

MENDELOVA ZEMĚDĚLSKÁ A LESNICKÁ UNIVERZITA V BRNĚ

Lesnická a dřevařská fakulta

Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie LDF MZLU v Brně

**Metodika hodnocení stavu a péče v maloplošných zvláště
chráněných územích**

Ing. Martin Svátek a doc. Ing. Antonín Buček, CSc.

**Brno
listopad 2005**

Obsah

1. Cíl a principy zpracování	2
2. Zdroje informací	3
2.1 Terénní průzkum	3
2.2 Plány péče	3
2.3 Další zdroje informací	3
3. Postup hodnocení současného stavu a péče	4
3.1 Kritéria	4
3.2 Stupnice k hodnocení kritérií	5
3.3 Váha kritérií	5
3.4 Výsledné hodnocení	5
4. Kritéria a ukazatele hodnocení stavu území	9
4.1 Zachovalost	9
4.2 Struktura	9
4.3 Významné druhy	10
4.4 Reprodukce	10
4.5 Narušení obnovy	11
4.6 Invazní a expanzivní druhy	11
4.7 Skládky a odpad	12
4.8 Jiné negativní vlivy	12
5. Kritéria a ukazatele hodnocení péče o území	13
5.1 Dokumentace	13
5.2 Značení hranic	13
5.3 Cesty	14
5.4 Ochranné pásmo	14
5.5 Omezování vnějších negativních vlivů	15
5.6 Péče o obnovu	15
5.7 Zásahy	16
5.8 Dosahování cílů ochrany	16
6. Výstup hodnocení	17
6.1 Základní údaje o území	18
6.2 Hodnocení současného stavu území	19
6.3 Hodnocení péče o území	20
6.4 Výsledné hodnocení (tabulky, grafy, slovní zhodnocení)	22
7. Základní literatura	24
8. Příklady výstupu hodnocení chráněného území	25
9. Terénní zápisníky	36

Doporučená citace:

Svátek, M., Buček, A. (2005): Metodika hodnocení stavu a péče v maloplošných zvláště chráněných územích. MZLU v Brně.

1. Cíl a principy zpracování

Cílem metodiky je rychlé získání aktuálních informací o stavu maloplošných zvláště chráněných území a o adekvátnosti a efektivnosti péče o tato území. Výsledky hodnocení stavu a managementu jednotlivých chráněných území 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**
Stav i péče jsou hodnoceny na základě jednoznačných a snadno hodnotitelných kritérií pomocí verbálně numerické stupnice. Zavedení kvantitativních multiplikátorů pro stanovení váhy kritérií umožňuje výsledné celkové zhodnocení úrovně stavu a péče o území.
- **univerzálnost**
Kritéria a ukazatele byly vybrány tak, aby je bylo možno využít ve všech kategoriích zvláště chráněných území s rozmanitými předměty ochrany a také v dalších územích se zvláštním statutem ochrany. Pro všechny typy území je použit stejný postup hodnocení. Díky tomu je možné srovnání výsledků hodnocení v rozmanitých souborech chráněných území.
- **rychlost**
Hodnocení je založeno především na terénní rekognoskaci, částečně také na využití a sekundární analýze disponibilních materiálů o území. Metodika je koncipována tak, že terénní průzkum území menšího než 100 ha lze zvládnout za jeden den (více jak 90 % maloplošných zvláště chráněných území v ČR nepřekračuje výměru 100 ha). V případě rozsáhlých území tvořených výrazně odlišnými částmi je možno hodnotit odděleně jednotlivé části chráněného území a na základě jejich hodnocení následně získat hodnocení celého území.
- **komplexnost**
Přestože jde o jednoduchou a rychlou metodu, hodnoceny jsou všechny důležité aspekty péče i stavu území. K hodnocení je využíván „nejlepší expertní úsudek“, umožňující nalezení slabých (záporných) i silných (kladných) stránek stavu i péče. Závěrečné výsledné hodnocení pak odráží celkovou úroveň péče a stavu území.

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

2. Zdroje informací

2.1 Terénní průzkum

Základem hodnocení je rychlý terénní průzkum, soustředěný na získání aktuálních informací o reálném stavu území a výsledcích péče. Na počátku terénního průzkumu je vhodné zjistit přesnou polohu hranic chráněného území v terénu, přičemž již dochází k hodnocení kritérií „značení hranic“ a „ochranné pásmo“, případně „omezování vnějších negativních vlivů“ aj. Následně je prováděn terénní průzkum přímo v chráněném území a hodnocena všechna ostatní kritéria stavu a péče (podrobný postup hodnocení je uveden v kap. 3, 4 a 5).

Bezprostředně po uskutečnění terénního průzkumu by měly být zapsány udělené stupně k jednotlivým kritériím stavu a péče se stručným zdůvodněním hodnocení. Při provádění terénního průzkumu je výhodné také pořízení fotografické dokumentace zjištěných skutečností.

Terénní průzkum je základem hodnocení všech kritérií stavu a péče kromě dvou, jimiž jsou „dokumentace“ a „významné druhy“. Stav dokumentace je 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 může sloužit k doplnění či zpřesnění těchto údajů.

2.2 Plány péče

Před samotným hodnocením stavu a péče je vhodné a žádoucí získání předběžných informací z plánu péče či jiného informačního zdroje o území (předpis o vyhlášení ZCHÚ, inventarizační průzkumy, atd.). Z těchto pramenů je možno získat základní údaje o chráněném území (nezbytné je určení předmětu ochrany), upozornění na případné problémy nebo výjimečnosti daného území, mapové podklady či přehled o prováděné péči.

Plány péče jsou využity především k těmto účelům:

- 1) získání základních informací o chráněném území (identifikační údaje, lokalizace, charakteristika ekotopu a bioty, předmět a cíl ochrany)
- 2) seznámení s návrhy zásahů a opatření
- 3) předběžné upozornění na hodnoty či problémy území
- 4) hodnocení stavu dokumentace a přítomnosti významných druhů

Přestože informace z plánu péče mohou usnadnit nebo zpřesnit hodnocení území, není existence platného plánu péče nebo jiného informačního zdroje zcela nezbytnou podmínkou pro provedení hodnocení. Hodnocení je založeno na terénním průzkumu, lze tedy hodnotit stav i péči v území, pro něž neexistuje plán péče. Hodnotitel musí vždy vědět, co je předmětem ochrany.

2.3 Další zdroje informací

Kromě plánu péče a inventarizačních průzkumů je účelné využít i dalších informací, především z rezervačních knih. Užitečným zdrojem informací může být internetová verze Ústředního seznamu ochrany přírody (ÚSOP) (<http://drusop.nature.cz/>).

3. Postup hodnocení současného stavu a péče

3.1 Kritéria

Současný stav chráněného území je hodnocen podle osmi kritérií uvedených v tabulce 3.1.1:

tab. 3.1.1

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 zoologicky 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 neozoi
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

Péče o chráněné území je hodnocena podle osmi kritérií uvedených v tabulce 3.1.2:

tab. 3.1.2

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 území
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 možné či smysluplné, je přípustné kritérium vypustit. Hodnotitel musí uvést důvody, proč nebylo kritérium hodnoceno. V žádném případě nelze vypustit kritérium zachovalost a dosahování cílů ochrany.

U každého kritéria je základním principem hodnocení vždy srovnání *aktuálního skutečného* stavu (či péče) s *optimálním* stavem (či péčí) daného území. Optimální stav (péče) je takový stav (péče) území, při kterém jsou nejlépe naplněny cíle jeho ochrany a chráněné území tak nejlépe plní svůj účel. Optimální stav (péče) se u různých chráněných území pochopitelně liší, tak jako se liší předměty a cíle jejich ochrany.

Ze shora uvedených principů vyplývá, že při hodnocení současného stavu území není posuzována významnost (hodnota) území, ale stav daného území. Vysoké výsledné hodnocení současného stavu území neznámá, že jde o území vysoce významné, ale že současný stav území vysoce odpovídá představě o optimálním stavu daného území.

Při hodnocení chráněného území je tedy **posuzována míra souladu jeho současného stavu s optimálním stavem, nikoliv významnost či hodnota chráněného území.**

3.2 Stupnice k hodnocení kritérií

Každé z 16 kritérií uvedených v tab. 3.1.1 a tab. 3.1.2 je ohodnoceno stupněm dle následující verbálně numerické stupnice:

tab. 3.2.1 Stupnice k hodnocení jednotlivých kritérií stavu a péče

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 (nejnižší) ohodnocení; stupeň 5 značí nejlepší (nejvyšší) hodnocení. U všech kritérií tedy platí zásada: čím vyšší stupeň, tím lepší hodnocení.

*Pozn. Pokud je tedy hodnoceno např. kritérium „významné druhy“ vysokým stupněm, jde o **zlepšování** stavu populací významných druhů; v případě kritéria „invazní a expanzivní druhy“ znamená hodnocení vysokým stupněm **nízké** zastoupení invazních a expanzivních druhů. Zlepšování stavu populací významných druhů je hodnoceno jako pozitivní, zatímco výskyt invazních druhů je jevem nežádoucím.*

*Vždy je tedy dodrženo pravidlo: **vysoký stupeň = kladné hodnocení** daného kritéria.*

3.3 Váha kritérií

Pro odlišení důležitosti jednotlivých kritérií má každé z nich přidělen **násobný koeficient (multiplikátor)** (uveden v tabulkách 3.4.1 a 3.4.3). Násobný koeficient je pevně stanoven, hodnotitel jej nemění.

Násobným koeficientem se vynásobí udělený stupeň a získá se tak příslušný **počet bodů** pro dané kritérium.

3.4 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;

obdobně **výsledné hodnocení péče o ZCHÚ** je vypočítáno jako procentuální podíl získaného celkového počtu bodů z maximálně možného počtu bodů, jež lze pro hodnocená kritéria péče získat.

Výše popsaný postup hodnocení je znázorněn v následujících tabulkách:

tab. 3.4.1 Postup hodnocení současného stavu ZCHÚ

číslo kritéria	název kritéria hodnocení současného stavu území	stupeň		násobný koeficient		počet bodů
i		S_i		k_i		$S_i \times k_i$
1	zachovalost	0–5	×	3	=	...
2	struktura	0–5	×	2,5	=	...
3	významné druhy	0–5	×	2	=	...
4	reprodukce	0–5	×	1,5	=	...
5	narušení obnovy	0–5	×	1,5	=	...
6	invazní a expanzivní druhy	0–5	×	1	=	...
7	skládky a odpad	0–5	×	1	=	...
8	jiné negativní vlivy	0–5	×	1,5	=	...
						$\sum_{i=1}^8 (S_i \times k_i)$
	Výsledné hodnocení současného stavu ZCHÚ: (v případě hodnocení všech osmi kritérií)	$H_{\text{stav}} = \frac{\sum_{i=1}^8 (S_i \times k_i)}{70} \times 100$				
	Výsledné hodnocení současného stavu ZCHÚ: (v případě vynechání (nehodnocení) některého z kritérií) n = počet kritérií	$H_{\text{stav}} = \frac{\sum_{i=1}^n (S_i \times k_i)}{\sum_{i=1}^n (5 \times k_i)} \times 100$				

H_{stav} = výsledné hodnocení současného stavu;

i = číslo kritéria; S_i = stupeň udělený i-tému kritériu; k_i = násobný koeficient i-tého kritéria;

n = počet hodnocených kritérií

Podle výše H_{stav} je současný stav území hodnocen následujícím způsobem:

tab. 3.4.2 Stupnice k výslednému hodnocení stavu ZCHÚ

H_{stav}	výsledné hodnocení současného stavu ZCHÚ
0 – 30	velmi špatný (VŠ)
31 – 50	špatný (Š)
51 – 71	průměrný (P)
71 – 90	dobrý (D)
91 – 100	vynikající (VY)

Pozn. Hodnota H_{stav} se zaokrouhluje na celé číslo; součin $\sum_{i=1}^n (S_i \times k_i)$ se nezaokrouhluje.

tab. 3.4.3 Postup hodnocení péče o ZCHÚ

číslo kritéria	název kritéria hodnocení péče o území	stupeň		násobný koeficient		počet bodů
i		S_i		k_i		$S_i \times k_i$
1	dokumentace	0–5	×	1	=	...
2	značení hranic	0–5	×	1	=	...
3	cesty	0–5	×	1,5	=	...
4	ochranné pásmo	0–5	×	1,5	=	...
5	omezování vnějších negativních vlivů	0–5	×	1,5	=	...
6	péče o obnovu	0–5	×	2	=	...
7	zásahy	0–5	×	2,5	=	...
8	dosahování cílů ochrany	0–5	×	3	=	...
						$\sum_{i=1}^8 (S_i \times k_i)$
Výsledné hodnocení péče o území: (v případě hodnocení všech osmi kritérií)		$H_{\text{péče}} = \frac{\sum_{i=1}^8 (S_i \times k_i)}{70} \times 100$				
Výsledné hodnocení péče o území: (v případě vynechání (nehodnocení) některého z kritérií) n = počet kritérií		$H_{\text{péče}} = \frac{\sum_{i=1}^n (S_i \times k_i)}{\sum_{i=1}^n (5 \times k_i)} \times 100$				

$H_{\text{péče}}$ = výsledné hodnocení péče;

i = číslo kritéria; S_i = stupeň udělený i-tému kritériu; k_i = násobný koeficient i-tého kritéria;

n = počet hodnocených kritérií

Podle výše $H_{\text{péče}}$ je péče o území hodnocena následujícím způsobem:

tab. 3.4.4 Stupnice k výslednému hodnocení péče o ZCHÚ

$H_{\text{péče}}$	výsledné hodnocení péče o ZCHÚ
0 – 30	velmi špatná (VŠ)
31 – 50	nedostatečná (N)
51 – 71	průměrná (P)
71 – 90	dobrá (D)
91 – 100	vynikající (VY)

Pozn. Hodnota $H_{\text{péče}}$ se zaokrouhluje na celé číslo; součin $\sum_{i=1}^n (S_i \times k_i)$ se nezaokrouhluje.

K lepšímu pochopení uvedeného postupu slouží dva příklady hodnocení současného stavu:

Varianta A) Hodnocení všech osmi kritérií stavu

tab. 3.4.5 Příklad hodnocení současného stavu ZCHÚ

číslo kritéria	název kritéria hodnocení současného stavu území	stupeň		násobný koeficient		počet bodů
i		S_i		k_i		$S_i \times k_i$
1	zachovalost	4	×	3	=	12
2	struktura	3	×	2,5	=	7,5
3	významné druhy	4	×	2	=	8
4	reprodukce	4	×	1,5	=	6
5	narušení obnovy	3	×	1,5	=	4,5
6	invazní a expanzivní druhy	1	×	1	=	1
7	skládky a odpad	4	×	1	=	4
8	jiné negativní vlivy	4	×	1,5	=	6
						$\sum_{i=1}^8 (S_i \times k_i) = 49$
Výsledné hodnocení současného stavu ZCHÚ:		$H_{\text{stav}} = \frac{\sum_{i=1}^8 (S_i \times k_i)}{70} \times 100 = \frac{49}{70} \times 100 = 70$ <p>Současný stav území je hodnocen jako průměrný.</p>				

Varianta B) Hodnocení méně než osmi kritérií stavu

tab. 3.4.6 Příklad hodnocení současného stavu ZCHÚ

číslo kritéria	název kritéria hodnocení současného stavu území	stupeň		násobný koeficient		počet bodů
i		S_i		k_i		$S_i \times k_i$
1	zachovalost	4	×	3	=	12
2	struktura	3	×	2,5	=	7,5
	významné druhy	nehodnoceno				
3	reprodukce	4	×	1,5	=	6
4	narušení obnovy	3	×	1,5	=	4,5
5	invazní a expanzivní druhy	1	×	1	=	1
6	skládky a odpad	4	×	1	=	4
7	jiné negativní vlivy	4	×	1,5	=	6
n (počet kritérií) = 7						$\sum_{i=1}^7 (S_i \times k_i) = 41$
Výsledné hodnocení současného stavu ZCHÚ:		$H_{\text{stav}} = \frac{\sum_{i=1}^7 (S_i \times k_i)}{\sum_{i=1}^7 (5 \times k_i)} \times 100 = \frac{41}{60} \times 100 = 68$ <p>Současný stav území je hodnocen jako průměrný.</p>				

4. Kritéria a ukazatele hodnocení stavu území

4.1 Zachovalost

Zachovalost území je posuzována z hlediska předmětu ochrany, hodnotíme tedy zachovalost společenstev, populací druhů či abiotických fenoménů, pro jejichž zachování bylo chráněné území vyhlášeno.

Ukazatelem zachovalosti území je podíl plochy území s vyhovujícími podmínkami pro trvalé zachování předmětu ochrany, tedy podmínkami, blížícími se optimálnímu stavu, při kterém jsou nejlépe naplněny cíle ochrany a chráněné území nejlépe plní svůj účel.

V územích, kde předmětem ochrany je biocenóza a cílem ochrany je zachování jejího určitého druhového složení, řadíme mezi plochy s optimálními podmínkami zachovalosti ty části chráněného území, kde je toto druhové složení zachováno; kde jsou tedy zastoupeny klíčové druhy, mající rozhodující význam pro fungování biocenóz.

V územích, kde předmětem ochrany je zachování podmínek existence určitých rostlinných či živočišných druhů, je ukazatelem zachovalosti to, jaká část území vyhovuje ekologickým nárokům těchto druhů.

V územích s abiotickým předmětem ochrany, důležitým z hlediska geodiverzity, je zachovalost posuzována podle stavu chráněného fenoménu.

V chráněných územích s různými předměty ochrany je zachovalost území posuzována podle předmětu ochrany s nejvyšší důležitostí a největším územním rozsahem, s přihlédnutím ke stavu území z hlediska ostatních předmětů ochrany.

Stupnice hodnocení zachovalosti území

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria	
0	degradované území	předmět ochrany není zachován
1	velmi špatná	stav území je nevyhovující na více než 70 % plochy
2	špatná	stav území je nevyhovující na 51–70 % plochy
3	snížená	stav území je nevyhovující na 31–50 % plochy
4	dobrá	stav území je nevyhovující na méně než 30 % plochy
5	velmi dobrá	stav území je z hlediska předmětu ochrany plně vyhovující

Zachovalost území hodnotíme při terénním průzkumu s přihlédnutím k disponibilním podkladovým materiálům jako souhrnnou informaci o tom, jak velkou část území lze označit jako vyhovující či optimální z hlediska předmětu ochrany.

4.2 Struktura

Při hodnocení struktury posuzujeme to, jak současná struktura biocenóz chráněného území vyhovuje z hlediska předmětu ochrany.

Ukazatelem hodnocení je podíl plochy území s vyhovující strukturou biocenóz v rámci chráněného území. Taková struktura biocenóz umožňuje nejen zachování současného stavu, ale i dlouhodobých vývojových procesů.

Je-li předmětem ochrany lesní biocenóza a cílem ochrany její samovolný vývoj, pak je optimální horizontální, vertikální a věková struktura blízká přírodnímu či přirozenému stavu. U lesních biocenóz je optimální struktura podmíněna jak druhovým složením, tak i zastoupením různých stádií a fází vývoje, včetně tlejícího dřeva.

V územích, kde jsou předmětem ochrany antropogenně podmíněné přirozené biocenózy (např. výmladkové lesy, travinná společenstva luk a pastvin, stepní lada, rybníky) a jejich komplexy, má pro hodnocení struktury území rozhodující význam zastoupení charakteristických typů biotopů s populacemi druhů přirozeného genofondu.

Tam, kde hlavním a rozhodujícím předmětem ochrany je populace určitého druhu, přihlížíme při hodnocení struktury biocenóz v území k jeho ekologickým nárokům. (Např. smrková monokultura, kde je chráněn soustředěný výskyt mravence lesního, může mít z hlediska jeho ekologických nároků strukturu velmi dobrou, i když její dřevinné složení a prostorová struktura neodpovídá přirozenému společenstvu.)

Stupnice hodnocení struktury území

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria	
0	zcela nevyhovující	struktura zcela nevyhovuje předmětu ochrany
1	velmi špatná	struktura je nevyhovující na více než 70 % plochy
2	špatná	struktura je nevyhovující na 51–70 % plochy
3	uspokojivá	struktura je nevyhovující na 31–50 % plochy
4	dobrá	struktura je nevyhovující na méně než 30 % plochy
5	velmi dobrá	současná struktura je optimální

Strukturu území hodnotíme při terénním průzkumu s přihlédnutím k disponibilním podkladovým materiálům jako souhrnnou informaci o tom, jak velká část území má strukturu biocenóz vyhovující či optimální z hlediska předmětu ochrany.

4.3 Významné druhy

Kritérium hodnotí stav populací zvláště chráněných a sozologicky významných druhů. Velmi důležité je zvláště hodnocení stavu populace toho druhu, který je hlavním předmětem ochrany.

Ukazatelem je vývoj populací druhů živočichů, rostlin a hub zvláště chráněných (dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.) a sozologicky významných (druhy ohrožené dle národních a regionálních Červených seznamů, nezařazené ve vyhlášce č. 395/1992 Sb.; druhy uvedené v plánu péče jako významné). U těchto druhů je hodnocen výskyt v území, velikost a vitalita populací.

Stupnice hodnocení stavu populací významných druhů

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria	
0	extrémně špatný	vyhynul druh, který je hlavním předmětem ochrany
1	velmi špatný	populace druhu, který je hlavním předmětem ochrany, je na pokraji vyhynutí
2	špatný	úbytek počtu a velikosti populací významných druhů
3	uspokojivý	setrvalý stav populací většiny významných druhů, úbytek či snížení vitality některých druhů
4	dobrý	příznivý stav populací všech významných druhů
5	velmi dobrý	zlepšování stavu populací významných druhů

Pro zjištění výskytu a stavu většiny populací významných druhů nedostačuje rychlý terénní průzkum. Hlavním zdrojem informací jsou tedy plány péče či inventarizační průzkumy; terénní průzkum může sloužit k případnému doplnění nebo zpřesnění těchto údajů.

4.4 Reprodukce

Hodnotíme reprodukci populací dominantních, klíčových a sozologicky významných druhů chráněného území s přihlédnutím k zákonitostem dynamiky jejich populací.

Při hodnocení přihlížíme k předmětu ochrany. U chráněných území, kde hlavním předmětem ochrany je existence některého druhu, hodnotíme stav nebo podmínky reprodukce populace tohoto druhu. U chráněných území s lesními biocenózami je třeba hodnotit výskyt přirozeného zmlazení dřevin.

Ukazatelem je rozsah území, kde jsou pro reprodukci příznivé podmínky a počet druhů, u nichž současná reprodukce zajišťuje trvalou existenci populace.

Tímto kritériem je hodnocen proces reprodukce (obnovy), tedy vznik a podmínky vývoje nových jedinců v populaci, nikoliv jejich následné poškození či zničení. To je hodnoceno v rámci kritéria „narušení obnovy“.

Stupnice hodnocení reprodukce

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria
0	bez obnovy
1	velmi omezená
2	omezená
3	uspokojivá
4	dobrá
5	velmi dobrá

Obnovu populací hodnotíme při terénním průzkumu tak, že zjišťujeme rozsah území, kde jsou pro reprodukci příznivé podmínky. U lesních biocenóz zjišťujeme především výskyt adekvátní přirozené obnovy dřevin v těch stádiích vývoje, kde lze obnovu očekávat.

4.5 Narušení obnovy

Hodnocen je rozsah a závažnost poškození, narušení a zničení reprodukce a obnovy v populacích dominantních, klíčových a sozologicky významných druhů chráněného území s přihlédnutím k předmětu ochrany.

Ukazatelem tohoto kritéria je úspěšnost reprodukce a obnovy umožňující trvalou existenci druhů významných populací.

U chráněných území s lesními biocenózami se jedná především o poškození přirozeného zmlazení dřevin okusem zvěří. U chráněných území, kde cílem ochrany je zajištění existence populací významných druhů, hodnotíme narušení reprodukce či obnovy těchto druhů (např. úhyn mláďat na komunikacích, zničení snůšky vajec).

Stupnice hodnocení narušení obnovy

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria
0	úplné
1	velmi významné
2	velké
3	střední
4	malé
5	žádné

Narušení obnovy hodnotíme při terénním průzkumu s přihlédnutím k disponibilním informacím.

4.6 Invazní a expanzivní druhy

Hodnotíme význam ovlivnění biocenóz chráněného území výskytem nežádoucích invazních a expanzivních druhů, především invazních neofytů a neozoí.

Ukazatelem je rozšíření invazních neofytů (případně neozoí) a expanzivních druhů v území, jejich početnost a dominance a stupeň jejich vlivu na chráněné území.

Stupnice hodnocení výskytu invazních a expanzivních druhů

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria
0	dominantní
1	velmi významný
2	významný
3	malý
4	velmi malý
5	žádný

Výskyt invazních a expanzivních druhů zjišťujeme při terénním průzkumu.

4.7 Skládky a odpad

Hodnoceno je znečištění území odpadky a skládkami odpadu s ohledem na jeho rozsah a dopad na současný stav chráněného území.

Ukazatelem je rozsah území s výskytem skládek a odpadků a stupeň ovlivnění území.

Stupnice hodnocení vlivu skládek a odpadu

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria	
0	kritický	<u>výrazné</u> znečištění <u>většiny</u> plochy území, znamenající vážné <u>ohrožení jeho existence</u>
1	velmi významný	<u>výrazné</u> znečištění <u>většiny</u> plochy území, <u>neznamenající</u> však vážné <u>ohrožení</u> jeho existence
2	významný	<u>výrazné</u> znečištění <u>části</u> území
3	střední	<u>střední</u> znečištění území
4	malý	<u>mírné</u> znečištění území (jen výjimečný výskyt jednotlivých odpadků)
5	bezvýznamný	území <u>není znečištěno</u> ani jednotlivými odpadky

Výskyt a vliv skládek a odpadu zjišťujeme při terénním průzkumu.

4.8 Jiné negativní vlivy

Hodnotíme působení dalších negativních vlivů, které nebyly zahrnuty v předchozích kritériích a přitom se jejich důsledky projevují v chráněném území. Může se jednat především o lokálně nebo regionálně působící vlivy narušení složek přírodního prostředí (např. znečištění ovzduší, znečištění vody, světelné znečištění, nadměrný hluk), a další lokálně působící vlivy (např. živelná návštěvnost, cykloturistika, sběr plodů, hub a dalších přírodnin).

Ukazatelem je rozsah a intenzita působení zjištěných negativních vlivů s přihlédnutím k předmětu ochrany.

Stupnice hodnocení působení jiných negativních vlivů

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria	
0	kritické	<u>výrazný</u> negativní vliv nebo vlivy, zasahující <u>většinu</u> plochy území a znamenající <u>ohrožení existence</u> předmětu ochrany v chráněném území
1	velmi významné	<u>výrazný</u> negativní vliv, zasahující <u>většinu</u> plochy území, <u>neznamenající</u> však <u>ohrožení existence</u> předmětu ochrany
2	významné	<u>výrazný</u> negativní vliv, zasahující <u>část</u> území
3	střední	<u>středně</u> významné důsledky negativních vlivů
4	malé	negativní vlivy s <u>mírnými</u> důsledky
5	bezvýznamné	v území se <u>neprojevují</u> důsledky jiných negativních vlivů

Důsledky působení jiných negativních vlivů v území jsou zjišťovány při terénním průzkumu s přihlédnutím k disponibilním pramenům informací.

5. Kritéria a ukazatele hodnocení péče o území

5.1 Dokumentace

Posuzován je stav dokumentace o chráněném území ve třech oblastech: platný právní předpis či rozhodnutí o vyhlášení, inventarizační průzkumy a plán péče. Největší důraz je kladen na plán péče o ZCHÚ a jeho obsah.

Kritérium je zaměřeno kvantitativně (existence dokumentů) i kvalitativně (obsah plánu péče). Kvalita dokumentace je posuzována především z formálního hlediska; věcná správnost či oprávněnost navržených zásahů a opatření není tímto kritériem hodnocena, dopad provedených zásahů a opatření v ZCHÚ je zhodnocen ostatními kritérii péče.

Při hodnocení stavu dokumentace je v tab. 5.1.1 za každou kladnou odpověď započítáno 0,5 stupně.

tab. 5.1.1

Stav dokumentace	ano	ne
Existuje platný právní předpis nebo rozhodnutí o vyhlášení ZCHÚ:	0,5	–
Byl zpracován inventarizační průzkum pro ZCHÚ:	0,5	–
Byl zpracován plán péče o ZCHÚ:	0,5	–
Plán péče je platný:	0,5	–
Platný plán péče obsahuje dostačujícím způsobem zpracované tyto části:		
- základní identifikační a popisné údaje o ZCHÚ	0,5	–
- předmět ochrany a cíl péče	0,5	–
- rozbor stavu ZCHÚ	0,5	–
- plán zásahů a opatření	0,5	–
- předpokládané náklady podle jednotlivých zásahů	0,5	–
- mapové a jiné přílohy	0,5	–
Součet:	...	

Konečný stupeň hodnocení stavu dokumentace je dán celkovým součtem z tab. 5.1.1 zaokrouhleným na celé číslo.

Stupnice hodnocení stavu dokumentace

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria	
0	zcela chybějící	součet v tab. 5.1.1 se rovná nule
1	velmi špatný	součet v tab. 5.1.1 se rovná 0,5–1
2	špatný	součet v tab. 5.1.1 se rovná 1,5–2
3	průměrný	součet v tab. 5.1.1 se rovná 2,5–3
4	dobrý	součet v tab. 5.1.1 se rovná 3,5–4
5	vynikající	součet v tab. 5.1.1 se rovná 4,5–5

Stav dokumentace je zjišťován v přípravné fázi hodnocení území analýzou disponibilních pramenů, uložených u příslušného orgánu ochrany přírody.

5.2 Značení hranic

Hodnoceno je označení ZCHÚ tabulemi se státním znakem a pruhovým značením hraničních stromů (dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.); případně jinými informačními tabulemi. Posuzován je soulad s vyhláškou č. 395/92 Sb. i se zřizovací vyhláškou chráněného území (dále jen *vyhlášky*). Ukazatelem je soulad s vyhláškou, přehlednost a zřetelnost značení.

Podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. se používá k označení ZCHÚ v terénu:

- tabulí s velkým státním znakem České republiky a označením příslušné kategorie a ochrany národních přírodních rezervací a národních přírodních památek
- tabulí s malým státním znakem České republiky a označením příslušné kategorie ochrany u přírodních rezervací a přírodních památek
- pruhového označení hranic na hraničních sloupcích či hraničních stromech u národních přírodních rezervací, národních přírodních památek, přírodních rezervací, přírodních památek

Označení hranic zvláště chráněných území tabulemi se umísťuje na přístupové cesty a jiná vhodná místa na hranicích těchto území.

Pruhové označení hranic se umísťuje na hraniční sloupky, které nesou dva červené pruhy 5 cm široké, oddělené 5 cm širokou mezerou. Horní pruh probíhá po celém obvodu sloupku, dolní pouze po takové části obvodu, která odpovídá výseku území nechráněného. Sloupky se umísťují zejména na lomové body hranice zvláště chráněného území. Obdobné označení se provádí na hraničních stromech.

Stupnice hodnocení značení hranic

stupeň		stručná charakteristika hodnocení kritéria
0	zcela chybějící	<u>chybí jakékoliv označení</u> hranic území
1	velmi špatné	<u>většina</u> hraničního značení území <u>chybí</u> nebo je <u>výrazně chybná</u>
2	špatné	<u>část</u> hraničního značení území <u>chybí</u> nebo je <u>výrazně chybná</u>
3	průměrné	<u>část</u> hraničního značení území je <u>nepřesná</u> nebo <u>nepřehledná</u>
4	dobré	hranice území jsou <u>přehledně a zřetelně</u> označeny pruhovým značením a tabulemi se státním znakem v souladu s vyhláškami, vyskytují se pouze <u>drobné nedostatky nebo nepřesnosti</u> v hraničním značení nebo <u>chybí potřebné informační tabule</u> o chráněném území
5	vynikající	hranice území jsou <u>přehledně a zřetelně</u> označeny pruhovým značením a tabulemi se státním znakem v souladu s vyhláškami, navíc <u>nechybí informační tabule</u> o chráněném území

Značení hranic je posuzováno při terénním průzkumu.

5.3 Cesty

V rámci tohoto kritéria hodnotíme to, jak péče o cesty, stezky a pěšiny přispívá k regulaci návštěvnosti (zřetelné označení povolených cest), jak jsou omezovány negativní vlivy cestní sítě (znečištění posypovými materiály, užíváním motorovými vozidly, fragmentace biocenóz aj.), jaká je účinnost zákazů a zábran vjezdu a vstupu na nepovolené cesty.

Ukazatelem kritéria je regulace využívání cestní sítě a omezování jejího vlivu na chráněné území s přihlédnutím k předmětu ochrany.

Stupnice hodnocení péče o cesty

stupeň		stručná charakteristika hodnocení kritéria
0	extrémně špatná	<u>výrazný</u> negativní vliv sítě cest na <u>většinu</u> plochy území, znamenající vážné <u>ohrožení existence</u> předmětu ochrany
1	velmi špatná	<u>výrazný</u> negativní vliv sítě cest na <u>většinu</u> plochy území
2	špatná	<u>výrazný</u> negativní vliv sítě cest na <u>část</u> území
3	průměrná	<u>středně</u> významný negativní vliv sítě cest na území
4	dobrá	<u>mírný</u> negativní vliv sítě cest na území
5	vynikající	síť cest <u>nemá negativní vliv</u> na stav území

Výsledky péče o cestní síť a regulace využívání cest jsou hodnoceny při terénním průzkumu.

5.4 Ochranné pásmo

V rámci tohoto kritéria je posuzována funkčnost a respektování ochranného pásma chráněného území. Zjišťujeme, zda ochranné pásmo plní svou funkci, jaký je jeho stav, zda v něm nedochází k nežádoucím činnostem, škodlivým vlivům a ohrožením, negativně ovlivňujícím území a předmět ochrany.

V ochranném pásmu je negativně hodnocen výskyt zdrojů znečištění (např. frekventovaných komunikací, skládek odpadů, polních hnojišť a silážních jam), výskyt invazních druhů, u lesních rezervací výskyt holosečí, monokultur stanovištně nepůvodních druhů, a mysliveckých zařízení k přikrmování zvěře.

Ukazatelem respektování ochranného pásma je podíl plochy, která je v nevhodném stavu a neplní ochrannou funkci, nebo dokonce působí na chráněné území negativně.

Stupnice hodnocení funkce ochranného pásma

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria
0	extrémně špatná
1	velmi špatná
2	špatná
3	průměrná
4	dobrá
5	vynikající

Ochranné pásmo ZCHÚ slouží k zabezpečení zvláště chráněného území před rušivými vlivy z okolí (dle zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny). Pokud není vyhlášeno, je jím u maloplošných ZCHÚ vždy území do vzdálenosti 50 m od hranic ZCHÚ.

Fungování ochranného pásma je posuzováno při terénním průzkumu území.

5.5 Omezování vnějších negativních vlivů

Hodnotíme výsledky opatření vedoucích k omezování negativních vlivů, pronikajících z okolí a ohrožujících chráněné území (např. vlivů zvýšené turistické návštěvnosti a následného znečišťování území, sběru přírodnin, sešlapu vegetace, rušení živočichů; nebo vlivů aplikace průmyslových hnojiv a pesticidů, provoz motorových vozidel či průmyslového podniku v blízkosti území). Hodnoceny jsou výsledky snah správce území o eliminaci těchto negativních vlivů (péče o čistotu, omezování negativních vlivů turistické návštěvnosti či provozu vozidel, atd.).

Ukazatelem je snížení rozsahu a intenzity působení vnějších negativních vlivů v chráněném území.

Stupnice hodnocení omezování vnějších negativních vlivů

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria
0	extrémně špatné
1	velmi špatné
2	špatné
3	průměrné
4	dobré
5	vynikající

Omezování působení negativních vlivů posuzujeme při terénním průzkumu.

5.6 Péče o obnovu

Při hodnocení péče o obnovu populací a biocenóz v chráněných územích posuzujeme výsledky opatření a snah správce území o zamezení či snížení poškození reprodukce.

Ukazatelem je stupeň realizace a funkčnost potřebných opatření či zásahů, směřujících k omezení rozsahu narušení či zničení přirozené reprodukce a obnovy populací a biocenóz.

Může se jednat o opatření na ochranu obnovy (např. oplocení území či budování oplocenek na ochranu přirozeného zmlazení dřevin, podchody či zábrany pro obojživelníky, ochrana hnízdicích ptáků), nebo opatření umožňující či podporující obnovu (např. odstraňování překážek pro obnovu a

reprodukcí, redukce dřevin a kosení lučních společenstev). V případě, že žádná opatření na ochranu obnovy nebyla realizována, jsou stupně hodnocení závislé na významu narušení obnovy (kritérium 4.5).

Stupnice hodnocení péče o obnovu

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria
0	extrémně špatná
1	velmi špatná
2	špatná
3	průměrná
4	dobrá
5	vynikající

Výsledky péče o obnovu populací a biocenóz zjišťujeme při terénním průzkumu.

5.7 Zásahy

V rámci tohoto kritéria hodnotíme souhrnně všechny zásahy a opatření, které byly (nebo měly být) provedeny v chráněném území. Posuzujeme především dopad zásahů a opatření na předmět ochrany. Jako negativní hodnotíme jednak nevhodné zásahy a opatření poškozující území, jednak absenci potřebných žádoucích zásahů a opatření, především těch, které jsou navrženy v plánu péče.

Ukazatelem je realizace zásahů a opatření, rozsah ovlivněné části území a důsledky realizace nevhodných zásahů či absence potřebných žádoucích zásahů a opatření pro předmět ochrany.

Stupnice hodnocení zásahů

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria
0	extrémně špatné
1	velmi špatné
2	špatné
3	průměrné
4	dobré
5	vynikající

Hodnocení provádíme při terénním průzkumu s přihlédnutím k zásahům a opatřením navrhovaným v plánu péče.

5.8 Dosahování cílů ochrany

Toto nejdůležitější kritérium hodnocení péče souhrnně hodnotí úroveň péče o chráněné území. Posuzováno je, zda péče směřuje k dosažení cíle ochrany území; srovnávány jsou zde předměty a cíle ochrany se současným stavem chráněného území.

Stupnice hodnocení dosahování cílů ochrany

stupeň	stručná charakteristika hodnocení kritéria
0	extrémně špatné
1	velmi špatné
2	špatné
3	průměrné
4	dobré
5	vynikající

Dosahování cílů ochrany posuzujeme na základě výsledků terénního průzkumu s přihlédnutím k cílům ochrany území a jejich specifikaci v plánu péče.

6. Výstup hodnocení

Výstup hodnocení chráněného území by měl obsahovat čtyři části:

- 1) Základní údaje o území (viz kap. 6.1)
- 2) Hodnocení současného stavu území (viz kap. 6.2)
- 3) Hodnocení péče o území (viz kap. 6.3)
- 4) Výsledné hodnocení (tabulky, grafy, slovní zhodnocení) (viz kap. 6.4)

Pro zpracování výstupů hodnocení je v prostředí Microsoft Excel připraven počítačový program (Svátek & Svátek 2005), poskytující potřebné výpočty, tabulkové a grafické výstupy.

6.1 Základní údaje o území

Název ZCHÚ:

Kód ZCHÚ: kód ZCHÚ dle Ústředního seznamu ochrany přírody AOPK ČR; případně jiný identifikační kód území

Kategorie ZCHÚ: NPR – národní přírodní rezervace
PR – přírodní rezervace
NPP – národní přírodní památka
PP – přírodní památka

Zřizovací předpis:

Kraj:

Okres:

Katastrální území:

Výměra ZCHÚ:

Výměra ochranného pásma:
(je-li vyhlášeno)

Vlastník/nájemce území:

Správce ZCHÚ:
(příslušný orgán a odborné pracoviště ochrany přírody)

Plán péče: uvedeno období platnosti platného či posledního plánu péče

Jiná dokumentace: inventarizační průzkumy, atd.

Předmět ochrany: uvedeny předměty ochrany v pořadí podle významu (jako první nejvýznamnější předmět ochrany)

Cíl ochrany: uveden cíl ochrany (cíl péče)

Pokud nejsou základní údaje o území převzaty z ÚSOP (<http://drusop.nature.cz/>), musí být uveden zdroj, ze kterého byly údaje čerpány.

6.2 Hodnocení současného stavu území

Hodnocení současného stavu území	stupeň	Kategorie území:	
		Název území:	
		Datum hodnocení:	
zachovalost	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
struktura	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
významné druhy	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
reprodukce	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
narušení obnovy	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
invazní a expanzivní druhy	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
sklárky a odpad	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
jiné negativní vlivy	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	

Jméno hodnotitele:

Fotografická dokumentace

6.3 Hodnocení péče o území

Hodnocení péče o území	stupeň	Kategorie území:	
		Název území:	
		Datum hodnocení:	
dokumentace	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení; podrobné hodnocení stavu dokumentace je uvedeno na následující straně (viz tab. 6.3.1)	
značení hranic	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
cesty	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
ochranné pásmo	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
omezování vnějších negativních vlivů	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
péče o obnovu	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
zásahy	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	
dosahování cílů ochrany	0–5	stručné zdůvodnění hodnocení	

Jméno hodnotitele:

Fotografická dokumentace

ad 6.3

Podrobné hodnocení stavu dokumentace:

tab. 6.3.1

Stav dokumentace	ano
Existuje platný právní předpis nebo rozhodnutí o vyhlášení ZCHÚ:	<input type="checkbox"/>
Byl zpracován inventarizační průzkum pro ZCHÚ:	<input type="checkbox"/>
Byl zpracován plán péče o ZCHÚ:	<input type="checkbox"/>
Plán péče je platný:	<input type="checkbox"/>
Platný plán péče obsahuje dostačujícím způsobem zpracované tyto části:	
- základní identifikační a popisné údaje o ZCHÚ	<input type="checkbox"/>
- předmět ochrany a cíl péče	<input type="checkbox"/>
- rozbor stavu ZCHÚ	<input type="checkbox"/>
- plán zásahů a opatření	<input type="checkbox"/>
- předpokládané náklady podle jednotlivých zásahů	<input type="checkbox"/>
- mapové a jiné přílohy	<input type="checkbox"/>
Součet:	...

6.4 Výsledné hodnocení (tabulky, grafy, slovní zhodnocení)

U každého území je kromě základních údajů o území a hodnocení jednotlivých kritérií uvedeno také výsledné hodnocení, vyjádřené tabulkově a graficky, se slovním zhodnocením výsledků.

Tabulkové vyjádření výsledného hodnocení:

tab. 6.4.1 Vzor tabulky Hodnocení současného stavu území

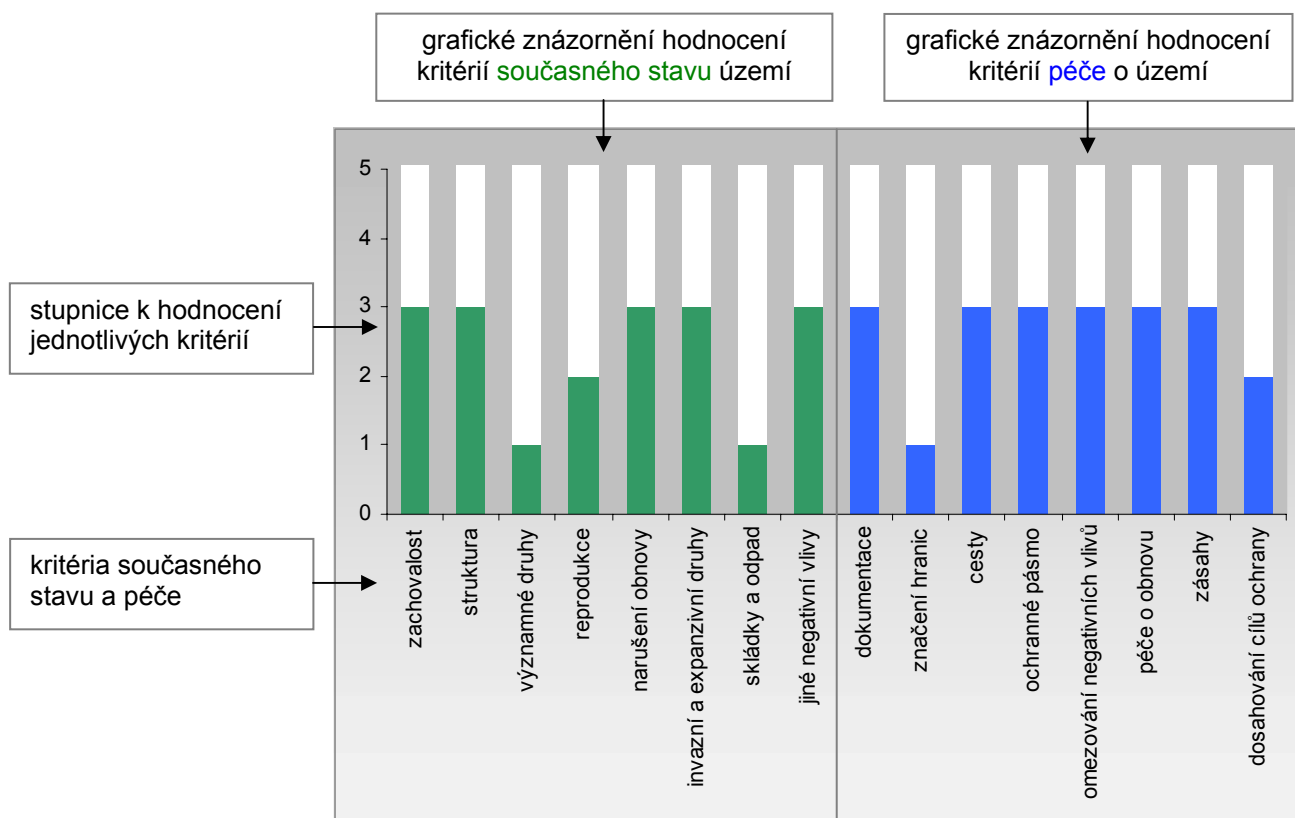
Hodnocení současného stavu území	stupeň	násobný koeficient	počet bodů
zachovalost		3	
struktura		2,5	
významné druhy		2	
reprodukce		1,5	
narušení obnovy		1,5	
invazní a expanzivní druhy		1	
sklárky a odpad		1	
jiné negativní vlivy		1,5	
výsledné hodnocení současného stavu:		H_{stav} (+ slovní hodnocení)	

tab. 6.4.2 Vzor tabulky Hodnocení péče o území

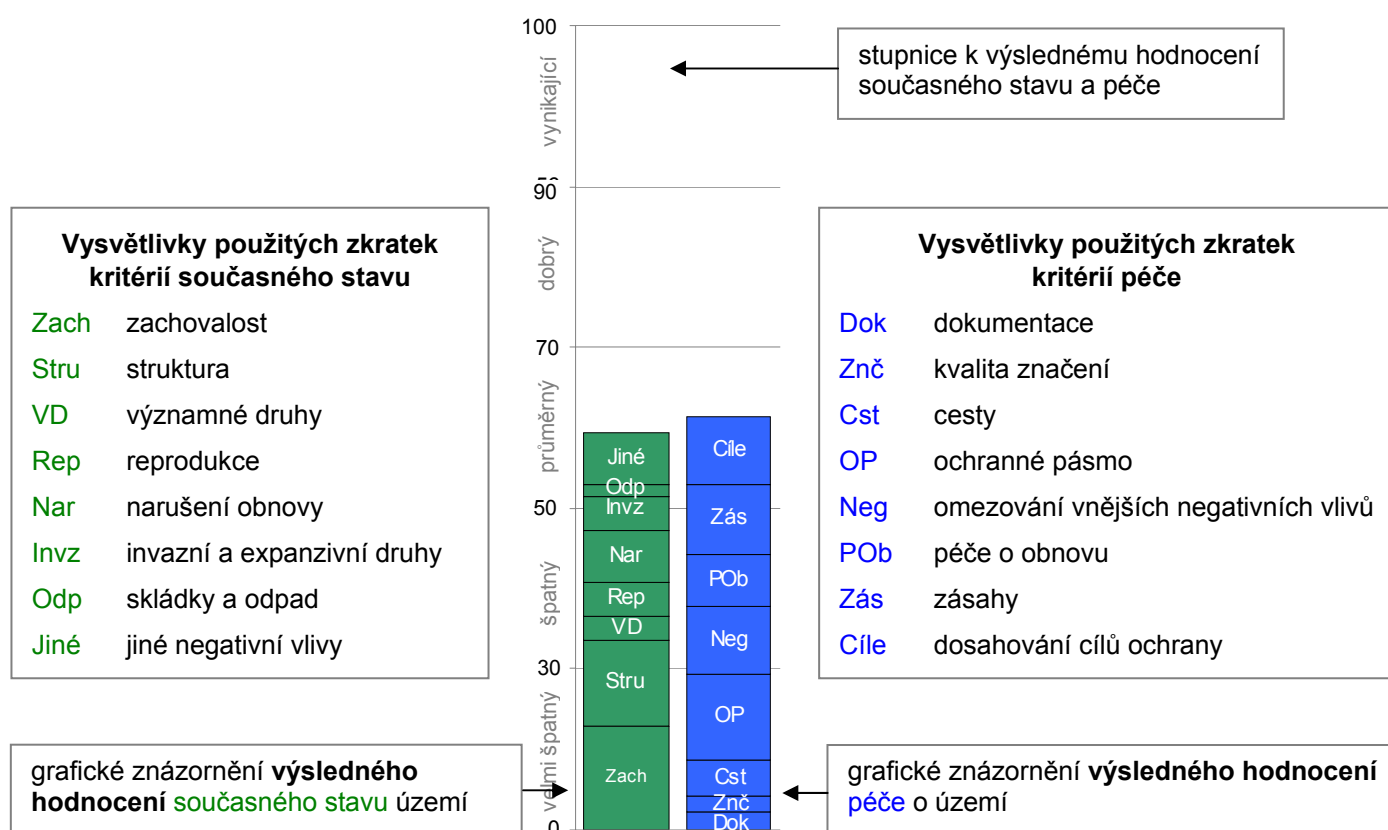
Hodnocení péče o území	stupeň	násobný koeficient	počet bodů
dokumentace		1	
značení hranic		1	
cesty		1,5	
ochranné pásmo		1,5	
omezování vnějších neg. vlivů		1,5	
péče o obnovu		2	
zásahy		2,5	
dosahování cílů ochrany		3	
výsledné hodnocení péče:		H_{péče} (+ slovní hodnocení)	

Grafické vyjádření

a) hodnocení jednotlivých kritérií:



b) výsledného hodnocení:



Slovní vyjádření výsledného hodnocení

Následuje stručné slovní zhodnocení celkové úrovně stavu a péče o chráněné území; na základě hodnocení jednotlivých kritérií jsou pak stručně uvedeny nejdůležitější problémy či naopak přednosti chráněného území.

7. Základní literatura

Míchal, I., Petříček, V. et al. (1999): Péče o chráněná území II. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Petříček, V. [ed.] et al. (1999): Péče o chráněná území I. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Primack, R. B., Kindlmann, P., Jersáková, J. (2001): Biologické principy ochrany přírody. Portál, Praha.

Vopálková, A. (2004): Sdělení odboru zvláště chráněných částí přírody o schválení „Osnovy plánů péče o národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky a jejich ochranná pásma“. Věstník Ministerstva životního prostředí, ročník XIV, částka 12: 28–49, Praha.

Vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny.

Zákon ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.