

**Plán péče**  
**o**  
**přírodní rezervaci**  
**Křížový vrch**

**na období**  
**2023–2032**

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	4
1.1 Základní identifikační údaje	4
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR	4
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí	2
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 zřizovacího předpisu	3
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav	4
1.8 Cíl ochrany	5
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany	7
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů	7
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů	7
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů hub, rostlin a živočichů	10
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti	11
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti	11
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy	13
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch	13
2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích	13
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup	14
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize	16
3. Plán zásahů a opatření	17
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ	17
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání	17
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	22
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu	22
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území	22
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností	22
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území	23
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území	23
4. Závěrečné údaje	24
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností)	24
4.2 Použité podklady a zdroje informací	25
4.3 Seznam používaných zkratk	26
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:	1804
kategorie ochrany:	přírodní rezervace
název území:	Křížový vrch
druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno:	nařízení
orgán, který předpis vydal:	Okresní úřad v Liberci
číslo předpisu:	1/96
datum platnosti předpisu:	9. 4. 1996
datum účinnosti předpisu:	1. 5. 1996

## 1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR

kraj:	Liberecký
okres:	Liberec
obec s rozšířenou působností:	Frýdlant
obec s pověřeným obecním úřadem:	Frýdlant
obec:	Frýdlant
katastrální území:	Frýdlant

### Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

### 1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

**Zvláště chráněné území:**

#### **Katastrální území: 635090 (Frýdlant)**

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 <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )*
3271		lesní pozemek		8 542	8 542
3477		ostatní plocha	neplodná půda	1 380	1 380
3485		lesní pozemek		4 687	4 687
3478/1		lesní pozemek		741	741
3478/2		lesní pozemek		1 310	1 310
3478/3		lesní pozemek		321	321
3478/4		lesní pozemek		100	100
3478/5		lesní pozemek		87 792	87 792
<b>Celkem</b>					<b>104 873</b>

**Zdroj dat:**

Informace o parcelách (<http://www.cuzk.cz>) – platnost k 16. 11. 2022

**Ochranné pásmo:**

#### **Katastrální území: 635090 (Frýdlant)**

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 <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )*
1289		ostatní plocha	ostatní komunikace	502	184
1333		ostatní plocha	dráha	45 631	12 989
3483		ostatní plocha	ostatní komunikace	114	114
3486		orná půda		27 193	1 846
3550		trvalý travní porost		1 796	699
1472/1		trvalý travní porost		97 360	11 685
3272/1		trvalý travní porost		22 689	8 063
3272/2		trvalý travní porost		14 850	6 326
3479/2		trvalý travní porost		3 821	3 686
3479/3		trvalý travní porost		11 237	8 167
3479/4		trvalý travní porost		1 363	1 352
3479/5		trvalý travní porost		4 292	4 292
3479/6		trvalý travní porost		17 494	7 561
3484/1		trvalý travní porost		19 846	6 734
3484/2		trvalý travní porost		15 022	8 022
3534/1		ostatní plocha	ostatní komunikace	969	166
<b>Celkem</b>					<b>81 886</b>

**Zdroj dat:**

Informace o parcelách (<http://www.cuzk.cz>) – platnost k 16. 11. 2022

**Příloha:**

M2 – Katastrální mapa PR Křížový vrch

## 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	10,35	-		
vodní plochy	-	-	zamokřená plocha	-
			rybník nebo nádrž	-
			vodní tok	-
trvalé travní porosty	-	6,66		
orná půda	-	0,18		
ostatní zemědělské pozemky	-	-		
ostatní plochy	0,14	1,35	neplodná půda	0,14
			ostatní způsoby využití	-
zastavěné plochy a nádvoří	-	-		
<b>plocha celkem</b>	<b>10,49</b>	<b>8,18</b>		

## 1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

překryv s jiným typem ochrany:

ÚSES, nadregionální biokoridor

## 1.6 Kategorie IUCN

IV – území pro péči o stanoviště/druhy

## 1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

### 1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Zbytek klimaxových lesních společenstev Frýdlantska charakteru dubohabrových a dubolipových hájů (sv. Carpinion), suťového listnatého lesa (sv. Tilio-Acerion) a fragmentů dalších přirozených společenstev lesů dubobukového vegetačního stupně s bohatým bylinným patrem, obohaceným o některé demontánní prvky – tento jev, související s množstvím srážek a blízkostí hor, je typický pro nižší polohy Frýdlantska. Část lesního porostu je regionálně významným nalezištěm chráněného rostlinného druhu lilie zlatohlávku.

## 1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

### A. ekosystémy

ekosystém	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany*
L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	3	Složky neživé přírody (ekotop) - viz kap. 2.1.1 plánu péče. Půdy: Převážně fluvizemě [1]. Složky živé přírody (biota) - Vegetace: Jasanové olšiny. zařazení podle fytocenologické klasifikace: svaz Alnion incanae, asociace Carici remotae-Fraxinetum. Fauna: Druhovú skladba typická pro listnaté lesy s rozrůzněnou strukturou porostů dřevin, s přítomností starých i odumřelých stromů a mrtvého dřeva; výskyt vzácných i zvláště chráněných druhů bezobratlých i obratlovců. Blíže viz kap. 2.1.2 a 2.1.3.	a
L3.1 Hercynské dubohabřiny	9	Složky neživé přírody (ekotop) - viz kap. 2.1.1 plánu péče. - Půdy: Převážně kambizemě [1]. Složky živé přírody (biota) - Vegetace: Smíšené druhově pestré listnaté lesy pahorhatin. Zařazení podle fytocenologické klasifikace: svaz Carpinion, asociace Galio sylvatici-Carpinetum. Fauna: Druhovú skladba typická pro listnaté lesy s rozrůzněnou strukturou dřevinné složky, s přítomností starých i odumřelých stromů a mrtvého dřeva. Výskyt zvláště chráněných a jiných ohrožených druhů bezobratlých i obratlovců. Blíže viz kap. 2.1.2 a 2.1.3.	a
L4 Suťové lesy	85	Složky neživé přírody (ekotop) - viz kap. 2.1.1 plánu péče - Půdy: Převážně rankery a kambizemě [1]. Složky živé přírody (biota) - Vegetace: Smíšené, převážně listnaté lesy s druhově pestrrou skladbou dřevin; zařazení podle fytocenologické klasifikace: svaz Tilio-Acerion (vegetace blízká asociaci Arunco dioici-Aceretum pseudoplatani); výskyt vzácných, a zvláště chráněných druhů rostlin; výskyt vzácných druhů hub. Fauna: Druhovú skladba typická pro (a) listnaté lesy s rozrůzněnou strukturou porostů dřevin, s přítomností starých i odumřelých stromů a mrtvého dřeva, (b) pro suť, (c) pro skály; výskyt vzácných i zvláště chráněných druhů bezobratlých i obratlovců. Blíže viz kap. 2.1.2 a 2.1.3.	a

\*kód předmětu ochrany:

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

## B. druhy

druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany*
lilie zlatohlavá <i>Lilium martagon</i>	-	Dle terénního šetření v roce 2022 se druh vyskytuje v obou disjunktivních částech PR. Těžiště výskytu je v menší západní části, kterou tvoří pařezina s dom. habru obecného, lípy malolisté, dubu letního, s příměsí třešně ptačí a jasanu ztepilého. Byly zde celkem zjištěny stovky jedinců lilie zlatohlavé, jen ojediněle byly kvetoucí (10 ks). V lesním porostu ve větší, východně umístěné části PR, byl zjištěn výskyt lilie na dvou lokalitách. Ve stromovém patru zde dominuje buk lesní, habr obecný, dub letní, lípa malolistá a javory. Celkem zde bylo pozorováno 50 jedinců, z toho byla cca ½ kvetoucích. Lokality výskytu jsou znázorněny v příloze 1.	a

\*\*stupeň ohrožení dle červených seznamů ČR:

## 1.8 Cíl ochrany

### A. ekosystémy

ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy	Lesní porost s přírodě blízkou věkovou, prostorovou a druhovou skladbou a s reprezentativním výskytem vzácných druhů rostlin a živočichů, v určených částech charakteru světlého lesa.	- rozloha ekosystému min. 0,3 ha - podíl jedinců dřevin v růstové fázi nárostů či kultur (rostoucích bez ochranných opatření) poškozených v jednom roce okusem koncového výhonu spárkatou zvěří max. 25–30 % z celkového počtu šetřených jedinců dřevin. - absence nepůvodních a invazních druhů
L3.1 Hercynské dubohabřiny	Lesní porost s přírodě blízkou věkovou, prostorovou a druhovou skladbou a s reprezentativním výskytem vzácných druhů rostlin a živočichů, v určených částech charakteru světlého lesa.	- rozloha ekosystému cca 1ha - podíl jedinců dřevin v růstové fázi nárostů či kultur (rostoucích bez ochranných opatření) poškozených v jednom roce okusem koncového výhonu spárkatou zvěří max. 25–30 % z celkového počtu šetřených jedinců dřevin. - absence nepůvodních a invazních druhů
L4 Suťové lesy	Lesní porost s přírodě blízkou věkovou, prostorovou a druhovou skladbou a s reprezentativním výskytem vzácných druhů rostlin a živočichů, v určených částech charakteru světlého lesa.	- rozloha ekosystému min. cca 9 ha - podíl jedinců dřevin v růstové fázi nárostů či kultur (rostoucích bez ochranných opatření) poškozených v jednom roce okusem koncového



ekosystém	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
		<p>výhonu spárkatou zvěří max. 25–30 % z celkového počtu šetřených jedinců dřevin.</p> <p>- absence nepůvodních a invazních druhů</p>

## B. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
<p>lilie zlatohlavá</p> <p><i>Lilium martagon</i></p>	Zachování životaschopné populace lilie zlatohlavé.	Min. počet vyšší stovky jedinců, z toho nejméně 1/3 kvetoucích.

## **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**

##### **Geografická poloha**

Přírodní rezervace se nachází na jižním okraji města Frýdlant v nadmořské výšce 350 m.

##### **Geomorfologické poměry**

PR spadá do celku Frýdlantská pahorkatina (DEMEK et al. 1987), který je součástí Krkonoško-jesenické soustavy (dříve Sudety) a Krkonošské podsestavy (dříve Západní Sudety). Reliéf je na většině území značně exponovaný – zahrnuje převážně východní svahy o sklonitosti 20 – 50°. Východní okraj rezervace je plochý, sedimentární, ohraničený náspem železniční trati. Svahy jsou rozčleněny soustavou prohybů, které oddělují nízké hřebítky. Samostatně ležící remízky má reliéf jednoduchý, ploše vypouklý, bez příkřejších svahů.

##### **Geologické a pedologické poměry**

Horninové podloží tvoří nefelinický bazanit (CHALOUPSKÝ 1990), tj. bazická až ultrabazická vyvřelina, která dává vzniknout minerálně silným půdám. Horninové podloží vystupuje na povrch v podobě balvanových proudů a moří, více méně zazeměných. Ojedinele je při hraně svahu vyvinut i menší mrazový srub. Význačným prvkem reliéfu je opuštěný kamenolom v jižní části rezervace. Poměrně krátké kolmé stěny, tvořící amfiteátr, přecházejí do rozsáhlých balvanových akumulací. Na ně pak navazuje rozlehlé dno lomu, dnes vyplněné mokřinou. Půdní pokryv území tvoří převážně eutrické kambizemě až rankery (NOVÁK 1993, nomenklatura půd viz HRAŠKO et al. 1991). Půdy se vyznačují nasyceným sorpčním komplexem o značné kapacitě, vyšší hodnotou pH a příznivou formou humusu (mulový moder). Značně se liší svojí hloubkou a obsahem hrubého skeletu. Ve svahových konvekcích jsou půdy mělké, vysychavější, mající spíše ráz typické až dystické kambizemě. Při úpatí svahu se uplatňuje pseudoglejová kambizem až typický glej.

##### **Klimatické poměry**

Okolí Frýdlantu leží na styku tří rajonů mírně teplé oblasti – MT 2, MT 7 a MT 9 (QUITT 1971). Podnebí je poměrně teplé, s mírnou zimou, termicky dosti oceánické. Srážkové úhrny jsou vzhledem k nadmořské výšce vysoké, což je podmíněno blízkým návětrím Jizerským hor. V porovnání s horami má však Frýdlant nápadně nízký podíl srážek za chladný půlrok.

##### **Hydrologické poměry**

Území je odvodňováno řekou Smědou.

##### **Vegetace**

Vegetační pokryv tvoří až na výjimky les, který je do značné míry přirozeného charakteru. Jedná se o smíšené porosty většinou s převažující lípou srdčitou, dále s javorem mlčím i klenem, jasanem, habrem, vzácněji s bukem, lípou velkolistou, jilmem horským a smrkem; v nivě přistupuje olše lepkavá a topol bílý. Menší část porostu na severovýchodě tvoří vysázený modřín. Porosty jsou převážně ve stádiu kmenoviny, zřetelně různověké, s přirozenou obnovou pomístně odpovídající světelným podmínkám, ale víceméně odolávající tlaku zvěře, který ale místy ochuzuje dřevinnou skladbu. Fytocenologicky se jedná především

o suťové lesy as. *Aceri-Carpinetum*, které okrajově přecházejí do listnatých hájů as. *Melampyro nemorosi-Carpinetum*, lokálně jsou dochovány i zbytky bikové a květnaté bučiny asociací *Luzulo-Fagetum* a *Tilio cordatae-Fagetum*. Suťové lesy v nejexponovanějších (balvanitých) polohách jsou již hodnoceny v rámci as. *Mercuriali-Fraxinetum*, fragment lužního lesa odpovídá as. *Stellario-Alnetum glutinosae*.

## Fauna

Pavouci, Araneae (KŮRKA & VONIČKA 2006)

Průzkum KŮRKA & VONIČKA 2006 hodnotí PR Křížový vrch arachnologicky jako druhově středně bohatou – převážně druhy mezofytika, druhy čistě termofytické nebo oreofytické nezjištěny. Průzkum KŮRKA & VONIČKA 2006 zaznamenal celkem 95 druhů. Z toho pouze 6 druhů čeledi Linyphiidae (plachetnatkovití) lze hodnotit jako ekologicky významné upřednostňující původní, klimaxová stanoviště (v závorce celkové počty na stanovištích výskytu v PR Křížový vrch):

*Dicymbium tibiale* - pavučenka tlustonohá

(suťový les 1 ex., mokřadní olšina 3 ex.),

*Helophora insignis* - plachetnatka podzimní

(suťový les 7 ex., mokřadní olšina 11 ex.),

*Lepthyphantes zimmermanni* - plachetnatka Zimmermannova

(suťový les 1 ex.),

*Saloca diceros* - pavučenka buková

(suťový les 1 ex., mokřadní olšina 3 ex.),

*Sintula corniger* - plachetnatka rohata

(doubrava a jižní okraj lesa 1 ex.),

*Walckenaeria alticeps* (suťový les 1 ex.).

Podstatný je výskyt druhu plachetnatky *Lepthyphantes zimmermanni*. Jedná se typický druh suťových lesů, v ČR inventarizovaný pouze na několika místech a v Červeném seznamu bezobratlých (FARKAČ & KRÁL & ŠKORPÍK 2005) v kategorii „zranitelný (VU)“.

Brouci, Coleoptera (KŮRKA & VONIČKA 2006)

Inventarizační průzkum Kůrka & Vonička 2006 zjistil celkem 120 druhů z převážně terestrických čeledí Carabidae (střevlíkovití, 40 druhů), Staphylinidae (drabčíkovití, 57 druhů), Silphidae (mrchožroutovití, 6 druhů) a Leiodidae (lanýžovníkovití, 17 druhů). Z hlediska brouků je území PR Křížový vrch velmi cenné s vhodnými podmínkami zejména pro druhy teplejších lesů pahorkatin. K ekologicky nejvýznamnějším a vzácným patří 14 druhů (v závorkách počty exemplářů na stanovištích v PR Křížový vrch):

čeleď Carabidae - střevlíkovití (4)

*Amara gebleri* - kvapník

(lužní poloha 2 ex.),

*Harpalus signaticornis* - kvapník

(lužní poloha 1 ex., typicky stepi, okraje polí a pastvin),

*Lebia chlorocephala*

(jižní okraj rezervace 1 ex., typicky louky, pole, meze, pastviny),

*Leistus rufomarginatus*

(svahový les 3 ex., typicky such. až polovlh. zastíněná st.),

*Carabus ulrichii* - střevlík Ullrichův

(lesní poloha 1 ex., typicky okraje lesů, pastviny, pole, lomy);

čeleď Silphidae - mrchožroutovití (1)

*Silpha tristis* - mrchožrout

(lužní poloha 1 ex., typicky vlhké biotopy);

čeled' Leiodidae - lanýžovníkovití (3)

*Catops longulus*

(zemní pasti 5 ex., typicky vázaný na nory savců, suti),

*Ptomaphagus varicornis*

(zemní pasti 6 ex., typicky otevřená krajina),

*Nargus velox*

(zemní pasti 1 ex., typicky otevřená krajina);

čeled' Staphylinidae - drabčíkovití (6)

*Ocalea rivularis*

(2 ex., typicky břehy potoků, prameniště v mechu a detritu),

*Quedius picipes* - drabčík

(svahový les 7 ex., typicky lesy a jejich okraje),

*Stenus nitidiusculus* – drabčík

(lužní poloha 2 ex., typicky podm. louky, břehy potoků),

*Tachinus elongatus*

(zemní pasti 2 ex., fytodetrikol a muscicol – zbytky rostlin),

*Tachinus rufipennis*

(lužní poloha 1 ex., skrytě žijící obskuricol – typicky suti, nory),

*Zyras haworthi* - drabčík

(zazemněná suť 2 ex., ne zcela známá bionomie).

Z Červeného seznamu bezobratlých (FARKAČ & KRÁL & ŠKORPÍK 2005) patří mezi ohrožené (EN) druhy *Ocalea rivularis*, *Quedius picipes* (drabčík), a mezi zranitelné druhy (VU) *Stenus nitidiusculus* (drabčík), *Zyras haworthi* (drabčík). Celorepublikově významný se jeví nález vzácného až ojedinělého druhu *Leistus rufomarginatus*. Jedná se o reliktní druh, nalezený pouze na Moravě (suchá až polosuchá stanoviště s úplným až částečným zástínem – listnaté lesy, strže aj. nížin až podhůří. Nejbližší potvrzené výskyty v Pertolticích na Frýdlantsku a Varnsdorfu.

Obratlovci (KŮRKA & VONIČKA 2006)

Z hlediska předmětu ochrany se jako zásadní jeví bohatá avifauna, vázaná na zachovalý lesní komplex. PR Křížový vrch, jako taková, poskytuje vhodné podmínky pro výskyt hlavně lesních druhů obratlovců. Prakticky „bezzásahový“ režim hospodaření, spojený s výskytem starých listnatých stromů, přináší velmi dobré podmínky pro zjištěný výskyt doupných druhů ptáků – lejsek šedý, lejsek černohlavý, brhlík, sýkory aj. V PR Křížový vrch a jejím ochranném pásmu byl inventarizací prokázán výskyt celkem 51 druhů obratlovců. Z toho 2 druhy obojživelníků (Amphibia), ptáci (Aves) a savci (Mammalia). Výskyt plazů (Reptilia) průzkum neprokázal. Z celkem 8 druhů obratlovců, podléhajících zvláštní druhové ochraně podle zákona č. 114/1992 Sb., jsou 4 ptačí druhy vázané na otevřenou krajinu – zjištěny pouze v ochranném pásmu (bramborníček hnědý, křepelka obecná, strnad luční, ůuhýk obecný). Ke zvláště chráněným a nejvýznamnějším výskytu):

třída Amphibia – obojživelníci (1)

*Bufo bufo* – ropucha obecná (les – vlastní rezervace);

třída Aves – ptáci (6)

*Saxicola rubetra* - bramborníček hnědý (louky a pastviny – ochranné pásmo),

*Muscicapa striata* – lejsek šedý (les – vlastní rezervace),

*Miliaria calandra* – strnad luční (louky a pastviny – ochranné pásmo),

*Lanius collurio* - ůuhýk obecný (louky a pastviny – ochranné pásmo),

*Picus canus* - žluna šedá (les – vlastní rezervace),

*Oriolus oriolus* - žluva hajní (les – vlastní rezervace);

třída Mammalia – savci (1)

*Sciurus vulgaris* – veverka obecná (les – vlastní rezervace)

Celkem 15 druhů obratlovců je zařazeno do Červeného seznamu obratlovců (PLESNÍK, HANZAL & BREJŠKOVÁ 2003) v kategorii zranitelný (VU) *Dendrocopos minor* (strakapoud malý), *Miliaria calandra* (strnad luční), *Picus canus* (žluna šedá), v kategorii téměř ohrožený (NT) *Bufo bufo* (ropucha obecná), *Saxicola rubetra* (bramborníček hnědý), *Coturnix coturnix* (křepelka polní), *Ficedula hypoleuca* (lejsek černohlavý), *Lanius collurio* (ťuhýk obecný), *Corvus corone* (vrána černá), *Lepus europaeus* (zajíc polní), v kategorii málo dotčený (LC) *Saxicola rubetra* (bramborníček hnědý), *Muscicapa striata* (lejsek šedý), *Picus viridis* (žluna zelená), *Oriolus oriolus* (žluva hajní) a v kategorii nevyhodnocený (NE) *Sciurus vulgaris* (veverka obecná).

### 2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů hub, 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
<b>cévnaté rostliny</b>			
árón plamatý ( <i>Arum maculatum</i> )	O	NT	Nevelký počet jedinců poblíž kapličky křížové cesty (NDOP - Sýkorová 2009)
hořec tolitovitý ( <i>Gentiana asclepiadea</i> )	O		Jeden exemplář (NDOP - Burda 2001)
kápěnka maličká ( <i>Seligeria pusilla</i> )		VU	Blíže neurčeno (NDOP - Kubešová S, Tkačíková J, Dančák M 2008)
lilie zlatohlavá ( <i>Lilium martagon</i> )	O	LC	Stav populace dobrý, stovky jedinců. (Háková 2022: podklady k plánu péče o PR Křížový vrch)
<b>brouci</b>			
( <i>Leistus rufomarginatus</i> )			Suchá až polosuchá stanoviště s úplným až částečným zástínem, reliktní druh. Stav a velikost populace nejsou známy. (KŮRKA & VONIČKA 2006)
( <i>Quedius picipes</i> )		EN	Stav a velikost populace nejsou známy. (KŮRKA & VONIČKA 2006)
( <i>Ocalea rivularis</i> )		EN	Stav a velikost populace nejsou známy. (KŮRKA & VONIČKA 2006)
( <i>Stenus nitidiusculus</i> )		VU	stav a velikost populace nejsou známy. (KŮRKA & VONIČKA 2006)
střevlík Ullrichův ( <i>Carabus ulrichii</i> )	O		1 exemplář, stav populace nejasný, okraje lesů, pastviny, pole, lomy. (KŮRKA & VONIČKA 2006)
( <i>Zyras haworthi</i> )		VU	Stav a velikost populace nejsou známy. (KŮRKA & VONIČKA 2006)
<b>Pavoukovití</b>			
plachetnatka ( <i>Lepthyphantes zimmermanni</i> )		VU	Typický druh suťových lesů, stav a velikost populace nejsou známy. (KŮRKA & VONIČKA 2006)
<b>obratlovci</b>			
ropucha obecná ( <i>Bufo bufo</i> )	O	NT	pouze letní a zimní úkryt, světlé lesy - letní a zimní úkryty, na území rezervace není vhodná vodní plocha k repr. (KŮRKA & VONIČKA 2006)
krahujec obecný ( <i>Accipiter nisus</i> )		VU	Stav a velikost populace nejsou známy. (NDOP – Čejka 2011)

druh	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.*	stupeň ohrožení*	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
lejsek šedý ( <i>Muscicapa striata</i> )	O	LC	několik hnízdících párů, hlavně okraje listnatých porostů, remízy, sady, aleje, stav a velikost populace nejsou známy. (KŮRKA & VONIČKA 2006)
stakapoud malý ( <i>Dentrocopos minor</i> )		VU	1 jedinec, stav a velikost populace nejsou známy. (NDOP – Čejka 2011)
strnad luční ( <i>Miliaria calandra</i> )	KO	VU	3 zpívající samci, stav a velikost populace nejsou známy. (KŮRKA & VONIČKA 2006)
veverka obecná ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	O	DD	Několik jedinců, stálá populace, lesní porosty a větší remízy. (KŮRKA & VONIČKA 2006)
žluna šedá ( <i>Picus canus</i> )	O		1 pár, listnaté a smíšené lesní porosty. Stav a velikost populace nejsou známy. (KŮRKA & VONIČKA 2006)
žluva hajní ( <i>Oriolus oriolus</i> )	SO		1 pár hnízdící, listnaté lesy, remízy, sady, břehové porosty. Stav a velikost populace nejsou známy. (KŮRKA & VONIČKA 2006)

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

\*\* podle červených seznamů:

Cévnaté rostliny, lišejníky, mechorosty, obratlovci: EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený; DD – nedostatek informací; podle Grulich & Chobot (2017), Liška & Palice (2010), Kučera et al. (2012), 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

#### b) biotické disturbanční činitele

Mezi biotické disturbanční činitele lze považovat i přítomnost zvěře, která může být hrozbou pro rozvoj a zachování stavu populace lilie zlatohlavé, která patří k předmětům ochrany PR. Přítomnost zvěře v území indikují jednak ochozy v lesních porostech i nálezy trusu. Zvláště v disjunktivní části, která je pro zvěř lépe přístupná, je její tlak vyšší. V roce 2022 zde byl nalezen pouze zlomek kvetoucích rostlin lilie zlatohlavé.

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

#### a) Ochrana přírody

Území je chráněno od roku 1996 jako přírodní památka.

#### b) Lesní hospodářství

Charakter lesních porostů byl v minulosti vedle přírody formován též těžbou dřeva a lesním hospodařením. Budování středověkého hradu a města při jeho úpatí si vyžádalo značné množství dřeva, které bylo získáváno v okolních lesích. Přednostně byly těženy dobře přístupné porosty ležící nejbližší staveništi. Les náležící do dnešní přírodní rezervace je od hradu i města oddělen tokem Smědé, a proto byl zpočátku patrně rozsáhlejších těžeb ušetřen. S rostoucí poptávkou po dříví došlo však nejspíše i na něj. Lze tak usuzovat z pozměněné

druhové skladby i degradace bylinného podrostu. V původní druhové skladbě lesních porostů na srovnatelných stanovištích byla kromě lípy, javorů a jasanu výrazně zastoupena i jedle a v méně exponovaných polohách pravděpodobně převládal buk. Jedle postupně spontánně vyhynula, buk byl vytěžen a vzhledem ke kompetici dalších listnatých dřevin se již ve větší míře neobnovil. Vytěžené porosty byly ponechány přirozené obnově. Vysoký podíl lípy přitom ukazuje na možnost, že těžba nebyla jednotlivá, ale spíše plošná, což zvýhodňuje lípu před javorem a bukem.

Samostatný remízek byl i v minulosti, stejně jako dnes, malou lesní enklávou uprostřed zemědělské půdy, využívané střídavě jako pole, louka či pastviny. Již v dřívějších dobách tak docházelo k ruderalizaci pasoucím se dobyt看em. Dokladem lidské činnosti jsou i kamenné snosy rozmístěné po obvodu remízku.

#### **c) Myslivost – výkon práva myslivosti**

Tlak zvěře na zmlazení způsobuje ústup vzácnějších druhů dřevin, zde může být jedním z faktorů, proč v území není jedle bělokorá.

Negativní vlivy:

- Poškození přirozeně vznikajících náletů a nárostů dřevin zvěří.
- Okus vzácných bylin, například lilie zlatohlavé.

#### **d) Rekreační a sport, návštěvnost**

V severní části lesa se nachází pozůstatky křížové cesty, která zde byla založena nejspíše v 18. století a využívána byla ještě zřejmě po větší část století následujícího. V okolí křížové cesty les nebyl vůbec, pouze cestu lemovaly vysázené lípy. Zbytek této staré výsadby je v lesním porostu dodnes zachován. (SÝKOROVÁ 2012). V roce 2010 byl KÚLK udělen souhlas k obnově trasy křížové cesty včetně kamenných prvků.

Je zde také zřízena naučná stezka a interaktivní prvky pojednávající o přírodě PR.

#### **e) Znečištění ovzduší**

Lesní porosty PR jsou zařazeny do pásma ohrožení imisemi C podle vyhlášky Ministerstva zemědělství ČR č. 78/1996 Sb. (porosty s relativně nízkým imisním zatížením).

#### **f) Doprava**

V roce 1857 byla uvedena do provozu železniční trať Liberec - Černousy, která dnes tvoří východní okraj rezervace. Stavbou trati došlo k odříznutí zalesněného svahu stávající rezervace od řeky.

#### **g) Těžební činnost**

Významným zásahem do území byla těžba kamene v jižní části rezervace. Kámen mohl být využíván již při stavbě frýdlantského hradu, rozsáhlejší těžba bude spíše novějšího data, z 2. pol. 19. až 1. pol. 20. století. Přesnější datování těžby by bylo možné určit studiem archivních materiálů. Lom měří v nejdelším místě asi 120 m na délku a kolem 70 m na šířku. Původní dno lomu je z velké části překryto balvanitou sutí, která vznikla zvětráváním příkrých, víceméně kolmých lomových stěn. Celková plocha těžbou ovlivněného území činí 0,6 – 0,8 ha s tím, že východní hranici lomu nelze přesně stanovit, neboť plynule přechází do nivy. S těžbou kamene jistě souviselo i mýcení přilehlého lesa.

## 2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy

### Myslivost

- Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti, ve znění pozdějších předpisů a předpisy prováděcí
- Roční plány mysliveckého hospodaření v honitbě (zpracovává uživatel honitby).

### Lesní hospodářství

- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a předpisy prováděcí
- LHP pro LHC Frýdlant na období 2022–2031
- LHO pro ORP Frýdlant na období 2022–2031
- LHP pro LHC Město Frýdlant na období 2022–2031

### Ochrana přírody

- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a předpisy prováděcí

### Územní plánování

- Zásady územního rozvoje Libereckého kraje vydané usnesením č. 466/11/ZK dne 13. 12. 2011 v aktuálním znění
- Územní plán Města Frýdlant

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

### 2.4.1 Základní údaje o lesích na lesních pozemcích

Přírodní lesní oblast	20 – Lužická pahorkatina
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	Frýdlant, 410000
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	0,57
Období platnosti LHP (LHO)	2022–2031
Organizace lesního hospodářství	LČR – LS Frýdlant,

Přírodní lesní oblast	20 – Lužická pahorkatina
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	Město Frýdlant, 410403
Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	9,56
Období platnosti LHP (LHO)	2022–2031
Organizace lesního hospodářství	Město Frýdlant

Přírodní lesní oblast	20 – Lužická pahorkatina
Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod	Liberec, ZO Frýdlant, 410802



Výměra LHC (zařizovacího obvodu) v ZCHÚ (ha)	0,13
Období platnosti LHP (LHO)	2022–2031
Organizace lesního hospodářství	Soukromý vlastník

### Přehled výměr a zastoupení souborů lesních typů

Přírodní lesní oblast:				
Soubor lesních typů (SLT)*	Název SLT	Přírozená dřevinná skladba SLT	Výměra (ha)	Podíl (%)
3A	Obohacená kamenitá lípo-dubová bučina	JD+2, BO 0-1, DBZ+2, BK 4-7, JV 1-2, LP+2	10,37	100
<b>Celkem</b>			<b>10,37</b>	<b>100 %</b>

### Přílohy:

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů

M4 – Lesnická mapa typologická PR Křížový vrch

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů PR Křížový vrch

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

### A. ekosystémy

ekosystém:	L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy		
indikátory cílového stavu	aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům		
Rozloha ekosystému s typickým druhovým složením vegetace cca 0,3 ha.	Rozloha biotopu byla v rámci aktualizace vrstvy mapování biotopů odhadnuta na 0,3 ha, což je vzhledem k místním přírodním podmínkám i cílový stav. Přírodní podmínky a tím i plocha biotopu se v budoucnu přirozeným vývojem však mohou měnit		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	
Podíl jedinců dřevin v růstové fázi nárostů či kultur (rostoucích bez ochranných opatření) poškozených v jednom roce okusem koncového výhonu spárkatou zvěří max. 25–30 % z celkového počtu šetřených jedinců dřevin.	Výraznější okus zvěří zde není patrný.		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	
absence nepůvodních a invazních druhů	Nebyly zaznamenány žádné nežádoucí druhy dřevin. Je zde však riziko šíření nepůvodních druhů podél železniční trati a vodního toku. Nutno hlídat.		
	stav:	dobrý	
	trend vývoje:	setrvalý	

<b>ekosystém:</b>	L3.1 Hercynské dubohabřiny	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Rozloha ekosystému s typickým druhovým složením vegetace cca 1 ha.	Rozloha biotopu byla v rámci aktualizace vrstvy mapování biotopů odhadnuta na 1 ha, což je vzhledem k místním přírodním podmínkám i cílový stav. Přírodní podmínky a tím i plocha biotopu se v budoucnu přirozeným vývojem však mohou měnit	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý
Podíl jedinců dřevin v růstové fázi nárostů či kultur (rostoucích bez ochranných opatření) poškozených v jednom roce okusem koncového výhonu spárkatou zvěří max. 25–30 % z celkového počtu šetřených jedinců dřevin.	Výraznější okus zvěří (nad 30%) je patrný v jihozápadní oddělené části rezervace. Tato část je zřejmě kvůli větší vzdálenosti od trati a menší sklonitosti zvěří preferována.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý
absence nepůvodních a invazních druhů	Nebyly zaznamenány žádné nežádoucí druhy dřevin.	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý

<b>ekosystém:</b>	L4 Suťové lesy	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Rozloha ekosystému s typickým druhovým složením vegetace min. 9 ha.	Rozloha biotopu byla v rámci aktualizace vrstvy mapování biotopů odhadnuta na 9 ha, což je vzhledem k místním přírodním podmínkám i cílový stav. Přírodní podmínky a tím i plocha biotopu se v budoucnu přirozeným vývojem však mohou měnit	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý
Podíl jedinců dřevin v růstové fázi nárostů či kultur (rostoucích bez ochranných opatření) poškozených v jednom roce okusem koncového výhonu spárkatou zvěří max. 25–30 % z celkového počtu šetřených jedinců dřevin.	Výraznější okus zvěří zde není patrný. Zmlazení zvládá odrůstat, pravděpodobně však dochází k ochuzení o málo zastoupené druhy dřevin.	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý
absence nepůvodních a invazních druhů	Nebyly zaznamenány žádné nežádoucí druhy dřevin. Je zde však riziko šíření nepůvodních druhů podél železniční trati a vodního toku. Nutno hlídat.	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý

## B. druhy

<b>druh:</b>	lilie zlatohlavá ( <i>Lilium martagon</i> )	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Min. počet vyšší stovky jedinců, z toho nejméně 1/3 kvetoucích.	V době platnosti plánu péče byly instalovány kolem menší disjunktivní části pachové ohradníky. V letech 2020 – 2021 zde ohradníky instalovány nebyly. V rámci monitoringu KÚ v roce 2020 a 2021 zde kvetly stovky lilií. V roce 2022 však kvetly pouze desítky rostlin. Tlak zvěře na populaci lilie nadále trvá. Větší podíl kvetoucích rostlin byl nalezen v centrální části. Pro udržení stavu populace je třeba přijmout opatření pro eliminaci tlaku zvěře, vhodné se jeví např. ochrana rostlin oplůtky.	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý

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

Nepředpokládá se kolize mezi různými zájmy ochrany území.

### 3. Plán zásahů a opatření

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

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

##### a) péče o lesní ekosystémy na lesních pozemcích

##### Rámcová směrnice péče o lesní porosty na lesních pozemcích

Název území a kategorie ochrany:			
Název Přírodní rezervace Křížový vrch			
Číslo směrnice	Kategorie lesa	Soubory lesních typů	Cílový předmět ochrany
1 → cílový hospodářský soubor 41	Les hospodářský	3A	Les přírodě blízkého charakteru s probíhajícími přírodními procesy umožňující výskyt lesních vzácných světlomilných druhů, např. lilie zlatohlavé
Cílová druhová skladba dřevin dle souborů lesních typů			
SLT	Druhy dřevin a jejich orientační podíly v cílové druhové skladbě (v desítkách %):		
3A	JD+2, BO 0-1, DBZ+2, BK 4-7, JV 1-2, LP+2		
	Poznámky: - Uvedená zastoupení druhů dřevin PDS jsou jen <u>orientační</u> , rozhodující je dynamika jejich přirozené obnovy, vitality a působících přírodních i lidských vlivů. - Zastoupení JS a jilmů je v současnosti snižováno hynutím v důsledku napadení houbovými patogeny. - Je třeba za dřeviny PDS považovat i druhy dřevin <u>přípravných</u> (pionýrských), např. BR, JIV, JR, OS a keře.		
Porostní typy			
1/1 Porosty s převahou listnatých dřevin přirozené druhové skladby (PDS) → hospodářský soubor 417I (ve smyslu vyhl. č. 298/2018 Sb.)			
Základní hospodářská doporučení			
Hospodářský způsob	Hospodářský tvar		
(a) - (účelové výběry)	není podstatný		
Obmýtl	Obnovní doba		
fyzický věk	nepřetržitá		
Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty			
Dlouhodobý cíl: - (1) Lesní ekosystémy plnící funkci biotopů (prostředí) vzácných druhů organismů umožňující průběh přirozených procesů, udržované ve prospěch zachování příznivého stavu populací světlomilných druhů také <u>cílenou péčí</u> , tzn. různě intenzivní lidskou činností spolupůsobící s přírodními procesy (cílově na cca 100 % rozlohy). Rámcová charakteristika: lesy (a) tvořené jen dřevinami přirozené druhové skladby (viz výše bod „cílová druhová skladba“) s dostatečně početnými, přirozeně se obnovujícími populacemi převažujících (hlavních) druhů dřevin, (b) s pokud možno maloplošně rozrůzněnou věkovou (resp. tloušťkovou) a prostorovou strukturou dřevinné složky, (c) s ponecháváním významného podílu silných dřevin PDS k fyzickému dožití a k zetlení (viz níže bod „provádění nahodilých těžeb“), - (2) Početnost spárkaté zvěře umožňující úspěšnou přirozenou obnovu (generační obměnu) dřevin PDS bez nutnosti provádět opatření k jejich ochraně (kromě opatření k ochraně málo zastoupených druhů dřevin PDS).			
Obnovní postup a způsob obnovy (včetně doporučených technologií)			
Obnovní postup: - (1) <u>Výběry účelové</u> (jednotlivé, skupinové) za účelem: - (a) preventivní těžby dřevin hrožících pádem na užívané komunikace, značené trasy a stezky, objekty návštěvnické vybavenosti, jiné stavby, inženýrské sítě nebo na pozemky vně ZCHÚ, - (b) odstraňování geograficky nepůvodních druhů dřevin (tzn. dřevin, které nejsou součástí předpokládaných přirozených druhových skladeb na konkrétních souborech lesních typů, zvláště pak druhů invazních,			

- (c) uvolňování (resp. podpory vitality a plodivosti) málo zastoupených (vtroušených) dřevin PDS,
- (d) pomístní (převážně skupinovitě uplatňované) podpory lesních světlomilných druhů v případě nedostatečné prosvětlenosti lesních porostů vlivem nedostatku přírodních disturbancí. Rozloha dílčích ploch pro uplatňování skupinovitých výběrů: do cca 0,20 ha, ponechávat nedomyšlené dřeviny se zápojem cca 30 %.
- Doporučené technologie a termíny pro těžbu a soustředování dřeva:
- viz níže v samostatném bodě.

## **Způsob obnovy:**

### **1. Přírozená obnova:**

- Obecně: Přírozená obnova dřevin PDS (generativní i vegetativní) je základním způsobem obnovy dřevinné složky lesního ekosystému (cílem je zachování co nejširší druhové i genetické rozmanitosti dřevin PDS, tzn. včetně dřevin přípravného lesa). Přírozená obnova dřevin PDS má vždy přednost před obnovou umělou.

### **2. Umělá obnova:**

- Obecné zásady: Umělou obnovu provádět jen po odsouhlasení příslušným OOP (vždy v souladu s plánem péče) za účelem: (a) vnášení málo zastoupených nebo chybějících dřevin PDS, (b) obnovy dřevin PDS na plochách (holinách) s dlouhodobě chybějící nebo velmi slabou obnovou přírozenou a s vysokou pokryvností konkurenčně silné pasekové vegetace, (c) při přeměnách částí lesa s převahou zastoupení geograficky nepůvodních dřevin (pokud není v podrostu přítomno dostatečně početné zmlazení dřevin PDS).

#### Lhůty pro obnovu a zajištění mladých lesních porostů:

- Lhůta pro zalesnění (§ 31/6 zákona č. 289/1995 Sb.): lhůtu prodloužit na min. 4 roky (za účelem využití více semenných let dřevin PDS pro přírozenou obnovu).
- Lhůta pro zajištění mladých porostů (§ 31/6 zákona č. 289/1995 Sb.): lhůtu prodloužit na min. 14 (4+10) let (z důvodu obvykle menších výškových přírůstků dřevin na malých obnovních prvcích a v porostních mezerách).

#### Vyloučení umělé obnovy:

- Umělou obnovu neprovádět: (a) na místech s biologicky hodnotnou nelesní vegetací,

#### Příprava půdy pro obnovu (umělou nebo přírozenou):

- Neprovádět mechanizovanou strojovou přípravu půdy.

#### Sběr osiva a pěstování sazenic:

- Obecné zásady: (a) podporovat, příp. zajišťovat (podle potřeby) sběr osiva dřevin PDS z uznaných zdrojů reprodukčního materiálu (podle zákona č. 149/2003 Sb.) a pěstování sazenic pro účely umělé obnovy v území, (b) zajišťovat při nakládání s reprodukčním materiálem dodržování souvisejících právních předpisů (zákon č. 289/1995 Sb., zákon č. 149/2003 Sb.).

## **Požadavky na druhovou skladbu dřevin při obnově lesa:**

1. Dřeviny přírozené druhové skladby (PDS), resp. geograficky původní druhy dřevin (§ 5/4 zákona č. 114/1992 Sb.): (= dřeviny, které jsou v řešeném regionu součástí přírozených druhových skladeb na konkrétních souborech lesních typů)

- Výčet dřevin PDS: viz výše bod „cílová druhová skladba“.
- Požadovaný minimální podíl dřevin PDS: 100 % (= cílový stav).

2. Geograficky nepůvodní druhy dřevin (§ 5/4 zákona č. 114/1992 Sb.):

(= dřeviny, které nejsou v řešeném regionu součástí přírozených druhových skladeb na konkrétních souborech lesních typů)

- Vyloučit umělou obnovu geograficky nepůvodních druhů dřevin včetně jejich kříženců.
- Vyloučit umělou obnovu sadovnických odrůd (kultivarů) geograficky původních druhů dřevin.

3. Meliorační a zpevňující dřeviny (MZD):

- Výčet MZD (podle přílohy č. 2 k vyhlášce č. 298/2018 Sb.):
- cílový hospodářský soubor 24: BB, BK, BRK, DB, DBZ, DG, HB, JD, JV, JS, JL, JLH, JLV, KL, LP, LPV, MD, OS, TR, TS
- Minimální podíl MZD při obnově jednotlivých JPRL (požadavek ochrany přírody): 80 % (mezi MZD nejsou zařazeny některé dřeviny PDS - např. některé druhy dřevin přípravných – JIV, STR...)

4. Druhy dřevin uplatňované při umělé obnově lesa:

- Druhové skladby dřevin pro umělou obnovu lesa jsou navrženy pro jednotlivé JPRL v příloze T.1 tohoto plánu péče. V ostatních případech vycházet z orientačních cílových druhových skladeb pro konkrétní SLT (viz výše bod „cílová druhová skladba“).

## **Péče o nálety, nárosty a kultury**

### **1. Ochrana dřevin proti poškozování zvěří:**

- Chránit hlavně málo zastoupené druhy dřevin, k čemuž lze využít individuální chrániče nebo při ochraně větších ploch dřevěné či drátěné oplocenky. Chránit též vybraná místa výskytu lilie zlatohlavé menšími oplocenkami.

### **2. Ochrana dřevin proti konkurující vegetaci („buření“):**

#### - Mechanická ochrana:

- Mechanická ochrana v kulturách a nárostech: (z umělé obnovy): Způsob provedení: vyžínání (ožin), ošlapávání, výsek či výřez buřeně, lokálně i vytrhávání vysokých invazních druhů. Počet zásahů: zpravidla 1–2x ročně (dokud

<p>buřň výškově předrůstá dřeviny). Prostředky: ruční nářadí (v období V–VI přednostně), křovinořezy (v období V – možné omezení z důvodu ochrany hnízdicích ptáků). I v kulturách z umělé obnovy co nejvíce šetřit přirozené zmlazení dřevin PDS.</p> <p>- <b>Chemická ochrana:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Právní rámec: Na území PR je zakázáno provádět chemizaci (§ 29/a zákona č. 114/1992 Sb.) s možností povolit v zákonem stanovených případech z tohoto zákazu výjimku (§ 43/1 téhož zákona).</li> <li>- Obecné zásady: (a) používání herbicidů povolovat jen zcela výjimečně v případech, kdy může být přínosem z hlediska zájmů ochrany přírody (zejména při likvidaci invazních geograficky nepůvodních druhů rostlin nebo expanzivních geograficky původních druhů rostlin (např. třtin, ostružiníku), (b) při aplikaci herbicidů zajistit dodržování veškerých ustanovení zákona č. 326/2004 Sb.</li> <li>- Způsob provedení: postřik (na listy) nebo nátěr (pařezů) herbicidem (blíže viz např. Standardy péče o přírodu a krajinu - SPPK D02007). Prostředky: postřikovače s vhodnými typy trysek, herbicidní hole aj.</li> </ul>
<p><b>Výchova porostů (prořezávky, probírky)</b></p>
<p><b>A. Obecné zásady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provádět lze:</li> <li>- (a) preventivní výběry (zdravotní, tvarové) za účelem předcházení pádům dřevin na užívané komunikace, značené trasy či stezky, objekty návštěvnícké vybavenosti, jiné stavby, inženýrské sítě nebo na pozemky vně ZCHÚ,</li> <li>- (b) výběry (druhovité) za účelem odstraňování geograficky nepůvodních druhů dřevin, zvláště pak druhů invazních (bude-li zjištěn jejich výskyt),</li> <li>- (c) výběry (druhovité) za účelem uvolňování vitálních jedinců vtroušených dřevin PDS bez ohledu na jejich tvar a zavětvení (vtroušené druhy dřevin = druhy se zastoupením méně než 10 %),</li> <li>- Šetřit doupné stromy, souše a stojící části zlomů listnáčů s výjimkou případů podle bodu (a), nebude-li orgánem OP odsouhlasen jiný postup (viz bod „provádění nahodilých těžby). Zdravotní výběr dřevin PDS s výjimkou případů podle bodu (a) provádět jen výjimečně v případech odůvodněných zájmy ochrany přírody <u>po odsouhlasení</u> příslušným OOP (např. z důvodu předcházení vzniku ohnisek šíření grafiozy na jilmech nebo ohnisek šíření jmelí bílého na listnáčích).</li> <li>- <b>Prořezávky mlazin:</b> Počet zásahů: podle stavu lesa v jednotlivých JPRL (viz přílohu T.1). Obecné zásady: viz výše, jinak jen případně snižování počtu („vyjednávání“) kmenů dřevin výmladkového původu rostoucích z jednoho pařezu.</li> <li>- <b>Probírky:</b> Počet a interval zásahů: podle stavu lesa v jednotlivých JPRL (viz přílohu T.1). Obecné zásady: viz výše.</li> </ul> <p><b>Doporučené technologie a termíny pro těžbu a soustředování dřeva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- viz níže v samostatném bodě.</li> </ul>
<p><b>Opatření ochrany lesa</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Vlivy zhoršující zdravotní stav dřevin:</b> dřeviny obecně – prosychání n. hynutí v důsledku sucha ve vegetačním období (změna klimatu); mladé dřeviny PDS – poškozování nebo likvidace spárkatou zvěří (zejména málo zastoupené druhy listnáčů); DB – žíry obaleče dubového (<i>Tortrix viridana</i>) n. píďalek (<i>Geometridae</i>), hynutí s tracheomykózními příznaky (původce: houby – více druhů, ve spojení s dalšími vlivy); JS – hynutí (původce: houba <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>, ve spojení s dalším vlivy); jilmy – hynutí s tracheomykózními příznaky (původce: houba <i>Graphium ulmi</i>, „grafioza“); OL – hynutí (původce: houba <i>Phytophthora alni</i>); SM – žíry kůrovců (<i>Scolytinae</i>), hniloby (původce: houby, více druhů); MD – žíry kůrovců; listnaté dřeviny – šíření jmelí bílého (<i>Viscum album</i>, ve spojení s dalšími vlivy).</li> <li>- <b>Obecné zásady:</b> zejména (a) zajišťovat ochranu dřevin proti poškození zvěří (viz bod „péče o nálety, nárosty a kultury“), (b) volit těžebně-dopravní technologie předcházející závažnému narušení půdního povrchu a poškození vegetace (viz bod „doporučené technologie“), (c) připouštět obranná opatření proti kůrovcům na SM a MD (viz bod „provádění nahodilých těžeb“).</li> </ul>
<p><b>Biocidy v ochraně lesa:</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Právní rámec:</b> Na území PR je zakázáno používat biocidy (§ 34/1/b zákona č. 114/1992 Sb.) s možností povolit v zákonem stanovených případech z tohoto zákazu výjimku (§ 43/1 téhož zákona).</li> <li>- <b>Obecné zásady:</b></li> <li>- (a) používání herbicidů povolovat jen zcela výjimečně v případech, kdy může být přínosem z hlediska zájmů ochrany přírody, zejména za účelem likvidace invazních geograficky nepůvodních nebo expanzivních geograficky původních druhů rostlin (viz bod „péče o nálety, nárosty a kultury“),</li> <li>- (b) připouštět používání repelentů za účelem ochrany dřevin proti poškozování zvěří (viz bod „péče o nálety, nárosty a kultury“),</li> <li>- (c) co nejvíce omezit používání neselektivních zoocidů (především insekticidů, rodenticidů aj.),</li> <li>- (d) při případné aplikaci biocidů zajistit dodržování veškerých ustanovení zákona č. 326/2004 Sb.</li> </ul>
<p><b>Provádění nahodilých těžeb</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Právní rámec:</b> Na provádění nahodilých těžeb v PR se vztahuje zákaz hospodařit způsoby vyžadujícími intenzivní</li> </ul>

technologie (podle § 34/1a zák. č. 114/1992 Sb.) s možností povolit v zákonem stanovených případech z tohoto zákazu výjimku (podle § 43/1 téhož zákona).

- **Obecně:** Mrtvé dřevo (zejména silnou hmotu listnatých dřevin s tloušťkou 30 a více cm) v co největší míře ponechávat k zetlení (kromě půdy jde o druhově nejbohatší složku lesních ekosystémů).
- **Obecné zásady:** Nahodilou těžbu připouštět (povolovat) jen za účelem:
  - (a) těžby stromů hrozících pádem na užívané komunikace, značené trasy či stezky, objekty návštěvnické vybavenosti, jiné stavby, oplocenky, inženýrské sítě nebo na pozemky vně ZCHÚ (převážně s odvozem dřeva), staré silné provozně nebezpečné stromy lze místo kácení řezem upravit na torza (živá či mrtvá),
  - (b) odstraňování ležícího dřeva z lesních cest, používaných trvalých linek, tras budovaných oplocenek nebo dřeva padlého na oplocenky (převážně s odvozem dřeva),
  - (c) těžby SM (příp. MD) napadených (obsazených) kůrovci (s odvozem dřeva nebo v případě odkornění kmenů i bez něj), souše opuštěné kůrovci lze ponechat netěžené, nejde-li o provozně nebezpečné stromy podle bodu (a),

Doporučené technologie a termíny pro těžbu a soustředování dřeva:

- viz níže v samostatném bodě.

Doporučené technologie a termíny pro těžbu a soustředování dřeva

#### 1. Těžba dřeva:

- **Vyznačování:** Umístění a rozsah těžebních zásahů před jejich provedením v porostech viditelně vyznačovat po dohodě s příslušným OOP v souladu s plánem péče, prořezávky vyznačovat alespoň na zkusných plochách.
- **Prostředky:** motorová pila,
- **Obecné zásady:** metodu volit vždy tak, aby bylo minimalizováno riziko poškození ponechaných dřevin a zmlazení těžbou a soustředováním dříví.
- **Jiné postupy:** kroužkování kmenů (umrtvení dřevin přerušením vodivých pletiv po obvodu kmene) – lze využít např. při výchovných zásazích (po dohodě s vlastníkem lesa).
- **Termíny těžby:** (IX–) X–III (tzn. mimo dobu klíčovou pro rozmnožování obratlovců a mimo dobu kvetení jarních druhů rostlin).

#### 2. Nakládání s dřevní hmotou po těžbě:

- **Obecné zásady – slabá hmota** (nehroubí, klest):
  - **prořezávky, probírky:** hmotu ponechávat na místě těžby k zetlení (mimo cesty, trvalé linky a vodoteče),
  - **obnovní těžba:** (a) přednostně ruční snášení do hromad a ponechání k zetlení (při větším objemu) nebo ponechání na místě těžby k zetlení (při menším objemu, pokud ponechané nehroubí nepředstavuje závažnou překážku pro přirozenou obnovu dřevin), (b) případně jiné postupy (např. pálení, štěpkování, drcení) nebo jejich kombinace volit jen po odsouhlasení příslušným OOP; neprovádět např. mechanizované shrnování klestu do valů (riziko šíření invazních bylin), drcení klestu se zapravováním drtě do půdy (riziko ničení vegetace) apod.
  - **nahodilá těžba (jen povolená příslušným OOP):** jako v případě obnovní těžby (viz předchozí odrážka).
- **Obecné zásady – silná hmota** (hroubí):
  - **probírky:** (a) hmotu listnatých dřevin nebo její část lze ponechávat na místě k zetlení (po dohodě s vlastníkem nebo na základě rozhodnutí orgánu OP), (b) jinou hmotu lze soustředit a odvézt,
  - **obnovní těžba:** (a) hmotu s tloušťkou 30+ cm nebo její část ponechávat na místě k zetlení (po dohodě s vlastníkem n. na základě rozhodnutí příslušného OOP), (b) jinou hmotu lze soustředit a odvézt (není-li příslušným OOP rozhodnuto jinak),
  - **nahodilá těžba** (jen povolená orgánem OP – viz výše bod „provádění nahodilých těžeb“): (a) hmotu listnatých dřevin s tloušťkou 30+ cm ponechávat na místě k zetlení, (b) jinou hmotu lze soustředit a odvézt (není-li orgánem OP rozhodnuto jinak).

#### 3. Soustředování dříví:

- **Prostředky:**
  - (a) v dopravně přístupných terénech vyvážecí soupravy (ve vhodných případech přednostně), traktory vybavené lanem navijákem (s nízkotlakými pneumatikami), koně a vhodné kombinace těchto prostředků, lidská síla (ruční snášení rovného dříví),
- **Obecné zásady:**
  - (a) soustředování dříví provádět za dostatečné únosnosti půdy (za sucha nebo za zámrazu, přípustná hloubka vyjetých „kolejí“ v porostech mimo trvalé linky: max. 15 cm),
  - (b) minimalizovat poškození dřevin i bylinné vegetace (pokud možno nesoustřeďovat dřevo vlečením kmenů v celých délkách).
- **Termíny soustředování dříví** na odvozní místa: (IX–) X–III, tzn. mimo dobu klíčovou pro rozmnožování obratlovců a mimo dobu kvetení jarních druhů rostlin.
- **Termíny odvozu dříví** z odvozních míst: (IX–) X–IV (později odvážené dříví může působit jako past, podobně jako „lapáky“, pro vzácné druhy hmyzu vázané na mrtvé dřevo).

Poznámky

Lesní cesty

- Zajišťovat průjezdnost užívaných lesních cest a přibližovacích linek pro mechanizaci v rozsahu nezbytném pro péči o území.

Myslivost:

- Zajistit udržování početnosti spárkaté zvěře na úrovni umožňující úspěšné odrůstání zmlazení dřevin PDS bez nutnosti provádění ochrany mladých porostů před poškozením zvěří (kromě opatření k ochraně málo zastoupených, zpravidla pro spárkatou zvěř atraktivních, druhů dřevin PDS).

Náhrada újmy:

- Případné oprávněné nároky na náhradu újmy za ztížené lesní hospodaření může vlastník nebo nájemce pozemků uplatnit v souladu s §58 zákona č. 114/1992 Sb. a s vyhláškou č. 335/2006 Sb. (žádosti vyřizuje AOPK ČR).

## **Přílohy:**

M4 – Lesnická mapa typologická

M5 – Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů PR Křížový vrch

## **b) péče o populace a biotopy rostlin a hub**

Populace lilie zlatohlavé je v území stabilní. Na základě porovnání jejího výskytu zjištěného v rámci pochůzky v roce 2022 ve srovnání se zákresy v ND OP AOPK ČR (2022) lze usuzovat, že se její areál v centrální části zvětšuje, i když v poněkud nepřístupném terénu je oblast jejího výskytu těžko vymežitelná.

Negativním vlivem, který může ovlivnit stav populace, je tlak zvěře na kvetoucí lilie, kdy dochází k okusování jejich květů. Lilie je druh, který se šíří jednak pomocí semen i klonálně z cibulí. Vyšší míra tlaku byla zjištěna v disjunktivní části v remízu. Z tohoto důvodu zde byl v minulosti instalován pachový ohradník. Účinnost pachových ohradníků podél silničních komunikací byla předmětem řady studií, které nepotvrdily frekvenci a změnu chování při přecházení komunikace pro srnce obecného, ani pro zajíce polního. Naproti tomu myslivci jejich účinnost nezpochybňují. Ochrana populace lilie zlatohlavé pomocí oplocení remízu není vhodná s ohledem na nutnost zajištění světla a také eliminace zmlazení listnatých druhů dřevin. Pokud by docházelo k úbytku lilí zlatohlavých v remízu, kde je prováděn jejich pravidelný monitoring, jako vhodné opatření se namísto pachových ohradníků jeví ochrana několika významných ploch pro výskyt lilie individuálně. Vhodné je použití pletiva dostatečně vysokého proti vniknutí srnců, i hustého proti průniku zajíců. Ochrana ploch s výskytem lilie v centrální části není nezbytná. Pokud by ovšem bylo zjištěno, že i zde je tlak zvěře v takové intenzitě, která znamená snižování stavu populace, je třeba také provádět ochranu ploch jejího výskytu.

Při západním okraji PR v místě nového mostku lesní naučné stezky byl zjištěn výskyt křídlatky japonské (*Reynoutria japonica*), s ohledem na její invazní charakter je žádoucí její likvidace odborným způsobem (chemicky postřikem, možno v kombinaci s mechanickým vytrháváním).

## **c) péče o populace a biotopy živočichů**

Pro výkon práva myslivosti nepřipouštět na území PR příkrmování zvěře (včetně předkládání soli). Zajistit udržování početnosti spárkaté zvěře na úrovni umožňující úspěšné odrůstání zmlazení dřevin PDS bez nutnosti provádění ochrany mladých porostů před poškozením zvěří.

## **d) zásady jiného využívání území**

Zajistit sběr a odvoz odpadu z území dle aktuálních potřeb.



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

#### **a) lesy na lesních pozemcích**

Viz přílohu T1

#### **Přílohy:**

T1 – Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 – Mapa dílčích ploch a objektů PR Křížový vrch

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

- K umístování, povolování nebo provádění staveb, změně způsobu využití pozemků, terénním úpravám, změnám vodního režimu pozemků nebo k nakládání s vodami k použití chemických prostředků a ke změnám druhu pozemku je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody podle § 37 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- Travní porosty v ochranném pásmu jsou paseny, mohou být i koseny. Je třeba zamezit oplůtky vniknutí hospodářských zvířat na území PR.

### **3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu**

- Podle potřeby zajišťovat údržbu sloupků a tabulí s malým státním znakem (opravu poškozených či náhradu zničených).
- Podle potřeby zajišťovat obnovu pruhového značení hranice PR.

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

#### **a) vyhlášovací dokumentace**

- Netřeba upravovat.

#### **b) návrhy potřebných správních rozhodnutí o výjimkách, povoleních nebo souhlasech**

- V případě potřeby používání herbicidu k zamezení šíření trnovníku akátu vydání výjimky z § 34 odst. 1 zákona č. 114/1992

#### **c) ostatní**

Lesní hospodářský plán

- Zajistit zpracování plánu péče do LHP, zvláště pak návrhů opatření, majících vliv na závazná doporučení LHP.
- Změnit kategorii lesa z lesa hospodářského na les zvláštního určení dle §8/2/a/ z. č. 289/1996 Sb.

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

Území PR je značně turisticky využíváno. Byla zde zřízena lesní naučná stezka s interaktivními hracími prvky pro děti a naučné tabule. Chodníky jsou stabilizovány při okrajích žulovými kostkami, v nivě potoka při západním okraji jsou dřevěné povalové chodníky, byla zde vysazena jilmová alej přátelství. Ve vrcholové části PR je umístěna křížová cesta a vyhlídka. Okolí interaktivních prvků trpí nadměrným sešlapem. Ve vrcholové

části dochází ke zkracování mezi chodníky. Cenné lesní porosty na strmých svazích s výskytem lilie zlatohlavé nejsou nadměrným turistickým zatížením území ohroženy. Rozšiřování sítě turistických stezek není žádoucí. Pokud by docházelo k nadměrnému sešlapu v přírodovědně cenných lokalitách, je vhodné instalovat např. zábradlí s vysvětlovacím komentářem apod.

### **3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území**

Informační tabule

- Zajistit dle potřeby údržbu či obnovu tabulí se základními informacemi o PR a jejich ochranných podmínkách (opravy poškozených, výměny zničených) a tabulí naučné stezky.

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

Inventarizační průzkumy:

- Inventarizace saproxylického hmyzu
- Inventarizace denních a nočních motýlů

Monitoring:

S ohledem na předmět ochrany je žádoucí provádět 1x2-3 roky monitoring výskytu lilie zlatohlavé. Dále 1x5 let je vhodné realizovat botanický průzkum území.

## 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)
<b>Péče o rostliny</b>			
instalace lokální ochrany populace lilie zlatohlavé	dle potřeby	dle potřeby	?
likvidace nepůvodních druhů – křídlatka japonská	10 m <sup>2</sup>	dle potřeby	?
monitoring stavu populace lilie zlatohlavé	území PR	3x	30 000
botanický průzkum	území PR	2x	60 000
<b>Ostatní zásahy a opatření</b>			
úklid a odvoz odpadu (odpadků)	-	10	10 000
inventarizace saproxylického hmyzu	území PR	1x	40 000
inventarizace denních a nočních motýlů	území PR	1x	40 000
<b>Návrhy na zaměření a označení hranic</b>			
údržba stojanů a tabulí se státním znakem (oprava poškozených, náhrada zničených)	dle potřeby	dle potřeby	?
obnova pruhového značení	dle potřeby	dle potřeby	?
<b>Návrhy osvětových opatření</b>			
údržba a obnova informačních prvků	dle potřeby	dle potřeby	?
			<b>180 000</b>

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.

Legislativně a v rámci dotací podporovat u vlastníků lesních pozemků činnosti vyplývající z rámcových směrnic a přílohy T1.

## 4.2 Použité podklady a zdroje informací

AOPK ČR. Mapování biotopů. Dostupné na adrese: <http://webgis.nature.cz/mapomat/>

AOPK ČR (2022): Nálezová databáze ochrany přírody. – [on-line databáze; [portal.nature.cz](http://portal.nature.cz)]. [cit. 2022-11-23].

Berchová-Bímová K., Kadlecová M., Vojík M. & Vardarman J. (2019): Hodnocení efektivity likvidace invazních druhů rostlin. – Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita Praha.

DEMEK et al. (1987): Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. Academia, Praha, 584 pp.

FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. [eds.] (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.

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

HRAŠKO J. et. al. (1991): Morfogenetický klasifikačný systém pód ČSFR. 2. vyd. – Výzk. ústav pód. úrod., Bratislava.

Hrnčiarová T., Mackovčín P., Zvara, I. et al. (2009): Atlas krajiny České republiky [kartografický dokument]. – Ministerstvo životního prostředí České republiky, Praha; Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, Průhonice.

CHALOUPSKÝ J. (1990): Geologická mapa ČR.

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

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. [eds] (2010): Katalog biotopů České republiky. Vyd. 2. – AOPK ČR, Praha, 445 pp.

Kresáč M, Hlídková A (2011): Plán péče o přírodní rezervaci Křížový vrch na období 2012 – 2022, Krajský úřad Libereckého kraje.

Kučera J., Váňa J. & Hradílek Z. (2012): Bryophyte flora of the Czech Republic: updated checklist and Red List and a brief analysis. – Preslia, Praha, 84: 813–850.

Kůrka A. & Vonička P. (2006): Zoologický průzkum přírodní rezervace Křížový vrch u Frýdlantu. Liberec, 20 pp.

Neuhäuslová Z., Moravec J., Chytrý M., Sádlo J., Rybníček K., Kolbek J. & Jirásek J. (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1 : 500 000. – Botanický ústav AV ČR, Průhonice.

NOVÁK P. (1993): Syntetická půdní mapa České republiky.

Pergl J, Perglová I, Vítková M, Pocová L, Janata T. & Šíma J (2015): Standard péče o přírodu a krajinu: Likvidace vybraných invazních druhů rostlin (SPPK D02 007;). – AOPK ČR, Praha.

Plíva K. (1991): Funkčně integrované lesní hospodářství 1–3. – ÚHÚL, Brandýs nad Labem.

Plíva K. (2000): Trvale udržitelné obhospodařování lesů podle souborů lesních typů. – ÚHÚL, Brandýs nad Labem.

Quitt E. (1971): Klimatické oblasti ČSSR. – Studia geographica 16: 1–79.

Tolasz R., Míková T., Valeriánová A. & Voženílek V. (2007): Atlas podnebí Česka. – Univerzita Palackého v Olomouci – ČHMU.

ÚHÚL ©. Oblastní plány rozvoje lesa. Dostupné formou služby WMS z adresy: [http://geoportal.uhul.cz/wms\\_oprl/service.svc/get](http://geoportal.uhul.cz/wms_oprl/service.svc/get)

Vrška T., Adam D., Hort L., Janík D., Král K., Šamonil P., Unar P. (2017): Metodika stanovení přirozenosti lesů v ČR. – Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví. Brno. 33 pp.

#### zdroje informací:

<https://pladias.cz/>

<https://portal.nature.cz/>

<https://geoportal.gov.cz>

<http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>

<https://drusop.nature.cz/portal/>

<https://geoportal.lesy.cz/itc/?serverconf=default&wmcid=882>

<https://geoportal.uhul.cz/mapy/mapylho.html>

### **4.3 Seznam používaných zkratk**

IUCN – International Union for Conservation of Nature (mezinárodní svaz ochrany přírody)

LHC – lesní hospodářský celek

LHO – lesní hospodářské osnovy

LHP – lesní hospodářský plán

OP – ochrana přírody

OOP – orgán ochrany přírody

PDS – přirozená druhová skladba

PO – ptačí oblast

PR – přírodní rezervace

SCHKO LP – Správa Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví

ÚHÚL – Ústav pro hospodářskou úpravu lesa

ÚSES – územní systém ekologické stability

VMB – vrstva mapování biotopů

ZCHÚ – zvláště chráněné území

Zkratky názvů dřevin jsou uváděny dle vyhlášky 84/1996 Sb.

#### **4.4. Podklady pro plán péče zpracovali**

Mgr. Alice Háková – botanická část: alicehakova@gmail.com

Mgr. Filip Nevřala – obecná část a lesní část: filipnevrala@seznam.cz

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

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

Protokol se vkládá po schválení do konečné verze textu

## 5. Přílohy

**Tabulky:** Příloha T1 – **Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich**  
(Tabulka k bodu 2.4.1 a k bodu 3.1.2).

**Mapy:** Příloha M1 – **Orientační mapa s vyznačením území PR Křížový vrch**

Příloha M2 – **Katastrální mapa PR Křížový vrch**

Příloha M3 – **Mapa dílčích ploch a objektů PR Křížový vrch**

Příloha M4 – **Lesnická mapa typologická PR Křížový vrch**

Příloha M5 – **Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů PR Křížový vrch**

**Vrstvy:** Příloha V1 – **Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch**

**Protokol** o způsobu vypořádání připomínek, kterým se zároveň plán péče schvaluje  
*Protokol se vkládá po schválení do konečné verze textu*

**Příloha č. T1 – Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v lesích**

Oddělení, dílce, porost	Plocha (ha)	Návrh kategorie lesa	Pásmo ohrožení imisemi	Lesní hospodářský celek	Vlastník lesa	Katastrální území	Přírodní lesní oblast	Lokalita, kategorie ochrany	Platnost plánu péče
515 B a	0,57	Les zvláštního určení §8/2/a/ z. č. 289/1996 Sb.	C	410000 Frýdlant	ČR – Lesy ČR, s. p.	Frýdlant	20 – Lužická pahorkatina	Křížový vrch PR	2023-2032

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/ porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	zakme- nění	stupeň příroze- ností	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka
515 B a 9		0,47	1/1	HB	40	8	3c	<b>Ochrana dřevin před zvěří:</b> Výstavba 3 drátěných nebo dřevěných oplocenek, každá o ploše 100m² na ochranu zmlazení a lilie zlatohlavé před okusem zvěří		
				LP	35					
				DB	15					
				BK	10					
515 B a 12		0,11	1/1	LP	60	7	3c	<b>Není navržen žádný zásah</b>		
				DB	20					
				KL	10					
				JV	5					
				HB	5					



Oddělení, díllec, porost	Plocha (ha)	Návrh kategorie lesa	Pásma ohrožení imisemi	Lesní hospodářský celek	Vlastník lesa	Katastrální území	Přírodní lesní oblast	Lokalita, kategorie ochrany	Platnost plánu péče
515 B a	0,13	Les zvláštního určení §8/2/a/ z. č. 289/1996 Sb.	C	410802 ZO Frýdlant	Soukromý vlastník	Frýdlant	20 – Lužická pahorkatina	Křížový vrch PR	2023-2032

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/ porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	zakme- nění	stupeň přiroze- nosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka
9 B a 16		0,13	1/1	LP	40	7	5	Není navržen žádný zásah		
				DB	30					
				TR	30					
				HB	+					
				KL	+					

Oddělení, dílce, porost	Plocha (ha)	Návrh kategorie lesa	Pásmo ohrožení imisemi	Lesní hospodářský celek	Vlastník lesa	Katastrální území	Přírodní lesní oblast	Lokalita, kategorie ochrany	Platnost plánu péče
515 B a	9,56	Les zvláštního určení §8/2/a/ z. č. 289/1996 Sb.	C	410403 Město Frýdlant	Město Frýdlant	Frýdlant	20 – Lužická pahorkatina	Křížový vrch PR	2023-2032

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/ porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	zakme- nění	stupeň příroze- ností	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka
515 B a 8		0,83	1/1	JS	65	7	3c	Není navržen žádný zásah		
				KL	25					
				OL	10					
				LP	+					
				SM	+					
				DB	+					
				HB	+					
515 B a 12		4,85	1/1	LP	40	8	3c	Výřez DBC, odvoz dřevní hmoty je možný.	2	
				DB	30					
				JV	15					
				KL	15					
				BR	+					
				HB	+					
				DBC	+					
				BO	+					
				TR	+					

označení JPRL/dílčí plochy	část JPRL/dílčí plochy	výměra (ha)	číslo rámcové směrnice/ porostní typ	dřeviny	zastoupení dřevin (%)	zakme- nění	stupeň příroze- nosti	doporučený zásah	naléhavost	Poznámka
515 B a 17a		3,61	1/1	LP	60	8	3c	Není navržen žádný zásah		
				KL	20					
				JS	15					
				BK	5					
				SM	+					
				BR	+					
				KL	+					
515 B a 17b		0,14	1/1	MD	90	7	3c	Není navržen žádný zásah		
				DB	5					
				LP	5					
				BK	0					
				KL	+					
					+					
					+					

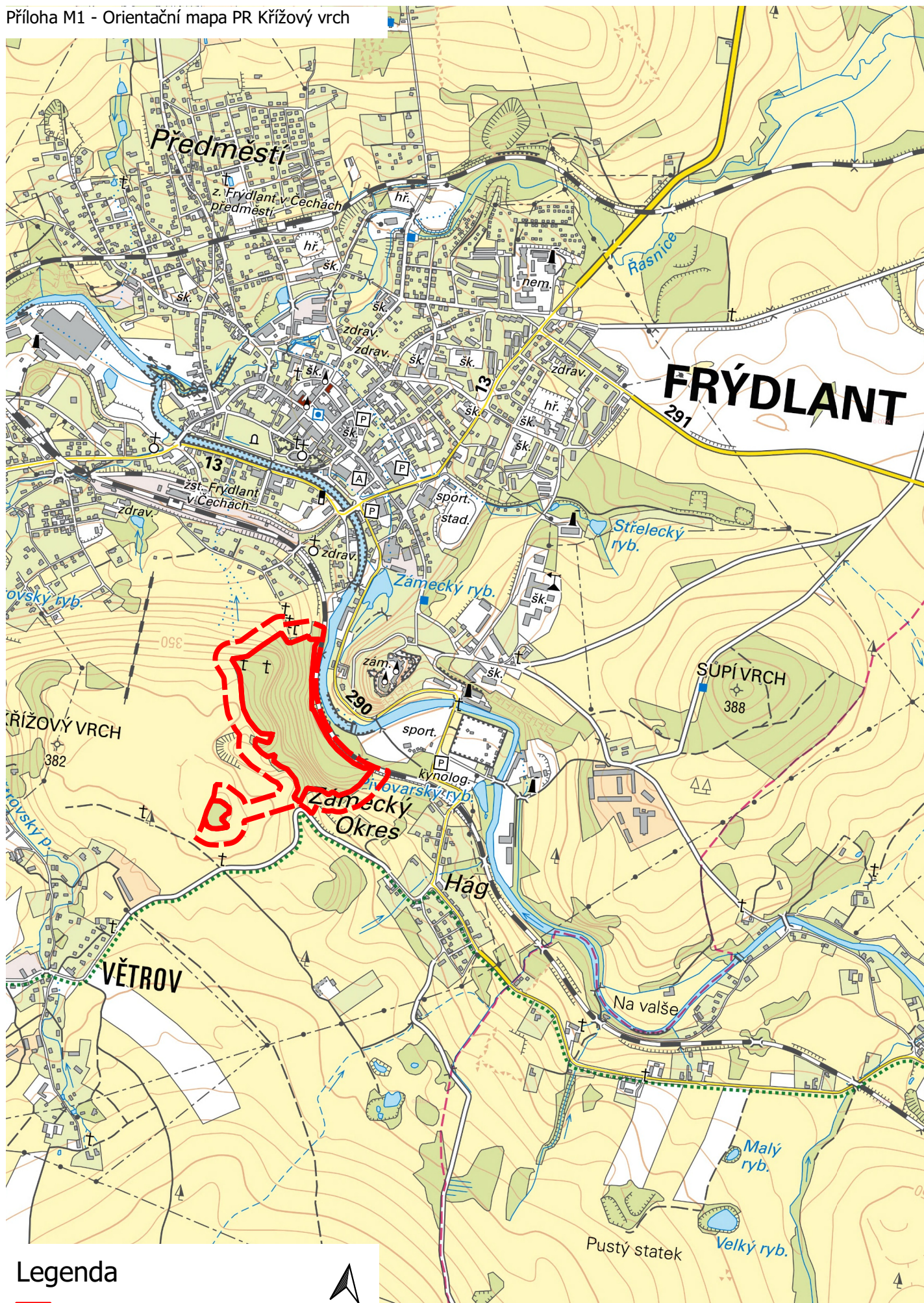
**Stupeň přirozenosti** je stanoven dle Vyhl. č. 45/2018;

- 1 – les původní
- 2 – les přírodní
- 3 – les přírodě blízký
  - 3a) – ponechaný samovolnému vývoji
  - 3b) – dočasně prováděné účelové zásahy
  - 3c) – trvale prováděné účelové zásahy
- 4 – les nově ponechaný samovolnému vývoji
- 5 – les významný pro biodiverzitu
- 6 – les produkční – stanovištně původní
- 7 – les nepůvodní

**Naléhavost** – stupně naléhavosti jednotlivých zásahů pro období platnosti plánu péče se uvádí podle následujícího členění:

1. stupeň - zásah nutný (nelze odložit, je nutný pro zachování předmětu ochrany)
2. stupeň - zásah potřebný (jeho neprovedení neohrožuje existenci předmětu ochrany, zhorší však jeho kvalitu),
3. stupeň - zásah doporučený (odložitelný, jeho neprovedení v období platnosti plánu péče neohrožuje existenci ani kvalitu předmětu ochrany, jeho provedení však povede k jeho zlepšení)



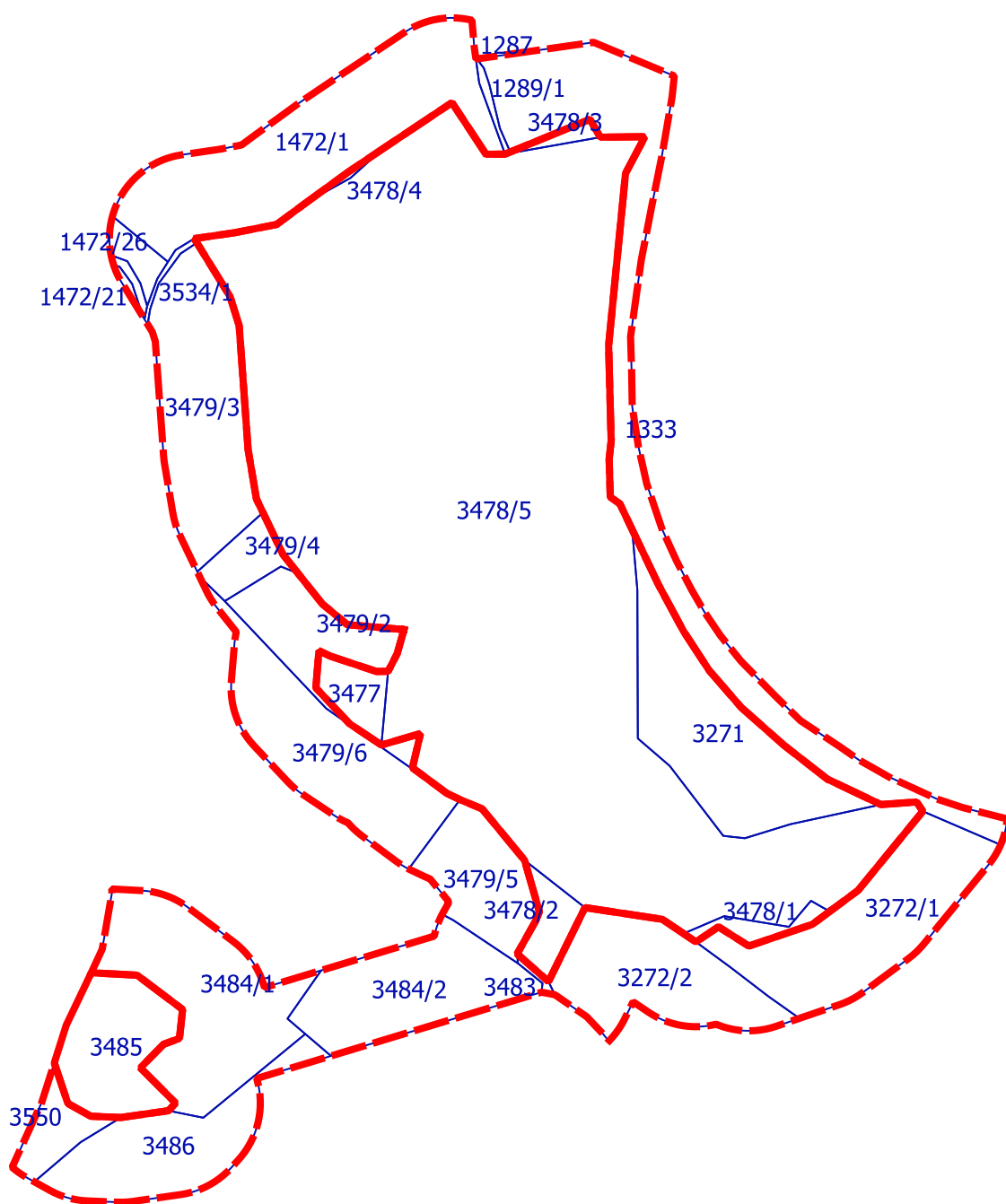


## Legenda

- hranice PR Křížový vrch
- hranice orch. pás. PR Křížový vrch

0 250 500 m Data: ZM25 - ČÚZK (c)





## Legenda



hranice PR Křížový vrch



hranice orch. pás. PR Křížový vrch



hranice parcel



0

75

150 m






Data: KN - ČÚZK (c)





## Legenda

-  hranice PR Křížový vrch
-  hranice orch. pás. PR Křížový vrch
-  dílčí plochy



0

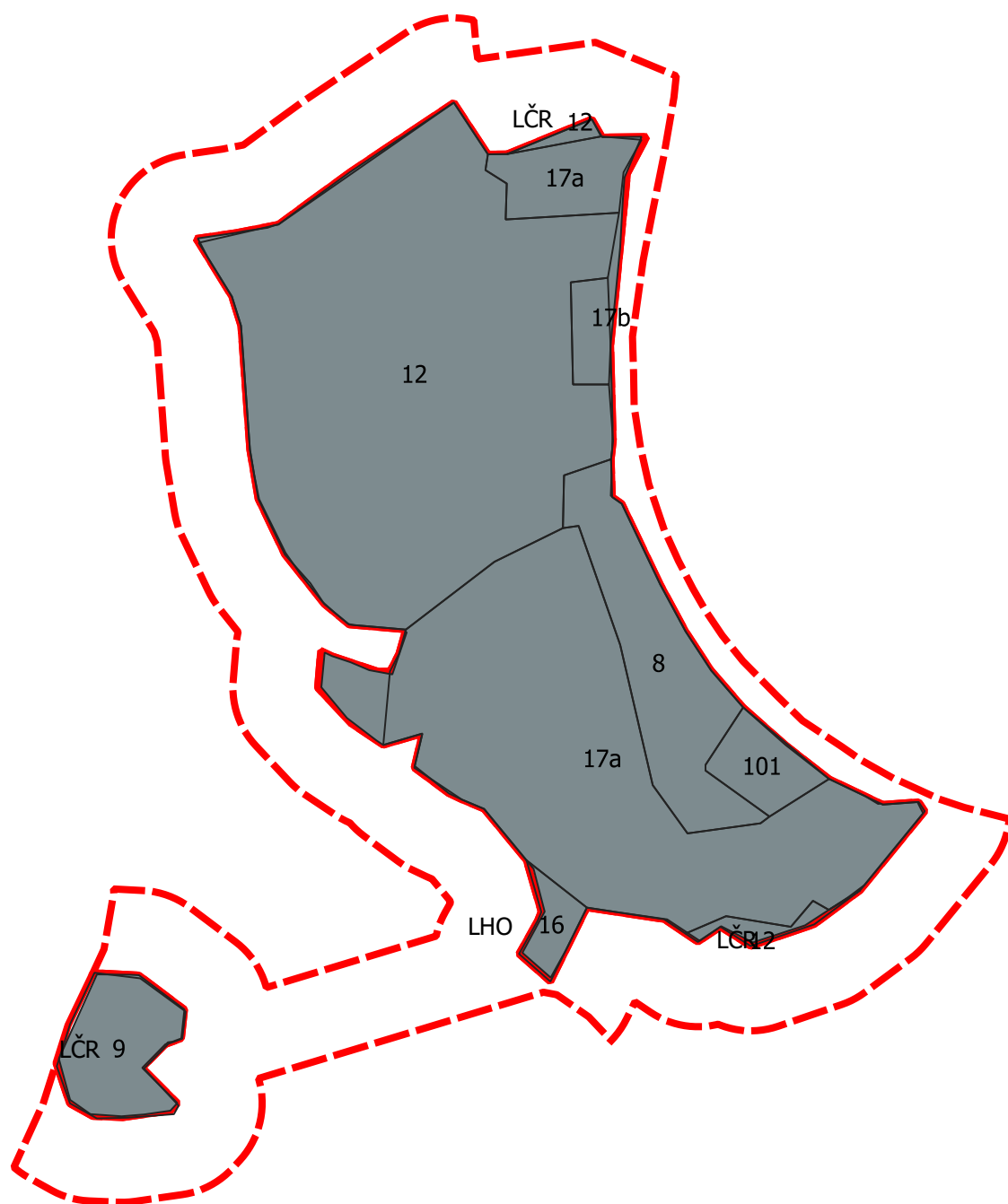
75

150 m




Data: ortofoto - ČÚZK (c)







## Legenda

-  hranice PR Křížový vrch
-  hranice orch. pás. PR Křížový vrch
-  soubor lesních typů 3A

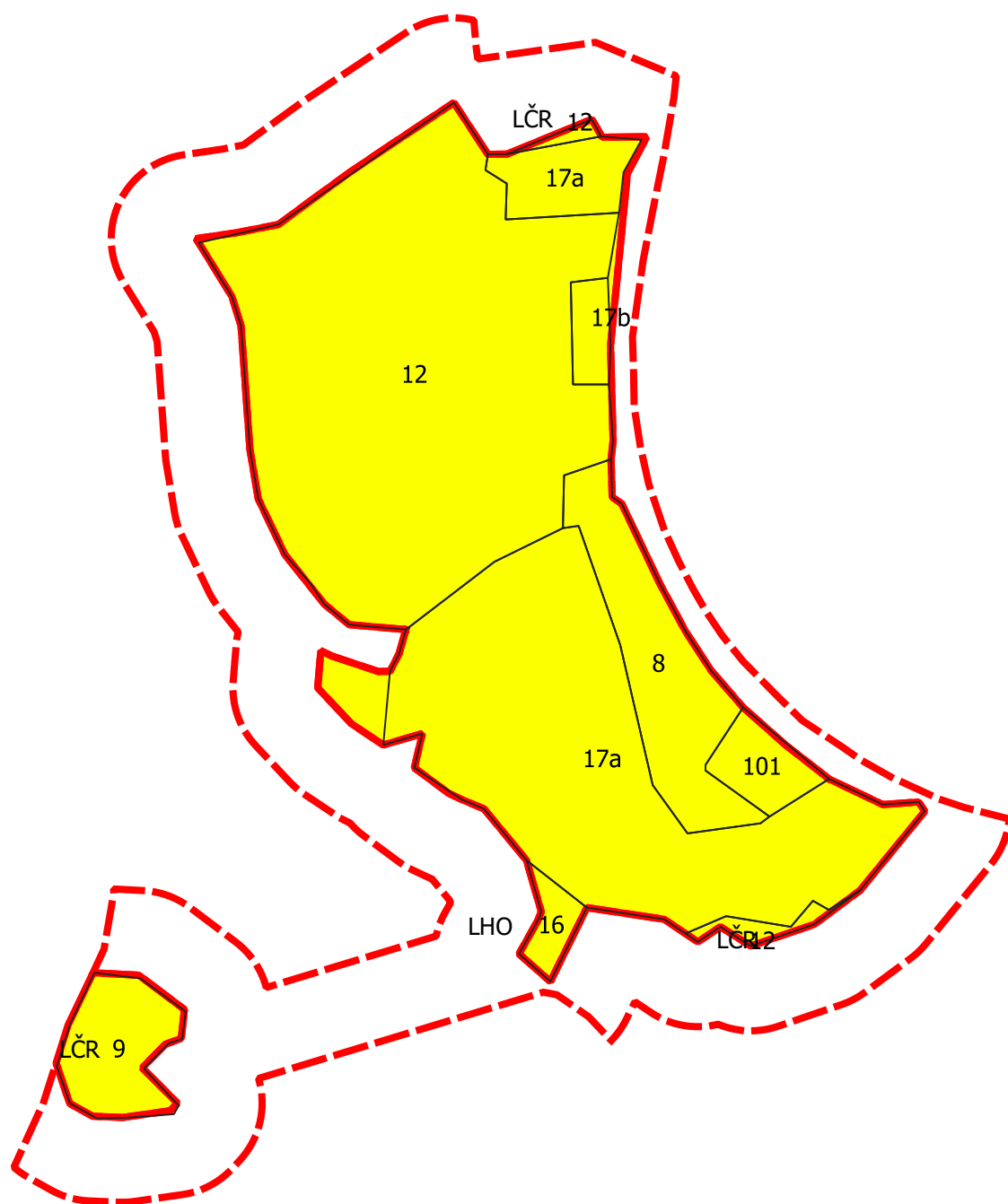
0

75




150 m

Data: mapy OPRL - ÚHÚL (c)





## Legenda

-  hranice PR Křížový vrch
-  hranice orch. pás. PR Křížový vrch
-  3c - les přírodě blízký



0 75 150 m

