

Plán péče o přírodní rezervaci Na Hranicích



**na období
2023–2032**

součást záměru na vyhlášení

Plán péče je odborný a koncepční dokument ochrany přírody, který na základě údajů o dosavadním vývoji a současném stavu zvláště chráněného území navrhuje opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany ve zvláště chráněném území a na zabezpečení zvláště chráněného území před nepříznivými vlivy okolí v jeho ochranném pásmu. Plán péče slouží jako podklad pro jiné druhy plánovacích dokumentů a pro rozhodování orgánů ochrany přírody. Pro fyzické ani právnické osoby není závazný. Realizaci plánu péče zajišťuje orgán ochrany přírody příslušný ke schválení péče, a to v součinnosti s vlastníky a nájemci dotčených pozemků, postupy podle § 68 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území	1
1.1 Základní identifikační údaje	1
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	1
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma	3
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany	3
1.6 Kategorie IUCN	3
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ	3
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle návrhu na vyhlášení	3
1.7.2 Předmět ochrany ZCHÚ – současný stav	4
1.8 Cíl ochrany	6
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	8
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	8
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů	8
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů	10
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	12
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	12
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	13
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	14
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích	14
2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích	15
2.4.3 Základní údaje o útvech neživé přírody	15
2.4.4 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky	15
2.4.5. Přehled dílčích ploch	15
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	16
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	19
3. Plán zásahů a opatření	20
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	20
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	20
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území	22
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností	24
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	24
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	24
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	25
3.6 Návrhy na vzdělávací využití území	25
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	25
4. Závěrečné údaje	26
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	26
4.2 Použité podklady a zdroje informací	26
4.3 Seznam používaných zkratk	27
4.4. Podklady pro plán péče zpracoval	27
5. Přílohy	28

1. Základní údaje o zvláště chráněném území

1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo:	(bude doplněno po vyhlášení)
kategorie ochrany:	přírodní rezervace
název území:	Na Hranicích
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	nařízení
orgán, který předpis vydal:	AOPK ČR
číslo předpisu:	(bude doplněno po vyhlášení)
datum platnosti předpisu:	(bude doplněno po vyhlášení)
datum účinnosti předpisu:	(bude doplněno po vyhlášení)

1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Liberecký
okres:	Semily
obec s rozšířenou působností:	Turnov
obec s pověřeným obecním úřadem:	Turnov
obec:	Turnov
katastrální území:	Bukovina u Turnova

Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

Katastrální území: 628255 Bukovina u Turnova (DKM)

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v ZCHÚ (m ²)*
194	-	lesní pozemek	les jiný než hospodářský	19939	19939
201	-	lesní pozemek	les jiný než hospodářský	18245	18245
166/1	-	lesní pozemek	les jiný než hospodářský	254354	238844
166/2	-	lesní pozemek	les jiný než hospodářský	4089	4089
769	-	ostatní plocha	ostatní komunikace	5044	181
825/2	-	lesní pozemek	les jiný než hospodářský	6804	6804
Celkem					288102

*Výměry uvedeny dle stávajícího platného parcelního operátu katastru nemovitostí (celé parcely) a dle geometrického zaměření (části parcel).

Ochranné pásmo:

Katastrální území: 628255 Bukovina u Turnova (DKM)

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m ²)	Výměra parcely v OP (m ²)
169		lesní pozemek		3362	3362
170		lesní pozemek		5794	5794
187		lesní pozemek		28427	28427
188/1		lesní pozemek		504	504
191		trvalý travní porost		112	112
192		zahrada		1306	1306
193		lesní pozemek		121	121
195/1		zahrada		1068	1068
195/2		zahrada		354	354
196		zahrada		3236	3236
197		trvalý travní porost		199	199
198		zahrada		873	873
199		zahrada		1148	1148
200/1		zahrada		510	510
200/2		orná půda		1926	1926
200/3		trvalý travní porost		2732	2732
200/4		orná půda		462	462
202		lesní pozemek		5032	5032
203		lesní pozemek		1171	1171
212		lesní pozemek		32431	32431
213		lesní pozemek		4803	4803
726		lesní pozemek		2212	2212
728/2		lesní pozemek		163	163
759/2		ostatní plocha	ostatní komunikace	145	145
771		ostatní plocha	ostatní komunikace	308	308
st. 1		zastavěná plocha a nádvoří		258	258
st. 2		zastavěná plocha a nádvoří		226	226
st. 3		zastavěná plocha a nádvoří		138	138
st. 4		zastavěná plocha a nádvoří		104	104
st. 5		zastavěná plocha a nádvoří		272	272
st. 136		zastavěná plocha a nádvoří		78	78
st. 216		zastavěná plocha a nádvoří		25	25
st. 330		zastavěná plocha a nádvoří		23	23
Celkem					99523

Příloha:

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	28,7921	8,4020		
vodní plochy	-	-	zamokřená plocha	-
			rybník nebo nádrž	-
			vodní tok	-
trvalé travní porosty	-	0,3043		
orná půda	-	0,2388		
ostatní zemědělské pozemky	-	0,8495		
ostatní plochy	0,0181	0,0453	neplodná půda	-
			ostatní způsoby využití	0,0181
zastavěné plochy a nádvoří	-	0,1124		
plocha celkem	28,8102	9,9523		

1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park:

NE

chráněná krajinná oblast (včetně zóny):

CHKO Český ráj (I. zóna)

překryv s jiným typem ochrany:

CHOPAV Severočeská křída

mezinárodní statut ochrany:

NE

Natura 2000

ptačí oblast:

NE

evropsky významná lokalita:

Průlom Jizery u Rakous - CZ0510191

1.6 Kategorie IUCN

IV - území pro péči o stanoviště/druhy

1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle návrhu na vyhlášení

Komplex ekosystémů přirozených a přírodě blízkých svahových bučin s výskytem lesních pěnovcových pramenišť s přesličkou největší (*Equisetum telmateia*) a řady vzácných a ohrožených druhů rostlin, živočichů a hub.

1.7.2 Předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany **
L5.1 Květnaté bučiny	35	<p>Svaz <i>Fagion sylvaticae</i>. Listnaté lesy s převládajícím bukem lesním (<i>Fagus sylvatica</i>), s příměsí borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>), vtroušeným smrkem ztepilým (<i>Picea abies</i>), břízou bělokorou (<i>Betula pendula</i>), javorem klenem (<i>Acer pseudoplatanus</i>) a dubem letním (<i>Quercus robur</i>).</p> <p>Keřové patro, vzhledem k vysokému zakmenění, jen málo vyvinuté. Nejstarší porosty jsou již na počátku fáze rozpadu (obnovy) s množstvím odumřelé dřevní hmoty. V prolukách po padlých kmenech roste kromě zmlazujících se dřevin stromového patra také líska obecná (<i>Corylus avellana</i>) nebo bez černý (<i>Sambucus nigra</i>).</p> <p>Pokryvnost bylinného patra malá (do 20 %) (velká vrstva opadu, značný zápoj a v prolukách zmlazení buku), větší na vlhkých místech pod prameništi. Z druhů zastoupeny např.: bažanka vytrvalá (<i>Mercurialis perennis</i>), vraní oko čtyřlíst (<i>Paris quadrifolia</i>), hrachor jarní (<i>Lathyrus vernus</i>), konvalinka vonná (<i>Convallaria majalis</i>), sasanka hajní (<i>Anemone nemorosa</i>), metlička křivolaká (<i>Avenella flexuosa</i>), bika bělavá (<i>Luzula luzuloides</i>), brusnice borůvka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), kaprad' rozložená (<i>Dryopteris dilatata</i>), břečťan popínavý (<i>Hedera helix</i>), věšenka nachová (<i>Prenanthes purpurea</i>), mléčka zední (<i>Mycelis muralis</i>), třtina rákosovitá (<i>Calamagrostis arundinacea</i>), lýkovec jedovatý (<i>Daphne mezereum</i>), bukovník kaprad'ovitý (<i>Gymnocarpium dryopteris</i>), válečka lesní (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), česnek medvědí (<i>Allium ursinum</i>). Z vzácnějších druhů se vyskytuje hrušice jednostranná (<i>Orthilia secunda</i>) a krušík širolistý (<i>Epipactis helleborine</i>).</p> <p>Tento biotop by bylo možné postupně rozšířit přeměnou nepřírodního biotou X9A na souborech lesních typů 3S a 3V o 2 % plochy ZCHÚ.</p>	a, b (9130)
L5.3 Vápnomilné bučiny	15	<p>Svaz <i>Fagion sylvaticae</i>. Lesy s převládajícím bukem lesním (<i>Fagus sylvatica</i>), někde s příměsí borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>), břízy bělokoré (<i>Betula pendula</i>) a dubu letního (<i>Quercus robur</i>).</p> <p>Keřové patro, vzhledem k zapojení porostů, chybí nebo má malou pokryvnost, např. líska obecná (<i>Coryllus avellana</i>) nebo zimolez obecný (<i>Lonicera xylosteum</i>).</p> <p>V byliném patru převládají mezofilní lesní druhy mařinka vonná (<i>Galium odoratum</i>), jaterník podléška (<i>Hepatica nobilis</i>), hrachor</p>	a, b (9150)

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany **
		jarní (<i>Lathyrus vernus</i>), bažanka vytrvalá (<i>Mercurialis perennis</i>), kyčelnice devítilistá (<i>Dentaria enneaphyllos</i>). Dále pak např. svízel lesní (<i>Galium sylvaticum</i>), zvonek řepkovitý (<i>Campanula rapunculoides</i>), ostřice prstnatá (<i>Carex digitata</i>), strdivka nící (<i>Melica nutans</i>), sleziník červený (<i>Asplenium trichomanes</i>), lipnice hajní (<i>Poa nemoralis</i>) sveřep Benekenův (<i>Bromus benekenii</i>). Z vzácnějších druhů se vyskytuje hruštica jednostranná (<i>Orthilia secunda</i>), lilie zlatohlavá (<i>Lilium martagon</i>), orlíček obecný (<i>Aquilegia vulgaris</i>), okrotice bílá (<i>Cephalanthera damasonium</i>) a krušík šírolistý (<i>Epipactis helleborine</i>).	
L5.4 Acidofilní bučiny	35	Svaz <i>Luzulo-Fagion sylvaticae</i> . Listnaté lesy s převládajícím bukem lesním (<i>Fagus sylvatica</i>), s příměsí borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>), vtroušeně bříza bělokorá (<i>Betula pendula</i>) a javor klen (<i>Acer pseudoplatanus</i>). Keřové patro většinou chybí nebo má malou pokrývnost. Pokud je vyvinuto, zmlazují v něm, v prolukách po padlých kmenech, dřeviny stromového patra. V bylinném patru zastoupeny běžné acidofilní lesní druhy – metlička křivolaká (<i>Avenella flexuosa</i>), brusnice borůvka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), pstroček dvoulistý (<i>Maianthemum bifolium</i>), ale i druhy bučin – bukovník kaprad'ovitý (<i>Gymnocarpium dryopteris</i>), věšenka nachová (<i>Prenanthes purpurea</i>). Dále pak např. kaprad' rozložená (<i>Dryopteris dilatata</i>), kaprad' osténkatá (<i>Dryopteris carthusiana</i>), bika bělavá (<i>Luzula luzuloides</i>) nebo svízel lesní (<i>Galium sylvaticum</i>). Tento biotop by bylo možné postupně rozšířit přeměnou nepřirodního biotopu X9A na souborech lesních typů 4K a 3M až o 11 % plochy ZCHÚ.	a, b (9110)
R1.3 Lesní pěnovecová prameniště	1	Svaz <i>Lycopodo europaei-Cratoneurion commutati</i> . Biotop většinou tvoří maloplošné inkrustace pěnovců na zastíněných prameništích s minerálně bohatou a silně bazickou vodou s výskytem přesličky největší (<i>Equisetum telmateia</i>) – převážně na p. č. 194 v k. ú. Bukovina u Turnova. Z dřevin zastoupena převážně olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>). V bylinném patře dále např. přeslička lesní (<i>Equisetum sylvaticum</i>), mokříš vstřícnolistý (<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>), ostřice převíslá (<i>Carex pendula</i>), děvětsil bílý (<i>Petasites albus</i>), vrbina hajní (<i>Lysimachia nemorum</i>), sítina rozkladitá (<i>Juncus effusus</i>), ostřice řídkoklasá (<i>Carex remota</i>), kaprad' samec (<i>Dryopteris filix-mas</i>), netýkavka malokvětá (<i>Impatiens parviflora</i>), ostřice lesní (<i>Carex sylvatica</i>), papratka samičí (<i>Athyrium filix-femina</i>).	a

B. druhy

název druhu	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany **
přeslička největší (<i>Equisetum telmateia</i>)	NT	Vlhké terénní deprese a svahová lesní prameniště. Vitální populace, početnost cca 500–1000 jedinců.	a

* Červený seznam cévnatých rostlin ČR: NT – téměř ohrožený; Grulich & Chobot (2017)

** kód předmětu ochrany:

a = předmět ochrany spadá pod definici předmětu ochrany dle zřizovacího předpisu ZCHÚ

b = předmět ochrany překrývající se EVL/PO (v závorce je uveden kód stanoviště dle vyhl. č. 166/2005

Sb., hvězdičkou (*) jsou označena prioritní stanoviště a druhy)

1.8 Cíl ochrany

A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
L5.3 Vápnomilné bučiny	Přírozené staré bučiny ponechané samovolnému vývoji. Na části plochy zlepšení stavu či obnova vápnomilných bučin (zlepšení druhové a prostorové skladby lesních porostů a zvýšení podílu mrtvé dřevní hmoty k rozpadu) tak, aby mohl být v budoucnu ponechán samovolnému vývoji.	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému 3,6 ha přítomnost vývojových fází ekosystému klasifikace ve stupni přirozenosti „les přírodní“ výskyt vzácnějších druhů – hrušice jednostranná (<i>Orthilia secunda</i>) a lilie zlatohlavá (<i>Lilium martagon</i>), v desítkách kusů podíl mrtvé dřevní hmoty v min. výši 10 % porostní zásoby
L5.1 Květnaté bučiny	Přírozené staré bučiny ponechané samovolnému vývoji. Na části plochy zlepšení stavu či obnova květnatých bučin (zlepšení druhové a prostorové skladby lesních porostů a zvýšení podílu mrtvé dřevní hmoty k rozpadu) tak, aby mohl být v budoucnu ponechán samovolnému vývoji. Přeměna nepůvodních a produkčních jehličnatých porostů (X9A) o výměře 0,18 ha na L5.1	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému 9,9 ha přítomnost vývojových fází ekosystému klasifikace ve stupni přirozenosti „les přírodní“ výskyt vzácnějších druhů – hrušice jednostranná (<i>Orthilia secunda</i>) a krušík široolistý (<i>Epipactis helleborine</i>) v desítkách kusů podíl mrtvé dřevní hmoty v min. výši 10 % porostní zásoby
L5.4 Acidofilní bučiny	Přírozené staré bučiny ponechané samovolnému vývoji. Na části plochy zlepšení stavu či obnova acidofilních bučin (zlepšení druhové a prostorové skladby lesních porostů a zvýšení podílu mrtvé dřevní hmoty k rozpadu) tak, aby mohl být v budoucnu ponechán samovolnému vývoji. Přeměna nepůvodních a produkčních jehličnatých porostů (X9A) o výměře 0,15 ha na L5.4	<ul style="list-style-type: none"> rozloha ekosystému 12,8 ha zastoupení borovice lesní a smrku ztepilého v jihovýchodní části ZCHÚ (por. sk. 729C3, 729C8 a 729C9) max. 15 % přítomnost vývojových fází ekosystému podíl mrtvé dřevní hmoty v min. výši 10 % porostní zásoby
R1.3 Lesní pěnovecová prameniště	Stabilní vodní režim a stav pramenišť.	<ul style="list-style-type: none"> stálý vývěr pramenné vody bez výraznějšího poškození pramenišť

B. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
přeslička největší (<i>Equisetum telmateia</i>)	Zachování životaschopné populace	<ul style="list-style-type: none">• stabilní populace, min. 500 jedinců• pokryvnost stanovišť min. 50%

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

2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

Geomorfologie a geologie

provincie: ČESKÁ VYSOČINA
subprovincie: VI Česká tabule
oblast: VIA Severočeská tabule
celek: VIA – 2 Jičínská pahorkatina
podcelky: VIA – 2A Turnovská pahorkatina
VIA – 2Ae Turnovská stupňovina

Území je součástí Jičínské pahorkatiny (Demek 1987). Jičínská pahorkatina leží v severovýchodní části Severočeské tabule. Jedná se o členitou pahorkatinu, místy o plochou vrchovinu (střední výška je 306 m a střední sklon 3° 23'). Je budována koniackými kvádrovými kaolinickými pískovci, v kotlinách a brázdách svrchnokřídovými slínovci a písčitými slínovci s rozptýlenými proniky drobných těles třetihorních bazaltoidních hornin.

Strukturně denudační reliéf je v severní a severovýchodní okrajové části výrazně tektonicky porušen, charakterizovaný kuestami, tabulovými plošinami, hrást'ovými a antiklinálními hřbety, erozně denudačními a tektonickými kotlinami a brázdami s rozsáhlými zarovnanými povrchy a říčními terasami (střední tok Jizery). Charakteristickým prvkem reliéfu jsou četné tvary zvětrávání a odnosu křídových pískovců. Nejvyšším bodem je Sokol (562 m).

Turnovská stupňovina se vyznačuje strukturně a tektonicky podmíněným reliéfem pískovcových kuest a tabulových plošin, místy s hlubokými údolími, pískovcovými skalními městy a tvary selektivního zvětrávání (jeskyně, výklenky, skalní brány aj.) Údolí Jizery v SZ části vytváří rozsáhlý hluboko zaklesnutý meandr.

Chráněné území zaujímá část svahu jizerského údolí orientovaného na sever mezi obcemi Bukovina a Dolánky. Horní část svahu má sklon cca 5–15° a je zde několik drobných pramenišť, dolní část svahu přechází hranou do sklonu až 35°. Podkladem jsou převážně vápnité pískovce (Petríček 1982).

Hydrologie

Zájmové území náleží do:

úmoří: Severního moře,

hlavní povodí I. řádu: Labe,

dílčí povodí: 1 – 05 – 02 Jizera od Kamenice po Klenici

Vodárenské toky: 1 – 05 – 02 – 050 Jizera ukončující profil Příšovice

malé povodí: 007 – Jizera od Vazoveckého potoka po Stebénku.

Klimatické poměry

Klimaticky se jedná o mírně teplou oblast, okrsek MT10 – teplý, mírně vlhký, a charakteristickým rysem je dlouhé léto, teplé a mírně suché, krátké přechodné období s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátká mírná zima a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky (Quitt 1971).

Charakteristika	MT10
počet letních dnů	40–50
počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140–160
počet mrazových dnů	110–130
počet ledových dnů	30–40
průměrná teplota v lednu	-2 – -3
průměrná teplota v červenci	17–18
průměrná teplota v dubnu	7–8
průměrná teplota v říjnu	7–8
průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100–120
srážkový úhrn ve vegetačním období	400–450
srážkový úhrn v zimním období	200–250
počet dnů se sněhovou pokrývkou	50–60
počet dnů zamračených	120–150
počet dnů jasných	40–50

Fytogeografické zařazení

Území náleží do fytogeografické oblasti mezofytika s vegetací a květenou temperátního pásma ve středoevropských podmínkách oceanity.

Fytogeografická oblast: Mezofytikum

obvod: Českomoravské mezofytikum

okres: Český ráj - 55

podokres: Maloskalsko - 55a

Vegetace podokresu Maloskalsko na vápnatých pískovcích a slínovcích je charakterizována bazifilními druhy a společenstvy (Slavík 1988).

Botanika

Potenciální vegetace

Podle Mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová a kol. 1998) jsou na území rekonstruovány kyselé bikové bučiny as. *Luzulo-Fagetum*. Severně probíhá hranice s vegetací květnatých bučin s kyčelnicí devítilistou as. *Dentario enneaphylli-Fagetum*.

Vegetace

Lesní porosty na území přírodní rezervace tvoří převážně společenstva kyselých bučin (jižní okraj a severozápadní část ZCHÚ) svaz *Luzulo-Fagion sylvaticae*, asociace *Luzulo luzuloidis-Fagetum sylvaticae* místy s přechodem k asociaci *Vaccinio myrtilli-Abietetum albae*, potencionální vegetace Biková bučina. Dále pak společenstva květnatých bučin (střední část ZCHÚ), svaz *Fagion sylvaticae*, asociace *Galio odorati-Fagetum sylvaticae*, potencionální vegetace Bučina s kyčelnicí devítilistou, a společenstva vápnomilných bučin (severovýchodní část ZCHÚ), svaz *Fagion sylvaticae*, asociace *Cephalanthero-Fahetum sylvaticae*, Potencionální vegetace Lipová bučina vápencová. V úzkém pruhu podél řeky Jizery u osady Loužek a v prameništi malého vodního toku na p. č. 201 v k. ú. Bukovina u Turnova jsou malé ostrůvky s fragmenty údolních jasanovo-olšových luhů. Hospodářské zásahy v minulosti se projevují nejvíce v kyselých bučinách pokrývajících jihovýchodní část rezervace. Zde je vyšší zastoupení smrku a borovice než v květnatých bučinách v její severozápadní části. Severozápadně od chatové oblasti v osadě hranice Hranice byl v minulosti (cca před 40 lety) po těžbě vysázen cca 125 m široký pruh převážně borovicí lesní, pod kterou se již ale objevuje nálet buku.

Květena

Jedním z důvodů vyhlášení rezervace byl regionálně významný výskyt bohatých populací přesličky největší (*Equisetum telmateia*), která se v severní části Českého ráje vykytuje pouze na několika málo lokalitách. Nicméně i z hlediska dnešních znalostí rozšíření tohoto druhu v rámci celé CHKO je botanicky hodnotný fakt, že se zde vyskytuje jako součást biotopu vápnatých lesních pramenišť, která jsou jinak na území Českého ráje vzácná. Inventarizační průzkum květeny se v posledních letech neprováděl, proběhla pouze aktualizace mapování biotopů (Kotlínek, 2018). Obecně se z hlediska botaniky na území ZCHÚ se vyskytují typické druhy bučin (viz. popis ekosystémů v kapitole 1.7.2). Inventarizační průzkum byl proveden pouze z bryologie na původním území PR před rozšířením (Zemanová, 2019), jehož závěrem bylo, že na území PR Na hranicích je málo specifického substrátu, na kterém by se mohla uplatnit bohatá společenstva mechorostů, a území má pro ochranu mechorostů velmi malý význam, nalezené druhy jsou vesměs obecně rozšířené, nevyžadující zvláštní ochranu.

Populace invazního druhu křídlatka česká (*Reynoutria x bohemica*) byla zaznamenána v severozápadním rohu p. č. 201, kde v minulosti proběhla těžba a následné zalesnění smrkem a bukem. Populace křídlatky se vyskytuje sporadicky na ploše cca 400 m².

Houby

Při inventarizačním průzkumu (RNDr. Anna Lepšová, CSc., 2013) byly nalezeny dva druhy zvláště chráněné (viz. tabulka níže) a dalších 14 druhů z Červeného seznamu hub. Jeden druh je kriticky ohrožený a 8 je ohrožených. Jedná se o muchomůrku ježohlavou (*Amanita solitaria*), penízovku dřipenou (*Clitocybula lecerata*), šťavnatku rezavějící (*Hygrophorus discoxanthus*), ryzec lilákový (*Lactarius lilacinus*), helmovku dvouvonnou (*Mycena diosma*), štitovku síťnatou (*Pluteus phlebophorus*), holubinku Raoultovu (*Russula raoultii*), outkovku jelení (*Trametopsis cervina*), hřib borový (*Boletus pinophylus*), vláknice jablečná (*Inocybe fraudans*), štitovka stinná (*Pluteus umbrosus*), holubinka hnědofialová (*Russula brunneoviolacea*), holubinka broskvová (*Russula persicina*) a holubinka sluneční (*Russula solaris*).

Zoologie

V území nebyly prováděny žádné komplexní zoologické průzkumy. Pro popis přítomné fauny tak vycházíme z jednotlivých záznamů v NDOP a starších (ústních) zdrojů. Staré listnaté a smíšené lesy nacházející se v rezervaci jsou významným přirozeným biotopem pro dutinové druhy ptáků a stejně tak jsou kmenové dutiny využívány některými druhy netopýrů. Velké množství starých stromů je vhodným prostředím pro xylobiontní a xylofágní druhy hmyzu. Zároveň se v rezervaci nachází odumřelá dřevní hmota, která zaručí dostatečné možnosti pro vývoj saproxylického hmyzu. Právě pro tyto skupiny živočichů je přírodní rezervace Na Hranicích zásadním biotopem. Záznamy obojživelníků či plazů chybí.

2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

druh	kategorie podle vyhlášky č. * 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení **	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
Cévnaté rostliny			
tis červený (<i>Taxus baccata</i>)	SO	VU	lesní porosty ve svahu k řece Jizeře, roztroušeně v řádu několika ks
okrotice bílá (<i>Cephalanthera damasonium</i>)	O	C4a	světlejší vysychavá místa v příkrém svahu, početnost kolísá, slabá populace v řádu několika ks

druh	kategorie podle vyhlášky č. * 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení **	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
lilie zlatohlavá (<i>Lilium martagon</i>)	O		lesní porosty ve východní části ZCHÚ pod vrchem Na Chocholce, v řádu několika ks
houby			
ouško citrónové (<i>Otidea concina</i>)	SO	CR	teplejší listnaté lesy, humózní půdy, příležitostný výskyt
pavučinec nancyský (<i>Cortinarius nanceiensis</i>)	SO	EN	teplejší listnaté lesy na vápencovém podloží, příležitostný výskyt
bezobratlí			
zdobenec zelenavý (<i>Gnotimus nobilis</i>)	SO	VU	listnaté lesní porosty, počínající dutiny a podkorní kapsy, příležitostný výskyt
čmelák (<i>Bombus sp.</i>)	O		výslunné okraje lesa, pravidelný výskyt
mravenec (<i>Formica sp.</i>)	O		lesní porosty na celém území ZCHÚ, pravidelný výskyt
obratlovci			
netopýr černý (<i>Barbastella barbastellus</i>)	KO		lesní porosty na celém území ZCHÚ, příležitostný výskyt
netopýr nejmenší (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	SO		lesní porosty na celém území ZCHÚ, příležitostný výskyt
netopýr vodní (<i>Myotis daubentonii</i>)	SO		lesní porosty na celém území ZCHÚ, příležitostný výskyt
netopýr hvízdavý (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	SO		lesní porosty na celém území ZCHÚ, příležitostný výskyt
netopýr parkový (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	SO		lesní porosty na celém území ZCHÚ, příležitostný výskyt
netopýr večerní (<i>Eptesicus serotinus</i>)	SO		okraje lesních porostů na celém území ZCHÚ, příležitostný výskyt
drozd cvrčala (<i>Turdus iliacus</i>)	SO	NA	lesní porosty na celém území ZCHÚ, příležitostný výskyt, na tahu
holub doupňák (<i>Columba oenas</i>)	SO	VU	lesní porosty na celém území ZCHÚ, pravidelný výskyt, v území hnízdí
krahujec obecný (<i>Accipiter nisus</i>)	SO	VU	lesní porosty na celém území ZCHÚ, příležitostný výskyt
ještěb lesní (<i>Accipiter gentilis</i>)	O	VU	lesní porosty na celém území ZCHÚ, příležitostný výskyt
krkavec obecný (<i>Corvus corax</i>)	O	LC	lesní porosty na celém území ZCHÚ, příležitostný výskyt
lejsek šedý (<i>Muscicapa striata</i>)	O	LC	lesní porosty na celém území ZCHÚ, pravidelný výskyt, v území hnízdí
sluka lesní (<i>Scolopax rusticola</i>)	O	VU	lesní porosty na celém území ZCHÚ, příležitostný výskyt, na tahu
výr velký (<i>Bubo bubo</i>)	O	EN	lesní porosty na celém území ZCHÚ, příležitostný výskyt
veverka obecná (<i>Sciurus vulgaris</i>)	O	DD	lesní porosty na celém území ZCHÚ, pravidelný výskyt

* podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění: KO – kriticky ohrožený, SO – silně ohrožený, O – ohrožený.

** podle červených seznamů:

Cévnaté rostliny, houby, bezobratlí, obratlovci: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, DD – taxon, o němž jsou nedostatečné údaje, LC – málo dotčený, NA – nevhodný pro hodnocení; podle Grulich & Chobot (2017), Holec & Beran (2006), Hejda et al. (2017), Chobot & Němec (2017)

2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti

a) abiotické disturbanční činitele

Sucho: V posledních letech jsou dlouhodobá období sucha nejvýznamnějším disturbančním činitelem, jenž působí na stav ekosystémů a zároveň na šíření jednotlivých druhů. Dochází ke změnám vodního režimu, vysoušení pramenišť a snižování hladiny spodní vody. Sucho má také vliv na šíření biotických škůdců na dřevinách v lesních porostech vlivem oslabení dřevin a lepších podmínek pro vývoj škůdců.

b) biotické disturbanční činitele

Kromě občasného okusu přirozeného zmlazení některých dřevin (dub, javor, lípa, jedle) a cévnatých rostlin zvěří a rozrývání pramenišť černou zvěří nejsou v území pozorovány výraznější biotické disturbační činitele.

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

a) ochrana přírody

Jižní část území je předmětem zájmu ochrany přírody již od 50-tých let minulého století. Státní přírodní rezervace zde byla vyhlášena již v roce 1953. V roce 1992 došlo ke změně kategorizace na přírodní rezervaci a v roce 2004 se území ZCHÚ stalo součástí evropsky významné lokality Průlom Jizery u Rakous. S výjimkou údržby značení zde nebyl ochranou přírody prováděn žádný aktivní management. V roce 2021 byla rezervace znovu vyhlášena a rozšířena o cca 24,6 ha cenných lesních porostů svahových bučin v pásu podél řeky Jizery.

b) lesní hospodářství

Hospodaření v lesích probíhalo dle platných LHO a LHP. Vzhledem k extrémnímu terénu byly zásahy do lesních porostů v minulosti minimální. V důsledku větrných kalamit v posledních deseti letech došlo v porostech k více vývrátům. Většina dřevní hmoty včetně kmenů zůstala na lokalitě ležet, pouze malá část (v jižní části přírodní rezervace) byla na místě zpracována a odvezena. V minulosti bylo v této lokalitě provedeno několik menších pruhových sečí, které byly převážně zalesněny formou přirozené obnovy s převahou buku. Pouze porostní skupina 729Ca3 o výměře 1,69 ha byla zalesněna ze 75 % borovicí (biotop X9A).

c) myslivost

Zájmové území se nachází v honitbě Vesecko (CZ 5109110908). Na území rezervace nejsou umístěna žádná myslivecká zařízení. V území je pozorován pohyb srnčí a černé zvěře (jsou zde vyšlapané pěšiny a pobytové znaky), přirozené zmlazení buku je ale navzdory tlaku zvěře životaschopné a k výrazným škodám nedochází. Černá zvěř působí pomístní disturbance v oblasti pěnovecových pramenišť s výskytem přesličky největší, které však zatím tento druh výrazně neohrožují.

d) rybářství

V přírodní rezervaci nejsou žádné rybářsky využitelné vodní plochy. Rezervace sousedí s řekou Jizerou. V tomto úseku řeky je pstruhový rybářský revír 443 019 Jizera 9, na kterém hospodář ČRS, MO Malá Skála. Výkon práva rybářství má na přírodní rezervaci

zanedbatelný vliv. Lesní porosty v rezervaci, které hraničí s řekou, nejsou vzhledem k velmi exponovanému a nepřístupnému terénu a vegetaci (prudké stráně a skály a břeh zarostlý hustou vegetací), rybáři využívány.

e) rekreace a sport

Území přírodní rezervace není výrazněji využíváno k rekreaci a sportu. Jedná se o prudký svah se skalními stěnami a velkým množstvím odumřelé dřevní hmoty, na kterém není žádná turistická trasa ani jiné rekreační nebo sportovní zařízení. V ochranném pásmu rezervace je osada Hranice s několika domy. Nad svahem podél severozápadní hranice rezervace vede červená turistická značka (Zlatá stezka Českého ráje) a u severovýchodní hranice rezervace je osada Loužek s několika domy, kterou prochází cyklostezka (Greenway Jizera). Ta je ale od rezervace oddělena železniční tratí. Sporadický výskyt turistů je také v okolí vrchu Na Chocholce, kde jsou menší skalní útvary. Řeka Jizera, která tvoří severní hranici rezervace, je intenzivně využívána vodáky. Území rezervace ale vzhledem k exponovanému terénu a husté vegetaci není výrazně narušováno turisty, cyklisty ani vodáky.

g) jiné způsoby využívání

Podzemní vody pro osadu Hranice jsou jímány v několika malých sběrných objektech pitné vody v jižní části rezervace. K narušení vodního režimu pěnovecových pramenišť stávajícím odběrem nedochází, je však nutné regulovat a omezovat jakékoli další činnosti, které by mohly mít negativní vliv na předmět ochrany (nové objekty na jímání podzemních vod nebo navýšení odběru ve stávajících objektech).

2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

1. Nařízení vlády č. 132/2005 Sb. – EVL Průlom Jizery u Rakous
2. Souhrn doporučených opatření pro EVL Průlom Jizery u Rakous, schválený MŽP v roce 2017
3. Oblastní plán rozvoje lesů (OPRL) pro přírodní lesní oblast (PLO) 18b – Český ráj (na období 1. 1. 2001 – 31. 12. 2020)
4. Lesní hospodářský plán LHC LČR Podještědí, (na období 1. 1. 2013 – 31. 12. 2022) Lesní hospodářské osnovy LHO Turnov – sever (2013–2022)
5. Rozhodnutí o kategorizaci lesů: Krajský úřad Libereckého kraje – les zvláštního určení v přírodních rezervacích a památkách (kód 32a) – §8/2a lesního zákona
6. Nařízení vlády č. 85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod (CHOPAV Severočeská křída).
7. Nařízení Vlády České socialistické republiky č. 85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy
8. Územní plán města Turnov – schválen – vydán vydaný usnesením zastupitelstva č. 299/2014 ze dne 26. 06. 2014, účinný od 26. 7. 2014
9. Nařízení vlády č. 208/2012 Sb., o vyhlášení evropsky významných lokalit zařazených do evropského seznamu.
10. Nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit.

2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch

2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj
Lesní hospodářský celek / zařízení obvod	LHO Turnov-sever (409812)
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	3,8184
Období platnosti LHP (LHO)	2013–2022
Organizace lesního hospodářství	SSL dle příslušných ORP a OLH

Přírodní lesní oblast	18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj
Lesní hospodářský celek / zařízení obvod	LHC Podještědí (kód 409 003)
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	24,58
Období platnosti LHP (LHO)	2013–2022
Organizace lesního hospodářství	LČR, s. p., LS Ještěd

Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast: 18 - Severočeská pískovcová plošina a Český ráj				
Kód SLT	Název souboru lesních typů (SLT)	Přirozená dřevinná skladba (OPRL 2001)	Výměra (ha)	Podíl (%)
3S	Svěží bučina	BK 6, DB 3, JD 1	3,82	13,79
4K	Kyselá bučina	BK 7, DB 1, JD 2	22,54	81,37
4S	Svěží bučina	BK 8, JD 2, DB	0,69	2,49
4A	Lipová bučina	BK 5–6, LP 2, JV 1–2, JD +1, JL	0,65	2,35
Celkem			27,70	100,00

Přirozená skladba dle OPRL PLO 18

Porovnání přirozené a současné skladby lesa

Zkrat-ka	Název dřeviny	Současné zastoupení (ha)	Současné zastoupení (%)	Přirozené zastoupení (ha)	Přirozené zastoupení (%)
Jehličnany					
BO	borovice lesní	5,63	20	0,00	0
SM	smrk ztepilý	1,21	4	0,00	0
JD	jedle bělokorá	0,00	0	5,22	18
MD	modřín opadavý	0,08	+	0,00	0
Listnáče					
BK	buk lesní	19,84	70	18,83	68
DB	dub letní + zimní	0,08	+	3,46	12
JV+KL	javor mléč + klen	0,23	1	0,06	+
OL	olše lepkavá	0,29	1	0,00	0
BR	bříze bělokorá	0,88	3	+	+
LP	lípa srdčitá	0,00	0	0,13	1
JS	jasan ztepilý	0,00	0	0,00	0
HB	habr obecný	0,00	0	0,00	0
OS	topol osika	0,04	+	0,00	0
JIV	vrba jíva	0,04	+	0,00	0
Celkem		28,32	100 %	27,70	100 %

Přílohy:

M4 – Lesnická mapa typologická

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

2.4.2 Základní údaje o rybnících, vodních nádržích a tocích

Na území přírodní rezervace se nenachází žádné rybníky, vodní nádrže ani významnější toky. Je zde pouze několik pěnovcových pramenišť a severní hranici rezervace tvoří řeka Jizera.

2.4.3 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Na území přírodní rezervace se nenachází žádné významnější útvary neživé přírody (pouze malé skalní stěny ve spodní části svahu nad řekou Jizerou a pod vrchem Na Chocholce). Jihovýchodně od hranic ZCHÚ ve skalách na vrchu Na Chocholce je pseudokrasová Orlí jeskyně.

2.4.4 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Všechny pozemky na území přírodní rezervace až na p. p. č. 769 jsou lesní, uvedený pozemek má charakter lesní cesty.

2.4.5. Přehled dílčích ploch

PR se nachází na lesních pozemcích (PUPFL), které jsou k datu plánu péče rozdělené podle lesnického členění z r. 2013 – viz **tabulka T1**.

Pro účely plánu péče je území z důvodů přehlednosti, v návaznosti na stav, inventarizace a managementových kategorií rozděleno na dílčí plochy tvořené porostními skupinami s obdobným charakterem a managementem.

Dílčí plocha	Charakteristika	Plocha ha
1	Lesní porosty s druhovou skladbou, která se blíží přirozené, ve starších porostních skupinách ve svahu u řeky s nadstandardně velkým množstvím odumřelé dřevní hmoty. Většinou starší porosty bez výrazných zásahů a přirozeně se zlepšující prostorovou strukturou, v menší míře i mladší porosty s převahou stanovištně vhodných dřevin.	25,18
2	Lesní porosty s druhovou skladbou, která neodpovídá přirozené. V druhové skladbě převládá SM nebo BO. Uměle založené většinou stejnověkové porosty.	3,35
3	Pěnovcová prameniště s výskytem přesličky největší. Rozvolnělé lesní porosty s dominantní olší lepkavou na zamokřených živných půdách pramenišť vklíněná do starých bučin.	0,28

Příloha:

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup

A. ekosystémy

ekosystém:	L5.3 Vápnomilné bučiny		
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům		
rozloha ekosystému 4,0 ha	Současná rozloha ekosystému je cca 3,5 ha a dlouhodobě se nemění. Cílenými managementovými zásahy (přeměnou nepřírodního biotou X9A na vápenitým podloží (pás vápnitých pískovců, jílovců, slínovců a prachovců) je možné v dlouhodobém horizontu rozlohu zvýšit až o 15 % na cílové 4,0 ha.		
	stav:	zhoršený	
	trend vývoje:	zlepšující se	
přítomnost vývojových fází ekosystému	V současné době začíná ve starších porostech fáze rozpadu a v prolukách po odumřelých jedincích nastává spontánní přirozená obnova. Tím se zvyšuje výšková diferenciace porostů. Zásadní pro tento proces je postupná přeměna, kterou je možné nejlépe zajistit zachováním přirozeného vývoje těchto porostů bez těžebních zásahů a vyklízení odumřelých kmenů. Chybějící druhy dřevin (jedle, dub) je nutné doplnit uměle (výsadbou) Obnova přirozené struktury stejnověkých mladších porostů se zvýšeným zastoupením břízy a borovice (729C2) bude časově náročnější.		
	stav:	zhoršený	
	trend vývoje:	zlepšující se	
klasifikace ve stupni přirozenosti „les přírodní“	Vlivem poměrně dlouhého relativně přirozeného vývoje lze v současné době označit starší porosty s dominantním zastoupením buku o celkové výměře cca 3,4 ha za „les přírodě blízký“. U těchto porostů je nutné zachovat režim minimálních zásahů. Výměru tohoto klasifikačního stupně lze cíleným managementem (změna druhové a prostorové skladby a následné omezování zásahů v ostatních porostech) postupně zvětšovat. Přestavba porostů (zlepšení druhové a prostorové skladby) a změna na uvedený stupeň přirozenosti (ponechání přirozenému vývoji po ukončení přestavby) je dlouhodobým procesem. V současné době je stále část lesů (byť omezeně) hospodářsky využívaných a část odumřelé dřevní hmoty na přístupnějších místech je z lesa odvážena.		
	stav:	zhoršený	
	trend vývoje:	zlepšující se	
výskyt vzácnějších druhů – hrušice jednostranné (<i>Orthilia secunda</i>) a lilie zlatohlavé (<i>Lilium martagon</i>), v desítkách kusů	V současné době je populace hrušice jednostranné i lilie zlatohlavé stabilní, ale vzhledem k zápoji lesních porostů, masivní přirozené obnově buku v prolukách a tlaku zvěře jsou počty jedinců výše uvedených druhů malé a nerostou.		
	stav:	zhoršený	
	trend vývoje:	setrvalý	
podíl mrtvé dřevní hmoty v min. výši 10 % porostní zásoby	Vlivem poměrně dlouhého a relativně přirozeného vývoje a špatné přístupnosti je zejména v severní části přírodní rezervace (na svazích k řece Jizeře) oproti běžnému hospodářskému lesu poměrně vysoký podíl dřevní hmoty (cca 5 % celkové zásoby porostů), který postupem času narůstá.		
	stav:	zhoršený	
	trend vývoje:	zlepšující se	

ekosystém:	L5.1 Květnaté bučiny	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
rozloha ekosystému 9,9 ha	Současná rozloha ekosystému je cca 9,75 ha a dlouhodobě se nemění. Cílenými managementovými zásahy (přeměnou nepřirodního biotou X9A na souborech lesních typů 3S a 3V) je možné rozlohu zvýšit o 2 % plochy ZCHÚ na cílových 9,9 ha.	
	stav	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
přítomnost vývojových fází ekosystému	V současné době začíná ve starších porostech fáze rozpadu a v prolukách po odumřelých jedincích nastává spontánní přirozená obnova. Tím se zvyšuje výšková diferenciace porostů. Zásadní pro tento proces je postupná přeměna, kterou je možné nejlépe zajistit zachováním přirozeného vývoje cenných porostů bez těžebních zásahů a vyklízení odumřelých kmenů. Chybějící druhy dřevin (např. jedle) je nutné doplnit uměle (výsadbou).	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
klasifikace ve stupni přirozenosti „les přírodní“	Vlivem poměrně dlouhého relativně přirozeného vývoje lze v současné době označit starší porosty s dominantním zastoupením buku o celkové výměře cca 3,4 ha za „les přírodě blízký“. U těchto porostů je nutné zachovat režim minimálních zásahů. Výměru tohoto klasifikačního stupně lze cíleným managementem (změna druhové a prostorové skladby a následné omezování zásahů v ostatních porostech) postupně zvětšovat. Přestavba porostů (zlepšení druhové a prostorové skladby) a změna na uvedený stupeň přirozenosti (ponechání přirozenému vývoji po ukončení přestavby) je dlouhodobým procesem. V současné době je stále část lesů (byť omezeně) hospodářsky využívaných a část odumřelé dřevní hmoty na přístupnějších místech je z lesa odvážena.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se
výskyt vzácnějších druhů hrušnice jednostranné (<i>Orthilia secunda</i>) a kruštíku široolistého (<i>Epipactis helleborine</i>) v desítkách kusů	V současné době je populace hrušnice jednostranné i kruštíku široolistého stabilní, ale vzhledem k zápoji lesních porostů, masivní přirozené obnově buku v prolukách a tlaku zvěře jsou počty jedinců výše uvedených druhů malé a nerostou.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	setrvalý
podíl mrtvé dřevní hmoty v min. výši 10 % porostní zásoby	Vlivem poměrně dlouhého a relativně přirozeného vývoje a špatné přístupnosti je zejména v severní části přírodní rezervace (na svazích k řece Jizeře) oproti běžnému hospodářskému lesu poměrně vysoký podíl dřevní hmoty (cca 5 % celkové zásoby porostů), který postupem času narůstá.	
	stav:	zhoršený
	trend vývoje:	zlepšující se

ekosystém:	L5.4 Acidofilní bučiny		
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům		
rozloha ekosystému 12,8 ha	Současné rozloha ekosystému je cca 9,56 ha a dlouhodobě se nemění. Cílenými managementovými zásahy (přeměnou nepřírodního biotou X9A na souborech lesních typů 4K a 3M) je možné rozlohu zvýšit o 11 % plochy ZCHÚ na cílových 12,8 ha.		
	stav:	zhoršený	
	trend vývoje:	setrvalý	
zastoupení borovice lesní a smrku ztepilého v jihovýchodní části ZCHÚ (por. sk. 729C3, 729C8 a 729C9) max. 15 %	Vlivem ekonomicky motivovaného výběru dřevin při umělé obnově některých holin došlo v minulosti k odklonu od přirozené druhové skladby, zejména ve prospěch borovice lesní a smrku ztepilého. Nejvíce se tento negativní jev projevil v v jihovýchodní části ZCHÚ (por. sk. 729C3 – 75 % borovice, 729C8 – 95 % smrku a 729C9 – 60 % borovice). Vzhledem k tomu, že se pod porosty nepůvodních dřevin často zmlazuje buk, bylo by možné jeho uvolněním postupně zlepšit druhovou i prostorovou skladbu. Tento zásah by sice v mladších porostech (729C3) mohl zvýšit riziko rozlámání rozvolněného borového porostu sněhem, ale vzhledem k tomu, že se v rezervaci masivně přirozeně obnovuje buk, tak se z hlediska ochrany přírody nejedná o závažný problém.		
	stav:	zhoršený	
	trend vývoje:	zlepšující se	
přítomnost vývojových fází ekosystému	V současné době začíná ve starších porostech fáze rozpadu a v prolukách po odumřelých jedincích nastává spontánní přirozená obnova. Tím se zvyšuje výšková diferenciace porostů. Zásadní pro tento proces je postupná přeměna, kterou je možné nejlépe zajistit zachováním přirozeného vývoje porostů bez těžebních zásahů a vyklízení odumřelých kmenů. Chybějící druhy dřevin (jedle, dub) je nutné doplnit uměle (výsadbou). Obnova přirozené struktury stejnověkých mladších porostů se zvýšeným zastoupením borovice (729C3) bude časově náročnější.		
	stav:	zhoršený	
	trend vývoje:	zlepšující se	
zvýšení podílu mrtvé dřevní hmoty na min. 10 % porostní zásoby	Vlivem poměrně dlouhého a relativně přirozeného vývoje a špatné přístupnosti je zejména v severní části přírodní rezervace (na svazích k řece Jizeře) poměrně vysoký podíl dřevní hmoty (cca 5 % celkové zásoby porostů), který postupem času narůstá. Ve snadněji přístupných částech v jižnější části ZCHÚ u osady Hranice byla v minulosti bohužel větší část dřevní hmoty z lesa odvážena.		
	stav:	zhoršený	
	trend vývoje:	zlepšující se	

ekosystém:	R1.3 Lesní pěnovecová prameniště		
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům		
stálý vývěr pramenné vody bez výraznějšího poškození prameniště	V současné době mají pěnovecová prameniště poměrně stálý vývěr pramenné vody. Sucho posledních let se projevilo na množství pramenné vody jen v malé míře a v roce 2020 se situace vrátila k normálu. Je však i nadále nutné sledovat a vyjadřovat se ke všem vlivům, které by mohly množství a kvalitu pramenné vody ovlivnit (např. nové objekty na odběr podzemních vod v osadě Hranice). V prameništích bývají drobné sezónní škody od prasat, zatím ale bez významnějšího vlivu na populaci přesličky největší.		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	

B. druhy

druh:	přeslička největší (<i>Equisetum telmateia</i>)	
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům	
stabilní populace, min. 500 jedinců, pokryvnost alespoň 50 % plochy stanovišť	V současné době se přeslička největší vyskytuje převážně ve dvou lokalitách na pozemku p. č. 194 o celkové výměře cca 2500 m ² a na jedné lokalitě na p. č. 201 o celkové výměře cca 1300 m ² . Pokryvnost v těchto lokalitách se pohybuje mezi 50–70 % a je poměrně stabilní. Malé skupinovitě výskyty jsou i v jiných částech uvedených pozemků a na pozemku p. č. 166/1 u hranic s výše uvedenými parcelami. Počet jedinců převyšuje 500 ks. Porosty přesličky největší jsou narušovány černou zvěří, ale tento jev zatím populaci výrazně neohrožuje. Přesto je třeba ho sledovat a počty prasat intenzivně regulovat.	
	stav:	dobrý
	trend vývoje:	setrvalý

Vzhledem k charakteru rezervace před jejím novým vyhlášením nebyly ochranné zásahy v území prováděny. Do budoucna je zásadní zachovat přirozený charakter bukových porostů, a to z hlediska druhové i prostorové skladby lesa, snížit zastoupení borovice lesní a zvýšit podíl mrtvé dřevní hmoty. Na území rezervace ani v jejím ochranném pásmu nepovolovat činnosti, které by mohly vést k zániku nebo ohrožení lesních pramenišť a populace přesličky největší.

2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

Kolize zájmů ochrany přírody se nepředpokládá. V případě jejího vzniku v důsledku nenadálých okolností je prioritním zájmem zachování přirozených bukových lesních porostů a lesních pramenišť.

3. Plán zásahů a opatření

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

3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání

a) péče lesní ekosystémy na lesních pozemcích

Rámcová směrnice péče o les podle souborů lesních typů

Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů		Cílový předmět ochrany	
1	Les zvláštního určení - 32a	3S, 3M, 3V, 4K, 4A, 4S a 4V		L5.1 Květnaté bučiny L5.3 Vápnomilné bučiny L5.4 Acidofilní bučiny	
Předpokládaná cílová druhová skladba dřevin (CDS)					
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (100%)				
4K	BK 7, DB 1, JD 2				
4A	BK 5–6, LP 2, JV 1–2, JD +-1, JL				
4S	BK 8, JD 2, DB (JV)				
3S	BK 6, DB 3, JD 1, (HB, LP, JV)				
Porostní typ A		Porostní typ B		Porostní typ C	
bukový		s převahou borovice a smrku			
Základní rozhodnutí					
Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)		Hospodářský způsob (forma)	
-(účelový výběr), popř. podrostitní (skupinová clonná seč)		podrostitní (skupinová nebo maloplošná clonná seč), – (účelový výběr), výjimečně násečný			
Obmýtl	Obnovní doba	Obmýtl -	Obnovní doba	Obmýtl	Obnovní doba
fyzický věk	nepřetržitá	-	-		
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty					
Dosáhnout zastoupení dřevin přirozené dřevinné skladby, zvýšit celkovou stabilitu porostů, zajistit příznivou věkovou a prostorovou strukturu. Přirozený vývoj.		Dosáhnout zastoupení dřevin přirozené dřevinné skladby, zvýšit celkovou stabilitu porostů, zajistit příznivou věkovou a prostorovou strukturu.			
Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií					
Výběrná, výjimečně skupinová seč clonná. Nejcennější porostní části budou ponechány bez zásahů. Přirozená obnova BK, DB, HB, JV (LP, JL). Netěžit a nepřibližovat na prameništích. Při uplatnění clonných sečí, nebude realizována domýtná fáze. Min. 50 stromů / ha ponechat přirozenému rozpadu. Přednostně budou ponechány doupné stromy.		Skupinová nebo maloplošná clonná seč, popř. seč. výběrná nebo násek – vždy s cílem snížit zastoupení stanovištně nepůvodních druhů dřevin a podpořit přirozené zmlazení stanovištně vhodných dřevin.			
Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu					
Plně podpořit přirozenou obnovu. Umělá obnova: JD, LP, JL, DB, (TS) doplnit do přirozené obnovy. Nezalesňovat na prameništích.		Plně podpořit přirozenou obnovu stanovištně vhodných dřevin. Umělá obnova: JD, LP, JL, DB, (TS) doplnit do přirozené obnovy.			

Dřeviny uplatňované při zalesnění za použití umělé obnovy (%)		
SLT	druh dřeviny	komentář k způsobu použití dřeviny při umělé obnově
3S 4K 4A 4S	JD 1, DB 3, LP 1, JL, (TS) JD 2, (TS) LP 1–2, JD 1, LP, JL, (TS) JD 2, JV, DB, (TS)	Dosadba uvedených dřevin tam kde přirozená obnova chybí – individuální ochrana pletivo – kolík.
Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií		
Nálety a nárosty a kultury v případě potřeby ošetřit proti buření (ošlapání, kosení, výsek) a zvěři (individuální a skupinová ochrana). Výřez nežádoucích náletových dřevin (OS, BR). V porostech s nevhodnou druhovou skladbou výřez nežádoucích druhů a podpora druhů cílových (zejména redukce BO a MD).	Nálety a nárosty a kultury v případě potřeby ošetřit proti buření (ošlapání, kosení, výsek) a zvěři (individuální a skupinová ochrana). Výřez nežádoucích náletových dřevin (OS, BR). Výřez stanovištně nepůvodních druhů a podpora druhů cílových (zejména redukce BO, SM a MD).	
Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií		
ochrana proti škodám zvěří, likvidace kůrovcových stromů	ochrana proti škodám zvěří, likvidace kůrovcových stromů	
Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií		
neprovádět nahodilou těžbu jednotlivých stromů stanovištně původních dřevin (s výjimkou stromů ohrožujících komunikace, ponechávat odumřelé dřevo, souše a doupné stromy v porostu (min 50 m ³ /ha – hroubí)	neprovádět nahodilou těžbu jednotlivých stromů stanovištně původních dřevin (s výjimkou stromů ohrožujících komunikace, ponechávat odumřelé dřevo, souše a doupné stromy v porostu (min 50 m ³ /ha – hroubí)	
Poznámka: Likvidací bránit průniku nežádoucích dřevin, z pozemků u obydlí.		

Přílohy:

M4 – Lesnická mapa typologická

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

b) péče o populace a biotopy rostlin a hub

Neprovádět žádné terénní úpravy ani jiné zásahy (jímání vody), které by mohly vést k ovlivnění vodního režimu lesních pramenišť a současně ovlivnit populace přesličky největší, které jsou svým výskytem vázány právě na tato prameniště.

Redukovat nadměrné zarůstání pramenišť s přesličkou největší (*Equisetum telmateia*).

Zlikvidovat populaci nežádoucího nepůvodního invazního druhu – křídlatky české (*Reynoutria × bohemica*) v severo-západní části rezervace. Každoroční postřik celé rostliny herbicidem – optimálně první postřik v červnu nebo v době květu, druhý postřik poté, kdy rostlina opětovně obrazí z kořenových výmladků. Nutná výjimka ze zákazu uvedeného v § 26 odst. 1, písm. a) zákona o ochraně přírody a krajiny.

Ochrana vzácných hub úzce souvisí s ochranou jejich biotopů. Proto jsou rizikovými faktory zejména ty, které jsou spojeny s jejich narušením: např. holosečné kácení, výsadba nevhodných dřevin, likvidace lemových porostů a lemové olšiny podél toku Jizery. Nevhodně by se mohlo projevit i zasahování do vodního režimu lokality. Mírná forma disturbance

(stávající cesty, menší přirozené sesuvy, vývraty) výskyt hub nenarušuje, ale naopak podporuje výskyt širšího spektra mykorhizních druhů. Pro posílení diverzity lignikolních druhů v lesních porostech je žádoucí ponechávat odumřelé stromy, vývraty a zlomy na místě k zetlení. Dále je důležité zachovávat a zvyšovat rozmanitost vhodných druhů dřevin. (podpořit výskyt klenu, dubu, jedle, lípy, ale i habru a jilmu). Naopak nežádoucí je výskyt jasanu, smrku a modřínu. Borovice lesní by měla být pouze jednotlivě roztroušená v porostu. Ideální by bylo nejcennější porosty ponechat v bezzásahovém režimu, který by ochránil mykorhizní druhy, které přetrvávají v kořenových systémech po mnoho desetiletí.

c) péče o populace a biotopy živočichů a hmyzu

Lesnickou činností jsou dotčeny všechny druhy živočichů, ale zejména ptáci a jejich hnízda přímo, je-li obnovní nebo výchovná těžba prováděna v hnízdním období nebo v období toku, t.j. od 1. 2. do 31. 7. Mimo toto období mohou být některé druhy ohroženy změnou nebo likvidací stanoviště, doupných stromů, hnízda apod. Proto je nutné ponechávat v území doupné stromy, odumírající stromy, zlomy a vývraty s dutinami a alespoň část odumřelé dřevní hmoty (spadlé kmeny, ulomená torza kmenů), jako vhodné hnízdní biotopy, úkrytové možnosti pro ptáky a netopýry a pro život druhů vázaných na mrtvé dřevo. Těžební odpad nepálit, ale ponechat samovolnému rozkladu v hromadách či v pruzích.

Redukovat počty spárkaté zvěře, především prasat, která působí škody na populacích zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin a pěnovecových prameništích.

3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území

a) lesy na lesních pozemcích

Tabulka T1: Popis lesních porostů a výčet navrhovaných zásahů a opatření v nich

označení porostní skupiny JPRL	dílčí plocha	výměra (ha)	SLT	řám. směr./ por. typ	dřeviny	zast. dřevin %	věk v r. 2013	prům. výška	stupeň přiroz.	doporučený zásah	naléhavost	poznámka, popis
LHO Turnov - sever (kód 409 812) – platnost 2013–2022												
69Ab17a p.p.č. 201	1	1,75	3S 4V	1A	BK BO OL DB KL BR	65 30 5 + + +	167	29	3b	cenný jádrový porost, podpora přirozené obnovy – individuální až skupinovitý výběr – těžit BO až celý podíl zastoupení a max. 15 % zásoby BK, netěžit, nepřibližovat a nezalesňovat na prameništi , ochrana proti zvěři, po dohodě s vlastníky ponechat nejcennější části bez zásahu	3	
69Ab2a - část p.p.č. 201	1	0,08	3S 4V	1A	BK SM BO BR KL	30 30 20 20 +	11	2	7	podpora dřevin přirozené skladby redukcí SM a BO až o 50 %; likvidace křídlatky	2	jen malá část porostní skupiny
69Af17 p.p.č. 194	1, 3	1,99	3S 4V	1A	BK SM BO KL OL BR	50 20 10 10 10 +	167	30	3b	cenný jádrový porost, podpora přirozené obnovy – individuální až skupinovitý výběr – těžit BO až celý podíl zastoupení a max. 15 % zásoby BK, netěžit, nepřibližovat a nezalesňovat na prameništi , ochrana proti zvěři, po dohodě s vlastníky ponechat nejcennější části bez zásahu	3	

označení porostní skupiny JPRL	dílčí plocha	výměra (ha)	SLT	řám. směr./ por. typ	dřeviny	zast. dřevin %	věk v r. 2013	prům. výška	stupeň přiroz.	doporučený zásah	naléhavost	poznámka, popis
729C2	1	0,82	4K	1A	BK BR BO	70 20 10	15	7	6	podpora dřevin přirozené skladby, postupná redukce BO a BR až o 90 %;	3	
729C3	2	1,69	4K	1A	BO BK MD DB BR	75 10 5 5 5	21	8	7	podpora dřevin přirozené skladby, postupná redukce BO až o 40%; likvidace MD	2	
729C8	2	0,49	4K	1A	SM BK	95 5	72	28	7	podpora BK, vytěžit SM, následně podpora přirozené obnovy BK (DB, KL)	2	
729C9	2	1,09	4K	1A	BO BK BR	60 30 10	89	26	7	podpora BK, vytěžit až 50 % BO, následně podpora přirozené obnovy BK (DB, KL)	2	
729C16	1, 2	4,24	4K	1A	BK BO SM	50 40 5	151	30	3b	cenný jádrový porost, podpora přirozené obnovy – postupné snižování zastoupení BO, tento proces může probíhat i bez těžebních zásahů – přirozenou obnovou v prolukách po odumřelých jedincích s dominantním zastoupením BK, po dohodě s vlastníky ponechat nejcenější části bez zásahu	3	
729D7	1	0,69	4S	1A	BK BO BR	75 15 10	70	27	6	podpora BK, vytěžit BO a BR – vyvolat přirozenou obnovu a zlepšit prostorovou skladbu	3	
729D17	1	4,00	4K	1A	BK BO	80 20	169	29	3b	cenný jádrový porost, podpora přirozené obnovy – individuální až skupinový výběr – těžit BO, max. 15 % zásoby BK, po dohodě s vlastníky ponechat nejcenější části bez zásahu	3	
729E1	1	0,83	4K	1A	BK BR OS JIV	65 25 5 5	10	3	6	podpora dřevin přirozené skladby postupným výřezem OS, JIV a BR	3	
729E7	1	0,65	4A	1A	BK SM KL BR	70 20 5 5	70	18	6	podpora BK a KL, postupná redukce SM, následně podpora přirozené obnovy BK (DB, KL)	3	
729E17	1, 3	10,08	4K	1A	BK BO	97 3	161	32	3b	cenný jádrový porost, podpora přirozené obnovy – individuální až skupinový výběr – max. 15 % zásoby BK, po dohodě s vlastníky ponechat nejcenější části bez zásahu	3	
Celkem		28,40										

Poznámky: Označení a členění porostu odpovídá platnému LHP, včetně věku.

Stupně přirozenosti lesních porostů: 1 – les původní neboli prales, 2 – les přírodní, 3 – les přírodě blízký, 4 – les nově ponechaný samovolnému vývoji, 5 – les významný pro biodiverzitu, 6 – les produkční -stanovištně původní, 7 - les nepůvodní.

Stupně naléhavosti jednotlivých zásahů jsou podle následujícího členění: 1 stupeň – zásah naléhavý (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany), 2 stupeň – zásah vhodný, 3 stupeň – zásah odložitelný

Seznam použitých zkratk:

AK – trnovník akát
BK – buk lesní
BO – borovice lesní
BR – bříza bělokorá
DB – dub letní
DBZ – dub zimní
HB – habr obecný
JD – jedle bělokorá
JLH – jilm horský

JPRL – jednotka prostorového rozdělení lesa
JR – jeřáb ptačí
JS – jasan ztepilý
JV – javor mléč
KL – javor klen
MD – modřín opadavý
OS - topol osika
SLT – soubor lesních typů
TR – třešeň ptačí

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

Ochranné pásmo bude nadále využíváno běžným způsobem. Doporučuje se ale monitoring drobných skládek zahradního odpadu podél jižní hranice rezervace a v případě zjištění výskytu jejich likvidace. Při obnově lesa se doporučuje alespoň o 10 % vyšší podíl melioračních a zpevňujících dřevin (přirozené druhové skladby) než je zákonná povinnost. V ochranném pásmu nebudou bez souhlasu Správy CHKO prováděny činnosti vyjmenované v § 37, odst. 2 Zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a v bližších ochranných podmínkách přírodní rezervace, protože by mohly mít negativní vliv na předmět ochrany, biotopy zvláště chráněných druhů nebo na vodní režim.

3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu

Vyznačit a udržovat přehledné pruhové značení v terénu včetně cedulí se státním znakem na komunikacích procházejících přes hranici ZCHÚ a v případě potřeby (zničení nebo zcizení) doplňovat cedule se státním znakem a kategorií ZCHÚ.

3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území

a) Vyhlášovací dokumentace

Bez návrhu.

b) Návrhy potřebných správních rozhodnutí o výjimkách, povoleních nebo souhlasech

Iniciovat vydání výjimky ze zákazu těžby v porostech mladších 80 let za účelem přestavby nepůvodních lesních ekosystémů (např. 729C3).

Rozhodnutí o povolení výjimky ze zákazu uvedeného v § 26 odst. 1, písm. a) zákona o ochraně přírody a krajiny na asanaci křídlatky v PR.

c) Ostatní

Regulovat a omezovat jakékoli další činnosti, které by mohly mít negativní vliv na předmět ochrany (umístění nových objektů na jímání podzemních vod nebo navýšení odběru ve stávajících objektech, apod.).

3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností

Území není ke sportovním aktivitám využíváno. Vzhledem k charakteru terénu je pouze v menší míře navštěvováno houbaři. Regulace této aktivity není nutná.

3.6 Návrhy na vzdělávací využití území

Osvětové akce realizovat pouze pro odborné skupiny v doprovodu průvodce. Jinak území nepropagovat z důvodu nutnosti zachování současného stavu chráněného území. Vhodné by bylo doplnění informačních tabulí s popisem přírodních hodnot ZCHÚ.

3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

Doporučuje se provést inventarizační průzkumy zaměřené na ptáky, obojživelníky a netopýry, cévnaté rostliny, mechorosty a houby a také na vybrané skupiny hmyzu (saproxylický hmyz a epigeičtí predátoři).

4. Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (činnost)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Zhotovení a instalace informačních tabulí	2 ks	1	7 200
Obnova značení (2x)	4,4 km	2	13 200
Likvidace křídlatky	0,1 ha	2	5 000
Změna druhové a prostorové skladby (výchova, těžba)	2 ha	1	90 000
Skupinová ochrana - oplocenky	1200 m	1	120 000
Individuální ochrana	500 ks	1	100 000
Výsadba chybějících dřevin přirozené skladby	8000 ks	1	185 000
Výřez nežádoucích dřevin a prořezávání porostů v lokalitách s výskytem přesličky největší či jiných ohrožených druhů	50 m ³	1	15 000
N á k l a d y c e l k e m (Kč)			535 400

Předpokládané orientační náklady jsou stanoveny pouze s ohledem na § 68 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. Finančně-právní stránka je vždy řešena až před realizací konkrétních zásahů.

4.2 Použité podklady a zdroje informací

Demek J. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. – Academia, Praha, pp. 584.

Grulich V. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda 35: 1–178.

Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. – Příroda 36: 1–612.

Hejný S. & Slavík B. (1988): Květena 1. – Academia, Praha, pp. 557.

Holec J. & Beran M. [eds] (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky [Red list of fungi (macromycetes) of the Czech Republic]. – Příroda, 24: 1–282.

Chobot K. & Němec M. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, 34: 1–182.

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. [eds] (2010): Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. – AOPK ČR Praha.

Kotlínek M. (2018): Aktualizace vrstvy mapování biotopů

Lepšová A. (2013): Inventarizační průzkum – mykologie PR Na Hranicích (a přilehlých lesů meandru Jizery). – Ms., depon. in Správa CHKO Český ráj

Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace ČR. – Academia, Praha.

Petříček V. (1986): Botanický inventarizační průzkum SPR „Na hranicích“. – Ms., depon. in Správa CHKO Český ráj.

Quitt E. (1971): Klimatické oblasti ČSSR. – Studia geografica 16.

Zemanová L. (2019): Bryologický inventarizační průzkum lokality PR Na Hranicích.

Český zeměměřičský a katastrální úřad: podkladové mapy (katastrální mapa, základní mapa ČR)-

Ústav pro hospodářskou úpravu lesy – lesnické mapy (obrysová porostní mapa, typologická mapa)

<http://geoportal.uhul.cz/OprlMap/>
<https://portal.nature.cz/nd/>

4.3 Seznam používaných zkratk

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
DKM – digitální katastrální mapa
CHKO – Chráněná krajinná oblast Český ráj
IUCN – International Union for Conservation of Nature (Mezinárodní svaz ochrany přírody)
KN – katastr nemovitostí
LHC – lesní hospodářský celek
LHO – lesní hospodářská osnova
LHP – lesní hospodářský plán
MZD – meliorační a zpevňující dřeviny
NDOP – nálezová databáze ochrany přírody
OP – ochranné pásmo
OPRL – Oblastní plán rozvoje lesa
ORP – obec s rozšířenou působností
p. č. – parcela číslo
PK – pozemkový katastr
PR – přírodní rezervace
PUPFL – pozemky určené k plnění funkcí lesa
SSL – státní správa lesů
ZCHÚ – zvláště chráněné území

4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

AOPK ČR

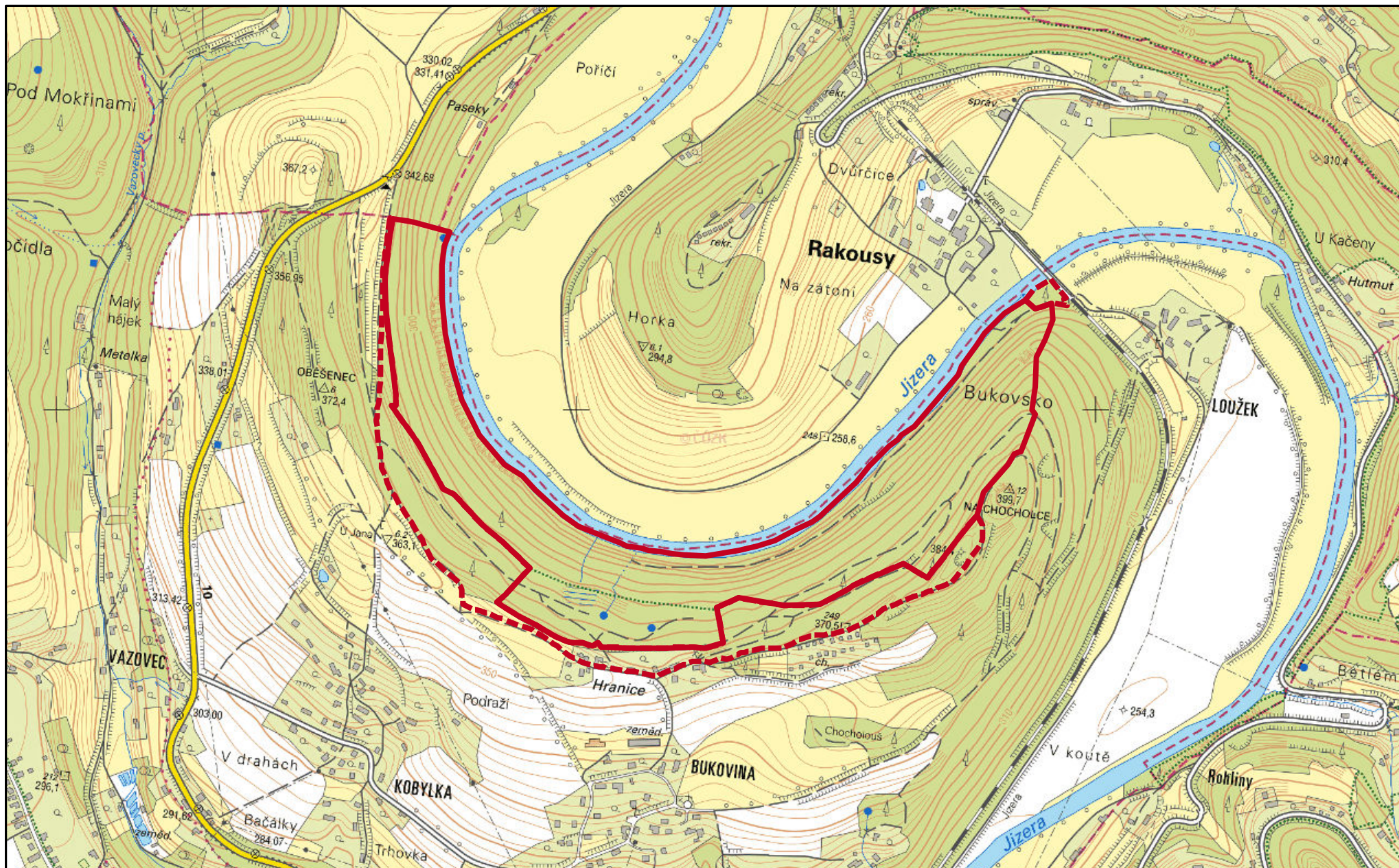
Plán péče není dílem autorským, ale úředním podle § 3 písm. a) zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon).



5. Přílohy

Mapy:	Příloha M1 – Orientační mapa s vyznačením území
	Příloha M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma
	Příloha M3 – Mapa dílčích ploch a objektů
	Příloha M4 – Lesnická mapa typologická
	Příloha M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů
Vrstvy	Příloha V1 – Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch

Protokol o způsobu vypořádání připomínek, kterým se zároveň plán péče schvaluje

M1: Mapa orientační - PR Na Hranicích

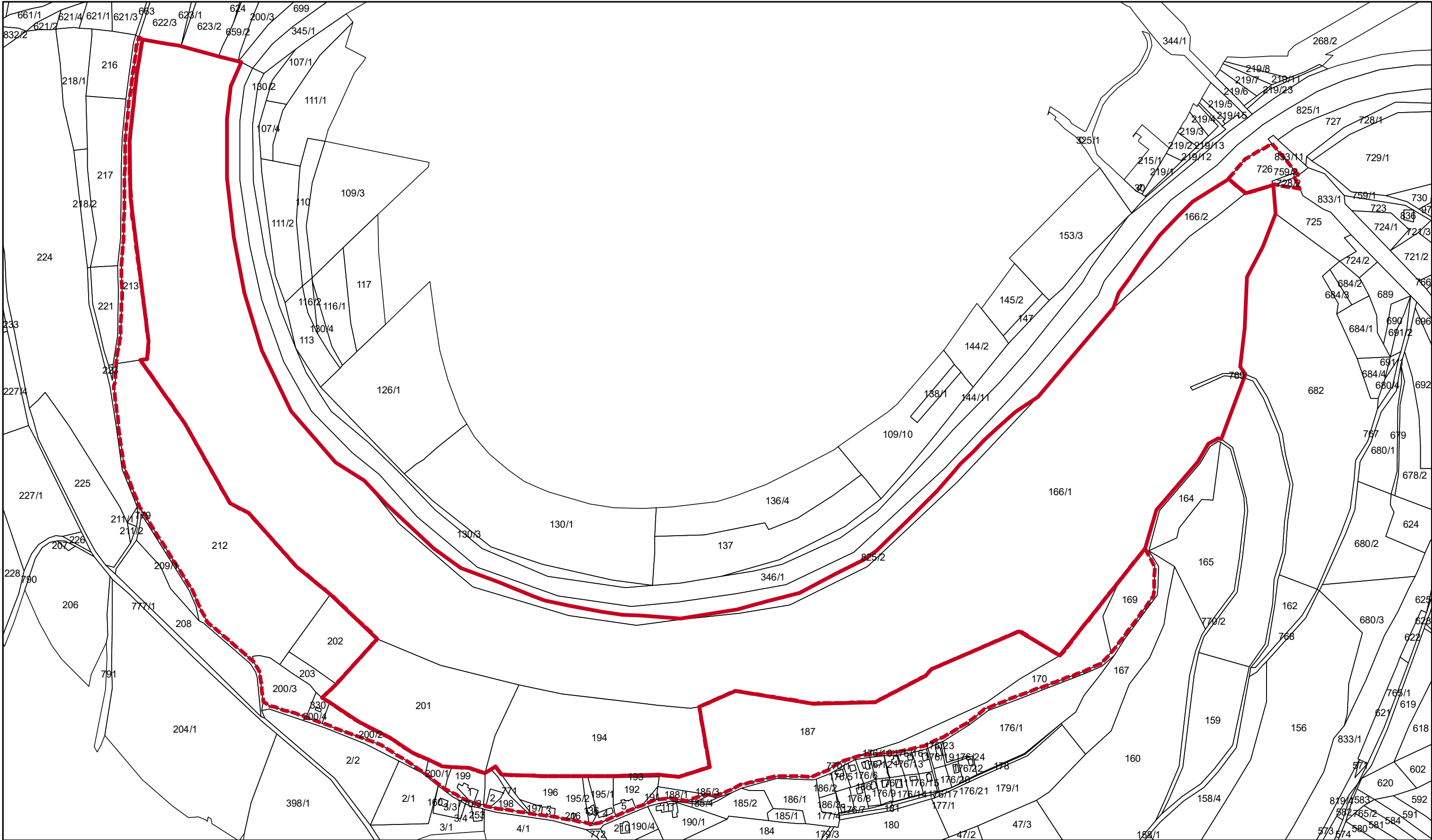




-  hranice PR Na Hranicích
-  hranice ochranného pásma

0 100 200 300 m

Datový podklad MŽP: © AOPK ČR, 2021
Mapový podklad: © ČÚZK, 2021

M2: Katastrální mapa PR Na Hranicích

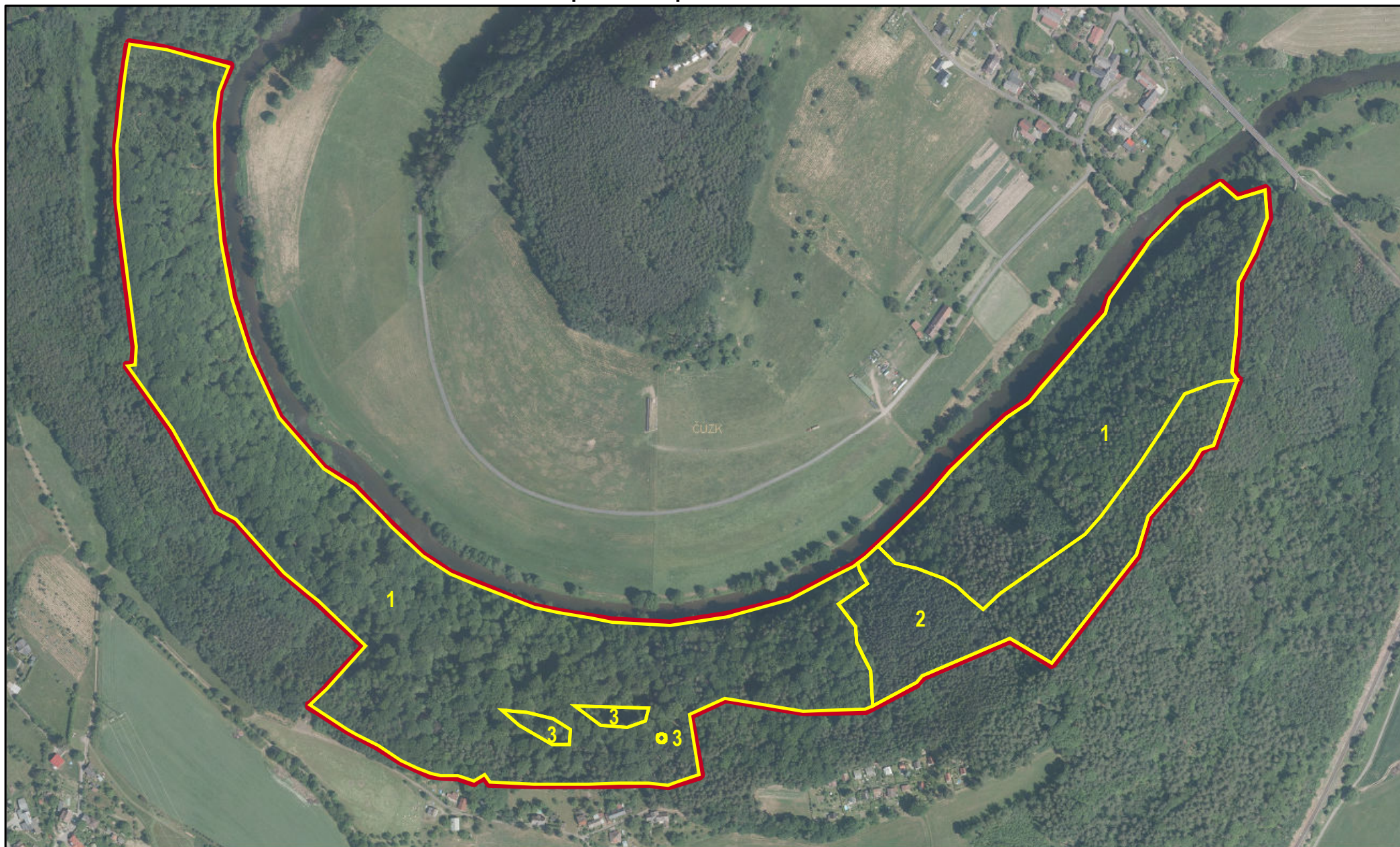




 hranice PR Na Hranicích
 hranice ochranného pásma

0 100 200 300 m

Datový podklad MŽP: © AOPK ČR, 2021
Mapový podklad: Katastrální mapa © ČÚZK, 2021

M3: Mapa dílčích ploch - PR Na Hranicích

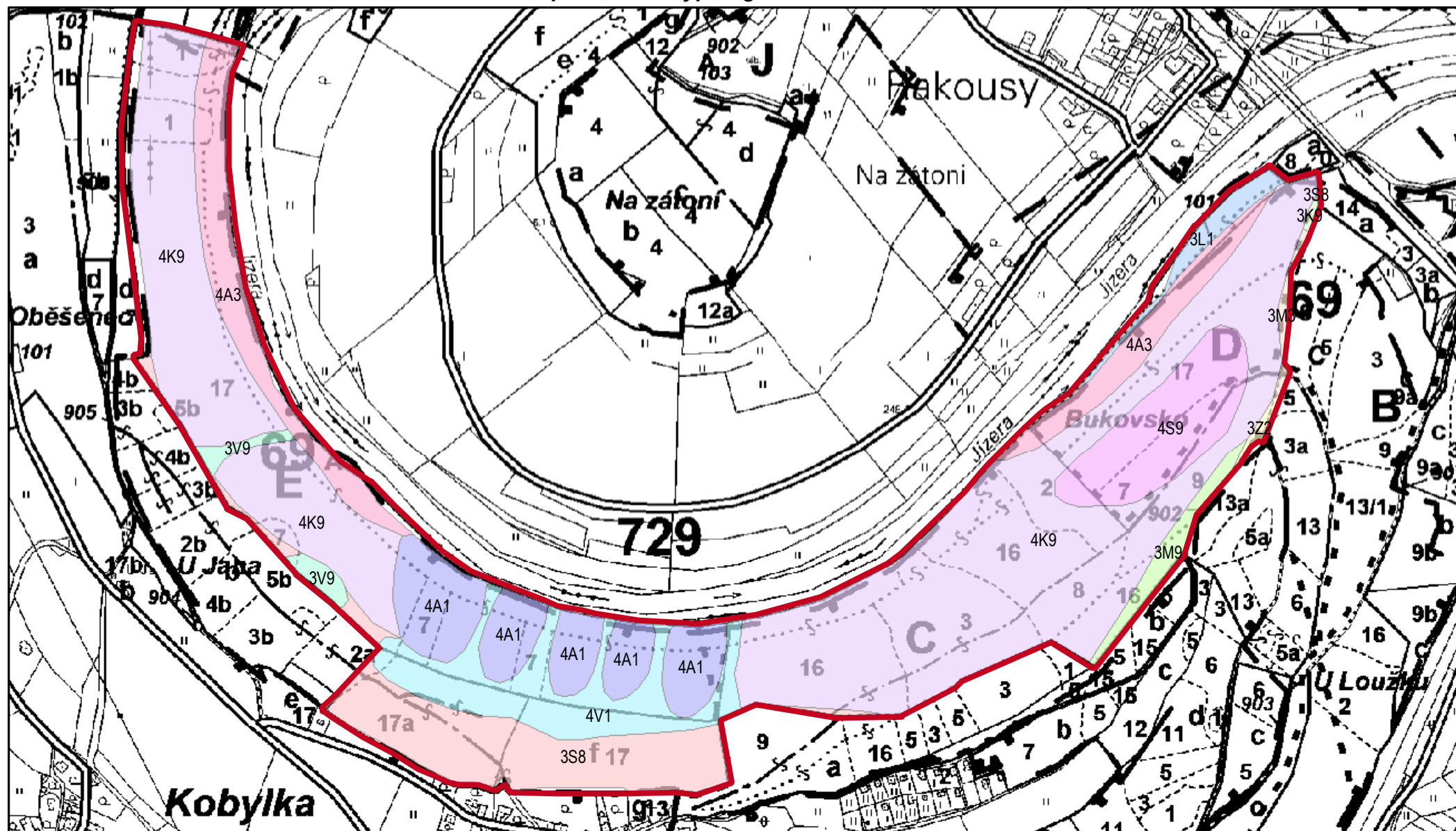



-  hranice PR Na Hranicích
-  dílčí plocha

0 100 200 300 m

Mapový podklad: Ortofoto © Geodis Brno, 2021
Datový podklad MŽP: © AOPK ČR, 2021

M4: Mapa lesnická typologická - PR Na Hranicích



 hranice PR Na Hranicích

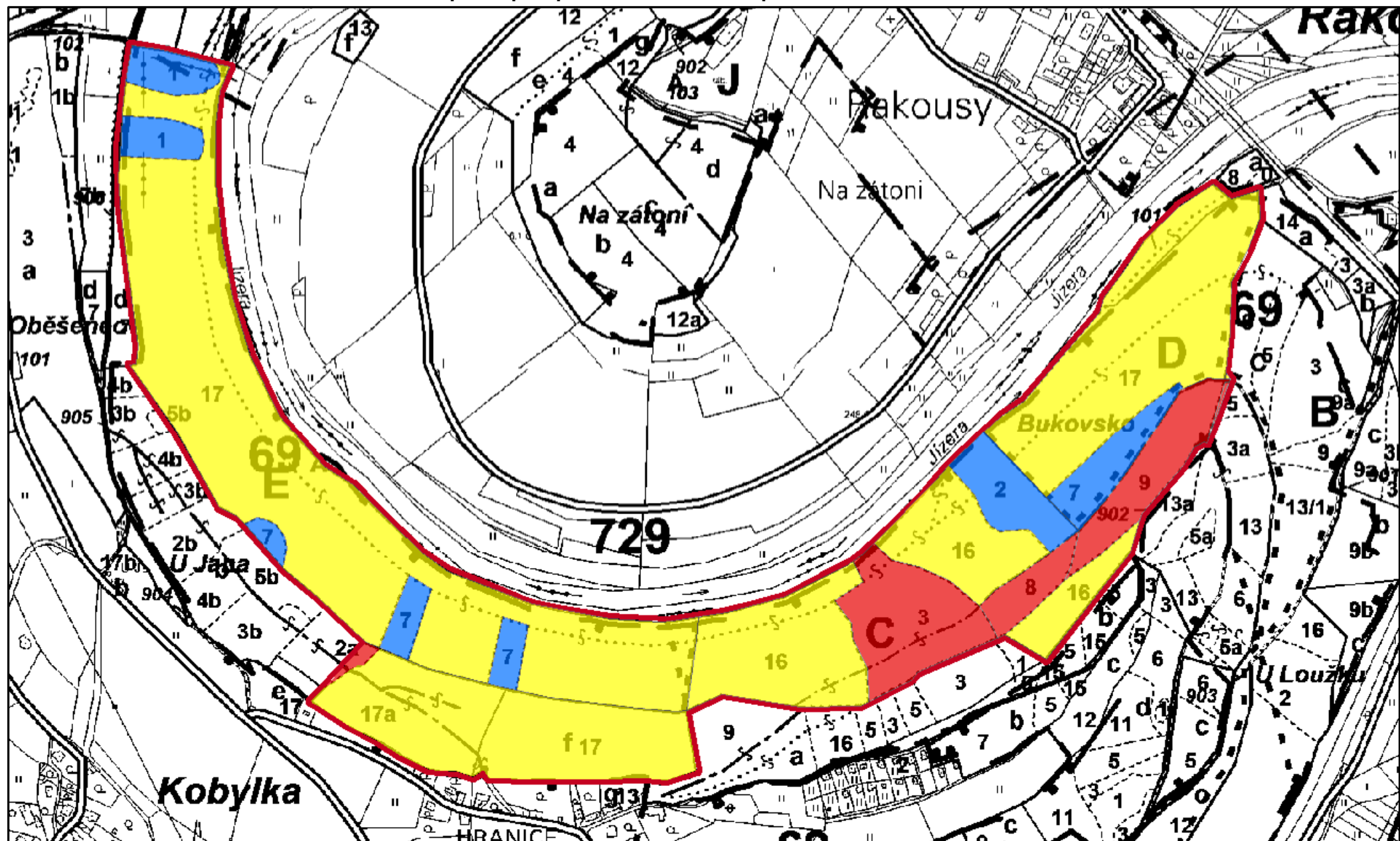
Lesní typy



0 100 200 300 m

Datový podklad MŽP: © AOPK ČR, 2021
Mapový podklad: © LČR, s. p.

M5: Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů - PR Na Hranicích

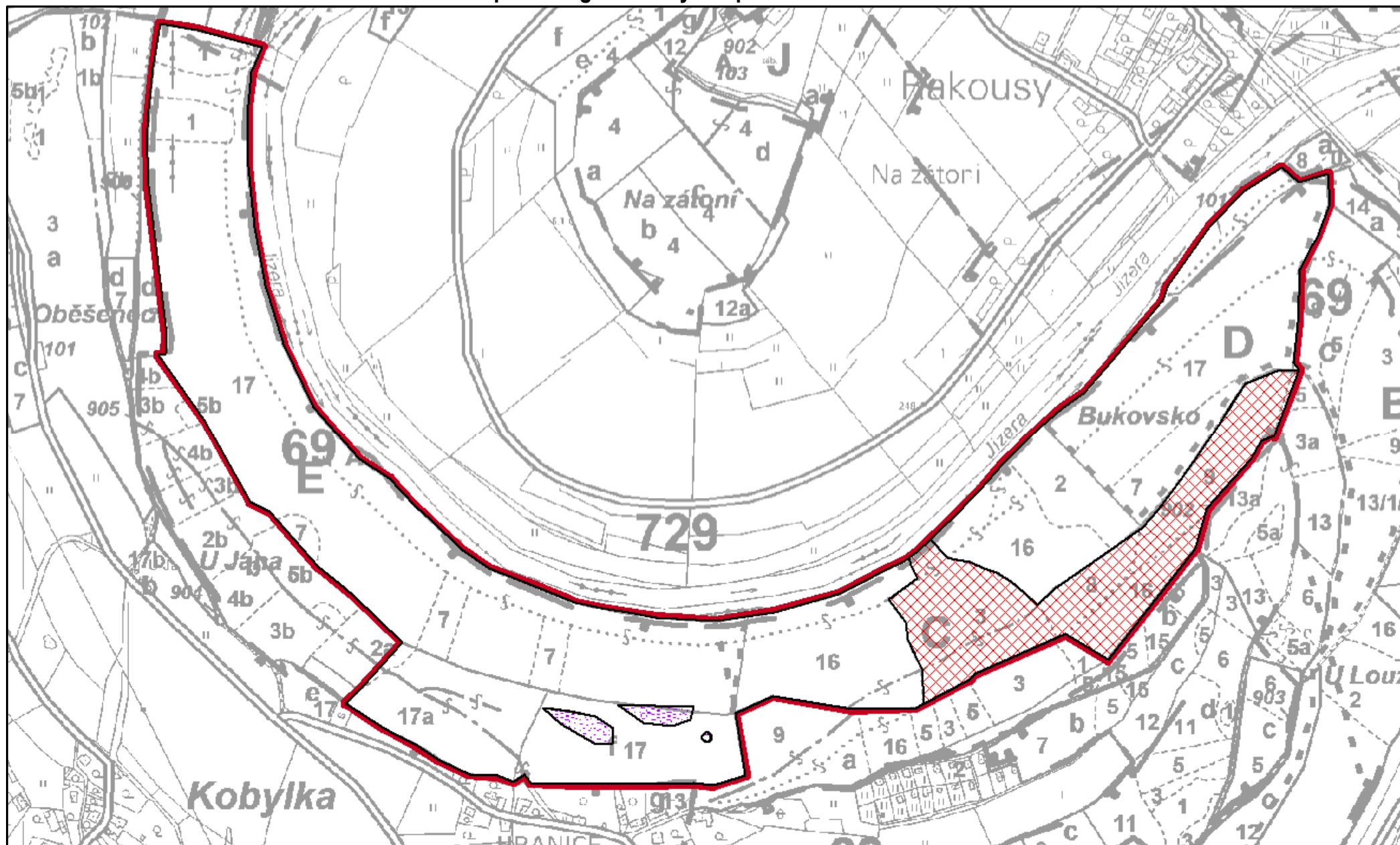





0 100 200 300 m

- ~ hranice PR Na Hranicích
 les přirodě blízký
 les nepůvodní
 les produkční - stanovištně původní

Datový podklad MŽP: © AOPK ČR, 2021
 Mapový podklad: © LČR, s. p.

M6: Mapa managementových opatření - PR Na Hranicích



-  hranice PR Na Hranicích
-  úprava druhové skladby lesa směrem k přírodě blízké
-  pěnovcová prameniště - bez zásahů, možné proředění pro podporu přesličky největší

0 100 200 300 m

Datový podklad MŽP: © AOPK ČR, 2021
Mapový podklad: © LČR, s. p.