

**Plán péče
o
přírodní památku
Tisovec**



**na období
2013 – 2022**

Návrh na vyhlášení

Obsah

1.	Základní údaje o zvláště chráněném území	3
1.1	Základní identifikační údaje	3
1.2	Údaje o lokalizaci území	3
1.3	Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	3
1.4	Výměra území a jeho ochranného pásma	6
1.5	Překryv území s jinými chráněnými územími	7
1.6	Kategorie IUCN	7
1.7	Předmět ochrany ZCHÚ	7
1.7.1	Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	7
1.7.2	Hlavní předmět ochrany ZCHÚ	7
1.8	Předmět ochrany EVL anebo PO, se kterými je ZCHÚ v překryvu	8
1.9	Cíl ochrany	8
2.	Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	9
2.1	Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	9
2.2	Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti	10
2.3	Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy	11
2.4	Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	12
2.4.1	Základní údaje o lesích	12
2.4.2	Základní údaje o nelesních pozemcích	14
2.5	Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	17
2.6	Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	17
3.	Plán zásahů a opatření	18
3.1	Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	18
3.1.1	Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání	18
3.2	Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	21
3.3	Zaměření a vyznačení území v terénu	21
3.4	Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	21
3.5	Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	21
3.6	Návrhy na vzdělávací využití území	21
3.7	Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	21
4.	Závěrečné údaje	22
4.1	Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací)	22
4.2	Použité podklady a zdroje informací	22
4.3	Seznam používaných zkratk	23
	Přílohy	

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

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

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj: Karlovarský
okres: Sokolov
obec s rozšířenou působností: Kraslice
obec s pověřeným obecním úřadem: Kraslice
obec: Kraslice
katastrální území: Tisová u Kraslic

Příloha č. M1:

Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území: Přírodní památka Tisovec

Katastrální území: Tisová u Kraslic

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
393		ostatní plocha	neplošná půda	2099	1114	1114
396		trvalý travní porost		10002	144	144
397		ostatní plocha	neplošná půda	10002	1079	1079
410/1		trvalý travní porost		10002	12056	12056
410/2		trvalý travní porost		10002	5743	5743
446/5		ostatní plocha	neplošná půda	147	1103	690
446/7		ostatní plocha	neplošná půda	147	14892	10854
451/1		trvalý travní		10002	5676	5676

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
		porost				
451/2		lesní pozemek	les jiný než hospodářský	147	1061	1061
451/3		trvalý travní porost		10002	11157	11157
452/4		ostatní plocha	neplošná půda	1832	30502	30502
452/5		ostatní plocha	neplošná půda	1832	6252	6252
452/6		ostatní plocha	ostatní komunikace	1832	682	682
453		lesní pozemek	les jiný než hospodářský	147	3194	3194
454/1		lesní pozemek	les jiný než hospodářský	147	104348	28853
454/10		lesní pozemek	les jiný než hospodářský	1832	1776	1776
454/18		lesní pozemek	les jiný než hospodářský	1	808	808
454/9		lesní pozemek	les jiný než hospodářský	147	10919	10919
455		lesní pozemek	les jiný než hospodářský	147	3122	3122
457/10		ostatní plocha	neplošná půda	1	30376	15992
490		trvalý travní porost		2104	9297	9297
494/3		ostatní plocha	neplošná půda	2098	809	809
510		ostatní plocha	neplošná půda	1	1343	1343
519		ostatní plocha	neplošná půda	1832	20782	20782
525/2		ostatní plocha	neplošná půda	1	4658	4658
532		ostatní plocha	neplošná půda	1	2162	2162
538/26		ostatní plocha	ostatní komunikace	1	183	183
538/29		ostatní plocha	neplošná půda	1	1233	1233
548/2		ostatní plocha	manipulační plocha	1832	54793	22188
876		ostatní plocha	neplošná půda	10002	5072	5072
878		ostatní plocha	neplošná půda	10002	5025	5025
917/1		ostatní	neplošná půda	1	48018	32230

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)
		plocha				
941		lesní pozemek	les jiný než hospodářský	147	6761	3384
962/1		ostatní plocha	ostatní komunikace	1	515	515
988		ostatní plocha	ostatní komunikace	1	2766	594
989		ostatní plocha	ostatní komunikace	1	3108	1209
1001		ostatní plocha	ostatní komunikace	10002	1539	776
1002		ostatní plocha	ostatní komunikace	1	119	119
1003		ostatní plocha	ostatní komunikace	1	4128	1947
1004		ostatní plocha	ostatní komunikace	1	2301	1307
Celkem						266507

Celková výměra ZCHÚ dle nařízení: **26,6507 ha**

Ochranné pásmo:

Zvláštní ochranné pásmo se nevyhlašuje. Ve smyslu §37 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění se za ochranné pásmo považuje území do vzdálenosti 50 m od hranic ZCHÚ.

Poznámka:

V případě akceptování rozšíření ochrany území o dílčí plochy X1 až X8, je možné uvedené rozšíření zahrnout do ochranného pásma, které by bylo nutné vyhlásit. V uvedeném případě by se OP týkalo následujících parcel.

k.ú. Tisová u Kraslic

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP ZCHÚ (m ²)
531		ostatní plocha	neplodná půda	147	133	133
529		ostatní plocha	neplodná půda	147	151	151
525/1		lesní pozemek	les jiný než hospodářský	147	12768	679
454/1		lesní pozemek	les jiný než hospodářský	147	104348	28739
351/1		ostatní plocha	neplodná půda	10002	536	536
350/3		ostatní plocha	neplodná půda	2101	4000	2388

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP ZCHÚ (m ²)
362		vodní plocha	zamokřená plocha	2101	6467	5311
1002		ostatní plocha	ostatní komunikace	1	119	119
387		trvalý travní porost		2101	9004	5620
988		ostatní plocha	ostatní komunikace	1	2766	696
1001		ostatní plocha	ostatní komunikace	10002	1539	341
Celkem						44713

Celková výměra OP: **4,47 ha**

Příloha č. M2:

Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ	OP	Způsob využití pozemku	ZCHÚ
	plocha v ha	plocha v ha		plocha v ha
lesní pozemky	5.32	2.95*		
vodní plochy	0	0.54*	zamokřená plocha	
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	0
trvalé travní porosty	4.41	0.56*		
orná půda	0	0*		
ostatní zemědělské pozemky				
ostatní plochy	16.94	0.44*	neplodná půda	13.98

* viz poznámka kapitola 1.3

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park:	nepřekrývá se
chráněná krajinná oblast:	nepřekrývá se
jiný typ chráněného území:	nepřekrývá se
<u>Natura 2000</u>	
ptačí oblast:	nepřekrývá se
evropsky významná lokalita:	CZ0410001 Tisovec

1.6 Kategorie IUCN

Kategorie IUCN podle „Zásad pro kategorizaci chráněných území na základě managementu“ není pro navrhovanou přírodní rezervaci Tisovec dosud stanovena. Navrhujeme zařazení do kategorie IV. - řízená rezervace. Jejím cílem je ochrana určitých druhů nebo biotopů a její správa tuto potřebu nějakým způsobem odráží. Plochy spadající do této kategorie obvykle vyžadují aktivní zásahy.

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Předmětem ochrany podle zřizovacího předpisu pro EVL CZ0410001 Tisovec (Nařízení vlády č.132/2005 v platném znění) **jsou** společenstva evropských suchých vřesovišť (T 8.2B – Sekundární podhorská a horská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného *Juniperus communis*).

1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

A. společenstva

Předmětem ochrany EVL CZ0410001 Tisovec **jsou** společenstva evropských suchých vřesovišť (T 8.2B – Sekundární podhorská a horská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného *Juniperus communis*).

Z dalších významných stanovišť zde byly mapovány druhově bohaté smilkové louky na silikátových podloží v horských a podhorských oblastech (T2.3B – Podhorské až horské smilkové trávníky bez jalovce), extenzivní sečené louky se svazy *Arrhenatherion* a *Brachypodio Centaureion nemoralis* – T1.1), horské sečené louky (T1.2 Horské trojštětové louky) a v ojedinělých lesních partiích bučiny asociace *Luzulo-Fagetum* (L5.4 – acidofilní bučiny). Tato stanoviště **nejso** však podle zřizovacího předpisu předmětem ochrany na lokalitě.

Stanoviště/Biotop	Rozloha (ha)	Podíl (%)
T8.2B Sekundární podhorská a horská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)*	9.9709	38.16
T2.3B Podhorské až horské smilkové trávníky bez jalovce	0.0385	0.14
T1.1 Mezofilní ovsíkové louky	0.8006	3.06
T1.2 Horské trojštětové louky	0.0012	0,0045
L5.4 Acidofilní bučiny	0.1897	0.72

* předmět ochrany podle zřizovacího předpisu

B. druhy

Nejsou předmětem ochrany.

C. útvary neživé přírody

Nejsou předmětem ochrany.

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

ZCHÚ je v překryvu s EVL Tisovec. Předmět ochrany je shodný jako v ZCHÚ, celková plocha EVL podle nařízení č. 132/2005 Sb. je 26,6507 ha.

A. typy přírodních stanovišť

kód a název typu přírodního stanoviště	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis biotopu typu přírodního stanoviště
T8.2B Sekundární podhorská a horská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného (<i>Juniperus communis</i>)	38,16	Keříčková společenstva jsou tvořena převážně vřesem obecným (<i>Calluna vulgaris</i>), místy však ploškami brusnice borůvky (<i>Vaccinium myrtillus</i>). Vřesoviště se v současnosti nacházejí v poměrně zachovalém stavu, avšak v některých partiích jsou potlačována šířícími se náletovými dřevinami.

B. evropsky významné druhy a ptáci

Nejsou předmětem ochrany EVL.

1.9 Cíl ochrany

Keříčková vegetace představuje přirozené a zachovalé biotopy na plochách skalních sutí. Hlavním cílem ochrany je zachování současné mozaiky ploch lesa a sekundárního bezlesí. Zásahy by měly přispívat především k podpoře keříčkové vegetace.

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

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Lokalita leží na jihozápadním a západním svahu vrchu Tisovec, na severním okraji obce Tisová, 2 km severně od Kraslic. Nachází se v zalesněných svazích, kde zahrnuje otevřená společenstva vřesovišť a brusnicových porostů. Území leží v Přebuzské hornatině náležící geomorfologické jednotce Krušné hory. Nadmořská výška se pohybuje od 630 m v údolí Bublavského potoka po 758 m ve vrcholových partiích. Horninovým podkladem širšího okolí jsou fylity sasko-vogtlandské jednotky, na samotném území je to paleozoický kvarcitický fylit s výchozí deskovitě odlučného kvarcitu. Dříve zde probíhala těžba chalkopyritu. Celý komplex je také těžbou chalkopyritu výrazně poznamenán.

Na většině území vystupuje podloží na povrch, půdy jsou většinou nevyvinuté. Prudké svahy vrchu Tisovce s četnými skalkami a suťovými poli tvoří významnou dominantu blízkého okolí. Celý komplex Tisovce společně s navazujícím Olověným vrchem vytváří výrazný ostrov oddělený od okolního masívu údolními Stříbrného a Bublavského potoka. Odvaly dodnes navršené u vstupů do štol hostí velmi kvalitní sekundární vřesoviště (T8.2) s dominantním vřesem obecným (*Calluna vulgaris*), brusnicí brusinkou (*Vaccinium vitis-idaea*), na stinných místech dominuje brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*). Poměrně výrazně se uplatňují náletové dřeviny, zvláště břízy a jeřáby. Na vhodných místech roste také krušík široolistý (*Epipactis helleborine*). Keříčkové porosty představují přirozené a velmi zachovalé biotopy na relativně velkých a kompaktních plochách skalních sutí.

Předmětem ochrany ZCHÚ Tisovec jsou vřesoviště, která zde tvoří enklávy sekundárního bezlesí vázaného na montánní tvary starých důlních děl. Proto je území zajímavé i jako ukázka historického využívání zdejší krajiny. Keříčková společenstva jsou tvořena převážně vřesem obecným (*Calluna vulgaris*), místy však ploškami brusnice borůvky (*Vaccinium myrtillus*). Vřesoviště se v současnosti nacházejí v poměrně zachovalém stavu, avšak v některých partiích jsou potlačována šířícími se náletovými dřevinami a vyžadují urychlený zásah. Stromové porosty tvoří jednak vzrostlé nárosty dřevin na základech zaniklého osídlení a na zaniklých pastvinách, jednak cílená výsadba jehličnanů.

Základní klasifikace území

		zdroj
fytochorion	85 Krušné hory	Skalický (1988)
geomorfologie	IIIA-2A-3 Jindřichovická vrchovina	Demek, Mackovčín (2006)
geologie	fylit	http://www.geology.cz
bioregion	1.59 Krušnohorský	Culek (2005)
kvadrát síťového mapování	5641	
nadmořská výška	625-780	

Za nedostatek při stanovení hranic ZCHÚ lze označit opomenutí menších ploch lučního slatiniště v těsné blízkosti, mimo jiné s výskytem *Dactylorhiza majalis*. Vzhledem ke své nesporné kvalitě byly tyto plochy původně zařazeny do návrhu EVL, v procesu jejího vyhlášení však musely být vyčleněny. Na základě aktuálního botanického průzkumu (Rejzek 2012) navrhuje toto stanovisko přehodnotit a území znovu včlenit jako rozšíření plochy nově vyhlášeného MZCHÚ.

Přehled zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. / červeného seznamu ČR*	popis biotopu druhu, další poznámky
koprník štětinolistý (<i>Meum athamanticum</i>)	hojně	§3 / C4a	v ZCHÚ nalezen na dílč.plochách 7, 9, 13, X5 (horská koprníkové louky)
prha chlumní (<i>Arnica montana</i>)	desítky	§3 / C3	pastvina; v ZCHÚ nalezen na dílč.ploše 3
prstnatec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	desítky	§3 / C3; CITES	nalezen na dílč.ploše X4 – slatiniště mimo EVL

*: Stupně ohrožení uvedeny dle Procházka (2001): C3 – ohrožený, C4 – vzácnější taxon vyžadující další pozornost; CITES – taxony zahrnuté ve Washingtonské úmluvě

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

a) ochrana přírody

Evropsky významnou lokalitou národního seznamu bylo území vymezeno nařízením vlády ze dne 26.10.2009 (nařízení vlády č. 371/2009 Sb.), nařízením vlády č. 208/2012 Sb. ze dne 25.4.2012 pak vyhlášeno evropsky významnou lokalitou zařazenou do evropského seznamu. Lokalita tak požívala režim tzv. předběžné ochrany.

Jiná opatření k ochraně přírody ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. nebyla dosud na lokalitě realizována.

b) lesní hospodářství

Zpracováno podle Oblastního plánu rozvoje lesů – L.O.1 Krušné hory (ÚHÚL Plzeň), 1999

Lesnaté oblasti Krušných hor byly již počátkem 13.století využívány pro těžbu a zpracování především rud mědi. Tisovec je znám ještě donedávna těžením ložisek chalkopyritu. S rozvojem hornictví a dalších souvisejících řemesel docházelo k rozsáhlému odlesňování. Porosty byly káceny nejen pro odkrývání ložisek, ale i pro vznik sídel přicházejících osadníků. Bylo potřeba čím dál více dřeva pro stavby i pro otop. Lesní porosty byly uvolňovány i z důvodů potřeby ploch pro zemědělské hospodaření. Vznikaly pole, louky a pastviny. Docházelo tak k odlesňování rozsáhlých území, zejména na náhorních plošinách, bez následného hospodaření s lesy.

Selektivní výběr výhrevnějších tvrdých listnáčů a rozsáhlé holiny prakticky vyloučily možnost přirozené obnovy stinných dřevin s těžkými semeny (zvl. jedle a buku). Změny

přirozené druhové skladby byly významně ovlivňovány i dalšími vlivy – pastvou (okus, zhutnění půd apod.), hrabáním steliva, polařením, travařením, odvodňováním.

K prvním řízeným úpravám lesního hospodářství došlo v 2. polovině 18. století, do této doby spadají začátky umělé obnovy. Ta přivedla i preferenci smrku na úkor jedle a listnáčů a spolu s holosečnou formou, kterou se zde hospodařilo celé předminulé století, silně ovlivnila současný stav porostů. Vznikly rozsáhlé stejnorodé smrkové porosty, ohrožované větrem i jinými škodlivými vlivy, v posledních desetiletích hlavně exhalacemi a kůrovcem.

V posledním období s úbytkem obyvatelstva dochází k přirozené sukcesi na nevyužívaných a devastovaných plochách i zalesňování odvalů rudných dolů, omezování výchovných zásahů, ale i nárůstu využívání těžké mechanizace s dalšími nepříznivými vlivy. Změny kvality ovzduší a acidity srážek i chemismu půd, nepříznivé změny mikro i mezoklimatu (následkem rozsáhlého odlesnění) a plošné odumírání porostů v důsledku dálkového přenosu imisí v posledním období vedly k velkoplošným skrývkám svrchních vrstev půdního horizontu, rozsáhlému vápnění a hnojení i zakládání porostů náhradních dřevin – většinou introdukovaných i ekologicky cizorodých. Všechny tyto změny se promítají i do složení přízemní vegetace, zejména do zvýšení frekvence travních formací s tvorbou silného drnu ztěžujícího přirozenou i umělou obnovu lesa.

Haldy hlušiny navršené u vstupů do štol po těžbě pozvolna zarůstají a vzniká tak poměrně kvalitní sekundární vřesoviště. Výrazně se uplatňují náletové dřeviny (bříza, jeřáby).

c) rekreace a sport

Lokalita je z hlediska rekreace využívána veřejností zejména ke krátkodobé turistice. V zimních měsících jsou v blízkosti Tisovce lyžařská centra pro sportovní aktivity i možnosti ubytování. Napříč lokalitou vede naučná stezka „Stopami horníků“, která je zaměřená na geologii, hornické a přírodní památky a historii. Jediným dalším známým způsobem využívání území veřejností je v současnosti zaznamenané a předmětu ochrany neprospívající ježdění terénních motocyklů na dílčí ploše 4.

d) těžba nerostných surovin

Na lokalitě probíhala těžba nerostných surovin již od středověku, konkrétně mědi, cínu, železa a síry. V terénu stále dobře patrné jsou povrchové montánní tvary.

e) myslivost

Na území je zastoupena zvěř jelení a v nižších polohách srnčí, jejichž stavy značně kolísaly v závislosti na výši odstřelu. Při neúměrném zvyšování škod okusem, ohryzem a loupáním dochází k cílené redukci zvěře. Nutnost snížení škod a soustředění zvěře vedlo k budování obor. Na území MZCHÚ nejsou škody zvěří patrné.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

Nejdůležitějším správním rozhodnutím je předpokládané vyhlášení Přírodní památky Tisovec.

Na pozemcích, kde se lesnický hospodaří (v PP tvoří malý podíl) je platný LHP.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích

Přírodní lesní oblast	1 - Krušné hory			
Lesní hospodářský celek (LHC) / zařizovací obvod	Kód LHC	Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v EVL (ha)	Období platnosti LHP(LHO)	Organizace lesního hospodářství
Kraslice	322000	3.6313	1.1.2011 - 31.12.2020	LČR

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast :		1 - Krušné hory		
Soubor lesních typů (SLT)	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra PUPFL (ha)	Podíl (%)
5M	chudá jedlová bučina	BK 6, JD 2, BR 1, BO 1, SM	0.3876	8
6K	kyselá smrková bučina	BK 5, SM 3, JD 2, BO, BR, JR	0.3851	7
6M	chudá smrková bučina	BK 4, JD 2, SM 2, BO 1, BR 1	0.3618	7
6Y	skeletová smrková bučina	BK 5, SM 4, JD 1, BR, JR, KL	4.0142	78
Celkem			5.1487	100%

Zkratka	Název dřeviny	Současné zastoupení (ha)	Současné zastoupení (%)	Přirozené zastoupení (ha)	Přirozené zastoupení (%)
Jehličnany					
SM	smrk	5.70	57	3.00	30
BO	borovice	0.97	10	0.50	5
	jedle	0.00	0	1.00	10
Listnáče					
BR	bříza	2.61	26	0.90	9
JR	jeřáb	0.58	6	0.05	0.5
KL	klen	0.14	1	0.05	0.5
	buk	0.00	0	4.50	45
Celkem		10,00	100 %	–	–

Výměry lesních pozemků převzaté z LHP jsou uvedeny v souladu s vyhláškou Mze č.84/1996 Sb, §7, o lesním hospodářském plánování
 Přirozená druhová skladba byla stanovena dle údajů uvedených pro příslušnou přírodní lesní oblast upravenou v OPRL

Přílohy:

- lesnická mapa typologická 1:10 000 podle OPRL – příloha č. M4
- mapa dílčích ploch a objektů – příloha č. M3 (lesní)

2.4.2 Základní údaje o nelesních pozemcích

V zájmu přehlednosti a ucelenosti informace o povaze území ZCHÚ uvádíme základní údaje o lesích i o nelesních pozemcích společně v následující tabulce. Cenná území zjištěná botanickým inventarizačním průzkumem navržená k rozšíření navržené ZCHÚ jsou zde rovněž popsána, a to jako dílčí plochy X1-X9.

číslo dílčí plochy	syntaxon	biotop	plocha celé dílčí plochy (ha)	charakteristika plochy / poznámky
1	<i>Vaccinio-Callunetum vulgaris</i> varianta <i>Melampyrum pratense</i>	T8.2B	1.32	Reprezentativní sekundární vřesoviště s vtroušenými nárosty břízy bělokoré. Suťová pole tvoří plochy bez vegetace.
2	<i>Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltooidis</i> varianta <i>Campanula rotundifolia</i> <i>Meo athamantici-Festucetum rubrae</i>	T2.3B T1.2	0.78	Převážně horský smilkový trávník, který je spíše podmíněn historickou úpravou terénu. Biotop je přechodný ke koprnickové louce. V dolní části dominuje <i>Hypericum maculatum</i> a <i>Veronica chamaedrys</i> , šíří se <i>Anthriscus sylvestris</i> . V horní části dominuje <i>Holcus mollis</i> jako důsledek absence hospodaření.
3	<i>Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltooidis</i> varianta <i>Campanula rotundifolia</i> <i>Calamagrostio arundinaceae-Vaccinietum myrtilli</i>	T2.3B T8.3	0.23	Enkláva bezlesí s keříčkovou vegetací <i>Vaccinium myrtilus</i> a zanedbané louky podléhající sukcesním procesům. Výskyt <i>Arnica montana</i> .
4	<i>Vaccinio-Callunetum vulgaris</i> varianta <i>Melampyrum pratense</i>	T8.2B	4.87	Poměrně rozsáhlé vřesoviště, avšak již pod silným sukcesním tlakem náletů břízy. Mozaikovitě jsou rozmístěny kamenné sutě montánního původu. V současné době je lokalita narušována jízdou motorek.
5	-	X12A	3.06	Nárosty s dominujícím javorem klenem (dále bříza, smrk, jeřáb, buk) na stanovišti zaniklého osídlení a luk.
6	-	X12B	0.46	Keříčková vegetace dominantní borůvky s příměsí brusinky a metličky křivolaké. Biotop je zastiňován nárosty dřevin. Výskyt <i>Polytrichum juniperoideum</i> .
7	<i>Meo athamantici-Festucetum rubrae</i>	T1.2	0.37	Koprnicková louka degradující do monocenózy <i>Holcus mollis</i> . Hojný výskyt <i>Meum athamanticum</i> , dále <i>Cirsium heterophyllum</i> či <i>Poa chaixii</i> . Počíná se šířit <i>Elytrigia repens</i> a <i>Aegopodium podagraria</i> .
8	<i>Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltooidis</i> varianta <i>Campanula rotundifolia</i>	T2.3B	0.13	Chudá smilková louka tvořená převážně metličkou křivolakou (<i>Avenella flexuosa</i>). Dále se vyskytují <i>Meum athamanticum</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Bistorta major</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> . Šíří se nálet.

číslo dílejší plochy	syntaxon	biotop	plocha celé dílejší plochy (ha)	charakteristika plochy / poznámky
9	<i>Meo athamantici-Festucetum rubrae</i> <i>Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltooidis</i> varianta <i>Campanula rotundifolia</i> (okrajově)	T1.2 T2.3B	0.54	Koprníková louka degradovaná dominancí <i>Holcus mollis</i> v důsledku nehosподаření. Okrajově trávník svazu <i>Violion caninae</i> . Výskyt <i>Meum athamanticum</i> , <i>Poa chaixii</i> .
10	-	X12A	0.12	Nárosty dřevin na staré dobývce (X12A).
11	<i>Calamagrostio arundinaceae-Vaccinietum myrtilli</i> -	T8.3 X12B	0.51	Keříčkové společenstvo dominantní brusnice borůvky. Oproti ostatním enklávám je zde podstatně vyšší zastoupení kmenoviny borovice lesní. Hojně se šíří nálety břízy bělokoré. Játrovka <i>Ptilidium ciliare</i> .
12	-	X9A	1.53	Lesní porost.
13	<i>Polygono bistortae-Trisetion flavescens</i> <i>Violion caninae</i> -	T1.2 T2.3B X12B	0.39	Silně degradovaná koprníková louka. Prakticky se jedná o monodominantní porost <i>Holcus mollis</i> . Výskyt <i>Meum athamanticum</i> a <i>Poa chaixii</i> .
14	- -	X9A X12A	3.06	Nárosty či výsadba převážně smrku ztepilého.
15	<i>Meo athamantici-Festucetum rubrae</i> -	T1.2 X12B	0.74	Dosud relativně zachovalá horská koprníková louka se skupinovými nárosty smrku ztepilého. Dominuje <i>Festuca rubra</i> , výskyt <i>Poa chaixii</i> , <i>Pimpinella major</i> .
16	<i>Vaccinio-Callunetum vulgaris</i> varianta <i>Melampyrum pratense</i> -	T8.2B X12B	1.25	Mozaikovitě vřesoviště. Hojné nárosty břízy bělokoré, méně pak borovice lesní. V bylinném patře hojné nálety smrku.
17	-	X9A	0.62	Monokultura smrku.
18	-	X12	1.33	Nárosty dřevin, především břízy s menšími světlinami, které jsou pozůstatkem bývalých luk.
19	<i>Vaccinio-Callunetum vulgaris</i> varianta <i>Melampyrum pratense</i> -	T8.2B X12B	0.89	Vřesoviště na starých odvalech. Nárosty dřevin, okrajově <i>Reynoutria japonica</i> .
20	- -	X9A X12	2.04	Smrková kmenovina a nárosty dřevin v dřívě narušeném terénu. Též invazní porosty <i>Solidago canadensis</i> , ojediněle <i>Heracleum mantegazzianum</i> . Pod elektrickým vedením <i>Reynoutria japonica</i> .
21	- - -	X9A X12A X12B	2.26	Z hlediska předmětu ochrany méně hodnotné plochy bez potřeby managementu.
Dílejší plochy, o které se stávající ZCHÚ navrhuje rozšířit:				
X1	<i>Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltooidis</i> varianta <i>Campanula rotundifolia</i>	T2.3B	1.28	Enkláva bezlesí s keříčkovou vegetací <i>Vaccinium myrtillus</i> a zanedbané louky podléhající sukcesním procesům. Výskyt <i>Arnica montana</i> .

číslo dílčí plochy	syntaxon	biotop	plocha celé dílčí plochy (ha)	charakteristika plochy / poznámky
	<i>Calamagrostio arundinaceae-Vaccinietum myrtilli</i>	T8.3		
X2	<i>Meo athamantici-Festucetum rubrae</i>	T1.2	0.80	Horská trojštětová (koprníková) louka ponechaná ladem. Absencí hospodaření zde dochází k postupnému ochuzování druhové skladby a převládání dvou dominant – <i>Holcus mollis</i> a <i>Poa chaixii</i> .
X3	-	X9A	0.88	Lesní porost bez potřeby managementu.
X4	<i>Meo athamantici-Festucetum rubrae</i> <i>Caricetum nigrae</i> varianta <i>Eriophorum angustifolium</i> <i>Carici echinatae-Sphagnetum</i> <i>Chaerophyllo hirsuti-Calthetum palustris</i>	T1.2 R2.2 R2.3 T1.5	0.83	Degradovaná koprníková louka s mozaikovitě rozmístěnými lučnými prameništi, na kterých se udržuje slatinná vegetace. Terén je antropogenně přemodelován. Občasné návštěvy zvěře potlačují konkurenčně zdatnější druhy. Horní slatiniště je dosud nejzachovalejší. Lokálně společenstvo inklinuje k přechodovému rašeliništi. Mírný svah, který odděluje vlhkou louku od zatravněného pole je vhodným ochranným pásem.
X5	<i>Meo athamantici-Festucetum rubrae</i>	T1.2	0.33	Koprníková louka ponechaná ladem, dosetá a degradující. Šíří se ruderalní druhy. Hojný výskyt <i>Meum athamanticum</i> a <i>Poa chaixii</i> .
X6	<i>Calamagrostio arundinaceae-Vaccinietum myrtilli</i> <i>Vaccinio-Callunetum vulgaris</i> varianta <i>Melampyrum pratense</i> -	T8.3 T8.2B X12B	0.34	Keříčková vegetace vyvinutá na starém montánním terénním tvaru. Dochází zde k pozvolnému šíření náletu dřevin.
X7	<i>Meo athamantici-Festucetum rubrae</i> <i>Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoidis</i> varianta <i>Campanula rotundifolia</i> (okrajově)	T1.2 T2.3B	0.06	Koprníková louka degradovaná dominancí <i>Holcus mollis</i> v důsledku nehospoďaření. Okrajově trávník svazu <i>Violion caninae</i> . Výskyt <i>Meum athamanticum</i> , <i>Poa chaixii</i> . Plocha X7 je de facto návrhem rozšíření stávající dílčí plochy 9.
X8	<i>Campanulo rotundifoliae-Dianthetum deltoidis</i> varianta <i>Campanula rotundifolia</i>	T2.3B	0.01	Chudá smilková louka tvořená převážně metličkou křivolakou (<i>Avenella flexuosa</i>). Dále se vyskytují <i>Meum athamanticum</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Bistorta major</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> . Šíří se nálet. Plocha X8 je de facto návrhem rozšíření stávající dílčí plochy 8.

Příloha č. T2:

Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich a mapová příloha k tabulce T2

Příloha č. M3: (nelesní)

Mapa dílčích ploch a objektů

Podrobnější popis dílčích ploch v souladu s přílohou T2 shrnuje základní charakteristiky příslušných společenstev a návrh péče o danou dílčí plochu (resp. návrh na její zařazení do ZCHÚ Tisovec).

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

Způsob předchozí péče o lokalitu není zpracovateli bohužel znám. Lze však předpokládat, že nějaká eliminace dřevin na vřesovištích byla provedena. Luční plochy jsou evidentně dlouhodobě ponechány ladem. Za nedostatek při stanovení hranic ZCHÚ lze označit opomenutí několika cenných ploch, např. lučního slatiniště v těsné blízkosti, mimo jiné s výskytem prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*). ZCHÚ se proto v budoucnu doporučuje rozšířit o tyto plochy označené v mapové příloze M3 (nelesní) jako X1-X9 a blíže popsané v kapitole 2.4.2. Pro případ uskutečnění tohoto rozšíření je také v tabulkové příloze T2 navržen jejich vhodný management.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Hlavním předmětem ochrany na lokalitě jsou stanoviště T8.2B – sekundární horská a podhorská vřesoviště bez výskytu jalovce obecného (*Juniperus communis*). Péče o ně typicky spočívá v pravidelném odstraňování náletových dřevin, kosení a případném požárování přestárlých keříčkových porostů. Ze zvláště chráněných druhů rostlin se hojně na různých plochách bezlesí vyskytuje *Meum athamanticum*, v segmentu 3 byla na nekosené louce nalezena *Arnica montana* a v okrajových plochách, navrhovaných k rozšíření ZCHÚ *Dactylorhiza maialis*. Jejich výskyt se nepřekrývá s plochami vřesovišť a keříčkové vegetace, lze tedy bez problémů potřebné plochy kosit (nejlépe asi 1x ročně v pozdním létě) a kolize s péčí o hlavní předmět ochrany není pravděpodobná. Při provádění extrémnějších opatření (např. požárování) by bylo vhodné zvážit jejich dopad na bohatě zastoupené mechové patro a rovněž na případnou faunu zvl. bezobratlých. I v takovém případě je však prioritní zájem hlavního předmětu ochrany.

Kolize zájmů ochrany přírody s jinými způsoby využití území se nepředpokládá. Po ukončení těžby a provedení nezbytných terénních úprav bylo celé území více méně ponecháno ladem. Plochy s lesnickým hospodařením (např. segment 24) tvoří v lokalitě asi 3,64 ha, tedy zhruba 1/5, jejich část navrhujeme vyjmout z hranic navrhované přírodní památky.

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) Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů - Tisovec

Cílový HS	Kategorie lesa	Soubory lesních typů			
51	Les hospodářský	Exponovaná stanoviště vyšších poloh 5K9, 5N, 6K9, 6N • 5S9, 5F, 5A, 6S9, 6F, 6A • 5M9, 6M9 • 5B6 (kamenité svahy, oligotrofní až mezotrofní kambizemě rankerové, erodované)			
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin					
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)				
5M9	5M9, 6M9, 6K9: SM5-7, BK2-8, BO+-5, KL+-1, JD, BŘ				
6K9	5S9, 5F, 6S9, 6F: SM4-7, BK3-8, KL+-2, JD+-1, LP, JS, JL				
6M9	6Y: SM±7, BK3-8, JD, BŘ, JŘ, BO±4, nesnižovat zastoupení BK pod současnou úroveň				
6Y0					
Základní a hospodářská doporučení (vyhláška č.83/1996 Sb)					
Minimální podíl melioračních zpevňujících dřevin 30%			Meliorační a zpevňující dřeviny BK, JD, JV, LP		
Porostní typ A		Porostní typ B		Porostní typ C	
511 - smrk (v pásmu B,C,D) a MD (pod „zelenou“ čarou)					
Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma) N, P		Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
Cílová druhová skladba					
5M9, 6M9, 6K9: SM6-7, BK2-3, JV+-1, MD 0-1 • připouští se MD alternativa					
Obmýtí 110	Obnovní doba 30	Obmýtí	Obnovní doba	Obmýtí	Obnovní doba
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
ochrana proti okusu a buření, plecí seče		ochrana proti okusu a buření			
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií					
<p>umělá obnova : postup ± od V, v bočních údolích zasahujících z pánve do hor postup x vodě (= x přepadavému větru) • obnova náseky (šířka seče = výška porostu) • 3 seče v pracovním poli • návratná doba 10 let • cílovou listnatou příměs v mateřském porostě využít k přirozenému zmlazení • buk do stíněného okraje seče • při použití okrajové seče (s prosvětlením následného pruhu) lze využít přirozeného zmlazení smrku Proředěné porosty podsadit • postup podle odrůstání podsadeb a zdravot. stavu mateř. porostu • uvolňování nárostů Od stupně pošk. III.b se provádí exhalač. těžba</p>					

Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu		
částečná možnost využít přiroz. zmlazení smrku, eventuálně přimíšených listnáčů • jamková sadba, nepravidelný spon • ruční příprava půdy		
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		
Životnost, kvantita • uvolnění cenných listnáčů porosty 15 - 35 let : zásahy individuální, podúrovňové, negativní • 10 letý interval • uvolňovat cílovou příměs porosty 35 - 75 let : probírky podúrovňové, kombinované, 10 - 15 letý interval		
Opatření ochrany lesa		
<ul style="list-style-type: none"> • zpevňování porostů méně naléhavé • důsledná asanace kůrovcových ohnisek 		-
Doporučené výrobní technologie:		
Požadavek na šetrivé vykonávání prací s ohledem na přírodní prostředí PÚ + PN + MN rozptýlená - vyklizování potahem (ev. navijákem), přibližování potahem, případně po sváznici UKT, SLKT MÚ + soustředěná MN - vyklizování potahem, lanovým systémem • přibližování lanovkou, potahem; v terénně nejlepších partiích po sváznici UKT, SLKT, po ukončení prací sanace kolejí a rýh (zamezení soustředěného odtoku – erozi)		
Poznámka		

Přílohy:

- lesnická mapa typologická 1:10 000 podle OPRL – příloha č. M4

b) péče o nelesní pozemky

Výskyt předmětu ochrany je zde podmíněn historickou hornickou činností, z čehož musí vycházet i dlouhodobá koncepce péče a plánování zásahů. Absenci dřívějších antropogenních vlivů souvisejících s těžbou je nutno nahradit jinými, které budou rovněž udržovat současné plochy sekundárního bezlesí. Ve vztahu k preferovaným keříčkovým společenstvům je nezbytné především periodické odstraňování zmlazujících dřevin a v závislosti na stárnutí porostů a klesání jejich vitality lze doporučit také požárování nebo kosení. Přípustné je provedení občasné pastvy menšími hospodářskými zvířaty. Rovněž je vhodné obnovit extenzivní hospodaření alespoň na vybraných lučních enklávách (např. s větším výskytem koprníku). Kosení v některých menších enklávách, které mají spíše charakter porostních mezer není účelné a lze je zalesnit nebo ponechat sukcesí.

Management všech pozemků, včetně nelesních, je na základě rozdělení ZCHÚ na jednotlivé dílčí plochy (příloha M3-nelesní) detailně stanoven v příloze T2. Rámcově jej pak naznačuje následující tabulka.

Rámcová směrnice péče o nelesní plochy

Horská koprníková louka

Typ managementu	kosení	pastva
Vhodný interval	1x za rok	1x za rok
Minimální interval	1x za 2 roky	1x za 2 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	traktor	hospodářské zvíře
Kalendář pro management	VI.–IX.	V.–X.
Upřesňující podmínky	odvoz biomasy mimo EVL	stav zvířat a dobu pastvy zajistit na přijatelné úrovni, zejména eliminovat riziko půdní eroze

Vřesoviště

Typ managementu	kosení vřesu / požárování	odstranění náletových dřevin
Vhodný interval	1x za 10 let	1x za 5-7 let
Minimální interval	1x za 20 let	1x za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	ruční kosa, malotraktor	ruční kosa, pila, případně traktor s navijákem
Kalendář pro management	jaro, podzim	celoročně
Upřesňující podmínky	zaměřit se na přestárlé porosty; v případě požárování hasičský dozor; oba zásahy lze nahradit častější extenzivní pastvou	

c) péče o rostliny

Konkrétní druhy nejsou předmětem ochrany. Podstatou péče o přítomné druhy (vč. ohrožených) je vhodná péče o stanoviště (viz tabulka T2.)

d) péče o živočichy

V zájmovém území nebyl dosud prováděn systematický zoologický průzkum, zásady péče o živočichy proto nelze stanovit. Vzhledem k charakteru biotopů může být zvláště zajímavá fauna bezobratlých.

Příloha č. T2:

Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

Příloha č. M3 (nelesní):

Mapa dílčích ploch a objektů

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

V ochranném pásmu se nacházejí zčásti lesní pozemky, na nichž se lesnický hospodaří. V lesních kulturách převažuje smrk a borovice. V západní části navazují na plochu Tisovec zemědělsky obhospodařované pozemky, převážně několikrát ročně kosené louky a v menší míře i pole. V části východní jsou to převážně cesty a drobné luční pozemky spojující řídkou zástavbu (obytné objekty). Využívání těchto ploch stav biotopů v navrhované přírodní památce viditelně neovlivňuje a není třeba je měnit.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

V současné době není obvod navrhované PP v terénu vyznačen. Území bylo v letech 2011 – 2012 zaměřeno, vyznačení bude provedeno pruhovým značením dle §13, odst. 4 vyhláška č. 395/1992 Sb. na hraničních stromech a tabulemi s malým znakem České republiky dle §13, odst. 1b v lomových bodech zaměřené hranice. Návrh na rozmístění tabulí je v příloze M5.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

Navrhuje se rozšíření hranic MZCHÚ v porovnání s hranicemi stávající EVL CZ0410001 Tisovec, které je popsáno v kapitole 2.4.1. Toto rozšíření je podrobněji specifikováno a vymapováno v přílohách T2 a M3 (nelesní).

Navrženým administrativně správním opatřením pro navrhované ZCHÚ je jeho vyhlášení přírodní památkou ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Doporučuje se umístění zákazových značek pro vjezd motorových vozidel na příjezdové cesty (byl zaznamenán pohyb motocyklů a čtyřkolek zvláště v segmentu 4). Potřebná restriktivní opatření je vhodné prezentovat také v podobě turistické informační tabule.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Územím je vedena naučná stezka vztahující se k hornické činnosti, která tu v minulých staletích probíhala. Pro informaci o přírodní památce Tisovec doporučujeme umístit 2 – 3 informační tabule, které veřejnost seznámí s posláním ZCHÚ, hlavními předměty ochrany a dalšími zajímavými druhy na vymezeném území, s jinými zajímavostmi, které se k území vztahují a se způsobem cílené péče o danou lokalitu, případně zdůrazní některá omezení z ochrany vyplývající (zákazy vjezdu). Návrh na umístění těchto informačních tabulí je v příloze M5.

Další než stávající vzdělávací využití území se nedoporučuje.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Hlavními způsoby další péče o území přírodní památky bude pravidelné kosení s odvozem biomasy mimo plochu PP (resp. lehké přepasení, nejlépe ovce v travnatých partiích). Pro

ověření účinnosti této péče navrhujeme provádění monitoringu stavu společenstev, která jsou předmětem ochrany a to cca 1 x za 2 roky. Současně doporučujeme provést v ZCHÚ a jeho nejbližším okolí zoologické inventarizační průzkumy. Z náhledu se lokalita jeví jako perspektivní i pro základní bryologické, resp. lichenologické průzkumy.

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)
Jednorázové a časově omezené zásahy		
značení ZCHÚ, pruhové + tabule	-----	70 000,-
Informační tabule velká 3 x 900,-	-----	2 700,-
kosení/požárování přestárých porostů vřesu, 1x po dobu platnosti plánu péče, cca 5 ha x 12 000,-	-----	60 000,-
instalace informačně-zákazových tabulí (motorismus)	-----	3 600,-
IP zoologický	-----	45 000,-
IP bryologický, lichenologický	-----	30 000,-
odstranění náletu 1 x po dobu platnosti plánu péče (cca 2 ha po 38 000,-)	-----	76 000,-
Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)	-----	297 300,-
Opakované zásahy		
monitoring stavu předmětu ochrany 1x 2 roky	20 000,-	100 000,-
*kosení lehkou mechanizací s odstraněním biomasy mimo plochy kosení: (cca 3 ha 1 x 2 roky) 3 x 8 500,- = 25 500,-	25 500,-	127 500,-
*přepasení ovce: (1 x 2 roky) 3 x 3 100 = 9 300,-	9 300,-	46 500,-
Opakované zásahy celkem (Kč)		274 000,-
N á k l a d y c e l k e m (Kč)	-----	571 300,-

* kosení s odvozem biomasy mimo plochu a přepasení uvažujeme jako **alternativu**, zásah (kosení **nebo** pastva) by měl být prováděn nejlépe jednou ročně.

Předpokládané náklady hrazené orgánem ochrany přírody za období platnosti plánu péče byly orientačně stanoveny na základě ceníku AOPK ČR, platného pro rok 2012.

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Demek J. et Mackovčín P. 2006: *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Brno.

Culek M. [ed.] 2005: *Biogeografické členění České republiky II*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Chytrý M. [ed.] 2007: *Vegetace České republiky 1. Travinná a kaříčková vegetace*. Ed. 1. – Academia, Praha.

Moravec J. [ed.] 2000: *Přehled vegetace České republiky 2. Hygrofilní, mezofilní a xerofilní opadavé lesy*. – Academia, Praha.

Procházka F. [ed.] (2001): *Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000)*. – Příroda, Praha, 18: 1–166.

Skalický V. 1988: *Regionálně fyto geografické členění*. In: Hejný S. et Slavík B. [eds.]: *Květena České socialistické republiky*, 1: 103–121. Academia, Praha.

Rejzek, T. (2012): *Botanický průzkum jako podklad pro návrh plánu péče o PP Tisovec*.

Oblastní plán rozvoje lesů – L.O.1 Krušné hory (ÚHÚL Plzeň), 1999

www.nature.cz

4.3 Seznam používaných zkratk

EVL – evropsky významná lokalita

IP - Inventarizační průzkum

IUCN - International Union for Conservation of Nature

LHP – lesní hospodářský plán

NPR – národní přírodní rezervace

PR – přírodní rezervace

NPP – národní přírodní památka

PP – přírodní památka

ZCHÚ – zvláště chráněné území

Součástí plánu péče jsou dále tyto přílohy

- Tabulky: Příloha T1 - **Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich**
- Příloha T2 - **Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich**
- Mapy: Příloha M1 - **Orientační mapa s vyznačením území**
- Příloha M2 - **Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma**
- Příloha M3a (lesní) - **Mapa dílčích ploch a objektů**
- Příloha M3b (nelesní) - **Mapa dílčích ploch a objektů**
- Příloha M4 – **lesnická mapa typologická 1 : 10 000 podle OPRL**
- Příloha M5 – **návrh umístění hraničních znaků a informačních tabulí**
- Příloha M6 – **Mapa navržených zásahů a opatření v lesních porostech**
- Příloha M7 – **Mapa naléhavosti zásahů**

Fotodokumentace

PŘÍLOHA T1 - Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

označení JPRL		dílčí plocha	výměra dílčí plochy (ha)	číslo rámcové směrnice	lesní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	průměrná výška porostu (m)	doporučený zásah	naléhavost	poznámka
145	D	05b	0.68	511	6K9	BR	40	17	probírka	0	
						JR	40	14			
						KL	5	15			
						SM	15	15			
146	C	04b	6.91	511	5M9	BO	8	14	probírka	0	
						BR	15	15			
						JR	2	10			
						SM	75	14			
		04c	0.32	511	6Y0	BR	15	17	probírka	0	
						JR	20	14			
						SM	65	16			
146	C	05b	2.09		6M9	BO	20	16	probírka	0	
				511		BR	60	17			
						JR	5	11			
						KL	5	14			
						SM	10	13			

Poznámka : v ZCHÚ Tisovec se nenachází žádný lesní biotop prioritního stanoviště soustavy Natura 2000

PŘÍLOHA T2 - Popis dílčích ploch a objektů na nelesních pozemcích a výčet plánovaných zásahů v nich

označení plochy nebo objektu	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost (viz Pozn.níže)	termín provedení	interval provádění
1	1.32	Reprezentativní sekundární vřesoviště. Suťová pole tvoří plochy bez vegetace.	eliminace náletu	2	mimo vegetační období	1x za 5-7 let
			kosení / požárování / pastva	3	jaro, podzim	1x za 10 let (pastva častěji)
2	0.78	Převážně horský smilkový trávník, přechodný ke koprnickové louce.	seč	2	VI.-IX.	1x za 1-2 roky
3	0.23	Enkláva bezlesí s keříčkovou vegetací <i>Vaccinium myrtillus</i> a zanedbané louky podléhající sukcesním procesům zjištěn výskyt <i>Arnica montana</i>	eliminace křovin a náletu	2	mimo vegetační období	redukce ihned, následně dle potřeby
			kosení	2	VI.-IX.	1x za 1-2 roky
4	4.87	Poměrně rozsáhlé vřesoviště, avšak již pod silným sukcesním tlakem náletů břízy. Mozaikovitě jsou rozmístěny kamenné sutě montánního původu.	eliminace náletu, vzrostlé borovice ponechat	1	mimo vegetační období	redukce o 60% ihned, následně 1x za 5 let
			kosení / požárování / pastva	3	jaro, podzim	1x za 10 let (nebo pastva častěji)
5	3.06	Nárosty s dominujícím javorem klenem na stanovišti zaniklého osídlení a luk.	ponechat sukcesi	-	-	-
6	0.46	Keříčková vegetace dominantní borůvky. Dlouhým cílem péče je udržet stávající stav občasným prosvětlováním náletu.	eliminace náletu	2	mimo vegetační období	dle potřeby
7	0.37	Koprnicková louka degradující do monocenózy <i>Holcus mollis</i> . Hojný výskyt <i>Meum athamanticum</i> .	pravidelná seč / extenzivní pastva	1	VI.-IX. (X.)	1x ročně
8	0.13	Chudá smilková louka tvořená převážně metličkou křivolakou (<i>Avenella flexuosa</i>). Výskyt <i>Meum athamanticum</i> .	občasná seč nebo přepasení	2	VI.-IX.	1x za 5 let

označení plochy nebo objektu	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost (viz Pozn.níže)	termín provedení	interval provádění
9	0.54	Koprníková louka degradovaná dominancí <i>Holcus mollis</i> v důsledku nehospodářství.	pravidelná seč / extenzivní pastva	2	VI.–IX.	1x za rok
10	0.12	Nárosty dřevin na staré dobývce.	přirozená sukcese	-	-	-
11	0.51	Keříčkové společenstvo dominantní brusnice borůvky. Vysoké zastoupení kmenoviny borovice lesní. Hojně se šíří nálety břízy bělokoré.	razantní eliminace náletu, vzrostlé borovice ponechat	1	mimo vegetační období	redukce (alespoň o 60%) ihned, následně 1x za 5 let
			kosení / požárování / pastva	3	jaro, podzim	1x za 10 let (nebo pastva častěji)
12	1.53	Lesní porost (X9A).	lesní hospodaření nebo ponechat sukcesi	-	-	-
13	0.39	Silně degradovaná koprníková louka. Prakticky se jedná o monodominantní porost <i>Holcus mollis</i> . Výskyt <i>Meum athamanticum</i> a <i>Poa chaixii</i> .	Z hlediska dlouhodobé péče se v této fázi degradace jeví nejvýhodnějším řešením ponechat louku přirozené sukcesi.	-	-	-
14	3.06	Nárosty či výsadba převážně smrku ztepilého (X12A, X9A).	ponechat sukcesi	-	-	-
15	0.74	Dosud relativně zachovalá horská koprníková louka.	pravidelná seč / extenzivní pastva	2	VI.–IX.	1x za 1-2 roky
16	1.25	Mozaikovitě vřesoviště. Hojně bříza a smrk. Nejprve nutné zásadně snížit nálety dřevin.	razantní eliminace náletu	1	mimo vegetační období	redukce (alespoň o 50%) ihned, následně 1x za 5 let
			kosení / požárování / pastva	3	jaro, podzim	1x za 10 let (nebo pastva častěji)
17	0.62	Monokultura smrku.	lesní hospodaření nebo sukcese	-	-	-
18	1.33	Nárosty dřevin, především břízy (X12) s menšími světlinami, které jsou pozůstatkem bývalých luk.	bez zásahu	-	-	-
19	0.89	Vřesoviště na starých odvalech. Nárosty dřevin, okrajově <i>Reynoutria japonica</i> .	reliminace náletu	2	mimo vegetační období	redukce ihned, následně 1x za 5 let
			kosení / požárování / pastva	3	jaro, podzim	1x za 10 let (nebo pastva častěji)

označení plochy nebo objektu	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost (viz Pozn.níže)	termín provedení	interval provádění
20	2.04	Smrková kmenovina a nárosty dřevin v dřívě narušeném terénu. Též invazní porosty <i>Solidago canadensis</i> , ojedinelé <i>Heracleum mantegazzianum</i> . Pod elektrickým vedením <i>Reynoutria japonica</i> .	bez zásahu, dřeviny ponechat kvůli stabilizaci svahu; invazní druhy rostoucí zde jednotlivě nebo v malých ostrůvcích, kosit (popř. vytrhávat) a podle potřeby aplikovat herbicid – kontaktně na rostliny, ne postřikem.	- 2	- VI. – IX.	- dle potřeby
21	2.26	Z hlediska předmětu ochrany méně hodnotné plochy bez potřeby managementu.	bez zásahu	-	-	-
X1	1.28	Enkláva bezlesí s keříčkovou vegetací <i>Vaccinium myrtillus</i> a zanedbané louky podléhající sukcesním procesům (zejména dílč.plocha X1 navržená k zahrnutí do ZCHÚ). Výskyt <i>Arnica montana</i> . Možnost poměrně snadného zlepšení kvality biotopu. Doporučuje se zařadit do ZCHÚ.	eliminace křovin a náletu	2	mimo vegetační období	dle potřeby
			seč	2	VI.-IX.	1x za 1-2 roky
X2	0.80	Horská trojštětová (koprníková) louka ponechaná ladem. Převládání dvou dominant – <i>Holcus mollis</i> a <i>Poa chaixii</i> . Potenciál k rychlému zlepšení a vytvoření reprezentativního biotopu. Doporučuje se zařadit do ZCHÚ.	pravidelná seč / extenzivní pastva	2	VI.-IX.	1x za 1rok
			eliminace náletu	2	mimo vegetační období	dle potřeby
X3	0.88	Lesní porost. Vzhledem ke své poloze mezi cennými plochami X1 a X2 se rovněž doporučuje se zařadit do ZCHÚ.	ponechat přirozené sukcese	-	-	-
X4	0.83	Degradovaná koprníková louka s mozaikovitě rozmístěnými lučními prameništi, na kterých se udržuje slatinná vegetace. Mírný svah, který odděluje vlhkou louku od zatravněného pole je vhodné využít jako ochranný pás. Výskyt <i>Dactylorhiza majalis</i> . Vhodné potlačit ruderalní vegetaci v těsné blízkosti slatiniště. Doporučuje se zařadit do ZCHÚ.	pravidelná seč	1	VI.–IX.; slatiniště až po dozrání semen vstavače májového	ruderalizovanou mezofytní louka 1-2x ročně slatiniště 1x ročně

označení plochy nebo objektu	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost (viz Pozn.níže)	termín provedení	interval provádění
X5	0.33	Koprníková louka ponechaná ladem, dosetá a degradující. Šíří se ruderní druhy. Hojný výskyt <i>Meum athamanticum</i> a <i>Poa chaixii</i> . Obnovením pravidelné seče dojde k rychlé nápravě a vzniku reprezentativního biotopu. Doporučuje se zařadit do ZCHÚ.	pravidelná seč / extenzivní pastva	2	VI.-IX.	1x za 1rok
X6	0.34	Keřičková vegetace vyvinutá na starém montánním terénním tvaru. Dochází zde k pozvolnému šíření náletu dřevin. Dlouhodobým cílem péče je udržet stávající stav občasným prosvětlováním náletu. Doporučuje se zařadit do ZCHÚ.	občasná eliminace náletu	2	mimo vegetační období	dle potřeby
X7	0.06	Koprníková louka degradovaná dominancí <i>Holcus mollis</i> v důsledku nehospodářství. Okrajově trávník svazu <i>Violion caninae</i> . Výskyt <i>Meum athamanticum</i> . Doporučuje se zařadit do ZCHÚ (z hlediska managementu dané shodným charakterem plochy fakticky jako rozšíření dílčí plochy 9).	pravidelná seč / extenzivní pastva	2	VI.-IX.	1x za 1rok
X8	0.01	Chudá smilková louka tvořená převážně metličkou křivolakou (<i>Avenella flexuosa</i>). Dále se vyskytují <i>Meum athamanticum</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Bistorta major</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> . Šíří se nálet. Doporučuje se zařadit do ZCHÚ (z hlediska managementu dané shodným charakterem plochy fakticky jako rozšíření dílčí plochy 8).	občasná seč	2	VI.-IX.	1x za 1-2 roky

Pozn.: Naléhavost - stupně naléhavosti jednotlivých zásahů se uvádí podle následujícího členění:



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

PŘÍLOHA K TABULCE T2

Mapa dílčích ploch s návrhem na rozšíření ZCHÚ



Legenda

-  Návrh rozšíření území
-  Hranice dílčích ploch

0 25 50 100 150 200 m

FOTODOKUMENTACE

Obr. 1, 2: Sekundární vřesoviště s vtroušenými nárosty břízy bělokoré. Suťová pole tvoří plochy bez vegetace.



Obr.3,4: Keříčková vegetace dominantní borůvky s příměsí brusinky a metličky křivolaké. Biotop je zastíňován nárosty dřevin. Výskyt ploníku *Polytrichum juniperoideum*.



Obr. 5: Okraj vřesoviště na starém důlním odvalu



Obr.6 : Mozaikové vřesoviště s nárosty břízy bělokoré



Obr.7: Celkový charakter lokality Tisovec s typickými pozůstatky důlní činnosti



Obr. 8: Chudá smilková louka tvořená převážně metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*).

