

LESNÍ PROJEKTY České Budějovice a. s.

**Plán péče
o
přírodní památku**

Kopaniny

**na období
1.1. 2011 - 31.12. 2020**



Říjen 2009

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	987
kategorie ochrany:	Přírodní památka
název území:	Kopaniny
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	Vyhláška
orgán, který předpis vydal:	Okresní národní výbor v Písku
číslo předpisu:	-
datum platnosti předpisu:	4.12. 1985
datum účinnosti předpisu:	1.2. 1986
výměra rezervace:	2,87 ha

1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Jihočeský
okres:	Písek
obec s rozšířenou působností:	Písek
obec s pověřeným obecním úřadem:	Mirotice
obec:	Varvažov
katastrální území:	Zbonín

Příloha č. M1:

Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: Zbonín, 791601

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)
457/3	457	lesní pozemek	-	231	235522	3940
474/1	474/1	lesní pozemek	-	231	181032	16712
743/3	-	ostatní plocha	ostatní komunikace	231	1132	649
778/1	-	vodní plocha	vodní nádrž umělá	22	1338895	7399
Celkem						28700

Č. parc. podle KN	Vlastnické právo		Právo hospodařit s majetkem státu	
	jméno	adresa	jméno	adresa
743/3	Jan Schwarzenberg	Sýkořice 83, Sýkořice, 270 24		
778/1	Česká republika		Povodí Vltavy, s.p.	Holečkova 106/8, Praha, Smíchov, 150 24

Č. parc. podle PK	Vlastnické právo		
	jméno	adresa	podíl
474/1	Jan Schwarzenberg	Sýkořice 83, Sýkořice, 270 24	
457	Jan Schwarzenberg	Sýkořice 83, Sýkořice, 270 24	

Údaj výměra v ZCHÚ byl zjištěn na základě digitalizace hranic rezervace s následným propojením s daty KN.

Ochranné pásmo:

Ochranné pásmo není vyhlášené, je jím tedy podle § 37 zákona č. 114/1992 Sb. pás do vzdálenosti 50 m od hranice zvláště chráněného území. Z tohoto důvodu nebyl pro ochranné pásmo vypracován přehled dotčených parcel.

Příloha č. M2: Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

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	2,0652	-		
vodní plochy	0,7399	-	zamokřená plocha	-
			rybník nebo nádrž	0,7399
			vodní tok	-
trvalé travní porosty	-	-		
orná půda	-	-		
ostatní zemědělské pozemky	-	-		
ostatní plochy	0,0649	-	neplodná půda	-
			ostatní způsoby využití	0,0649
zastavěné plochy a nádvoří	-	-		
plocha celkem	2,8700	-		

1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

národní park: -
chráněná krajinná oblast: -
jiný typ chráněného území: -

NATURA 2000

ptačí oblast: Údolí Otavy a Vltavy CZ0311034
evropsky významná lokalita: -

Příloha č. M1: Orientační mapa s vyznačením území

1.6 Kategorie IUCN

Přírodní památka je zařazena do managementové **kategorie IV. – řízená rezervace** (podle „Zásad pro kategorizaci chráněných území na základě managementu“ – edice Planeta 2001). Stručná charakteristika kategorie IV. – území pro management stanovišť/druhů, jde o chráněná území zřizovaná převážně pro účely ochrany, prováděné cestou managementových zásahů.

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Přírodní památka Kopaniny byla zřízena dle vyhlášky o chráněných přírodních výtvorech v okrese Písek ze dne 4.12. 1985. Předmětem ochrany je „reliktní bor na levém břehu řeky Otavy u Zvíkova“.

1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

A. ekosystémy

název ekosystému	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému
reliktní bor / <i>Pinetum relictum</i>	30	Součást původního starého porostu borovice lesní na skalnatém srázu, převážně ve střední a východní části památky. V podrostu buk, dub, habr a líska. Borovice se zmlazuje pomístně.
zakrslá doubrava / <i>Quercetum humile</i>	25	Navazuje na reliktní bory, i zde převažuje borovice lesní s podrostem mladšího dubu zimního. Místy zmlazení buku, v prosvětlených částech líska.
buková doubrava / <i>Fageto Quercetum</i>	35	Vyskytuje se na LT 2C3 (západní část) a 2D8 (severní část) lokality. V západní části dominuje původní borovice s pomístným zmlazením buku a lípy a ojediněle i jedle. V severní části se nacházejí převážně nepůvodní porosty s uměle vysazeným smrkem a borovicí. Ve straším rozvolněném porostu místy zmlazení habru a buku.
dubová bučina / <i>Querceto Fagetum</i>	10	Tato stanoviště zaujímají pouze úzký pruh podél severní hranice památky a nacházejí se na nich zejména porosty nepůvodní popsané výše, ale i porosty přestárlé borovice.

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

A. evropsky významné druhy a ptáci

Přírodní památka Kopaniny se nachází v ptačí oblasti „Údolí Otavy a Vltavy“. Předmětem ochrany ptačí oblasti jsou populace výra velkého (*Bubo bubo*) a kulíška nejmenšího (*Glaucidium passerinum*) a jejich biotopy. Výskyt uvedených druhů však

nebyl v rámci sledovaného území při venkovním šetření zjištěn. O jeho přítomnosti se nezmiňují ani dostupné prameny - plán péče 2001-2010, inventarizační průzkum 1995. Níže jsou uvedeny činnosti, ke kterým je zapotřebí v rámci PO souhlas OOP v souladu s Nařízením vlády č. 607 ze dne 27. 10. 2004, § 3:

1) jen s předchozím souhlasem příslušného OOP lze v PO, mimo zastavěné a zastavitelné území obcí:

- provádět veškeré mýtní a předmýtní těžby a mechanizované práce v pěstební činnosti v lesních porostech v době od 15.2. do 30.5. ve vzdálenosti menší než 200 m od známého hnízdiště výra velkého,
- měnit druh pozemků a způsob jejich využití,
- provádět leteckou aplikaci biocidů
- nově umisťovat stavby a myslivecká zařízení ve vzdálenosti menší než 200 m od známých hnízdišť výra velkého,
- vytyčovat mimo stávající komunikace nové turistické stezky ,
- provádět horolezeckou činnost,

2) předchozí souhlas příslušného OOP není třeba

- k opatření, jimiž se předchází nebo brání působení škodlivých činitelů na les, a k opatřením při vzniku mimořádných okolností a nepředvídaných škod v lese podle § 32, Zákona o lesích č. 289/1995 Sb.
- při realizaci činností k zajištění provozní způsobilosti pozemní komunikace

1.9 Cíl ochrany

Dlouhodobým cílem ochrany přírodní památky Kopaniny je zachování a zlepšení současných lesních společenstev reliktních borů, se snahou o vznik věkově a výškově diferencovaných skupin. Nepůvodní dřeviny zejména smrk postupně odstraňovat a nahradit stanovištně vhodnými dřevinami zejména dubem zimním. Absentující dřeviny přirozené skladby vhodně doplnit do porostů.

K dosažení těchto cílů doporučujeme ponechat starší porosty přirozenému vývoji. Pro další vývoj lesních porostů je nezbytné redukovat tlak zvěře, který značně omezuje vznik a odrůstání mladších generací dřevin cílové druhové skladby.

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

2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

Přírodní památka Kopaniny se nachází cca 0,8 km JV směrem od obce Zbonín, na prudkých skalnatých svazích nad levým břehem řeky Otavy, těsně před soutokem s Vltavou. 300 m JV směrem od přírodní památky se rozkládá hrad Zvíkov.

Z pohledu geomorfologické členění se nachází rezervace v Tábořské pahorkatině.

Provincii: Česká vysočina

Soustavy: Česko-moravská soustava

Podsoustav: Středočeská pahorkatina

Oblast: Blatenská pahorkatina

IIA-43 - Tábořské pahorkatiny

Lokalita je přístupná z obce Zbonín. Přesné umístění a hranice rezervace jsou patrné z přílohy č. M1.

Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 350 – 395 m n.m. Nevyšším místem je nejsevernější část lokality na hranicích porostních skupin 1 a 9 a nejnižší se nachází na styku jižní hranice památky a vodní hladiny. Reliéf terénu je utvářen svahy s převážně jižní expozicí přecházející směrem k Otavě (Orlické přehradě) v prudké skalnaté srázy, místy jsou včleněny příkré rýhy a rokle.

Geologický podklad je tvořen biotitickým granodioritem zvíkovského typu s několika žilami žulového porfyru. Půdy jsou v jižní skalnaté části tvořeny litozemí modální, rankrem kambickým až kambizemí rankrovou. Na stanovištích v severní části památky se nachází půdní subtyp kambizem modální.

Klimaticky řadíme území do mírně teplé oblasti MT 11 s dlouhým, teplým a suchým létem a krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota je 7°C, průměrné roční úhrnné srážky zhruba 600 mm a počet dnů se sněhovou pokrývkou je 50 – 60 dní.

Z pohledu hydrologické charakteristiky území je oblast přírodní památky odvodňována do řeky Otavy, na jejímž levém břehu se nachází. Otava je v těchto místech součástí údolní nádrže Orlík. Otava se následně vlévá do Vltavy a dále do Labe. Lokalita PP náleží do pomorí Severního moře.

V rámci členění na přírodní lesní oblasti náleží sledované území do oblasti 10 – Středočeská pahorkatina. Celé území se nachází v 3. lesním vegetačním stupni – dubobukovém. Dominantním lesním typem je 0Z4 – reliktní bor s tařící skalní (zastoupení 30%) a 1Z8 zakrslá habrová doubrava lipnicová. V severní části památky se nachází obohacená buková doubrava ptačincová – 2D8. V západní části se vyskytuje 2C3 – vysychavá buková doubrava s válečkou prapořitou. Přesné údaje o plošném zastoupení uvádí následující tabulka. Zákresy rozmístění jednotlivých lesních typů zastoupených v rezervaci jsou v typologické mapě, viz. příloha č. M4.

SLT	LT	PLO	plocha v ha	zastoupení v %
0Z	0Z4	10	0,86	29,9
1Z	1Z8	10	0,67	23,5
2C	2C3	10	0,33	11,5
2D	2D8	10	0,69	24,1
3D	3D6	10	0,12	4,2
3S	3S1	10	0,13	4,6
3S	3S9	10	0,06	2,3

V aktuální vegetaci dominuje borovice lesní, která vytváří na skalních výstupech typické porosty reliktního boru. V západní části lokality jde však o náhradní, druhově ovlivněné porosty na místech původních bukových a habrových doubrav. Součástí chráněného území je také nepůvodní porost se starším smrkem a borovicí, v západní části sousedí s uměle vysazenou borovou mlazinou. Ve skupině 9 má hlavní zastoupení smrk ztepilý. Vtroušenou dřevinou je dub zimní, lípa malolistá a habr obecný. Ojedinele se v severní části vyskytuje i jedle. Ve stinných stržích se vyskytuje javor mléč. Pod proředěným borovým porostem, zejména v západní části, se významně prosazuje líska obecná a místy i zimolez obecný.

Bylinné patro je charakteristické pro výslunné stráně. Z chráněných druhů rostlin se zde vyskytují lilie zlatohlávek (*Lilium martagon*), chrpa chlumní (*Cyanus triumfettii*), tařice skalní (*Aurinia saxatilis*) a zimostrázek alpský (*Polygaloides chamaebuxus*). Z dalších druhů v reliktním boru najdeme jestřábník bledý (*Hieracium schmidtii*), černýš luční (*Melampyrum pratense*), svízel nízký (*Galium pumilum*), kostřava ovčí (*Festuca ovina*). V teplomilných doubravách roste tolita lékařská (*Vincetoxicum hirundinaria*), jetel alpský (*Trifolium alpestre*) a další.

Ve fauně bezobratlých je řada teplomilných jedinců např. mravkolev (*Myrmeleon formicarius*). V PP se vyskytuje několik ohrožených druhů. Jedná se o 6 druhů motýlů např. otakárek fenyklový (*Papilio machaon*), bělopásek dvouřadý (*Limenitis camilla*). Čtyři druhy ohrožených brouků a jeden silně ohrožený - tesařík obrovský (*Cerambyx cerdo*), dále se zde vyskytuje silně ohrožený druh obojživelníka skokan zelený (*Rana esculenta*), silně ohrožený plaz - ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), ohrožená užovka obojková (*Natrix natrix*). Ornitocenóza je zastoupena řadou druhů, např. žluna zelená (*Picus viridis*), hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*), poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), datel černý (*Dryocopus martius*), atd. Savci jsou zastoupeni např. kunou lesní (*Martes martes*), norkem evropským (*Lutreola lutreola*), který se rozšířil do volné přírody z farmových chovů a ohroženou veverkou obecnou (*Sciurus vulgaris*).

Přehled zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	popis biotopu druhu, další poznámky
<i>Cyanus triumfettii</i> / chrpa chlumní	jednotlivý výskyt v rámci biotopu	ohrožený	skalní útvary
<i>Lilium martagon</i> / lilie zlatohlávek	jednotlivý výskyt v rámci biotopu	ohrožený	teplomilné doubravy
<i>Aurinia saxatilis</i> / tařice skalní	jednotlivý výskyt v rámci biotopu	ohrožený	teplomilné doubravy
<i>Cerambyx cerdo</i> / tesařík obrovský	jednotlivý výskyt	silně ohrožený	odumírající stromy
<i>Formica rufa</i> / mravenec lesní	-	ohrožený	území PP (IP 1995)
<i>Lucanus servus</i> / roháč obecný	jednotlivý výskyt	ohrožený	území PP (IP 1995)
<i>Cicindela campestris</i> / svižník polní	jednotlivý výskyt	ohrožený	území PP (IP 1995)
<i>Cicindela silvatica</i> / svižník lesní	jednotlivý výskyt	ohrožený	území PP (IP 1995)
<i>Carabus ulrichii</i> / střevlík ulrichův	jednotlivý výskyt	ohrožený	území PP (IP 1995)
<i>Apatura ilia</i> / batolec červený	jednotlivý výskyt	ohrožený	území PP (IP 1995)
<i>Apatura iris</i> / batolec duhový	jednotlivý výskyt	ohrožený	území PP (IP 1995)
<i>Limenitis camilla</i> / bělopásek dvouřadý	jednotlivý výskyt	ohrožený	území PP (IP 1995)
<i>Limenitis populi</i> / bělopásek topolový	jednotlivý výskyt	ohrožený	území PP (IP 1995)
<i>Papilio machaon</i> / otakárek fenyklový	jednotlivý výskyt	ohrožený	území PP (IP 1995)
<i>Papilio podalirius</i> / otakárek ovocný	jednotlivý výskyt	ohrožený	území PP (IP 1995)
<i>Rana esculenta</i> / skokan zelený	jednotlivý výskyt	silně ohrožený	území PP
<i>Lacerta agilis</i> / ještěrka obecná	jednotlivý výskyt	silně ohrožený	území PP
<i>Natrix natrix</i> / užovka obojková	jednotlivý výskyt	ohrožený	území PP
<i>Sciurus vulgaris</i> / veverka obecná	jeden exemplář	ohrožený	území PP

Z uvedeného seznamu ohrožených druhů je patrná hodnota přírodní památky, avšak některé druhy zde nesídlí trvale, ale pouze sem zalétávají z okolních porostů jako např. tesařík obrovský a roháč obecný.

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

a) ochrana přírody

PP Kopaniny byla zřízena na základě vyhlášky ze dne 4.12. 1985. Hlavní zásady péče o přírodní památku vycházejí z předcházejícího plánu péče, který byl zpracován Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR, středisko České Budějovice pro období od 1.1. 2001 do 31.12. 2010.

b) lesní hospodářství

Stanovištně původních lesních porostů (reliktní bor) se dochovaly do dnešní doby pouze podél Otavy, zejména ve východní části chráněného území v nepřístupných místech, kde byly ztížené podmínky pro těžbu a odkud nebylo možné vytěžené dřevo snadno přiblížit. Na přístupnějších místech v horní části PP na místě původních listnatých porostů typu zakrslých a bukových doubrav došlo k vytěžení porostů a následně byly obnoveny stanovištně nevhodnými jehličnatými dřevinami - borovicí a smrkem.

Původní krajinný ráz těchto míst byl pozměněn po vybudování Orlické přehrady v 50. letech, kdy byla značná část území zatopena a došlo ke snížení skalnatých srázů.

c) myslivost

Stavy spárkaté zvěře jsou v území přírodní památky vyšší než by bylo vhodné, a to s ohledem na odrůstání přirozeného zmlazení zejména listnatých dřevin a jedle. Obnovovaná skladba porostů je tak nevhodně ovlivňována a bude ji nutné doplňovat uměle. Nepříznivě působí zvěř nejen na druhovou skladbu, ale i na prostorové uspořádání porostů. Z těchto důvodů bude nutné přijmout opatření, které umožní odrůstání přirozené zmlazení. Řešením je snížení současných početních stavů spárkaté zvěře v celé lokalitě. Druhou možností je ochrana stávajícího zmlazení (individuální nebo plošná), což je záležitost finančně nákladná a náročná na trvalou údržbu. Ideální by tedy bylo zajistit rovnováhu početních stavů zvěře vzhledem ke stavu ekosystému.

d) rekreace a sport

Přírodní památka se nachází na velmi atraktivním místě na skalách otavského ramene Orlické přehrady přímo naproti hradu Zvíkov a nabízí návštěvníkům na několika místech atraktivní výhledy. Nejen z těchto důvodů je lokalita hojně navštěvována turisty, ale také rybáři a vodáky, zejména v letním období. Návštěvnost lokality sebou nese i negativní faktory, kterými jsou zejména volný pohyb turistů na

území lokality. V západní části bylo během terénních prací zjištěno tábořiště s ohništěm vně památky. Podél severní hranice prochází naučná stezka Zvíkov - Orlík, která je zakončena informační tabulí (východně od por. sk. 9), zastavení č. 4. Volný pohyb návštěvníků v chráněném území je nežádoucí a měl by být omezen pouze na stávající cesty.

2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy

Území PP Kopaniny je z pohledu Lesního zákona č. 289/1995, § 7, odstavec 1, řazeno do lesů ochranných kategorie 21a – lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích (sutě, kamenná moře, prudké svahy, strže, nestabilizované náplavy a písky, rašeliniště, odvaly a výsypky apod.).

Z pohledu lesního hospodaření jsou lesní porosty přírodní památky zařízení v LHC LS Orlík nad Vltavou (207 705) s platností lesního hospodářského plánu od 1.1. 2001 do 31.12. 2010.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích

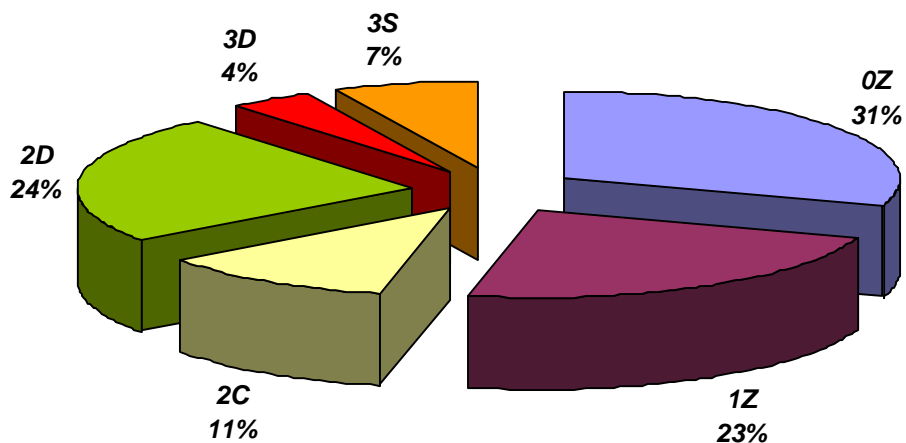
Přírodní lesní oblast	10 – Středočeská vrchovina
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	LS Orlík nad Vltavou
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	2,14
Období platnosti LHP (LHO)	od 1.1. 2001 do 31.12. 2010
Organizace lesního hospodářství	LS Orlík nad Vltavou
Nižší organizační jednotka	-

Jižní část chráněného území podél Otavy, parcela č. 778/1 (druh pozemku vodní plocha) není v současnosti v LHP(O) zařízen, v minulém decennium tomu tak bylo.

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast:				
Soubor lesních typů (SLT)	Název SLT	Přirozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
0Z	Reliktní bor	BO 9, BR 1, SM+, BK +, DB +	0,86	29,9
1Z	Zakrslá doubrava	DBZ 6-9, BŘ +2, HB +2, LP +2, BO +1, BK +1	0,67	23,5
2C	Vysýchavá buková doubrava	DBZ 4-7, BK 2-3, HB 1, LP 1-2, BO +	0,33	11,5
2D	Obohacená buková doubrava	DBZ 5-6, BK 1-2, LP 1, JV 1, HB 1-2, (OL, JS)+	0,69	24,1
3D	Obohacená dubová bučina	BK 4-6, DB 2-3, JD +2, HB 1-2, LP 1-2, (JV, KL) 1-2, JS, JL	0,12	4,2
3S	Svěží dubová bučina	BK 5-7, DB 2-3, JD 1-3, LP +1, HB +, JV	0,20	6,9
Celkem			2,87	100 %

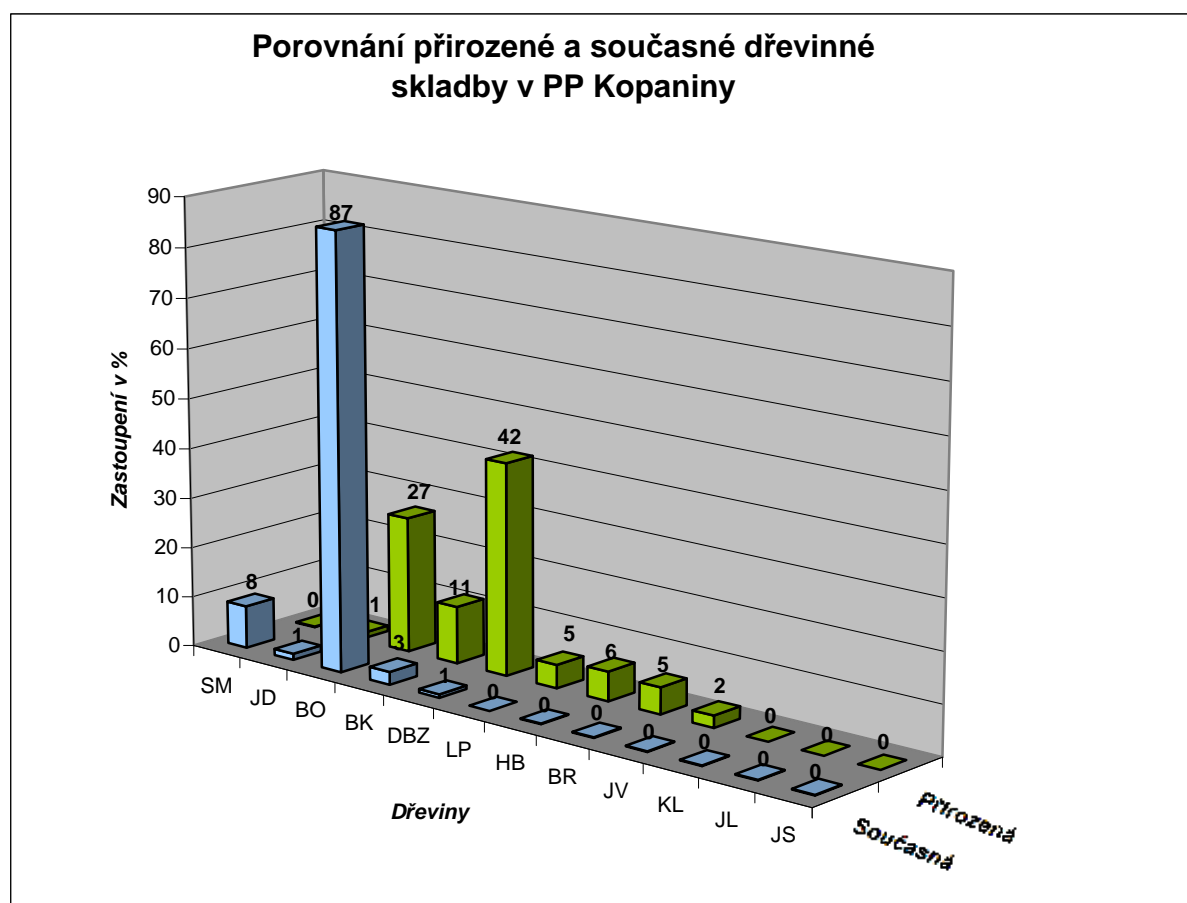
Plošné zastoupení SLT v PP Kopaniny



Porovnání přirozené a současné skladby lesa

Zkrat- ka	Název dřeviny	Současné zastoupení (ha)	Současné zastoupení (%)	Přirozené zastoupení (ha)	Přirozené zastoupení (%)
Jehličnany					
SM	Smrk ztepilý	0,24	8	-	-
JD	Jedle bělokorá	0,04	1	0,03	1
BO	Borovice lesní	2,49	87	0,77	27
Listnáče					
BK	Buk lesní	0,07	3	0,33	11
DBZ	Bud zimní	0,02	1	1,21	42
LP	Lípa srdčitá	+	+	0,13	5
HB	Habr obecný	+	+	0,17	6
BR	Bříza bradavičnatá	-	-	0,15	5
JV	Javor mléč	+	+	0,07	2
KL	Javor mléč	-	-	+	+
JL	Jilm vaz	-	-	+	+
JS	Jasan úzkolistý	-	-	+	+
Celkem		2,87	100 %	-----	-----

Poznámka: Dřeviny označené v zastoupení „+“ tvoří vtroušené dřeviny se zastoupením do 1%.



Plošné zastoupení SLT bylo určeno na základě dat získaných pomocí nástrojů GIS. Pro stanovení současné druhové skladby byly použity údaje o plochách

jednotlivých dřevin odvozené z platného lesního hospodářského plánu v souladu s aktuálním stavem PP zjištěným při venkovním šetření.

Přirozená druhová skladba byla stanovena dle Průši 1971.

Přílohy:

- lesnická mapa typologická 1:10 000 podle OPRL – příloha č. M5
- mapa dílčích ploch a objektů – příloha č. M4
- tabulka „Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich“ – příloha č. T1
- mapa stupňů přirozenosti lesních porostů – příloha č. M6

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

Hlavním motivem zřízení chráněného území bylo a je zachování a ochrana reliktního boru a navazujících lesních společenstev. Původní porosty reliktního boru jsou ponechávány bez zásahu, pouze vyřezat lísku. V porostu s převahou smrku je smrk postupně redukován a dochází ke změně druhové skladby. Doporučuje se pokračovat v dosavadním způsobu péče.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

V době platnosti plánu péče pro přírodní památku se nepředpokládá kolize zájmů ochrany přírody.

3. Plán zásahů a opatření

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

Plánování a realizace hospodářských zásahů musí být plně v souladu s předmětem ochrany PP tj. ochrana původních lesních společenstev.

3.1.1 Rámcové zásady péče o území nebo zásady jeho jiného využívání

a) péče o lesy

Přílohy:

- lesnická mapa typologická 1:10 000 podle OPRL – příloha č. M5
- mapa stupňů přirozenosti lesních porostů – příloha č. M6

Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů

Čís. směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	
1	les ochranný	0Z, 1Z, 2C, 2D, 3D, 3S	
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (%)		
0Z	BO 9, BŘ 1, SM+, BK +, DB +		
1Z	DBZ 6-9, BŘ +2, HB +2, LP +2, BO +1, BK +1		
2C	DBZ 4-7, BK 2-3, HB 1, LP 1-2, BO +		
2D	DBZ 5-6, BK 1-2, LP 1, JV 1, HB 1-2, (OL, JS)+		
3D	BK 4-6, DB 2-3, JD +2, HB 1-2, LP 1-2, (JV, KL) 1-2, JS, JL		
3S	BK 5-7, DB 2-3, JD 1-3, LP +1, HB +, JV		
Porostní typ A		Porostní typ	
Původní porosty reliktního boru a náhradní porosty s převahou BO na stanovištích zakrslých habrových doubrav a vysýchavých bukových doubrav.		Nepůvodní jehličnaté porosty s přimíšenými a vtroušenými listnáči.	
Základní rozhodnutí			
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
výběrný		podrovní, násečný	
Obmýtlí	Obnovní doba	Obmýtlí	Obnovní doba
fyzický věk	nepřetržitá	100	30
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
Porost reliktního boru ponechat dlouhodobě přirozenému vývoji, na stanovištích doubrav postupně uvolňovat zmlazení cílových dřevin zejména DBZ. Padlou hmotu ponechat na místě.		Nepůvodní porost postupně přeměnit na porosty s cílovou druhovou skladbu, prostřednictvím obnovy (přirozené i umělé). Dřeviny stanovištně původní v porostu ponechat (listnáče a jedle).	
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií			
Podporovat v maximální míře přirozenou obnovu autochtonních dřevin, na vhodných místech (světliny a porostní mezery).		Podpora zmlazení cílových dřevin, dosadba stanovištně vodných dřevin viz. druhová skladba dle SLT.	
Způsob zalesnění, stanovení druhů a % melioračních a zpev. dřevin při obnově porostu			
Převážně přirozené zmlazení, v případě potřeby doplnění chybějících nebo málo zastoupených druhů (zejména DBZ). Při umělé obnově používat silnější sadební materiál (popř. i poloodrostky/odrostky), sadba jamková. DBZ je možno obnovovat sítí.		Umělou obnovu provádět jamkovou sadbou s dostatečně kvalitním sadebním materiálem.	
Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)			
SLT	druh dřeviny	komentář k způs. použití dř. při umělé obnově	
	viz. cílová druhová skladba - dřeviny přirozené druhové skladby	Při výsadbě používat silný a kvalitní sadební materiál, výsadby do jamek. Ochrana proti zvěři.	
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií			
Vzhledem k škodám zvěří je nutno chránit semenáčky a sazenice před okusem – plocení, popř. individuální ochrana. V případě zabuření plochu vyžnout, vyřezávat keře – lísku. Při výchovných zásazích podporovat vhodnou druhovou a věkovou skladbu, odstraňovat netvárné a jinak nekvalitní jedince.		Výchovu podporovat požadovanou druhovou skladbu a zároveň odstraňovat nekvalitní jedince (netvárné, košaté). Obnovu ochraňovat před okusem zvěří. V případě potřeby vyžínat buřen a vyřezávat nežádoucí keřový podrost.	
Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií			
Porosty jsou ohroženy zejména škodami zvěří – okus, buření, lokálně větrem – plocení, ožínání, podpora stability při výchově. V neposlední řadě je smrk ohrožen biotickými činiteli – lýkožrouty – nezbytná asanace napadených jedinců.			
Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií			
Nahodilé těžby provádět z důvodů zabránění šíření hmyzích škůdců (týká se zejména smrku). Doporučená technologie – kůň, UKT, LKT s nízkotlakými pneumatikami.			
Poznámka			
Případné těžební a výchovné zásahy konzultovat s orgány ochrany přírody. Při realizaci zásahů za použití techniky se snažit o minimální narušení půdního krytu. Nesmí docházet k výraznému poškození na stojících stromech – případné škody asanovat. Zásahy provádět mimo vegetační období.			

b) péče o živočichy

Problematika vyšších stavů spárkaté zvěře byly popsána v podkapitole 2.2, tato skutečnost vyplývá s posouzení aktuálního stavu ekosystému území – stávajícího přirozeného zmlazení. Zvěř působí škody zejména okusem, znemožňuje odrůstání přirozeného zmlazení a vznik požadované druhové a věkové skladby porostů. Pro zlepšení stavu je nutné omezení vlivu zvěře v chráněném území, tak aby vznikla rovnováha mezi početním stavem spárkaté zvěře a odrůstáním přirozeného zmlazení. Dokud nebude rovnováha zajištěna je nezbytné obnovu chránit (oplocenky, nátěry, individuální ochrana) a popř. i doplňování prostřednictvím výsadby požadovaných dřevin.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy

Nejstarší porosty – porostní skupina 15, v současné skladbě dominuje borovice lesní, s vtroušeným smrkem a jedlí ve východní části. V podrostu se nachází dub, habr, javor a lípa. Na rozvolněných místech a pod porostem se zmlazuje převážně buk, dále habr, dub, lípa, borovice, ale i smrk a jedle. Dle přírodních podmínek lze porost rozdělit na východní část – reliktní bor a západní – zakrslé doubravy a vysychavé bukové doubravy. Přirozená druhová skladba ve východní části je tvořena zejména borovicí lesní, což odpovídá současnému stavu. V západní části by však měl převládat dub zimní s přimíšeným bukem a lípou. Této skladbě současné složení neodpovídá (stejně jako ve V části zde dominuje BO). Do budoucna by mělo dojít k postupné přeměně druhové skladby. Tato část porostu je místy silně proředěná a v podrostu se objevují dřeviny stanovištně vhodné, které je žádoucí podporovat. Rovněž se zde objevuje i líska obecná, kterou je nutné odstranit a na uvolněné místo vysadit zejména dub. Výsadbu, stejně jako další obnovu v porostu bude nutné přiměřeným způsobem chránit proti škodám zvěře. Souvislé plochy na přístupných místech plotit, ostatní chránit individuálně – oplůtky, nátěr repelenty.

V severní části lokality se nachází skupina 9, ve které převládá nepůvodní smrk, dále borovice, buk, jedle a habr. Porost je ve střední části narušen větrem a místy se objevuje i přirozené zmlazení buku a habru. Podél cesty a ve světlinách roste líska, kterou je nutno odstranit. Jehličnany zejména smrk postupně redukovat a druhovou skladbu přeměňovat v souladu s přirozenou, kde dominuje dub a vtroušeně lípa a buk. Prolámané části je vhodné podsadit DBZ, BK a LP v souladu s přirozenou skladbou. Zalesnit bude zapotřebí holinu v západní části porostu, která je v současnosti zabuřenělá ostružiníkem. Stávající i nově vzniklou obnovu chránit proti škodám zvěří.

Nejmladší skupina 1 se nachází v severozápadní části chráněného území a je tvořena ze 100% borovicí z umělé výsadby. V borovici je dobré minimálně jednou popř. dvakrát za decennium provést výchovný zásah po podporu stability (odstranění předrostlíků a obrostlíků).

Navrhované zásahy jsou v souladu s běžnými lesnickými postupy se zaměřením na zvýšení hodnoty chráněného území. Podrobný výčet plánovaných

zásahů je uveden v příloze T1 – „Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich“.

Příloha:

- tabulka „Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich“ – příloha č. T1
- mapa dílčích ploch a objektů – příloha č. M4

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

V ochranném pásmu je nutno hospodařit tak, aby nedocházelo k narušení předmětu ochrany PP. Jedná se zejména o omezení holosečného způsobu hospodaření. Obnovu provádět maloplošným podrostním způsobem s maximální snahou o přirozené zmlazení autochtoních druhů dřevin. Druhovou skladbu přiblížit přirozené skladbě daného stanoviště. Veškeré těžební práce provádět šetrným způsobem se snahou minimalizovat narušení půdního krytu a poškození okolních stromů. Vyloučeno by mělo být používání biocidů, vápnění či hnojení. Odstraňování buřeneš provádět ožínáním. V nejvýchodnější části se vyskytují skupinky mladšího akátu, které je zapotřebí vyřezat a následně natřít řezné plochy účinným herbicidem pro jejich trvalé odstranění.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

V současnosti nejsou hranice chráněného území v terénu zaměřeny a vychází se z prostorového rozdělení lesa v souladu s LHP a dle stávajícího pruhového značení na stromech. Vzhledem ke skutečnosti, že památka je parcelně vymezena, jako části parcel bylo by vhodné hranice v terénu geodeticky zaměřit.

Území je označeno celkem pěti úředními tabulemi podél severní hranice. Chybně je v umístěna úřední tabule v západní části lokality, která se nachází cca 50 m od hranice území a je nutné ji odstranit. Oproti tomu jsou navrženy dvě nové tabule (využít tabuli určenou ke zrušení) označující lomové body území podél řeky Otavy v západní a východní části – viz. příloha M7 účelová mapa. Na příchozí lesní cestě od obce Zbonín je umístěna informační tabule, která je poškozená (poškozen je pouze text) a je nutné ji obnovit. Rovněž je nutné opravit úřední tabuli v severní části u por. sk. 9, která je vyvrácená vlivem pádu stromu. Při terénní pochůzce bylo dále zjištěno, že u informační tabule naučné stezky Zvíkov – Orlík (zastávka č.4) západně od skupiny 9 zůstala na místě ležet kovová tyč po odstranění staré tabuli se státním znakem – odstranit. Podél hranice jsou dvě staré, zrezivělé cedule s nápisem „Zákaz stanování“ – zrušit.

Během platnosti plánu péče bude nutné obnovit pruhové značení na stromech, přičemž v západní a východní části by bylo dobré značení zahustit, tak aby hranice chráněného území byla v terénu dobře identifikovatelná.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

V souladu s textem předcházející podkapitoly provést zaměření hranic chráněného území. Případné změny hranic by měly být projednány s vlastníkem a následně i zapracovány do souvisejících plánovacích dokumentací např. LHP – se změnami se v současnosti neuvažuje.

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Lokalita je v současnosti hojně navštěvována a to v rámci celého území, což je nepřípustné s ohledem na předmět ochrany. Návštěvníky je nutné usměrnit pouze na stávající lesní cesty a značené trasy. Z těchto důvodů by bylo vhodné náhodně kontrolovat pohyb návštěvníků během letní sezóny.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Území je možné využít např. pro ekologickou výchovu mládeže, ale i další aktivity. Vždy se souhlasem příslušného orgánu ochrany přírody a nejlépe v doprovodu pracovníka OOP.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

V minulosti byl proveden pouze inventarizační průzkumů po stránce lesnické, botanické a zoologické (Pecl, Vokoun, Chán) 1995. Proto by bylo vhodné na tento průzkum navázat dalšími např. botanickým, ornitologickým. Na základě takto získaných dat lze lépe sledovat stav a především vývoj ekosystému chráněného území a podle nich hodnotit dosavadní způsoby navržených opatření a následně plánovat další management v ZCHÚ.

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		
Obnova pruhového značení na stromech cca 650 m - 100m /250 Kč	-----	1600,-
Obnova textu na informačních tabulích 1 ks - 1ks/ 500 Kč	-----	500,-
Instalace dvou nových úředních tabulí 1ks / 2000 Kč (přemístění chybné umístění)		3000,-
Výchovný zásah v por. sk. 1	-----	1 000,-
Asanační – uvolňovací zásahy v por. sk. 9	-----	6 000,-
Doplňování obnovy poloodrostky DBZ	-----	20 000,-
Oplocení proředěné západní části, po výsadbě DBZ	-----	25 000,-
Vyřezání nežádoucích dřevin (líška)	-----	10 000,-
Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)	-----	67 100,-
Opakované zásahy		
Individuální ochrana semenáčků a sazenic mimo oplocenky	1 500,-	15 000,-
Opakované zásahy celkem (Kč)	1 500,-	15 000,-
N á k l a d y c e l k e m (Kč)	5 500,-	82 100,-

Uvedené částky jsou orientační, protože zásahy je nutné provádět s ohledem na aktuální stav rezervace.

4.2 Použité podklady a zdroje informací

- Demek: Zeměpisný lexikon ČSR, 1987
- Edice Planeta: Zásady pro kategorizaci chráněných území na základě managementu, 2001
- E. Quitt: Klimatické oblasti Československa, Brno, Academia, 1971
- Chytrý M., Kučera T. & Kočí M.: Katalog biotopů České republiky, AOPK ČR, Praha, 2001
- Lesní projekty České Budějovice, a.s.: LHP pro LHC LS Orlík nad Vltavou – 207 705, platnost od 1.1. 2001 do 31.12. 2010
- Mackovčin P. a Sedláček M.: Chráněná území ČR, svazek VIII. Českobudějovicko, AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha 2003.
- Míchal I., Petříček V. a kol.: Péče o chráněná území II. Lesní společenstva, Praha, 1999
- Okresní úřad Písek: Vyhláška o chráněných přírodních výtvorech v okrese Písek, Písek, 1985
- Oblastní plány rozvoje lesů - PLO 10 – Středočeská pahorkatina, Brandýs nad Labem: ÚHÚL, 2001
- Osnova plánů péče o národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky a jejich ochranná pásma, schválená Ministerstvem životního prostředí dne 29. září 2004 pod č.j. M/100856/04
- Pecí K., Vokoun J. a Chán V.: IP PP Kopaniny po stránce lesnické, botanické a zoologické, Písek, 1995
- Pokyn náměstka ministra sekce a ředitele sekce 600 Ministerstva životního prostředí k používání „Osnovy plánů péče o národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky a jejich ochranná pásma“ při zpracování plánů péče o tato zvláště chráněná území ze dne 1.2. 2009.
- Šiška P.: Plán péče pro přírodní památku Kopaniny s platností od 1.1. 2001 – 31.12. 2010, AOPK ČR, České Budějovice, 2000
- Venkovní šetření, říjení 2009

Internetové odkazy:

<http://www.cuzk.cz>

<http://drusop.nature.cz>

Legislativní předpisy:

Zákon MZe ČR, č. 289/1995 Sb., o lesích

Zákon MŽP ČR, č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška MZe ČR, č. 84/1996Sb., o lesním hospodářském plánování, příloha č. 4.

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

Vyhláška MV ČR, č. 388/2002 Sb., o stanovení správních obvodů obcí s pověřeným obecním úřadem a správních obvodů obcí s rozšířenou působností

Vyhláška MŽP ČR, č. 60/2008 Sb., o plánech péče

Nařízení vlády, č. 607/2004 Sb., kterým se vymezuje Ptačí oblast Údolí Otavy a Vltavy

4.3 Seznam používaných zkratk

Používané zkratky dřevin jsou uváděny v souladu s přílohou č.4 k vyhlášce č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování.

AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
ČR	Česká republika
EVL	evropsky významná lokalita
IP	inventarizační průzkum
J	jih
KN	katastr nemovitostí
LHC	lesní hospodářský celek
LHP	lesní hospodářský plán
LT	lesní typ
LV	list vlastnictví
OP	ochranné pásmo
OOP	orgán ochrany přírody
OPRL	Oblastní plán rozvoje lesů
PK	pozemkový katastr
PLO	přírodní lesní oblast
PO	ptačí oblast
Por. sk.	porostní skupiny
PP	přírodní památka
S	sever
SLT	soubor lesních typů
ÚHÚL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
Z	západ
ZCHÚ	zvláště chráněné území
V	východ

5. Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	1
1.1 Základní identifikační údaje	
1.2 Údaje o lokalizaci území	
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	
1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími	
1.6 Kategorie IUCN	
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ	
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu	
1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav	
1.8 Předmět ochrany EVL anebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu	
A. evropsky významné druhy a ptáci	
1.9 Cíl ochrany	
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	6
2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti	
a) ochrana přírody	
b) lesní hospodářství	
c) myslivost	
d) rekreace a sport	
2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy	
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	
2.4.1 Základní údaje o lesích	
2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup	
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	
3. Plán zásahů a opatření	13
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	
b) péče o živočichy	
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	
a) lesy	
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území	
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	
4. Závěrečné údaje	18
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací)	
4.2 Použité podklady a zdroje informací	
4.3 Seznam používaných zkratk	
5. Obsah	21

Součástí plánu péče jsou dále tyto přílohy

Tabulky: Příloha T1 - **Popis lesních porostů 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 M3 - **Mapa porostní**
Příloha M4 - **Mapa dílčích ploch a objektů**
Příloha M5 - **Lesnická mapa typologická**
Příloha M6 - **Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů**
Příloha M7 - **Mapa účelová – značení rezervace**

Další přílohy: Příloha I – **Fotografická dokumentace**

Příloha T1 - **Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich** (Tabulka k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2)

Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

označení JPRL	dílčí plocha	výměra dílčí plochy (ha)	číslo rámcové směrnice / porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	průměrná výška porostu (m)	stupeň přirozenosti	doporučený zásah	naléhavost	poznámka
152Gg	1	0,12	1/B	BO	100	5	E	Během decennia provést minimálně jeden popř. dva výchovné zásahy za účelem odstranění předrostlíků a obrostlíků s celkovou intenzitou 25%. Při zásahu uvolnit, v případě výskytu, listnaté dřeviny.	1	Uměle založený porost borovice lesní, na stanovišti kam patří DBZ s BK a LP. Případné mezery vyplňovat DBZ.
152Gg	9	0,36	1/B	SM	61	25	E	Porost proclonit v zapojených částech a podsadit DBZ, zásah směřovat převážně do smrku. Listnatá dřevina a JD v porostu ponechat vyjma několika košatých a netvárných HB. Obnovu ochránit proti okusu nejlépe oplocením – souvislé plochy, méně četnou obnovu ochránit individuálně. Vyřezat náletovou lísku. Vyčistit a zalesnit mezeru v Z části porostu zarostlou ostružiníkem.	2	Porost s převahou smrku z umělé obnovy, stanovištně nevhodný. Smrk je redukován zejména větrnými polomy. V prosvětlených částech, zejména v západní části se vyskytuje zmlazení BK a HB.
				BK	20					
				BO	15					
				JD	3					
				HB	1					
152Gg	15	2,39	1/A	BO	97	19	C	Východní část porostu – reliktní bor, ponechat dlouhodobě bez zásahu, podporovat zmlazení BO, vyjednotit zmlazení HB, podpořit zmlazení DBZ. Vyřezat nárosty lísky a bezu černého. Padlou hmotu ponechat na místě. Západní část porostu – doubravy, místy silně rozvolněné, náletovou lísku vyřezat. Světliny v horní části oplotit a posadit DBZ. Podporovat zmlazení BK, LP a JD, které se místy vyskytuje a ochraňovat ho proti škodám zvěří. Postupně přeměnit druhovou skladbu.	2	Porost, který lze stanovištně rozdělit přibližně na východní část – původní reliktní bory. Západní část – zakrslá habrová doubrava a buková doubrava. Zejména východní část proředěná s podrostem lísky – vyřezat. V porostu vtroušené listnáče, místy zmlazení BK, HB, DBZ a JD. Východní část ponechat bez zásahu, v západní části postupně přeměnit druhovou skladbu v souladu s přirozenou druhovou skladbou. Hmotu ponechat na místě.
				SM	2					
				JD	1					

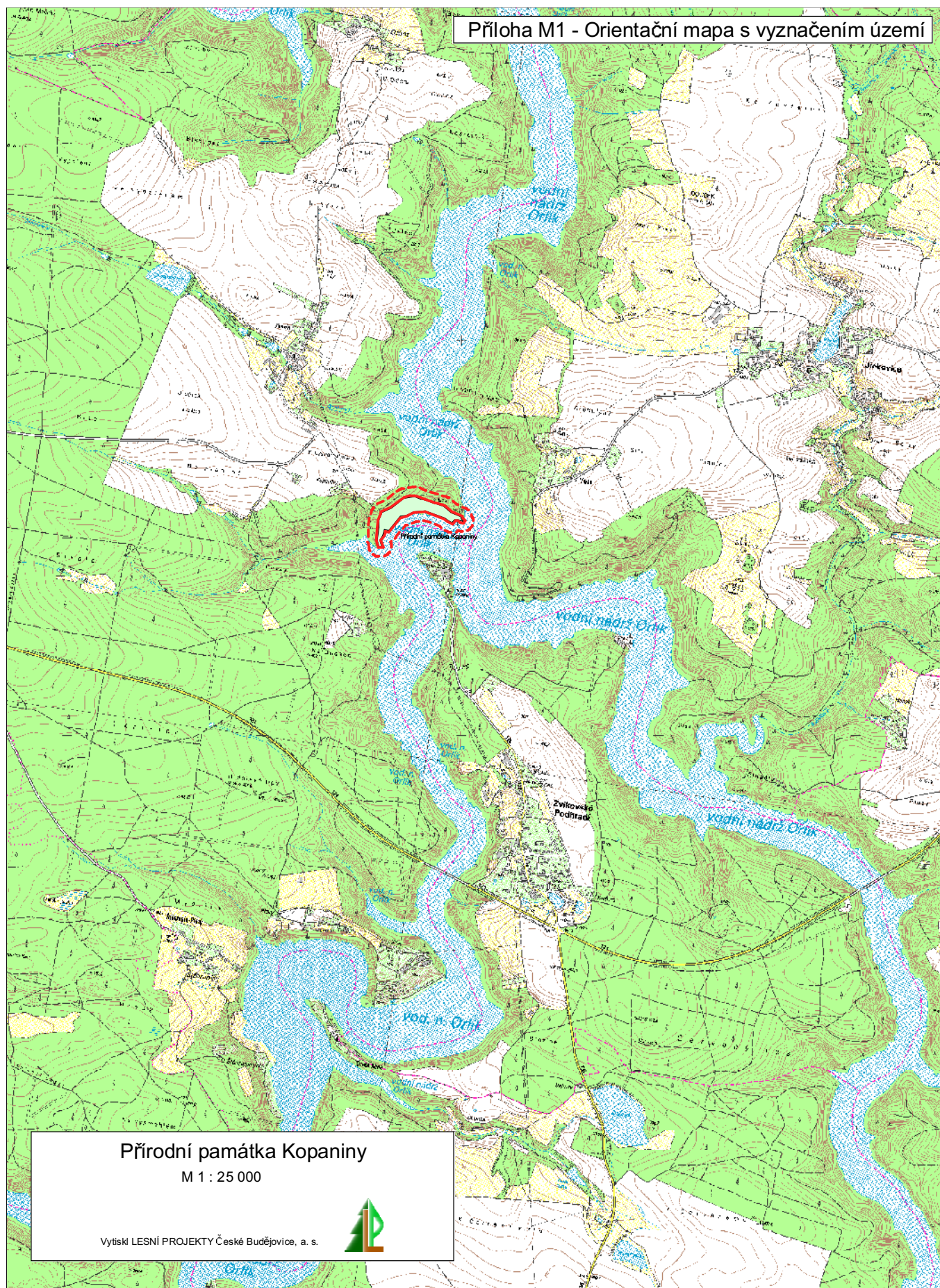
naléhavost – stupně naléhavosti jednotlivých zásahů se uvádí podle následujícího členění:

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

stupeň přirozenosti – je vyjádřením míry ovlivnění lesního ekosystému člověkem, a to jak přímým lesnickým obhospodařováním tak nepřímou působícími antropickými vlivy.

– A – les původní, B – les přírodní, C – les přírodě blízký, D – les kulturní, E – les nepůvodní

Příloha M1 - Orientační mapa s vyznačením území



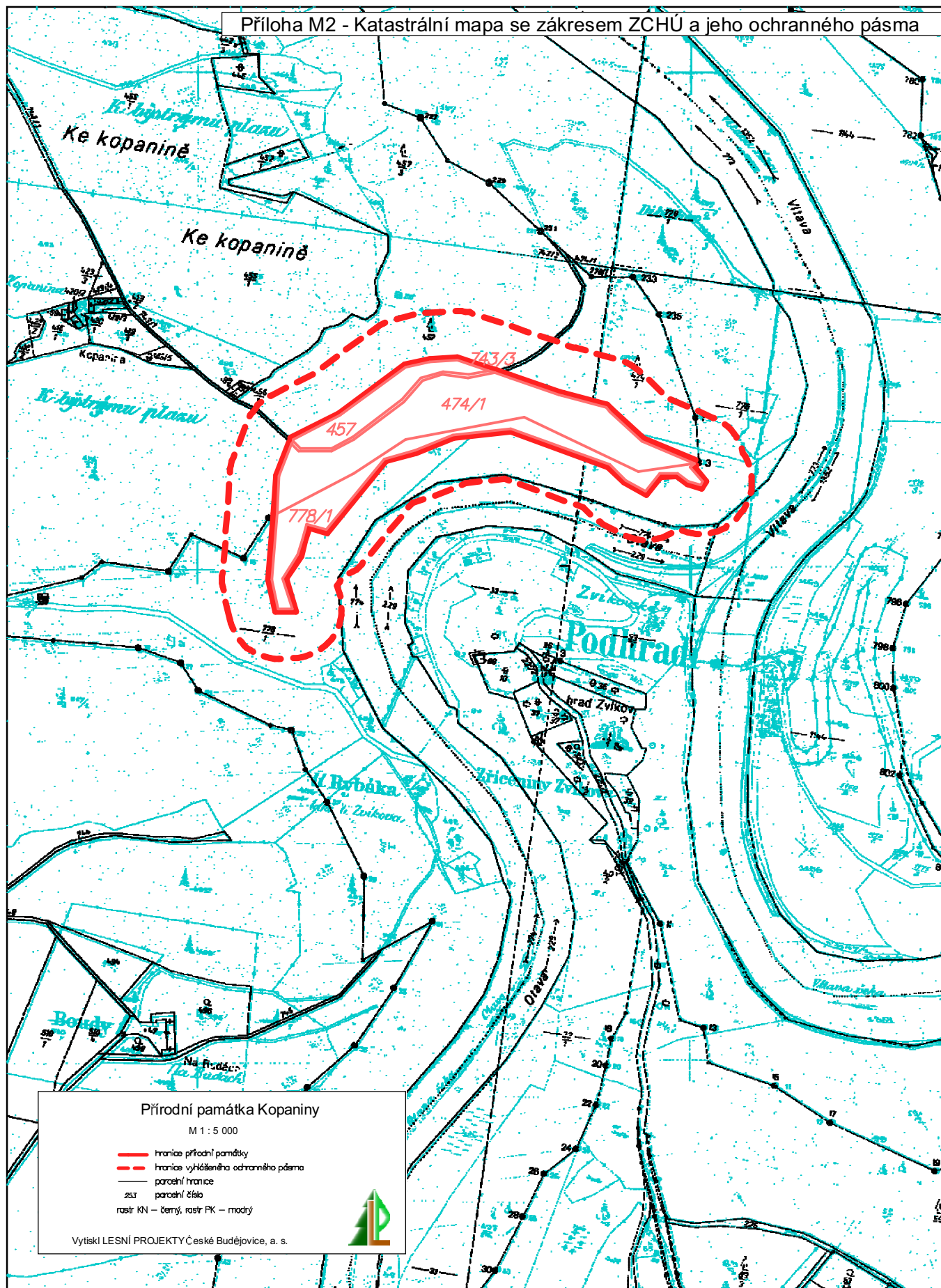
Přírodní památka Kopaniny

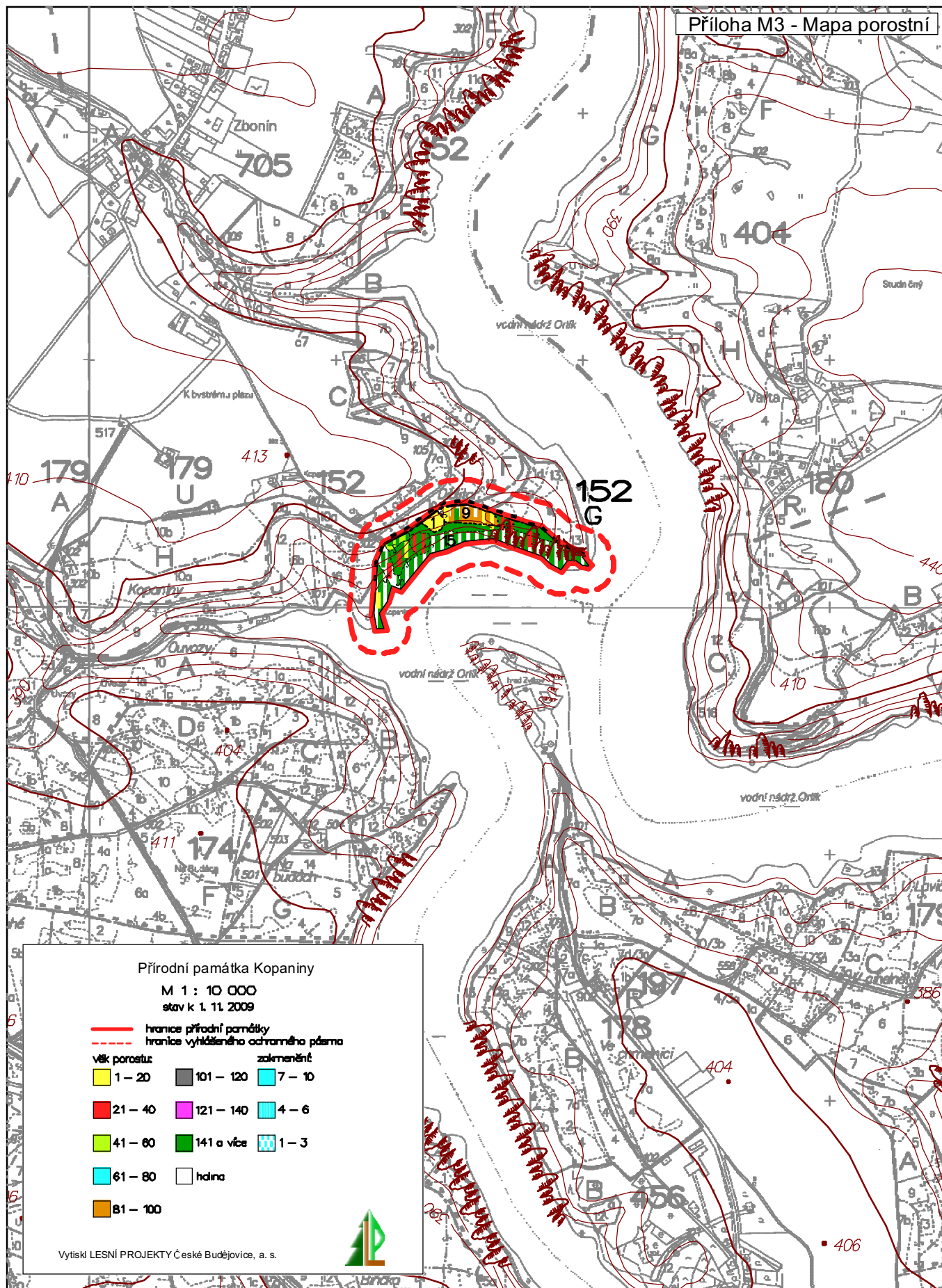
M 1 : 25 000

Vytiskl LESNÍ PROJEKTY České Budějovice, a. s.

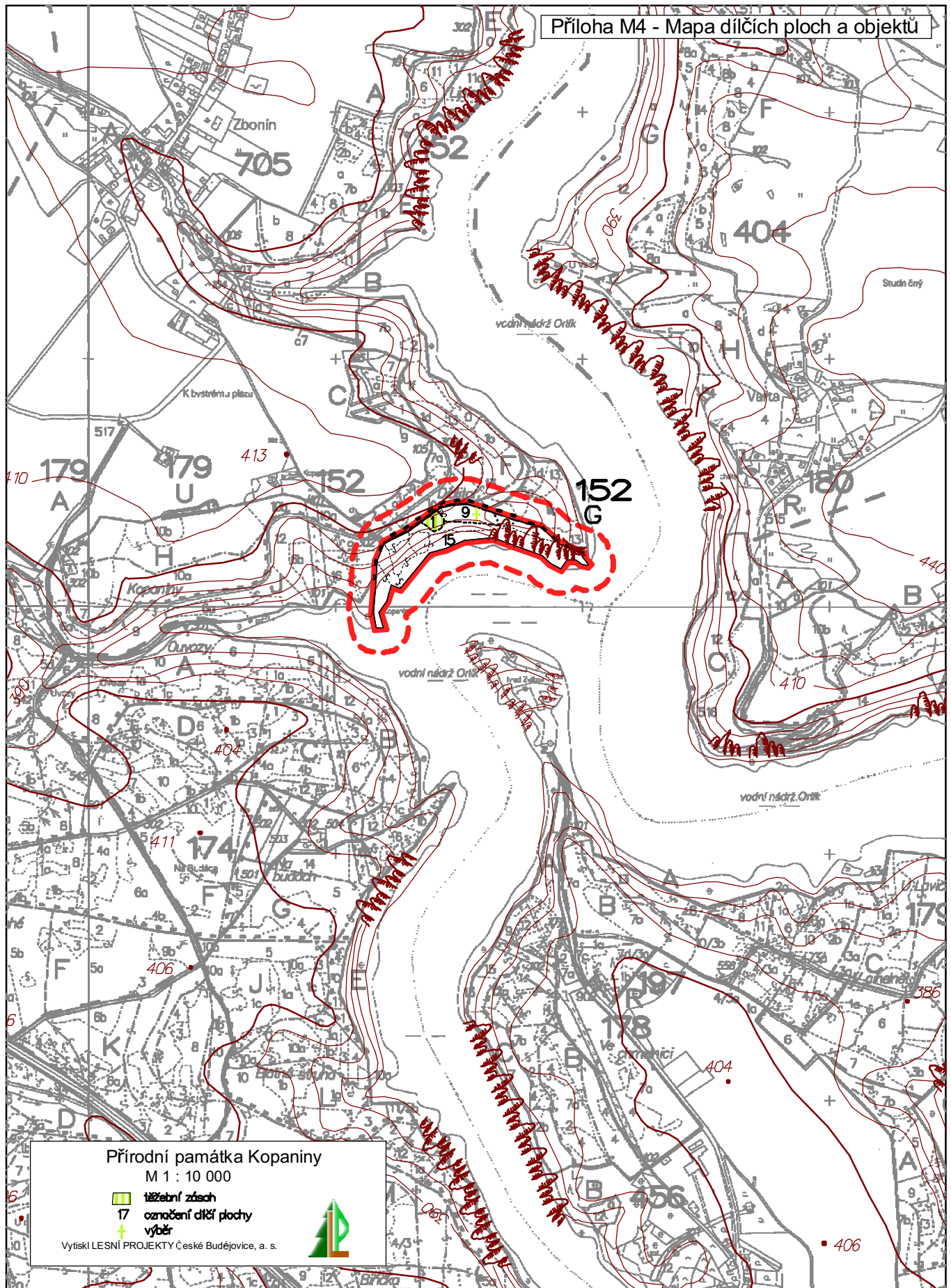


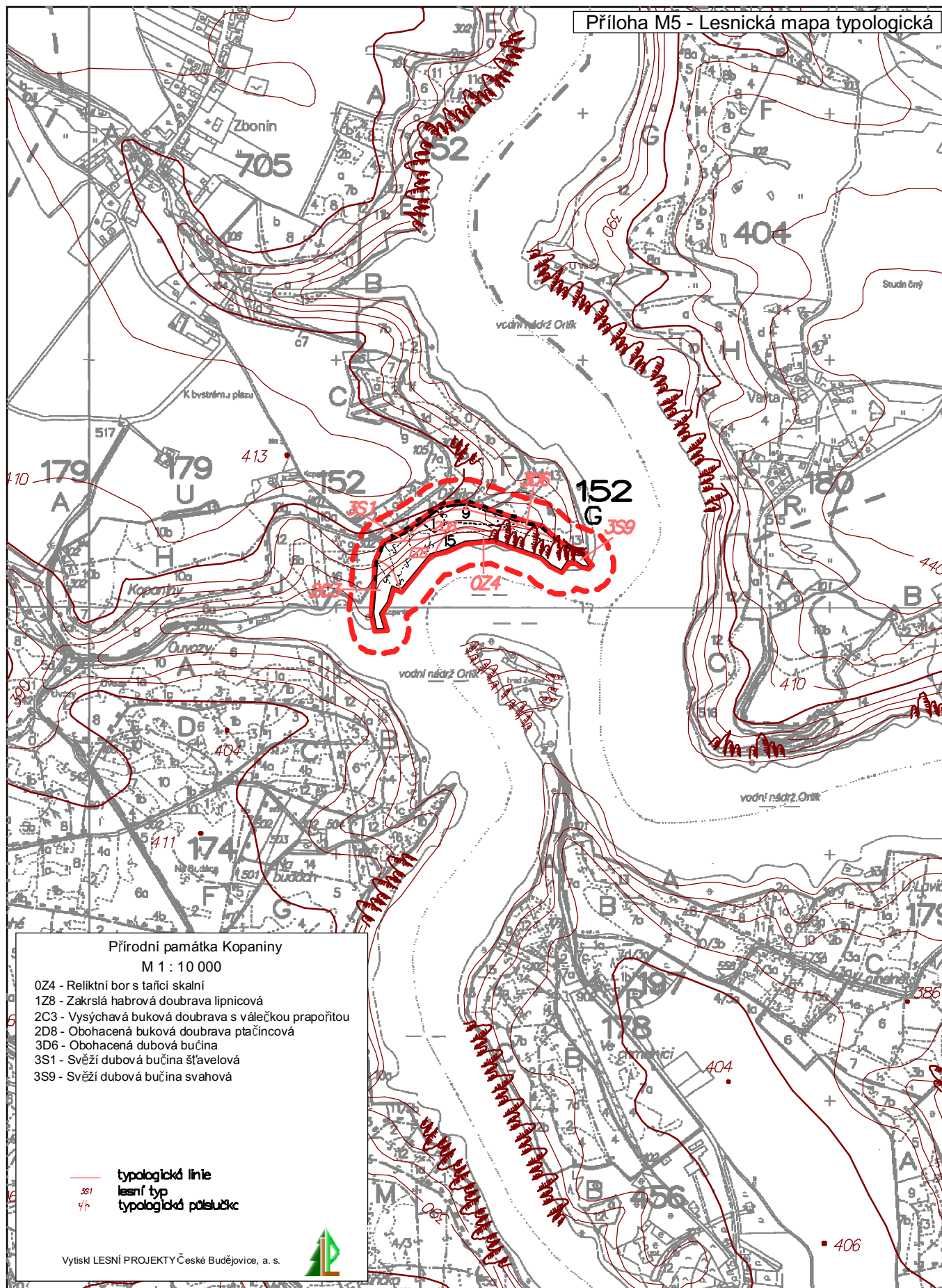
Příloha M2 - Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma



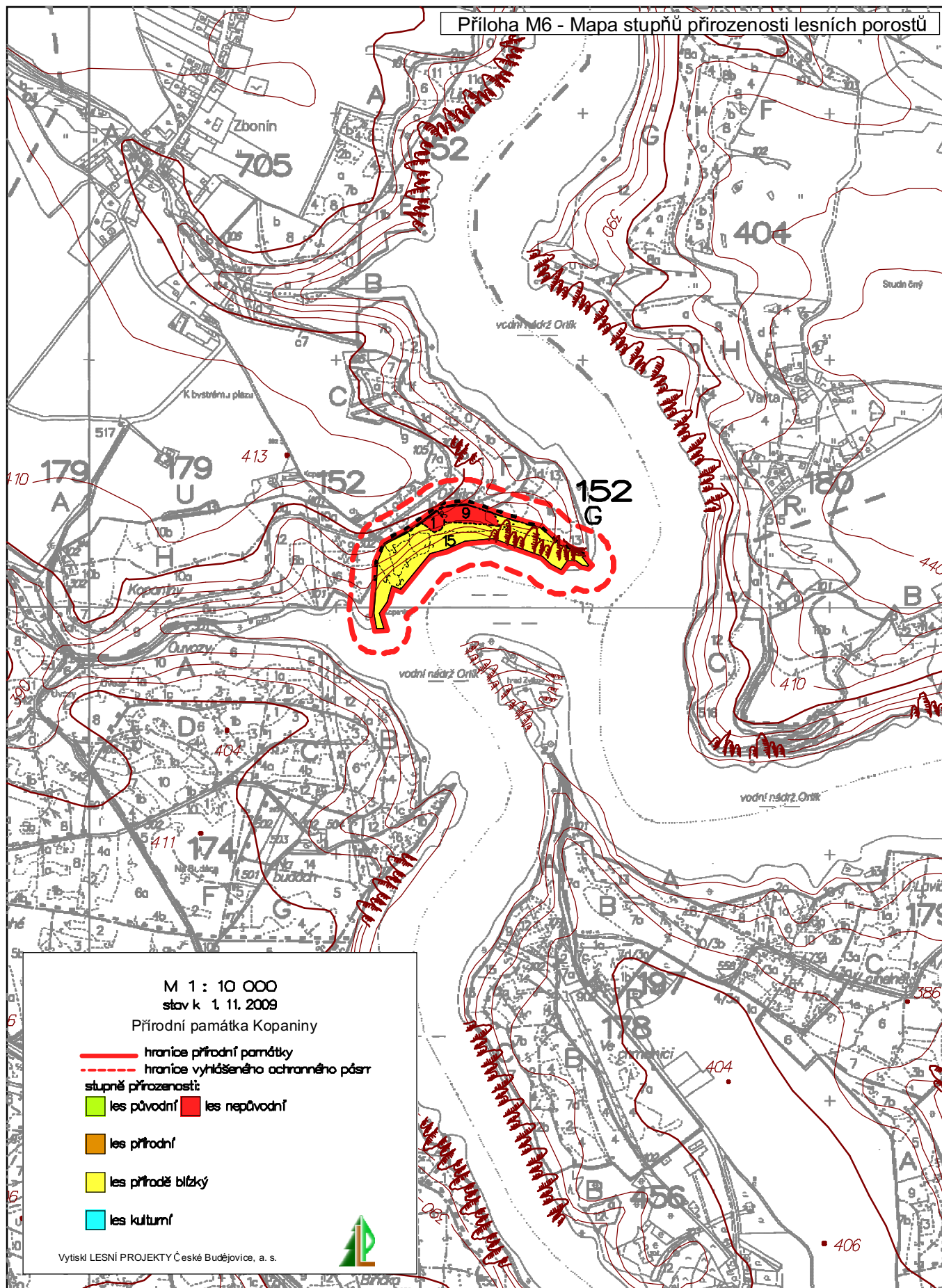


Příloha M4 - Mapa dílčích ploch a objektů

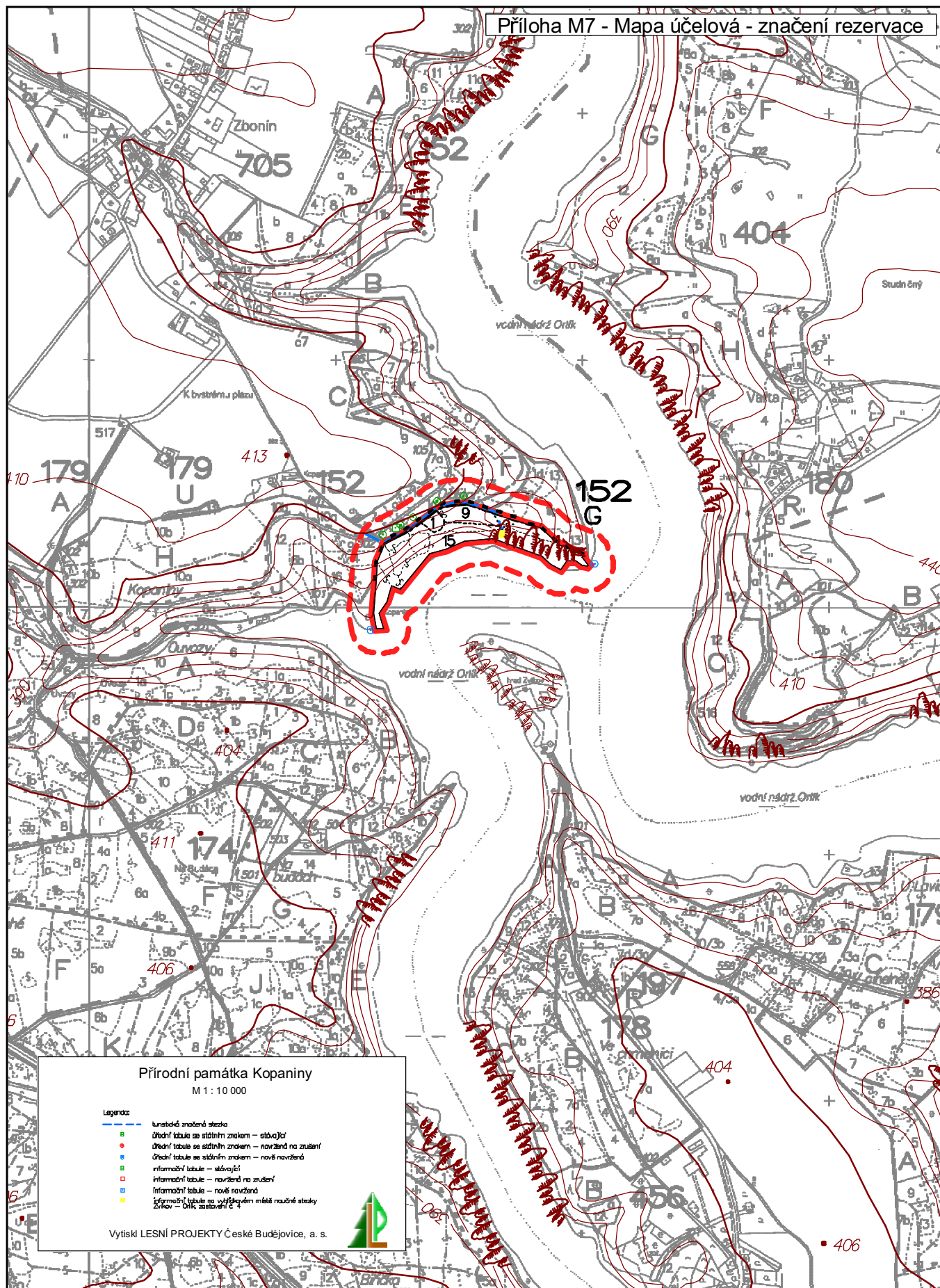




Příloha M6 - Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů



Příloha M7 - Mapa účelová - značení rezervace





Příloha I – **Fotografická dokumentace**
Pohled na západní část přírodní památky.



V rozvolněných místech je v podrostu líska obecná.



Západní část chráněného území – reliktní bory.



Porostní skupina 152Gg15 s dominantní borovicí lesní.



Původní porost borovice lesní s pomístným zmlazením buku lesního.



Skalnaté výběžky ve východní části území.



Nepůvodní smrkový porost – skupina 9. Smrk je poškozován větrnými polomy.



Borová mlazina v severozápadní části památky.



Jedna z četných vyhlídek na hrad Zvíkov.