

**Plán péče**  
**o**  
**Národní přírodní rezervaci**  
**K O D A**  
**na období 2013 – 2017**

# 1. Základní údaje o zvláště chráněném území

## 1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	177
kategorie ochrany:	NPR
název území:	Koda
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	výnos
orgán, který předpis vydal:	Ministerstvo školství, věd a umění
číslo předpisu:	32.946/52-IV/5
datum platnosti předpisu:	13. 3. 1952
datum účinnosti předpisu:	13. 3. 1952

## 1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Středočeský
okres:	Beroun
obec s rozšířenou působností:	Beroun
obec s pověřeným obecním úřadem:	Beroun
obec:	Tetín, Korno, Měňany, Srbsko
katastrální území:	Tetín u Berouna, Korno, Tobolka, Srbsko u Karlštejna

### Příloha:

- Orientační mapa s vyznačením území – příloha č. M 1

## 1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

### **Zvláště chráněné území:**

Tabulka parcelního vymezení rezervace je uvedena v příloze T 1.

Výměra pozemků v jednotlivých katastrálních územích

Katastrální území	Výměra pozemků [m <sup>2</sup> ]
Tetín u Berouna	3 954 436
Tobolka	829 735
Srbsko u Karlštejna	23 774
Korno	162 191
<b>Celková výměra dle KN</b>	<b>4 970 136</b>

Diference ve výměrách mezi plochou uvedenou ve výnosu z roku 1952 (463,6399 ha) a současným stavem zjištěným z GIS (496,3768 ha) je 32,7369 ha, tj. 7,1 % z vyhlášené plochy. To je patrně způsobeno zejména doplněním dalších pozemků na základě usnesení soudu z roku 1958.

Hranice parcel uvedených ve výnosu jen částí byla převzata z map 1 : 5 000 uložených v ÚSOPu. Výměra částí parcel byla určena pomocí GIS. Rozdíl mezi plochou zjištěnou z údajů Katastru nemovitostí a celkovou plochou dle GIS je 0,6368 ha, tj. 0,1 %.

Ve výnosu z roku 1952 řada parcel úplně chybí, i když leží uvnitř NPR. Mnoho parcel bylo doplněno až usnesením soudu o povolení zápisu rezervace do pozemkových knih z roku 1958. Kontrola výměr všech parcel dle výnosu nebyla v úplnosti možná neboť některé parcely uvedené ve výnosu nelze spolehlivě dohledat. Následkem toho také nelze zcela spolehlivě doložit příslušnost některých dnešních parcel Katastru nemovitostí nebo jejich částí k území NPR.

Některé ve výnosu zjevně omylem uvedené pozemky na nichž se nevyskytují žádné předměty ochrany a s územím NPR souvisejí jen okrajově nebo s ním vůbec nesouvisejí byly vynechány. Jedná se zejména o pozemek dráhy (pč. 740/1 v kú. Korno), pozemky s rodinnými domky v Srbsku (pč. stp. 286, pč. 634 a části stp. 355 a pč. 150/2 v kú. Srbsko), dále 2 pozemky v Srbsku za silnicí zcela mimo ucelené území rezervace (pč. 134/2 a část pč. 135/16 v kú. Srbsko) a část pozemku cesty sahající až do Tobolky (pč. 180/4 v kú. Tobolka).

## Ochranné pásmo:

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

### Přílohy:

- Seznam pozemků dle údajů Katastru nemovitostí – příloha č. **T 1**
- Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma – příloha č. **M 2**

## 1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	448,3292			
vodní plochy	0,0486		zamokřená plocha	0,0486
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty	10,9901			
orná půda	12,2764			
ostatní zemědělské pozemky	5,9271			
ostatní plochy	19,374		neplodná půda	13,9497
			ostatní způsoby využití	5,3969
zastavěné plochy a nádvoří	0,0682			
plocha celkem	497,0136			

Výměra lesních pozemků dle součtu porostních ploch činí 450,60 ha. Rozdíl 2,2708 ha (0,51 %) je způsoben rozdílným způsobem zjišťování ploch a také zařízením některých nelesních pozemků v LHP jako lesní porosty (p.č. 73/1 v k.ú. Tobolka a části p.č. 1423/19 v k.ú. Tetín, oba dle KN jsou trvalé travní porosty).

## 1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

chráněná krajinná oblast:

Český kras

### **Natura 2000**

evropsky významná lokalita:

CZ0214017 – Karlštejn-Koda

### Příloha:

- Orientační mapa s vyznačením území – příloha č. **M 1**

## 1.6 Kategorie IUCN

IV. – řízená rezervace

## 1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

### 1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Podle výnosu o zřízení státní přírodní rezervace „Koda“ č. 32.946/52 – IV/5 ze dne 13. března 1952 je důvodem zřízení ochrana krajinného rázu, zvířeny a květeny.

## 1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

### A. ekosystémy

název ekosystému	kód dle Katalogu biotopů ČR	rozloha biotopu (ha)	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému
Hercynské dubohabřiny	L3.1	310	<b>62</b>	Lesy výmladkového původu s převahou dubu a habru na plošinách a mírných svazích (k severu i strmějším), s přimíšeným bukem, lípou, jasanem
Perialpidské bazifilní teplomilné doubravy	L6.1	32	<b>6</b>	Rozvolněné šípákové doubravy na strmých jižních svazích s přechody do skalních a suchých trávníků
Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy	L6.4	10	<b>2</b>	Doubravy na odvápněných plošinách s teplomilnými prvky
Květnaté a vápnomilné bučiny	L5.1, L5.3	11	<b>2</b>	Lesy v polohách chladnějších a lépe zásobených vodou než dubohabřiny, s převahou buku, v bylinném patře hajních druhů náročnějších na živiny
Suťové lesy	L4	30	<b>6</b>	Lesy na strmých severních a SV svazích se skalními výchozy, s převahou lip a javorů
Lesní pěnovcová prameniště	R1.3	0,2	<b>0,04</b>	Potoční nivy v Kodske a Císařské rokli s inkrustacemi pěnovce v podobě kaskádových přehrádek
Širokolisté suché trávníky	T3.4	17	<b>3,4</b>	Druhově bohaté trávníky na hlubších půdách s dominancí válečky prapořité a svěřepu vzpřímeného především na úpatí Tobolského vrchu a Kodske stěny
Úzkolisté suché trávníky	T3.3	3	<b>0,6</b>	Nízké trávníky na mělkých půdách s dominancí kostřavy valiské, kostřavy žlábkaté, ostřice nízké a kavylu vláskovitého, často na přechodu od výslunných skalních biotopů k lesu
Skalní vegetace s kostřavou sivou	T3.1	5	<b>1</b>	Rozvolněné trávníky výslunných skalnatých svahů a hran s výskytem mochny písečné, kostřavy sivé, pelyňku ladního, seselu sivého
Pěchavové trávníky	T3.2	3	<b>0,6</b>	Trávníky s dominancí pěchavy vápnomilné na spíše zastíněných skalních svazích
Štěrbínová vegetace vápnitých skal a drolnů	S1.1	1	<b>0,2</b>	Vegetace skalních štěrbin s převahou drobných kapradin (sleziník routička, sleziník červený)
Bazifilní vegetace efemér a sukulentů	T6.2	1	<b>0,2</b>	Plošky s velmi mělkou půdou v mozaice se skalními a suchými trávníky osídlené krátkověkými bylinami (jarními efemery, především osívkami a penízkiem prorostlým) a sukulenty (především rozchodníky)

## B. druhy

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení dle vyhlášky 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení dle červených seznamů	popis biotopu druhu
Včelník rakouský ( <i>Dracocephalum austriacum</i> )	500 jedinců	KO	C1	Skalní trávníky v Kodské a Císařské rokli

## C. útvary neživé přírody

útvár	geologická charakteristika	popis útvaru
Císařská rokle	V rokli přirozené výchozy devonských vápenců, paleontologické lokality, významné stratigrafické profily. V horní části rokle jeskyně s archeologickými nálezy, suché údolí a skalní stupeň s vyvěračkou. Kaskády s aktivní tvorbou pěnoveců.	Hluboce zaříznutá rokle se skalními výchozy a srázy po obou stranách údolí, vesměs zachovalý původní reliéf.
Kodská rokle (Údolí děsů)	Přirozené výchozy silurských a devonských vápenců, kodský přesmyk patrný na výchozech, krasové jevy, jeskyně s archeologickými nálezy.	Přirozené skalní výchozy na příkrých zalesněných svazích, původní morfologie.
Kodský pramen	Krasový pramen s průměrnou vydatností $11,5 \text{ l s}^{-1}$ a stálou teplotou $11^{\circ}\text{C}$ . Z vody se vysrážela ve čtvrtohorách pěnovecová kupa mocná až 15 metrů.	Krasový pramen s kapličkou, rybníkem a pěnovecovou kupou.
Kodská jeskyně (K1128715-J-00001)	Jeskyně ve staroprvohorních vápencích s četnými archeologickými nálezy.	Tunelovitá jeskyně dlouhá 17 m a 5 m široká v jižním svahu Kodské rokly.
Jeskyně Martina (K1128715-J-00005)	Jeskyně ve staroprvohorních vápencích ve vchodu s četnými archeologickými nálezy.	Jeskyně dlouhá 445 metrů, rozvětvený jeskynní systém vyvinutý ve dvou výrazných úrovních.
Tobolský vrch	Vrch tvořený devonskými vápenci s paleontologickými nálezy, krasové jevy – škrapy a jeskyně s archeologickými nálezy.	Nejvyšší vrch v NPR Koda, 467 m n.m.

## 1.8 Předmět ochrany EVL anebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu

### A. typy přírodních stanovišť

prioritní	kód	název typu přírodního stanoviště	rozloha v NPR Koda (ha)	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis biotopu typu přírodního stanoviště	převod na biotopy
	*	6110	Vápnité nebo bazické skalní trávníky ( <i>Alyso-Sedion albi</i> )	1	0,2	Plošky s velmi mělkou půdou v mozaice se skalními a suchými trávníky osídlené krátkověkými bylinami (jarními efemery, především osívkami a penízkiem prorostlým) a sukulenty (především rozchodníky)
	6190	Panonské skalní trávníky ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> )	8	1,6	Rozvolněné trávníky výslunných i zastíněných skalnatých svahů	T3.1, T3.2
*	6210	Polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* význačná naleziště vstavačovitých)	20	4,0	Druhově bohaté trávníky na mělkých i hlubších půdách především na úpatí Tobolského vrchu a Kodske stěny, nebo na přechodu od skalního bezlesí k lesu, především nad Kodsou stěnou	T3.3, T3.4
*	7220	Petrifikující prameny s tvorbou pěnoveců ( <i>Cratoneurion</i> )	0,2	0,04	Potoční nivy v Kodske a Císařské rokli s inkrustacemi pěnovce v podobě kaskádových přehrádek	R1.3
	8210	Chasmoftytická vegetace vápnitých skalnatých svahů	1	0,2	Vegetace skalních štěrbin s převahou drobných kapradin (sleziník routička, sleziník červený) především na Kodske stěně a v Císařské rokli	S1.1
	8310	Jeskyně nepřístupné veřejnosti			Jeskyně ve staroprvohorních vápencích s četnými archeologickými nálezy	S3
	9150	Středoevropské vápencové bučiny ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )	5	1,0	Lesy v polohách chladnějších a lépe zásobených vodou než dubohabřiny, s převahou buku a s orchidejemi	L5.3
	9170	Dubohabřiny asociace <i>Galio-Carpinetum</i>	310	62	Lesy výmladkového původu s převahou dubu a habru na plošinách a mírných svazích (k severu i strmějších), s přimíšeným bukem, lípou, jasanem	L3.1
*	9180	Lesy svazu <i>Tilio-Acerion</i> na svazích, sutích a v roklích	30	6,0	Lesy na strmých severních a SV svazích se skalními výchozy, s převahou lip a javorů	L4
*	91H0	Panonské šípákové doubravy	32	6,0	Rozvolněné šípákové doubravy na strmých jižních svazích s přechody do skalních a suchých trávníků	L6.1
*	91I0	Eurosibiřské stepní doubravy	10	2,0	Doubravy na odvápněných plošinách s teplomilnými prvky	L6.4

## B. evropsky významné druhy a ptáci

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu
Včelník rakouský ( <i>Dracocephalum austriacum</i> )	500 jedinců	Směrnice Rady č. 92/43/EHS – Příloha II.	skalní trávníky v Kodské a Císařské rokli
Přástevník kostivalový ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	jednotlivě až hojněji	Směrnice Rady č. 92/43/EHS – Příloha II.	lesostepi, světlé listnaté lesy a jejich okraje
Netopýr černý ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	běžný druh, nacházený jednotlivě i při zimování	Směrnice Rady č. 92/43/EHS – Příloha II.	v letním období především větší listnaté lesy
Netopýr velký ( <i>Myotis myotis</i> )	běžný druh, nacházený i při zimování, s letními koloniemi v okolí rezervace	Směrnice Rady č. 92/43/EHS – Příloha II.	zimování v jeskyních a štolách

### 1.9 Cíl ochrany

**Podle výnosu o zřízení státní přírodní rezervace „Koda“** č. 32.946/52 – IV/5 ze dne 13. března 1952 je důvodem zřízení ochrana krajinného rázu, zvířeny a květeny. Podle tohoto dokumentu „Hospodářství v lesích bude pouze maloplošné a při novém zalesňování uskuteční se rekonstrukce původního složení lesa. V rezervaci nejsou dovoleny zásahy, které by změnily její přírodní a krajinný ráz.“.

Dlouhodobým cílem péče o NPR Koda podle minulého plánu péče (na léta 2001–2010) jsou lesní porosty přírodě bližší. Nástrojem je tedy komplexní přestavba (vytváření lesních porostů druhovou, věkovou i prostorovou skladbou podobných lesům přírodním, tj. sukcesním stadiím vedoucím ke klimaxu), jejíž součástí musí být přeměna člověkem vytvořených převážně stejnověkých, smíšených porostů a místy i porostů z nepůvodních dřevin. Na vybraných plochách biotopů skal, skalních trávníků, suchých trávníků a teplomilných doubrav je cílem zachování a obnova stavu umožňujícího výskyt zvláště chráněných a ohrožených druhů.

**Podle současného stavu znalostí** lze cíle ochrany NPR Koda formulovat v několika stručných bodech takto:

- Na části území jsou cílem přírodě blízká klimaxová lesní společenstva umožňující v střednědobé až dlouhodobé perspektivě bezzásahový režim (bučiny, doubravy).
- Zachování porostů dubohabřin se zvětšeným podílem prosvětlených porostů, nejlépe ve tvaru středního nebo nízkého lesa.
- Zachování a obnova rozvolněných porostů šipákových doubrav s enklávami suchých trávníků.
- Trvalé udržení travinného a skalního bezlesí s výskytem teplomilných druhů rostlin a živočichů.
- Vytvoření a udržení vhodných podmínek pro dlouhodobou stabilizaci lokalit včelníku rakouského.
- Vytvoření a udržení vhodných podmínek pro populace bezobratlých živočichů – především xerothermní druhy vázané na raně sukcesní plochy (motýli, blanokřídílí, síťokřídílí atd.) a reliktní druhy původních lesů (brouci, plži aj.)
- Zajištění a obnovu podmínek pro nerušenou tvorbu pramenných vápenců (pěnovců) vytvářejících hrázky a kaskády, včetně biologické složky ovlivňující jejich tvorbu.
- Zachování nanarušeného stavu podzemních (jeskyně) i povrchových (např. škrapy) krasových jevů, zejména těch jeskyní, kde byly učiněny významné archeologické nálezy.
- Zachování nerušené existence přirozených skalních výchozů silurských a devonských vápenců v Kodské rokli (Údolí děsů) a v Císařské rokli.

## 2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany

### 2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

NPR Koda byla vyhlášena již v roce 1952 na rozloze 463,64 ha. Je to členité a převážně zalesněné území na jih a západ od řeky Berounky mezi obcemi Tetínem, Tobolkou a Srbskem.

#### Geologie

Z geologického hlediska je podloží NPR Koda tvořeno zejména usazenými horninami – vápenci, pocházejícími ze staršího paleozoika. Vápence snadno podléhají krasovnění, a proto je zde evidováno na 40 jeskyní. Vápence jsou často překryty mladšími uloženinami terciárního a kvartérního stáří. Nejmladšími horninami, které se tvoří i v současnosti jsou sladkovodní vápence označované jako pěnovce či pramenné vápence, dříve též travertiny.

Geomorfologicky patří NPR Koda do Hořovické pahorkatiny. Plošina Kody představuje zarovnaný třetihorní povrch v nadmořských výškách 350 až 400 m. Nad úroveň plošiny Kody vystupuje na jz. Tobolský vrch (466,7 m n. m.), který je nejvyšším místem NPR Koda. Na jv. protíná plošinu hluboce zaříznutá Kodsá rokle s Kodskou vyvěračkou a kaskádou holocenních pěnovců. V západní části NPR Koda je rovněž do třetihorní paroviny hluboce zaříznutá Císařská rokle, kterou protéká malý krasový potok srážející kaskády pěnovců holocenního stáří. Ústí Císařské rokle (243,5 m n. m.) je nejnižším místem v NPR Koda.

Hydrologicky patří území NPR přímo do povodí Berounky, do které ústí Kodsý potok, pramenící v Kodske vyvěračce a bezejmenný potok v Císařské rokli, pramenící ve zhlaví rokle. Do Kodskeho potoka ústí několik větví, odvodňujících NPR, převážně suchých, se stopami velkých vod.

Podzemní voda v oblasti vykazuje alespoň dva oddělitelné oběhy. Mělič z nich je poměrně rychlý a je odvodňován krasovými vyvěračkami na úrovni cca. 320 m n.m. Hlavními vývěry v území jsou vývěr Koda u kapličky nad Kodsým mlýnem a vývěr ve svrchní části Císařské rokle. Vydatnost obou pramenů je dlouhodobě sledovaná v rámci státní pozorovací sítě ČHMÚ. Hlubší krasový oběh je odvodňován krasovými výtoky přímo do koryta Berounky. Doba zdržení vod v tomto oběhu je řádově týdny až měsíce.

#### Botanika

Území spadá do termofytika ve fytogeografickém okrese 8 – Český kras. Podle lesnické klasifikace patří NPR Koda do 8. přírodní lesní oblasti Křivoklátsko a Český kras, podoblast 8b – Český kras. Druhové bohatství rostlin je mimořádné, byl zde zjištěn výskyt 600 druhů semenných rostlin. Nejvýznamnější je výskyt druhů vázaných na původně primární bezlesí, posléze sekundárně ovlivňované člověkem. Na stavbě lesů se podílí více než čtyři desítky druhů stromů a keřů.

Dominující vegetací jsou dubohabřiny a doubravy s bohatým bylinným patrem. Pro mělké půdy a horní části převážně jižních a jihozápadních svahů jsou charakteristické teplomilné doubravy. Tyto porosty plynule přecházejí přes křovinaté lemy do suchých a skalních trávníků, které společně se skalními stěnami představují na území rezervace primární bezlesí. Na severních svazích nalezneme suťové lesy, květnaté a vápnomilné bučiny. V údolích potoků jsou maloplošně zastoupeny porosty lužního lesa. Dominuje 2. bukovo-dubový lesní vegetační stupeň, značné zastoupení má však i 3. dubovo-bukový stupeň. Motivem ochrany je tu především soubor vápnomilných ekosystémů zahrnující všechny hlavní biotopy Českého krasu.

#### Mykologie

NPR Koda je mykologicky významným a jedním z nejbohatších území středních Čech. Vzhledem k menšímu množství padlých kmenů a vzhledem k letním vyšším teplotám není území tak bohaté na dřevokazné houby (choroše). Naproti tomu je to lokalita bohatá na jarní vřeckovýtrusé houby, a to zejména díky jaseninám, hlavně těm, které jsou kryty proti větru či jsou v terénních depresích, tj. v místech, ve kterých se nadprůměrně drží vlhkost. Za nejvíce cenné považujeme dubohabřiny s vtroušeným bukem ve kterých rostou nejen velmi vzácné teplomilné druhy, často vázané na vápnité podloží, ale je zde také nejbohatší pestrost mykoflory.



## V rámci mykologického průzkumu NPR Koda byl zjištěn výskyt následujících druhů :

1. *Ascomycetes* – houby vřeckovýtrusné – 40 taxonů
2. *Basidiomycetes* – houby stopkovýtrusé 347 taxonů
  - A. *Phragmobasidiomycetes* – nižší houby stopkovýtrusé 7 taxonů
  - B. *Homobasidiomycetes* – vyšší houby stopkovýtrusé 340 taxonů
    - a) *Aphylllophorales s. l.* – houby nelupenaté 58 taxonů
    - b) *Agaricales s. l.* – houby lupenaté 247 taxonů
    - c) *Boletaceae* – houby hřibovité 11 taxonů
    - d) *Gasteromycetales* – houby břichatkovité 24 taxony

Celkem zde bylo určeno 387 taxonů makromycetů.

## Nejvýznamnější druhy nalezené v NPR Koda:

### 1. *Boletus fechtneri* Velen. – hřib Fechtnerův

Mykorrhizní druh, který v ČR roste vzácně pod duby a buky v teplých listnatých lesích nižších poloh. V NPR Koda nalezen v bučině nad Srbskem směrem k Císařské rokli (12C13, 12D14/9)

### 2. *Entoloma byssisedum* (Pers.) Donk – závojenka dřevní

Saprotrof, který v ČR roste velmi vzácně na tlejícím dřevě či rostlinných zbytcích, případně i ze země nebo z mechu. V NPR Koda jediný nález v rokli směřující z Děkanského lesa k bývalému sadu (212C14/10).

### 3. *Geastrum berkeleyi* Masee – hvězdovka Berkeleyyova

Saprotrof, který v ČR roste velmi vzácně v teplomilných oblastech v listnatých lesích, na zahradách a parcích. V NPR Koda jediný nález na okraji teplomilné doubravy nad Kodskou stěnou (9C11) Jediný nález pro CHKO Český kras.

### 4. *Lactarius acris* (Bolton: Fr.) Gray – ryzec ostrý

Mykorrhizní druh, který v ČR roste vzácně pod buky v listnatých lesích a smíšených lesích na vápencovém podloží, zejména v pahorkatině. V NPR Koda nalezen v bučině nad Srbskem směrem k Císařské rokli (12C13, 12D14/9).

### 5. *Lentaria micheneri* (Berk. & M.A. Curtis) Corner – tužnatka Michenerova

Pravděpodobně prvnález pro Českou republiku – nalezen na třech mikrolokalitách nepříliš od sebe vzdálených u vstupu modré turistické značky do lesa od Korna směrem ke Kodské jeskyni (213C11). Svým vzhledem připomíná rod *Ramaria* – kuřátka a je určitelná pouze mikroskopicky. Byla nalezena v dubohabřině a není dosud uvedena v žádné „ochranářské literatuře“.

### 6. *Marasmiellus tricolor* (Alb. et Schwein.) Singer – špička trojbarvá

Saprotrof, který v ČR roste vzácně v otevřených trávnících na tlejících zbytcích trav a jejich kořínkách. V Českém krasu jediný nález z okraje louky v NPR Koda (okraj porostu 10K6a).

### 7. *Ramaria ochracea* (Bres.) Corner – kuřátka okrová

Saprotrof, který v ČR roste velmi vzácně na tlejícím dřevě listnáčů, zejména buků. V herbáři PRM je jediný sběr již několik desetiletí starý. Další novější nález je v herbáři BRNM (det.O.Jindřich). V NPR Koda jediný nález z mohutného padlého kmene buku. Dle červeného seznamu hub (makromycetů) neznámý druh – v současné době jediná známá recentní lokalita. Tento druh byl nalezen díky tomu, že je zde ponechán jeden bukový kmen již částečně rozložený (12B14/9).

### 8. *Ramaria pallida* (Schaeff.) Ricken (= *Ramaria mairei* Donk) – kuřátka Maireova

Mykorrhizní druh, který v ČR roste vzácně v bučinách, zejména v horských oblastech v místech smíšeného buko-smrkového či buko-jedlového lesa. Z Českého krasu je znám jedním nálezem od Karlického údolí před několika lety. Toto je nová recentní lokalita v NPR Koda, kde roste pod starými buky nedaleko od smrčiny nad Srbskem směrem k Císařské rokli (12C13).

### 9. *Sowerbyella brevispora* Harmaja – oušenka hranatovýtrusá

Druh známý (ověřený) z ČR pouze z jediné (této) lokality. Druh je znám snad jen z teplých oblastí mediteránu. Zde v NPR Koda nalezen v blízkosti modré turistické značky u Kodské jeskyně pod porostem hlohů, ve světlé dubohabřině (212C13). Není uveden v žádné „ochranářské literatuře“.

### 10. *Tuber aestivum* Vitt. – lanýž letní

Mykorrhizní druh, který v ČR roste vzácně v přirozených teplomilných dubohabřinách, zejména na vápencovém podloží. V NPR Koda nad bučinou „Na svislých“ 9C11.

### **Ze vzácnějších vřeckovýtrusných saprotrofních hub byly zjištěny druhy např.:**

*Ciboria amentacea* – jehnědka olšová, *Ciboria coryli* – jehnědka lísková, *Discina perlata* – destice chřapáčová, *Gyromitra esculenta* – ucháč obrovský, *Helvella acetabulum* – kališník obecný, *Helvella leucomelaena* – kališník běločerný, *Lachnum virgineum* – chlupáček bělostný, *Morchella elata* – smrž vysoký, *Morchella esculenta* – smrž obecný, *Morchella semilibera* – smrž polovolný, *Peziza micropus* – řasnatka krátkonohá, *Rutstroemia bolaris* – terčka žilnatá, *Tarzetta catinus* – zvonkovka žlutavá, *Verpa bohemica* – kačenka česká.

### **Významné nalezené stopkovýtrusné saprotrofní druhy:**

*Agaricus augustus* – pečárka císařská, *Agaricus semotus* – pečárka fialová, *Agaricus silvicola* – pečárka lesomilná, *Agaricus squamulifer* – pečárka šupinkatá, *Auriscalpium vulgare* – lžičkovec šiškovitý, *Clitocybe costata* – strměšlka košťovitá, *Clitocybe geotropa* – strmělka zemězvrtná, *Conocybe tenera* – čepičatka útlá, *Coprinus friesii* – hnojník Friesův, *Coprinus impatiens* – hnojník nedůtklivý, *Crepidotus mollis* – trepkovitka měkká, *Cystolepiota seminuda* – bedla polonahá, *Entoloma sericeum* – závojenka hedvábná, *Geastrum berkeleyi* – hvězdovka Berkeleyyova, *Geastrum fimbriatum* – hvězdovka brvitá, *Geastrum minimum* – hvězdovka maličká, *Geastrum pectinatum* – hvězdovka dlouhokrká, *Geastrum quadrifidum* – hvězdovka smrková, *Geastrum striatum* – hvězdovka límečková, *Geastrum triplex* – hvězdovka trojitá, *Gymnopus erythropus* – penízovka červenonohá, *Handkea utrififormis* – pýchavka dlabaná, *Heterobasidium annosum* – kořenovník vrstevnatý borový, *Hohenbuehelia grisea* – hlíva šedá, *Lepiota alba* – bedla bílá, *Lepiota castanea* – bedla kaštanová, *Lepiota kuehneri* – bedla Kuehnerova, *Lyophyllum deliberatum* – líha zakouřená, *Macrolepiota mastoidea* – bedla vyniklá, *Macrolepiota rachodes* var. *hortensis* – bedla zahradní (česká), *Marasmius cohaerens* – špička rohonohá, *Marasmius torquescens* – špička kroutivá, *Mycena acicula* – helmovka jehličková, *Mycena alba* – helmovka bílá, *Mycena amicta* – helmovka modravá, *Mycena crocata* – helmovka šafránová, *Mycena flavoalba* – helmovka žlutobílá, *Mycena pelianthina* – helmovka zoubkatá, *Mycena pelianthina* – helmovka, *Mycena polygramma* – helmovka rýhonohá, *Mycena pseudocorticola* – helmovka koromilná, *Mycena rorida* – helmovka lepkavá, *Mycena rosea* – helmovka narůžovělá, *Mycena tintinabulum* – helmovka pařezová, *Phaeolus schweinitzii* – hnědák Schweinitzův, *Phellinus punctatus* – ohňovec tečkovaný, *Pholiota gummosa* – šupinovka gumovitá, *Pholiota lenta* – šupinovka šedohlínová, *Pluteus cinereofuscus* – štítovka šedohnědá, *Pluteus hispidulus* – štítovka huňatá, *Pluteus pallescens* – štítovka umbrová, *Pluteus salicinus* – štítovka vrbová, *Pluteus semibulbosus* – štítovka hlízečkatá, *Pluteus thomsonii* – štítovka Thomsonova, *Psathyrella fusca* – křehutka plavá, *Ramaria abietina* var. *valida* – kuřátka zelenající, *Ramaria decurrens* – kuřátka sbíhající, *Ramaria myceliosa* – kuřátka kořínkatá, *Resupinatus applicatus* – hlívečka připjatá.

### **Významné nalezené stopkovýtrusné mykorrhizní druhy:**

*Amanita crocea* – muchomůrka šafránová, *Amanita magnivolvata* – muchomůrka velkopochvá, *Amanita vaginata* – muchomůrka pošvatá, *Boletus depilatus* – hřib skvrnitý, *Boletus fechtneri* – hřib Fechtnerův, *Cantharellus pallens* – liška bledá, *Clavariadelphus pistillaris* – kyj Herkulův, *Cortinarius calochrous* – pavučinec lepoobarvý, *Cortinarius crystallinus* – pavučinec krystalový, *Cortinarius hinnuleus* – pavučinec kolouščí, *Cortinarius infractus* – pavučinec olivový, *Cortinarius sodagnitus* – pavučinec lilákový, *Cortinarius splendens* subsp. *splendens* – pavučinec překrásný, *Cortinarius torvus* – pavučinec nevlídný, *Entoloma araneosum* – závojenka, *Entoloma lividoalbum* – závojenka hnědošedavá, *Entoloma undatum* – závojenka, *Hebeloma sinapizans* – slizivka ředkvičková, *Hygrophorus discoideus* – šřavnatka, *Hygrophorus eburneus* – šřavnatka slonovinová, *Inocybe cervicolor* – vláknice jelení, *Inocybe* cf. *langei* – vláknice Langeova, *Inocybe cincinnata* – vláknice plavohnědá, *Inocybe fuscidula* – vláknice hnědoučká, *Inocybe godeyi* – vláknice Godeyova,

*Inocybe griseolilacina* – vláknice šedoliláková, *Lactarius acris* – ryzec ostrý, *Lactarius azonites* – ryzec světlý, *Lactarius blennius* – ryzec zelený, *Lactarius circellatus* – ryzec habrový, *Lactarius fulvissimus* – ryzec žlutohnědý, *Lactarius zonarius* – ryzec pásovaný, *Ramaria pallida* – kuřátka Maireova, *Ramaria subbotrytis* – kuřátka lososová, *Russula aurea* – holubinka zlatá, *Russula carpini* – holubinka habrová, *Russula fellea* – holubinka žlučová, *Russula laurocerasi* – holubinka hořkomandlová, *Russula quelletii* – holubinka Quéletova, *Russula risigalina* – holubinka měnlivá, *Russula virescens* – holubinka nazelenalá, *Tricholoma basirubens* – čirůvka růžovotřenná, *Tricholoma ustale* – čirůvka osmahlá, *Tuber aestivum* – lanýž letní, *Xerocomus porosporus* – hřib uřatovýtrusý.

Rozsáhlé jasanové lesní lemy, které se nacházejí v jižní části rezervace, od Tobolského vrchu až po jižní okraj Císařské rokle, lze považovat z území CHKO Český kras (i z hlediska České republiky) za mykologicky nejcennější jaseniny. Jsou pravděpodobně nerozsáhlejší lokalitou s *Verpa bohemica* – kačenkou českou v Českém krasu. Dubohabřiny, bučiny i stepní stanoviště (např. Kodska step, step nad Císařskou roklí) z mykologického hlediska v rámci Českého krasu lze považovat za potenciálně téměř stejně cenné jako v NPR Karlštejn, případně v PR Karlické údolí. Naproti tomu v nepůvodních smrčinách (resp. jejich fragmentech) nebyly dosud nalezeny mykologicky natolik významné druhy vázané na smrk a vápenec jako ve výše zmíněných rezervacích.

## Zoologie

Druhové zastoupení bezobratlých v NPR Koda je mimořádně bohaté. Jejich faunu lze rozdělit do dvou velkých ekologických skupin. První představují relikty stepního poledového období, vyskytující se recentně na zbytcích skalních stepí, stepních a lesostepních ploch. Druhou skupinu tvoří druhy vázané na původní lesní porosty. Dosud patrně nejpodrobněji byla na území NPR studována fauna motýlů, dalšími lépe prozkoumanými skupinami jsou např. plži (celkem nalezeno 53 druhů), mnohonožky (22 druhů), pavouci (recentně zjištěno 88 druhů), či některé skupiny brouků, blanokřídlých a dvoukřídlých.

Ze vzácnějších ptáků zde pravidelně hnízdí výr velký, káně lesní, včelojed lesní, krahujec obecný, holub doupačák.

Kromě výše uvedených zvláště chráněných či v aktuální verzi červeného seznamu zařazených druhů byla na území NPR Koda zjištěna řada dalších význačných fenoménů týkajících se fauny bezobratlých. Skupina pavouků je zajímavá mimo jiné celosvětově unikátním syntopickým výskytem stepníků – rudého (*Eresus kollari*) a černonohého (*E. sandaliatus*). Pouze zde v rámci ČR byl zjištěn páteříčkovitý brouk *Malthinus seriepunctatus*. Některé taxony (např. motýli – mol *Nemapogon wolffiiella*, vzpřímenka *Phyllonorycter helianthemella*, pouzdrovníček *Coleophora artemisicolella*, trávníček *Elachista alpinella* či pilatky *Nematus loniceriae*, *Pristiphora groenblomi* a pilatěnka *Sterictiphora longicornis* z řádu blanokřídlých) zde byly pro území ČR zjištěny poprvé.

Přehled zvláště chráněných a dalších vzácnějších nebo pro Český kras významných druhů rostlin a živočichů je uveden v příloze T 2.

## Příloha:

- Seznam zvláště chráněných a významných druhů rostlin a živočichů – příloha č. T 2

## 2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti

### a) ochrana přírody

Dlouhodobá snaha (od konce 20. let 20. století) o zřízení chráněné oblasti v centrální části Českého krasu vyústila ve vyhlášení státní přírodní rezervace Koda v roce 1952. Rezervace v současném rozsahu byla zapsána do pozemkových knih až na základě usnesení soudu z roku 1958.

Po vyhlášení dlouho převládal v ochraně konzervační princip a v rezervaci až do konce 70. let 20. století nebyl prováděn ochranný management. Teprve v 80. a 90. letech byly uskutečněny akce zaměřené zpočátku na odstraňování invazních dřevin (AK, BOC) v nejcennějších částech rezervace. Po roce 1995 začal být prováděn systematický management nejdůležitějších lokalit v rezervaci nejprve na základě dílčích a od roku 2001 celkového plánu péče.

### b) lesní hospodářství

#### Charakteristika obhospodařování v minulosti

Podrobnosti obsahuje publikace Novák A., Tlapák J. (1974) a Plán péče o NPR Koda 2001–2010 (2000). Důsledkem historického obhospodařování lesů Kody jako pařezin nebo středního lesa jsou dnes patrové porosty jako pozůstatky tohoto hospodaření na ploše 62 % NPR Koda. Nepůvodní porosty s více než 50 % nepůvodních dřevin zaujímají dnes 7 %, zbytek 31 % plochy NPR tvoří porosty věkových tříd, vzniklé přeměnou pařezin a středního lesa na stejnověkové porosty, která začala v roce 1892. Tento proces byl intenzivní od počátku padesátých let, kdy přeměna středních lesů na

lesy semenného původu a vysokokmené byla normativně nařízena. Pozůstatky středních lesů dnes tvoří nepravé kmenoviny, převážně patrovité.

V roce 1936 byla průměrná zásoba dřevní hmoty 44,5 m<sup>3</sup>/ha, dnes je 169 m<sup>3</sup>/ha. Během 70letého vývoje se změnily původně světlé lesy s četnými holinami o průměrném zakmenění 0,6 na lesy s průměrným zakmeněním 0,9, tj. vysoce zapojené, s vysokým stupněm zastínění spodních pater, včetně přízemní vegetace. To pochopitelně znamenalo podstatnou změnu lesních ekosystémů. Tento fakt potvrzují četné inventarizační průzkumy na území NPR Koda.

Hospodářský způsob v lesích do počátku devadesátých let minulého století byl holosečný, přičemž do konce druhé světové války se na holosecích někdy i 2–3 roky polařilo. Doba obmýtí se pohybovala u lesa vysokokmenného 100–120 let, u pařezin 30–40 let. V období 1948–1992 na Kodě hospodařily Státní lesy, Lesní závod Nižbor, polesí Karlštejn. Intenzita těžeb byla poměrně vysoká, často až 3 m<sup>3</sup> průměrně za rok na 1 ha. Typické bylo v tomto období vytváření nepravých kmenovin z původně středních lesů a zalesňování převážně stanovištně původními dřevinami. Například zastoupení smrku na Kodě bylo v roce 1936 20 %, v roce 1997 5,5 % a nyní je 3,6 %.

### c) zemědělské hospodaření

Na vlastním území NPR Koda nepředstavuje zemědělská půda významnou složku (necelá 2 % území rezervace). Větší hospodářský význam má pouze část orné půdy pod Tobolským vrchem, která však je v současnosti již z velké části zatravněná. Další částí orné půdy je využito pro dočasnou plantáž vánočních stromků. Lze předpokládat brzké zatravnění i zbývajících ploch orné půdy v NPR.

Trvalé travní porosty, tj. pastviny a louky (cca 2 % plochy NPR) mají jen malý hospodářský význam, v současnosti nejsou sklíženy buď vůbec nebo výjimečně jednosečným využitím, a to pro špatnou přístupnost, velkou svažitosť a nízký výnosový potenciál. Pravidelně koseny jsou pouze některé louky v chatové osadě v Kodské rokli a při jižním okraji NPR u Tobolky. Část ploch je dnes již zcela zarostlá náletem dřevin. Zalesnění bývalých luk, pastvin a sadů však v tomto převážně lesním území znamená snížení diverzity a narušení krajinného rázu a není tedy žádoucí.

Pastva byla v minulosti (před 100 a více lety, v menší míře až do 30. let 20. století) v rezervaci daleko více rozšířena, a to i na pozemcích dnes zařazených do ostatních ploch (téměř celá Císařská rokle) nebo i do PUPFLu (např. části Tobolského vrchu nebo Kodské stěny). Toto využívání umožnilo zachování bezlesí nebo silně rozvolněných porostů teplomilných dřevin (skalní a suché trávníky, lesostepi až šipákové doubravy). Od doby skončení pastvy v lese a na obtížně přístupných plochách dochází ke značnému zarůstání těchto biotopů náletovými dřevinami, případně došlo i k cíleným výsadbám nepůvodních dřevin (AK, BOC; zejména Tobolský vrch, Císařská rokle). Tím jsou tato cenná stepní společenstva značně redukována a degradována.

Některé extenzivní louky při jižním okraji NPR s výskytem vstavače kukačky byly v minulosti změněny v intenzivní travní kultury, takže vstavač zde již vymizel.

Zahrady jsou využívány intenzivně ve stávající zahrádkářské kolonii nad Srbskem, zbývající zahrady uvnitř rezervace (převážně v osadě Koda) jsou využity extenzivně s převahou zatravněných ploch s ovocnými stromy, místy i zarůstají náletem lesních dřevin.

### d) myslivost

Na území NPR Koda se nachází dvě společenstevní honitby.

**Tetín-Koda** uznaná rozhodnutím MěÚ Beroun č. j. 236/2003/ŽP – Mys/Neš. Celková výměra honitby je 711 ha z toho na území NPR se nachází část o velikosti 484 ha.

Podle § 13, odst. 2 zák. č. 512/92 určil OkÚ Beroun pro honitbu jakostní třídy pro jednotlivé druhy zvěře a stanovil jejich normované stavy v této výši:

- zajícII./A. jak. tř. , norm. stav 71 ks (116)\*
- bažant II./C. jak. tř. , norm. stav 149 ks (102)\*
- srnčí III. jak. tř. , norm. stav 39 ks (30)\*

\* normovaný stav pro část honitby v NPR Koda

**Stražište-Korno** uznaná rozhodnutím MěÚ Beroun č. j. 182/2003/ŽP – PŘ/Neš. Celková výměra honitby je 577 ha z toho na území NPR se nachází část o velikosti 16,23 ha.

Podle § 13, odst. 2 zák. č. 512/92 určil OkÚ Beroun pro honitbu jakostní třídy pro jednotlivé druhy zvěře a stanovil jejich normované stavy v této výši:

- zajícIII./A. jak. tř. , norm. stav 104 ks (3)\*

- bažant III./C. jak. tř. , norm. stav 63 ks (2)\*
- srnčí III. jak. tř. , norm. stav 25 ks (1)\*

\* normovaný stav pro část honitby v NPR Koda

K výkonu práva myslivosti v těchto honitbách byla vydána podle § 30 s použitím § 66 zák. č. 114/92 Sb. dne 1. 4. 1993 rozhodnutí ÚO MŽP č. j. 608/803 24/93 (Koda-Tetín) a č. j. 594/803 24/93 (Stražiště-Korno) s těmito omezujícími podmínkami:

- Při výkonu práva myslivosti budou respektovány zejména základní ochranné podmínky NPR stanovené § 29 zákona č. 114/1992 Sb. a dále bližší ochranné podmínky dané výnosem ministerstva školství, věd a umění o zřízení státní přírodní rezervace “Koda“ č.j. 32 946/52-IV/5 ze dne 13. března 1952
- Na území NPR nebude plánován a prováděn chov nepůvodních druhů zvěře, ani zvěře jelení a černé. Zvěř černá a přebíhavá zvěř jelení bude lovena. Bažantí zvěř nebude v NPR a jejím ochranném pásmu vypouštěna, ale pouze lovena. Z ostatních druhů zvěře může být lovena liška obecná, tchoř tmavý, ondatra pižmová a psík mývalovitý. Další druhy zvěře nebudou loveny : např. holub hřivnáč, hrdlička zahradní, straka obecná, vrána obecná, havran polní, kachny, kuna lesní, kuna skalní.
- Stávající i nová myslivecká a lovecká zařízení (drobné stavby) mohou být provozována a umístována jen se souhlasem příslušného orgánu ochrany přírody.
- Návrh plánu mysliveckého hospodaření a lovu v jednotlivých letech platnosti uznané honitby bude konzultován a odsouhlasen příslušným orgánem ochrany přírody.
- Další podmínky výkonu práva myslivosti mohou být stanoveny v průběhu platnosti rozhodnutí o uznání honitby samostatným správním rozhodnutím příslušných orgánů ochrany přírody.

Současný stav je v honitbě následující:

- *zajíc* se stabilizoval na počtu cca 20 ks
- *bažant* téměř vymizel a vyskytuje se pouze ojediněle a dočasně při okraji lesa
- *srnčí zvěř* se udržuje na stavech normovaných, tj. cca 30 ks, její přírůstky jsou v důsledku škod černou zvěří minimální
- přemnožena je trvale *zvěř černá*, která je v NPR Koda intenzivně lovena, přesto se zde však trvale zdržuje v průměru cca 30 ks. Vysoký výskyt této zvěře negativně ovlivňuje stavy zvěře drobné a srnčí
- *zvěř jelení* je zde zvěří přebíhavou, v honitbě se vyskytuje zpravidla od ledna do září v počtu 4 až 10 ks. Škody působí srnčí zvěř okusem v kulturách hlavně na dubu.

Z historického hlediska je velmi cenná myslivecká kronika vedená na Velkostatku Tetín od r. 1896 do r.1948, která je uložena v archivu majitele.

## e) rekreace a sport

V **Kodské rokli** založili v roce 1921 trampové tramskou osadu. V roce 1922 postavili první srub pojmenovaný NA 60. MÍLI. Název Údolí děsů získala tramská osada při veliké bouři, kdy se nevinný potůček proměnil v divokou bystřinu strhávající vše, co jí přišlo do cesty. Tramská osada Údolí děsů je spjata s mnoha osobnostmi tramského života. V jistých dobách vydávala svůj vlastní osadní časopis, pěstovaly se zde rozličné sporty a v neposlední řadě vynikala osada svou kapelou. V současnosti stojí v Kodské rokli na katastrálním území Tetín 45 chat rozptýlených podél Kodského potoka a na jeho pravém břehu mezi koncem souvislé zástavby obce Srbsko a osadou Koda. Chaty pocházejí z 20. až 40. let 20. století. Chaty jsou většinou umístěny na vlastních parcelách na lesní půdě, kromě objektů s ev.č. 030, 034, 035, 044, 057 a 058 situovaných na stavebních parcelách. Chata s ev. č. 036 vlastní parcelu nemá a je umístěna na lesní parceleč. 1441. Okolí chat není oploceno, chaty nejsou elektrifikovány, nemají vodovody ani jímky na odpadní vody. Na parcele 1375/2 v k. ú. Tetín (520 m<sup>2</sup>) se nachází volejbalové hřiště užívané chataři s udržovaným antukovým povrchem a s částečným „oplocením“ z lešenářských trubek a síťoviny. Rozhodující část chat je pravidelně navštěvována od jarních po podzimní měsíce, hlavně v období letních prázdnin. Zastavěno je celkem 1850 m<sup>2</sup> plochy, včetně kůlen, suchých záchodů, teras, zpevněných ploch před chatami apod. Zahrada je pouze u jedné chaty (ev. č. 058). Činností chatařů je bezprostředně dotčeno celkem 8250 m<sup>2</sup> plochy. Celá tato enkláva zůstane součástí NPR Koda i nadále.

V **Císařské rokli** se nachází celkem 13 chat, které nemají vlastní parcelu. Z toho deset chat leží na lesní parcele 335/1 v k. ú. Korno (ev. č. 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 a chata bez čísla) a tři

chaty leží na lesní parcele 1386/1 v k. ú. Tetín (ev. č. 051, 052, 053). Chaty se nacházejí podél potoka po obou jeho březích na dně údolnice nebo těsně nad úpatími obou svahů Císařské rokli, a to v její dolní části od železniční trati do vzdálenosti 350 m proti proudu. Objekty nejsou elektrifikovány, není zde vodovod ani odpadní jímky, chaty nejsou oploceny. Zastavěno je celkem 440 m<sup>2</sup> plochy včetně kůlen, suchých záchodů, teras apod. Činností chatařů je bezprostředně dotčeno celkem 1240 m<sup>2</sup> plochy. Celá tato enkláva zůstane součástí NPR Koda i nadále.

Chatová rekreace je v NPR Koda velmi nežádoucím a rušivým činitelem. Území trpí zejména v jarních a v letních měsících dlouhodobým pobytem desítek, o prázdninách a některých víkendech i stovek osob a jejich pohybem v citlivých částech rezervace, tj. zejména v jejich nejcennějších partiích v Kodské a v Císařské rokli.

Negativně se projevují rozličné aktivity chatařů od pálení ohňů přes nepovolené zásahy do okolí chat, "úpravy" terénu, výsadba nepůvodních druhů dřevin, "zahradkaření", umístování barelů, skladování materiálů a odpadů a další negativní činnosti, až po divokou regulaci 300 metrů dlouhého úseku Kodského potoka, který bude nezbytné revitalizovat. Stále přetrvávají snahy o stabilizaci a rozšiřování některých chat a jejich elektrifikaci, vše výhradně v individuálním zájmu jednotlivých chatařů. Opakovaně je překračován zákaz vjezdu motorovými vozidly do NPR Koda.

Negativní dopady chatové rekreace pro NPR Koda lze plošně odhadnout následovně:

- bezprostředně dotčené území (t.j. vlastní zástavbou a přímými nežádoucími zásahy v blízkém okolí chat), rozsah je 0,7 % plochy NPR Koda.
- souvislá území postižená dlouhodobým pobytem rekreantů (t.j. enklávy soustředěného a rozptýleného rozmístění chat – chatové osady) – rozsah – 3 až 4 % plochy NPR Koda.
- území, kam zasahuje nekontrolovatelný pohyb chatařů (včetně části nejcennějších partií v Císařské rokli a pod Kodskou stěnou, a lesů ve východní části rezervace) činí cca 10 až 12 % NPR Koda.

Z výše uvedených odhadů je zřejmé, že dopady chatové rekreace v NPR Koda v současném rozsahu na stav dochované přírodního prostředí jsou výrazně větší než pouhé narušení okolí chat a dotýkají se větších ploch ve východní části NPR od Císařské rokli přes lokality Capuš, U rokli, okolí osady Koda až po Kodskou rokli. Je nutno zdůraznit, že velká část chat leží přímo v nejcennějších lokalitách NPR nebo v jejich nejbližším sousedství, takže vydělení chat z rezervace není reálné.

NPR Koda procházejí tři turistické značené cesty. Modrá z Korna přes Kodu na Tetín s odbočkou do volně přístupné Kodské jeskyně, zelená z Tobolky na Tetín a žlutá ze Srbska přes Kodu na Tobolku. Turisté občas chodí i mimo turistické značené cesty, například i Císařskou rokli, kde sešlapávají travertinové hrázky, což je zcela nežádoucí. Z dalších cest je hojně využívána pěšina v Kodské rokli mezi chatami vedoucí do osady Koda. Její pokračování pod Tobolským vrchem směrem na Koněprusy je již využíváno výrazně méně, stejně jako některé další lesní cesty (např. ze Srbska nad závěr Císařské rokli).

## f) těžba nerostných surovin

Na území NPR Koda v současné době neprobíhá těžba nerostných surovin.

V minulosti, pravděpodobně v 19. století, se v oblasti Kody těžily vápence v malých, dnes již zaniklých zarostlých lůmcích k místním účelům, např. na Domášově či v Lomu U Panenky Marie v Kodském polesí.

V Císařské rokli údajně založili lom na vápenec italský kameníci ve 14. století na stavbu hradu Karlštejna. Těžil se zde tzv. karlštejnský mramor (dnešní dvorecko prokopské vápence). Používal se později i na kamenické výzdoby v Praze, sarkofágy v Památníku osvobození na Žižkově, obklady v Občanské záložně na Smíchově, v Národní bance v Olomouci a v Hradci Králové, v bývalém Zemském úřadě v Užhorodu atd. Naposledy zde těžil vápenec před 2. světovou válkou pan Josef Váně na kamenické práce. Odpad se využíval k pálení vápna a do cementu.

„Na švábovce“, při silnici 1 km v. od obce Tobolka se kolem roku 1910 těžily pro místní účely v několika mělkých jamách řeporyjské a dvorecko-prokopské vápence. Dnes jsou tyto lomy zcela zaniklé.

V minulosti se mezi Vltavou a Berouňkou na řadě míst, také na Tetínsku, od pradávna rýžovalo zlato, zde od dob Keltů až do 14. století. Zdrojem zlata byly terciérní zlatonosné říční a jezerní sedimenty transportované a akumulované spodnomiocénním tokem od východu z území jílovského zlatonosného revíru (primární zdroj zlata). Zlatonosné sedimenty byly rozrušovány zvětráváním a do

okolí rozplavovány vznikající hydrologickou sítí. Především fosilní rozsypy představovaly v minulosti významný zdroj zlata v blízkosti Prahy. Konkrétně v Kodském polesí v NPR Koda se nachází poměrně rozsáhlé akumulace zlatonosných terciérních miocénních fluviálních písčitých štěrků. Zlato se zde zřejmě vyskytovalo hlavně v podobě zlatinek o velikosti 0,1 až 1,5 mm, akumulovaných v nabohacených polohách nad jílovitými vložkami. Po rýžování zlata v Kodském polesí dodnes nalezneme stopy po povrchové těžbě (pozůstatky těžebních rýh a dobývek), další zmínky nalezneme v odborné literatuře.

Terciérní štěrkopísky byly v novodobé historii místně těženy v drobných jamách pro stavební potřeby okolních obcí.

## 2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

1. Rozhodnutí (závazné stanovisko) SCHKO ČK S/00723/CK/2008 k LHP pro LHC Velkost. Tetín (2008–2017) ze dne 12. 5. 2008
  - souhlas dle § 4, odst. 3, zák. 114/1992 Sb.
  - stanovení podmínek: VT v porostech nad 50 let budou v terénu vyznačeny a předem projednány se SCHKO
  - MT po vyznačení v terénu budou předem odsouhlaseny Správou
2. Schvalovací výměr LHP pro LHC Tetín – Koda č. 112303 č. j. 33025/2008/KUSK OŽP/SM/5 ze dne 4. 8. 2008
3. Rozhodnutí MŽP ČR č. j. 500/453/503 26/08 ze dne 21. 5. 08 se souhlasem ke způsobu hospodaření v ochranném pásmu NPR Koda podle návrhu LHP
4. Schvalovací výměr LHP pro LHC Nižbor č. 112000 č. j. 31628/2008/KUSK/2 OŽP/VO ze dne 12. 1. 2009
5. Rozhodnutí (závazné stanovisko) SCHKO ČK zn. S/00724/CK/2008 ze dne 27. 5. 08 se souhlasem schválení LHP pro LHC Nižbor a se stanovením podmínek k zachování doupných stromů a odsouhlasení těžeb se SCHKO ČK
6. Rozhodnutí (závazné stanovisko) SCHKO ČK zn. S/00723/CK/2008 ze dne 1. 10. 2008 se souhlasem se schválením LHP pro LHO zařizovací obvod Beroun č. 112801 se stanovením podmínek VT a MT těžeb.
7. Rozhodnutí (závazné stanovisko) SCHKO ČK zn. S/00762/CK/2008 ze dne 1. 7. 2008 se souhlasem ke schválení LHP pro LHC AOPK – Středočeský kraj č. 820201
8. Schvalovací výměr LHP pro LHC č. 820201 AOPK – Středočeský kraj č. j. 116350/2008/KUSK – OŽP/Ma ze dne 4. 8. 2008

## 2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

### 2.4.1 Základní údaje o lesích

Přírodní lesní oblast	8 – Křivoklátsko a Český kras
Lesní hospodářský celek	Tetín – Koda č. 112303
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	367,78
Období platnosti LHP	2008–2017
Organizace lesního hospodářství	Velkostatek Tetín
Nižší organizační jednotka	–

Přírodní lesní oblast	8 – Křivoklátsko a Český kras
Lesní hospodářský celek	LHC Nižbor č. 112000
Výměra LHC v ZCHÚ (ha)	62,72
Období platnosti LHP	2008–2017
Organizace lesního hospodářství	Lesní správa Nižbor
Nižší organizační jednotka	revír Koněprusy

Přírodní lesní oblast	8 – Křivoklátsko a Český kras
Zařizovací obvod	LHO Beroun, z. o. Nižbor, č. 112801
Výměra LHO v ZCHÚ ha	12,08
Období platnosti LHO	2008–2017
–	–
–	–

Přírodní lesní oblast	8 – Křivoklátsko a Český kras
Zařizovací obvod	LHC AOPK – Středočeský kraj č. 820201
Výměra LHO v ZCHÚ ha	8,02
Období platnosti LHP	2006–2015
–	–
–	–

### Přehled lesní půdy dle kategorií (v ha)

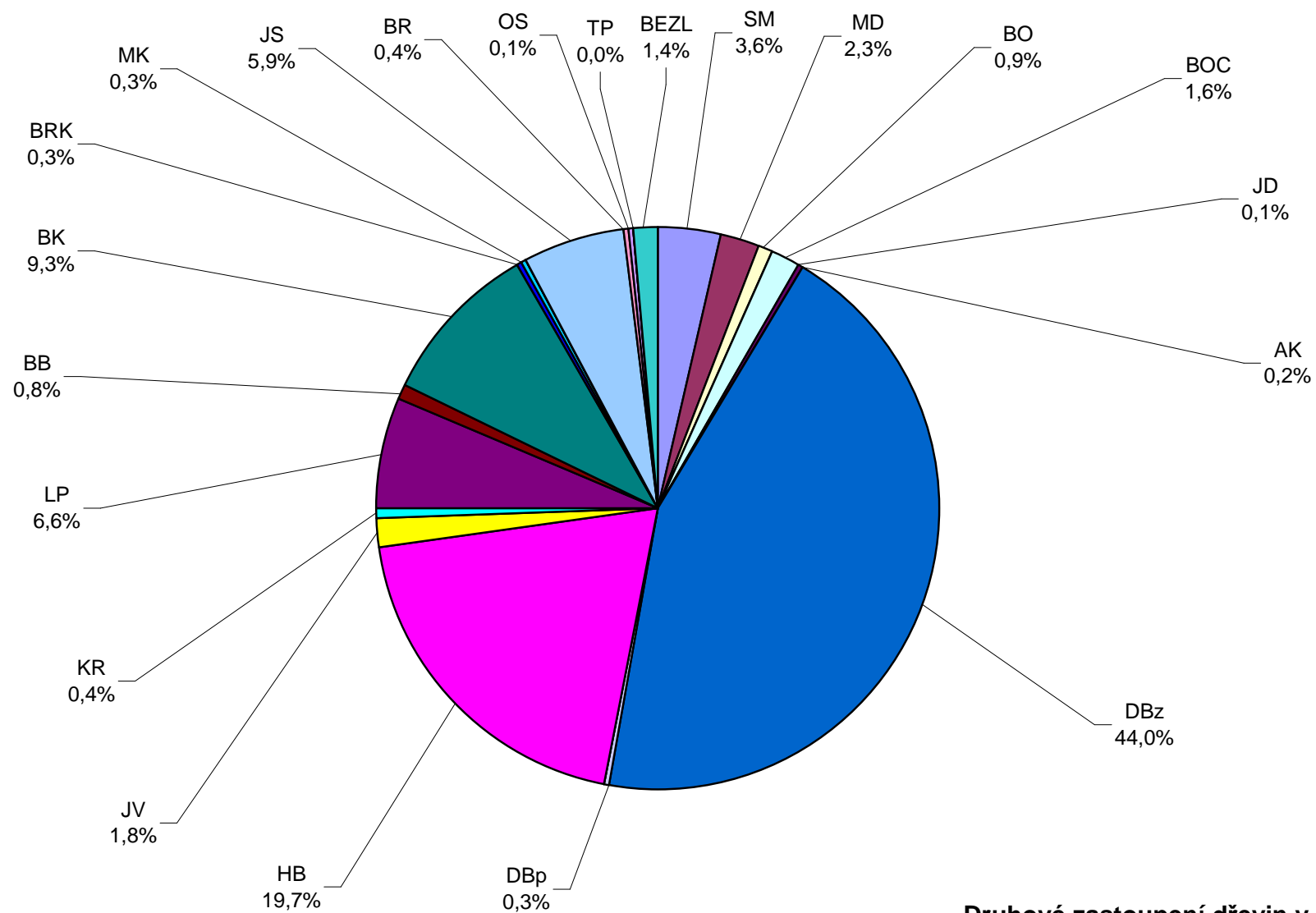
výměra lesní půdy dle parcelního vymezení:	448,3292				
výměra lesní půdy dle LHP a LHO	450,60	porostní půda	444,22	les ochranný	41,14
		bezlesí	6,38	les zvláštního určení (§ 8, odst. 1c, zákona 289/1995 Sb., o lesích)	450,60

Rozdíl 2,2708 ha – 0,51 % ve výměrách dle parcelního vymezení a výměrách uvedených v LHP a LHO je zanedbatelný a vznikl jednak odlišným způsobem jejich zjišťování a jednak zařízením p.č. 73/1 v k.ú. Tobolka (trvalý travní porost) o výměře 0,4401 ha a části parcely 1423/19 v k.ú. Tetín (trvalý travní porost) o výměře 0,35 ha v LHP jako lesní porosty..



## Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

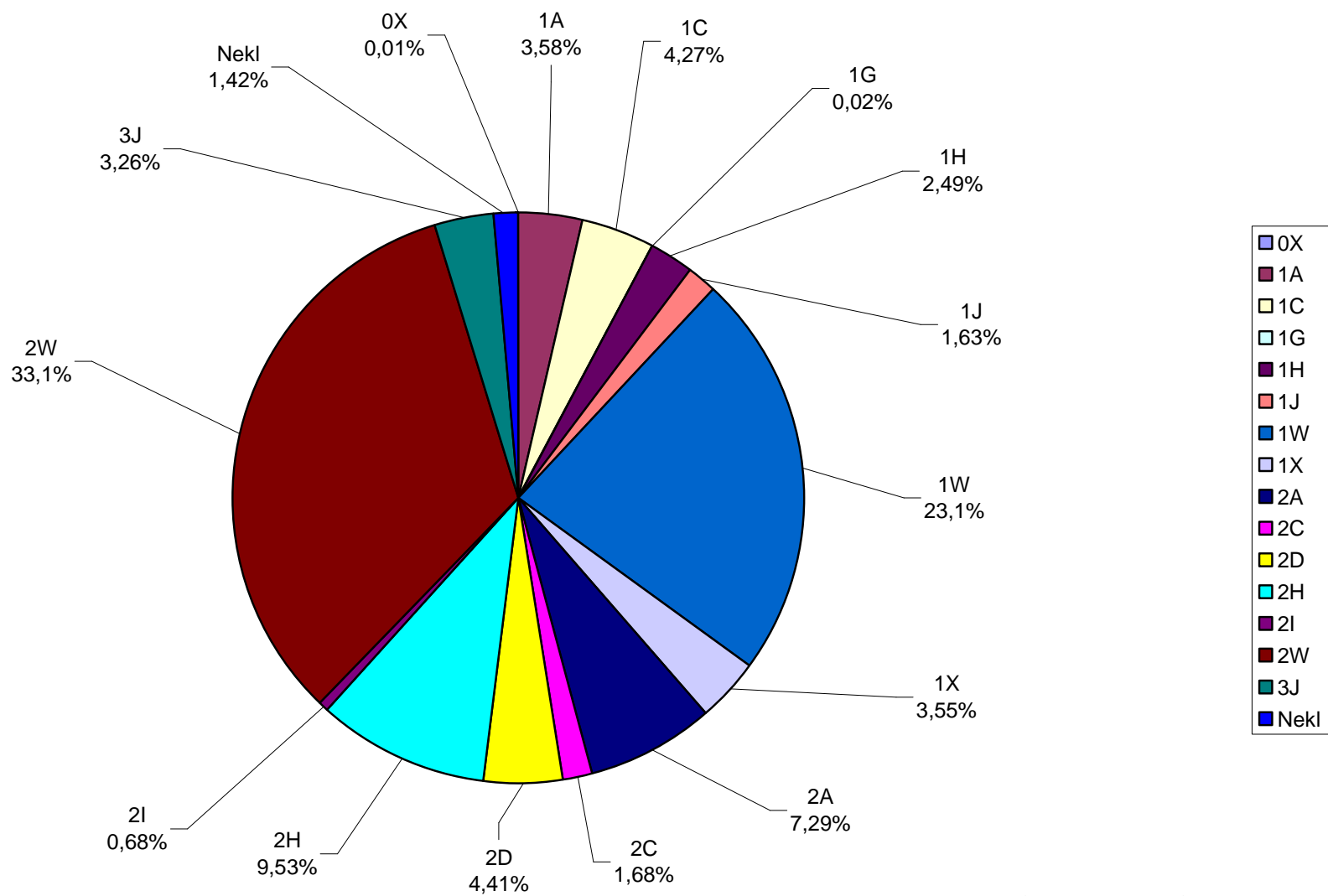
Přírodní lesní oblast: Křivoklátsko a Český kras				
Soubor lesních typů (SLT)	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT dle Průši (1971) a Macků (1999)	Výměra ha	Podíl %
0X	dealpinský bor	BO 8-9 DBZ 1-2 BK+ BŘ+ LP HB BRK MK 0+	0,04	0,01
1A	javorohabrová doubrava	BO 0-1 DBZ 4-6 BK +3 JV +3 JS 0+ (JL JLH JLV) +1 LP +2 (BR BB) 0-1 HB?	16,11	3,58
1C	suchá habrová doubrava	DBZ 7-9 HB +1 LP 1-2 DBP + BRK +1 JV MK KŘ 0+	19,24	4,27
1H	hlinitá habrová doubrava	DBZ 8 HB+1 LP+1 DBP+ JV BB BRK 0+	11,21	2,49
1G	vrbová olšina	JS +1 OL 6-9 TP+2 VR +4	0,08	0,02
1J	habrová javořina	DBZ 2-5 HB 1-3 JV 2-4 JL +1 JS +1 LP 1-3 BRK +1 (TR BB MK) 0+	7,35	1,63
1W	bohatá bazická a karbonátová doubrava	DBZ 6-7 HB+2 JV+1 JS 0+ JL+ LP+2 (BRK BB TR) 0+	104,08	23,10
1X	dřínová doubrava	DBZ 3-5 DBP 2-5 BB +2 LP +2 HB +1 BRK +1 MK +1 KR 0+	16,01	3,55
2A	javorobuková doubrava	BO 0-1 DBZ 4-6 BK+3 JV+2 JS 0+ JL+1 LP+2 (BR BB TS) 0-1	32,85	7,29
2C	vysýchavá buková doubrava	BO 0-1 DBZ 5-8 BK 0-2 HB+3 LP+2 BR+2 (BRK BB MK) 0+	7,55	1,68
2D	obohacená buková doubrava	BO 0-1 JD 0+ DBZ 5-7 BK 0-3 HB 0-2 JV 0-1 JS 0+ JL 0+ LP+2 (OS BR BB TR) 0+	19,88	4,41
2H	hlinitá buková doubrava	DBZ 6 BK 3 HB1 LP JV BRK 0+	42,93	9,53
2I	uléhavá buková doubrava	BO 0+ DBZ 5-7 BK 0-3 HB 0-1 LP +2 BR +1	3,05	0,68
2W	bohatá bazická a karbonátová buková doubrava	DBZ 6-7 BK+3 HB+2 JV+1 JS 0+ JL+ LP+1 (BRK BB TR) 0+	149,15	33,10
3J	lipová javořina	JD+2 DBZ +2 BK 1-5 HB+2 JV 1-4 JS+1 JL+1 LP 1-4 TS 0+	14,69	3,26
bezlesí			6,38	1,42
Σ			450,60	100,00



**Druhové zastoupení dřevin v NPR Koda**

### Porovnání přirozené a současné skladby lesa

Název dřeviny		Současné zastoupení		Přirozené zastoupení		Rozdíl	Poznámka
		ha	%	ha	%	%	
BO	borovice lesní	3,93	0,87	3,47	0,77	0,1	
BOC	borovice černá	7,17	1,59	-	-	1,59	
JD	jedle bělokorá	0,62	0,14	1,72	0,38	-0,24	
MD	modřín opadavý	10,52	2,34	-	-	2,34	
SM	smrk ztepilý	16	3,55	-	-	3,55	
Celkem jehličnaté		38,93	38,24	8,49	5,19	7,34	
AK	trnovník akát	1,12	0,25	-	-	0,25	
BB	javor babyka	3,52	0,78	5,42	1,2	-0,42	
BK	buk lesní	41,79	9,27	50,04	11,1	-1,83	
BR	bříza bělokorá	1,91	0,42	1,49	0,34	0,08	
BRK	jeřáb břek	1,4	0,31	6,11	1,36	-1,05	
DBZ	dub zimní	198,21	43,99	267,11	59,27	-15,28	
DBC	dub červený	0,06	0,01	-	-	0,01	
DBP	dub pýřitý (šipák)	1,49	0,33	7,36	1,63	-1,3	
HB	habr obecný	88,87	19,72	37,02	8,21	11,51	
JIV	vrba jíva	0,08	0,02	0,01	0	0,02	
JL	jilmy (domácí druhy)	+	+	4,17	0,94	-0,94	
JS	jasan ztepilý	26,44	5,87	5,63	1,24	4,63	
JV	javory (mléč,klen)	7,97	1,77	23,29	5,17	-3,4	
KR	keře	1,6	0,36	0,22	0,05	0,31	
LP	lípa srdčitá	29,57	6,56	25,71	5,7	0,86	
MK	jeřáb muk	1,42	0,32	0,59	0,13	0,19	
OL	olše lepkavá	+	+	0,06	0,01	-0,01	
OS	topol osika	0,49	0,11	1,2	0,27	-0,16	
TP	topol bílý, černý	0,02	0,00	-	-	0	
TR	třešeň ptačí	0,02	0,00	3,6	0,81	-0,81	
celkem listnaté		405,98	90,09	439,14	97,43	-7,34	
bezlesí		6,38	1,42	6,38	1,42		
úhrnem		450,60	100	450,60	100		



### Komentář ke kapitole 2.4.1.

Přehled výměr a zastoupení SLT (souboru lesních typů) byl převzat z LHP a LHO pro LHC na území NPR Koda, platných na léta 2008–2017 a 2006–2015 (LHC AOPK). Typologická mapa byla aktualizována UHUL Brandýs nad Labem v letech před vyhotovením LHP. Nejvyšší zastoupení v NPR Koda mají SLT 1W bohatá karbonátová doubrava (23,10 %) a 2W bohatá karbonátová buková doubrava (33,10 %). V jejich prostoru se nachází nejvyšší % zastoupení dubohabřin – podle Samka (1964) je to 58,2 % NPR. Unikátní společenstvo SLT.1X dřínová doubrava zaujímá 3,55 % NPR, větší zastoupení mají ještě SLT 2A javorobuková doubrava 7,29 % a 2H hlinitá buková doubrava 9,53 %. Z hlediska OPK se člení NPR Koda na tyto ekologické skupiny SLT:

- habrové a bukové doubravy (80,66 %)
- extrémní stanoviště (3,56 %)
- javorohabrové, javorobukové doubravy, habrové javořiny a lipové javořiny (15,76 %)
- ostatní (0,02 %)

Porovnání současné a přirozené skladby lesa bylo provedeno na základě rekonstruované přirozené dřevinné skladby dle Průši (1974) a Macků (1999). Významnější rozdíly představuje deficit DBZ (15,28 %), přebytek HB (11,51 %) a JS (4,63 %). Nepůvodních dřevin je cca 8 %, což podle vyhl. č. 60/2008 Sb. by bylo možno klasifikovat stupněm D2 – les přírodě blízký. Ve srovnání s plánem péče 2001–2010 přibylo 8,0 ha BK (absolutně 1,7 %, relativně 23,3 %), 6,6 ha JS (absolutně 1,4 %, relativně 32,6 %) a ubylo DBZ 6,8 ha (absolutně 1,5 %, relativně 3,3 %), SM 8,5 ha (absolutně 1,9 %, relativně 34,3 %), ostatní změny nejsou významné. Z porovnání je patrný nástup BK a JS a pokles DBZ a SM, které jasně ukazují směr dynamiky vývoje zastoupení dřevin v NPR Koda

#### **Přílohy:**

- lesnická mapa typologická 1:10 000 podle OPRL – příloha č. **M 4**
- mapa dílčích ploch a objektů – příloha č. **M 3a**
- tabulka „Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich“ – příloha č. **T 3**
- mapa stupňů přirozenosti lesních porostů se zákresem porostů ponechaných samovolnému vývoji – příloha č. **M 5**

### 2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Název vodního toku	Kodský potok
Číslo hydrologického pořadí	1-11-05-030
Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	0,7 až pramen
Charakter toku	
Příčné objekty na toku	1 průtočný rybník, 1 hrazení bystřin z 19. století, na bočných přítocích další 2 hrazení
Manipulační řád	není
Správce toku	Povodí Vltavy s. p. závod Berounka
Správce rybářského revíru	ne
Rybářský revír	ne
Zarybňovací plán	ne

Název vodního toku	Potok v Císařské rokli
Číslo hydrologického pořadí	1-11-05-030
Úsek dotčený ochranou (řkm od–do)	0,1 až pramen
Charakter toku	
Příčné objekty na toku	ne
Manipulační řád	není
Správce toku	Povodí Vltavy s. p. závod Berounka
Správce rybářského revíru	ne
Rybářský revír	ne
Zarybňovací plán	ne

Kromě toho se v centrální části NPR na plošině Kody a pod Tobolským vrchem nachází několik (4 až 5, některé jsou pouze občasné – v suchých letech zcela vyschnou) malinkých lesních rybníčků a

mokřadů (tzv.,kálků“), které však mají v suchém krasovém území značný význam pro živočichy (např. rozmnožování obojživelníků). Vznikly v minulosti těžbou šterkopísků z třetihorních teras, případně byly záměrně upraveny nebo vybudovány jako napajedla pro zvěř.

V ochranném pásmu NPR, konkrétně v enklávě tvořenou osadou Koda, se dále nachází 2 malé rybníčky pod Kodskou vyvěračkou, z nichž větší, průtočný, původně napájel mlýn v osadě a byl v minulých letech opraven a vyčištěn od nánosů. Menší rybníček, který leží na zahradě statku, je částečně zazemněný.

Název rybníka (nádrže)	<b>Rybník Koda I</b>
Katastrální plocha (pč. 1435 v kú. Tetín)	450 m <sup>2</sup>
Využitelná vodní plocha	cca 370 m <sup>2</sup>
Plocha litorálu	nemá
Průměrná hloubka	0,75 m
Maximální hloubka	1,2 m
Postavení v soustavě	
Manipulační řád	ne
Hospodářsko provozní řád	ne
Způsob hospodaření	ekologicko-stabilizační funkce s hydroakumulačním významem
Intenzita hospodaření	nehospodaří se (bez rybí osádky)
Výjimka k aplikaci látek znečišťujících vodu (krmiva, hnojiva)	ne
Vlastník rybníka	Obec Tetín
Uživatel rybníka	Obec Tetín
Rybářský revír	ne
Správce rybářského revíru	ne
Zarybňovací plán	ne
Průtočnost – doba zdržení	průtočný – cca 18 hodin

Název rybníka (nádrže)	<b>Rybník Koda II</b>
Katastrální plocha (pč. 1436 v kú. Tetín)	288 m <sup>2</sup>
Využitelná vodní plocha	cca 200 m <sup>2</sup>
Plocha litorálu	nemá
Průměrná hloubka	0,5 m
Maximální hloubka	0,7 m
Postavení v soustavě	
Manipulační řád	ne
Hospodářsko provozní řád	ne
Způsob hospodaření	nehospodaří se
Intenzita hospodaření	
Výjimka k aplikaci látek znečišťujících vodu (krmiva, hnojiva)	ne
Vlastník rybníka	Báča Tomáš Ing.
Uživatel rybníka	Báča Tomáš Ing.
Rybářský revír	ne
Správce rybářského revíru	ne
Zarybňovací plán	ne
Průtočnost – doba zdržení	neprůtočný

### **Přílohy:**

- tabulka “Popis dílčích ploch a objektů” – příloha č. **T 4**
- mapa dílčích ploch a objektů – příloha č. **M 3b**

### 2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Geologický podklad NPR Koda je tvořen sedimentárními horninami svrchního siluru až středního devonu. Jedná se téměř výhradně o karbonátové sedimenty (vápence) s pouze dvěma mocnějšími polohami břidlic ve spodním devonu – souvrství dalejských břidlic a ve středním devonu – souvrství srbských břidlic. Srbské břidlice jako nejvyšší člen dochovaného středočeského devonu tvoří jádra synklinálních struktur velkých vrás, do kterých jsou prvohorní souvrství zvrásněna.

Po skončení sedimentace ve středním devonu a následné vrásové deformaci území začalo dlouhé údobí zarovnávání původního reliéfu. Výsledkem je terciární parovina v nejvyšších partiích Kody, která je pokryta zbytky neogenních písčitých štěrků. Tyto klastické sedimenty byly usazeny z mohutného toku, který přetékal celé území v období terciéru.

Během kvartéru došlo k postupnému zaříznutí Berounky, která v území tvoří hlavní erozní bázi. V závislosti na prohlubování kaňonu řeky docházelo i k zaříznutí jejích pravostranných přítoků. Tak vznikla dvě hlavní kodská údolí – Údolí děsů (Kodská rokle) a Císařská rokle. V obou těchto údolích jsou krasové vývěry, které ve svých korytech usazují sladkovodní vápence zvané pramenné vápence či pěnovce, dříve též označované jako travertiny. Usazování těchto sedimentů je jednak recentní, ale jsou zde známé úseky, které vznikaly v meziledových dobách kvartéru, v pleistocénu (hlavně v období Atlantiku). Plochá dna těchto krasových údolí v jejich vyšších částech, na kterých je zemědělská půda, jsou pokryta kvartéreními svahovými hlinitopísčitými sedimenty.

Deformace paleozoických vrstev proběhly v rámci hercynského vrásnění. V závěru celého procesu došlo místně v ramenech vrás ke vzniku přesmyků, podél kterých byla starší souvrství nasunuta na mladší. Typickým příkladem takového zlomu je kodský přesmyk, který je názorně odkryt ve skalní stěně v Údolí děsů. Podél této struktury, která se zde projevuje dvěma větvemi, byly od severu nasunuty spodnodevonské vápence zlíčovské na střednědevonské chotečské a na ně ještě svrchnosilurské vápence přídolské.

Západní hranici území vymezuje příčný severojižní tobolský zlom.

V ochranném pásmu na jihu NPR Koda nedaleko obce Tobolka byl v letech 1975–1976 vyhlouben opěrný strukturální vrt Tobolka 1, který dosáhl hloubky 2 712,4 m. Je to nejhlubší vrt v oblasti Českého krasu a zastihl devonské a svrchnosilurské vápence, spodnosilurské vulkanity a graptolitové břidlice a ordovické sedimenty (jílovce, prachovce a pískovce) až po letenské souvrství.

V NPR Koda je evidováno 38 jeskyní vytvořených v devonských vápencích. Dle zažitého dělení jeskyní Českého krasu do 22 krasových skupin se jeskyně na území NPR Koda nacházejí v 15. a v 16. krasové skupině. Většinou jde o drobné, často propast'ovité jeskyně bez krápníkové výzdoby, téměř celé vyplněné hlinitopísčitými sedimenty, založené na puklinách ve vápenci. Jeskyně se vyskytují na vlastní plošině Kody a ve skalnatých zaříznutých údolích a roklích. Výjimku tvoří jeskyně Martina, která je z karsologického hlediska nejvýznamnější v této oblasti a svou délkou a celkovým charakterem se odlišuje od ostatních jeskyní vyskytujících se v NPR Koda.

### Jeskyňe v NPR Koda v 15. krasové skupině:

Název jeskyně	Kód JESO	Poloha	Délka (m)
Koda	K1128715-J-00001	Kodská rokle	17
U hostince Koda	K1128715-J-00002	Kodská rokle	11
V Údolí děsů	K1128715-J-00003	Kodská rokle	16
Ve stráni	K1128715-J-00004	Kodská rokle	56
Martina	K1128715-J-00005	Plošina Kody	445
U včel	K1128715-J-00006	Tobolský vrch	5
Včelí	K1128715-J-00007	Tobolský vrch	5
Závrt s mastným flekem	K1128715-J-00008	Plošina Kody	8
Austrálie	K1128715-J-00009	Plošina Kody	35
Sisyfova propast	K1128715-J-00010	Tobolský vrch	20
V Kodském polesí	K1128715-J-00012	Lom u Panenky Marie	51
U buku	K1128715-J-00013	Lom u Panenky Marie	10
Převís pod Capuší	K1128715-J-00014	Kodská rokle	5
Plší	K1128715-J-00015	Domášov	57
Vítězná	K1128715-J-00017	Plošina Kody	10
Třívchodová	K1128715-J-00018	Domášov	10
Pod ZMF	K1128715-J-00019	Plošina Kody	3
Domášovská	K1128715-J-00020	Domášov	4
Abri v Domášově	K1128715-J-00021	Domášov	2
Tobolská	K1128715-J-00022	Tobolský vrch	17
Zajíčkova	K1128715-J-00023	Děkanský les	5
Abri pod skalkami	K1128715-J-00024	Děkanský les	2
Nad můstkem	K1128715-J-00025	Kodská rokle	7
Okno v Kodské rokli	K1128715-J-00026	Kodská rokle	4
Nad Oknem v Kodské rokli	K1128715-J-00027	Kodská rokle	5
Silvestrovská	K1128715-J-00028	Plošina Kody	3
S kýblem	K1128715-J-00029	Tobolský vrch	2
Dušíčková	K1128715-J-00030	Koda	4
Jubilejní	K1128715-J-00031	Koda	5,5

### Jeskyňe v NPR Koda v 16. krasové skupině:

Název jeskyně	Evidenční číslo	Poloha	Délka (m)
Uzávěrová	K1128716-J-00001	Císařská rokle	8
V jv. části Uzávěrové stěny	K1128716-J-00002	Císařská rokle	2
Aragonitová	K1128716-J-00003	Císařská rokle	15
U vývěru	K1128716-J-00004	Císařská rokle	4
Skalní brána	K1128716-J-00005	Císařská rokle	12
Doupná	K1128716-J-00006	Císařská rokle	3
Aniččina	K1128716-J-00007	Císařská rokle	6
Na vráse	K1128716-J-00008	Císařská rokle	2,5
Pod vyhlídkou	K1128716-J-00009	Císařská rokle	7

#### 2.4.4 Základní údaje o nelesních pozemcích

Veškeré údaje o plochách mimo les a také významnějších plochách bezlesí (Kodská stěna, Domašov) jsou uvedeny v příloze v tabulce T 4.

#### **Přílohy:**

- tabulka „Popis dílčích ploch a objektů” – příloha č. **T 4**
- mapa dílčích ploch a objektů mimo les – příloha č. **M 3b**



## 2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup

### a) lesy

Předchozí péče o lesy se řídila Plánem péče o NPR Koda na léta 2001–2010. Ta vycházela z dlouhodobého cíle péče o NPR Koda, kterým jsou klimaxová společenstva na 80 % tohoto území. Prostředkem k dosažení tohoto cíle je přírodě blízké lesní hospodářství, charakterizované maloplošným způsobem péče o lesní porosty, šetrným způsobem managementu a jeho nízkou intenzitou. Základním motivem tohoto přístupu OP k lesům NPR Koda bylo minimalizovat lidské činnosti na tomto území a otevřít pole většímu působení sil přírody při snaze o docílení klimaxových společenstev. Praktickým projevem těchto snah je nízká intenzita těžeb v průměru 1 m<sup>3</sup>/ha/rok a úspora 1226 m<sup>3</sup> těžeb za 10 let oproti schválenému LHP pro LHC Tetín-Koda (82 % plochy NPR). Ve vyšší míře se objevilo v lesních porostech přirozené zmlazení, které dnes zaujímá přibližně 20 % plochy lesů NPR. Charakter managementu v lesích NPR charakterizuje i skutečnost, že 51 % těžeb je nahodilých, reagujících na nepříznivé vlivy a kůrovcovou kalamitu.

Výše uvedený dlouhodobý přístup k péči o NPR Koda vede k postupnému úbytku ploch dubohabřin. Působící přírodní procesy vedou k zvyšování zastoupení hlavně BK a JS. Oproti tomu podíl DB a HB jako dřevin s vysokou pařezovou výmladností v současné době klesá. Současné zastoupení DB a HB je důsledkem v minulosti popužívaného obhospodařování velké části lesů v NPR Koda v hospodářském tvaru středního či nízkého lesa. V tomto plánu péče je zapracován návrh experimentu převodu stávajících nepravých kmenovin na střední les na ploše 2 ha. V období příštího plánu péče na léta 2018–2027 by měl být tento experimentální převod na střední les rozšířen na cca 30–40 ha. Cílem tohoto záměru je světlý les s větším prostorem pro světlomilnou biotu. V tomto plánu péče je také uplatněna varianta vytvoření světlejších lesů snížením zakmenění na 0,7–0,8 a tím přiblížení se k podmínkám, které byly v lesích NPR Koda ještě v letech před druhou světovou válkou a které byly podmínkou existence vzácné bioty, pro jejíž ochranu byla SPR Koda v roce 1952 zřízena.

Významným je rovněž návrh na samovolný vývoj v lesních porostech NPR Koda v oddělení 10–11 VS Tetín na Tobolském vrchu, který se rozkládá na ploše 12 % NPR (52,58 ha). Význam tohoto opatření pro NPR i velkou část Českého krasu má za cíl sledování současného samovolného vývoje lesů 1. a 2. vegetačního stupně. Na základě tohoto sledování bude možno přijímat v budoucnosti rozhodnutí při směřování vývoje i na ostatních částech území Českého krasu.

Je nutno přijmout základní rozhodnutí o budoucnosti managementu v NPR Koda pro období po roce 2027. 12 % území NPR bude věnováno na ploše Tobolského vrchu samovolnému vývoji, 8 % bude vhodné v letech 2018–2027 věnovat experimentům se středními lesy. V současné době není možné základní rozhodnutí přijmout pro nedostatek zkušeností s přeměnou nepravých kmenovin na střední lesy v podmínkách Českého krasu. O to důležitější budou výsledky experimentů v letech 2018–2027, jak se středními lesy, tak se samovolným vývojem lesa. Podstatná je i volba celkové velikosti experimentálních ploch středních lesů (vhodné by bylo uvažovat i o určitém podílu lesů nízkých) a charakteru jejich prostorového rozmístění. Navrhovanou plochu v rozsahu 8 % by bylo vhodné navýšit na úkor plochy porostů s dosaženým klimaxovým stadiem.

Na vybraných plochách biotopů skal, skalních trávníků, suchých trávníků a teplomilných doubrav s cílem zachování a obnovy stavu umožňujícího výskyt zvláště chráněných a ohrožených druhů je nutné potlačování dominantních druhů travin, křovin a vybraných stromových dřevin jako je jasan, akát či ostatní dřeviny, lidskou činností. Není zde ani vyloučen v minulosti používaný způsob obhospodařování pastvou koz a ovcí.

### b) nelesní (TTP a ostatní) plochy

Managementové zásahy se v minulosti soustředily na likvidaci invazivních nepůvodních dřevin, tj. hlavně AK a částečně i BOC, a to zejména v Císařské rokli a na lokalitách skalních stepí na Kodske stěně a na bývalých pastvinách pod Tobolským vrchem. Dále šlo i o opakované odstraňování nežádoucího náletu dřevin na lokalitách včelníku rakouského. Pravidelným kosením byla obhospodařována mikrolokalita vstavače kukačky u Tobolky.

Pravidelné kosení lokality vstavače kukačky (M 1) se ukázalo jako nedostatečné, zejména vzhledem k hustě zapojenému porostu trav na lokalitě. Populace stagnovala, resp. se spíše zmenšovala (většinou jen 3 až 5 kvet. rostlin ročně), zřejmě z důvodu příliš zapojeného drnu. Z toho důvodu bude

nutné sekání doplnit pastvou ovcí a koz, případně umělým narušováním drnu. Rybníček na Tobolské stráni v minulých suchých letech zcela vyschl.

Obě populace včelníku (Kodská stěna – M 7 i Císařská rokli) vykazují stabilní stav. Odstraněním semenných stromů expanzivního JS z okolí se podařilo omezit nárůst semenáčů jasanu na hlavní lokalitě včelníku ve východní části Kodské stěny. Možnost ponechání západní části Kodské stěny přirozenému zarůstání (jako kontrolní plocha) byla přehodnocena vzhledem k nálezům 2 menších populací včelníku (desítky ks) v této části a JS zde začal být také likvidován. Po eliminaci JS dochází místy k většímu rozrůstání křovin (svída, ptačí zob), které bude nutno také začít odstraňovat. Lze uvažovat o občasném přepásání lokality. V Císařské rokli nebyla zatím likvidace JS a prořezávka křovin ukončena, ani zde není možné JS z porostů zcela eliminovat vzhledem k jeho hojnému výskytu v okolí pěnovecových kaskád na dně rokli. V rámci managementu trávníků na Kodské stěně (M 7) bylo vhodné uvažovat i o extenzivní mozaikovitě pastvě, přednostně malým stádem koz.

Managementové zásahy na nelesních plochách směřující k odstranění invazních nepůvodních dřevin a omezování stromových i křovinných dřevin vedoucí ke zlepšení podmínek pro včelník (a společenstva bezobratlých) jsou zároveň nutnou podmínkou pro udržení a případně zlepšení stavu biotopů, respektive typů přírodních stanovišť, figurujících jako předměty ochrany Evropsky významné lokality Karlštejn-Koda od roku 2005. V období 2011–2017 je třeba udržet či vylepšit stav především skalních a suchých trávníků, z nichž některé jsou dokonce prioritními stanovišti. Tato snaha je podpořena i závazkem pečovat o včelník rakouský jako předmět ochrany EVL Karlštejn-Koda obdobně od roku 2005.

Většina managementových zásahů prováděných na základě předchozího plánu péče (kap. 3) na nelesních plochách NPR Koda je patrně příznivá i pro společenstva bezobratlých živočichů příslušných biotopů, přestože ta ve většině případů nebyla přímým předmětem managementu. Diskutabilnější by z tohoto pohledu mohla být výsadba dřevin podél hrany Císařské rokli (M 2), která potenciálně omezuje plochy ranějších sukcesních stadií. Tato výsadba však proběhla pouze ve zcela minimálním rozsahu (pouze jednotky ks na ostrohu v závěru rokli a na okraji Korenského vrchu). V rámci plánovaného managementu pastvin (M 6) byly udržovány vhodné biotopy nejen pro vřetenušku *Zygaena ephialtes*, ale především pro celou řadu druhů bezobratlých s podobnými stanovištními nároky, přičemž ochrana mnohých z nich je momentálně prioritnější než ochrana uvedeného druhu.

Udržování hnízdních budek pro doupňáky (M 5) bylo ukončeno, vzhledem k nárůstu hnízdní populace holuba doupňáka (*Columba oenas*) na vhodných místech v celé CHKO Český kras, s tím že do doupných stromů nebude zasahováno. V současné době se odhaduje jen pro NPR Koda 10 až 15 hnízdicích párů holuba doupňáka.

Opatření na revitalizaci Kodského potoka (kap. 3.1.3 minulého plánu péče) nemohlo být zatím zahájeno pro nevyjasněnost dalšího osudu chat v této lokalitě.

V Císařské rokli byla v minulosti upravována pěšina budováním přechodů z nášlapných kamenů přes potok s pěnovecovými hrázkami, které jsou prioritním předmětem ochrany EVL Karlštejn-Koda od roku 2005. V uplynulých 15 letech již nebyly přechody udržovány a kameny zarostly do pěnovce. Vzhledem k určité návštěvnosti na lokalitě, kterou není možné zcela eliminovat (odborné exkurze, provádění managementu a také neukáznění turisté) je vhodné obnovit stezku jako příležitostnou exkurzní trasu.

## 2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

V určitém rozporu je potřeba zachování skalních a suchých trávníků v oblasti Tobolského vrchu s navrhovaným bezzásahovým územím. Vzhledem k požadavku na kompaktnost a minimální velikost bezzásahového území považujeme jeho vymezení na celém Tobolském vrchu za prioritní s odůvodněním, že biotopy skalních a suchých trávníků se vyskytují i na jiných místech NPR a to ve větším rozsahu a také v lepším stavu (z hlediska zachovalosti a reprezentativnosti). Obdobně je v budoucím bezzásahovém území možné odůvodnit rezignaci na udržení stavu dubohabřin a umožnit jejich samovolné směřování ke klimaxovým lesům, neboť plocha dubohabřin ve zbývajícím území NPR Koda odpovídá několikanásobku plochy bezzásahového území.

### **3. Plán zásahů a opatření**

#### **3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ**

##### **3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání**

###### **a) péče o lesy**

Rámcové směrnice péče o les (RSPL) podle SLT byly zpracovány s přihlédnutím k Rámcové směrnici způsobu řízení vývoje lesních porostů v plánu péče o NPR Koda 2001–2010, LHP pro celky Tetín–Koda, LČR LS Nižbor, AOPK – střeďočeký kraj a LHO zařizovací obvod Beroun, na základě přílohy T 1 Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich tohoto Plánu péče, Přehledu výměr a zastoupení SLT, porovnání přirozené a současné skladby lesa a Mapy stupňů přirozenosti (Příloha M 5). RSPL respektují i poznatky autora plánu péče z terénního šetření. 74 % území NPR Koda patří do SLT 1–2W, 1–2H a 2D živné ekologické řady (HS 24).

Vysvětlení vyžaduje Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů – příloha M 5. Podkladem této mapy je jednak příloha T 1, jednak hospodářská evidence lesních porostů v NPR Koda. Z ní je patrné, že v NPR Koda nevyhovuje podle kritérií A11 a A14 Vyhlášky č. 60/2008 Sb. hodnocení stupněm C – les přírodě blízký 90 % lesních porostů, protože se v nich provádí výsadba sazenic jako hospodářské opatření v současnosti a záměrné pěstební nebo výchovné zásahy v současnosti (podle příslušných LHP). Přitom je jasné, že hospodaření v lesích NPR lze kvalifikovat jako přírodě blízké podle zásad lesnické typologie, respektující schválený plán péče. V případě útlumu hospodářské činnosti by přešlo cca 60 % lesních porostů skupiny D – les kulturní do skupiny C – les přírodě blízký. Podle skupiny kritérií B3, C2 a D2 lze Kodu kvalifikovat jako skupinu C – les přírodě blízký. Celek však nelze kvalifikovat stupněm C, protože ani v případě odchylky jediného kritéria nelze porosty přeřazovat do vyšších stupňů.

Stupněm C – les přírodě blízký lze hodnotit podle vyhlášky 60/2008 Sb. 4,77 % lesních porostů NPR Koda, stupněm D – les kulturní 89,98 % a stupněm E – les nepůvodní 5,25 %.

## Rámcové směrnice péče o les podle souborů lesních typů

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů			
1/20 a	31 c – Les zvláštního určení – NPR	1-2C 1-2A			
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin					
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)				
1-2A	DBZ 40–60, BK +–25, HB 0–20, JV 2–25, JS 0–1, JL +–8, LP 5–20				
1-2C	DBZ 55–75, BK 0–10, HB 0–30, JV 0–1, JS 0–2, LP 5–15, BRK 0–+				
Porostní typ A		Porostní typ B		Porostní typ C	
203 – borový		205 – dubový, 206 – bukový		207 – ostatní listnáče	
Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
h(k), p		v, n, h(k), p		v, n, h(k), p	
Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
120	30	DB 140 BK 130	30–40	70	20
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
zachování 1 % zastoupení v dřevinné skladbě		vytvoření přírodě blízkých, prosvětlených porostů hbDB a bkDB		vytvoření přírodě blízkých, prosvětlených porostů	
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií					
jednotlivý výběr, skupiny BOh(k), při příměsi listnáčů p		přednostně obnova přirozená, jednotlivý výběr, kotlíky, n jen mimořádně		přednostně obnova přirozená, jednotlivý výběr, skupiny h(k)	
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melior. a zpevňujících dřevin při obnově porostu					
přirozený až umělý, MZD 30 %, DBZ, LP, JV, BRK, HB		přirozený až umělý, MZD 30 %, BK, DBZ, LP, JV, BRK, HB		přirozený až umělý, MZD 20 %, BK, LP, JV, JL, BRK	
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)					
SLT	druh dřeviny	Komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově			
1-2C	DBZ60, BK10, LP15, HB15	sadba 2 + 0, jamková, velikost sazenic 15–24 cm, skupinové míšení			
1-2A	DBZ50, BK20, HB10, LP, JV20				
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií					
podpora přirozené dřevinné skladby, tlumení JS, zápoj 0,7–0,8, přibližování potahy		podpora přirozené dřevinné skladby, tlumení JS, volný zápoj, přibližování potahy		podpora přirozené dřevinné skladby, tlumení JS, volný zápoj, přibližování potahy	
Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií					
Ochrana přirozeného zmlazení a kultur proti okusu a bušení, i za použití oplocení		ochrana proti bušení ožinem a proti okusu oplocením i repelenty		ochrana přirozeného zmlazení a kultur proti okusu repelenty a bušení ožinem	
Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií					
NT až do výše 50 % schváleného etátu (BOC)			NT až do výše 50 % schváleného etátu		
Poznámka					
Ponechání 10 % dřevní hmoty přirozenému rozpadu. Chránění doupných stromů.					

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů			
1/20 b	31 C, les zvláštního určení NPR	1-2A 1-2C			
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin					
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)				
1-2A 1-2C	viz 1/20 a				
Porostní typ A		Porostní typ B		Porostní typ C	
201 - smrkový					
Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
n, h					
Obmýetí	Obnovní doba	Obmýetí	Obnovní doba	Obmýetí	Obnovní doba
80	20				
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
přeměna v porostní typ dubový					
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií					
násek šířky 1 výšky porostu, maloplošná holoseč					
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu					
umělý MZD 30 %, DBZ, LP, JV, HB, BRK					
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)					
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově			
1-2C 1-2A 15	DBZ 60, BK 10, LP 30 DBZ 50, BK 20 LP, JV				
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií					
tlumení zmlazení JS, podpora světlého lesa se zápojem 0,7–0,8 přibližování potahy					
Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií					
ochrana kultur proti okusu a buřeni, i za použití oplacení					
Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií					
NT až 50 % schváleného etátu					
Poznámka					
Ponechání 10 % dřevní hmoty přirozenému rozpadu. Chránění doupných stromů					

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů			
2/22	31c – les zvláštního určení - NPR	2I			
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin					
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)				
2I	DBZ 50–70, BK 0–25, HB 0–10, LP 5–15, BR +-10, BO 0–15, JD+				
Porostní typ A		Porostní typ B		Porostní typ C	
225 – dubový					
Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma) v, p, h(k)		Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
140	30				
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Tvorba přírodě blízkých světlých porostů hbDB a bkDB					
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií					
přednostní obnova přirozená, jednotlivý výběr, p, případně h(k). Exponované části ponechat bez zásahu.					
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu					
přirozený až umělý, MZD 25 %, BK, LP, HB, DBZ		přirozená obnova, 30 % MZD, JD, BK, DBZ, LP			
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)					
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově			
2I	DBZ 60, BK 30, LP 5–15, JD +-5	sadba 2+0, jamková sazenice 15–35 cm, míšené skupinovitě			
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií					
Podpora přirozené dřevinné skladby, tlumení JS, volný zápoj (0,7–0,8), přibližování potahy					
Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií					
ochrana přirozeného zmlazení a kultur proti okusu a buřeni, i za použití oplocení					
Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií					
NT do výše 50 % schváleného etátu					
Poznámka					
Ponechání 10 % dřevní hmoty přirozenému rozpadu. Ochrana doupných stromů.					

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů			
3/24	31 c – Les zvláštního určení - NPR			1-2H	2D
		1-2W			
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin					
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)				
1-2H	DBZ 50–70, BK 0–30, HB 0–20, JV 0–5, JS 0–3, JL 0–3, LP 3–15, BRK 0–+,				
2D	BB 0–3, JD ++5				
1-2W					
Porostní typ A		Porostní typ B		Porostní typ C	
245 – dubový		246 – bukový		247 – ostatní listnáče	
Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
v, p, h(k), n		v, p, h(k)		v, p, h(k)	
Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
140	30–40	130	30–40	JS, JV, JL, LP	30/20
				120, ostatní 70	
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Tvorba přírodě blízkých světlých porostů habrových doubrav a bukových doubrav					
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií					
Obnova přirozená, jednotlivý výběr, kotlíky do 8 arů, maloplošné clonné seče. Při nezdaru přirozené obnovy obnova umělá; n jen výjimečně					
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu					
přirozený až umělý, MZD 20 %, BK, LP, HB, JV, JL, DB, JD					
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)					
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově			
1-2H	DBZ 55–60, LP, JV 10–	sadba 2 + 0, jamková, velikost sazenic 15 – 35 cm, míšení			
2D	15, BK 20–30, JD ++5,	skupinové			
1-2W	BRK +				
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií					
podpora přirozené dřevinné skladby, tlumení JS, volný zápoj (0,7 – 0,8), přibližování potahy					
Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií					
ochrana proti bušení ožinem, proti okusu oplocením i repelenty					
Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií					
NT do výše 50 % schváleného etátu					
Poznámka					
Ponechání 10 % dřevní hmoty přirozenému rozpadu. Ochrana doupných stromů.					

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů			
3/24	31C – Les zvláštního určení – NPR			1-2 H	2 D
				1-2 W	
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin					
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)				
1-2H	DBZ 50–70, BK 0–30, HB 0–20, JV 0–5, JS 0–3, JL 0–3, LP 3–15, BRK 0–+,				
2D	BB 0–3, JD +-5				
1-2W					
Porostní typ A		Porostní typ B		Porostní typ C	
241 – smrkový (+ modřín)		242 – jedlový		243 – borový	
Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
n, h(k), h		p		n, h(k), n	
Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
80	20	120	30	120	20
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Tvorba přírodě blízkých světlých porostů hbDB a bkDB		Tvorba přírodě blízkého bkJD lesa		Tvorba přírodě blízkého lesa likvidací BOC	
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií					
obnova náseky do šířky 1V, kotlíky i maloplošnou holou sečí		obnova přirozená, clonou sečí		obnova náseky, kotlíky, maloplošnou holosečí, jednotlivým výběrem	
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu					
umělý, MZD 20 %, BK, LP, HB, JV, JL, DBZ, JD		přirozené zmlazení 30 %, JD, BK, DBZ, HB		obnova umělá, MZD 30 % DB, BK, LP, JV	
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)					
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově			
1-2H	BK 30, LP, JV 15, DBZ	sadba 2 + 0, jamková, velikost sazenic 15–24 cm, míšení			
2D	40	skupinové			
1-2W					
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií					
Tvorba přirozené dřevinné skladby, tlumení JS, volný zápoj (0,7 – 0,8) přibližování potahy					
Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií					
ochrana proti buření ožinem, proti okusu oplocením i repelenty					
Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií					
NT až 50 % schváleného etátu					
Poznámka					
Ponechání 10 % dřevní hmoty přirozenému rozpadu. Ochrana doupných stromů.					



Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů			
4/01	Les ochranný a zvláštního určení	0 – 1x 3J			
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin					
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)				
0X	BO 75–90, DBZ 5–15, DBp 0–+, BK 0–15, HB 0–5, LP +–5, BR 0–5, BRK, MK, BB 0–+,				
1X	DBZ 20–60, DBp 10–60, HB 5–25, JV, JL 0–+, LP +–10, BR 0–5, BŘK +–15, MK +–5, BB +–10,				
3J	DBZ 0–20, BK 15–45, HB +–25, JV 15–35, JS, JL +–10, LP 15–35, BRK +–3, MK +, SM +–10, JD 5–15				
Porostní typ A		Porostní typ B		Porostní typ C	
013 – borový 011 – smrkový		015 – bukodubový		017 – ostatní listnáče	
Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
bez zásahu – účelový výběr					
Obmýetí	Obnovní doba	Obmýetí	Obnovní doba	Obmýetí	Obnovní doba
f	–	f	–	f	–
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
převod na samovolný vývoj					
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií					
přirozený nálet					
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu					
–		–		–	
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)					
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově			
–	–	–			
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií					
individuální péče o vzácné dřeviny (JK, BRK, JD)					
Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií					
individuální ochrana zmlazených jedinců					
Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií					
Výběr SM, BOC					
Poznámka					
Ponechání 10 % dřevní hmoty přirozenému rozpadu. Ochrana doupných stromů. Na lesostepních lokalitách oblast speciálního managementu OP.					

### Seznam zkratk použitých v rámcových směrnících péče o les:

- d – doplnění porostu umělou výsadbou
- h, h(k) – maloplošná holoseč, resp. kotlík
- n – násek maloplošný
- o – umělá obnova porostu sadbou
- p – clonná seč maloplošná
- Pr – prořezávka
- sazenice 2 + 0; 5 – označení sazenic dle Přílohy č. 6 k vyhl. č. 139/2004 Sb.
- SL (1)(2)(3) – nepravé kmenoviny jako pozůstatky středního lesa; (1) úplné, (2) částečně pěstované, (3) nepěstované
- TO – těžba obnovní
- TV – těžba výchovná
- $\theta$  – porost bez zásahu v období platnosti plánu péče
- $\theta$  – s. v. – porost bez zásahu v období samovolného vývoje
- zmlazení – (1) přirozené zmlazení na více než 20 % plochy porostu, (2) 10–20 %, (3) 0–10 %

### Přílohy:

- lesnická mapa typologická 1:10 000 podle OPRL – příloha č. M 4
- mapa stupňů přirozenosti lesních porostů se zákresem porostů ponechaných samovolnému vývoji – příloha č. M 5

### **b) péče o rybníky (nádrže) a vodní toky**

Drobné vodní nádržky (tzv. „kálky“) je nutné udržovat ve funkčním stavu případným opatrným odbahněním a prohloubením.

Péče o potoky s tvorbou pěnovcových kaskád je popsána v kap. 3.1.1.f a 3.1.2b.

### **c) péče o nelesní pozemky**

Rámcové směrnice péče o nelesní plochy

Typ managementu	<b>Managementová pastva suchých trávníků</b>
Vhodný interval	1-2x ročně (podle stavu vegetace)
Minimální interval	1x za 2 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	kozy, ovce (stádo cca 70–100 ks)
Kalendář pro management	květen / červenec–srpen
Upřesňující podmínky	řízená pastva (oplůtky z el. ohradníku); nutná ochrana vzácnějších dřevin (jeřáby); pastvu je nutné doplnit občasným vyřezáním dřevin se silnou výmladností, případně těž vysekáním nedopasků a výmladků křovin (ptačí zob, svída, trnka), na lokalitě vstavače kukačky pastva až po polovině července; ovce by pokud možno neměly výrazněji převládat, ideální stav je mírná převaha koz.
Typ managementu	<b>Likvidace náletových dřevin na skalních stepích</b> (údržba lokalit včelníku rakouského a skalních trávníků)
Vhodný interval	1x za 2-3 roky (pařezové výmladky JS a výmladky AK 1x ročně)
Minimální interval	1x za 5 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Mot. pila, křovinořez, ruční nůžky a pily, ruční tlakový postřikovač
Kalendář pro management	srpen–říjen, (červen – postřik Roundupem)
Upřesňující podmínky	vyřezávání náletu (1x za 2-3 roky) a výmladků dřevin (silně zmlazující dřeviny 1x za rok) husté drobné výmladky křovin (svída, trnka, ptačí zob) mimo místa výskytu skalní vegetace možno jednotlivě likvidovat postřikem Roundupu na list (červen) pomocí malého ručního tlakového postřikovače se směrovou tryskou

Z krajinářského hlediska je vhodné zajistit pravidelné sekání luk (viz plochy **5, 6, 7 a 10** v tabulce **T 4**) a odstraňování náletu křovin z nich.

Cesty je vhodné udržovat a opravovat jen v nejnutnějším rozsahu, přitom je nutné používat pouze místní materiál (vápenec). Je třeba zajistit schůdnost turistických stezek tak, aby nedocházelo k poškozování okolního terénu.

#### **d) péče o rostliny**

Péči o malou populaci vstavače kukačky u Tobolky je možné zajistit pravidelnou pastvou a kosením v období konce června až července a důsledným odstraňováním náletu dřevin v okolí místa výskytu (viz plocha **GF 68** v tabulce **T 4**).

Péče o populace včelníku rakouského spočívá v důsledném odstraňování náletu dřevin z celé lokality (viz plochy **Ko 63, 66 a 71** v tabulce **T 4**). Dále je nutné soustavně monitorovat stav populací na obou lokalitách.

Dále je třeba pokračovat v eliminaci invazních druhů dřevin, zejména AK. Likvidaci AK je nutné provádět postupně, nejprve na nejcennějších lokalitách a v jejich okolí. Vždy je třeba pečlivě zvážit rozsah zásahu a po vykácení AK provádět důsledně likvidaci výmladků a kontrolu ploch po dobu nejméně 5 let. BOC má smysl předčasně likvidovat pouze v nejnútnejší míře v okolí skalních stepí, kde hrozí vysemenění (Císařská rokle).

#### **e) péče o živočichy**

Prioritou z hlediska péče o faunu bezobratlých je udržení stávajícího stavu v biodiverzitě druhů primárního bezlesí a reliktních původních lesních porostů vhodným managementem jejich stanovišť. Ten se v podstatné míře překrývá s navrhovaným botanickým (pastva, seč, eliminace invazních druhů) a lesnickým (postupná obnova tradičních způsobů hospodaření v lesích, podpora původní skladby porostů) managementem. Z hlediska konkrétních druhů by byl vhodný dlouhodobější monitoring stavu kriticky ohroženého okáče metlicového, jehož populace v Českém krasu je jednou z posledních životaschopnějších v ČR.

#### **f) péče o útvary neživé přírody**

Je nutné zajistit nerušenou tvorbu pěnovecových kaskád, zejména ochranou proti poškozování sešlapem a nepovoleným úpravám potoka.

V rámci péče o jeskyně v NPR Koda je nutné zejména zajistit ochranu případně nově objevených významnějších prostor včasným vybudováním uzávěr vchodů.

#### **g) zásady jiných způsobů využívání území**

Rekreační objekty v NPR Koda lze využívat způsobem odpovídajícím době jejich vzniku, kdy byly navštěvovány zásadně pěšky. Příjezd motorovými vozidly vyvolává tlak na zábor ploch s nežádoucím využitím území, vjezd motorovými vozidly k chatám je tedy třeba bránit. Rovněž je žádoucí omezit další rozvoj stávajících objektů jejich přestavbami a napojováním staveb na inženýrské sítě. Výjimečně lze uvažovat o budoucích úpravách hranic NPR tak, aby chaty nacházející se na okraji NPR (zejména všechny oplocené chaty navazující na obec Srbsko) nebyly nadále součástí NPR. Chaty, které leží uvnitř území NPR v návaznosti na cenná přírodní území a nelze je tedy v budoucnu vyjmout, by měly být postupně vykoupeny státem a zlikvidovány.

### **3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území**

#### **a) lesy**

Na základě terénního šetření předcházejícího plánu péče o NPR Koda, podkladů hospodářské evidence Velkostatku Tetín, příslušných LHP a konzultací spojených s terénními pochůzkami pracovníků MŽP, FLD ČZU Praha a AOPK byla zpracována Příloha T 3 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich včetně nepovinné Přílohy č. M 6 – Mapa navržených zásahů a opatření v lesních porostech. Při tvorbě tabulky T 3 se vycházelo důsledně z definovaných cílů ochrany (kap. 1.9., 2.5., 3.1.1.).

Intenzita těžeb na Kodě podle schválených LHP a LHO je průměrně v letech 2008–2017 1,9 m<sup>3</sup>/ha/rok. V důsledku nižší intenzity těžeb v letech 2008–2010 ve výši 1,3 m<sup>3</sup>/ha/rok může být intenzita těžeb v letech 2011–2017 2,1 m<sup>3</sup>/ha/rok. Plán péče (2011–2017) navrhuje její zvýšení na úroveň 2,5 m<sup>3</sup>/ha/rok, tj. o 19 %. Vzhledem ke skutečně nižší intenzitě těžeb, než stanoví LHP, nehrozí překročení schváleného etátu. Plánem péče navržená intenzita těžby je právě rovná celkovému průměrnému přírůstu lesních porostů v NPR Koda. Je na OLH lesních celků, jaký přístup si zvolí. Případné překročení etátu LHP vyžaduje výjimku od KÚ.

Zásadně jsou voleny šetrné způsoby managementu s obnovou převážně podrostním způsobem, maloplošné holoseče přicházejí v úvahu jen v porostech nepůvodních dřevin. Pro péči o předmýtné porosty nad 50 let a obnovu v porostech s nepůvodními dřevinami byly zvoleny intenzivnější zásahy než v LHP v důsledku jejich zaměření na prosvětlení, resp. rychlejší záměnu dřevin. Zvláštní pozornost je věnována tlumení jasanu jako expanzivní dřeviny (viz kap. 2.4.1.).

Prosvětlování lesních porostů má za cíl také podporu přirozené obnovy a existujícího zmlazení. Pro zalesňování umělé se přednostně volí DB, BK, LP, JD sazenicemi 2+0, 15 – 24 cm do jamek. Ostatní listnáče (JV, LP, BRK, JS, HB) se přirozeně zmlazují v dostatečné míře, dosazují se jen sporadicky v místech, kde se dostatečně přirozeně nezmlazují.

Pro naplnění dlouhodobých a střednědobých cílů ochrany je třeba v blízké budoucnosti přijmout zásadní rozhodnutí a plošně vymezit území, která budou naplňovat jednotlivé cíle ochrany.

Pro ponechání samovolnému vývoji je v současném plánu péče navrhován lesní komplex Tobolského vrchu.

Na části NPR Koda bude nutno přistoupit k obnově tradičních způsobů hospodaření. Na 62 % plochy lesů je dosud patrné bývalé obhospodařování porostů ve tvaru středních případně nízkých lesů. V tomto plánu péče je navrženo k obnově tvaru středního lesa cca 2 ha lesních porostů. V následujícím období 2018–2027 je předpoklad rozšíření těchto ploch na výměru cca 40 ha. Protože jde o proces v současné době nevyzkoušený, bude nutno experimentální zpětné zavedení středního lesa vyhodnotit a na tomto základě přijmout následná opatření.

V období do r. 2017 bude tedy nutno přijmout rozhodnutí a plošně vymezit jednak části NPR Koda s dlouhodobým cílem ponechání přirozenému vývoji a jednak části na nichž dojde k obnově tvaru středního či nízkého lesa.

V současné době je na území NPR Koda zcela dostačující lesní dopravní síť a do budoucna není žádoucí její další rozšiřování. K opravám a údržbě lesních cest je nutné používat pouze místní materiál (vápenec).

Zákres umístění navrhovaných těžeb byl proveden na podkladě lesnické mapy obrysové 1 : 10 000 – příloha M 6.

#### **Přílohy:**

- tabulka „Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich“ – příloha č. T 3
- mapa dílčích ploch a objektů – příloha č. M 3a
- mapa navržených zásahů a opatření v lesních porostech – příloha č. M 6

#### **b) útvary neživé přírody**

- Zajistit trvalou funkčnost uzávěru jeskyně Martina.
- Obnovit přechody přes potok v úseku pěnovcových kaskád v Císařské rokli (viz pl. Ko 72 v tab. T 4)
- Zabránit poškozování pěnovcových kaskád v Kodské rokli úpravami potoka. V budoucnu by bylo vhodné provést revitalizaci kanalizovaných úseků potoka v oblasti chatové osady.

#### **c) nelesní pozemky**

Podrobný výčet zásahů na nelesních plochách je uveden v tabulce T 4

#### **Přílohy:**

- výčet plánovaných zásahů (tabulka) – příloha č. T 4
- mapa dílčích ploch a objektů mimo les – příloha č. M 3b

### **3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností**

Zásady využívání ochranného pásma jsou obsaženy ve schválených LHO a LHP a byly schváleny MŽP (kap. 2.3., bod c). Jde převážně o ochranné lesy v sousedství Císařské rokli v majetku obce Korno.

Zemědělské pozemky v ochranném pásmu, zejména na jižním a západním okraji NPR by bylo vhodné obhospodařovat jako trvalé travní porosty.

### 3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Nové zaměření území je třeba provést až v souvislosti s novým vymezením a vyhlášením NPR, nejlépe až bude k dispozici digitální katastrální mapa pro celé území.

NPR je vyznačena v terénu pomocí 27 hraničních tabulí na dřevěných stojanech, které jsou u hlavních cest doplněny informačními cedulemi (formát A3). Tyto hraniční stojany je třeba průběžně udržovat a opravovat, případně vhodně doplnit (1 stojan). Naopak 3 stojany v úseku Korenského vrchu, ležící dále mimo hranici NPR je nutné odstranit, resp. přemístit blíže k hranici.

V oblasti, kde hranici tvoří les, je její průběh vyznačen pruhovým značením, které je třeba obnovovat v intervalu cca 5–7 let. V úsecích mimo les (zejména pod Tobolským vrchem a nad Císařskou roklí), byly hraniční sloupky na lukách a pastvinách prakticky zcela zničeny a je třeba je obnovit alespoň v nejnutnějším rozsahu (cca 10–15 ks).

### 3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

- Vzhledem k zastaralosti a nedostatečnosti původního výnosu a dnes již obtížně prokazatelného rozsahu území je nutné nové vymezení a následně i vyhlášení NPR, nejlépe spolu s rozšířením o skalní partie v Na Vanovicích v údolí Berounky mezi Srbskem a Karlštejnem.
- Pro realizaci samovolného vývoje na Tobolském vrchu bude nutno uzavřít příslušnou smlouvu mezi majitelem lesa Velkostatkem Tetín a AOPK ČR.
- Pro realizaci managementových opatření (pastva, snižování zakmenění) na plochách suchých a skalních trávníků na PUPFLu (pl. Ko 66, 71 a 74 dle tab. T 4) je nutné rozhodnutí orgánu státní správy lesního hospodářství o odchýlném postupu podle § 36, odst. 1) zákona č. 289/1995 Sb., o lesích. V rámci obnovy LHP je dále nutné tyto vybrané plochy bez lesního porostu nebo s velmi nízkým zakmeněním převést z porostní plochy do bezlesí (viz mapa v příloze č. M 7)

### 3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Kromě stávajících turistických stezek vedoucích přes území NPR by bylo možné jako cestu vhodnou pro pěší a také cyklistickou turistiku využít i cestu vedoucí z osady Koda východně pod Tobolským vrchem směrem na Koněprusy. Jako vhodná spojka pro pěší turisty by se dala využít i stará upravená pěšina vedoucí ze Srbska od hradla Korna pravým bokem Císařské rokle na Korenský vrch a dále do Korna.

Pro cykloturistiku je vhodná bez omezení trasa žluté turistické značky ze Srbska do Tobolky a přijatelná i trasa modré značky z Tetína do Korna. Dále je využitelný i výše zmíněný úsek cesty z Kody na Koněprusy.

Hipoturistika je přijatelná pouze na hlavních, alespoň částečně zpevněných cestách, tj. na žluté značce ze Srbska do Tobolky a na úseku modré značky z Korna do osady Koda.

#### **Program postupného útlumu chatové rekreace na území NPR Koda:**

Využití území NPR Koda pro účely chatové rekreace se neslučuje s posláním NPR (t.j. s uchováním mimořádných přírodních hodnot tohoto území) a je v příkrém rozporu s § 28 odst. (2) zákona 114/1992 Sb. (to znamená s ustanovením, podle kterého využívání národní přírodní rezervace je možné jen v případě, že se jím uchová či zlepší dosavadní stav přírodního prostředí, což jak bylo ukázáno výše, v případě chatové rekreace v NPR Koda není splněno). Na druhé straně je skutečností, že chaty v NPR Koda vznikly ještě v době před vyhlášením NPR Koda (t.j. před rokem 1952). Toto řeší již vyhlášovacím dokumentem NPR Koda (viz níže), kde je v bližších ochranných podmínkách zakotveno v jejich bodě 11., že tyto chaty zde budou ponechány na dožití. Jakékoliv úpravy, které by vedly ke stabilizaci nebo prodloužení doby životnosti chat, jsou nepřijatelné. Z tohoto určení, které je v souladu i se stávajícími obecně platnými právními předpisy, bude vycházet program postupného útlumu chatové rekreace na území NPR Koda.

Negativní dopady chatové rekreace v NPR Koda mohou být omezovány v principu dvojitým způsobem:

- Důsledným vyžadováním dodržování zákonnosti pokud se týká ochranných podmínek národních přírodních rezervací obecně (§ 29 zákona 114/1992 Sb.), resp. ochranných podmínek CHKO a jeho 1. zóny (§ 26 téhož zákona) a bližších ochranných podmínek pro NPR Koda ve

smyslu § 28 odst. (1) zákona, daných vyhlášovacím dokumentem Výnos Ministerstva školství, věd a umění číslo 32.946/52-IV/5 ze dne 13. 3. 1952 (dále jen "bližší ochranné podmínky") orgánu ochrany přírody.

- Postupným útlumem chatové rekreace. Vzhledem ke značnému rozsahu chatové rekreace na území rezervace se všemi jeho negativními dopady se jeví nezbytným vedle důsledného dodržování zákonnosti postupně na území NPR Koda utlumovat chatovou rekreaci jako takovou. Legislativními prostředky k tomu jsou ustanovení § 29 písm. b) zákona 114/1992 Sb.a) bod 11. bližších ochranných podmínek NPR Koda. Chaty na území NPR Koda (s výjimkou chatové kolonie navazující na zástavbu obce Srbsko, která by v budoucnosti mohla být z rezervace vyňata) jsou tímto ustanovením bližších ochranných podmínek určeny na dožítí, to znamená, že není možno provádět kromě udržovacích prací žádnou stavební činnost podléhající stavebnímu povolení nebo ohlášení podle stavebního zákona, zejména nelze chaty rozšiřovat, přestavovat, rekonstruovat, elektrifikovat atd.

Útlum chatové rekreace v NPR Koda bude probíhat v následujících krocích:

- odstranění uloženého materiálu a odpadů v okolí chat (do konce roku 2015, v režii vlastníků chat nebo pozemků, spolupráce s příslušnými obecními úřady),
- odstranění nepovolených úprav a zásahů v okolí chat (do konce roku 2012, v režii vlastníků chat nebo pozemků, spolupráce s příslušnými obecními úřady),
- postupné odstraňování objektů, které z různých důvodů dožily nebo které se staly vlastnictvím státu (průběžně, v režii vlastníků chat, spolupráce s příslušnými obecními úřady).
- v krajním případě bude nutné přistoupit k vykoupení objektů.

### 3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Informační tabule umístěné na hlavních vstupech do NPR Koda (u obcí Srbsko, Tetín, Tobolka) je nutné udržovat a doplnit dalšími informačními cedulemi na ostatních vstupech do rezervace. Starou informační tabuli k rezervacím Karlštejn-Koda nacházející se v osadě Koda je třeba odstranit.

Vzhledem ke značnému negativnímu vlivu chatarů v oblasti není žádoucí připojit k ní ještě negativní vliv masové turistiky. Z tohoto důvodu se neuvažuje o zřízení naučné stezky ani o propagaci této oblasti, která je na exponovaných místech (Císařská rokle, Kodska rokle) soustavně přetěžována vlivem lidské činnosti. Doplnění informačních panelů se uvažuje pouze při značené turistické cestě.

Pro možnost prezentace pěnovcových kaskád běžným návštěvníkům je vhodná stezka vedoucí ze Srbska chatovou osadou v Kodske rokli kolem vyhořelého bývalého mlýna do osady Koda. Na této stezce je nutné na vhodném místě blízko přechodu přes potok zřídit velký informační panel o biotopu pěnovcových pramenišť a růstu kaskád.

Pro účely odborných exkurzí je nutné upravit exkurzní trasu v Císařské rokli (viz pl. Ko 72 v tab. T 4), která by však byla přístupná pouze s průvodcem.

### 3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Vstupní průzkum bude nutno provést na bezzásahovém území na Tobolském vrchu, nejlépe podle metodiky vypracované VÚKOZ v. v. i, pracoviště Brno.

Do programu výzkumů bude nutno zařadit úkol sledování experimentálních způsobů přeměny nepravé kmenoviny na střední les v dubohabřinách Českého krasu, zahrnující i sledování vlivu této přeměny na cílové předměty ochrany.

V rámci projektu implementace soustavy Natura 2000 budou na území NPR Koda do roku 2013 provedeny inventarizační průzkumy vybraných skupin organismů (mechorosty, lišejníky, řasy, savci, vodní brouci, vážky, měkkýši). Z entomologického hlediska lze dále doporučit podrobnější průzkum např. dosud poměrně opomíjených skupin dvoukřídlého hmyzu.

Je nutné zajistit trvalé pokračování projektu monitoringu lokalit včelníku rakouského.

Dále by bylo vhodné zajistit monitoring růstu pěnovců a vlivu kvality vody v pramenech na něj.

V rámci přípravy na rozšíření NPR Koda o území Na Vanovicích na východ od stávajícího území NPR je vhodné provést průzkumy následujících skupin: lišejníky, mechorosty, cévnaté rostliny, motýli, dvoukřídlý hmyz, ostatní hmyz, měkkýši, savci, ptáci.

## 4. Závěrečné údaje

### 4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací)

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
<b>Jednorázové a časově omezené zásahy</b>		
Zřízení 2 zkusných ploch pro výzkum přeměny nepravé kmenoviny na střední les 2 ha a péče o ně (příspěvek)		60 000
Likvidace semenných stromů JS v blízkosti stepních ploch {cca 100–150 ks}		10 000
Celková obnova pruhového značení {16.5 km}.		20 000
Instalace hraničních sloupků pruhového značení na kovové patce {10–15 ks}		6 000
Nové informační texty (A4/A3) na stojany hraničního značení PR {6–8 ks}		5 300
Výroba a instalace velkého infopanelu (A1) k pěnovcovým kaskádám v Kodské rokli.		12 000
Zrušení starého kovového infopanelu		700
Vykácení porostu AK v závěru Císařské rokli {1 ha v obtížném terénu}		30 000
Úpravy pěšiny pomocí nášlapných kamenů.		3 000
Inventarizační průzkumy, výzkum a monitoring		100 000
<b>Jednorázové zásahy celkem (Kč)</b>		<b>247 000</b>

<b>Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)</b>	<b>Orientační náklady za rok (nebo na 1 zásah) (Kč)</b>	<b>Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)</b>
<b>Opakované zásahy</b>		
Podpora výsadby JD a BŘK do zajištění kultury {1 ha}	100 000	<b>500 000</b>
Tlumení expanzivního JS {50 m <sup>3</sup> } v okolí zájmových lokalit OP s ponecháním hmoty na místě	15 000	<b>75 000</b>
Ochrana nových výsadeb proti okusu oplocováním {500 m}	30 000	<b>150 000</b>
Likvidace náletu a výmladků dřevin na lokalitách včelníku {cca 1 ha} v int. 2-3 roky.	1 500	<b>7 500</b>
Pravidelná likvidace výmladků AK a JS {cca 1,5 ha}.	2 000	<b>10 000</b>
Pastva smíšeného stáda ovcí a koz (70-100 ks po dobu cca 15 dní; přepasení 1x až 2x ročně) {cca 3.5 ha}.	35 000	<b>175 000</b>
Likvidace porostů, náletu a výmladků křovin ručně a vysekáním křovinořezem {do cca 1.4 ha}.	20 000	<b>100 000</b>
Průběžná údržba 25 stojanů se značením (nátěr po cca 4–5 letech).	1 500	<b>7 500</b>
Postupná náhrada stojanů se značením (prům. 1 stoj. za rok)	2 000	<b>10 000</b>
Údržba informačních textů (A4/A3) na stoj. značení PR {10–13 ks}.	700	<b>3 500</b>
Údržba a opravy infopanelů {3 ks} (včetně nátěru stojanů cca po 4–5 letech).	1 000	<b>5 000</b>
Pravidelné kosení lokality vstavače kukačky	5 000	<b>25 000</b>
<b>Opakované zásahy celkem (Kč)</b>	213 700	<b>1 068 500</b>
<b>N á k l a d y c e l k e m (Kč)</b>		<b>1 315 500</b>



## 4.2. Použité podklady a zdroje informací

### Literatura:

- Burel J., Jindřich O. (2009): Zpráva o prováděném mykologickém průzkumu na území NPR Koda; depon. SCHKO Č. kras
- Cílek V., Havlíček D., Kučera B., Plot J. (1990): Členění Českého krasu.- Česká speleologická společnost, Speleo 2, str. 22-23 a 30-33, Praha.
- Farkač J., Král D., Škorpík M., (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. AOPK ČR, Praha. 760 pp.
- Holec J., Beran M. [eds.] (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. – Příroda, Praha, 24: 1–282.
- Hromas J. (ed.) a kol. (2009): Jeskyně. In: Mackovčín P. a Sedláček M, (eds.): Chráněná území ČR, svazek XIV. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a Eko Centrum Brno, Praha, 608 pp.
- Chlupáč I. a kol. (1987): Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1 : 25 000, 12-413 Králův Dvůr. – Ústř. úst. geol., 108 str., Praha.
- Chlupáč I. a kol. (1989): Základní geologická mapa ČSSR 1 : 25 000, 12-413 Králův Dvůr. – Ústř. úst. geol., Praha.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M. (Eds), (2001): Katalog biotopů České republiky. AOPK ČR, Praha. 262 pp.
- Ježek J., Macek J., Chvojka P., (2007): Průzkum vybraných skupin hmyzu (Diptera: Psychodidae; Hymenoptera: Symphyta; Trichoptera) z lokalit v NPR Karlštejn a NPR Koda (CHKO Český kras). 34 pp; depon. SCHKO Č. kras.
- Juříčková L., Horáčková J., (2008): Měkkýši NPR Koda v Českém krasu. Inventarizační průzkum. 15 pp; depon. SCHKO Č. kras.
- Kadlec T., Skala J., (2009): Inventarizační průzkum fauny vybraných skupin motýlů (Lepidoptera) na území Národní přírodní rezervace Koda.
- Korba J., Řezáč M., 2008: Zpráva z inventarizačního průzkumu pavouků (Araneae) NPR Koda uskutečněného v roce 2008. 10 pp; depon. SCHKO Č. kras.
- Krotíl K., Fryhauf M., Dezort M. (2001): Lomy Mořina 1891–2001, 110. výročí zahájení těžby. – Vydaly Lomy Mořina, spol. s r. o., 60 str.
- Litochleb J., Sejkora J., Palatý T., Šimon M. (2007): Těžba zlatonosných rozsypů v jižním okolí Prahy (střední Čechy). - In: Sbor. konference Stříbrná Jihlava 2007, Studie z dějin hornictví a důlních prací, 10-25. Vyd. Archaia o.p.s Brno, Muzeum Vysočiny, p.o. Jihlava.
- Ložek V., Kubíková J., Špryňar P. a kol. (2005): Střední Čechy. In: Mackovčín P. a Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek XIII. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 904 pp.
- Macků J. a kol.: Přirozená druhová skladba lesů, ÚHÚL Brandýs n. L., p. 16, 1999 – nepublikováno
- Matoušek V., Jenč P., Peša V. (2005): Jeskyně Čech, Moravy a Slezska s archeologickými nálezy. – Nakl. Libri, 210 str., Praha.
- Míchal I. a kol.: Péče o chráněná území, II. Lesní společenstva AOPK ČR, p. 713, Praha 1999
- Novák A., Tlapák J.: Historie lesů v CHKO Český kras, Bohemia centralis 3, Středisko SPP. a o. p. Středočeského kraje, p. 9 – 40, Praha 1974
- Petrů M., (2005): Inventarizační průzkum řádu Lepidoptera na území NPR Koda, NPP Kotýz, NPP Zlatý kůň a NPP Klonk. 42 pp; depon. SCHKO Č. kras.
- Plesník J., Hanzal V., Brejšková L. [eds.] (2003): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, Praha, 22: 1–184.
- Poleno Z., Vacek S. (2007): Pěstování lesů II. Teoretická východiska pěstování lesů; Lesnická práce Kostelec nad Černými lesy p. 463,
- Procházka F. [ed.] (2001): Černý a Červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). – Příroda, Praha, 18: 1–166.
- Průša E. (1974): Lesní typy Karlštejnska a hospodářské zásahy v nich, Bohemia centralis 3, Středisko spp. a OP Středočeského kraje, p. 141 – 151, Praha
- Řezáč M., Strnad V., (2005): Zpráva z inventarizačního průzkumu pavouků (Araneae) bezlesých xerothermních stanovišť NPR Koda uskutečněného v roce 2005. 20 pp; depon. SCHKO Č. kras.

- Samek V. (1964): Lesní společenstva Českého krasu, sešit 7, ročník 74, p. 71, NČAV Praha.
- Skuhrová M., Skuhrový V., (1991): Výzkum bejlmorek (Cecidomyiidae, Diptera) v rezervaci Koda v chráněné krajinné oblasti Český kras. 17 pp; depon. SCHKO Č. kras.
- Špryňar P. a kol., (2003): Příspěvek k poznání brouků (Insecta, Coleoptera) Českého krasu – výsledky Entomologických dnů 2002. Bohemia centralis, 26: 97–135.
- Švihla V. a kol. (2000): Plán péče o NPR Koda 2001 – 2010, Správa CHKO Český kras Karlštejn, p. 40.
- Vachtl J. (1949): Soupis lomů ČSR, okres Beroun. – St. geol. úst. Čs. republ., 102 str., Praha.
- Zatloukal V. (1997): Hospodářská doporučení podle hospodářských souborů a podsouborů, MZ ČR, p. 48.
- Žák K., Kolčava M., Jäger O., Živor R. (2003): Evidence jeskyní Českého krasu – stav k 1. říjnu 2003.– Český kras XXIX, 5–20, Beroun.

### **Další podklady:**

- Lesní hospodářský plán Tetín – Koda 2008 – 2017; Lesoprojekt Brandýs <sup>n/L</sup>
- Lesní hospodářský plán LHC Nižbor, 2008 – 2017; Lesoprojekt Brandýs <sup>n/L</sup>
- Lesní hospodářské osnovy LHC Beroun, zařizovací obvod Nižbor; Lesoprojekt Brandýs <sup>n/L</sup>
- Lesní hospodářský plán LHC AOPK – Středočeský kraj 2006 – 2015; Lesoprojekt Brno
- Hospodářská evidence lesů NPR Koda 2008 – 2009 a plán na rok 2010 (rukopis); Velkostatek Tetín
- Rezervační kniha NPR Koda; AOPK ČR – Správa CHKO Český kras, Karlštejn

### **Internetové zdroje:**

Nerostné suroviny: Česká geologická služba, Geofond, mapový server:

[http://www.geofond.cz/mapsphere/MapWin.aspx?M\\_WizID=24&M\\_Site=geofond&M\\_Lang=cs](http://www.geofond.cz/mapsphere/MapWin.aspx?M_WizID=24&M_Site=geofond&M_Lang=cs)

Geologické lokality: Česká geologická služba

[http://www.geology.cz/app/glok/glok\\_cz.pl](http://www.geology.cz/app/glok/glok_cz.pl)

Tramprská osada Údolí děsu:

[http://spierr.sblog.cz/trampske\\_osady/](http://spierr.sblog.cz/trampske_osady/)

## **4.3 Seznam používaných zkratk**

- CHKO – chráněná krajinná oblast
- ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav
- EVL – evropsky významná lokalita
- IUCN – Světový svaz ochrany přírody
- KÚ – Katastrální úřad
- LHC – lesní hospodářský celek
- LHP – lesní hospodářský pán
- LHO – lesní hospodářská osnova
- SLT – soubor lesních typů
- LČR – Lesy České republiky
- MŽP – Ministerstvo životního prostředí
- OLH – odborný lesní hospodář
- OPRL – oblastní plán rozvoje lesů
- PO – ptačí oblast
- PUPFL – pozemek určený k plnění funkcí lesa
- UHUL – Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
- FLD – Fakulta lesnická a dřevařská ČZU Praha
- NPR – národní přírodní rezervace
- RSPL – rámcové směrnice péče o les
- VÚKOZ – Výzkumný ústav Silva Taroucy
- ZCHÚ – zvláště chráněné území

### **Zkratky dřevin použity podle přílohy č.4 vyhl.84/96 sb. :**

- AK – Trnovník akát
- BB – Javor babyka

BK – Buk lesní  
BO – Borovice lesní  
BOC– Borovice černá  
BR – Bříza bělokorá  
BRK– Jeřáb břek  
DBZ– Dub zimní  
DBC– Dub červený  
DBP– Dub pýřitý  
HB – Habr obecný  
JD – Jedle bělokorá  
JIV – Vrba jíva  
JL – Jilmy (habrolistý, horský, vaz)  
JS – Jasan ztepilý  
JV – Javory (mléč JV, klen KL)  
KR – Keře  
LP – Lípa (velkolistá, malolistá)  
MD – Modřín evropský  
MK – Jeřáb muk  
OS – Topol osika  
SM – Smrk ztepilý  
TP – Topol (bílý, černý)  
TR – Třešeň ptačí

**Druhy zvláště chráněné (dle vyhlášky 395/1992 Sb.):**

KO – kriticky ohrožený  
SO – zranitelný  
O – ohrožený

**Druhy dle červeného seznamu (Farkač a kol. 2005):**

NT – téměř ohrožený  
VU – zranitelný  
EN – ohrožený  
CR – kriticky ohrožený  
EX – vyhynulý  
DD – taxon, o němž jsou nedostatečné informace

**Druhy dle červeného seznamu cévnatých rostlin (Procházka 2001):**

C1 – kriticky ohrožený (IUCN: critically endangered = CR)  
C2 – silně ohrožený (IUCN: endangered = EN)  
C3 – ohrožený (IUCN: vulnerable = VU)  
C4 – vzácnější taxon vyžadující další pozornost (IUCN: lower risk = LR + data deficient = DD)

## 5. Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území.....	2
1.1 Základní identifikační údaje .....	2
1.2 Údaje o lokalizaci území.....	2
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí .....	2
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma .....	3
1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími .....	3
1.6 Kategorie IUCN.....	3
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ .....	3
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu .....	3
1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav .....	4
1.8 Předmět ochrany EVL anebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu.....	6
1.9 Cíl ochrany.....	7
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany.....	8
2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů.....	8
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti .....	11
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy .....	15
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch.....	15
2.4.1 Základní údaje o lesích .....	15
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích.....	21
2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody .....	23
2.4.4 Základní údaje o nelesních pozemcích .....	24
2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup .....	25
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize .....	26
3. Plán zásahů a opatření .....	27
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ .....	27
3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání.....	27
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území.....	35
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností.....	36
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu .....	37
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území .....	37
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností.....	37
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území.....	38
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území.....	38
4. Závěrečné údaje.....	39
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací).....	39
4.2 Použité podklady a zdroje informací .....	41
4.3 Seznam používaných zkratk.....	42
5. Obsah.....	44
Seznam příloh.....	45

## **Součástí plánu péče jsou dále tyto přílohy:**

### **Tabulky:**

- Příloha **T 1** Tabulka parcelního vymezení rezervace (Tabulka k bodu 1.3).
- Příloha **T 2** Přehled zvláště chráněných a vzácných druhů rostlin a živočichů (Tabulka k bodu 2.1).
- Příloha **T 3** Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich (Tabulka k bodu 2.5.1 a k bodu 3.1.2).
- Příloha **T 4** Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich (Tabulka k bodům 2.5.2, 2.5.3 a 2.5.4 a k bodu 3.1.2).

### **Mapy:**

- Příloha **M 1** Orientační mapa s vyznačením území
- Příloha **M 2** Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma
- Příloha **M 3a** Mapa dílčích ploch a objektů – lesnická porostní mapa
- Příloha **M 3b** Mapa dílčích ploch a objektů na nelesních plochách
- Příloha **M 4** Lesnická mapa typologická
- Příloha **M 5** Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů
- Příloha **M 6** Mapa navržených zásahů a opatření v lesních porostech
- Příloha **M 7** Mapa porostních ploch navržených k převodu do bezlesí