzkum**

Algologický výzkum na území Národního parku České Švýcarsko byl zahájen v roce 2001, a to průzkumem rašelinišť a zrašeliněných půd v rámci celých Labských pískovců na české i německé straně. V roce 2003 byl zahájen výzkum sinic a řas malých vodních toků v rámci diplomové práce J. Veselého a v roce 2005 pak výzkum sinic a řas na pískovcových skalách. Jak z historických údajů, tak i ze současných studií vyplývá, že území národního parku je z algologického hlediska velmi pozoruhodné. Byly zde nalezeny druhy uvedené v Červené knize ohrožených druhů ČR a SR (Kotlaba 1995) – ruduchy *Batrachospermum* cf. *moniliforme* a *Lemanea* sp., území je především v oblasti soutoku Kamenice s Jetřichovickou (Velkou) Bělou velmi bohaté na druhy montánní, acidofilní, oligotrofní a druhy, které ustupují při silném znečištění. V Divoké soutěsce byl v roce 2006 arкто-alpínský druh *Cosmarium ortopunctulatum* (Pažoutová 2006).

Přehled závěrečných zpráv a publikací: Nováková (2001, 2002, 2003); Nováková et al. (2004), Pažoutová (2005, 2006); Veselá (2005, 2007)

• **Lichenologický výzkum**

Lichenologický výzkum Národního parku České Švýcarsko byl zahájen v roce 2001. V letech 2001 – 2002 prováděli průzkum lichenologové z Botanického ústavu AVČR a katedry botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, od roku 2004 se mu věnují výhradně lichenologové z Univerzity Karlovy. Výsledky výzkumu jsou shrnuty v závěrečných zprávách odevzdávaných na konci roku. Během průzkumu bylo na území NP nalezeno 249 taxonů lišejníků, z toho 7 nových pro ČR (*Caloplaca chrysodeta*, *Cladonia subcervicornis*, *Lepraria elobata*, *Micarea pycnidiphora*, *M. viridileprosa*, *Phaeographis inusta*, *Vezeada cobria* - Palice et al. 2001, 2002; Peksa et al. 2004)! Byla zde rovněž nalezena řada subatlantských druhů, z nich nejvýznamnější jsou druhy *Cladonia subcervicornis*, *Micarea pycnidiphora* a *Phaeographis inusta*, které dosahují v České Švýcarsku východní hranice svého rozšíření (Palice et al. 2001, 2002; Peksa et al. 2004). Autory výzkumu byl navržen předběžný červený seznam pro oblast Labských pískovců, ve kterém je zařazeno 51 taxonů. V roce 2005 byl proveden výzkum epifytických lišejníků dle evropské metody LDV (European guideline for mapping lichen diversity as an indicator of environmental quality) (Peksa et Svoboda 2005), která umožňuje na základě diversity lišejníků zhodnotit kvalitu ovzduší oblasti. Z druhů citlivých ke znečištění ovzduší zde byly nalezeny následující taxony *Graphis scripta*, *Thelotrema lepadinum* (Palice et al. 2001, 2002; Peksa et al. 2004), v r. 2004 pak druhy *Tuckermannopsis chlorophylla* (Peksa et al. 2004; Peksa et Svoboda 2005), *Usnea* sp. a *Bryoria fuscescens* (Peksa et Svoboda 2005). Během lichenologického průzkumu v r. 2006 byl nalezen nový druh pro národní park *Cladonia incrassata*, druh, který je v předběžném červeném seznamu lišejníků NP České Švýcarsko je zařazen mezi druhy ohrožené (Svoboda et al. 2006) a v Červeném seznamu lišejníků ČR je hodnocen jako kriticky ohrožený (Liška et al. 2008).

Přehled závěrečných zpráv:

Palice et al. (2001, 2002); Peksa et al. (2004); Peksa et Svoboda (2005); Svoboda et al. (2006); Valachovič et Košuthová-Dingová (2006)

- **Mykologický průzkum Národního parku České Švýcarsko**

Mykologický výzkum Národního parku České Švýcarsko započal v roce 2001 a je prováděn mykology z Národního muzea v Praze, Moravského zemského muzea v Brně, katedry botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy a amatérskými mykology. Koordinátorem výzkumu je RNDr. Jan Holec z Národního muzea v Praze. Na výzkumu se podílejí specialisté na různé skupiny hub tak, aby bylo výzkumem pokryto co nejširší spektrum biodiversity. Výsledky výzkumu jsou obsaženy v závěrečných zprávách podávaných vždy na konci roku. Na území národního parku bylo zjištěno cca 900 taxonů hub, z toho cca 230 hub vřeckovýtrusých. Byla zde nalezena řada vzácných druhů včetně druhů chráněných zákonem – kriticky ohrožené druhy bolinka černohnědá (*Camarops tubulina*) (Holec 2002, 2005a, b; Holec et Suková 2003; Tůmová 2005, 2006) a holubinka rašelinná (*Russula helodes*) (Holec et al. 2002) a ohrožený druh holubinka olšinná (*Russula alnetorum*) (Holec et al. 2002).

V rámci diplomové práce M. Tůmové (Tůmová 2006) bylo na území národního parku nalezeno celkem 112 druhů askomycetů, z toho 13 druhů nebylo dosud publikováno z území ČR. K nejvzácnějším nálezům patří druhy: *Apiorhynchostoma altipetum*, *Togniniella acerosa*, *Crassochaeta fusispora*, *Camarops pugillus* a *Liphiotrema boreale* (Tůmová 2006).

Nejvýznamnější mykologické nálezy byly učiněny v roce 2006 na ploše spáleniště na Havraní skále u Jetřichovic, kde byly nalezeny dva velmi vzácné antrakofilní druhy hub: *Rutstroemia carbonicola* – velice vzácný druh popsán z jižních Čech jako nový pro vědu v r. 1979 a druh *Fayodia anthracobia* – velice vzácný druh lupenaté houby; první nález v České republice (Antonín et Vágner 2006).

Přehled závěrečných zpráv:

Antonín et Vágner (2003, 2004, 2006); Fellner et Landa (2002, 2003); Holec (2005, 2006); Holec et al. (2001, 2002); Holec et Suková (2003); Prášil et Tůmová (2003); Roth (2004); Tůmová (2004, 2005, 2006)

- **Sledování kvality ovzduší a jeho případného vlivu na kvalitu lesních ekosystémů v Národním parku České Švýcarsko (zpracovává ÚŽP PřF UK Praha)**

Literatura: Ujlakyová et Hůnová (2002)

- **Projekt VaV „Rekonstrukce přirozené vegetace pískovcových skal NP České Švýcarsko a přilehlého pískovcového území formou pylových analýz profilů.“**

V letech 2003 – 2005 proběhl palynologický výzkum jehož cílem bylo získání objektivní představy o původní vegetaci Českého Švýcarska. Výsledky projektu se staly jedním z významných podkladů pro managementová opatření v lesních ekosystémech prováděných správou NP s cílem přiblížení k přirozené skladbě.

Během projektu byly zpracovány (pyloanalytické zpracování, radiokarbonové datování) a vyhodnoceny celkem 3 profily z lokalit Jelení louže, Pryskyřičný důl a Nad Dolským mlýnem, které zachycují vývoj vegetace na území NP za posledních 7000 let. Pro Správu NP je důležitý především obraz vývoje vegetace za posledních 3000 let. V tomto období byly zdejší lesy tvořeny jedlobučinami, borovice a bříza se vyskytovaly na hranách stal, zatímco smrk a olše rostly na dnech inverzních roklí. V novověku nastala radikální změna v zastoupení jednotlivých dřevin. V důsledku činnosti člověka (přechod od toulavé seče k holosečnému způsobu hospodaření) stoupá zastoupení smrku a borovic na úkor buku a jedle. Lesy postupně získaly současnou podobu.

Přehled závěrečných zpráv:

Abraham (2006); Kuneš (2004); Kuneš, Pokorný, Abraham (2005)

5.1.4 Dokumentace a využití výsledků monitoringu a výzkumu

Dokumentační činnost

Dokumentační archivní činnost na správě národního parku lze rozdělit do 3 skupin:

- 1) fyzická dokumentace: do této skupiny náleží zejména archiv spisů, mapová skřín, knihovna (periodika, knihy), archiv fotografií a diapositivů,
- 2) odborné databáze: tyto databáze jsou většinou specifické pro jednotlivé obory a využívají různý software, např. údaje o cévnatých rostlinách se ukládají do databáze FLOREIN a WinArt, fytoecologické snímky do databáze TURBOVEG, faunistické nálezy do databáze WinArt apod.,
- 3) databáze pro archiv: pro tyto účely je používán systém Bach, ve kterém je zatím prováděna evidence knihovny a fotoarchivu (systém lze však použít i pro různé další archivní účely).

5.1.4.1 Neživá příroda

Geologie (Z. Vařilová)

Geologické sbírky obsahují reprezentativní vzorky hornin, které se vyskytují v oblasti Labských pískovců i jiné významné nálezy neživé přírody (fosílie, minerály, železovce, skalní kůry a solné výkvěty apod.). Nejzajímavější část shromážděného materiálu je součástí stále geologické expozice přímo na správě národního parku.

Získaná data z monitorování stability skalních objektů i z konkrétních geologických, geomorfologických a geochemických výzkumů jsou zpracovávána buď formou tištěných posudků a závěrečných zpráv či s využitím elektronické evidence - programu Excel (tabulky a grafy) a s využitím graficko-databázových programů Art-GIS (mapy).

5.1.4.2 Živá příroda

Cévnaté rostliny a fytoecologie (H. Härtel)

Na správě národního parku není pořizován samostatný herbář. Herbářové položky jsou ukládány v herbářích muzea v Litoměřicích (LIT) nebo v herbáři Katedry botaniky PřF UK Praha (PRC).

Data o cévnatých rostlinách jsou systematicky ukládána do databázových programů WinArt a FLOREIN. Fytoecologické snímky jsou ukládány do databáze TURBOVEG.

Bezcévné rostliny a houby (L. Voříšková, I. Marková)

Významné druhy mechorostů a lišejníků jsou uloženy ve sbírce Katedry botaniky PřF UK v Praze (PRC) a ve sbírce Národního muzea v Praze (PRM). Ostatní položky především mechorostů jsou uloženy v herbáři Správy NP České Švýcarsko. Významné druhy hub jsou uloženy v herbářích Národního muzea v Praze (PRM), Jihočeského muzea v Českých Budějovicích (CB), Moravského zemského muzea v Brně (BRNM) a v herbářích Muzea východních Čech v Hradci Králové (HR).

Nálezová data z oborů mykologie, lichenologie a algologie jsou ukládána do soukromých databází autorů výzkumů, na Správě NP jsou k dispozici pouze ve formě závěrečných zpráv. Podobně je tomu i s nálezovými daty z oboru bryologie. Správa NP zatím nevlastní jednotný, funkční databázový systém pro ukládání dat.

Bezobratlí živočichové (M. Trýzna)

Sbírka bezobratlých živočichů (především hmyzu) je budována na Správě NP České Švýcarsko. Sbírka se omezuje pouze na determinovaný srovnávací materiál. Jednotlivé nálezy významnějších druhů jsou uloženy ve sbírkách Entomologického oddělení Národního muzea v Praze a rovněž v soukromých sbírkách externích spolupracovníků.

Faunistická data o jednotlivých druzích jsou k dispozici také v databázích jednotlivých externích pracovníků. V roce 2003 bylo započato s vkládáním faunistických dat do počítačového programu WinArt (zejména Coleoptera, Orthoptera, Odonata).

Obratlovci (M. Trýzna)

Veškerá faunistická data týkající se všech tříd obratlovců jsou ukládána do programu WinArt, který je dostačující v rámci spolupráce s databázemi Správy CHKO Labské pískovce a Správy NP Saské Švýcarsko, se kterými je plně kompatibilní.

Dokladové exempláře obratlovců nejsou systematicky na správě národního parku shromažďovány.

Lesní ekosystémy a lesní dřeviny (D. Šteflová)

V rámci monitoringu lesnických zásahů jsou zaznamenávána struktura a sklaba porostů před zásahem a jeho následný vývoj pomocí fotodokumentace.

Monitoring jedle bělokoré (D. Šteflová)

Data, která jsou soustředěna k jednotlivým evidovaným stromům, jsou postupně zpřesňována, zejména se to týká polohového zaměření jednotlivých stromů. Monitoring jedle bělokoré je nástrojem pro lesní plánování a péči o lesní ekosystémy. Umožňuje detailní péči o všechny jedle a zároveň jsou jím získávány informace o zdravotním stavu a věkové struktuře fragmentů jedle bělokoré.

5.2 Veřejné využívání území národního parku

5.2.1 Vzdělávání, osvěta a informace (R. Nagel)

Posláním národního parku je vedle výkonu státní správy, ochrany přírody a provádění výzkumu a dokumentace přírodního prostředí, také osvětové působení na veřejnost, zejména na návštěvníky, místní obyvatele, děti a mládež (definováno plánem péče jako tzv. sekundární poslání NP). Správa NP se již od počátku v oblasti osvěty zaměřuje především na problematiku poznávání a ochrany přírodních a kulturně-historických hodnot území NP. K dosažení cílů na tomto poli, mezi něž patří zejména pochopení a odpovědné jednání cílových skupin v souladu se zájmy ochrany přírody a v souladu s principy trvale udržitelného rozvoje území NP, používá Správa NP řadu nástrojů environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty (dále jen EVVO).

5.2.1.1 Akce pro veřejnost

Správa NP nabízí zájemcům pravidelně a bezplatně osvětové besedy, přednášky, exkurze do terénu, soutěže, výstavy, popř. i větší akce. Na realizaci těchto akcí se podílejí pracovníci oddělení veřejných vztahů a informatiky, oddělení plánu péče a ochrany přírody, oddělení geologie, oddělení stráže přírody a zaměstnanci lesní správy. Informace o akcích pro veřejnost jsou zveřejňovány formou plakátů, informačních brožur, anoncí na webových stránkách Správy NP, v médiích apod. Pravidelně je vydávána brožura „Akce pro veřejnost“, která upozorňuje na nejdůležitější akce pořádané v příslušném roce. Od roku 2001 bylo touto formou nabídnuto 140 akcí.

Zájem a účast veřejnosti na těchto akcích je kolísavá, což souvisí s dosud ne zcela dořešeným systémem propagace těchto aktivit a v některých případech i s jejich nevhodným načasováním (např. exkurze plánované na období listopad až únor nejsou z důvodů nepříznivého počasí téměř navštěvovány). Propagace probíhá většinou pouze výše zmíněnou formou uveřejnění celoročního seznamu akcí pro veřejnost v tištěné (brožura nebo plakát) a elektronické (elektronická verze brožury nebo plakátu umístěná na internetových stránkách Správy NP) podobě. Jen nahodile jsou však jednotlivé akce propagovány také formou samostatných plakátů, upoutávek v médiích, v informačních střediscích apod.

Na druhé straně je ovšem nutno poznamenat, že řada dalších akcí pro veřejnost je pořádána nad rámec dlouhodobě plánovaných aktivit, a to zejména na základě poptávky ze strany zájemců. Účast veřejnosti na těchto akcích je pochopitelně stabilnější a větší (jedná se zpravidla o přednášky a exkurse pro určitou zájmovou skupinu, popř. pro subjekt, který si sám zajistí propagaci a účast svých členů na takové akci). Celkem tak Správa NP uspořádala od roku 2000 téměř 750 akcí pro veřejnost na základě poptávky jiných subjektů.

K metodám přímého osvětového působení na cílové skupiny se řadí také pořádání brigád pro veřejnost, školy, popř. ve spolupráci s dalšími subjekty. Brigádnická výpomoc se zaměřuje především na úklid území NP, práce v lese (např. úklid a stahování klestu, eliminace nežádoucích rostlinných druhů a výsadba cílových druhů dřevin) a výpomoc s drobnými opravami informačního systému, zařízení turistické vybavenosti, popř. na opravy památek. Celkem bylo od r. 2000 do konce roku 2006 uspořádáno na 140 brigád.

Některé akce pro veřejnost jsou připravovány ve spolupráci s partnerskými organizacemi. Od roku 2005 funguje stálá přeshraniční pracovní skupina pro vzdělávání a osvětu, v rámci které jsou plánovány společné vzdělávací a osvětové aktivity Správy NP České Švýcarsko, Správy CHKO Labské pískovce a Správy NP Saské Švýcarsko (většinou se jedná o česko-německé exkurse, výstavy a soutěže).

5.2.1.2 EVVO dětí a mládeže

V oblasti EVVO dětí a mládeže klade Správa NP hlavní důraz na formy přímé interaktivní komunikace s těmito cílovými skupinami (např. výukové programy, přednášky, exkurse, brigády), doplněné o další formy zprostředkované komunikace (soutěže, výstavy, publikační činnost apod.). Celkem bylo od roku 2003 do konce roku 2007 (pozn.: údaje z let 2000 až 2002 jsou neúplné) realizováno 300 přednášek a výukových programů pro 6749 žáků a studentů, 111 exkursí a terénních výukových programů pro 3066 žáků a studentů a 17 soutěží, kterých se zúčastnilo 2621 soutěžících.

Již od počátku existence národního parku probíhá řada aktivit EVVO dětí a mládeže ve spolupráci s partnerskými organizacemi (např. se Správou NP Saské Švýcarsko, Správou CHKO Labské pískovce, ČSOP Tilia Krásná Lípa, České Švýcarsko, o.p.s., REGIO Centrum, o.p.s., ZŠ Krásná Lípa aj.), přičemž zvlášť spolupráci s ČSOP Tilia a České Švýcarsko, o.p.s lze označit za systematickou a dlouhodobou. Ve spolupráci s těmito dvěma organizacemi jsou např. pořádány akce pro veřejnost (Den Země, Evropský den parků aj.), jsou vydávány společné nabídkové publikační tituly (plakáty, nabídky výukových programů pro školy, nabídky akcí pro veřejnost), je vydáván informační zpravodaj EVVO atd.

5.2.1.3 Naučné stezky

Nejnavštěvovanějšími místy NP procházejí čtyři **naučné stezky** (dále jen NS), na nichž je možné formou názorné interpretace návštěvníky seznámit s přírodním a historickým bohatstvím národního parku a jeho okolí. NS jsou tvořeny sérií informačních tabulí ozřejmující vždy jeden nebo několik konkrétních jevů (např. výskyt určitých druhů rostlin a živočichů v souvislostech s okolním přírodním prostředím, historií daného území, stavby apod.).

Rozsah a lokalizace jednotlivých naučných stezek:

1. Okolím Hřenska	21 zastávek	délka 10 km
2. Růžová	11 zastávek	délka 10,5 km
3. Jetřichovické skály	8 zastávek	délka 7 km
4. Köglerova NS	39 zastávek	délka 23 km

Pozn.: NS č. 1 až 3 vznikly ještě před vyhlášením NP, naučná stezka č. 4 vznikla v roce 2006 z iniciativy Města Krásná Lípa a Správa NP České Švýcarsko se na její tvorbě významně podílela.

Informační tabule na NS jsou průběžně udržovány a doplňovány s ohledem na míru jejich opotřebení a v návaznosti na finanční možnosti Správy NP.

5.2.1.4 Informační střediska

Správa NP České Švýcarsko je zřizovatelem dvou **informačních středisek** (dále jen IS), která se nacházejí na turisticky frekventovaných místech v těsné blízkosti hranic NP (Jetřichovice, Dolní Chřibská - Saula). Provoz těchto IS zajišťuje pro Správu NP smluvní partner (od r. 2007 společnost REGIO Centrum, o.p.s.).

Informační střediska NP České Švýcarsko zajišťují především: kompletní nabídku služeb pro návštěvníky (informování o kulturních, sportovních a osvětových akcích v regionu, o možnostech ubytování, dopravních spojích apod.), poskytování informací o NP (tipy na výlet, přírodní poměry apod.), prodej publikací a upomínkových předmětů, distribuci informačních materiálů, výstavní a expoziční činnost.

Pozn.: Do konce března 2008 bylo v provozu také IS Hřensko, které však je od 3. 4. 2008 trvale uzavřeno z důvodu nutnosti rozšířit zázemí nově zřizovaného oddělení prevence přírodních rizik (dříve oddělení geologie – skalní četa) o prostory IS.

Další IS v regionu, jejichž zřizovatelem není Správa NP, provozuje např. České Švýcarsko, o. p. s. (Krásná Lípa, Mezní Louka) a Regio, o. p. s. (Děčín, Rumburk, Srbská Kamenice). Správa NP využívá služeb těchto IS především v oblasti distribuce publikací a propagace svých aktivit zaměřených na návštěvníky NP. V současné době je nejvýznamnějším informačním centrem poskytujícím návštěvníkům kompletní servis služeb informační centrum Českého Švýcarska zřízené Městem Krásna Lípa a provozované společností České Švýcarsko, o. p. s. (v provozu od podzimu 2007) v tzv. Domě Českého Švýcarska v Krásné Lípě. Kromě informačního střediska je zde návštěvníkům k dispozici také moderní interaktivní expozice o přírodním a kulturním bohatství Českého Švýcarska, na jejímž vzniku se aktivně podílela také Správa NP. Fungování tohoto informačního centra Správa NP aktivně finančně podporuje a navíc má možnost ovlivňovat jeho fungování v souladu se zájmy a zásadami ochrany přírody v NP také prostřednictvím svého zástupce ve správní radě České Švýcarsko, o. p. s.

5.2.1.5 Další prvky informačního systému

V místech soustředěného vstupu na území NP (přílehlé obce a významné křižovatky turistických tras) jsou umístěny **panely s turistickou mapou území NP**, jejichž součástí je i zkrácená verze návštěvního řádu a informace o zajímavostech a historii nejbližšího okolí.

Turistický informační systém na území NP dále tvoří např. značení turistických cest (na základě smlouvy zajišťuje pro Správu NP Klub českých turistů), značení tzv. doplňkových cest, cyklostezek, hiposteze, chráněných rybích oblastí, informační tabule v místech soustředěnějších lesnických zásahů, cedule označující přechodně chráněné plochy (vyznačuje přímo Správa NP).

5.2.1.6 Publikační činnost

Správa NP vydává především publikace zaměřené na tato témata:

- publikace o přírodním a kulturním bohatství území NP (flora, fauna, geologie apod.)
- publikace zaměřené na veřejné využívání území NP a na problematiku ochrany přírody v NP (např. návštěvní řád, péče o lesy, horolezectví apod.)
- publikace informující o akcích pro veřejnost, nabídce pro školská zařízení (nabídky výukových programů, soutěží apod.)
- zpravodaj České Švýcarsko (vychází 2 x ročně)
- Ročenka Správy NP
- menší odborné publikace (např. sborníky z vědeckých konferencí „Minulosti Českého Švýcarska“ – zatím 3 díly, publikace Dolský mlýn – samota Grundmühle)

Některé tituly bývají velmi rychle rozebrány během turistické sezóny a vyšly již v několika reedicích (např. brožury Informace – mapa nebo Romantické cíle Českého Švýcarska). Publikace vydávané

Správou NP jsou distribuovány do regionálních informačních středisek, kde jsou zájemcům nabízeny bezplatně. Na základě zájmu a poptávky jsou publikace distribuovány i jednotlivcům, popř. institucím.

Správa NP se také podílí na přípravě publikací, které jsou připravovány jinými subjekty.

Správa NP má zpracovaný interní grafický manuál a je zapojena do česko-německé pracovní skupiny vytvářející společný grafický manuál turistického regionu Českosaské Švýcarsko.

5.2.1.7 Výstavní a expoziční činnost

Správa NP disponuje v současné době dvěma galerijními prostory (IS Jetřichovice a IS Saula), kde probíhají osvětové výstavy pro veřejnost. Dále jsou pořádány výstavy ve spolupráci s dalšími organizacemi, popř. i na jiných místech nejen v blízkém regionu (IS Krásná Lípa, IS Srbská Kamenice aj.), ale v celé ČR i v zahraničí.

Správa NP vytvořila dvě stálé expozice názorně představující historii a přírodní poměry území národního parku (IS Dolní Chřibská – expozice o nejstarším osídlení Českého Švýcarska, restaurace Sokolí hnízdo u Pravčické brány – zvířena národního parku) a podílela se na přípravě a úpravách dalších expozic, které jsou myšlenkově a obsahově spjaty s územím národního parku (např. expozice v informačním centru v Krásné Lípě, v Městském muzeu v Krásné Lípě, v Okresním muzeu Děčín a jeho pobočkách).

5.2.2 Turistické a rekreační využití (A. Votápek)

5.2.2.1 Historie rozvoje turistiky a rekreace

Zájem o poznávání přírodních krás Českého Švýcarska se datuje na přelom 18. a 19. století a týkal se zprvu jen vysokých společenských kruhů, především šlechty a několika učenců a malířů ovlivněných romantismem. Vliv nově vznikajícího měšťanstva byl ještě malý. V této době vznikaly lovecké útulny a honosnější zámečky (lovecké chaty Na Tokání).

Zdejší území bylo jako jedno z prvních ve střední Evropě objeveno a zpřístupněno pro účely turistiky. V tehdejší romantické nazírání na krajinu vznikly i názvy České a Saské Švýcarsko. Za objevitele jsou považováni především dva malíři z Drážďanské akademie Anton Graff a Adrian Zingg, původem Švýcaři, proto použili pro pískovcovou erozivní krajinu po obou březích Labe přirovnání ke Švýcarsku. Od té doby se začalo hovořit o Saském, Českém, případně Českosaském Švýcarsku.

Krajinné krásy Českého Švýcarska byly postupně zachycovány v turistických průvodcích. Pro okolí lázní v Prostředním Žlebu vyšel první průvodce “Putování po panství Děčínském” již v roce 1827, byl ilustrován souborem rytin z okolí. Pro Jetřichovicko zpracoval lesní adjunkt Ferdinand Náhlík “Průvodce po Českém Švýcarsku” v roce 1864. Průvodce v dnešním slova smyslu, které popisují ucelenější celky, vznikaly až později.

Rostoucímu zájmu o přírodní krásy vycházejí vstříc majitelé zdejších panství výstavbou cest, stezek a zpřístupněním vyhlídek. Tak byly zbudovány chatky na Vilemínině stěně, Mariině skále, Vosím vrchu a Rudolfově kameni u Jetřichovic. Starou turistickou tradici má Pravčická brána, kde již roku 1826 stál jednoduchý výčep. V roce 1877 dochází k prvnímu splutí soutěsek u Hřenska a v r. 1890 je již zahájen provoz na pramicích poháněných bidlem. Toto zpřístupnění vychází z iniciativy majitelů panství a vznikajících horských spolků. V roce 1878 byl v Děčíně ustanoven tzv. Horský spolek pro České Švýcarsko (Gebirgsverein für die Böhmisches Schweiz), který patřil k nejstarším turistickým spolkům na území dnešní ČR. Zabýval se budováním turistických stezek, mostů, laviček, vyhlídkových věží, restaurací a ubytoven. Z dalších spolků je nutno uvést Horský spolek pro nejsevernější Čechy (Gebirgsverein für das nördlichste Böhmen), založený roku 1885, který obdobně působil ve východní části Českého Švýcarska. Menší členskou základnou disponoval spolek Přátel přírody (Naturfreunde), jenž se opíral o členstvo hlavně z dělnického prostředí. V roce 1923 byl v Děčíně založen odbor Klubu českých turistů. Útlum turistiky vyvolaný první světovou válkou byl v poměrně krátké době překonán.

Koncem 19. století proto území i okolní sídla ovlivňuje především cestovní a turistický ruch. Daleko od historických obcí jsou zřizovány výletní hostince (Sokolí hnízdo u Pravčické brány a Na Tokání) a upravují se chodníky (Gabrielina stezka, Jetřichovické skály, okolí Kyjovského údolí apod.)

Podstatně výraznější přerušeni přinesla druhá světová válka, v jejímž průběhu byla turistická činnost omezena na minimum. Poté zasáhlo drasticky do vývoje turistiky vysídlení německého obyvatelstva. Mnohá turistická zařízení byla opuštěna, zchátrala nebo i lehla popelem. Po roce 1945 nakrátko obnovil svoji činnost Klub českých turistů, který převzal některá turistická zařízení po německých spolcích a měl snahu pokračovat v činnosti předválečného zaměření. Totální výměna a snížení počtu obyvatelstva spolu s komunistickým pučem v r. 1948 však způsobily hluboký úpadek ve srovnání s předválečným obdobím.

Ke znovuoživení turistiky a cestovního ruchu dochází až v šedesátých letech 20. století. Turistická činnost byla od nynějška organizována pod hlavičkou Českého svazu tělesné výchovy (ČSTV). Od konce padesátých let vznikají ve větších obcích odbory turistiky ČSTV. Vznikají nové formy podnikové, odborářské a dětské hromadné rekreace soustředěné především do obcí kolem hranice dnešního NP. Rozmáhá se chalupaření, díky kterému se také podařilo zachovat mnohá cenná vesnická stavení. K rekreaci začala být brzy využívána i domkářská stavení. Novým jevem je i tramping, jenž zde po válce zapustil hlubší kořeny.

Po změnách ve společnosti, které probíhají po roce 1989 dochází opět k osamostatnění některých obcí (Srbská Kamenice, Doubice). V průběhu privatizace se restaurační a ubytovací zařízení opět stávají soukromým majetkem (Sokolí hnízdo u Pravčické brány, hotelová zařízení v Mezné, Zámeček u Vysoké Lípy, chaty Na Tokání). Pohraniční turistický ruch je v okolních obcích stimulem pro vznik nových restaurací a jiných služeb využívaných převážně návštěvníky ze SRN. Na druhé straně dochází vlivem této zvýšené aktivity často ke střetům se zájmy ochrany přírody.

5.2.2.2 Současný stav

V NP lze dnes definovat dvě nejvýznamnější turistické oblasti:

1. Hřensko - Mezná – Jetřichovice
2. Doubice - Kyjov – Brtníky

Území národního parku je využíváno především pro pěší turistiku, ale také pro cykloturistiku, horolezectví a další aktivity popsané níže. Základní rámec pro turistické využívání území je dán, kromě zákonných předpokladů a omezení, Návštěvním řádem Národního parku, který vstoupil v platnost 15. 7. 2001.

Pěší turistika

Národním parkem dnes probíhají značené turistické trasy v celkové délce 101 km, které procházejí a spojují nejatraktivnější části oblasti. Síť, kterou vytvářejí, je vzhledem k rozloze území dostatečná a nepředpokládá se tedy její další významné rozšiřování (viz obr. č. 5.2.2.2a).

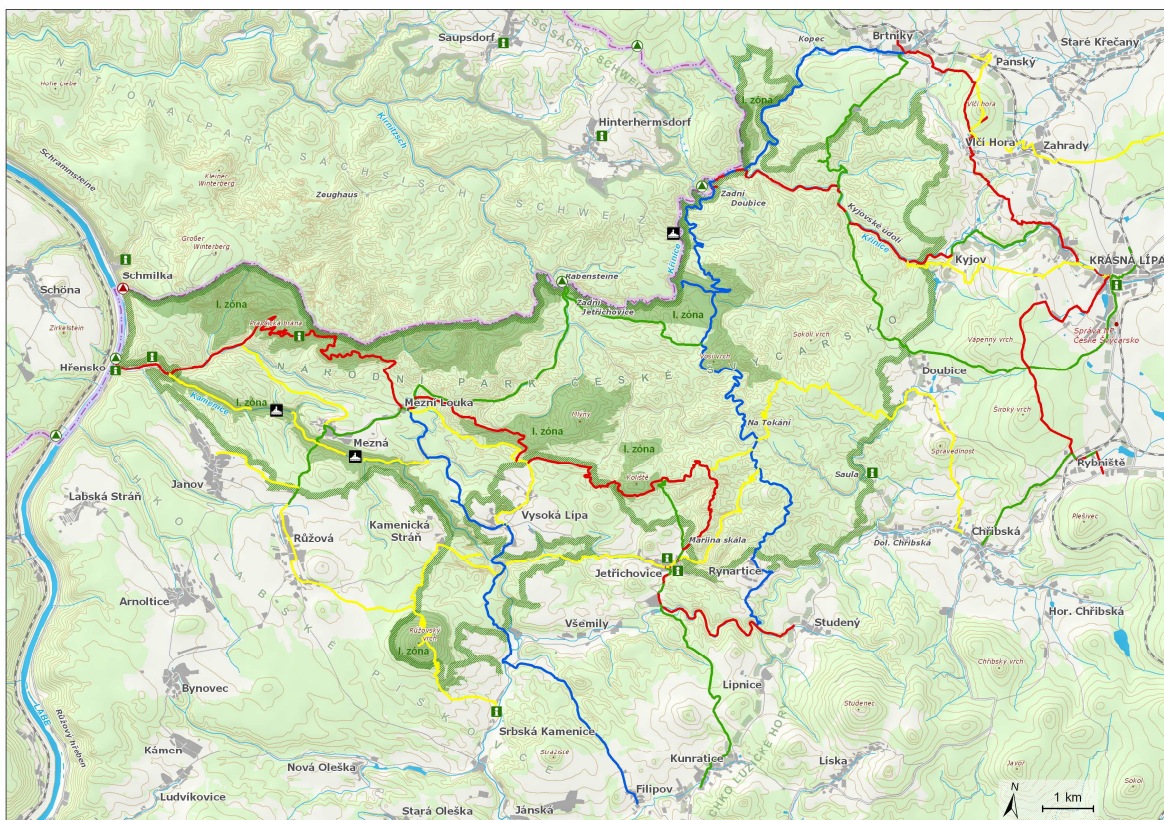
K omezení pohybu osob z důvodu ochrany přírody, konkrétně z důvodu zajištění ochrany nerušeného hnízdění některých zvláště chráněných druhů ptáků, nebo z důvodu nebezpečí vzniku požárů, jsou na základě § 64 zák. č. 114/1992 Sb. vydávána nařízení správy NP, která mají vždy omezenou dobu platnosti a neomezují ve většině případů pohyb návštěvníků po turisticky značených trasách.

Pro napojení turistických tras s trasami v sousedním NP Saské Švýcarsko slouží tři hraniční přechody: Zadní Doubice/Hinterhermsdorf, Zadní Jetřichovice/Rabensteine a od roku 2008 také hraniční přechod Bílý potok/Weißbachtal.

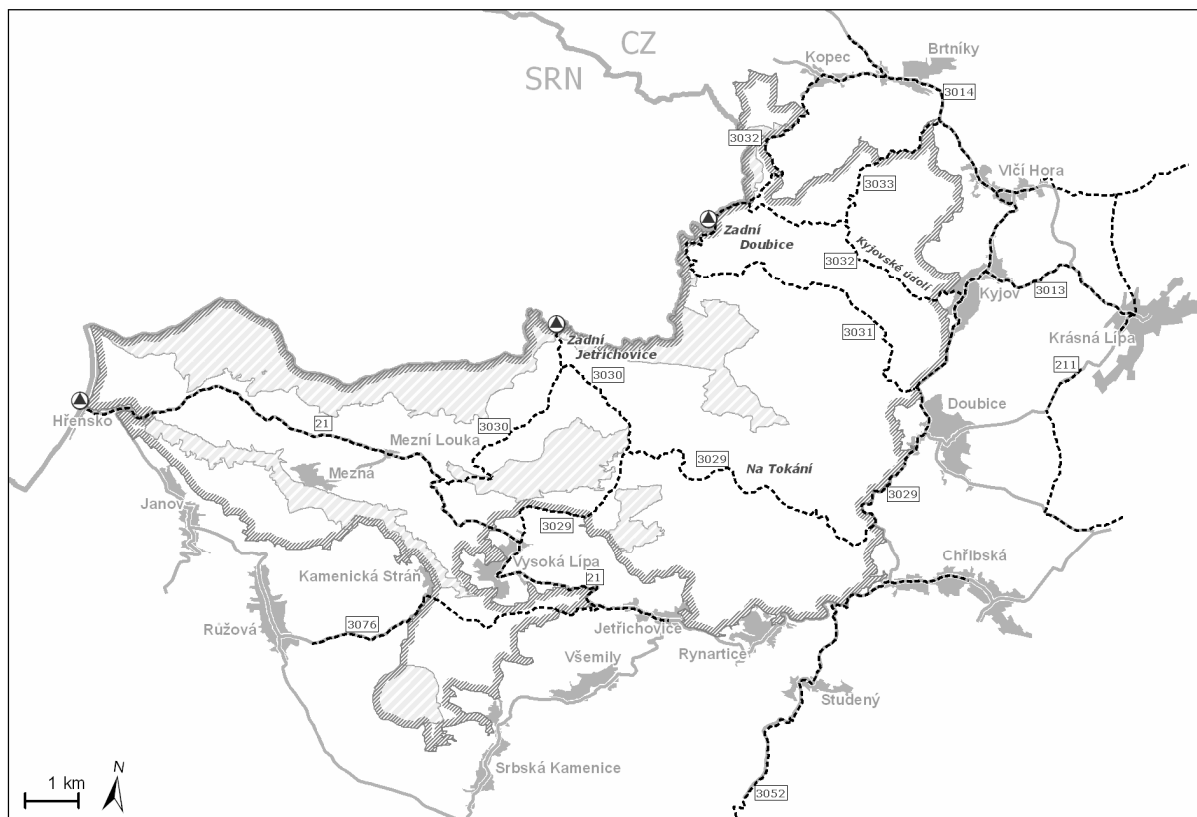
Cykloturistika

V současné době jsou v území vyznačeny cyklistické trasy o celkové délce cca 40 km. Vzhledem k tradici a konfiguraci terénu je na území NP pěší turistika chápána Správou NP jako prioritní. S ohledem na tento fakt, byla vymezena síť cyklotras, které jsou vedeny po veřejných a lesních cestách odpovídajícího technického stavu. Vzhledem k bezpečnosti a pohodlí návštěvníků byla také snaha v co největší míře

Obr. č. 5.2.2.2.a – Síť turistických stezek na území NP České Švýcarsko



Obr. č. 5.2.2.2.b – Síť cyklostezek na území NP České Švýcarsko



oddělit pěší turisty od cyklistů, aby nedocházelo ke vzájemným konfliktům. Síť cyklistických tras navazuje na již existující, případně vznikající podobnou síť cyklotras mimo vlastní území národního parku. (viz obr. č. 5.2.2.2b).

Území národního parku slouží hlavně k rekreační individuální a rodinné cyklistice. Akce hromadného charakteru byly z důvodů bezpečnosti a konfiguraci terénu vyloučeny.

Trasy:

1. Hřensko - Mezní Louka - Hluboký důl - Zadní Jetřichovice - Česká silnice - a dále směr Vysoká Lípa (cca 20) nebo směr - Táborový důl - Na Tokání - U Sloupu (Saula) - Dolní Chřibská (cca 25)
2. Kyjov - Kyjovské údolí - Zadní Doubice - údolí Brtnického potoka – Brtníky (cca 15)
3. Doubice - Zadní Doubice (cca 10 km)
4. Jetřichovice - Dolský mlýn - Kamenická Stráž - Růžová (cca 5 km)

Vzhledem k napojení stávajících cyklistických stezek na podobnou síť vedoucí Národním parkem Saské Švýcarsko byl rozšířen režim stávajícího hraničního přechodu Zadní Doubice/Hinterhermsdorf z přechodu pro pěší i o možnost překračovat hranici na kole. Rovněž byl otevřen přechod Zadní Jetřichovice/Rabensteine, a to pro pěší a cyklisty.

Horolezectví

Horolezectví patří k tradičním sportovním odvětvím zdejší pískovcové oblasti. Bližší podmínky provozování tohoto sportu (lezecké objekty, pravidla lezení, časové omezení) stanovuje návštěvní řád a jeho samostatná příloha. Od roku 2001 probíhá ve spolupráci s ČHS monitoring návštěvnosti jednotlivých skalních objektů horolezci.

Hipoturistika

Vzhledem k rostoucí poptávce po tomto druhu aktivity vymezila Správa NP v roce 2004 čtyři hipotrasy (viz mapa v příloze). V souvislosti s rostoucí poptávkou po rozvoji tohoto druhu turistiky začala v roce 2007 diskuse o rozšíření této sítě o další trasy a o umístění doplňkových zařízení (úvazová místa pro odpočinek koní) v terénu.

Lyžařské sporty, snowboarding

Terénní ani klimatické podmínky NP neumožňují využití území k zimním sportům, na území neexistují sjezdové dráhy nebo běžkařské okruhy.

Nocování ve volné přírodě (bivakování)

Bivakování bylo v minulosti (před vznikem NP) velmi rozšířeným způsobem táboření využívající především množství skalních převisů. Bivaky se většinou nacházely na odlehlejších místech, z nichž většina byla navštěvována celoročně, a jejich uživatelé se velmi často vyhýbali dodržování jakéhokoliv řádu (např. v roce 2000 byli příčinou 10 lesních požárů). Vzhledem k zákonným určení a zásadnímu rozporu se zájmy ochrany přírody byly na území národního parku zrušeny všechny bivaky.

Mototuristika

Na území NP lze pro tento typ turistiky používat pouze veřejné komunikace, tj. silnici z Hřenska do Vysoké Lípy a odbočku z Mezní Louky do osady Mezná. Hlavním předpokladem pro tuto turistiku (dopravu) je vybudování (event. zajištění funkčnosti stávajících) dostatečných parkovacích ploch v rámci NP i při jeho hranicích, zejména v obcích Hřensko, Jetřichovice a Kyjov. Tento záměr musí být součástí celkového urbanistického řešení obcí.

Na silnicích III/25863 Vysoká Lípa - Zadní Jetřichovice (Česká silnice) a III/2659 v úseku Kopec - Zadní Doubice bude nadále zachován zákaz vjezdu všech motorových vozidel.

Veřejná tábořiště

Jediné veřejné tábořiště v NP se nachází v osadě Mezní Louka. Kemp je od roku 2004 ve vlastnictví Správy NP a je provozován pouze v době letní turistické sezóny, tj. od dubna do listopadu. Celková kapacita kempu (chatek) je 70 lůžek.

Vzhledem k technickému stavu objektů byla konstatována nutnost celkové rekonstrukce a modernizace kempu, která v roce 2007 započala výstavbou nové čistírny odpadních vod a rekonstrukcí sociálního zařízení.

Neveřejná tábořiště

Jediné neveřejné tábořiště se v současné době nachází v lokalitě Dolský Mlýn. Je obsazováno pouze se souhlasem Správy NP České Švýcarsko a pouze při dodržování stanovených podmínek (počet účastníků, termín, režim, program akce). Je zakázáno budovat pevná zařízení, která by po skončení táboření nebylo možné odstranit. S využíváním těchto tábořišť se počítá zejména v období hlavních prázdnin a max. pro dvě akce.

Obecná opatření

Rámcové podmínky pro umožnění provozování všech výše zmíněných aktivit na území NP určuje výše zmíněný návštěvní řád, se kterým se návštěvníci NP mohou seznámit:

- na stránkách www.npcs.cz,
- na informačních panelech v terénu,
- v tištěné formě vyhlášky v exponovaných veřejných prostorách (ubytovny, stravovací zařízení),
- prostřednictvím letáku v česko-německé mutaci, který je určen pro přímou distribuci v terénu.

Správa národního parku vedle této závazné vyhlášky působí na návštěvníky i prostřednictvím informačních materiálů, příspěvků ve sdělovacích prostředcích nebo přednášek. Hlavním nástrojem kontroly dodržování rámcových podmínek je strážní služba (profesionální i dobrovolná).

5.2.2.3 Návštěvnost NP a sledování vlivu návštěvnosti na přírodní prostředí NP

Vzhledem k atraktivnosti území národního parku dochází k rychlému rozvoji turistického ruchu a lze předpokládat, že tento rozvoj je spojen také s narůstajícím počtem návštěvníků. Protože turistický ruch je jednou z hlavních aktivit, které mohou, vedle pozitivního vlivu na ekonomický rozvoj regionu, nepříznivě ovlivnit přírodní prostředí a další vývoj ekosystémů národního parku, vznikla potřeba monitorovat návštěvnost na území NP. Správa NP získává údaje o návštěvnosti jednak z kontinuálního monitoringu a jednak z projektů a studií, které zároveň řeší také problematiku dopadu návštěvnosti a rozvoje turistického ruchu na přírodní prostředí NP. Projekty z posledních let také řeší potencionální dopad zapsání území národního parku na seznam světového přírodního dědictví UNESCO na kvalitu přírodního prostředí NP. Seznámení s výsledky zmíněných projektů je předmětem této kapitoly.

Kontinuální monitoring návštěvnosti národního parku

V průběhu roku 2004 bylo na území národního parku instalováno devět monitorovacích turniketů, které automaticky monitorují pohyb návštěvníků na turistických stezkách, popř. i v místech ilegálního pohybu turistů. V roce 2004 a v zimních měsících roku 2005 proběhl zkušební provoz, na který navázal provoz ostrý (duben 2005). Monitoring návštěvnosti se soustřeďuje do hlavní turistické sezóny (tj. období duben až listopad).

Monitorovací turnikety byly původně instalovány v těchto lokalitách:

turniket (lokalita)	trasa	využití pro
Tři prameny	červená TZT	pěší
Gabrielina stezka	červená TZT	pěší
Mezná	zelená TZT	pěší
Hájenky	zelená TZT	pěší
Kamenická Stráň	žlutá TZT, + cyklo	pěší, cyklo
Panenská jedle	modrá TZT	pěší
Zadní Jetřichovice	zelená TZT, cyklo 3030	pěší, cyklo, lyže
Zadní Doubice	červená TZT, cyklo 3032	pěší, cyklo, lyže
Malerweg	neznačená cesta v I. zóně NP	kontrola nepovoleného pohybu osob

V srpnu 2007 byla síť monitorovacích turniketů rozšířena o další tři monitorovací turnikety a zároveň byly 2 původně instalované turnikety přesunuty na jiné lokality.

V současné době (jaro 2008) jsou monitorovací turnikety umístěny v následujících lokalitách:

turniket (lokalita)	trasa	využití pro
Tři prameny	červená TZT	pěší
Gabrielina stezka	červená TZT	pěší
Mezná	zelená TZT	pěší
Tichá soutěska (původně Hájenky)	žlutá TZT	pěší
Kamenická Stráň	žlutá TZT, + cyklo	pěší, cyklo
Panenská jedle	modrá TZT	pěší
Zadní Jetřichovice	zelená TZT, cyklo 3030	pěší, cyklo, lyže
Zadní Doubice	červená TZT, cyklo 3032	pěší, cyklo, lyže
Pravčická brána (původně Malerweg)	Odbočka z červené TZT k areálu Sokolí hnízdo	pěší
Balzerovo ležení	červená TZT	pěší
Sokolí hnízdo	červená TZT	pěší
Soorgrund	žlutá TZT	pěší

Vzhledem ke krátké časové řadě sledování zatím nelze z výsledků vyhodnotit statisticky významné hodnoty a trendy (nárůst/pokles počtu návštěvníků). Nicméně na základě dostupných dat konstatovat, že některé lokality jsou již dnes velmi výrazně zatíženy vysokou návštěvností (především okolí Pravčické brány). Shrnutí výstupů z automatického monitoringu návštěvnosti je uvedeno v příloze .

Projekt kontinuálního monitoringu návštěvnosti NP do června roku 2008 zajišťoval pro správu NP smluvní partner (NISA, o. p. s.). Od července 2008 je tento monitoring nasmlouván s o. p. s. Partnerství v rámci projektu komplexního monitoringu přírodního prostředí hrazeného z FM EHP/Norska.

Studie „Základní ukazatele rekreačního a turistického využívání Národního parku České Švýcarsko a hodnocení jeho managementu veřejností“

Řešitel: RNDr. Martin Čihař, CSc.

Pracoviště: Ústav pro životní prostředí – Přírodovědecká fakulta UK v Praze

Doba řešení: 2000

Výsledky studie, zpracované již v prvním roce existence národního parku, lze shrnout do čtyřech okruhů: 1) sledování kvantitativní stránky turistického ruchu, 2) kvalitativní analýza návštěvnické populace, 3) analýza názorů a postojů místních obyvatel na existenci NP, 4) podchycení názorů představitelů místních samospráv. Údaje o návštěvnosti NP lze shrnout do následujících závěrů: Kvantitativní šetření potvrzuje předpoklad o nerovnoměrném zatížení území NP turistickým ruchem. Konkrétně bylo potvrzeno, že nejnavštěvovanějším místem národního parku je Pravčická brána (v době řešení projektu, tj. v období hlavní letní turistické sezóny, bylo zaznamenáno průměrně 1140 průchodů denně). Dále se ukázalo, že návštěvnost NP pěšími turisty má výrazně klesající tendenci ve směru západ – východ (druhým nejnavštěvovanějším místem byl Mezní můstek: 1080 průchodů denně, dále Královský smrk: 340 průchodů denně, Turistický most: 110 denních průchodů atd.). Naopak v oblasti cykloturistiky byl shledán opačný gradient návštěvnosti (nefrekventovanější lokalita: Turistický most – 1550 průjezdů ve sledovaném období, nejméně frekventovaná lokalita s oficiální cyklostezkou: Loupežnický hrad – 432 průjezdy ve sledovaném období). Obecně lze vyvodit, že rozložení cykloturistů oproti pěším turistům je mnohem rovnoměrnější, což logicky souvisí s větší mobilitou cyklistů.

Projekt „Kategorizace a zhodnocení vlivu rekreačního a turistického ruchu na ekosystémy Národního parku České Švýcarsko“

Evidenční označení: VaV SM/2/134/05

Řešitel: KOLPRON CZ, s. r. o. Praha.

Doba řešení: 2005 – 2007

Cílem projektu bylo zpracovat strukturovaný přehled zatížení jednotlivých částí NP České Švýcarsko cestovním ruchem a jeho dopadů na životní prostředí (se zaměřením na erozní projevy na turistických cestách). Důležitou složkou šetření bylo i vnímání pozitivních a negativních faktorů turistického využívání území návštěvníky. Do projektu byl rovněž zařazen model změn v návštěvnosti NP a jimi vyvolaných nároků na turistickou infrastrukturu jako výsledku případného zapsání NP na seznam UNESCO.

Výsledky projektu mimo jiné opět potvrzují fakt o velmi nerovnoměrném rozložení turistů na území NP (nejvíce zatížená je západní část s nejnámějšími atraktivitami, kterými jsou Pravčická brána a soutěsky na Kamenici, a hlavní vstupní bod do území, tedy Hřensko). Toto rozložení návštěvnosti se v průběhu roku v podstatě nemění, narůstá ovšem její intenzita v letní sezóně. Na vůbec nejfrekventovanějším úseku Tři prameny – Pravčická brána je průměrný denní počet turistů v letní sezóně téměř dvojnásobný oproti ostatním obdobím. Pravčická brána představuje hlavní (pro mnoho turistů jediný) cíl návštěvy národního parku a s výrazným odstupem je jeho nejfrekventovanějším místem (toto zjištění je plně v souladu s dílčími výstupy kontinuálního monitoringu). V absolutní špičce (letní víkendy za pěkného počasí), ji denně navštíví až 1 700 turistů. Druhým nejnavštěvovanějším místem NP jsou soutěsky na řece Kamenici. Zde je návštěvnost více závislá na počasí, byly zjištěny větší výkyvy mezi špičkou a průměrnými dny. V absolutní špičce bylo v západním přístavišti u Edmundovy soutěsky zaznamenáno za den 1 800 turistů oběma směry.

V oblasti cykloturistiky bylo zjištěno, že na území NP příliš nekolidují nejvyužívanější trasy cyklistů s trasami pro pěší a že cyklisté častěji navštěvují východní část NP (např. trasa Zadní Doubice – Kyjov). Jedinou výjimkou, kde je ale vzájemný kontakt vnímám velmi negativně, je silniční úsek

Hřensko – Tři prameny, tedy nástup do území NP. Cyklisté se i přes nově instalované zákazové značky pohybují i po neznačených cyklotrasách, i když nijak masově.

Dalším výstupem projektu jsou také údaje o erozních projevech na turistických cestách. Konkrétní erozní projevy jsou ovlivněny nejen intenzitou turistické zátěže, ale do značné míry i reliéfem, půdním a rostlinným pokryvem okolí, úhrnem a intenzitou srážek. Většina turistických tras v národním parku má písčité nebo hlinitopísčité povrch, takže špatně odolává sešlapu i dešťové erozi. Pouze na některých cestách jsou strmější úseky zpevněny dřevěným nebo kamenným schodištěm. Na cestách s písčitém povrchem vznikají po dešti erozní stružky a písek je z některých míst odplavován a do jiných naplavován. Nejvíce postižena sešlapem i dešťovou erozí je frekventovaná cesta od Tří pramenů na Pravčickou bránu a dále na Mezní Louku.

Turisté obvykle nescházejí z cest a nepoškozují okolí. Výjimkou je odbočka červené trasy od Pravčické brány k jeskyni Českých bratří, kde skalní převisy slouží turistům jako polní záchody, a zkratka na zelené trase od hotelu Na vyhlídce do Divoké soutěsky.

V části pojednávající o problematice vlivu potencionálního zapsání národního parku na seznam UNESCO na přírodní prostředí NP se uvádí, že nárůst návštěvnosti a s tím spojený zvýšený negativní vliv turistického ruchu na ekosystémy není obvykle, dle zkušeností ze zahraničí, spojen se samotným zapsáním konkrétní přírodní památky na seznam UNESCO, ale je výsledkem případně s ním spojené marketingové kampaně. (pozn.: k obdobnému závěru dospěla také tzv. Impaktivní studie potenciálních dopadů zapsání turistického regionu České Švýcarsko na seznam světového dědictví UNESCO“, kterou nechala vypracovat společnost České Švýcarsko, o.p.s. v roce 2007).

5.2.3 Regionální vazby (A. Votápek)

5.2.3.1 Spolupráce s obcemi

Oficiální platformou, na které probíhá komunikace a spolupráce s obcemi katastrálně zasahujícími na území NP, je Rada Národního parku České Švýcarsko. Vedle toho však probíhá spolupráce s obcemi také např. při řešení společných projektů. Nejvýznamnějším projektem z posledních let byl projekt Města Krásná Lípa „Centrum Českého Švýcarska“, v jehož rámci byla mj. obnovena tzv. Köglerova naučná stezka vedoucí částečně po území národního parku, či byla vytvořena moderní interaktivní expozice o přírodním a kulturním bohatství Českého Švýcarska v novém návštěvnickém středisku v Krásné Lípě. Na realizaci zmíněných výstupů projektu se aktivně podílela také Správa NP. Dále spolupracovala Správa NP s obcemi také při realizaci menších projektů (např. vytvoření expozice o lidovém stavitelství v městském muzeu v Krásné Lípě), při realizaci akcí pro veřejnost (např. Den Země v Krásné Lípě, slavnostní vyhlášení výsledků soutěží rovněž v Krásné Lípě). Pro místní obyvatele jsou připravovány přednášky o kulturní historii, lidé se zapojují do aktivní ochrany přírodního a kulturního bohatství národního parku (např. formou brigád při konzervačních pracích v areálu Dolského mlýna, úklidových brigád zaměřujících se především na úklid turistických cest a vodních toků). Významná je také spolupráce se školami, kde jsou realizovány programy ekologické výchovy.

Zásadním podnětem pro intenzivnější rozvoj spolupráce s obcemi bylo založení Obecně prospěšné společnosti České Švýcarsko Správou NP, Městem Krásná Lípa a ZO ČSOP Tilia Krásná Lípa v roce 2001. Posláním této společnosti je mimo jiné také spolupráce s obcemi při přípravě a realizaci projektů zaměřených na trvale udržitelný rozvoj (např. projektování ČOV, řešení odpadové problematiky) a šetrný rozvoj turistického ruchu (propagační kampaně, pořádání seminářů pro zastupitele měst a obcí, místní podnikatele apod.).

5.2.3.2 Spolupráce s CHKO Labské pískovce a CHKO Lužické hory

Správa NP České Švýcarsko spolupracuje zejména se Správou CHKO Labské pískovce, z důvodu větší územní a přírodní provázanosti. Snahou je synchronizovat a propojit výkon státní správy, výzkumné projekty i akce pro veřejnost.

Společným projektem byla např. konference k výročí založení CHKO LP, jednotlivé výzkumné projekty a monitoring přírodního prostředí, často ve spolupráci i se Správou NP Saské Švýcarsko a pravidelné terénní exkurze pro veřejnost.

5.2.3.3 Rada Národního parku České Švýcarsko

Rada NP České Švýcarsko, která je zřízena na základě zákona č. 114/1992 Sb., představuje významnou platformu sloužící k projednávání důležitých dokumentů, k vzájemné informovanosti a výměně názorů a rovněž k prezentaci výsledků činnosti Správy NP. Rada NP České Švýcarsko byla ustanovena 30. 5. 2000 v Srbské Kamenici. V současné době má 33 členů a její plénium se do konce roku 2007 scházelo zpravidla jednou ročně. Členy Rady NP jsou zástupci obcí katastrálně zasahujících na území NP, zástupce Ústeckého kraje, zástupci vědeckých pracovišť, klíčových nevládních organizací a podnikatelských subjektů v regionu Českého Švýcarska, zástupci MŽP a další. Statut Rady NP a její jednací a organizační řád jsou definovány v příslušných dokumentech veřejně přístupných na internetových stránkách Správy NP www.npcs.cz. Do současné doby Rada NP projednala nebo schválila několik významných záležitostí, např. zonaci národního parku a návštěvní řád NP. Rada NP se dále zabývala např. problematikou řešení havarijní situace areálu Dolského mlýna, obnovou vyhořelého vyhlídkového altánu na Mariině vyhlídce, řešením řady záležitostí souvisejících s rozvojem turistického ruchu v obcích (řešení odpadové problematiky, plánování a výstavba parkovišť atd.). Na plenárních zasedáních jsou členové Rady NP průběžně seznamováni s aktivitami a činnostmi Správy NP (např. příprava zařazení území NP do soustavy NATURA 2000, příprava lesního hospodářského plánu, seznámení s výsledky monitoringu a dokumentace přírodního prostředí NP, výsledky v oblasti práce s veřejností – provoz informačních středisek, realizace výstav, programů EVVO, publikační činnost atd.).

V rámci Rady NP je od roku 2006 zřízena odborná pracovní skupina pro management lesních ekosystémů. S výsledky své činnosti seznamuje odborná skupina ostatní členy Rady NP na plenárních zasedáních.

5.2.4 Vztahy s občanskými sdruženími (R. Nagel)

Správa Národního parku navázala spolupráci s nestátními organizacemi působícími v oblasti ochrany přírodního a kulturního dědictví již na samém počátku existence národního parku. Společné projekty, často neformální a přátelské vztahy založené na osobních kontaktech, vedou k vytváření oboustranného pocitu důvěry, jenž je základním předpokladem efektivní komunikace a trvalé spolupráce založené na otevřeném partnerství. Tyto projekty, vedle realizace konkrétních aktivit, zároveň napomáhají posilovat image Správy NP jako organizace nebránící rozvoji regionu Českého Švýcarska, který je v souladu s principy trvale udržitelného života a s posláním národního parku, a stávají se tak jedním z nástrojů efektivně prováděné environmentální osvěty.

Od roku 2000 spolupracovala Správa NP např. s následujícími nestátními organizacemi:

- 4. ZO ČSOP Tilia Krásná Lípa (spolupráce v oblasti EVVO: pořádání soutěží, brigád, akcí pro veřejnost, příprava a realizace výukových programů, mimoškolní výchova a vzdělávání dětí atd.),
- České Švýcarsko, o.p.s. (spolupráce v oblasti EVVO: pořádání soutěží, příprava a realizace výukových programů, mimoškolní výchova a vzdělávání dětí, publikační činnost; spolupráce v oblasti rozvoje šetrných forem cestovního ruchu a rozvoje obcí; spolupráce v oblasti péče o lesy atd.),
- Společnost přátel Kamenické Stráně (spolupráce v oblasti záchrany Dolského mlýna),
- Sdružení dětí a mládeže Ústí nad Labem (spolupráce v oblasti mimoškolní výchovy dětí a mládeže),
- Spolek přátel Krásnolipska (spolupráce v oblasti péče o kulturní dědictví),
- Regio Centrum, o. p. s. (provozování informačních středisek Správy NP).

Několik projektů bylo řešeno také ve spolupráci s dalšími organizacemi (např. Děti Země Děčín, Přátelé přírody Ústí nad Labem, Hnutí Duha Ústí nad Labem, Okresní myslivecký spolek Děčín, Ekocentrum Meluzína Děčín ad.).

Výčet konkrétních realizovaných projektů je uveden ve výročních zprávách Správy NP.

5.3 Mezinárodní spolupráce (A. Votápek, H. Härtel)

5.3.1 Dvoustranné mezinárodní vztahy

Pro NP České Švýcarsko je prioritní spolupráce se Správou NP a LSG Saské Švýcarsko se sídlem v Bad Schandau. Tato spolupráce navazuje na mnohaletou spolupráci mezi CHKO Labské pískovce a LSG Saské Švýcarsko, která byla zakotvena v Dohodě o spolupráci mezi Správou NP Saské Švýcarsko a Správou CHKO Labské pískovce z 28. 8. 1991.

17. 12. 2004 byla podepsána „Strategie dalšího rozvoje přeshraniční spolupráce v ochraně přírody v Českosaském Švýcarsku mezi Správou Národního parku České Švýcarsko, Správou Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce a Národním parkem a Lesním úřadem Saské Švýcarsko.“ V tomto dokumentu jsou podrobně definovány oblasti spolupráce, na jejichž základě byly zřízeny i pracovní skupiny mající za úkol jejich realizaci.

Dalšími významnými partnery jsou Nationalparkhaus Sächsische Schweiz v Bad Schandau, v jehož poradním sboru je i zástupce Správy NP České Švýcarsko, dále Deutsche Bundesstiftung Umwelt a Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt, s nimiž Správa NP České Švýcarsko spolupracuje na některých dlouhodobých projektech (informační systém, film o NP apod.).

V roce 2002 byla navázána spolupráce se Správou Národního parku Góry Stolowe v Polsku. Hlavním smyslem spolupráce by měla být výměna zkušeností pracovníků v managementu chráněných pískovcových územích při řešení společných a podobných problémů.

NP České Švýcarsko a NP Saské Švýcarsko spojuje nejen společná hranice, ale i společný zájem uchování unikátní krajiny i pro příští generace. Ze společného zájmu tedy vyvěrá i celá řada aktivit, které je nutno realizovat v těsné spolupráci, neboť jediné provázaná a promyšlená činnost může přinést efektivní výsledky a prospěch nejen této krajině, ale i jejím obyvatelům.

Hlavními okruhy spolupráce správ velkoplošných chráněných území v Českosaském Švýcarsku, tj. Správy NP České Švýcarsko, Správy NP Saské Švýcarsko a Správy CHKO Labské pískovce, jsou zejména následující body:

- Ochrana přírody
- Vzájemná informovanost o plánovaných krocích mající možný vliv i na sousední území
- Péče o les: společné řešení problémů spojených se zásahy do porostů
- Problematika myslivosti v národních parcích
- Věda, výzkum a monitoring: spolupráce a výměna odborného personálu
- Práce s veřejností, regulace návštěvnosti
- Informovanost návštěvníků: snaha oslovit také německou část návštěvníků národního parku, výměna informačních materiálů mezi českými a německými informačními středisky
- Ekologická výchova: podílení se na výměnných táborech pro mládež, partnerská spolupráce s jinými subjekty v rámci mezinárodních projektů, např.: ZOO Škola (ZOO Děčín a Drážďany) a jiné projekty, u nichž se předpokládá účast mladých lidí

Obě Správy konají pravidelná setkání a porady, které jsou doplňovány odbornými tematickými exkurzemi v terénu a které jsou zaměřeny zejména na management lesních ekosystémů, především pak na převedení kulturních porostů přírodě blízkým lesům, na navrácení jedle, problematiku invazních druhů, myslivosti apod.

5.3.2 Další mezinárodní vztahy

Je zřejmé, že v době začleňování České republiky do Evropské Unie, kdy se evropským normám a strukturám přizpůsobují i státní instituce, je nezbytné i postupné harmonizování kroků Správy NP České Švýcarsko s evropskými trendy a plánování dalších kroků s ohledem na existenci v budoucí společné Evropě.

K procesu začleňování NP České Švýcarsko do evropských struktur významně přispívá i členství v mezinárodních organizacích a podílení se na mezinárodních projektech.

- Na evropské úrovni se NP České Švýcarsko začleňuje do federace **EUROPARC**. Členství v této střešní organizaci, která do sebe zahrnuje na 346 členů ze 36 zemí Evropy a která je tvořena národními a přírodními parky, chráněnými krajinnými oblastmi apod., umožňuje efektivní podporu, spolupráci a výměnu zkušeností mezi členskými organizacemi. NP České Švýcarsko byl v září 2001 hostitelem IV. zasedání české sekce EUROPARC a v květnu 2002 společně se Správou CHKO Labské pískovce a se Správou NP a LSG Saské Švýcarsko organizátorem společného zasedání české a německé sekce Europarc u příležitosti oslav Evropského dne parků s účastí zástupců všech CHKO a NP České republiky a Německa.
- **MAB UNESCO**: zástupce Správy NP České Švýcarsko je členem pracovní skupiny pro biosférické rezervace. Celé území Labských pískovců (NP České Švýcarsko a CHKO Labské pískovce) jakožto příkladná ukázka kombinace přírodní a kulturní krajiny představuje vhodnou potencionální lokalitu pro zřízení biosférické rezervace MAB UNESCO.
- **IUCN**: Správa NP České Švýcarsko pracuje intenzivně na plnění kritérií požadovaných IUCN tak, aby se tento národní park udržel v kategorii II stanovené IUCN. Správa NP se podílela na realizaci projektu „Efektivní komunikace pro zachování biodiverzity“ v jehož rámci byl řešen regionální pilotní projekt „Kácet nebo nahrazovat?“, jehož cílem bylo vedení účinné komunikační kampaně zaměřené na vysvětlování lesnických zásahů spojených s odstraňováním borovice vejmutovky z území NP a její nahrazení původními druhy.
- NP České Švýcarsko je součástí soustavy Botanicky významných území IPA a spolupracuje se sdružením na ochranu evropské flóry Planta Europa.
- Další projekty a mezinárodní aktivity, např. účast na mezinárodních konferencích (např. Planta Europa), spolupráce se zahraničními vysokými školami, vědeckými a odbornými institucemi, která se týká řešení odborných výzkumných projektů.

5.4 Stráž přírody (V. Nič, J. Marek)

Strážní služba (stráž přírody) je ustanovena dle zák. 114/1992 Sb. k úkonům spojeným s kontrolou dodržování předpisů o ochraně přírody a krajiny.

Před vznikem NP ČŠ měla Správa CHKO Labské pískovce pro celé své území 3 profesionální strážce a 10 – 15 dobrovolných strážců. Konaly se pravidelné aktivity s cílem přenášet informace ze Správy CHKO Labské pískovce na jednotlivé členy a připravovat část území pro vznik NP.

Po vzniku NP byli přijati na Správu NP 4 profesionální strážci, dva z nich přešli od Správy CHKO Labské pískovce a dva byli vybráni z dobrovolného aktivu strážců CHKO LP. Území NP bylo rozděleno do 4 strážních obvodů a každý strážce měl přidělen svůj obvod. S narůstajícími úkoly po přijetí Návštěvního řádu NP byl přijat pátý strážce a vedoucí strážní služby již neměl přidělen svůj strážní obvod. Rovněž aktiv dobrovolných strážců prošel změnami. První rok po vzniku NP bylo v aktivu zapsáno 29 členů, někteří přešli od CHKO LP a někteří byli nově příchozí. Tento stav se každoročně měnil s odchodem těch, kteří očekávali spíše výhody, a nebo byli pro strážní službu nevhodní. Naopak do aktivu nastoupili noví spolehliví členové. Po roční zkušební době dobrovolní strážci vykonávají zkoušky stráže přírody. V r. 2007 má dobrovolný aktiv 11 členů.

Spolupráce strážní služby s některými zájmovými organizacemi je spojena s aktivitou, kterou tyto organizace vyvíjejí v přírodě. Klub českých turistů - značení turistických tras, brigády, výlety, hromadné akce, přednášky. Horolezecký svaz – terénní úpravy u lezeckých věží, horolezecké značení, společné schůzky k pravidlům lezení a ochrany přírody. Další aktivita stráže přírody je osvěta a vysvětlování funkce NP. Kromě exkursí v terénu se školami všech stupňů, turistických a jiných zájezdů, plánovaných pochůzek se strážcem v rámci akcí pro veřejnost strážní služba uskutečnila spoustu přednášek např. v Městské knihovně Děčín, Klub důchodců v Děčíně, Dům mládeže v Děčíně, škola v přírodě v Pysku, různé aktivity s dětmi při letních dětských táborech atd.

Spolupráce s některými státními organizacemi je zejména zaměřena na výkon v ochraně přírody a dodržování s tím souvisejících předpisů. Jsou organizovány společné pochůzky se strážní službou NP Saské Švýcarsko. Proběhly plánované společné akce s PČR, oddělení krajské správy cizinecké a pohraniční policie, oddělení poříční policie Ústí n.L., spolupráce s místními odděleními PČR, spolupráce zaměřená zejména na nepovolený vjezd vozidel s Obecní policií Hřensko, proběhly i společné pochůzky s inspektory ČIŽP. Další spolupráce zaměřená zejména na místní poměry a čistotu životního prostředí je s Povodím Ohře, Obecními úřady a Správou CHKO Labské pískovce.

Strážní služba se rovněž aktivně podílela na vzniku Naučné stezky Růžová a Koeglerovy naučné stezky .

Každoročně v jarních měsících probíhá setkání strážních služeb v rámci ČR, kam jsou zváni i zahraniční hosté a pracovníci MŽP.

Strážní služba má rovněž za úkol starost o terénní vybavenost, tzn. údržbu terénního informačního systému, tur. přístřešků, různých lávek, zábradlí apod.