MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

Lesnická a dřevařská fakulta

Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie

Hodnocení současného stavu a péče o vybraná zvláště chráněná území okresu Blansko

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015/2016 Robin Šulc

Mendelova univerzita v Brně
Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie

Lesnická a dřevařská fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce:	Robin Šulc
Studijní program:	Lesnictví
Obor:	Lesnictví
Vedoucí práce:	Ing. Martin Svátek, Ph.D.
Název práce:	**Zhodnocení současného stavu a péče o vybraná zvláště chráněná území okresu Blansko**

Zásady pro vypracování:

1. Charakterizujte přírodní podmínky, současný stav krajiny a vývoj souboru chráněných území studované oblasti
2. Shromážděte disponibilní materiály o zájmových maloplošných zvláště chráněných územích
3. Uskutečněte terénní průzkum vybraných maloplošných zvláště chráněných území a vyhodnoťte jejich stav a management
4. Zpracujte souhrnné zhodnocení stavu a managementu souboru hodnocených území

Rozsah práce: 30 stran, tabulky, grafy, mapy

Literatura:

1. BUČEK, A. -- LACINA, J. *Geobiocenologie II.* 1. vyd. Brno: MZLU, 1999. 240 s. ISBN 80-7157-417-1.
2. PŘÍVĚTIVÝ, T. *Zhodnocení současného stavu a péče o vybraná chráněná území CHKO Beskydy.* Bakalářská práce. Brno: MENDELU Brno, 2010. 81.
3. KOHUT, M. *Zhodnocení současného stavu a péče o rezervace východní části Beskydského bioregionu.* Diplomová práce. Brno: MZLU v Brně, 2008. 56.
4. CHYTRÝ , M. -- KUČERA, T. -- KOČÍ, M. *Katalog biotopů České republiky*. Praha: AOPK ČR, 2001. 307 s. ISBN 80-86064-55-7.
5. MÍCHAL, I. -- PETŘÍČEK, V. *Péče o chráněná území : II. Lesní společenstva.* Praha: AOPK ČR, 1999. 713 s. ISBN 80-86064-14-X.
6. PETŘÍČEK, V. *Péče o chráněná území : I. Nelesní společenstva.* Praha: AOPK ČR, 1999. 451 s. ISBN 80-86064-42-5.
7. JUROVÁ, A. *Zhodnocení současného stavu a péče o lesní rezervace Zlínska.* Diplomová práce. Brno: MZLU v Brně, 2008. 86.
8. GONGOLOVÁ, M. *Zhodnocení současného stavu a péče o bukové rezervace CHKO Beskydy a okolí.* Diplomová práce. Brno: MENDELU Brno, 2010. 184.
9. SVÁTEK, M. -- BUČEK, A. Metodika hodnocení stavu a péče v maloplošných zvláště chráněných územích. Brno. 2005.

10. HOCKINGS, M. -- STOLTON, S. -- LEVERINGTON, F. -- DUDLEY, N. -- COURRAU, J.: Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd Edition. IUCN, 2006. 105 s.

Datum zadání: prosinec 2015

Datum odevzdání: duben 2016

Robin Šulc
Autor práce

Ing. Martin Svátek, Ph.D.
Vedoucí práce

doc. Ing. Luboš Úradníček, CSc.
Vedoucí ústavu

doc. Ing. Radomír Klvač, Ph.D.
Děkan LDF MENDELU

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: ***Zhodnocení současného stavu a péče o vybraná chráněná území okresu Blansko*** *zpracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b Zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.*

Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle §60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladu spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně, dne: ..... *Podpis:* ……..

Poděkování:

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Martinu Svátkovi, Ph.D., pracovníkům Správy CHKO Moravský kras – především panu RNDr. Miroslavu Kovaříkovi - a členům výpravy sčítající zimoviště netopýrů, složené zejména ze členů organizace ČESON, za jejich cenné rady a připomínky. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat svému psovi jménem Koa, který mne věrně doprovázel při většině terénních prací.

Abstrakt

Šulc, R.: Zhodnocení současného stavu a péče o vybraná zvláště chráněná území okresu Blansko. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně. 85 s.

Práce se zabývá hodnocením zvláště chráněných území okresu Blansko, CHKO Moravský kras podle „Metodiky hodnocení stavu a péče v maloplošných zvláště chráněných územích.“ (Svátek, Buček 2005). Výsledky vypovídají o dobrém současném stavu zvláště chráněných územích a dobré péči o ně. Do kategorie dobrý spadá v rámci hodnocení stavu všech pět zkoumaných území. Vynikající hodnocení péče získalo jedno z pěti (20 %) maloplošných zvláště chráněných území. Nejčastěji byla MZCHÚ hodnocena jako dobrá – tři z pěti hodnocených území (60 %) a průměrnému hodnocení péče odpovídá jedno ze zvláště chráněných území (20 %).

Klíčová slova

hodnocení stavu a péče, metodika, CHKO Moravský kras, maloplošná zvláště chráněná území

Abstract

Šulc, R.: Zhodnocení současného stavu a péče o vybraná zvláště chráněná území okresu Blansko. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně. 85 s.

This thesis focuses on evaluation of specially protected areas in Blansko region, that are a part of CHKO Moravsky kras. The applied methodology follows guidelines in „Methodology of Evaluation of State and Management of Small-scale Specially Protected Areas.“ (Svatek, Bucek 2005). The results inform us of a good current state of these specially protected areas and of a well conducted management. In terms of present state evaluation all five of these analyzed areas fall within „good“ category. In terms of management one of five (20 %) small-scale specially protected areas earned an „excellent“ score. In most cases these areas were assessed as „good“ – three of the five analyzed areas (60 %) and one (20 %) of the specially protected areas corresponds to the average evaluation score.

Keywords

evaluation of state and management, methodology, CHKO Moravský kras, small scale specially protected areas

Obsah

1 Úvod ... 10
2 Cíl práce ... 11
3 Charakteristika přírodních podmínek a širších územních vztahů okresu Blansko ... 12
3.1 Poloha ... 12
3.2 Geologie ... 12
3.3 Geomorfologie ... 12
3.3.1 Geomorfologie Moravského krasu ... 13
3.4 Pedologická charakteristika ... 14
3.5 Klimatická charakteristika ... 16
3.6 Hydrologické poměry ... 17
3.7 Vegetační poměry ... 18
3.8 Ochrana přírody ... 19
4 Metodika ... 20
4.1 Cíl a principy zpracování ... 20
4.2 Zdroje informací ... 20
4.2.1 Terénní průzkum ... 20
4.2.2 Další zdroje informací ... 21
4.3 Postup hodnocení současného stavu a péče ... 21
4.3.1 Kritéria ... 21
4.3.2 Stupnice hodnocení kritérií ... 22
4.3.3 Výsledné hodnocení ... 23
5 Výsledky ... 24
5.1 PR Balcarova skála - Vintoky ... 24
5.1.1 Základní údaje o území ... 24
5.1.2 Hodnocení současného stavu a péče o PR Balcarova skála - Vintoky ... 26
5.1.3 Výsledné hodnocení současného stavu a péče o PR Balcarova skála - Vintoky ... 32
5.2 PR Mokřad pod Tipečkem ... 34
5.2.1 Základní údaje o území ... 34
5.2.2 Hodnocení současného stavu a péče o PR Mokřad pod Tipečkem ... 36
5.2.3 Výsledné hodnocení současného stavu a péče o PR Mokřad pod Tipečkem ... 42
5.3 NPP Rudické propadání ... 44
5.3.1 Základní údaje o území ... 44
5.3.2 Hodnocení současného stavu a péče o NPP Rudické propadání ... 46
5.3.3 Výsledné hodnocení současného stavu a péče o NPP Rudické propadání ... 51
5.4 PR Sloupsko-šošůvské jeskyně ... 53
5.4.1 Základní údaje o území ... 53
5.4.2 Hodnocení současného stavu a péče o PR Sloupsko-šošůvské jeskyně ... 54
5.4.3 Výsledné hodnocení současného stavu a péče o PR Sloupsko-šošůvské jeskyně ... 59
5.5 NPR Vývěry Punkvy ... 61

5.5.1 Základní údaje o území 61
5.6 Hodnocení současného stavu a péče o NPR Vývěry Punkvy 63
5.7 Výsledné hodnocení současného stavu a péče o NPR Vývěry Punkvy 68
6 Shrnutí výsledků 70
6.1 Výsledky hodnocení jednotlivých kritérií současného stavu 70
6.2 Výsledky hodnocení jednotlivých kritérií současné péče 74
7 Diskuze 78
8 Závěr 81
9 Použitá literatura 84

Použité zkratky

AOPK – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky

CHKO – chráněná krajinná oblast

IP – inventarizační průzkum

LHP – lesní hospodářský plán

MZCHÚ – maloplošné zvláště chráněné území

MŽP - Ministerstvo životního prostředí

OP – ochranné pásmo

PLO – přírodní lesní oblast

PO – ptačí oblast

PP – přírodní památka

NPP – Národní přírodní památka

PR – přírodní rezervace

NPR - Národní přírodní rezervace

ZCHÚ – zvláště chráněné území

1 Úvod

Základy ochrany přírody a krajiny sahají až do 12. století, kdy se poprvé staly součástí legislativy (Nováček 1988). Postupem let nabývala tato otázka na důležitosti a v současné době, kdy po celém světě dochází následkem lidské činnosti k devastaci biologických společenstev, je zvláště aktuální. Devastace se týká především tropických deštných pralesů, korálových útesů, pralesů, prérií, pobřežních mokřadů a mnohým dalších společenstev. Jedním z hlavních důvodů obrovské ztráty biodiverzity na naší planetě je bezpochyby lidská populace (Lovelock 1993). Někteří významní ekologové, klimatologové a environmentalisté – za všechny zmiňme Jamese Lovelocka, Davida Abramaa Richarda Bettse – jsou dokonce toho názoru, že se lidstvo nachází v rozhodující situaci, kdy naše jednání ve vztahu k přírodě může mít pro lidstvo dalekosáhlé následky. Proto je podle mne nutné přijmout základní tezi existencialismu, která veškerou zodpovědnost za současnou situaci klade na bedra člověku, jenž by měl jít v každém konání příkladem (Sartre 2004). Tuto zodpovědnost si uvědomují také zákonodárci, a proto je ochrana přírody a krajiny součástí naší legislativy.

V roce 1992 byl přijat dosud platný zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Tato úprava již vychází ze zásad prevence, předběžné opatrnosti, udržitelného využívání přírodních zdrojů, integrované ochrany atd. a doplňuje stávající konzervační přístup k ochraně dochovaného přírodního prostředí aktivním přístupem za účasti jak státu, tak soukromých osob, často vlastníků pozemků či nevládních ekologických sdružení. Rovněž je v České republice platná cela řada dalších právních norem s víceméně přímým vztahem k ochraně přírody.

(AOPK ČR 2016)

Posuzování a srovnání stavu a péče o různá chráněná území v případě použití nejednotné metodiky je značně problematické a těžko interpretovatelné, především při větším obsahu dat. Proto byla na žádost Ministerstva životního prostředí zpracována Metodika hodnocení stavu a péče o maloplošná zvláště chráněná území (Svátek, Buček 2005). Tato metodika umožňuje jednoduché a rychlé zhodnocení současného stavu a péče o vybraná ZCHÚ.

2 Cíl práce

Bakalářská práce se zabývá zvláště chráněnými územími v CHKO Moravský kras. Klade si za cíl zhodnotit současný stav a péči v 5 maloplošných zvláště chráněných územích podle Metodiky hodnocení stavu a péče o maloplošná zvláště chráněná území (Svátek, Buček 2005). Základem hodnocení jsou terénní průzkumy, kterým předchází studium dostupné dokumentace. První část práce obsahuje charakteristiku přírodních podmínek okresu Blansko, ve kterém se všechna vybraná území nachází. Poté následují samotná hodnocení stavu a péče o jednotlivá chráněná území, přičemž v poslední části práce jsou tyto výsledky analyzovány a zasazeny do širšího kontextu.

3 Charakteristika přírodních podmínek a širších územních vztahů okresu Blansko

3.1 Poloha

Okres Blansko se nachází v oblasti střední Moravy v severní části Jihomoravského kraje. Na severu hraničí s okresem Svitavy, na východě s okresem Prostějov, na jihovýchodě s okresem Vyškov, na jihu s okresem Brno-město a okresem Brno-venkov a na západě s okresem Žďár nad Sázavou. Území okresu má zhruba tvar obdélníku s delší osou protaženou od severu k jihu podél řeky Svitavy. Nejzápadnější bod okresu (16°21′15″ v. z. d.) leží na svahu údolí Hodonínky; nejvýchodnější bod (16°51′44″ v. z. d.) se nachází u obce Kulířov; nejsevernější bod (49°37′47″s. z. š.) se nachází na katastrálním území Brťov a nejjižnejší bod (49°16′12″ s. z. š.) najdeme asi 1 km jižně od obce Březina . Okres Blansko se rozkládá na území o celkové ploše 942,46 km^2.

(Mackovčin 2007)

3.2 Geologie

Okres Blansko má složitou geologickou stavbu, patřící k východnímu okraji Českého masivu. Zastoupeny jsou zde brněnský masiv, moravikum severní části svratecké klenby, letovické krystalinikum, karbon a perm Boskovické brázdy, devon a moravskoslezsky spodní karbon, křída a terciér Českého masivu v Blanenském prolomu. Určujícím tektonickým fenoménem je morfologicky významné křížení zlomového systému Boskovické brázdy (směr SSZ-JJZ) a zlomů Blanenského prolomu (směr SSZ-JJV).

(Mackovčin 2007)

3.3 Geomorfologie

Podle regionálního geomorfologického členění patří území okresu ke geomorfologické provincii Česká vysočina. Západní část okresu budovanou krystalinikem a část permských sedimentů jižně od obce Černá Hora zařazujeme k česko-moravské geomorfologické soustavě. Mezi Rozsečí nad Kunštátem, Černovicemi a Rašovem je zachována plochá holorovina ve výškách 550 až 700 m n. m. Na severu leží kolem města Olešnice plochá Olešnická kotlina. V jižní části mezi Brusnou,

Lomnicí a Belčí je hluboký prolom Lomnické kotliny vyplněný neogenními usazeninami. Pruh georeliéfu kolem hlubokého údolí řeky Svratky dosahuje největší výšky Sýkořem (701,7 m n. m.) a je rozřezán údolími levých přítoků Svratky. Odlišný georeliéf má okolí Kunštátu. Podél kunštátského zlomu vznikl složený zlomový svah probíhající od Býkovic na Zbraslavec, Kunštát, Sulíkov a Veselku. Podle zlomu zaklesly kry křídových usazenin, které tvoří stolové vrchy. Ve stolovém vrchu Milenka (579,7 m n. m.) jsou vytesány zajímavé antropogenní jeskyně se sochami. Podél říčky Křetínky se vyvinula Křetínská kotlina, zčásti zaplněná vodami přehradní nádrže Letovice. Mezi Všechovicemi na jihu a Žernovníkem na severu je v Boskovické brázdě pruh vyššího terénu na permokarbonských sedimentech, který odděluje Oslavanskou brázdu na jihu od Malé Hané na severu (tzv. Žernovnická hrásť).

(Mackovčin 2007)

Střední a východní část okresu geomorfologicky náleží do brněnské geomorfologické podsoustavy. Střední část okresu mezi Černou Horou na jihu a Velkými Opatovicemi na severu zabírá severní podcelek Boskovické brázdy, zvaný Malá Haná, s úrodnými černozeměmi na spraších. Mezi Černou Horou, Lysicemi a Svitávkou se rozprostírá úrodná Lysická sníženina. Na východě se nad ní výrazně zvedají křídové svědecké vrchy – Velký a Malý Chlum. Kolem Letovic je vyšší georeliéf Svárovské vrchoviny s obnaženou předkřídovou parovinou a nejvyšším bodem – svědeckým vrchem Nad Amerikou (553 m n. m.). U obcí Deštná, Roubanina a Skrchov na Svárovskou vrchovinu navazuje malý výběžek soustavy Česká tabule na křídových usazeninách. K obci Velká Roudka pak ze severu vybíhá malý výběžek Podorlické pahorkatiny, zvaný Moravskotřebovská pahorkatina.

(Mackovčin 2007)

3.3.1 Geomorfologie Moravského krasu

Moravský kras vznikl ve vápencovém území o rozloze 85 km^2 a je uložen v severojižním směru. Rozhodující úlohu sehrály při jeho formování především vodní toky, z nichž většina pramení na nekrasových spodnokarbonských horninách Drahanské vrchoviny. Na okrajích vápencového území se propadají do podzemí, proudí jeskynními systémy a při západním okraji vyvěrají na povrch a odtékají do řeky Svitavy.

(Mackovčin 2007)

Jeskynní systémy Moravského krasu vznikaly v různých obdobích třetihor a čtvrtohor. V paleogénu vytvořily vodní toky první horizontální jeskyně, ke kterým patří např. horní patro Sloupsko-šošůvských jeskyní, Holštejnská jeskyně nebo Pekárna. Ve spodním miocénu převládala povrchová eroze vodních toků, která vytvořila kanoňovitá údolí, nazývaná žleby. K nejznámějším patří Suchý a Pustý žleb, které vznikaly během zahlubování žlebů ve svazích jeskyně. Ke konci spodního miocénu vytvořily podzemní toky V Moravském krasu rozsáhlé jeskynní systémy, např. Amatérskou jeskyni nebo krasový systém Rudického propadání – Býčí skála. Proudění vody ve vápencovém masivu a vznik jeskynních chodeb usnadnilo silné tektonické porušení hornin. Na okrajích Moravského krasu vyhloubily vodní toky poloslepá údolí, odvodňovaná ponorovými jeskyněmi.

(Mackovčin 2007)

3.4 Pedologická charakteristika

Dominantní skupinou půd v rámci celého okresu jsou kambizemě (hnědé půdy). Kambizem typická (nasycená) zde vznikla na svahovinách kyselých a neutrálních intruzív, svorů, fylitů, opuk a bezkarbonátových permských hornin v širokém pásmu protínajícím střed regionu od severu k jihu. Kromě typické kambizemě se v této části nachází ojediněle i menší okrsky kambizemě pseudoglejové (severovýchodně od Letovic a jihovýchodně od Blanska) na svahovinách uvedených hornin a kambizemě eutrofní na svahovinách bazických efuzív (mezi Černou Horou a Kateřinou). Východně i západně v polohách s vyšší nadmořskou výškou přechází nasycené kambizemě do kyselých variet kambizemě typické (jižně od Boskovic a Kunštátu) na podloží svahovin rul, granulitů, svorů, fylitů, drob a břidlic České vysočiny. Na svahovinách nevápnitých pískovců České vysočiny, jižně i západně od Velkých Opatovic a Letovic, se vynořila kyselá kambizem arenická. Nejvyšší polohy okresu zaujímá silně kyselá kambizem dystrická na svahovinách kyselých intruzív, drob a břidlic České vysočiny (mezi vrchy Paprč-Ostrý na východě, Kopaniny-Sýkoř na západě i v jejich širším okolí). Nejúrodnější stanoviště zemědělských půd pokrývá černozem hnědozemní, která vznikla mezi Velkými Opatovicemi a Boskovicemi i v jejich okolí a severozápadně od Černé Hory na spraších. Severně od Černé Hory se vyvinul ve směru S-J delší pás šedozemě hnědozemní na spraši, jižně od Jevíčka se na uvedených eolických sedimentech vyskytuje i šedozem typická. Kromě již jmenovaných typů půd se v okolí

Letovic, Boskovic, Rájce-Jestřebí a Lipůvky vytvořily vetší celky hnědozemě typické (místy i hnědozemě pseudoglejové) na spraši a sprašových hlínách. Na značné části území Moravského krasu se vyvinula rendzina typická a kambizemní (na výchozech vápence i rendzina litická). Na překryvech sprašových hlín se tu jako doprovodná složka rendzin nachází i luvizem typická, na zemědělské půdě pak hnědozem typická i pseudoglejová na mocnějších svahovinách z karbonátového materiálu. Ostrůvkovitě se rendziny vyskytují i v západní části okresu (okolí Kozárova, Kunštátu, Lysic a Olešnice). Severně a severozápadně od přehradní nádrže Letovice i podél severní hranice okresu vznikla na svahovinách opuk pararendzina kambizemní, východně od Černé Hory a Letovic plošně menší lokality pararendziny typické na svahovinách karbonátových permokarbonských hornin.

(Mackovčin 2007)

Skupinu hydromorfních půd zastupují především gleje – glej typický, méně i organozemní a pseudoglejový. Tyto jsou výběžkovitě rozšířeny podél menších vodních toků a rybníků (Žďárná, Bílá voda, Úmoří, Křetínka, Hodonínka, rybníky Budkovan, Olšovec aj.) v zónách kambizemí po celém území okresu, kde se vytvořily na nevápnitých deluviích a deluviofluviálních sedimentech. Periodicky zamokřené plochy převážne luk zaujímá pseudoglej typický na polygenetických hlínách s eolickou a štěrkovitou příměsí, který tvoří menší ostrůvky v oblasti výskytu hnědých půd a mezi těmito okrsky a hnědozeměmi, kde se vyvinul na sprašových hlínách. Pod lesními porosty se zvětrávajícícm skeletem v půdním profile vznikl i pseudoglej kambický. V severovýchodním výběžku poblíž Paprče (721,0 m n. m.) se nachází i menší lokalita přechodového druhu organozemě typické (glejové). Údolní nivy řek Svitavy, Bělé, Semíče i dolních úseků jejich četných přítoků pokrývají nivní půdy fluvizem glejová a typická na bezkarbonátových nivních sedimentech .

(Mackovčin 2007)

3.5 Klimatická charakteristika

Téměř celý okres v mírně teplé klimatické oblasti, jejíž dílčí jednotky jsou od nejteplejší a nejsušší po nejchladnější a nejvlhčí rozloženy od údolí Svitavy symetricky k východní a západní hranici okresu. Mírně teplá klimatická oblast je charakterizována průměrnou teplotou vzduchu v červenci 16 až 18 **°C** a v lednu -2 až -5 **°C**, průměrným počtem letních dní 20 až 50, průměrným počtem mrazových dní 110 až 160 a průměrným ročním úhrnem atmosferických srážek v rozmezí 550 až 750 mm. Nejteplejší a nejsušší částí okresu je Adamovská vrchovina. Naopak nejchladnější a nejvlhčí představují vrcholové partie Konické vrchoviny ve východní části okresu, která však již leží v chladné klimatické oblasti, charakterizované průměrnou teplotou vzduchu v červenci 15 až 16 **°C** a v lednu -3 až -4 **°C**, průměrným počtem letních dní 10 až 30, průměrným počtem mrazových dní 140 až 160 a průměrným ročním úhrnem atmosferických srážek v rozmezí 850 až 1000 mm.

(Mackovčin 2007)

V nejchladnějším měsíci lednu klesá průměrná teplota ve vrchovinných částech okresu na -4,0 až -4,2 °C, ve střední části Moravského krasu na -3,0 °C a v jižní části okresu již jen mírně pod -2,0 °C. Nejteplejším měsícem je červenec. Průměrné teploty vzduchu v něm vystupují ve vrchovinných částech okresu na 15,7 až 16,5 °C, na Malé Hané nad 17,0 °C, ve střední části Moravského krasu k 17,8 °C a na jihu okresu nad 18,2 °C.

(Mackovčin 2007)

Velké vegetační období začíná v jižních a níže položených částech okresu obvykle na přelomu března a dubna a trvá asi 210 až 220 dní a v severních částech a vyšších nadmořských výškách trvá od konce první dubnové dekády v průměru 195 až 205 dní.

(Mackovčin 2007)

V oblasti Nedvědické vrchoviny a ve vrcholových partiích Konické vrchoviny spadne za rok v průměru 652 až 677 mm atmosferických srážek, na Malé Hané 602 až 618 mm a v jižní části okresu klesají roční úhrny atmosferických srážek pod 600 mm.

Nejvyšší roční úhrny atmosferických srážek se ve vrchovinné části okresu pohybují mezi 817 až 846 mm, ale v jižní, níže položené části okresu nejsou takovéto srážkové úhrny a mnoho nižší. Velkou variabilitu srážkových poměrů potvrzuje na jedné straně např. četný výskyt aktuálních měsíčních srážkových úhrnů přesahujících hodnotu až 150 mm (v extrémních případech i 190 mm) a na druhé straně aktuální možný výskyt minimálních měsíčních srážkových úhrnů v rozmezí 0 až 21 mm. Nejvyšší denní srážkový úhrn byl naměřen v Boskovicích dne 8. července 1914 (74,2 mm), v Lomnici dne 12. července 1922 (118,6 mm), v Lysicích dne 12. července 1922 (96,1 mm) a v Olomučanech 17. července 1927 (102,4 mm).

(Mackovčin 2007)

První den se sněhovou pokrývkou je na vrchovině v průměru v polovině října a poslední koncem března (Mackovčin 2007).

3.6 Hydrologické poměry

Celý blanenský okres patří do povodí Moravy. Je rozdělen na menší západní část, z níž odvádí vody malé levostranné přítoky Svratky (Hodonínka, Chlébský potok, Besének a Lubě) a mnohem větší zbývající část, která náleží do povodí jejího největšího přítoku - řeky Svitavy. Svitava je hlavním tokem okresu Blansko, kterým protéká od severu k jihu v délce 46 km. Nejvýznamnějším přítokem Svitavy je Punkva, která vzniká v CHKO Moravský kras soutokem Sloupského potoka a Bílé vody v jeskyních severně od propasti Macocha, jejímž dnem protéká, vyvěrá v Pustém žlebu a dále teče až po ústí do Svitavy jako povrchový vodní tok v délce 7,3 km. Malá část okresu při jeho severním okraji patří k pramenné oblasti Jevíčky, což je přítok Třebůvky, která přitéká zprava do Moravy.

(Mackovčin 2007)

Největším vodním zdrojem v okrese Blansko je vodárenská nádrž Boskovice na říčce Bělé (kapacita 150 až 180 $l.s^{-1}$ vody). K významným zdrojům podzemní vody náleží především jímací území Velké Opatovice (vydatnost asi 50 $l.\ s^{-1}$), dále zdroje v neogenních písčitých sedimentech u Černé Hory či mezi Milonicemi a Lažany a na území Moravského krasu (Býčí skála). Na území Blanenska je dodávána voda i z vodárenské nádrže Opatovice na Malé Hané v sousedním vyškovském okrese. Na

území okresu se vyskytují i některé ojedinělé zdroje minerálních vod. Zřídla síranové železnaté vody jsou v Oboře a Valchově.

(Mackovčin 2007)

3.7 Vegetační poměry

Z regionálně-fytografického pohledu leží celé území Blanenska v oblasti středních poloh, tedy v mezofytiku. Zasahuje sem celkem pět fytogeografických okresů, z nich nejméně dva podjednotkami. Největší plochu západní části okresu zaujímá Moravské podhůří Vysočiny. Do něj patří okolí Lomnice a dále široký pruh vymezení na západě spojnicí obcí Rohozec, Kunštát, Sebranice, Letovice, Horní Poříčí, na východě spojnicí Adamov, Žďár, Boskovice, Deštná. Toto území je budováno krystalinikem, v němž se s kyselými horninami střídají i ultrabazika (včetně krystalických vápenců) a take sedimentární horniny části Boskovické brázdy. Potenciální vegetaci tvoří v nižších polohách hercynské dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*), které ve vyšších polohách a v místech četnějších teplotních inverzí přecházejí do bučin, převážně květnatých. Jen fragmentárně a maloplošně se v této oblasti vyskytují i acidofilní teplomilné břekové doubravy (*Sorbo torminalis-Quercetum*), maloplošný je rovněž výskyt nexerotermních acidofilních bikových doubrav (*Luzulo albidae-Quercetum*). Na prudkých balvanitých svazích se nalézá více typů suťových lesů. Při větších tocích se objevují ptačincové olšiny (*Stelario-Alnetum glutinosae*). Flóra lesních porostů je na mnoha místech velmi bohatá a pestrá. Vedle typických průvodců hercynského lesa, což je např. jaterník trojlaločný (*Hepatica nobilis*), pryšec sladký (*Tithymalus dulcis*) nebo ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), zde rostou např. i karpatští miogranti kakost hnědočervený (*Geranium pheaum*), pryšec mandloňovitý (*Tithymalus amygdaloides*) a ostřice převislá (*Carex pendula*) i alpsko-karpatské zapalice žluťochovitá (*Isopyrum thalictroides*), dymnivka plná (*Corydalis solida*) a ostřice chlupatá (*Carex pilosa*) a až do okolí Letovic proniká od jihu alpský brambořík nachový (*Cyclamen purpurascens*). Z podhorských druhů sem zasahuje např. kýčelnice devítilistá (*Dentaria enneaphyllos*), ječmenka lesní (*Hordelymus europeaus*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), samorostlík klasnatý (*Actea spicata*) a další. Teplomilné druhy jsou dosti lokální, patří k nim např. dřín jarní (*Cornus mas*), brslen bradavičnatý (*Euonymus verrucosus*), z bylin bělozářka větvitá (*Anthericum ramosum*), tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundiraria*) a lýkovec vonný (*Daphne cneorum*). Primární nelesní vegetace zde téměř úplně chybí, ve

fragmentech se objevuje v údolí Svitavy pod Blanskem a v údolí Lubě. Polopřirozenou náhradní vegetaci tvoří především mezofilní louky s vegetací svazu *Arrhenatherion*. Zajímavější typy trávníků ale najdeme především na vápencových výchozech, kde se objevuje např. válečka prapořitá (*Brachypodium pinnatum*), vítod chocholatý (*Polygala comosa*), vzácně i sasanka lesní (*Anemone sylvestris*) nebo hořec brvitý (*Gentianopsis ciliata*). Vlhká stanoviště zaujímaly v minulosti porosty pcháčových luk (*Calthion*), dnes značně redukované a degradované, v nichž byla na více místech zjištěna např. kontinentální ostřice trstnatá (*Carex cespitosa*) a na několika místech dosud přežívají i prstnatce májové (*Dactylorhiza majalis*). Na výchozech opuk v okolí Bořitova ještě v nedávné minulosti byla slatinná prameniště s ustupující ostřicí Davallovou (*Carex davalliana*).

(Mackovčin 2007)

3.8 Ochrana přírody

Jižní a střední část území okresu zabírá CHKO Moravský kras, který je nejstarší chráněnou krajinnou oblastí na Moravě a druhou nejstarší v ČR. V rámci soustavy Natura 2000 je vedena jako Evropsky významná lokalita. Zbývající značná část okresu je pokryta přírodními parky Svrateckou hornatinou, Halasovým Kunštátskem a Lysickem na západě, Řehořkovým kořeneckem a Říčkami na východě a jihu. V okrese bylo k 31.12.2005 vyhlášeno 47 chráněných území v kategoriích PR a PP, a také 16 památných stromů.

(AOPK ČR 2016)

4 Metodika

Pro vypracování bakalářské práce byla použita Metodika hodnocení stavu a péče v maloplošných zvláště chráněných územích (Svátek, Buček 2005). Následující kapitoly (4.1.-4.3.) jsou citovány z této metodiky, přičemž je část textu zkrácena, popř. upravena.

4.1 Cíl a principy zpracování

Cílem metodiky (Svátek, Buček 2005) je rychlé získání aktuálních informací o stavu maloplošných zvláště chráněných územích a o adekvátnosti a efektivnosti péče o tato území. Výsledky hodnocení upozorňují nejen na klíčové problémy jednotlivých území, ale především umožňují získat přehledné aktuální informace o stavu a péči v lokálních a regionálních sítích chráněných území. Metodika je koncipována tak, aby ji bylo možné aplikovat i při hodnocení všech maloplošných území se zvláštním statutem ochrany, například biocenter, biokoridorů a interakčních prvků, tvořících skladebné součásti územních systémů ekologické stability krajiny i registrovaných a evidovaných významných krajinných prvků.

Metodika hodnocení stavu a péče v maloplošných chráněných územích je založena na následujících principech: jednoduchost, univerzálnost, rychlost, komplexnost.

Metodika byla koncipována především pro potřeby provádění vrchního státního dozoru Ministerstva životního prostředí (MŽP) v maloplošných zvláště chráněných územích. Hodnocení může provádět každý odborník seznámený se základy ekologie a současné nauky o ochraně přírody (sozologie).

4.2 Zdroje informací

4.2.1 Terénní průzkum

Hlavním prvkem hodnocení chráněných území je terénní průzkum. Základem je rychlý průzkum, soustředěný na získání aktuálních informací o reálném stavu území a výsledcích péče. Na počátku průzkumu bylo hodnoceno kritérium „značení hranic“,

poté byl proveden samotný terénní průzkum v chráněném území. Terénní průzkum je základem hodnocení všech kritérií stavu a péče, kromě dvou, jimiž je kritérium „dokumentace“ a „významné druhy“. Stav dokumentace byl posuzován na základě existujících dokumentů o chráněném území. K posouzení přítomnosti významných druhů nestačí rychlý terénní průzkum, proto musí být jako hlavní zdroj informací o jejich výskytu použity plány péče či inventarizační průzkumy; terénní průzkum pak slouží k doplnění a zpřesnění těchto údajů.

4.2.2 Další zdroje informací

Před samotným hodnocením stavu a péče byly získány předběžné informace o území z plánů péče (PP), inventarizačních průzkumů (IP) nebo jiné relevantní literatury (např. Výsledky sčítání zimovišť netopýrů). Z těchto pramenů jsem zjistil základní informace o chráněném území a lépe se seznámil s jeho charakterem. Přílohy těchto materiálů – jako např. mapové podklady – jsem využil především v rámci terénního průzkumu.

4.3 Postup hodnocení současného stavu a péče

4.3.1 Kritéria

Současný stav chráněného území a péče o něj jsou každý hodnoceny pomocí osmi kritérií, která jsou uvedena v tabulkách č. 1 a č. 2.

Tab. č.1 – Kritéria hodnocení současného stavu území

Kritéria hodnocení současného stavu území	
název kritéria	stručná charakteristika hodnocení kritéria
zachovalost	posouzení zachovalosti území z hlediska předmětu ochrany
struktura	hodnocení prostorové, věkové a druhové struktury biocenóz
významné druhy	hodnocení stavu a vývoje populací zvláště chráněných a sozologicky významných druhů
reprodukce	hodnocení schopnosti reprodukce populací
narušení obnovy	posouzení závažnosti a rozsahu narušení obnovy
invazní a expanzivní druhy	s důrazem na výskyt invazních neofytů a neozol
skládky a odpad	s ohledem na jejich rozsah a dopad na současný stav území
jiné negativní vlivy	hodnocení dalších případných negativních faktorů ovlivňujících stav území

Tab. č. 2 – Kritéria hodnocení péče o území

Kritéria hodnocení péče o území	
název kritéria	stručná charakteristika hodnocení kritéria
dokumentace	posouzení kvality existující dokumentace o území
značení hranic	hodnocení kvality značení hranic území
cesty	posouzení péče o síť cest (regulace návštěvnosti, eroze, fragmentace)
ochranné pásmo	hodnocení funkčnosti ochranného pásma i všech jevů v něm se vyskytujících
omezování vnějších negativních vlivů	posouzení eliminace všech významných a zřetelných negativních vlivů z okolí
péče o obnovu	hodnocení opatření, která obnovu ochraňují, umožňují či podporují
zásahy	hodnocení veškerých zásahů a opatření, ovlivňujících stav
dosahování cílů ochrany	celkové posouzení péče vzhledem k dosahování cílů ochrany

Při hodnocení je třeba posuzovat všechna kritéria stavu i péče. Pouze výjimečně, není-li hodnocení daného kritéria smysluplné, je možné kritérium vypustit. V žádném případě nelze vypustit kritérium zachovalost a dosahování cílů ochrany. Principem hodnocení je vždy srovnání skutečného stavu (či péče) s optimálním stavem (či péčí) daného území.

4.3.2 Stupnice hodnocení kritérií

Každé z 16 kritérií uvedených v tab. 1 a v tab. 2 je ohodnoceno stupněm dle následující verbálně numerické stupnice.

Tab. 3: Stupnice hodnocení jednotlivých kritérií

číslo stupně	označení stupně
0	extrémně nízký
1	velmi špatný
2	špatný
3	průměrný
4	dobrý
5	vynikající

U každého kritéria znamená udělení stupně 0 nejhorší hodnocení; stupeň 5 značí nejlepší hodnocení. U všech kritérií tedy platí zásada: čím vyšší stupeň, tím lepší hodnocení. Pro odlišení důležitosti jednotlivých kritérií má každé z nich přiděleno pevně stanovený násobný koeficient, kterým se vynásobí udělený stupeň, čímž se získá příslušný počet bodů pro dané kritérium.

4.3.3 Výsledné hodnocení

Takto získané body se sečtou pro všechna hodnocená kritéria současného stavu; obdobně se sečtou i body pro všechna hodnocená kritéria péče. Výsledné hodnocení současného stavu ZCHÚ je pak vypočítáno jako procentuální podíl získaného celkového počtu bodů z maximálně možného počtu bodů, jež lze pro hodnocená kritéria stavu získat. Hodnocení péče o ZCHÚ se počítá stejným způsobem.

Tab. 4: Stupnice k výslednému hodnocení stavu ZCHÚ

Procentuální hodnocení stavu/péče	Slovní hodnocení	
	stavu	péče
0 – 30	velmi špatný (VŠ)	velmi špatná (VŠ)
31 – 50	špatný (Š)	nedostatečná (N)
51 – 70	průměrný (P)	průměrná (P)
71 – 90	dobrý (D)	dobrá (D)
91 – 100	vynikající (VY)	vynikající (VY)

5 Výsledky

5.1 PR Balcarova skála - Vintoky

5.1.1 Základní údaje o území

Název ZCHÚ:	**Balcarova skála - Vintoky**
Kód ZCHÚ:	1930
Kategorie ZCHÚ:	Přírodní rezervace
Zřizovací předpis:	Vyhláška č. 1/98 Správy CHKO Moravský kras ze dne 1.4.1998
Kraj:	Jihomoravský kraj
Obec s rozš. působností 3. stupně:	Blansko
Katastrální území:	Ostrov u Macochy
Vojenský újezd:	
Velkoplošné ZCHÚ:	CHKO Moravský kras
Výměra ZCHÚ:	7,0938 ha
Výměra ochranného pásma: (je-li vyhlášeno)	OP není vyhlášeno
Správce ZCHÚ:	Agentura ochrany přírody a krajiny ČR regionální pracoviště Jižní Morava
Plán péče:	2008 až 2019 (AOPK ČR 2007a)
Jiná dokumentace:	Botanický inventarizační průzkum PR Balcarova skála – Vintoky (Březnová 2002), Zpráva z výzkumu v CHKO Moravský kras PR Balcarova skála – Vintoky, lišejníky a lichenikolní houby (Kocourková 2005)
Předmět ochrany:	Ochrana geomorfologicky cenného krasového území v devonských vápencích severní části Moravského krasu s jeho jeskynními systémy; ochrana druhotných stepních a lesostepních společenstev, vázaných na toto specifické prostředí. Předmětem ochrany jsou druhy živočichů: *Myotis myotis, Myotis emarginatus, Barbastella barbastellus, Myotis daubentoni, Rhinolophus hipposideros* a ekosystémy: skalní mechová společenstva a lišejníková společenstva vápencových skal.

Cíl ochrany:	Udržení dosavadního charakteru území, tj. částečně odlesněné skalnaté hřbety s výskytem stepních, lesostepních a lučních společenstev, přeměna chřadnoucích a odumírajících porostů smrku (*Picea abies*) na porosty s přírodě blízkou druhovou skladbou; zachování povrchových i podzemních krasových jevů a zimovišť netopýrů v nich

5.1.2 Hodnocení současného stavu a péče o PR Balcarova skála - Vintoky

Tab. 5: Hodnocení současného stavu a péče o PR Balcarova skála - Vintoky

Hodnocení současného stavu území	**stupeň**	Kategorie území: Přírodní rezervace Název území: **Balcarova skála - Vintoky** Datum hodnocení: 5. 2., 19. 4. 2016
zachovalost	4	V jeskyni Balcarka bylo v minulosti použito velké množství trhacích prací, které porušily část krápníkové výzdoby (AOPK ČR 2007a). Menší část této výzdoby byla také porušena neukázněnými turisty od doby jejího zpřístupnění veřejnosti. Takto poškozená však není více než čtvrtina území, proto je zachovalost abiotického předmětu ochrany hodnocena stupněm 4. Jeskynní systém plně vyhovuje ekologickým nárokům zimujících druhů netopýrů, což bylo mimo jiné ověřeno měřením jejich teploty. Ve vrcholových částech Balcarovy skály jsou optimální podmínky pro zachování skalních mechových společenstev. Pouze v nižších částech (poblíž parkoviště) jsou biocenózy vystaveny zvýšenému tlaku turismu, a proto je jich část znehodnocena. Stabilní podmínky pro lišejníková společenstva v obou částech území dokládá vysoké procento výskytu původních druhů lišejníků, jejich bohatá druhová diverzita a vysoký počet lichenikolních hub (AOPK ČR 2007a). Na skalnatých hřebenech je udržováno bezlesí vhodné pro tamější rostlinná společenstva. Na území MZCHÚ se výrazně vyskytuje antropogenní znečištění.
struktura	5	Kritérium struktury není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. Struktura jeskynních systémů vyhovuje živočišným druhům vázaným na toto prostředí, což bylo ověřeno v terénu měřením teploty jednotlivých zimujících netopýrů a vrápenců (hodnoceno stupněm 5). Největší část vápencových skal pokrývají pionýrská lišejníková společenstva svazu *Aspicilion calcareae*. Na výslunných skalách se vyskytují společenstva s *Lecanora muralis* var. *versicolor* a *Caloplaca decipiens*. Na jihu Balcarovy skály najdeme společenstva svazu *Caloplacion decipientis*. Ze skalních mechových společenstev jsou nejvýznamnější společenstva s dominancí druhů *Grimmia pulvinata*, *Orthotrichum anomalum* a *Camptothecium sericeum* (AOPK ČR 2007a).
významné druhy	4	Stav populace významných druhů je příznivý. Důkazem stability prostředí je kontinuální stabilita populace lišejníků, lichenikolních hub (Kocourková 2005) a zvláště chráněných druhů živočichů (zjištěno terénním průzkumem – sčítáním zimovišť; konkrétní druhy viz „Předmět ochrany“ výše).
reprodukce	5	Kritérium reprodukce není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. Většina druhů netopýrů a vrápenců využívá tamější jeskyně pouze k zimování v době tzv. hibernace (Cepáková, Hort 2013). Výjimkou je silně ohrožený netopýr velký (*Myotis myotis*), pro kterého jsou podmínky k páření příznivé, a to především díky uzavření jeskyní v době zimování (hodnoceno stupněm 5). Podmínky pro reprodukci rostlinných druhů, které jsou předmětem ochrany, jsou vyhovující a zajišťují tak trvalou existenci populace. Negativní vliv mají pouze přestárlé porosty smrku ztepilého (*Picea abies*) v části Vintoky (J-Z část CHÚ), ve kterých dochází ke zmlazení pouze smrku, zatímco přirozená obnova dřevin původní druhové skladby chybí (uměle je v PR obnovován pouze buk), a které také negativně ovlivňují trofismus

		půdy. Tyto porosty jsou už však z větší části odtěženy, a tak jejich vliv není tak významný jako v minulosti.
narušení obnovy	4	Kritérium narušení obnovy není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. K narušení reprodukce netopýra velkého (*Myotis myotis*) hlukem nebo světelným znečištěním nedochází. Další možné narušení představuje změna světelných nebo klimatických poměrů v jeskyních (Cepáková, Hort 2013), k čemuž však nedochází (ústní sdělení M. Kovařík, pracovník Správy CHKO, 5. 2. 2016). Část přirozené obnovy skalních mechových společenstev na území jeskyně Balcarka (S-V část MZCHÚ) je poškozena sešlapem neukázněnými turisty. Ve Vintokách pak měla na přirozenou obnovu druhů *Aconitum lycoctonum* a *Cephalanthera damasonium* a skalních mechových společenstev negativní vliv těžba lesního porostu, zejména ve spodní části území. Tyto sozologicky významné druhy a společenstva jsou také vystaveny vlivu turistů a místních obyvatel, kteří územím často procházejí a část reprodukce ničí sešlapem rostlin (hodnoceno stupněm 3). Většina umělé obnovy dřevin v PR Balcarka je zničena okusem zvěře. Souhrnně je kritérium narušení obnovy hodnoceno stupněm 4.
invazní a expanzivní druhy	3	V jihozápadní části Vintoků se ojediněle vyskytuje trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). Na obou částech území se v řádu desítek kusů vyskytuje pámelník bílý (*Symphoricarpos albus*) a šeřík obecný (*Syringa vulgaris*). Ve Vintokách je výskyt častější a to především podél cest.
skládky a odpad	2	Citelné znečištění především v části Vintoky – několik kusů odpadků v příkopu u cesty, ohniště v jeskyni i jako pozůstatek po pálení klestu, přítomnost různého stavebního materiálu (část potrubí, cihly, několik metrů kabelové chráničky), skládka bioodpadu z obydlí poblíž PR (při západní hranici Vintok).
jiné negativní vlivy	3	Západní hranice Vintok přiléhá k obydlené oblasti, což vede k jejímu frekventovanému přecházení místními obyvateli a ke zvýšené rekreační činnosti na tomto území. Silnice procházející mezi dvěma částmi PR je zdrojem znečištění ovzduší emisemi a hlukem, k čemuž přispívá také amplion místního rozhlasu, který se nachází v těsné blízkosti hranic chráněného území. V případě použití chemizace na přilehlých zemědělských pozemcích hrozí kontaminace půd splachováním těchto přípravků.

Jméno hodnotitele: Robin Šulc

Obr. 1: Vstup do jeskyně Balcarka.

Obr. 2: Pohled z Balcarovy skály na jižní část chráněného území – Vintoky.

Tab. 6: Hodnocení péče o PR Balcarova skála - Vintoky

Hodnocení péče o území	**stupeň**	Kategorie území: Přírodní rezervace Název území: **Balcarova skála - Vintoky** Datum hodnocení: 5.2., 19.4.2016
dokumentace	5	Vypracovaný Plán péče (AOPK ČR 2007a) splňuje všechna hodnocená kritéria. Je zpracován dostatečně podrobně. U navržených zásahů a opatření je uvedeno časové období, zodpovědný subjekt i předpokládané náklady. V minulosti byl proveden Botanický inventarizační průzkum PR Balcarova skála – Vintoky (část Balcarka)(Březnová 2002) a výzkum lišejníků a lichenikolních hub (Kocourková 2005).
značení hranic	4	Označení hranic chráněného území je přehledné a dostačující. V terénu je umístěno 5 tabulí se státním znakem informujících o charakteru území, což je při malé plošné rozloze území dostačující. Toto značení je doplněno značením hraničních stromů dvojitým pruhem. Snížený stupeň za neoznačení hraničního stromu v severovýchodním cípu Vintok a nesmyslné označení hraničního stromu uprostřed území Balcarka.
cesty	4	Cesty jsou na území MZCHÚ vedeny účelně a nepředstavují překážku pro pohyb živočichů. Uvnitř Balcarky je jasně zřetelné, kudy vedou povolené cesty, což usměrňuje pohyb turistů a předchází se tak poškození krasové výzdoby v nepřístupných částech jeskynních systémů. Zábradlí podél chodníku na cestě do jeskyně Balcarka slouží jako preventivní opatření proti neukázněným návštěvníkům, kteří v minulosti často využívali nepovolených cest. I přesto se však na území Balcarky nachází několik nepovolených cest, z nichž nejužívanější je patrně ta vedoucí od parkoviště směrem na vrchol Balcarky. Vlivem cest nedochází k fragmentaci biocenóz uvnitř chráněného území.
ochranné pásmo	3	V ochranném pásmu mezi částmi Balcarka – Vintoky vede frekventovaná komunikace, která je zdrojem hluku a znečištění ovzduší. Při jihozápadním okraji Vintok se nachází skupiny nepůvodního smrku (*Picea abies*). Západní okraj Vintok lemují obydlené oblasti, kde dochází k různým stupňům znečištění (skládky, hluk, světelné znečištění).
omezování vnějších negativních vlivů	5	Vstup do jeskyně Balcarka je zahrazen mřížemi. K regulaci návštěvnosti nedochází, jelikož jeskyně Balcarka je nejméně navštěvovanou jeskyní v CHKO Moravský kras (ročně cca 45 000 osob)(AOPK ČR 2007a). Zato speleologické průzkumy jsou regulovány a podléhají povolení od AOPK ČR (AOPK ČR 2007a). Krápníková výzdoba je opatřena drátěnými zábranami. Některé části jeskyně Balcarka nejsou vůbec přístupné. Aby se v lesních částech PR předcházelo škodám způsobených zvěří, je na území MZCHÚ zakázáno zvěř přikrmovat. Jako preventivní opatření proti možným škodám vyplývajícím z návštěvnosti PR působí také velké množství informačních tabulí, které nabádají k opatrnému pohybu v chráněném území (jeskyně Balcarka).
péče o obnovu	3	Kritérium péče o obnovu není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. Zajištění klidu netopýrů při hnízdění je dosahováno uzavřením jeskyní v době zimování (AOPK 2007a). Část umělé obnovy buku (*Fagus sylvatica*) je chráněna plastovým chráničem (Vintoky). Dřeviny přirozené druhové skladby se na území Vintok přirozeně téměř

		nezmlazují; oproti tomu se zde ve velké míře zmlazuje smrk ztepilý (*Picea abies*). Většina umělé obnovy na území Balcarka je zničena okusem spárkaté zvěře.
zásahy	4	V části Vintoky se jedná o zásahy do druhové skladby porostů – dochází k odtěžení nepůvodního smrku (*Picea abies*) a je prováděna umělá i přirozená obnova stanovištně vhodnějšími dřevinami (konkrétní druhy dřevin nejsou v Plánu péče (AOPK 2007a) uvedeny). Jednou za 2–3 roky je v lesních porostech prováděno odstraňování náletových dřevin a ožínání (AOPK 2007a). Na území Balcarka je většina zásahů namířená proti poškozování území návštěvníky (uzamykatelné mříže ve vstupu do jeskyně[1], drátěné koše, znepřístupnění některých lokalit). Periodicky se zde provádějí mikroklimatická měření a revize vletových otvorů (ústní sdělení, M. Kovařík, pracovník CHKO Moravský kras, 5. 2. 2016). Stupeň 4 udělen především kvůli stále působícímu negativnímu vlivu turismu.
dosahování cílů ochrany	4	Zachování krasových jevů a zimovišť netopýrů v jeskynních systémech se daří. Na skalnatých hřebenech je ponecháváno bezlesí, což odpovídá cíli ochrany (AOPK 2007a). Chřadnoucí porosty smrku (*Picea abies*) se postupně odtěžují a nahrazují vhodnější dřevinnou skladbou (*Fagus sylvatica*). Vintoky jsou častým stávaništěm spárkaté zvěře, která zde škodí okusem na umělé obnově buku lesního. I přes vhodné zásahy a zodpovědný management je vysoká návštěvnost – která má za následek znečištění území odpadky a zničení části rostlinných společenstev neukázněným chováním a nedodržováním pohybu po povolených cestách – citelným problémem.

Jméno hodnotitele: Robin Šulc

[1] Takovéto opatření je nutné dostatečně promyslet a vzít v úvahu všechny působící faktory, jelikož i malé narušení, např. vzdušného režimu jeskyně vede k výrazným změnám makroklimatu (Hromas 2009). V tomto případě zásah splňuje dané požadavky.

Obr. 3: Nově rekonstruovaná návštěvnická infrastruktura u vstupu do jeskyně Balcarka.

Obr. 4: Ukázka znečištění chráněného území stavebním materiálem.

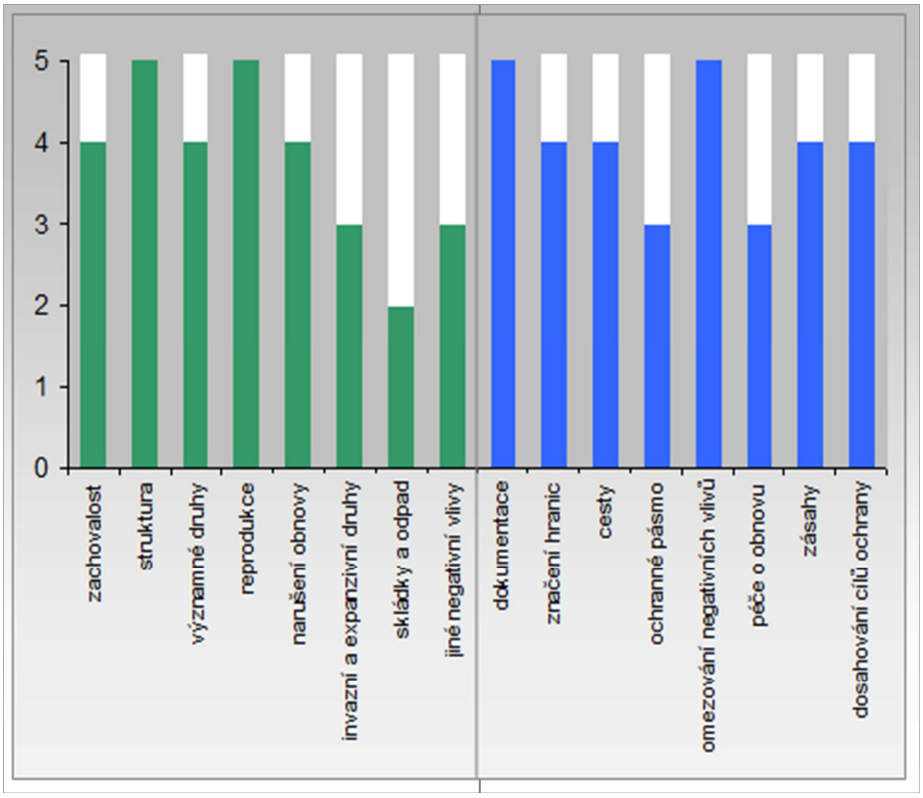
5.1.3 Výsledné hodnocení současného stavu a péče o PR Balcarova skála - Vintoky

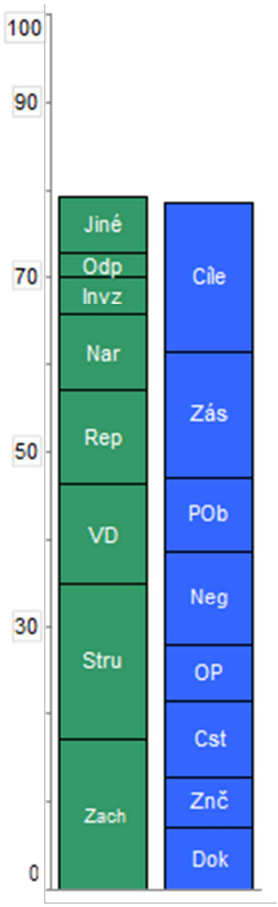
tab.7 Hodnocení současného stavu území

Hodnocení současného stavu PR Balcarova skála - Vintoky	stupeň	násobný koeficient	počet bodů
zachovalost	4	3	12
struktura	5	2,5	12,5
významné druhy	4	2	8
reprodukce	5	1,5	7,5
narušení obnovy	4	1,5	6
invazní a expanzivní druhy	3	1	3
skládky a odpad	2	1	2
jiné negativní vlivy	3	1,5	4,5
výsledné hodnocení současného stavu:	H_{stav} = **79** **dobrý**		

tab. 8 Hodnocení péče o území

Hodnocení péče o PR Balcarova skála - Vintoky	stupeň	násobný koeficient	počet bodů
dokumentace	5	1	5
značení hranic	4	1	4
cesty	4	1,5	6
ochranné pásmo	3	1,5	4,5
omezování vnějších neg. vlivů	5	1,5	7,5
péče o obnovu	3	2	6
zásahy	4	2,5	10
dosahování cílů ochrany	4	3	12
výsledné hodnocení péče:	$H_{péče}$ = **79** **dobrá**		





Současný stav PR Balcarova skála – Vintoky je hodnocen jako dobrý. Zachovalost předmětu ochrany je narušena pouze neukázněnými návštěvníky, kteří v jeskynních systémech ničí části krasové výzdoby a v lesních porostech a na ostatních plochách znečišťují území odpadky. Stav chráněných druhů živočichů a rostlinných společenstev je však - až na drobné nedostatky – vyhovující.

Péče o PR Balcarova skála – Vintoky je hodnocena jako dobrá. Co se týče zachování krasových jevů a zimovišť netopýrů v jeskynních systémech, je dosahováno cílů ochrany. V optice správné péče o lesní porosty je odtěžování chřadnoucích porostů smrku ztepilého (*Picea abies*) rozhodně vhodným zásahem. Na předměty ochrany působí vysoká návštěvnost území – v části Balcarka je to především turismus, v části Vintoky pak pohyb obyvatel, bydlících poblíž ZCHÚ.

Podrobné hodnocení stavu dokumentace PR Balcarova skála - Vintoky:

Stav dokumentace	**ano**	**ne**
Existuje platný právní předpis nebo rozhodnutí o vyhlášení ZCHÚ:	☑	☐
Byl zpracován inventarizační průzkum pro ZCHÚ:	☑	☐
Byl zpracován plán péče o ZCHÚ:	☑	☐
Plán péče je platný:	☑	☐
Platný plán péče obsahuje dostačujícím způsobem zpracované tyto části:		
- základní identifikační a popisné údaje o ZCHÚ	☑	☐
- předmět ochrany a cíl péče	☑	☐
- rozbor stavu ZCHÚ	☑	☐
- plán zásahů a opatření	☑	☐
- předpokládané náklady podle jednotlivých zásahů	☑	☐
- mapové a jiné přílohy	☑	☐
Součet:	**5**	

5.2 PR Mokřad pod Tipečkem

5.2.1 Základní údaje o území

Název ZCHÚ:	**Mokřad pod Tipečkem**
Kód ZCHÚ:	1906
Kategorie ZCHÚ:	Přírodní rezervace
Zřizovací předpis:	Vyhláška Správy CHKO MK č.1/97 ze dne 1.12.1997
Kraj:	Jihomoravský kraj
Obec s rozš. působností 3. stupně:	Blansko
Katastrální území:	Jedovnice, Křtiny
Vojenský újezd:	
Velkoplošné ZCHÚ:	CHKO Moravský kras
Výměra ZCHÚ:	2,0865 ha
Výměra ochranného pásma: (je-li vyhlášeno)	8,5649 ha
Správce ZCHÚ:	Agentura ochrany přírody a krajiny ČR regionální pracoviště Jižní Morava
Plán péče:	2008 až 2017 (AOPK ČR 2007b)
Jiná dokumentace:	Vegetační a floristické poměry v PR Mokřina pod Tipečkem (Unar 1999), Biologicko herpetologické posouzení a návrh doplnění managementu pro CHÚ PR Mokřad pod Tipečkem (Zwach 2003), Předběžné výsledky průzkumu brouků na území CHKO Moravský kras, PR Mokřad pod Tipečkem za říjen 2005 a rok 2006 (Hamet a kol. 2006)
Předmět ochrany:	Posláním rezervace je ochrana prameniště, podmáčené luky a mokřadu se společenstvy vázanými na toto prostředí. Předmětem ochrany jsou společenstva: as. *Trollio-altissimi Filipenduletum*, as. *Caricetum caespitosae*, as. *Filipendulo-Geranietum palustris*. Předmětem ochrany je také *Trollius altissimus*.
Cíl ochrany:	Zachování společenstev, která se na lokalitě vyvinula vlivem pravidelného hospodaření. Dalším cílem je změna druhového

složení ochranného pásmo rezervace, a to ze smrkové monokultury ve prospěch listnáčů.

5.2.2 Hodnocení současného stavu a péče o PR Mokřad pod Tipečkem

Tab. 9: Hodnocení současného stavu PR Mokřad pod Tipečkem

Hodnocení současného stavu území	**stupeň**	Kategorie území: Přírodní rezervace Název území: **Mokřad pod Tipečkem** Datum hodnocení: 2. 4., 16. 4. 2016	
zachovalost	4	Stav území z hlediska ochrany prameniště, podmáčené louky a mokřadu je téměř plně vyhovující. V současné době na vyjmenované předměty ochrany má citelný negativní vliv pouze výskyt černé zvěře na území MZCHÚ, která louku a mokřad používá jako zdroj vody a kaliště (především v letních měsících (AOPK ČR 2007b)). Další negativní vlivy – hnojení okolních luk, znečištění pohonnými hmotami v případě havárie automobilů na silnici ležící v OP – jsou spíše hypotetická (AOPK ČR 2007b). Předpoklad pro zachování předmětu ochrany je neupuštění od současného managementu (AOPK ČR 2007b).	
struktura	4	V jihozápadním cípu rezervace se nachází mokřadní vegetace s druhy reprezentujícími několik jednotek na úrovni svazů (*Alopecurion pratensis, Deschampion cespitosae, Calthion palustris*)(AOPK 2007b). V aluviu potůčku v SZ části rezervace je vyvinuta vegetace svazu *Calthion palustris* (asociace *Trollio altissimi-Filipenduletum* s druhy: *Carex cespitosa, Filipendula ulmaria, Calthion palustris*). Největší plochy v podmáčené části území kryje vegetace společenstva asociace *Filipendulo-Geranietum palustris*, v němž převládá *Filipendula ulmaria*. V posledních dvou zmíněných vegetačních formacích dochází vlivem agrese tužebníku jilmového (*Filipendula ulmaria*) k ústupu ostatních druhů (např. slábnutí populace *Trollius altissimus*)(AOPK ČR 2007b). Snížení biodiverzity v uvedených společenstvech je důvodem pro hodnocení stupněm 4.	
významné druhy	2	Za posledních 10 let byl zaznamenán mírný úbytek početnosti populace druhu *Trollius altissimus* (AOPK ČR 2007b). Druhy *Dactylorhiza majalis, Iris sibirica* a *Parnassia palustris*, které se na území v minulosti vyskytovaly, jsou nyní nezvěstné (AOPK 2007). Důvody úbytku počtu a velikosti populací významných druhů jsou přiblíženy v hodnocení kritéria narušení obnovy.	
reprodukce	3	Části území s rozšířeným výskytem, popř. dominancí tužebníku jilmového nepředstavují příznivé podmínky pro reprodukci ostatních druhů tamějších společenstev (konkrétní druhy viz kritérium „Struktura“). S přihlédnutím k tomuto faktu a nedostatečné reprodukci sozologicky nejvýznamnějších druhů (*Trollius altissimus, Dactylorhiza majalis, Iris sibirica, Parnassia palustris*) je kritérium reprodukce hodnoceno stupněm 3.	
narušení obnovy	3	K narušení reprodukce významných druhů rostlin dochází především vlivem dlouhodobé absence managementu a přihnojování okolních ploch v minulosti (AOPK 2007b). To mělo za následek zvýšení počtu a velikosti populace druhu *Filipendula ulmaria*, což vedlo ke snižování pokryvnosti ostatních druhů rostlinných společenstev (konkrétní svazy vegetace a druhy rostlin uvedeny v kritériu „Struktura“). K poškození obnovy významných druhů také přispívá výskyt černé zvěře, která prameniště a mokřad využívá v obdobích sucha jako zdroj pitné vody a kaliště (AOPK 2007b). V jižním cípu rezervace bylo zaznamenáno narušení části obnovy (svaz vegetace *Calthion palustris*) vlivem pojezdu mechanizace.	

invazní a expanzivní druhy	5	Na území MZCHÚ nebyl zaznamenán výskyt invazních a expanzivních druhů.	
skládky a odpad	4	Na území rezervace se odpadky vyskytují pouze jednotlivě podél silnice vedoucí v OP (v těsné blízkosti východní hranice MZCHÚ).	
jiné negativní vlivy	4	Kromě výše zmíněných negativních vlivů – výskyt zvěře, používání mechanizace v jižním cípu území – na chráněné území negativně působí pouze znečištění ovzduší ze silnice ležící v OP (v těsné blízkosti východní hranice MZCHÚ).	

Jméno hodnotitele: Robin Šulc

Obr. 5: Úpolín nejvyšší (Trollius altissima) v jižní části chráněného území.

Obr. 6: Jedinec ohroženého prstnatce májového (Dactylorhiza majalis) .

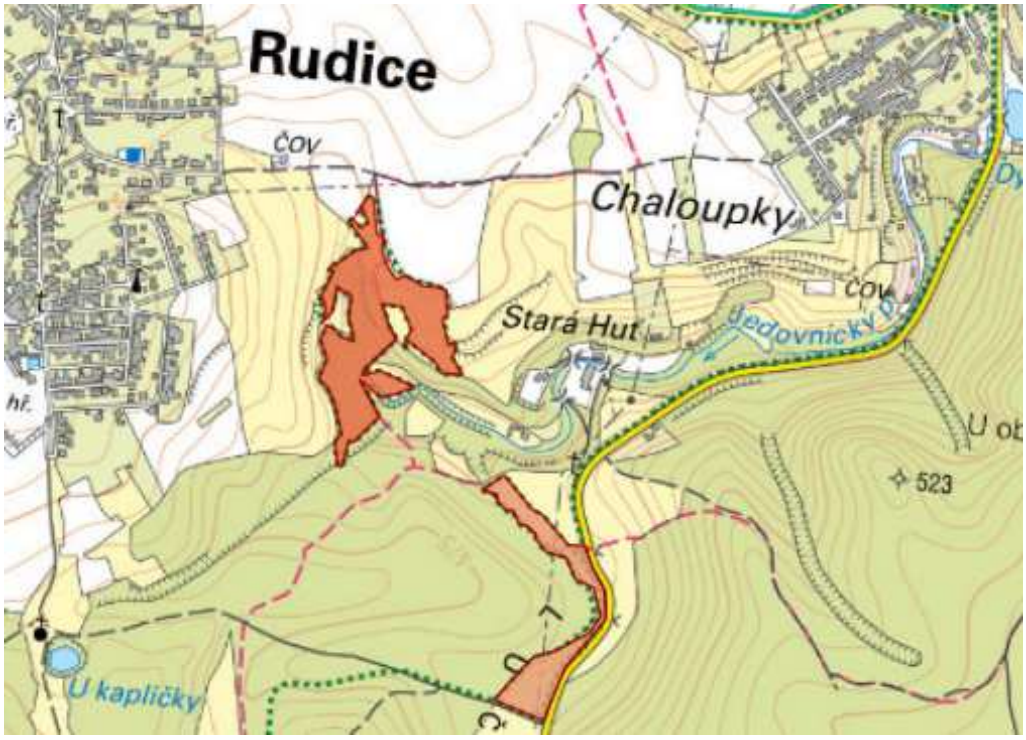
Tab. 10: Hodnocení péče o PR Mokřad pod Tipečkem

Hodnocení péče o území	**stupeň**	Kategorie území: Přírodní rezervace Název území: **Mokřad pod Tipečkem** Datum hodnocení: 2. 4., 16. 4. 2016
dokumentace	5	Stav dokumentace nesplňuje hodnocená kritéria pouze v případě vypracování inventarizačního průzkumu. Pro chráněné území byly kromě plánu péče (AOPK ČR 2007b) zpracovány následující studie: Vegetační a floristické poměry v PR Mokřina pod Tipečkem (Unar 1999), Biologicko herpetologické posouzení a návrh doplnění managementu pro CHÚ PR Mokřad pod Tipečkem (Zwach 2003), Předběžné výsledky průzkumu brouků na území CHKO Moravský kras, PR Mokřad pod Tipečkem za říjen 2005 a rok 2006 (Hamet a kol. 2006).
značení hranic	3	Hranice ZCHÚ jsou v terénu vyznačeny třemi tabulemi s malým státním znakem České republiky a označením PR. Pruhové označení hranic úplně chybí. Podél jižní hranice ZCHÚ jsou umístěny 2 informační tabule.
cesty	5	Na území ZCHÚ není vedena síť cest, tudíž zde nedochází k jejímu negativnímu vlivu na chráněné území.
ochranné pásmo	3	Výměra ochranného pásma je 8,57 ha – 5,13 ha tvoří lesní pozemky, 3,21 ha zaujímají trvalé travní porosty. Asi 80 % druhové skladby lesního pozemku tvoří smrk ztepilý (*Picea abies*), zbývajících 20 % tvoří buk lesní (*Fagus sylvatica*). Smrková monokultura je značnou překážkou pro udržení, popř. zvýšení druhové biodiverzity na území rezervace (AOPK ČR 2007b).V OP při jihozápadní hranici chráněného území je uměle obnovován nepůvodní smrk ztepilý (*Picea abies*). V ochranném pásmu vede podél východní hranice ZCHÚ silnice II. třídy, která je zdrojem znečištění ovzduší. Podél této silnice se nacházejí jednotlivě odpadky.
omezování vnějších negativních vlivů	4	V minulosti byly mezofilní podmáčené louky svazu *Arrhenatherion* – dnes již součástí OP – intenzivně zemědělsky využívány a občas přihnojovány (AOPK ČR 2007b). Pro udělení stupně 4 bylo rozhodující působení negativního vlivu pojezdu zemědělské mechanizace přes ZCHÚ a negativní vliv okolního smrkového porostu.
péče o obnovu	4	Výrazným opatřením bylo ukončení zemědělské činnosti v rezervaci a konec přihnojování půdy v ZCHÚ a okolí (k ukončení zemědělského hospodaření došlo po vyhlášení PR v roce 1997), které vedlo ke snižování biodiverzity (AOPK ČR 2007b). Po vyhlášení PR v roce 1998 se obnovilo pravidelné sečení s následným odstraňováním biomasy. Pro zvýšení klíčivosti semen *Trollius altissimus* je v době jeho klíčení porušováno mechové patro, které klíčení znemožňuje (AOPK ČR 2007b). Proti snížení poškození rostlinných druhů černou zvěři nebyla podniknuta žádná opatření (AOPK ČR 2007b).
zásahy	4	V SZ cípu ZCHÚ byla provedena jednorázová obnova jezírka (AOPK ČR 2007b). Na plochách, kde jsou takové zásahy potřebné, pravidelně dochází k sečení s následným odstraněním biomasy, ožínání upolínů a narušování mechového patra (AOPK 2007b). Pravidelně se zde také uklízejí odpadky (časový interval není v Plánu péče (AOPK 2007b) specifikován). Nevhodným zásahem je umělá obnova smrku ztepilého v OP.

dosahování cílů ochrany	2	Hlavním cílem péče je zachování rostlinných společenstev, která se na lokalitě vyvinula vlivem pravidelného hospodaření (AOPK 2007b). Tohoto cíle není ve velké míře dosahováno – úbytek početnosti populace *Trollius altissimus*, vymizení druhů *Dactylorhiza majalis, Iris sibirica* a *Parnassia palustris* (AOPK 2007b). Dalším hlavním cílem je změna druhové skladby vegetace ochranného pásma - konkrétně přeměna smrkových monokultur na porosty s vyšším zastoupením listnáčů (AOPK 2007b). Tohoto cíle také není dosahováno – dosavadní porost byl téměř celý smýcen, na jeho místo však byly znovu vysazeny sazenice smrku ztepilého (*Picea abies*). Asi pouze 20 % umělé obnovy tvoří sazenice *Fagus sylvatica* (v OP při JZ hranici CHÚ). Otázkou ovšem zůstává, jaký vliv na druhové složení lesního porostu má orgán ochrany přírody, když je tento porost v soukromém vlastnictví (AOPK 2007b).

Jméno hodnotitele: Robin Šulc

Obr. 7: Označení přírodní rezervace při severním okraji chráněného území.



Obr. 8: Červeně je vyznačeno území PR Mokřad pod Tipečkem (vpravo dole) a NPP Rudické propadání (vlevo nahoře)(zdroj: AOPK ČR).

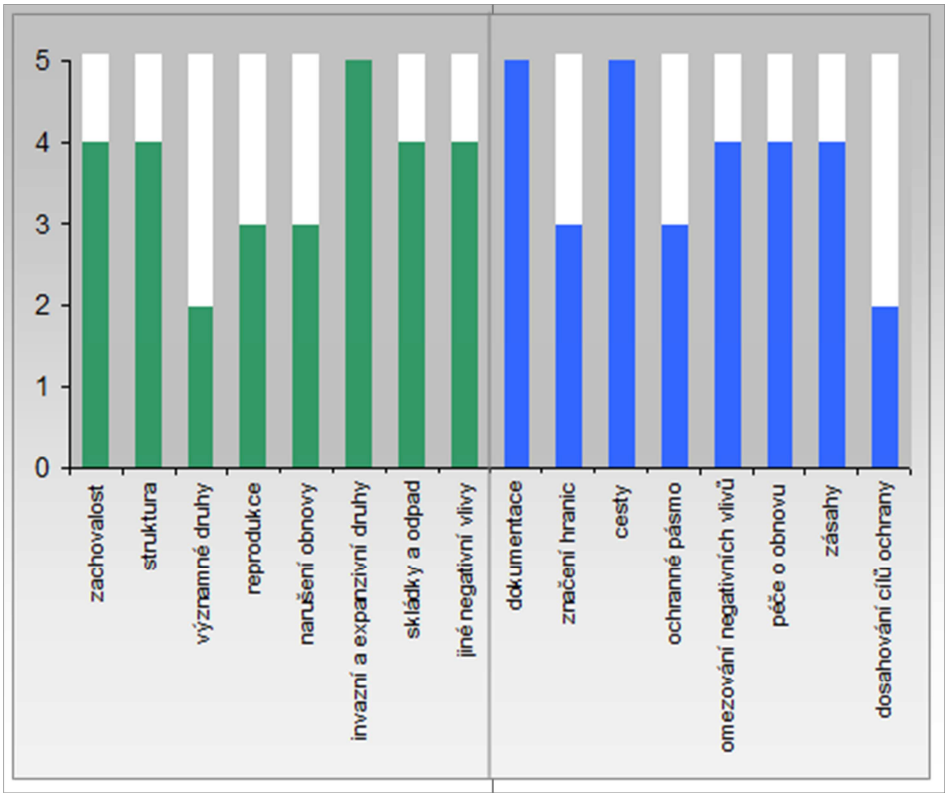
5.2.3 Výsledné hodnocení současného stavu a péče o PR Mokřad pod Tipečkem

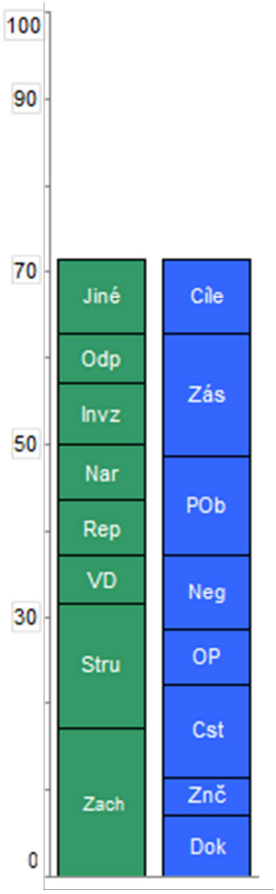
tab. 11 Hodnocení současného stavu území

Hodnocení současného stavu PR Mokřad pod Tipečkem	stupeň	násobný koeficient	počet bodů
zachovalost	4	3	12
struktura	4	2,5	10
významné druhy	2	2	4
reprodukce	3	1,5	4,5
narušení obnovy	3	1,5	4,5
invazní a expanzivní druhy	5	1	5
skládky a odpad	4	1	4
jiné negativní vlivy	4	1,5	6
výsledné hodnocení současného stavu:	H_{stav} = **71 dobrý**		

tab. 12 Hodnocení péče o území

Hodnocení péče o PR Mokřad pod Tipečkem	stupeň	násobný koeficient	počet bodů
dokumentace	5	1	5
značení hranic	3	1	3
cesty	5	1,5	7,5
ochranné pásmo	3	1,5	4,5
omezování vnějších neg. vlivů	4	1,5	6
péče o obnovu	4	2	8
zásahy	4	2,5	10
dosahování cílů ochrany	2	3	6
výsledné hodnocení péče:	$H_{péče}$ = **71 dobrá**		





Současný stav PR Mokřad pod Tipečkem je hodnocen jako dobrý. Zachovalost území z hlediska ochrany prameniště, podmáčené louky a mokřadu lze charakterizovat jako velmi dobrou. Působí zde však několik negativních faktorů – jak vnějších (výskyt černé zvěře, silniční komunikace v OP, pojezd zemědělské mechanizace přes část území), tak působících uvnitř CHÚ (na části území dochází vlivem agrese tužebníku jilmového (*Filipendula ulmaria*) ke snížení biodiverzity). Nejhůře bylo hodnoceno kritérium „významné druhy“ (stupeň 2, neboli „špatný“), které reflektovalo především vymizení ohrožených druhů rostlin.

Péče o PR Mokřad pod Tipečkem je hodnocena jako dobrá. V dosahování cílů ochrany (ochrana prameniště, podmáčené luky, mokřadu a rostlinných společenstev) existují výrazné nedostatky (viz výše). Dalším cílem je změna druhového složení lesního porostu v OP. Tohoto cíle také není dosahováno a to i přesto, že byl starý porost v nedávné době smýcen a pomocí umělé obnovy znovu založen (poměr nepůvodního smrku ztepilého a dřevin přirozené druhové skladby je asi 80/20).

Podrobné hodnocení stavu dokumentace PR Mokřad pod Tipečkem:

Stav dokumentace	**ano**	**ne**
Existuje platný právní předpis nebo rozhodnutí o vyhlášení ZCHÚ:	☑	☐
Byl zpracován inventarizační průzkum pro ZCHÚ:	☐	☑
Byl zpracován plán péče o ZCHÚ:	☑	☐
Plán péče je platný:	☑	☐
Platný plán péče obsahuje dostačujícím způsobem zpracované tyto části:		
- základní identifikační a popisné údaje o ZCHÚ	☑	☐
- předmět ochrany a cíl péče	☑	☐
- rozbor stavu ZCHÚ	☑	☐
- plán zásahů a opatření	☑	☐
- předpokládané náklady podle jednotlivých zásahů	☑	☐
- mapové a jiné přílohy	☑	☐
Součet:	**5**	

5.3 NPP Rudické propadání

5.3.1 Základní údaje o území

Název ZCHÚ:	**Rudické propadání**
Kód ZCHÚ:	1185
Kategorie ZCHÚ:	Národní přírodní památka
Zřizovací předpis:	Vyhláška ONV Blansko (číslo předpisu není v PP (Štefka a kol. 2011) uvedeno)
Kraj:	Jihomoravský kraj
Obec s rozš. působností 3. stupně:	Blansko
Katastrální území:	Jedovnice, Rudice u Blanska
Vojenský újezd:	
Velkoplošné ZCHÚ:	CHKO Moravský kras
Výměra ZCHÚ:	4,5678 ha
Výměra ochranného pásma: (je-li vyhlášeno)	OP není vyhlášeno
Správce ZCHÚ:	Agentura ochrany přírody a krajiny ČR regionální pracoviště Jižní Morava
Plán péče:	2012 až 2021 (Štefka a kol. 2011)
Jiná dokumentace:	Vegetační a floristické poměry NPP Rudické propadání (výsledky inventarizačního průzkumu)(Unar 2002)
Předmět ochrany:	Jeskynní systém s významným zimovištěm netopýrů. Uzávěrová část slepého Jedovnického údolí s lokalitami význačných rostlinných druhů osluněných vápencových skalek a stinných suťových svahů. Předmětem ochrany jsou hercynské dubohabřiny a suťové lesy a mezi chráněné druhy na tomto území patří: *Myotis myotis, Myotis emarginatus, Barbastella barbastellus, Myotis daubentoni* a *Rhinolophus hipposideros.*
Cíl ochrany:	Zlepšení stavu uzávěrové části slepého Jedovnického údolí včetně postranního žlíbku, poškozované struskami a zamezení splavování strusek do jeskynního systému. Dále zlepšení stavu druhého nejdelšího jeskynního systému ČR a význačného

zimoviště netopýrů a také zachování význačné sintrové výzdoby a bioty jeskyně.

5.3.2 Hodnocení současného stavu a péče o NPP Rudické propadání

Tab. 13: Hodnocení současného stavu NPP Rudické propadání

Hodnocení současného stavu území	**stupeň**	Kategorie území: Národní přírodní památka Název území: **Rudické propadání** Datum hodnocení: 5. 2., 19. 4. 2016
zachovalost	4	Stav jeskynních systémů je z hlediska předmětu ochrany plně vyhovující, a to především proto, že zde nebyly prováděny téměř žádné trhací ani stavební práce, které by narušily stav abiotického předmětu ochrany (Štefka a kol 2011). Malá návštěvnost jeskynního systému také minimalizuje negativní vliv neukázněných návštěvníků na tamější krasovou výzdobu. Jeskynní systém Rudického propadání vyhovuje ekologickým podmínkám zde zimujících druhů netopýrů a vrápenců (konkrétní druhy- viz výše). Otázkou ovšem zůstává, jaký vliv bude v budoucnu mít znečištění Rudického potoka komunálním odpadem na abiotický předmět ochrany (současná zachovalost abiotického předmětu ochrany hodnocena stupněm 5). Zhruba dvě třetiny území pokrývají lesní porosty, zbytek tvoří ostatní (travnaté) plochy[2]. Největší část lesních pozemků pokrývají hercynské dubohabřiny (33 %), na 18 % se vyskytují širokolisté suché trávníky a 16 % zaujímají suťové lesy (především na prudkých svazích kamenitých substrátů). V těchto lesních porostech je však vysoký výskyt stanovištně nepůvodního smrku ztepilého (*Picea abies*). MZCHÚ je vystaveno silnému turistickému tlaku, kvůli kterému dochází k sešlapu přirozené obnovy – nejenom – poblíž cest, a vlivem neukázněnosti návštěvníků také k výraznému znečištění území odpadky (zachovalost rostlinných ekosystémů hodnocena stupněm 3). Celkově je tedy zachovalost NPP hodnocena stupněm 4.
struktura	4	Kritérium struktury není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. Struktura jeskynních systémů vyhovuje zde zimujícím druhům netopýrů a vrápenců, což dokládají každoroční výsledky sčítání jejich zimovišť (ČESON 2016)(struktura jeskynních systémů pro populace zimujících druhů netopýrů a vrápenců hodnocena stupněm 5). Druhová skladba lesních porostů zčásti neodpovídá přirozené druhové skladbě – asi 30 % (v některých částech území je to až polovina) druhové skladby tvoří stanovištně nepůvodní smrk ztepilý (*Picea abies*). Ten se zde ve velké míře také přirozeně zmlazuje (nejvíce na stráních svažujících se k Rudickému potoku). Hojně dochází ale také ke zmlazení druhů dřevin přirozené skladby *(Fagus sylvatica, Carpinus betulus, Quercus robur*). Podél Rudického potoka roste Alnus incana. Umělá obnova je plánována jen pro ty původní druhy dřevin, u kterých se přirozené obnově nedaří[3] (Štefka a kol 2011). Na nezalesněných plochách (především část Kolíbky a okolí) se hojně vyskytuje hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*). Struktura rostlinných společenstev je hodnocena stupněm 3, především kvůli neodpovídající dřevinné druhové skladbě.

[2] Vzniklé druhotným odlesněním (Štefka a kol 2011).
[3] Konkrétní druhy nejsou v PP (Štefka a kol 2011) uvedeny.

významné druhy	4	Populace všech významných druhů živočichů (*Myotis myotis, Myotis emarginatus, Barbastella barbastellus, Myotis daubentoni* a *Rhinolophus hipposideros*) jsou podle výsledků sčítání - kterého jsem se zúčastnil - v příznivém stavu.
reprodukce	5	Kritérium reprodukce není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. Sčítání zimovišť netopýrů a vrápenců a porovnání s výsledky z minulých sčítání dokazuje stabilní počty jedinců jednotlivých populací (ČESON 2016). Populace vrápence malého (*Rhinolophus hipposideros*) za posledních 20 let dokonce mírně vzrostla (Štefka a kol 2011)(hodnoceno stupněm 5). Stabilita populací původních lesních porostů je na většině území zajištěna jejich přirozenou obnovou (*Fagus sylvatica, Carpinus betulus*, *Quercus robur*). K přirozenému zmlazení nedochází pouze pod skupinami smrkových stromů. Ve výjimečných případech je plánována obnova umělá (hodnoceno stupněm 4).
narušení obnovy	4	Narušení reprodukce zimujících druhů netopýrů a vrápenců nebylo zaznamenáno a nepředpokládá se ani do budoucna[4] (hodnoceno stupněm 5). Narušení obnovy lesních ekosystémů představuje hojně se zmlazující smrk a neukáznění turisté, kteří se pohybují mimo vyznačené cesty, což je při takto vysokém poměru návštěvnosti a malé plošné výměry území citelný problém (hodnoceno stupněm 3).
invazní a expanzivní druhy	4	Několik jedinců pajasanu žláznatého (*Ailanthus altissima*) lemuje cestu ve vrchní části území.
skládky a odpad	2	Na území bylo v minulosti dovezeno velké množství strusky, jehož část je splavována Rudickým potokem do jeskynního systému[5] (Štefka a kol 2011). Zároveň s tím splavuje i antropogenní odpad, který se hojně vyskytuje v řečišti potoka. V minulosti byl nainstalován lapač splavenin, ten je však zanesen. Ve vyschlém krytě je několik betonových dílců, které už dávno neplní svou funkci a je potřeba je odstranit. Uvnitř malých přístupných jeskyní jsou jednotlivě odpadky a v několika z nich stará ohniště. U informační tabule ve spodní části území se nacházejí dvě pneumatiky, stavební materiál a igelitové tašky. V okolí tabule je velké množství drobných i větších odpadků. Jednotlivé odpadky najdeme téměř na celém území. Antropogenní znečištění velmi výrazně narušuje estetický ráz území.
jiné negativní vlivy	4	Díky přísným pravidlům pro vstup do jeskynních systémů nepředstavuje speleologická činnost a zpoplatněné návštěvy turistů hrozbu pro předmět ochrany. Turisté často nedodržují zákaz pohybu mimo povolené turistické trasy, což může vést k narušení přirozené obnovy. Zároveň za sebou turisté nechávají odpadky, což vede k téměř celoplošnému znečištění území (viz kritérium skládky a odpad). Myslivost na tomto území nemá negativní vliv na předmět ochrany.

Jméno hodnotitele: Robin Šulc

[4] To proto, že tato zimoviště se nachází především v nezpřístupněných a často i nepřístupných částech jeskynních systémů.

[5] Rudický potok má na navážku strusky zároveň silný erozní vliv.

Tab. 14: Hodnocení péče o NPP Rudické propadání

Hodnocení péče o území	**stupeň**	Kategorie území: Národní přírodní památka Název území: **Rudické propadání** Datum hodnocení: 5. 2., 19. 4. 2016
dokumentace	5	Dokumentace splňuje všechna požadovaná kritéria, pouze zde chybí uvést, kdo a kdy příslušný plán péče zpracoval. V roce 2002 byla zpracována studie: Vegetační a floristické poměry NPP Rudické propadání (výsledky inventarizačního průzkumu)(Unar 2002).
značení hranic	4	Značení hranic území je v pořádku – je přítomno pruhové značení i cedule se státním znakem. Jedna informační tabule obsahuje nesprávnou informaci – výměru ZCHÚ není deklarovaných 4,4 ha, ale 4,56 ha. Jeden hraniční strom je umístěn zhruba 30 m od skutečné hranice[6].
cesty	4	Nezpevněná cesta orientovaná směrem na Rudice je vlivem častého používání znehodnocená – menší kamenité frakce jsou uvolněny a často odplaveny, takže hrozí uvolnění větších frakcí kamení, což by negativně ovlivnilo funkčnost cesty. Cesta vedoucí od Kolíbek k Rudickému potoku je značně vyšlapána, což se projevilo obnažením kořenů některých stromů, které cestu lemují. Územím prochází řádně označená naučná stezka.
ochranné pásmo	4	Ochranné pásmo není vyhlášeno, je jím tedy pás do vzdálenosti 50 metrů od hranice MZCHÚ[7]. V tomto pásu se nachází trvalé travní porosty, orná půda, pastviny a ostatní plocha (Štefka a kol 2011). Potenciálním ohrožením je při použití chemizace splach hnojiv z těchto pozemků. V části OP lemujícího severozápadní hranici MZCHÚ byl zaznamenán okus náletových dřevin spárkatou zvěří.
omezování vnějších negativních vlivů	3	Jeskynní systémy jsou v době zimování netopýrů (1. 11.až 30. 4.) veřejnosti nepřístupné (Štefka a kol 2011). V těchto jeskyních je zároveň pravidelně prováděn úklid spolu s kontrolou zabezpečení vchodu do jeskyně (Štefka a kol 2011). V době předpokládané vysoké návštěvnosti území je zajištěna stráž, která má za úkol kontrolovat a usměrňovat chování turistů v ZCHÚ (Štefka a kol 2011). Někteří turisté nedodržovali zákaz vjezdu motorovými vozidly, a tak byla na hranici území umístěna značka „Zákaz vjezdu“. Při vstupu na území je umístěn plastový pytel na odpadky. Odpadky na území ZCHÚ a v jeho nejbližším okolí jsou odklízeny pracovníky Správy CHKO Moravský kras, speleology a dobrovolníky v rámci pravidelného čištění vybraných lokalit v CHKO Moravský kras. Tato opatření se však s přihlédnutím k současnému stavu znečištění jeví jako nedostatečná.
péče o obnovu	4	Reprodukce chráněných druhů netopýrů a krasových jevů[8] není ohrožena žádným vnějším faktorem, a proto není nutné provádět zvláštní opatření[9]. Na ZCHÚ je zakázáno přikrmovat a vábit zvěř a používat hnojiva nebo je zde

[6] Domnívám se, že jak mylná informace na tabuli, tak nesprávné označení hraničního stromu je pozůstatkem z dob před změnou zonace MZCHÚ.
[7] Dle paragrafu 37 zákona č. 114/92 Sb.
[8] Za narušení reprodukce krasových jevů lze označit znečištění skalních stěn, narušení vzdušného a teplotního režimu (např. otevřením nového vstupu do jeskyně)(Hromas 2009).
[9] Dosavadní opatření – omezení návštěvnosti, vstup jen se souhlasem orgánu ochrany přírody, apod. jsou tedy dostačující.

		skladovat (Štefka a kol 2011). Jako opatření pro ochranu některých rostlinných společenstev[10] jsou horolezcům stanoveny podmínky pro užívání povolených skalních stěn (Štefka a kol 2011). Negativní vliv na přirozené zmlazení (především buku lesního) má velké množství turistů, kteří se nepohybují po povolených cestách a škodí tak sešlapem.
zásahy	3	Pro ochranu neživých útvarů přírody jsou stanoveny pouze obecné podmínky ochrany, což je vzhledem k charakteru těchto útvarů a omezené návštěvnosti jeskynních systémů dostačující. Jako protierozní opatření byla vykopána 9 m hluboká studna v místě paleoponoru[11]. Po realizaci se však ukázalo, že paleoponor svou funkci plní pouze minimálně. V současné době je zcela nefunkční (Štefka a kol 2011). Za účelem omezení eroze strusky v levostranném žlíbku nebyla zatím provedena žádná opatření[12]. Splavovaná struska negativně ovlivňuje kvalitu vody Rudického potoka nejen přímo, ale také nepřímo – ucpala lapač splavenin, čímž výrazně omezila jeho funkčnost (Štefka a kol 2011). Ve spodní části území bylo realizováno zpevnění erodovaného svahu zídkou z kulatiny. Toto opatření plní svou funkci, avšak biologické opatření (např. výsadba porostu) by bylo vzhledem k charakteru území vhodnější. Hodnocení stupněm 3 je především kvůli nefunkčním zásahům, které měly za cíl zlepšení kvality vody Rudického potoka, a zároveň za absenci zásahů zajišťujících vyvezení strusky.
dosahování cílů ochrany	3	Cílem ochrany je především zlepšení stavu uzávěrové části slepého Jedovnického údolí, čehož mělo být dosaženo provedenými zásahy. Tyto zásahy však selhaly (viz kritérium zásahů). Dalším nedostatkem je navážka strusky, která zakryla část krasového reliéfu. To je však především estetickým problémem; na samotný předmět ochrany to nemá citelný vliv. Území slepého Jedovnického údolí s lokalitami význačných rostlinných druhů osluněných vápencových skalek a stinných suťových svahů je vystaveno velkému tlaku turismu, což se projevuje celoplošně velmi výrazným znečištěním území odpadky a zničení části přirozené obnovy (především stráně svažující se k Rudickému potoku, kde se v podrostu zmlazuje buk lesní a habr obecný). Nedostatkem v lesních porostech je především jeho druhové složení, které částečně neodpovídá přirozené druhové skladbě (kterou má tvořit *Quercus robur, Carpinus betulus, Fagus sylvatica* a další listnáče). V těchto porostech má asi 35% zastoupení smrk ztepilý, který se zde i výrazně zmlazuje.

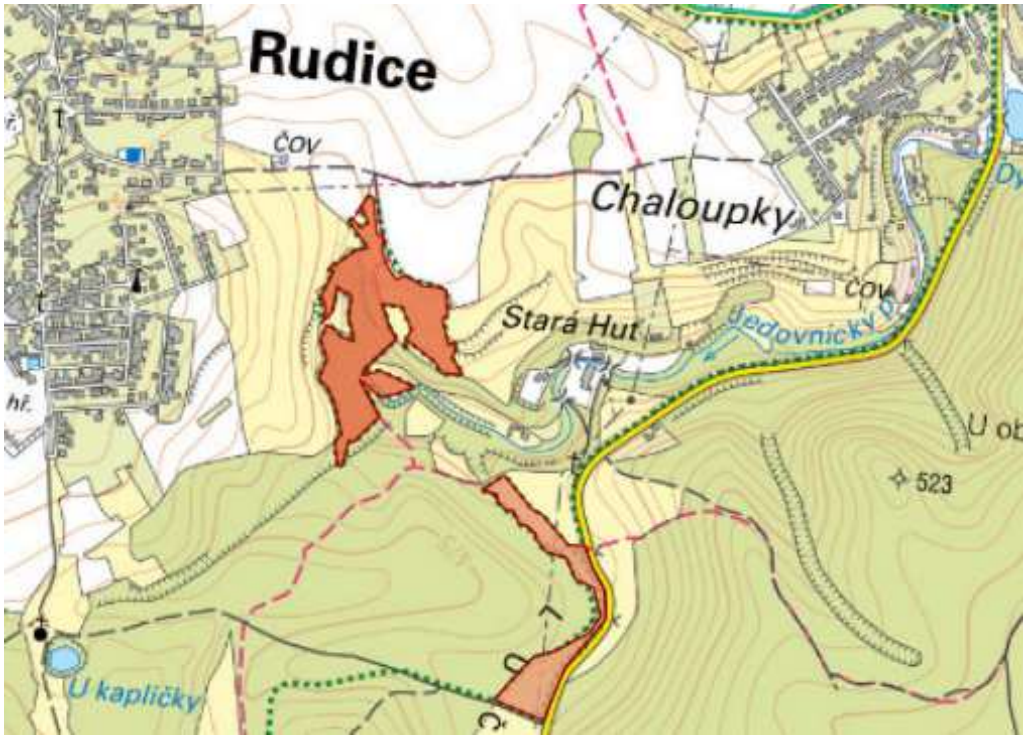
Jméno hodnotitele: Robin Šulc

[10] Tímto opatřením jsou chráněny také některé druhy velkých ptáků, které však nejsou hlavním předmětem ochrany na tomto území.

[11] Ten měl ústit do tzv. Chodby Staré řeky v podzemním systému Rudické propadání.

[12] Možností jak toho dosáhnout je hned několik; o možných variantách se vede diskuze (Štefka a kol. 2011).

Obr. 9: Kolonie netopýra velkého (Myotis myotis). Foto pořízeno při sčítání zimovišť netopýrů (autor: Martin Francl).



Obr. 10: Červeně je vyznačeno území PR Mokřad pod Tipečkem (vpravo dole) a NPP Rudické propadání (vlevo nahoře)(zdroj: AOPK ČR).

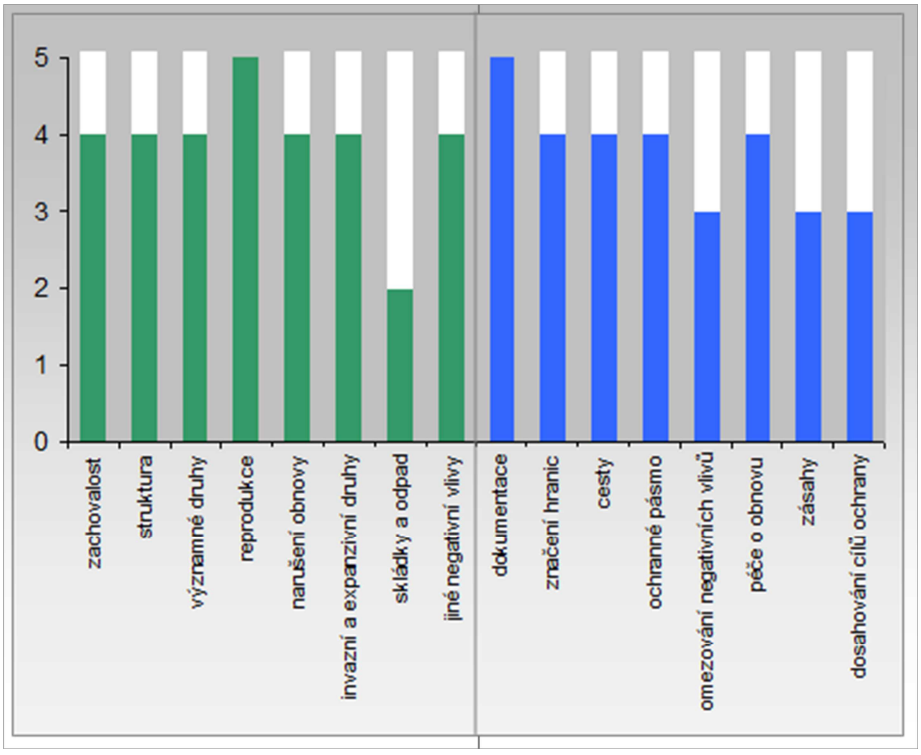
5.3.3 Výsledné hodnocení současného stavu a péče o NPP Rudické propadání

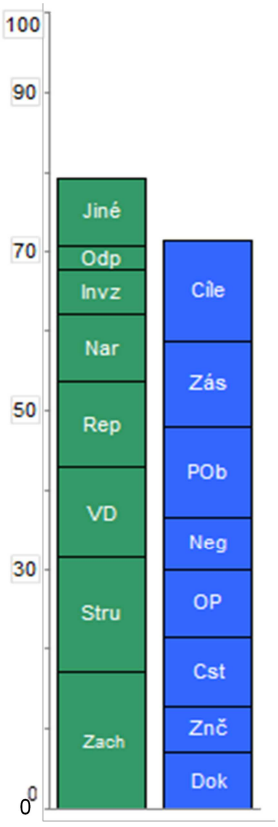
tab. 15 Hodnocení současného stavu území

Hodnocení současného stavu NPP Rudické propadání	stupeň	násobný koeficient	počet bodů
zachovalost	4	3	12
struktura	4	2,5	10
významné druhy	4	2	8
reprodukce	5	1,5	7,5
narušení obnovy	4	1,5	6
invazní a expanzivní druhy	4	1	4
skládky a odpad	2	1	2
jiné negativní vlivy	4	1,5	6
výsledné hodnocení současného stavu:	H_{stav} = **79 dobrý**		

tab. 16 Hodnocení péče o území

Hodnocení péče o NPP Rudické propadání	stupeň	násobný koeficient	počet bodů
dokumentace	5	1	5
značení hranic	4	1	4
cesty	4	1,5	6
ochranné pásmo	4	1,5	6
omezování vnějších neg. vlivů	3	1,5	4,5
péče o obnovu	4	2	8
zásahy	3	2,5	7,5
dosahování cílů ochrany	3	3	9
výsledné hodnocení péče:	$H_{péče}$ = **71 dobrá**		





Současný stav NPP Rudické propadání je hodnocen jako dobrý. Nejdůležitější kritéria – zachovalost a struktura – jsou hodnoceny stupněm 4, tedy „dobrý“. Co se týče abiotického předmětu ochrany a stavu živočichů vázaných na toto prostředí, nepůsobí zde žádné výrazné negativní vlivy. Problémem zachování lesních ekosystémů, které jsou předmětem ochrany je především jejich druhová skladba, která neodpovídá přírodě blízké druhové skladbě.

Péče o NPP Rudické propadání je hodnocena jako dobrá. Na území ZCHÚ je dosahování cílů ochrany hodnoceno jako „průměrné“. K hlavním nedostatkům péče o chráněné území patří zásahy, které měli za cíl zlepšení stavu uzávěrové části slepého Jedovnického a zamezení splavování strusek do jeskynního systému. Tyto zásahy se postupem času ukázaly být neúčinnými.

Podrobné hodnocení stavu dokumentace NPP Rudické propadání:

Stav dokumentace	ano	ne
Existuje platný právní předpis nebo rozhodnutí o vyhlášení ZCHÚ:	☑	☐
Byl zpracován inventarizační průzkum pro ZCHÚ:	☑	☐
Byl zpracován plán péče o ZCHÚ:	☑	☐
Plán péče je platný:	☑	☐
Platný plán péče obsahuje dostačujícím způsobem zpracované tyto části:		
- základní identifikační a popisné údaje o ZCHÚ	☑	☐
- předmět ochrany a cíl péče	☑	☐
- rozbor stavu ZCHÚ	☑	☐
- plán zásahů a opatření	☑	☐
- předpokládané náklady podle jednotlivých zásahů	☑	☐
- mapové a jiné přílohy	☑	☐
Součet:	**5**	

5.4 PR Sloupsko-šošůvské jeskyně

5.4.1 Základní údaje o území

Název ZCHÚ:	**Sloupsko-šošůvské jeskyně**
Kód ZCHÚ:	2070
Kategorie ZCHÚ:	Přírodní rezervace
Zřizovací předpis:	Vyhláška MŽP č.135/1999
Kraj:	Jihomoravský kraj
Obec s rozš. působností 3. stupně:	Blansko
Katastrální území:	Sloup v Moravském krasu, Šošůvka
Vojenský újezd:	
Velkoplošné ZCHÚ:	CHKO Moravský kras
Výměra ZCHÚ:	7,5053 ha
Výměra ochranného pásma: (je-li vyhlášeno)	0,0271 ha
Správce ZCHÚ:	Agentura ochrany přírody a krajiny ČR regionální pracoviště Jižní Morava
Plán péče:	2010 až 2020 (Štefka a kol. 2009)
Jiná dokumentace:	Botanický inventarizační průzkum navrženého chráněného území Sloupsko-šošůvské jeskyně (Faltys, Paukertová 1999)
Předmět ochrany:	Ochrana krasového území v severní části Moravského krasu s jeho jeskynními systémy a ochrana lesních, skalních a jeskynních společenstev vázaných na toto prostředí. Předmětem ochrany jsou tak - krasové území, jeskyně, suťové lesy, bučiny a zimující druhy netopýrů - : *Myotis myotis, Myotis emarginatus, Barbastella barbastellus* a *Rhinolophus hipposideros*.
Cíl ochrany:	Udržení dosavadního charakteru území, zlepšení stavu porostů se smrkem a borovicí pomocí přeměny na porosty s přírodě blízkou druhovou skladbou. Cílem je i ochrana povrchových a podzemních krasových jevů, ochrana zimovišť netopýrů a ochrana unikátních paleontologických nalezišť.

5.4.2 Hodnocení současného stavu a péče o PR Sloupsko-šošůvské jeskyně

Tab. 17: Hodnocení současného stavu PR Sloupsko-šošůvské jeskyně

Hodnocení současného stavu území	**stupeň**	Kategorie území: Přírodní rezervace Název území: **Sloupsko-šošůvské jeskyně** Datum hodnocení: 4. 2., 19. 4. 2016
zachovalost	4	Krasové území s jeskynními systémy svými podmínkami plně vyhovuje zachování jak abiotického předmětu ochrany, tak živočišných druhů (*Myotis myotis, Myotis emarginatus, Barbastella barbastellus, Rhinolophus hipposideros*) vázaných na toto prostředí (hodnoceno stupněm 5). Lesní porosty zaujímají asi 2/3 chráněného území. Porosty s přírodě blízkou druhovou skladbou – bučiny (30 %), suťové lesy (25 %) – se nachází pouze asi na polovině tohoto území. Zbývající plochu tvoří porosty stanovištně nepůvodního smrku ztepilého (*Picea abies*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Nelesní (zemědělskou) plochu zaujímají louky a pastviny. Kvůli současné dřevinné skladbě, která neodpovídá přirozeně druhové skladbě, je zachovalost ekosystémů hodnocena stupněm 3.
struktura	4	Kritérium struktury není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. Struktura jeskynních systémů vyhovuje živočišným druhům vázaným na toto prostředí, což bylo ověřeno v terénu měřením teploty jednotlivých zimujících netopýrů a vrápenců (hodnoceno stupněm 5). Louky jsou tvořené převážně svazem *Arrhenatherion elatioris* s ovsíkem vyvýšeným (*Arrhenatherum elatius*), kakostem lučním (*Geranium pratense*) a srhou říznačkou (*Dactylis glomerata*). Druhová struktura lesních porostů odpovídá přirozené skladbě asi z 50 %. Porosty s přírodě blízkou druhovou skladbou tvoří buk lesní (*Fagus sylvatica*), javor babyka (*Acer campestre*) a v níže položené části území jasan ztepilý (*Fraxinus americana*). Buk lesní a javor babyka jsou zastoupeny všemi věkovými třídami, včetně tlejícího dřeva. Stanovištně nepůvodní druhy jsou zastoupeny smrkem ztepilým (*Picea abies*) a borovicí lesní (*Pinus sylvestris*) na ploše celého lesního porostu a to zhruba ve stejném poměru. Tyto dřeviny se na území vyskytují výhradně ve formě starých stromů (struktura ekosystémů odpovídá stupni hodnocení 3).
významné druhy	4	Populace všech chráněných druhů rostlin (*Lilium martagon, Cephalantera alba, Carex pediformis*) se stejně jako v minulosti na chráněném území vyskytují roztroušeně (Faltys, Paukertová 1999). Výsledky sčítání zimovišť netopýrů, kterého jsem se zúčastnil spolu se členy ČESONu, dokládají příznivý stav populací druhů živočichů vázaných na jeskynní prostředí (*Myotis myotis, Myotis emarginatus, Barbastella barbastellus, Rhinolophus hipposideros)*.
reprodukce	5	Kritérium reprodukce není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. Většina druhů netopýrů a vrápenců využívá tamější jeskyně pouze k zimování (Cepáková, Hort 2013), a proto je kritérium reprodukce hodnoceno pouze pro netopýra velkého (*Myotis myotis*), který se rozmnožuje právě v zimních měsících. Podmínky pro jeho páření jsou zde příznivé, a to především díky uzavření jeskyní turistům v době zimování (hodnoceno stupněm 5). Na celé ploše lesního porostu dochází hojně k přirozenému zmlazení původních druhů dřevin – buk lesní (*Fagus sylvatica*), javor babyka (*Acer campestre*), jasan ztepilý (*Fraxinus americana*). Nežádoucí přirozené zmlazení smrku ztepilého

		(*Picea abies*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*) najdeme pouze ojediněle v severní části území (okolí vápencových zdí „Indie“ a „Evropa“).
narušení obnovy	5	Kritérium narušení obnovy není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. K narušení reprodukce netopýra velkého (*Myotis myotis*) hlukem nebo světelným znečištěním nedochází. K jinému narušení obnovy (především změnou světelných nebo klimatických poměrů v jeskyních (Horáček a kol. 2010) nedochází (hodnoceno stupněm 5). I přesto, že v minulých letech[13] přesahovaly početní stavy srnce obecného (*Capreolus capreolus*) v nejbližší honitbě normované stavy, nedochází zde k poškození přirozeného zmlazení dřevin okusem (hodnoceno stupněm 4).
invazní a expanzivní druhy	3	V různých částech lesním biotopu se vyskytuje několik jedinců trnovníku akát (*Robinia pseudoacacia*). Téměř podél celého břehu Sloupského potoka roste netykavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*). Jižní cíp území (poblíž jeskyně Kůlna) je při okraji lesa ohrožen zarůstáním třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*).
skládky a odpad	4	V jeskyni jsou na dvou místech soustředěny zbytky technického zařízení – železo, beton, kamení. V severní části území byla nalezena stará železná konstrukce. V blízkosti vstupů do jeskyní se ojediněle vyskytuje znečištění odpadky.
jiné negativní vlivy	4	Neukáznění turisté občas vstupují do jeskyní vyschlým řečištěm (ústní sdělení, M. Kovařík, pracovník Správy CHKO Moravský kras, 5. 2. 2016). V blízkém okolí osvětlovacích zařízení byl zaznamenán výskyt malého množství lampenflóry, která produkcí humínových kyselin a změnou habitu krápníkové výzdoby tuto výzdobu poškozuje (Hromas 2009). Sloupským potokem je na chráněné území naplavováno malé množství dřeva a komunálního odpadu. V těsné blízkosti území se nachází výústní objekt z ČOV, což lze při větších srážkách považovat za potenciální zdroj znečištění podzemních vod (Štefka a kol. 2009).

Jméno hodnotitele: Robin Šulc

[13] Poslední dostupná data jsou z let 2006-2008.

Obr. 11: Vstup do jeskyně Výpustek.

Obr. 12: Pohled na lesní porosty s vysokým zastoupením nepůvodního smrku ztepilého a borovice lesní.

Tab. 18: Hodnocení péče o PR Sloupsko-šošůvské jeskyně

Hodnocení péče o území	**stupeň**	Kategorie území: Přírodní rezervace Název území: **Sloupsko-šošůvské jeskyně** Datum hodnocení: 4. 2., 19. 4. 2016
dokumentace	5	Dokumentace neobsahuje některé základní identifikační údaje, jako evidenční číslo, druh vyhlašovací dokumentace ZCHÚ a informace týkající se vyhlašovací dokumentace. Ve všech ostatních bodech plán péče (Štefka a kol. 2009) splňuje hodnocená kritéria. Před vyhlášením ZCHÚ byl zpracován botanický inventarizační průzkum (Faltys, Paukertová 1999).
značení hranic	5	Značení hranic chráněného území je v souladu s příslušnou vyhláškou. V terénu je použito především značení hranic pomocí tabulí s malým státním znakem a označení hraničních stromů pruhovým značením. To je doplněno informačními tabulemi o chráněném území. Značení je přehledné a zřetelné.
cesty	4	V jeskyních vede nově zrekonstruovaná naučná stezka, která je vedena účelně a je jasně zřetelné, kudy vedou povolené cesty. To platí i pro cesty vně jeskyní. V jižním cípu zvláště chráněného území (mezi jeskyněmi Nicová a Kůlna) není dodržován zákaz vstupu na nedovolené cesty, a to i přes dřevěné zábradlí umístěné v tomto úseku. Kromě tohoto nedostatku nemá síť cest negativní vliv na chráněné území.
ochranné pásmo	5	V blízkosti vápencového sloupu Hřebenáče je vyhlášeno ochranné pásmo orné půdy o výměře 0,0271 ha (271 m^2)(Štefka a kol. 2009). Na tomto území nebyly zjištěny žádné negativně působící jevy.
omezování vnějších negativních vlivů	5	V zimním období jsou jeskyně uzavřeny kvůli zde zimujícím druhům netopýrů a vrápenců (Štefka a kol. 2009). Návštěvnost jeskyní je omezena (limity jsou uvedeny v provozním a návštěvním řádu). Výskyt lampenflóry je podle potřeby eliminován aplikací postřiků[14] a minimalizován co nejkratší možnou dobou svícení (Štefka a kol. 2009). Jeskyně jsou pravidelně jednou ročně uklízeny (Štefka a kol. 2009). V letech 2013 až 2015 byla obnovena návštěvnická infrastruktura, což zahrnovalo umístění, popř. opravu mříží, plotů a zábran zamezujících vstup do jeskyní (informace převzatá z informační tabulky u vstupu do jeskyně Kůlna; autor tabulky ani rok jejího vyhotovení zde nebyl uveden). Horolezecká činnost je povolena jen na určitých místech a za určitých podmínek[15] (Štefka a kol. 2009). Na nejnavštěvovanějších částech území jsou umístěny koše na odpadky.
péče o obnovu	5	Kritérium péče o obnovu není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. Narušení reprodukce netopýra velkého (*Myotis myotis*) je předcházeno uzavřením jeskyní v době zimování (péče o obnovu živočišných druhů, které jsou předmětem ochrany, je proto hodnoceno stupněm 5). V lesním porostu jsou probírkami uvolňovány dřeviny přirozené druhové

[14] *Chlornanu sodného a peroxidu vodíku (Štefka a kol. 2009).*

[15] Při terénním průzkumu pro účely této bakalářské práce byly autorem práce dotázány tři různých skupin provozující horolezeckou činnost a všechny tyto skupiny potvrdily, že si byly podmínek vědomy. V místech kde je nutno přerušit horolezeckou činnost jsou také umístěny informační cedulky.

		skladby (buk, javor, jasan). Plastovými chrániči jsou individuálně chráněny dřeviny zmlazující v malém množství (*Taxus baccata* v severní části území). Na území PR správně nedochází k přikrmování spárkaté zvěře z nejbližší honitby (Štefka a kol. 2009). V porostu je ponecháno tlející dřevo, což má pozitivní dopady na trofismus stanoviště.
zásahy	5	Co se týče péče o útvary neživé přírody, jsou na 5 lokalitách naplánovány sanační zásahy (jedná se o jeskyně Bezděkova, Šebelova, Poustevna, Nad náspem a Pod Otcem)(Štefka a kol. 2009). Jelikož není potřeba jiných zásahů v jeskynních systémech, je toto kritérium pro abiotický předmět ochrany hodnoceno nejvyšším stupněm. V lesních porostech je plánována přeměna druhové skladby, a to odtěžováním smrku ztepilého (*Picea abies*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*), a zároveň uvolňování dřevin přirozené druhové skladby (buk, javor, jasan, habr)(Štefka a kol. 2009). Od doby platnosti plánu péče (Štefka a kol. 2009) došlo k odtěžení invazního trnovníku akát (*Robinia pseudoacacia*) a ruční sbírání netykavky žlaznaté (*Impatiens glandulifera*)(Štefka a kol. 2009. Navrhované zásahy v lesních porostech jsou dostačující (stupeň hodnocení 5).
dosahování cílů ochrany	5	Cílem ochrany na území PR Sloupsko-šošůvské jeskyně je ochrana povrchových a podzemních krasových jevů, ochrana zimovišť netopýrů a ochrana unikátních paleontologických nalezišť (Štefka a kol. 2009). K dosažení tohoto cíle výrazně pomohl projekt „Obnova návštěvnické infrastruktury jeskyní Moravského krasu“, který probíhal v letech 2013 až 2015 byl z velké části financován Evropskou unií a na nějž bylo vynaloženo přes 21 000 000 Kč (Věstník veřejných zakázek 2016). Zároveň je cílem ochrany zlepšení stavu porostů se smrkem a borovicí a přeměna na porosty s přírodě blízkou druhovou skladbou (Štefka a kol. 2009). Tohoto záměru je dosahováno postupným odtěžováním smrku a borovice a uvolňováním dřevin přirozené skladby. Nejvyšší stupeň hodnocení je zvolen také proto, že se smrk a borovice téměř nezmlazují.

Jméno hodnotitele: Robin Šulc

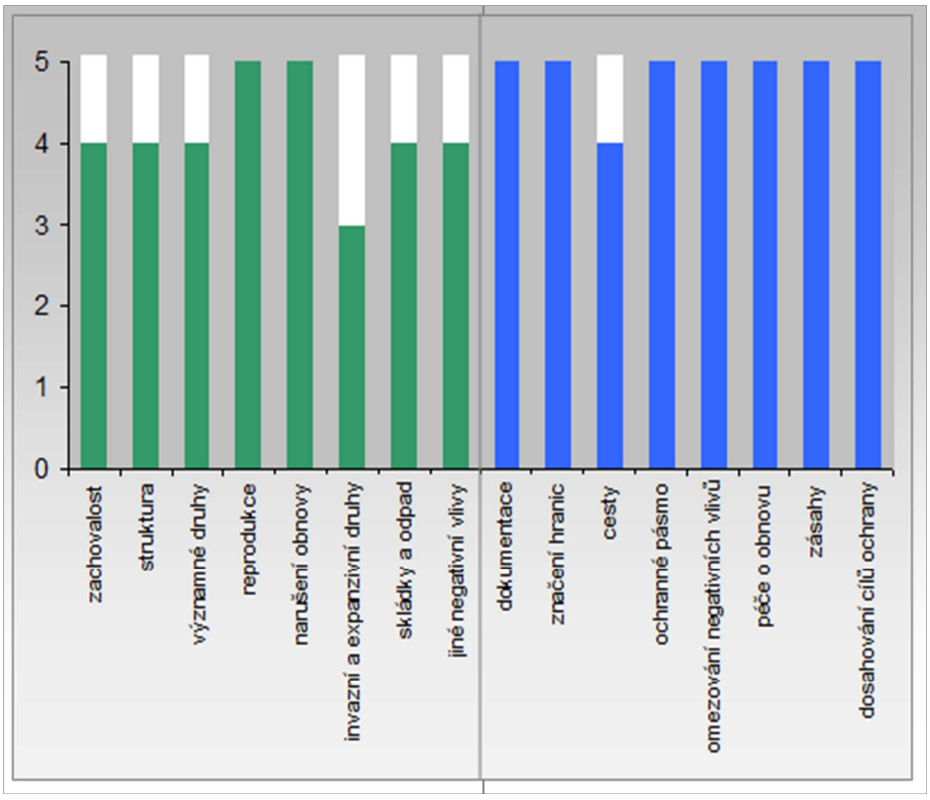
5.4.3 Výsledné hodnocení současného stavu a péče o PR Sloupsko-šošůvské jeskyně

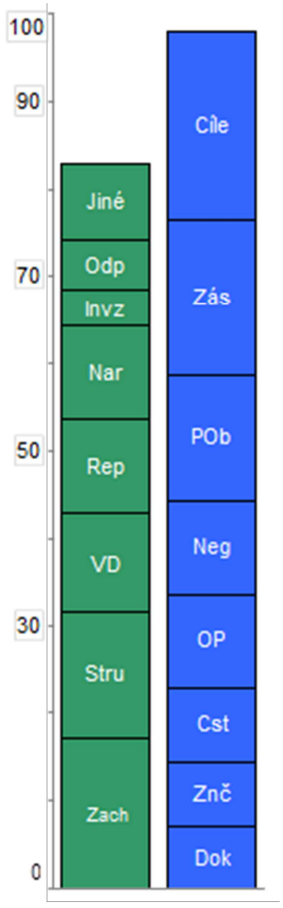
tab. 19 Hodnocení současného stavu území

Hodnocení současného stavu PR Sloupsko-šošůvské jeskyně	stupeň	násobný koeficient	počet bodů
zachovalost	4	3	12
struktura	4	2,5	10
významné druhy	4	2	8
reprodukce	5	1,5	7,5
narušení obnovy	5	1,5	7,5
invazní a expanzivní druhy	3	1	3
skládky a odpad	4	1	4
jiné negativní vlivy	4	1,5	6
výsledné hodnocení současného stavu:	H_{stav} = **83 dobrý**		

tab. 20 Hodnocení péče o území

Hodnocení péče o PR Sloupsko-šošůvské jeskyně	stupeň	násobný koeficient	počet bodů
dokumentace	5	1	5
značení hranic	5	1	5
cesty	4	1,5	6
ochranné pásmo	5	1,5	7,5
omezování vnějších neg. vlivů	5	1,5	7,5
péče o obnovu	5	2	10
zásahy	5	2,5	12,5
dosahování cílů ochrany	5	3	15
výsledné hodnocení péče:	$H_{péče}$ = **98 vynikající**		





Současný stav PR Sloupsko-šošůvské jeskyně je hodnocen jako dobrý. Charakter krasového území plně vyhovuje abiotickému předmětu ochrany i živočišným druhům vázaným na toto prostředí. Největším nedostatkem z pohledu zlepšení stavu lesních ekosystémů je jejich druhová skladba, která odpovídá přírodě blízké druhové skladbě pouze asi z poloviny.

Péče o PR Sloupsko-šošůvské jeskyně je hodnocena jako vynikající. K ochraně zimovišť netopýrů, povrchových a podzemních krasových jevů a unikátních paleontologických nalezišť výrazně přispěl dotační projekt „Obnova návštěvnické infrastruktury jeskyní Moravského krasu“, kdy v letech 2013-2015 došlo k umístění mříží, plotů a zábran zamezujících vstup do jeskyní. Ke zlepšení stavu porostů se smrkem a borovicí a přeměny na porosty s přírodě blízkou druhovou skladbou dochází díky vhodným naplánovaným a částěčně už i realizovaným zásahům.

Podrobné hodnocení stavu dokumentace PR Sloupsko-šošůvské jeskyně:

Stav dokumentace	**ano**	**ne**
Existuje platný právní předpis nebo rozhodnutí o vyhlášení ZCHÚ:	☑	☐
Byl zpracován inventarizační průzkum pro ZCHÚ:	☑	☐
Byl zpracován plán péče o ZCHÚ:	☑	☐
Plán péče je platný:	☑	☐
Platný plán péče obsahuje dostačujícím způsobem zpracované tyto části:		
- základní identifikační a popisné údaje o ZCHÚ	☐	☑
- předmět ochrany a cíl péče	☑	☐
- rozbor stavu ZCHÚ	☑	☐
- plán zásahů a opatření	☑	☐
- předpokládané náklady podle jednotlivých zásahů	☑	☐
- mapové a jiné přílohy	☑	☐
Součet:	**5**	

5.5 NPR Vývěry Punkvy

5.5.1 Základní údaje o území

Název ZCHÚ:	**Vývěry Punkvy**
Kód ZCHÚ:	290
Kategorie ZCHÚ:	Národní přírodní rezervace
Zřizovací předpis:	Vyhláška MŽP č.105/1997
Kraj:	Jihomoravský kraj
Obec s rozš. působností 3. stupně:	Blansko
Katastrální území:	Vilémovice u Macochy, Ostrov u Macochy, Suchdol v Moravském krasu, Blansko, Lažánky u Blanska, Těchov
Vojenský újezd:	
Velkoplošné ZCHÚ:	CHKO Moravský kras
Výměra ZCHÚ:	556,1335 ha
Výměra ochranného pásma: (je-li vyhlášeno)	20,8671 ha
Správce ZCHÚ:	Agentura ochrany přírody a krajiny ČR regionální pracoviště Jižní Morava
Plán péče:	2010 až 2020 (Správa CHKO Moravský kras)
Jiná dokumentace:	Bryofloristický inventarizační průzkum NPR Vývěry Punkvy (Kubešová 2006), Mykromycety národní přírodní rezervace (Antonín a kol. 2006), Geobiocenologické mapování přírodní rezervace Vývěry Punkvy (Čermák a kol 2004), Střevíčník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*), monitoring, doporučený management (Jatiová, Ondráková 2007), Monitoring základních chemických vlastností půd u lokality NPR Vývěry Punkvy (Petruš a kol. 2005), a další.
Předmět ochrany:	Podzemní krasové jevy vytvořené v devonských vápencích, geomorfologicky cenný povrch území, zejména údolí Punkvy, Pustý a Suchý žleb a propast Macocha s výraznou klimatickou a vegetační inverzí, i dochovaná přirozená a přírodě blízká rostlinná a živočišná společenstva vázaná na toto specifické

prostředí. Předmětem ochrany jsou společenstva: bučiny asociace *Asperulo-Fagetum*, lesy svazu *Tilio-acerion* na svazích, v sutích a v roklích, dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum*. Předmětem ochrany jsou druhy: *Myotis myotis, Myotis emarginatus, Barbastella barbastellus, Rhinolophus hipposideros* a *Myotis bechsteini.*

Cíl ochrany:

Cílem péče o NPR Vývěry Punkvy je ponechat bezzásahový režim vymezených území a dále pak vhodnými managementovými zásahy dosáhnout stavu, kdy bude možné ponechat i zbývající část rezervace samovolnému vývoji. Cílem je také zachování podzemních a povrchových krasových jevů v nezhoršené kvalitě, popř. jejich stav zlepšovat.

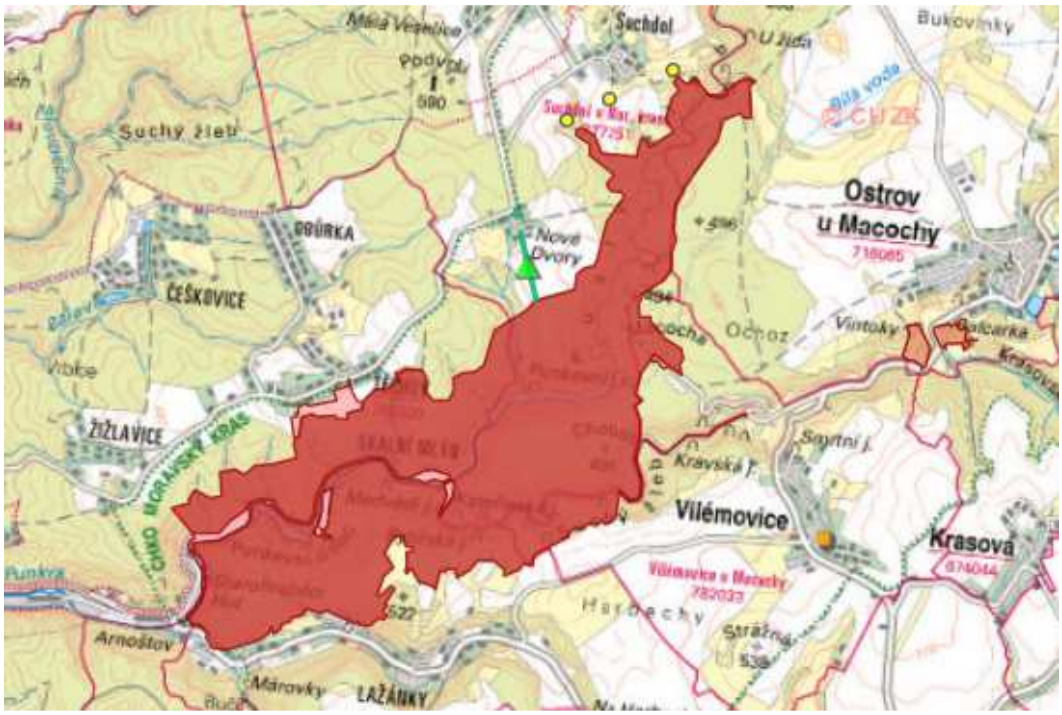
5.6 Hodnocení současného stavu a péče o NPR Vývěry Punkvy

Tab. 21: Hodnocení současného stavu NPR Vývěry Punkvy

Hodnocení současného stavu území	**stupeň**	Kategorie území: Národní přírodní rezervace Název území: **Vývěry Punkvy** Datum hodnocení: 4. 2., 16. 4. 2016
zachovalost	4	I přesto, že v minulosti proběhla rekonstrukce chodníků uvnitř veřejně přístupných jeskyní (Kateřinská, Punkevní)(Správa CHKO Moravský kras 2009), nemělo to na tamější krasovou výzdobu negativní vliv. Značnou roli v problematice zachovalosti krasového území hraje jeho živelná turistická návštěvnost. Negativní vliv neukázněných návštěvníků je nejvíce patrný v těch částech jeskyní, kde je chodník v těsné blízkosti krasové výzdoby („ohmatané“, popř. ulomené konce stalagnitů nebo stalagmitů). Jeskynní systémy odpovídají ekologickým nárokům živočišných druhů (netopýrům a vrápencům) vázaných na toto prostředí (abiotický předmět ochrany a zachovalost druhů živočichů jsou hodnoceny stupněm 4). Převážnou část území tvoří lesní pozemky. Z toho největší část zaujímají květnaté bučiny (32 % území), suťové lesy (22 %) a hercynské dubohabřiny (13 %). Na horní části Suchého žlebu a v okolí Macochy se nachází porosty stanovištně nepůvodního smrku (*Picea abies*). Citelným negativním vlivem je spárkatá zvěř, která škodí okusem a vytloukáním. Negativní vliv vysoké turistické návštěvnosti je díky zásahům managementu minimalizován (viz kritérium omezování vnějších negativních vlivů). Zachovalost rostlinných společenstev odpovídá hodnocení stupněm 4.
struktura	4	Kritérium struktury není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. Struktura jeskynních systémů vyhovuje živočišným druhům vázaným na toto prostředí, což bylo ověřeno v terénu měřením teploty jednotlivých zimujících netopýrů a vrápenců a zároveň měřením vzdušného režimu pomocí laserových anemometrů (struktura jeskynních systémů pro populace zimujících druhů netopýrů a vrápenců hodnocena stupněm 5). Věková struktura lesních porostů v Pustém žlebu je poměrně vyrovnaná – nachází se zde téměř všechny věkové třídy. V Suchém žlebu se asi na polovině území nachází málo prostorově diferencované stejnověké porosty hospodářského charakteru, což je důsledek těžby v minulosti (Správa CHKO Moravský kras 2009). Druhové skladbě přirozeného lesa nejméně odpovídá vysoké zastoupení smrku ztepilého (*Picea abies*), který se objevuje jednotlivě, popř. ve skupinkách především v bučinách a suťových lesích v Suchém žlebu, kde tvoří až polovinu druhové skladby lesního porostu. V podrostu dochází k přirozenému zmlazení bukem lesním (*Fagus sylvatica*), javorem klen (*Acer pseudoplatanus*), habrem obecným (*Carpinus betulus*), ale ve velké míře (území Suchého žlebu) také nepůvodním smrkem ztepilým (*Picea abies*)(struktura rostlinných společenstev odpovídá hodnocení stupněm 3). Celkově je tedy struktura celého území hodnocena stupněm 4.
významné druhy	4	Podle inventarizačních průzkumů (Müller 1996) nedochází ke změnám početnosti významných druhů rostlin (*Cipripedium calceolus, Buxbaumia viridis*). Sčítáním zimovišť netopýrů, kterého jsem se zúčastnil, dokládá příznivý stav populací druhů: *Myotis myotis, Myotis emarginatus, Barbastella barbastellus, Rhinolophus hipposideros.* Při sčítání nebyl objeven pouze netopýr velkouchý

		(*Myotis bechsteini),* jehož výskyt je na této lokalitě monitorován pouze jednou za několik let.
reprodukce	5	Kritérium reprodukce není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. Většina druhů netopýrů a vrápenců využívá tamější jeskyně pouze k zimování v době tzv. hibernace (Cepáková, Hort 2013). Výjimkou je netopýr velký (*Myotis myotis*), pro kterého jsou podmínky k páření příznivé, a to především díky uzavření jeskyní turistům v době zimování. Měření pomocí vlhkoměrů a laserových anemometrů v jeskyních potvrzuje vhodnost podmínek pro reprodukci i v částech zpřístupněných veřejnosti. Zimní sčítání netopýrů a porovnání s výsledky z minulých sčítání dokazuje stabilní počty jedinců jednotlivých populací (hodnoceno stupněm 5). V lesních biocenózách dochází k úspěšnému přirozenému zmlazení dřevin přirozené druhové skladby *(Fagus sylvatica, Acer pseudoplatanus, Carpinus betulus*). Výjimkou je Suchý žleb, kde se v porostech se skupinkami smrku ztepilého (*Picea abies*) přirozené obnově nedaří, popř. se zde zmlazuje právě smrk (hodnoceno stupněm 4).
narušení obnovy	4	Kritérium narušení obnovy není pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. K narušení reprodukce netopýra velkého (*Myotis myotis*) hlukem nebo světelným znečištěním nedochází. K narušení reprodukce by mohlo dojít změnou světelných nebo klimatických poměrů v jeskyních (Horáček a kol. 2010). Toto narušení však nebylo zaznamenáno (hodnoceno stupněm 5). V lesních porostech bylo v minulosti uplatňováno pasečné hospodaření, což mělo negativní vliv na přirozenou obnovu některých dřevin (např. *Abies alba Mill.*)(Správa CHKO Moravský kras 2009). V současnosti jsou hlavním problémem škody způsobené okusem spárkatou zvěří, kdy „zvěř je limitujícím faktorem druhové skladby lesa“ (Správa CHKO Moravský kras 2009). Na některých místech v Suchém žlebu se také zmlazuje stanovištně nepůvodní smrk ztepilý (*Picea abies*) (narušení obnovy rostlinných společenstev hodnoceno stupněm 3).
invazní a expanzivní druhy	3	Podél cest a silnic se vyskytuje několik desítek jedinců křídlatky japonské (*Reynoutria japonica*) a netýkavky žláznaté (*Impatiens glandulifera*) (především v okolí Punkevního údolí). Různě v území se také vyskytuje vrbovka žláznatá (*Epilobium ciliatum*) a vlaštovičník větší (*Chelidonium majus*).
skládky a odpad	4	Území je znečištěno pouze minimálně jednotlivými odpadky, což je při jeho vysoké návštěvnosti téměř nevyhnutelné.
jiné negativní vlivy	4	Nejvýraznější hrozbu pro zachování předmětu ochrany představuje živelná návštěvnost území. Negativní vliv neukázněných návštěvníků v jeskynních systémech je nejvíce patrný v těch částech jeskyní, kde je chodník v těsné blízkosti krasové výzdoby. MZCHÚ je také velmi často vyhledávané pro rekreaci a sport, jako např. pěší turistika, cykloturistika, amatérská speleologie, horolezectví, geocaching a v poslední době i nelegální motorismus (Správa CHKO Moravský kras 2009). Správa chráněného území si je tohoto faktu dostatečně vědoma a přijímá tak nezbytná opatření (viz kritérium Omezování vnějších negativních vlivů). Územím prochází vedení elektrické energie, které otevírá porosty větru a fragmentuje jednotlivé biocenózy. Strojírenský podnik ČKD nacházející se na hranici rezervace je zdrojem hluku a znečištění ovzduší.

Jméno hodnotitele: Robin Šulc



Obr. 13: Hranice území NPR Vývěry Punkvy (zdroj:: AOPK ČR).

Obr. 14: Pohled na krasovou výzdobu a jednotlivé zimující netopýry v Kateřinské jeskyni (autor: Martin Francl).

Tab. 22: Hodnocení péče o NPR Vývěry Punkvy

Hodnocení péče o území	**stupeň**	Kategorie území: Národní přírodní rezervace Název území: **Vývěry Punkvy** Datum hodnocení: 4. 2., 16. 4. 2016
dokumentace	5	Stav dokumentace splňuje všechna požadovaná kritéria. Za období platnosti plánu péče (Správa CHKO Moravský kras 2009) bylo provedeno několik výzkumů – inventarizační plány, monitoring významných druhů rostlin a živočichů, geobiocenologické mapování a další. Plán péče (Správa CHKO Moravský kras 2009) obsahuje plán zásahů a opatření, jejich předpokládané náklady i mapové a tabulkové přílohy.
značení hranic	4	Označení hranic zvláště chráněného území je dostatečné a odpovídá příslušné vyhlášce, tj. značení hraničních stromů dvěma červenými vodorovnými pruhy, které v několika případech doplňuje tabule se státním znakem a nápisem „Národní přírodní památka“. Zakreslení hranic chráněného území v mapách odpovídá vyznačení hranic v terénu. Některé tabule musí být nahodile obnovovány kvůli zničení vandaly, což je v takto navštěvovaném území předvídatelné.
cesty	5	Cesty jsou v terénu vedeny účelně a mají minimální podíl na fragmentaci biocenóz[16]. Na turisticky nejzatíženějších lokalitách není dodržován zákaz pohybu mimo vyznačené turistické trasy (nejčastějším důvodem je prohlídka menších, často nezahrazených, jeskynních systémů poblíž cesty). Na místa, kde turisté nejčastěji schází z cesty, by bylo vhodné umístit informační tabule, popř. provést jiné preventivní opatření. Územím prochází po zpevněných cestách dvě cyklotrasy a naučná stezka Macocha. Vjezd motorových vozidel do části chráněného území je povolen pouze pracovníkům Správy CHKO Moravský kras (Správa CHKO Moravský kras 2009), což je zajištěno závorou. Nebylo zaznamenáno žádné znečištění posypovými materiály.
ochranné pásmo	3	Ochranné pásmo má výměru 20,9 ha (10,9 ha tvoří ostatní plochy; 6,3 ha zastupují trvalé travní porosty atd.) (Správa CHKO Moravský kras 2009). Nejvýraznější narušení ochranného pásma představuje intenzivní využívání zemědělské půdy v okolí chráněného území (Správa CHKO Moravský kras 2009), což vede k vodní erozi a při použití chemizace může vést k jejímu splachování do podzemních vod. Část ochranného pásma nacházející se téměř ve středu chráněné oblasti je využívána jako parkovací plocha většiny návštěvníků NPP a hostů zdejšího hotelu – Skalní mlýn. K tomuto hotelu a k samotnému zvláště chráněnému území vede ochranným pásmem silnice 2. třídy. Okolí chráněného území je často využíváno k rekreaci, sběru hub a lesních plodů.
omezování vnějších negativních vlivů	4	Výrazným omezením vnějších negativních vlivů bylo uzavření automobilové dopravy v obou žlebech[17] a uzavření parkoviště u Punkevních jeskyní. Naučná stezka Macocha informuje turisty a usměrňuje jejich pohyb (viz kritérium „Cesty“). Byla přijata opatření, která mají za cíl minimalizovat negativní vliv

[16] Cesty prochází podél přírozených bariér (řeka/řícka Punkva, jeskyně), takže nepředstavují výraznou překážku pro pohyb živočichů.

[17] Na trase vedoucí Suchým žlebem toho bylo docíleno instalací závory; při vjezdu na silnici lemující řečiště Punkvy je umístěna cedule „Zákaz vjezdu“.

		turismu na krasovou výzdobu jeskyní a chráněné druhy živočichů vázané na toto prostředí – byly stanoveny maximální limity návštěvnosti, speleologická činnost probíhá pouze v nezbytně nutné míře a v období zimování netopýrů jsou jeskyně pro veřejnost uzavřeny (Správa CHKO Moravský kras 2009). Na území NPP nedochází k přikrmování zvěře (Správa CHKO Moravský kras 2009), což je nezbytný předpoklad pro přirozenou sukcesi.
péče o obnovu	4	Narušení obnovy v případě zimujících druhů netopýrů je bezvýznamné[18]. V případě lesních porostů je narušení obnovy naopak velmi výrazné vlivem okusu přirozeného zmlazení spárkatou zvěří. Tomu se předchází nepřikrmováním zvěře v blízkosti chráněného území (Správa CHKO Moravský kras 2009). Jelikož tohle opatření není dostačující, bylo by žádoucí vybudování oplocenek na nejproblémovějších místech. Kladem je upuštění od pasečného způsobu hospodaření (Správa CHKO Moravský kras 2009), což podporuje přirozenou obnovu.
zásahy	5	U provozního objektu Punkevních jeskyní byly odstraněny stavby prodejního stánku (Správa CHKO Moravský kras 2009). Pro omezení motorové dopravy byly vybudovány 4 uzamykatelné závory (2 z nich se nachází na území NPP). Plánovány jsou obnovní zásahy ve stejnověkých smrkových monokulturách (především jednotlivý a skupinový výběr a podrostní způsob obnovy)(Správa CHKO Moravský kras 2009). Opatření týkající se jeskyní představují především jejich pravidelnou údržbu a v několika případech opravy uzávěr (Správa CHKO Moravský kras 2009). V posledních letech musel management opakovaně řešit problematiku geocachingu, kdy byl hledaný předmět umístěn mimo povolené turistické trasy, a tak byl přemístěn, popř. zničen (Správa CHKO Moravský kras 2009). Všechny provedené a plánované zásahy jsou hodnoceny jako přiměřené s přihlédnutím ke stavu území.
dosahování cílů ochrany	5	V problematice péče o povrchové a podzemní krasové jevy je dosahováno cílů ochrany (tzn. nedochází ke zhoršování jejich kvality). Největší výzvu pro stávající management představuje přeměna nepůvodních stejnověkých smrkových monokultur na porosty s přírodě blízkou druhovou skladbou. Tomuto záměru odpovídají plánované zásahy a opatření na území NPP (především obnovní zásahy ve stejnověkých smrkových monokulturách)(Správa CHKO Moravský kras 2009).

Jméno hodnotitele: Robin Šulc

[18] Mezi potenciální narušení reprodukce netopýrů lze zařadit speleologické průzkumy, ty však podléhají povolení od orgánu AOPK ČR a dalším obecným podmínkám (Správa CHKO Moravský kras 2009).

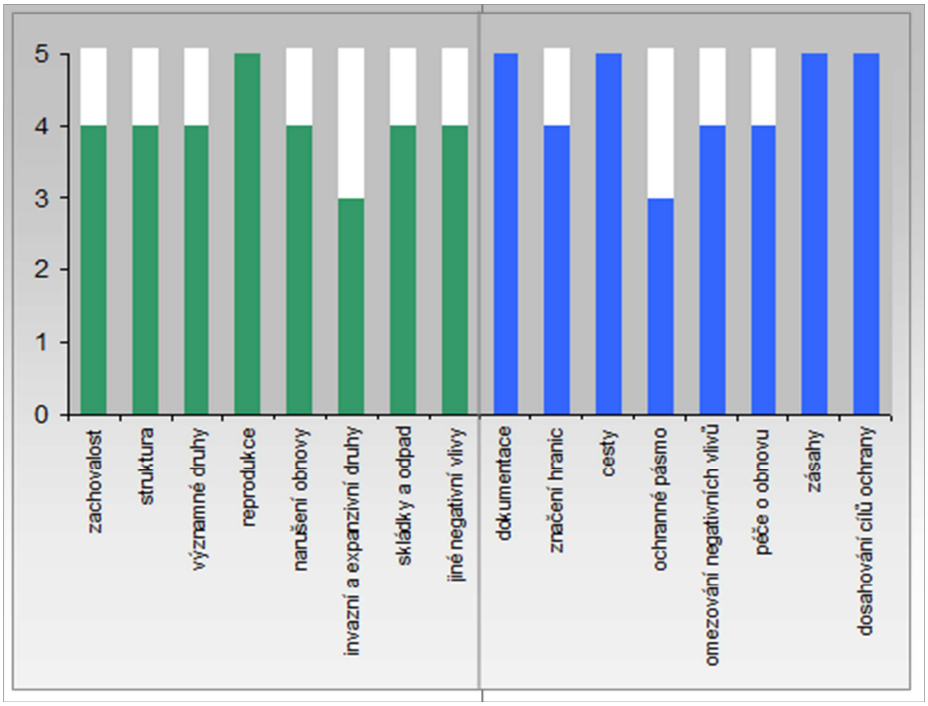
5.7 Výsledné hodnocení současného stavu a péče o NPR Vývěry Punkvy

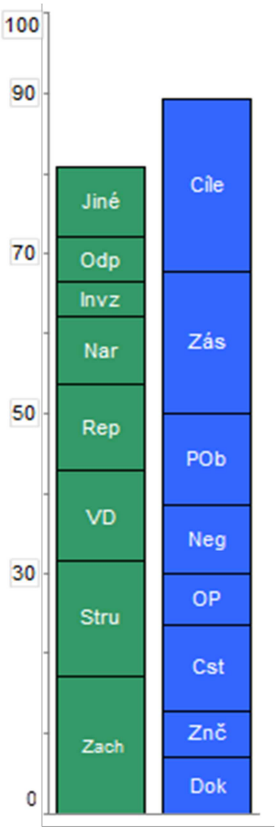
tab. 23 Hodnocení současného stavu území

Hodnocení současného stavu NPR Vývěry Punkvy	stupeň	násobný koeficient	počet bodů
zachovalost	4	3	12
struktura	4	2,5	10
významné druhy	4	2	8
reprodukce	5	1,5	7,5
narušení obnovy	4	1,5	6
invazní a expanzivní druhy	3	1	3
skládky a odpad	4	1	4
jiné negativní vlivy	4	1,5	6
výsledné hodnocení současného stavu:	H_{stav} = **81 dobrý**		

tab. 24 Hodnocení péče o území

Hodnocení péče o NPR Vývěry Punkvy	stupeň	násobný koeficient	počet bodů
dokumentace	5	1	5
značení hranic	4	1	4
cesty	5	1,5	7,5
ochranné pásmo	3	1,5	4,5
omezování vnějších neg. vlivů	4	1,5	6
péče o obnovu	4	2	8
zásahy	5	2,5	12,5
dosahování cílů ochrany	5	3	15
výsledné hodnocení péče:	$H_{péče}$ = **89 dobrá**		





Současný stav NPP Vývěry Punkvy je hodnocen jako dobrý. Nejdůležitější kritéria – zachovalost a struktura – jsou obě hodnocena jako „dobrá“. Na abiotický předmět ochrany negativně působí pouze neukázněnost některých návštěvníků, kteří ničí části krápníkové výzdoby. Stav lesních porostů je výrazně ohrožen tamější spárkatou zvěří, která škodí především na zmlazení (přirozeném i umělém).

Péče o NPP Vývěry Punkvy je hodnocena jako dobrá. Na chráněném území je dosahováno cílů ochrany – nedochází ke zhoršení stavu krasových jevů a přeměně nepůvodních smrkových monokultur odpovídají plánované a provedené zásahy.

Podrobné hodnocení stavu dokumentace NPR Vývěry Punkvy:

Stav dokumentace	ano	ne
Existuje platný právní předpis nebo rozhodnutí o vyhlášení ZCHÚ:	☑	☐
Byl zpracován inventarizační průzkum pro ZCHÚ:	☑	☐
Byl zpracován plán péče o ZCHÚ:	☑	☐
Plán péče je platný:	☑	☐
Platný plán péče obsahuje dostačujícím způsobem zpracované tyto části:		
- základní identifikační a popisné údaje o ZCHÚ	☑	☐
- předmět ochrany a cíl péče	☑	☐
- rozbor stavu ZCHÚ	☑	☐
- plán zásahů a opatření	☑	☐
- předpokládané náklady podle jednotlivých zásahů	☑	☐
- mapové a jiné přílohy	☑	☐
Součet:	**5**	

6 Shrnutí výsledků

6.1 Výsledky hodnocení jednotlivých kritérií současného stavu

Zachovalost

- aritmetický průměr: 4,0
- nejčastěji udělení stupeň: 4

U všech 5 hodnocených území byla zachovalost předmětu ochrany hodnocena stupněm 4, tedy jako dobrá. U dvou území, kde byl hodnocen jak abiotický, tak biotický předmět ochrany bylo pro oba předměty uděleno hodnocení stupněm 4 (NPR Vývěry Punkvy, PR Balcarova skála – Vintoky). U dalších dvou území s abiotickým i biotickým předmětem ochrany (NPP Rudické propadání, PR Sloupsko-šošůvské jeskyně) byl hodnocen abiotický předmět nejvyšším možným stupněm (stupeň 5), zachovalost rostlinných ekosystémů pak byla hodnocena stupněm 3. Obecně lze říci, že stav zkoumaných území je pro zachování krasových jevů téměř plně vyhovující (dvakrát hodnoceno stupněm 5, dvakrát stupněm 4). Hodnocení zachování rostlinných společenstev je na tom o něco hůře (třikrát hodnoceno stupněm 4, dvakrát stupněm 3).

Struktura

- aritmetický průměr: 4,2
- nejčastěji udělení stupeň: 4

Nejvyšší hodnocení kritéria struktura bylo uděleno pouze v případě PR Balcarova skála – Vintoky. U ostatních zájmových území (NPR Vývěry Punkvy, NPP Rudické propadání, PR Mokřad pod Tipečkem, PR Sloupsko-šošůvské jeskyně) byla zjištěna nevyhovující struktura biocenóz na méně než 30 % plochy chráněného území, což odpovídá hodnocení stupněm 4. Kritérium struktura nebylo pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. Nejčastějším důvodem pro snížení stupně hodnocení byla nevyhovující dřevinná skladba, která neodpovídala přirozené druhové skladbě (tento nedostatek je nejcitelnější na území NPP Rudické propadání, kde bylo zároveň téměř na celé ploše zaznamenáno přirozené zmlazení nepůvodního smrku).

Významné druhy

- aritmetický průměr: 3,6
- nejčastěji udělení stupeň: 4

U čtyř z pěti zájmových území byl zjištěn příznivý stav populací všech významných druhů, což odpovídá ohodnocení kritéria Významné druhy stupněm 4 (NPR Vývěry Punkvy, PR Balcarova skála – Vintoky, NPP Rudické propadání, PR Sloupsko-šošůvské jeskyně). Pouze v případě PR Mokřad pod Tipečkem byl zaznamenán úbytek počtu a velikosti populací významných druhů rostlin. Tato skutečnost byla důvodem pro udělení vůbec nejnižšího stupně hodnocení, které jsem v této práci udělil, a to stupně 2. Hlavním zdrojem informací pro hodnocení tohoto kritéria byly plány péče a inventarizační průzkumy. Tyto informace jsem se poté snažil ověřit také v terénu.

Reprodukce

- aritmetický průměr: 4,6
- nejčastěji udělení stupeň: 5

Kritérium reprodukce bylo ve 4 případech hodnoceno nejvyšším stupněm (NPR Vývěry Punkvy, PR Balcarova skála – Vintoky, NPP Rudické propadání, PR Sloupsko-šošůvské jeskyně). Příčinou pro dosažení 5. stupně hodnocení bylo především znepřístupnění některých částí jeskyní, čímž bylo docíleno příznivých podmínek pro reprodukci chráněných druhů netopýrů vázaných na jeskynní prostředí. Kritérium reprodukce nebylo pro abiotický předmět ochrany hodnoceno. Za uspokojivý (stupeň 3) lze označit stav reprodukce rostlinných druhů na území PR Mokřad pod Tipečkem. Hlavním nedostatkem je zde nedostatečná reprodukce sozologicky nejvýznamnějších druhů.

Narušení obnovy

- aritmetický průměr: 4,0
- nejčastěji udělení stupeň: 4

Nejvyšší hodnocení bylo uděleno pouze v případě PR Sloupsko-šošůvské jeskyně, kde nedochází k narušení obnovy. Ve třech případech (NPR Vývěry Punkvy, PR

Balcarova skála – Vintoky, NPP Rudické propadání) bylo zaznamenáno poškození méně než 30 % obnovy, což odpovídá ohodnocení stupněm 4. Nejčastějším nedostatkem byl výskyt přirozeného zmlazení nepůvodního smrku ztepilého (*Picea abies*), popř. borovice lesní (*Pinus sylvestris*) v lesních porostech. Nejhůře byla hodnocena PR Mokřad pod Tipečkem (stupeň hodnocení 3), kde došlo vlivem agrese druhu *Filipendula ulmaria* ke snížení biodiverzity. Toto kritérium nebylo pro abiotický předmět ochrany hodnoceno.

Invazní a expanzivní druhy

- aritmetický průměr: 3,6
- nejčastěji udělení stupeň: 3

Kritérium invazní a expanzivní druhy je hned po kritériu Skládky a odpad nejhůře hodnoceným kritériem. Nejvyšší hodnocení bylo uděleno pouze v případě PR Mokřad pod Tipečkem, kde nebyl zaznamenán žádný výskyt invazních a expanzivních druhů. O něco horší, ale stále dobrá je situace v NPP Rudické propadání, kde se pouze jednotlivě vyskytoval pajasan žláznatý (*Ailanthus altissima*). O něco silnější vliv na stav biocenóz mají invazní a expanzivní druhy ve zbývajících chráněných územích (NPR Vývěry Punkvy, PR Balcarova skála – Vintoky, PR Sloupsko-šošůvské jeskyně). Tyto druhy se zde vyskytující v řádu desítek kusů, přičemž však nepřevažují nad druhy přirozených společenstev.

Skládky a odpad

- aritmetický průměr: 3,2
- nejčastěji udělení stupeň: 4

Jedná se o nejhůře hodnocené kritérium v rámci hodnocení současného stavu vybraných ZCHÚ. Na území NPR Vývěry Punkvy, PR Mokřad pod Tipečkem a PR Sloupsko-šošůvské jeskyně se jedná pouze o mírné znečištění území, kdy se na ploše chráněných území vyskytují pouze jednotlivé odpadky především po neukázněných turistech (hodnoceno stupněm 4). O výrazné znečištění se jedná v případech NPP Rudické propadání a PR Balcarova skála – Vintoky, kde je výrazně znečištěna část území (hodnocena stupněm 2). V prvním případě se jedná především o znečištění území drobnými odpadky; v PR Balcarova skála – Vintoky jde spíše o přítomnost různého

stavebního materiálu (část potrubí, cihly, několik metrů kabelové chráničky) a skládku bioodpadu.

Jiné negativní vlivy

- aritmetický průměr: 3,8
- nejčastěji udělení stupeň: 4

Ve 4 případech - NPR Vývěry Punkvy, NPP Rudické propadání, PR Mokřad pod Tipečkem, PR Sloupsko-šošůvské jeskyně - byly zjištěny negativní vlivy s mírnými důsledky (hodnoceno stupněm 4). Mezi nejčastější negativní vlivy patří pohyb turistů mimo vyznačené cesty a znečištění ovzduší emisemi, popř. hlukem ze silnic v blízkosti ZCHÚ. Středně významné důsledky negativních vlivů byly zaznamenány v PR Balcarova skála – Vintoky (hodnoceno stupněm 3), kde působí výše zmíněné faktory o něco silněji (především je území vystaveno frekventovanému přecházení místními obyvateli).

Tab. 25: Souhrné hodnocení současného stavu.

Hodnocení současného stavu			zachovalost	struktura	významné druhy	reprodukce	narušení obnovy	invazní a expanzivní druhy	skládky a odpad	jiné negativní vlivy	**výsledné hodnocení stavu**	
kód	kat.	název území										
2070	PR	Sloupsko-šošůvské	4	4	4	5	5	3	4	4	**83**	**D**
290	NPR	Vývěry Punkvy	4	4	4	5	4	3	4	4	**81**	**D**
1930	PR	Balcarova skála - V	4	5	4	5	4	3	2	3	**79**	**D**
1185	NPP	Rudické propadání	4	4	4	5	4	4	2	4	**79**	**D**
1906	PR	Mokřad pod Tipečk	4	4	2	3	3	5	4	4	**71**	**D**

6.2 Výsledky hodnocení jednotlivých kritérií současné péče

Dokumentace

- aritmetický průměr: 5,0
- nejčastěji udělení stupeň: 5

Ve všech případech bylo uděleno nejvyšší hodnocení (stupeň 5). Co se týče NPR Vývěry Punkvy a PR Balcarova skála – Vintoky splňuje dokumentace všechna předepsaná kritéria. Ve zbylých případech (NPP Rudické propadání, PR Sloupsko-šošůvské jeskyně, PR Mokřad pod Tipečkem) obsahuje dokumentace pouze drobné nedostatky – nejsou uvedeny některé základní identifikační údaje, není uveden autor plánu péče, apod. Co se týče obsahu, jsou plány péče zpracovány dostatečně podrobně a obsahují všechny relevantní informace.

Značení hranic

- aritmetický průměr: 4,0
- nejčastěji udělení stupeň: 4

Nejvyšší hodnocení bylo dosaženo v případě PR Sloupsko-šošůvské jeskyně, kde nebyly zjištěny žádné nedostatky týkající se značení hranic ZCHÚ, což je pravděpodobně důsledek obnovy návštěvnické infrastruktury, která zde proběhla mezi roky 2013 až 2015. Značení hranic v NPR Vývěry Punkvy, PR Balcarova skála – Vintoky a NPP Rudické propadání je přehledné a zřetelné, avšak obsahuje drobné nedostatky a je tedy hodnoceno stupněm 4. Za průměrné (stupeň 3) lze označit značení hranic v PR Mokřad pod Tipečkem, kde pruhové značení hranic úplně chybí a je tak v části území nepřehledné.

Cesty

- aritmetický průměr: 4,4
- nejčastěji udělení stupeň: 4

Negativní vliv sítě cest nebyl v NPR Vývěry Punkvy a PR Mokřad pod Tipečkem zaznamenán a je tedy hodnocen stupněm 5 (v PR Mokřad pod Tipečkem síť cest neexistuje, a nemůže tedy mít negativní vliv). V ostatních hodnocených územích (PR Balcarova skála – Vintoky, NPP Rudické propadání, PR Sloupsko-šošůvské jeskyně)

byl zaznamenán pouze mírný negativní vliv cestní sítě, což odpovídá hodnocení stupněm 4. Nejčastějším nedostatkem byl pohyb turistů mimo vyznačené stezky.

Ochranné pásmo

- aritmetický průměr: 3,6
- nejčastěji udělení stupeň: 4

Kritérium Ochranné pásmo je nejhůře hodnoceným kritériem péče o vybraná chráněné území. Za vynikající je lze označit pouze v případě PR Sloupsko-šošůvské jeskyně, kde se v ochranném pásmu nevyskytují žádné negativní jevy. Stupněm 4 („dobrý“) je hodnocena funkčnost ochranného pásma v NPP Rudické propadání, kde působí pouze mírné negativní vlivy. V NPR Vývěry Punkvy, PR Balcarova skála – Vintoky a PR Mokřad pod Tipečkem není ochranné pásmo dostatečně respektováno (hodnoceno stupněm 3); negativně zde působí především výskyt silničních komunikací a porosty nepůvodních druhů dřevin, které mají negativní vliv na přirozené zmlazení původních druhů dřevin.

Omezování vnějších negativních vlivů

- aritmetický průměr: 4,2
- nejčastěji udělení stupeň: 4, 5

Ve dvou případech - PR Sloupsko-šošůvské jeskyně a PR Balcarova skála – Vintoky – nebyly zjištěny žádné negativní vlivy působící na abiotický předmět ochrany a pouze mírně působící negativní vlivy na rostlinná společenstva, která jsou předmětem ochrany (abiotický/biotický předmět ochrany byly hodnoceny stupni 5 a 4, a jelikož má v těchto MZCHÚ abiotický předmět ochrany vyšší prioritu, je toto kritérium hodnoceno stupněm 5). Na území NPR Vývěry Punkvy a PR Mokřad pod Tipečkem byly zaznamenány mírné negativní vlivy působící z okolí, což odpovídá hodnocení stupněm 3. Nejnižší hodnocení z vybraných území (stupeň 3) získalo NPP Rudické propadání, kde je nejvýraznějším problémem plošné znečištění odpadky a naplavování komunálního odpadu Rudickým potokem na území NPP a dále do jeskynního systému.

Péče o obnovu

- aritmetický průměr: 4,0
- nejčastěji udělení stupeň: 4

Všechna potřebná opatření směřující k péči o obnovu (uzavření jeskyní v době zimování netopýrů, ochrana přirozeného zmlazení plastovými chrániči, apod.) byla plně realizována pouze v případě PR Sloupsko-šošůvské jeskyně (hodnoceno stupněm 5). Drobné nedostatky v péči o obnovu, a tedy hodnocení stupněm 4, byly zjištěny na území PR Mokřad pod Tipečkem, NPR Vývěry Punkvy a NPP Rudické propadání. Na těchto lokalitách šlo především o výskyt přirozeného zmlazení nepůvodních druhů dřevin, což přispívá ke zvýšení kompetičních vztahů na stanovišti. Tento nedostatek se projevuje také v PR Balcarova skála – Vintoky, avšak o poznání výrazněji (hodnoceno stupněm 3). Kritérium „Péče o obnovu“ nebylo pro abiotický předmět ochrany hodnoceno.

Zásahy

- aritmetický průměr: 4,2
- nejčastěji udělení stupeň: 4, 5

Nejčastěji udělenými stupni v hodnocení kritéria „Zásahy“ byl stupeň hodnocení 5 (PR Sloupsko-šošůvské jeskyně, NPR Vývěry Punkvy) a stupeň 4 (PR Mokřad pod Tipečkem, PR Balcarova skála – Vintoky), což svedčí o vhodnosti provedených zásahů a opatření ve zmíněných ZCHÚ. Největší nedostatky v rámci tohoto kritéria byly zjištěny na území NPP Rudické propadání, kde byly realizovány zásahy, které se postupem času ukázaly jako nefunkční a zároveň byla zjištěna absence dalších potřebných zásahů (hodnoceno stupněm 3).

Dosahování cílů ochrany

- aritmetický průměr: 3,8
- nejčastěji udělení stupeň: 5

Hodnocení kritéria „Dosahování cílů ochrany“ vykazuje největší rozpětí v udělených stupních (uděleny byly stupně 2 až 5) v rámci hodnocení současné péče o chráněná území. Cílů ochrany je nejlépe dosahováno na území PR Sloupsko-šošůvské

jeskyně a NPR Vývěry Punkvy, která dosáhla nejvyššího stupně hodnocení. Drobné nedostatky – především v rámci dosahování cílů ochrany rostlinných společenstev – byly zjištěny na lokalitě PR Balcarova skála – Vintoky (udělen 4. stupeň hodnocení). O stupeň hůře je dosahováno cílů ochrany abiotických a biotických předmětů ochrany na území NPP Rudické propadání. V PR Mokřad pod Tipečkem je zřejmý výrazný rozdíl mezi deklarovanými cíly ochrany a současnou péčí o toto chráněné území (hodnoceno stupněm 2).

Tab. 26: Souhrné hodnocení péče.

Hodnocení péče			dokumentace	značení hranic	cesty	ochranné pásmo	omezování vnějších neg. vlivů	péče o obnovu	zásahy	dosahování cílů ochrany	**výsledné hodnocení péče**	
kód	kat.	název území										
2070	PR	Sloupsko-šošůvské	4	5	4	5	5	5	5	5	**96**	**VY**
290	NPR	Vývěry Punkvy	5	4	5	3	4	4	5	5	**89**	**D**
1930	PR	Balcarova skála - V	5	4	4	3	5	3	4	4	**79**	**D**
1185	NPP	Rudické propadání	5	4	4	4	3	4	3	3	**71**	**D**
1906	PR	Mokřad pod Tipečk	4	3	5	3	4	4	4	2	**70**	**P**

7 Diskuze

Právní normy mají na území současné České republiky mnohaletou tradici sahající až od středověku. Důvody ochrany přírody byly tehdy především estetické, historické a kulturní; už se zde však vyskytují první snahy o vědecké zdůvodnění ochrany krajiny a jejího místně specifickému charakteru (Nováček 1988). Právní úprava ochrany přírody, tak jak ji chápeme dnes, se u nás datuje od začátku 20. století, kdy bylo roku 1933 v tehdejší Československé republice zřízeno 30 chráněných území a v průběhu dalších 5 let vyhlášeno celkem 142 přírodních rezervací (AOPK ČR 2016). První chráněná krajinná oblast - Český ráj – byla vyhlášena roku 1956; v současné době je vyhlášeno 30 velkoplošných chráněných území (4 Národní parky a 26 Chráněných krajinných oblastí)(AOPK ČR 2016). Platný legislativní rámec ochrany přírody v České republice definuje Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

V této bakalářské práci se zabývám hodnocením zvláště chráněných území (ZCHÚ) kategorie národní přírodní rezervace (NPR) - maloplošné zvláště chráněné území mimořádných přírodních hodnot, na kterém jsou vázány ekosystémy významné v národním či mezinárodním měřítku, přírodní rezervace (PR) - obdoba národní přírodní rezervace, avšak pouze s regionálním významem a jednou národní přírodní památkou (NPP), kterou zákon (Zákon 114/1992) definuje jako chráněné území menší rozlohy, zejména geologický či geomorfologický přírodní útvar, naleziště nerostů nebo vzácných či ohrožených druhů v národním nebo mezinárodním měřítku. Jelikož se všechna tato maloplošná zvláště chráněná území nacházejí na v CHKO Moravský kras, jejich správou je pověřeno regionální pracoviště AOPK ČR - Správa Chráněné krajinné oblasti Moravský kras.

Na žádost Ministerstva životního prostředí byla pro potřeby vrchního státního dozoru zpracována Metodika hodnocení stavu a péče o maloplošná zvláště chráněná území (Svátek, Buček 2005). Tato metodika umožňuje jednoduché a rychlé zhodnocení současného stavu a péče o vybraná ZCHÚ.

Při interpretaci výsledků je důležité brát v úvahu částečnou relativitu jednotlivých hodnocení. Kromě subjektivity hodnotitele je také důležitá doba a četnost návštěv hodnocených území. Např. stupeň znečištění odpadky může být značně proměnlivý v průběhu roku, o čemž jsem se sám přesvědčil při hodnocení tohoto kritéria v případě NPP Rudické propadání, kde časový rozdíl 2 měsíců znamenal rozdíl 2 stupňů hodnocení. Pro správné vyhodnocení současného stavu a péče o MZCHÚ je zároveň

nutná znalost ekologických nároků jednotlivých předmětů ochrany. Pro účely vypracování této bakalářské práce byly pro studium ekologických nároků jednotlivých předmětů ochrany použity především vázané knihy a důležitým zdrojem informací pro mě byl také kolektiv členů organizace ČESON, která má na starost sčítání zimovišť netopýrů a ke které jsem se připojil v rámci sčítání zimovišť netopýrů ve dnech 4. až 5.2.2016. Při tomto sčítání jsem dostal odpovědi na některé praktické otázky týkající se ochrany přírody v CHKO Moravský kras, za což vděčím hlavně panu Kovaříkovi, který je kromě členství v ČESON také zoologem pracujícím pro Správu CHKO Moravský kras.

Výše zmíněná metodika byla použita pro vyhodnocení současného stavu a péče 5 MZCHÚ v CHKO Moravský kras. Co se týče těchto 5 území, lze označit jejich stav jako dobrý (aritmetický průměr ze všech vyhodnocených stavů je 79). Do této kategorie spadají všechna zkoumaná území, přičemž 4 z 5 hodnocení oscilují blízko kolem střední hodnoty kategorie dobrý (H_{stav}= 80, $H_{stav\ zkoumaných\ MZCHÚ}$= ⟨79 až 83⟩). Nejhůře je stav hodnocen v případě PR Mokřad pod Tipečkem, který je na hranici mezi dobrým a průměrným hodnocením (H_{stav}= 71). Průměrná hodnota péče o MZCHÚ je 81, tedy dobrá. Nejlépe je péče o ZCHÚ hodnocena v případě PR Sloupsko-šošůvské jeskyně ($H_{péče}$= 96, tedy vynikající). Hodnocení péče o NPR Vývěry Punkvy, PR Balcarova skála – Vintoky a NPP Rudické propadání spadá do kategorie dobrý. Péče o PR Mokřad pod Tipečkem uzavírá vrchní hranici hodnocení stupněm průměrný (má o 1 bod méně než NPP Rudické propadání).

Po zprůměrování udělených stupňů hodnocení jednotlivých kritérií vyjde najevo, že v rámci současného stavu hodnocených MZCHÚ je nejlépe hodnoceno kritérium reprodukce a struktura; nejhůře hodnocenými jsou pak kritéria skládky a odpad, invazní a expanzivní druhy a významné druhy. Jelikož se však jedná o kritéria s nižším násobným koeficientem[19], na celkové hodnocení stavu MZCHÚ nemají takový vliv. Interpretace výsledků hodnocení péče o chráněná území jednoznačně dokazuje kvalitu dokumentace týkající se zájmových území, jelikož bylo toto kritérium u všech území hodnoceno nejvyšším stupněm. Druhým nejlépe hodnoceným kritériem je kritérium hodnotící vliv sítě cest na chráněné území. Nejhůře hodnocenými kritérii péče o chráněné území jsou kritéria ochranné pásmo a dosahování cílů ochrany. Jelikož je dosahování cílů ochrany jedno ze stěžejních kritérií – a má tudíž vysoký násobný

[19] Jinými slovy se jedná o kritéria, která nejsou v rámci hodnocení stavu MZCHÚ klíčová.

koeficient, jeho nízké hodnocení v jednotlivých případech negativně ovlivnilo celkový výsledek péče o MZCHÚ.

Ve srovnání s výsledky jiných autorů (Angelová 2010; Babíčková 2011) postupujících podle stejné metodiky, jejichž hodnocená území se také nachází v Jihomoravském kraji jsou MZCHÚ, která jsou předmětem této bakalářské práce hodnocena o poznání lépe. V případě první jmenované je průměrný stav 68 (Angelová 2010), v druhém případě 64 (Babíčková 2011), zatímco mnou hodnocená území dosáhla průměrné hodnoty 79. Hodnocení péče je v těchto dvou případech také citelně nižší, než vlastní hodnocení, avšak ne o tolik jako v případě hodnocení stavu – průměrná péče u první autorky dosahuje hodnoty 70, u druhé 71; v mém případě je průměrná péče hodnocena číslem 81. Domnívám se, že tento rozdíl je zapříčiněn z velké části charakterem předmětů ochrany zkoumaných území, kdy v mém případě abiotický předmět ochrany byl nejčastěji hodnocen stupněm 5, popř. 4, což je podle mně důsledek minimalizace působení vnějších vlivů na chráněné území, čehož bylo nejčastěji dosaženo instalací mříží a brán ve vstupech do jeskyní, čímž bylo regulováno působení vnějších negativních vlivů.

Z výše řečeného vyvstává zajímavá otázka – existuje korelace mezi výsledným hodnocením stavu a péče a charakterem předmětu ochrany (abiotický/biotický)? Pokud ano, je tato souvislost dána lepší možností regulovat vlivy působící z vnějšku na abiotický předmět ochrany (např. instalací mříží a bran ve vchodech do jeskyní, jak tomu bylo v případě MZCHÚ hodnocených v této práci)? Pokud bych si tuto hypotézu chtěl ověřit na vlastních měřeních, tak by se do jisté míry potvrdila – území s abiotickým předmětem ochrany mají průměrné hodnoty stavu a péče 80,5 a 83,75, zatímco hodnoty stavu a péče o jediné MZCHÚ, kde nebyl vyhlášen a posuzován abiotický předmět ochrany (PR Mokřad pod Tipečkem) byly 71 a 70. Jelikož se však jedná pouze o malý vzorek, vypovídací hodnota tohoto srovnání je velmi nízká.

8 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zhodnocení stavu a péče u 5 maloplošných zvláště chráněných území v CHKO Moravský kras podle „Metodiky hodnocení stavu a péče v maloplošných zvláště chráněných území“ (Svátek, Buček 2005). Tři z těchto území spadají do kategorie přírodní rezervace, jedna do kategorie národní přírodní rezervace a jedno z území má statut národní přírodní památky. Ve 4 z 5 území je předmět ochrany charakteru jak abiotického (krasová území), tak jsou zde předmětem ochrany rostlinné nebo lesní ekosystémy, přičemž má abiotický předmět z hlediska ochrany přírody vždy vyšší prioritu.

Stav a péče o jeskynní ekosystémy a druhy vázané na toto prostředí byl hodnocen v rámci sčítání zimovišť netopýrů ve dnech 4. až 5.2.2016. V případě veřejnosti přístupných jeskyní byly některé informace doplněny, popř. zpřesněny v rámci hodnocení lesních a rostlinných společenstev v průběhu měsíce dubna. Terénnímu šetření předcházelo studium disponibilních materiálů týkajících se zvláště chráněných území (plány péče, inventarizační průzkumy, vyhlašovací dokumentace).

Současný stav vybraných chráněných území lze charakterizovat jako dobrý (H_{stav}= 79), přičemž do stejné kategorie hodnocení spadají všechna hodnocená území ($H_{stav\ všech\ MZCHÚ}$= ⟨71 až 83⟩). V porovnání s výsledky hodnocení stavu jiných MZCHÚ v Jihomoravském kraji (Angelová 2010; Babíčková 2011) je celkové hodnocení stavu mnou zkoumaných MZCHÚ vyšší o více než 10 bodů („půl stupně“). Vyšší hodnocení je důsledkem především lepšího hodnocení klíčových kritérií hodnotících stav předmětu ochrany (struktura, reprodukce). Nejhůře hodnocená kritéria jsou pak ta s nižším násobným koeficientem (skládky a odpad, invazní a expanzivní druhy, významné druhy).

Průměrná hodnota péče o MZCHÚ je 81, tedy dobrá (1 chráněné území spadá do kategorie vynikající, 3 do dobré a 1 do průměrné). V porovnání s ostatními autory (Angelová 2010, Babíčková 2011) je průměrná hodnota péče o něco vyšší – $H_{péče\ Angelová}$= 70, $H_{péče\ Babíčková}$= 71. Nejlépe hodnoceným je kritérium dokumentace, které bylo ve všech případech hodnoceno nejvyšším stupněm. Skutečností, která si zasluhuje zvýšenou pozornost je fakt, že druhým nejhůře hodnoceným kritériem je nejdůležitější ukazatel péče o chráněné území, a sice kritérium dosahování cílů ochrany.

Jelikož byla tato bakalářská práce vypracována za použití jasně stanovené metodiky (Svátek, Bůček 2005), má autor ambici přispět svým hodnocením do databáze již zpracovaných hodnocení, které pak mohou sloužit ke zhodnocení stavu a péče o chráněné území v širším kontextu (na úrovni CHKO, krajů, popř. celého území ČR).

Summary

This thesis aims at evaluation of present state and management of 5 small-scale specially protected areas in CHKO Moravsky kras according to the „Methodology of Evaluation of State and Management of Small-scale Specially Protected Areas“ (Svatek, Bucek 2005). Three of these areas fall into the Nature Reserve category, one into National Nature Reserve category and one area has the status of National Natural Monument. In 4 of these 5 areas the object of protection is of an abiotic nature (karst areas) but also encompasses plant and forest ecosystems. The abiotic element, however, keeps a higher priority in terms of nature conservation. The present state and management of the cavernicolous ecosystems and associated species was evaluated as part of censusing of bats´ hibernacula on 4th and 5th of February 2016. When evaluating forest and plant communities in April some information was added, resp. clarified in case of caves that are open to public. Research of available study materials pertaining especially to the protected areas (management plans, inventory surveys, summary documentation) preceded the on-site examination. The results of present state and management evalutations can be found in Results chapter. As this thesis uses a distinctly defined methodology (Svatek, Bucek 2005), it is the author´s ambition to contribute with his findings to the database of evaluations that have been already performed. Such assessment can later be used as part of evalutations of current state and management of protected areas on a wider scale (on CHKO or regional level, eventually in the entire region of Czech Republic).

9 Použitá literatura

- Angelová, L., 2010. *Zhodnocení současného stavu a péče o vybraná chráněná území Brněnska*. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, 155 s.
- AOPK ČR, 2007a. *Plán péče pro přírodní rezervaci Balcarova skála – Vintoky 2008-2019*, 50 s. [Depon. in.: Správa CHKO Moravský kras, Blansko]
- AOPK ČR, 2007b. *Plán péče pro přírodní rezervaci Mokřad pod Tipečkem 2008-2017*, 24 s. [Depon. in.: Správa CHKO Moravský kras, Blansko]
- AOPK ČR. Ústřední seznam ochrany přirody (ÚSOP) [online] citováno 25. dubna 2016. Dostupné na World Wide Web: ⟨http://drusop.nature.cz⟩
- Bábíčková, M., 2011. *Zhodnocení současného stavu a péče o vybraná chráněná území Jihomoravského kraje*. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, 132 s.
- Cepáková, E., Hort, L., 2013. *Netopýři v lesích: doporučení pro lesnickou praxi*, Praha: ČESON, Česká společnost pro ochranu netopýrů, 54 s.
- ČESON, 2016. *Výsledky sčítání zimovišť netopýrů v CHKO Moravský kras*, 9 s. [Depon. in.: Správa CHKO Moravský kras, Blansko]
- Faltys, Vl., Paukertová, I., 1999. *Botanický inventarizační průzkum navrženého chráněného území Sloupsko-šošůvské jeskyně*, 14 s. [Depon. in.: Správa CHKO Moravský kras, Blansko]
- Horáček, I., a kol., 2010. *A Tribute To Bats*. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 314 s.
- Hromas, J., 2009. *Jeskyně*, Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 608 s.

- Kocourková, J., 2005. *Zpráva z výzkumu v CHKO Moravský kras PR Balcarka – Vintoky, lišejníky a lichenikolní houby*, 20 s. [Depon. in.: Správa CHKO Moravský kras, Blansko]
- Lovelock, J., 1993. *Gaia: nový pohled na život na Zemi*, Prešov: Abies, 175 s.
- Mackovčin, P., 2007. *Brněnsko*, Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 932 s.
- Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. Vydání dodatku k Úřednímu věstníku Evropské unie [online] citováno 30. dubna 2016. Dostupné na World Wide Web: ⟨http:// https://www.vestnikverejnychzakazek.cz/cs⟩
- Müller, J., 1996. *Závěrečná zpráva o botanické inventarizaci v Pustém žlebě v CHKO Moravský kras*, 44 s. [Depon. in.: Správa CHKO Moravský kras, Blansko]
- Nováček, M., 1988. *Ochrana přírody*, Brno: Vysoká škola zemědělská, 234 s.
- Sartre, J.-P., 2004. *Existencialismus je humanismus*, Praha: Vyšehrad, 109 s.
- Správa CHKO Moravský kras, 2009. *Plán léče o NPR Vývěry Punkvy 2010-2020*, 109 s. [Depon. in.: Správa CHKO Moravský kras, Blansko]
- Svátek, M., Bůček, A. 2005. *Metodika hodnocení stavu a péče v maloplošných zvláště chráněných územích*, Brno: MZLU v Brně, 38 s.
- Štefka, L. a kol., 2009. *Plán péče o přírodní rezervaci Sloupsko-šošůvské jeskyně 2010-2020*, 45 s. [Depon. in.: Správa CHKO Moravský kras, Blansko]
- Štefka, L. a kol., 2011. *Plán péče o Národní přírodní památku Rudické propadání 2012-2021*, 39s. [Depon. in.: Správa CHKO Moravský kras, Blansko]
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.