


# Plán péče

o: přírodní rezervaci Ptačí kupy  
na období: 2012–2021

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>RNDr. Richard Višňák, Ph.D.</b><br/>biologické a ekologické průzkumy<br/>IČO 48048551<br/>Mlýnská 271, 471 27 Stráž pod Ralskem<br/><i>Kancelář:</i><br/>Mírová 320, Stráž pod Ralskem, tel. 487 851 449<br/>e-mail: rvisnak@volny.cz, mob. 723 736 264</p> |
|---|---|

# Obsah

|  |    |
|--|----|
| 1. Základní údaje o zvláště chráněném území.....   | 3  |
| 1.1 Základní identifikační údaje .....   | 3  |
| 1.2 Údaje o lokalizaci území .....   | 3  |
| 1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí:.....   | 3  |
| 1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma .....   | 4  |
| 1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími .....  | 4  |
| 1.6 Kategorie IUCN.....  | 4  |
| 1.7 Předmět ochrany ZCHÚ .....   | 4  |
| 1.8 Předmět ochrany EVL anebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu .....   | 5  |
| 1.9 Cíl ochrany.....   | 6  |
| 2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany .....  | 6  |
| 2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů .....   | 6  |
| 2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti<br>v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti..... | 12 |
| 2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy .....  | 16 |
| 2.4 Současný stav ZCHÚ a přehled dílčích ploch .....   | 17 |
| 2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochranných zásahů do<br>území a závěry pro další postup .....                       | 20 |
| 3. Plán zásahů a opatření.....   | 21 |
| 3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ.....   | 21 |
| 3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně<br>návrhu zásahů a přehledu činností.....                         | 23 |
| 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 .....  | 24 |
| 3.6 Návrhy na vzdělávací využití území .....   | 24 |
| 3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území .....  | 24 |
| 4. Závěrečné údaje .....   | 25 |
| 4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle<br>jednotlivých zásahů (druhů prací) .....                    | 25 |
| 4.2 Použité podklady a zdroje informací .....  | 25 |
| 4.3 Seznam používaných zkratk .....  | 27 |
| 4.4 Plán péče zpracoval .....  | 27 |

Přílohy

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉM ÚZEMÍ

### 1.1 Základní identifikační údaje

- evidenční číslo: 346
- kategorie ochrany: přírodní rezervace
- název území: Ptačí kupy
  
- druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno: výnos
- orgán, který předpis vydal: Ministerstvo kultury ČR
- číslo předpisu: 17.094/87-VI/2
- datum platnosti předpisu: 21. 12. 1987
- datum účinnosti předpisu: 29. 12. 1987

#### Starší a související předpisy:

- druh právního předpisu: výnos (první vyhlášení SPR Ptačí vrchy, zrušeno 1965)
- orgán, který předpis vydal: Ministerstvo školství a kultury
- číslo předpisu: 22.332/60-V/2
- datum platnosti předpisu: 21. 6. 1960
  
- druh právního předpisu: výnos (přehlášení, změna názvu na Ptačí kupy, zrušeno 1987)
- orgán, který předpis vydal: Ministerstvo školství a kultury
- číslo předpisu: 41.355/65-V/2
- datum platnosti předpisu: 19. 10. 1965
  
- druh právního předpisu: vyhláška (změna kategorie na PR)
- orgán, který předpis vydal: Ministerstvo životního prostředí ČR
- číslo předpisu: 395/1992 Sb.
- datum platnosti předpisu: 11. 6. 1992
- datum účinnosti předpisu: 13. 8. 1992

### 1.2 Údaje o lokalizaci území

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

**Příloha M1:** Orientační mapa s vyznačením území

### 1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí:

Rezervace zaujímá část jediné rozsáhlé lesní parcely na k. ú. Hejnice. Výměra je odvozena od digitalizovaných hranic jednotek prostorového rozdělení lesa (lesních dílců), neboť ZCHÚ nebylo dosud geodeticky zaměřeno. Z tohoto důvodu výměra značně kolísá v závislosti na aktuálních LHP. Dle platného zřizovacího výnosu z r. 1987 činí výměra rezervace 13,36 ha, avšak dle současných LHP z r. 2002/2003 jen 11,76 ha.

Ochranné pásmo není vyhlášené, je jím tedy dle § 37 zákona č. 114/1992 Sb. pás do vzdálenosti 50 m od hranice ZCHÚ. Jeho výměra činí přibližně 8,5 ha.

**Zvláště chráněné území**

Tabulka 1: Parcelní vymezení PR Ptačí kupy – k. ú. 638196 Hejnice

| parcela dle KN | druh pozemku  | způsob využití | LV | výměra celkem | Výměra v ZCHÚ |
|----------------|---------------|----------------|----|---------------|---------------|
| 1224/1         | lesní pozemek |                | 6  | 4134569       | 49816         |
| 1224/14        | lesní pozemek |                | 6  | 2488386       | 67769         |
| <b>Celkem</b>  |               |                |    |               | <b>117580</b> |

výměra v ZCHÚ stanovena dle lesní obrysové mapy

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

**1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma**

Tabulka 2

| druh pozemku           | ZCHÚ plocha v ha | OP plocha v ha | Způsob využití pozemku | ZCHÚ plocha v ha | OP plocha v ha |
|------------------------|------------------|----------------|------------------------|------------------|----------------|
| lesní pozemky          | 11,76            | –              |                        |                  |                |
| vodní plochy           | –                | –              | zamokřená plocha       | –                | –              |
|                        |                  |                | rybník nebo nádrž      | –                | –              |
|                        |                  |                | vodní tok              | –                | –              |
| trvalé travní porosty  | –                | –              |                        |                  |                |
| orná půda              | –                | –              |                        |                  |                |
| ostatní zem. pozemky   | –                | –              |                        |                  |                |
| ostatní plochy         | –                | –              | neplošná půda          | –                | –              |
|                        |                  |                | ost. způsoby využití   | –                | –              |
| zast. plochy a nádvoří | –                | –              |                        |                  |                |
| <b>plocha celkem</b>   | <b>11,76</b>     | <b>–</b>       |                        |                  |                |

**1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími**

- národní park: ne
- chráněná krajinná oblast: Jizerské hory
- jiný typ chráněného území: CHOPAV Jizerské hory, regionální biokoridor RK 10

Natura 2000

- ptačí oblast: CZ0511008 Jizerské hory
- evropsky významná lokalita: CZ0510400 Jizerskohorské bučiny

**Příloha M1:** Orientační mapa s vyznačením území

**1.6 Kategorie IUCN**

IV. řízená rezervace

**1.7 Předmět ochrany ZCHÚ****1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu**

„Posláním rezervace je ochrana porostů, květeny a krajinných útvarů.“

(čl. 1, odst. 2 přílohy XXXIV výnosu MK ČSR č. 17.094/87-VI/2 ze dne 21. 12. 1987)

## 1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

### A. ekosystémy

Tabulka 3

| název ekosystému (kód biotopu)                     | podíl plochy v ZCHÚ | popis ekosystému   |
|--|---------------------|--|
| žulové skalní výchozy s acidofilní vegetací (S1.2) | 5-10 %              | částečně přirozená bezlesí s roztroušeným výskytem zakrslých stromů (smrk, jeřáb, buk), stromový porost v důsledku dřívějšího imisního poškození výrazně zredukován, druhově chudá společenstva acidofilních trav a keřičků, popř. mechorostů  |
| skeletové smrčiny s bukem (L9.1)                   | 20 %                | edaficky podmíněné smrčiny v exponovaném skalnatém a balvanitém terénu, kdysi s hojnou jedlí a bukem, v důsledku imisně ekologické katastrofy starý smrkový porost odumřel (zbytky souší), jeho místo dnes zaujímají odrostlé mlaziny, roztroušeně přežívá starý buk, případně jeřáb |
| acidofilní horské bučiny (L5.4)                    | 25 %                | starý bukový porost v méně exponovaném terénu v jz. části území, s nesouvislou podúrovní smrku, obnova buku dlouhodobě blokována okusem jelení zvěře; as. <i>Calamagrostio villosae-Fagetum</i>  |

Použité kódy biotopů: S1.2 – šterbinová vegetace silikátových skal a drolin, L5.4 – acidofilní bučiny, L9.1 – horské třtinové smrčiny

### B. útvary neživé přírody

Tabulka 4

| útvár       | geologická charakteristika   | popis útvaru  |
|-------------|--|---|
| skalní kupy | četné tvary zvětrávání a odnosu horniny – porfyrické biotitické žuly – ve vrcholové poloze horského hřbetu | mrazové sruby a srázy s exfoliační deskovitou odlučností, rozšířené pukliny, balvanové akumulace; tři výrazná skalní seskupení, dvě v náhorní poloze, třetí v horní části svahu |

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

### A. typy přírodních stanovišť

Tabulka 5

| kód a název typu přír. stanoviště                         | podíl plochy v ZCHÚ | popis biotopu typu přír. stanoviště  |
|---|---------------------|--|
| 8220 Chasmofytická vegetace silikátových skalnatých svahů | 5-10 %              | žulové skalní výchozy s druhově velmi chudou acidofilní vegetací, v mozaice se společenstvy acidofilních keřičků   |
| 9110 Bučiny asociace <i>Luzulo-Fagetum</i>                | 25 %                | souvisleji zachovaný porost horské acidofilní bučiny ( <i>Calamagrostio villosae-Fagetum</i> ) v jz. části ZCHÚ, zčásti s podúrovní smrku, vyznívá v okolních polopřirozených smrčinách v exponovaném terénu |

**B) Evropsky významné druhy a ptáci**

Tabulka 6

| název druhu                            | aktuální početnost/ vitalita populace v ZCHÚ                                   | stupeň ohrožení | popis biotopu druhu |
|--|--|-----------------|---------------------|
| <i>Aegolius funereus</i> – sýc rousný  | součást populace na rozsáhlejších územích, stavy kolísají, nepravidelně hnízdí | zranitelný      | bučiny              |
| <i>Tetrao tetrix</i> – tetřívka obecná | pouze ojedinělý výskyt, součást populace na rozsáhlejších územích              | ohrožený        | holiny              |

**1.9 Cíl ochrany**

Dlouhodobým cílem ochranné péče je obnova přírodního charakteru území, tj. potlačení dosavadních antropogenních vlivů a ponechání volného prostoru pro přírodní procesy. To nemusí znamenat bezpodmínečnou bezzásahovost, která je ostatně u takto malého, v podstatě „ostrovního“ území obklopeného lesy kulturně pozměněnými a do budoucna jistě hospodářsky využívanými, stěží představitelná. Posláním rezervace, v níž předmětem ochrany jsou lesní ekosystémy a na dalším místě geomorfologické útvary, je ovšem přírodní vývoj území s vyloučením hospodářských zájmů. Zásahy, které zde budou v následujících obdobích uskutečňovány, musí mít v první řadě za cíl dosažení tohoto „přírodě blízkého“ stavu, nikoliv vytváření podmínek pro případnou pozdější exploataci území.

**2. ROZBOR STAVU ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉHO ÚZEMÍ S OHLEDEM NA PŘEDMĚT OCHRANY****2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů****2.1.1 Geomorfologie a geologie**

Dle geomorfologického členění ČR (DEMEK et al. 1987) náleží zájmové území do Krkonošsko-jesenické soustavy (subprovincie), Krkonošské podsoustavy (oblasti), celku Jizerské hory, podcelku Jizerská hornatina a okrsku Smědavská hornatina.

*Smědavská hornatina* zaujímá severní část Jizerské hornatiny, vytváří členitou hornatinu na výrazně porfyrickém granodioritu až adamellitu v oblasti maximálního tektonického vyklenutí při hlavním evropském rozvodí, s rozsáhlými klenbovými vrcholy a s vysokým zlomovým svahem na severu v povodí Smědé, rozřezaným hlubokými údolními potoky s vodopády. Charakteristické jsou četné tvary zvětrávání a odnosu granitoidů – izolované skály, skalní hradby, mrazové sruby a srázy, kryoplačná terasy, kamenná moře, balvanové haldy a proudy, žokovité, kvádrovité a deskovité balvany a bloky, skalní mísy, žlábkovité škrapy; pro náhorní část okrsku jsou typická vrchoviště s jezírky. Nejvyšším bodem této geomorfologické jednotky je Jizera (1122 m), dalšími významnými kótami jsou Černá hora (1085 m), Smědavská hora (1084 m), Holubník (1071 m), Ptačí kupy (1013 m), Polední kameny (1006 m), Paličnick (944 m).

Území přírodní rezervace zahrnuje nejsevernější výspu Hejnického hřebene (geomorfologicky správně: hřbetu), při okraji strmých, tektonicky podmíněných severních svahů Jizerských hor. Severozápadní část území je ještě zřetelně svažité, jihovýchodní již leží při okraji náhorní plošiny, resp. plochého hřbetu. Poměrně členitý reliéf kulminuje dvěma výraznými skalnatými vrcholky – tzv. kupami (víceméně mrazovými sruby), podle nichž získala tato elevace své jméno. Nejvyšší kupa, s vrcholovou kótou 1013 metrů, se nachází při jihovýchodním okraji území. Je výrazně protažená v ose JZ-SV, hlubokou průrvou rozdělená na dva nestejně velké bloky (průrvou prochází značená turistická cesta). Severně se nachází menší a nižší kupa. Další velká kupa je situována zhruba uprostřed území, oproti kupě s vrcholem je značně rozložitější, ale také kratší. Skalní temena a terasy jsou víceméně zazemněné, původně s řídkým porostem zakrslých stromů. Při severním okraji území, již ve svažitém terénu, se nacházejí

v malé vzdálenosti od sebe další dvě mohutné skalní kupy. Zejména severnější kupa se oproti vrcholovým skalám vyznačuje strmějšími, zcela odkrytými skalními stěnami. V území se nacházejí i další, méně zřetelné skalní útvary, které jsou většinou často dosti zazemněné a nezřídka i ukryté v lesním porostu. To platí i o balvanových a blokových akumulacích, které se nacházejí zejména při úpatí skal.

Nadmořská výška území se pohybuje od cca 915 po 1013 m.

Geologická stavba území je jednotná, tvoří ji výrazně porfyrická, středně zrnitá žula až granodiorit, stejně jako terén v širším okolí (CHALOUPSKÝ 1988).

### 2.1.2 Půdní poměry

Základní půdní charakteristiku území podává Půdní mapa ČR, list 03-14 Liberec, v měřítku 1:50 000 (TOMÁŠEK 1995). Mapa vznikla interpretací podrobnějších lesních typologických map (na zemědělské půdě map bonitovaných půdně ekologických jednotek) a jejich propojením s mapou geologickou shodného měřítka (určení půdotvorných substrátů). V oblasti Ptačích kup jsou mapovány tyto jednotky: surová půda, rezivá půda nevyvinutá a podzol humusový, vše na substrátu kyselých intruziv (zde žuly).

Surové půdy (dle modernějších klasifikací litozemě) jsou vyvinuty v místech skalních výchozů, které zaujímají poměrně značnou část území, jejich výskyt je tak pro lokalitu specifický. Jedná se o velmi mělké půdy které se vyvíjejí přímo na slabě zvětralém horninovém podloží. Mocnost půd je často jen několik málo decimetrů, půdy jsou tvořeny pouze humusovým horizontem s minimální minerální příměsí. V omezené míře umožňují i růst dřevin nízkého vzrůstu, v případě odlesnění jsou ohrožovány snadným vysycháním a erozí – k ní přispívá i silný sešlap turisty, případně zvěří.

Rezivá půda nevyvinutá je skeletovou půdou středních horských poloh. (Interpretace v jiných klasifikačních systémech není pro dané území jednoznačná, možným ekvivalentem je kryptopodzol rankrový či litický, případně ranker podzolový ad.) Zaujímá svažité terén s balvanovými až blokovými akumulacemi. Půdní profil je nedokonale vyvinut, hloubka půdy je velmi proměnlivá v závislosti na přítomnosti horninových úlomků (často i velkých žulových bloků). Růstové podmínky pro dřeviny jsou poměrně příznivé, vyhovují však více smrku, jeřábu a jedli než buku, porost je nerovnoměrně zapojený.

Podzol humusový zaujímá méně exponované svažité polohy při horním okraji přirozeného rozšíření bučin. Vlivem vysokých srážkových úhrnů dochází v půdě k výraznému vyluhování oxidů železa a hliníku (podzolizaci). Tyto půdy jsou rozšířeny za hranicemi rezervace a do území vstupují spíše při okraji. Ve vyšších polohách (již mimo území) jsou vystřídány podzolem zrašeliněným, který je charakteristický pro nejvyšší polohy Jizerských hor.

Půdy Jizerských hor byly v nedávné minulosti negativně ovlivněny kyselými spady ze vzdálených emisních zdrojů. Toto zatížení v menší míře trvá dodnes. Jeho důsledkem je pokles půdní reakce (okyselení), ztráta důležitých minerálních živin (kationtů) a uvolňování toxického hliníku z jílových minerálů. Tato degradace půd nabyla v Jizerských horách značných rozměrů a významně ohrožuje budoucnost lesů v tomto pohoří. V oblasti Ptačích kup se situace jeví poněkud příznivější, a to navzdory tomu, že tato lokalita leží v návětrné poloze relativně blízko elektráren, které jsou hlavním zdrojem emisí. Mírně teplejší podnebí zde urychluje zvětrávací a humifikační procesy, příznivě působí i deluviální polohy v sz. části území, kde byla navíc ponechána odumřelá dřevní hmota, situaci vylepšuje i poměrně bohatý listnatý opad z buku a jeřábu. Tyto skutečnosti se zatím projevují ve zvýšené vitalitě mladých porostů, v porovnání s vyššími horskými partiemi.

### 2.1.3 Klimatologie

Ráz podnebí odpovídá nadmořské výšce mezi 920 a 1013 metry a výrazné návětrné poloze při severní hraně Jizerských hor. Vzhledem ke specifickým orografickým poměrům jsou Jizerské hory více než jiná naše pohoří vystaveny vlhkému oceánskému proudění. Tomu odpovídají zvýšené srážkové úhrny oproti jiným lokalitám ve stejné nadmořské výšce.

KONČEK (in VESECKÝ et al. 1958) řadí téměř celé Jizerské hory do chladné oblasti a mírně chladného okrsku, náleží sem i oblast Ptačích kup. V mapě klimatických regionů jsou zakresleny též izolinie průměrných ročních teplot a srážkových úhrnů za 1. polovinu 20. století: Ptačí kupy leží v blízkosti izohyety 1400 mm a izotermy 4 °C. V novém Atlasu podnebí Česka (TOLASZ 2007, období let 1961-1990) leží území mezi izohyetami 1000 a 1200 mm a v blízkosti izotermy 4 °C. Mapy v tomto atlasu jsou ovšem zpracovány v menším detailu a v případě srážkové mapy lze i říci, že s menší pečlivostí. Na druhou stranu z měření vyplývá, že se v druhé polovině 20. století mění distribuce srážek a severozápadní návětrí Jizerských hor jsou zřetelně sušší než byly dříve, zatímco v jižní části pohoří se srážkové úhrny významně nezměnily. Naproti tomu průměrné teploty v posledních více než deseti letech jsou přinejmenším o 1 °C vyšší než byly v obou výše uváděných obdobích.

QUITT (1971) hodnotí téměř celé Jizerské hory v rámci chladné oblasti, vyšší centrální část pohoří spadá většinou do rajónu CH6; při západním okraji této jednotky se nachází i Hejnický hřeben s Ptačími kupami (níže ležící oblast dále na západ již náleží k poněkud teplejšímu rajónu CH7).

Celkově je podnebí Ptačích kup sice chladné a srážkově velmi bohaté, v porovnání s centrální částí pohoří ale relativně mírné. Důvodem je poloha při hraně dlouhých a strmých severních svahů, na okraji rozsáhlé náhorní plošiny. Uplatňuje se zde poměrně výrazný systém svahových (horských a údolních) větrů a nedochází ke stagnaci chladného vzduchu jako v náhorních sníženinách, méně časté jsou i mlhy. Z Frýdlantské pahorkatiny sem vystupuje teplejší vzduch, západní svahy, které zřetelně vystupují nad nižší západní stupeň hor, jsou ohřívány slunečním zářením. Při vrcholu hřebene se ovšem již projevuje vliv silných námraz, jejich rozsah je ale zřejmě menší než na srovnatelně vysokých Poledních kamenech či dokonce vrcholcích vystupujících z centrální paroviny.

### 2.1.4 Hydrologie

Zájmové území náleží do povodí Odry, do níž je odvodňováno postupně prostřednictvím Malého a Velkého Štolpichu, (Spojeného) Štolpichu, Smědé a Lužické Nisy. Většina vod z území odtéká do Malého Štolpichu, pouze severovýchodní část rezervace je odvodňována do Velkého Štolpichu. Stálé vodní toky se v území nevyskytují. Chybí zde i vodní plochy.

### 2.1.5 Botanické poměry

**Fytogeograficky** náleží zájmové území do obvodu České oreofytikum, fytogeografického okresu 92. Jizerské hory, podokresu a) Jizerské hory lesní (SKALICKÝ 1988). Vyznačuje se velmi chudou květenou přechodného hercynsko-sudetského typu, odpovídající klimaxu horských jedlosmrkových bučin a zonálních, častěji však podmáčených a rašelinných smrčín a nelesních vrchovišť. Převažují tudíž prvky boreálně-montánního rozšíření, na vrchovištích pak nepočtené druhy subarktického rozšíření. Významný je i podíl druhů se subatlantským rozšířením, což odpovídá klimatickým podmínkám a geografickému postavení Jizerských hor na západním okraji sudetského masívu.

PR Ptačí kupy se nachází při okraji původně souvislého a i dnes relativně dobře zachovalého komplexu horských bukových lesů v příkrých severních svazích hor. Ty původně zasahovaly



až na horské hřebeny, kde plynule přecházely do porostů převážně smrkových. Nesmíšené smrčiny byly vázány převážně na rašelinné a podmáčené terény, vlastní klimaxové smrčiny byly zřejmě omezeny jen na nejvyšší vrcholové polohy. Také ve skeletnatých svazích a na skalnatých vrcholech buk ustupoval smrku, ale i dříve hojně jedli, častým doprovodným druhem byl jeřáb ptačí. Takovéto porosty se hojně vyskytovaly i na území dnešní PR Ptačí kupy, kde jsou i historicky doloženy ještě z počátku 19. století.

Zájmové území je po stránce botanické poměrně málo prozkoumáno. K rezervaci se váže botanický inventarizační průzkum, které v r. 1987 zpracovaly B. Hušková a E. Houšková. Většinu průzkumu tvoří soubor deseti fytoecologických snímků, jejichž lokalizace je zachycena v přehledné mapce. Nekomentovaný floristický soupis obsahuje pouhých 17 druhů. Zachycená květena je zjevně neúplná, příčinou je jistě i nepříliš vhodný termín terénních prací (začátek září). Autorky odkazují i na blíže necitovaný inventarizační průzkum V. Petříčka z r. 1980, ten ovšem není součástí rezervační knihy a patrně by nebylo snadné jej dohledat. Orientační botanický (floristický) průzkum rezervace provedl autor tohoto textu během jedno-denní návštěvy dne 8. července 2010. Vzhledem ke krátkodobosti šetření a primárně jinému účelu terénních prací, je ovšem nutno učiněná zjištění považovat za fragmentární. V PR Ptačí kupy bylo autorem zaznamenáno 45 druhů cévnatých rostlin, k nim lze přičíst další dva druhy z průzkumu HUŠKOVÉ & HOUŠKOVÉ (1987), které nebyly aktuálně potvrzeny, dále pak druh *Abies alba* uváděný VACKEM (2001), celkově tedy 48 druhů. Nápadná je úplná absence vzácnějších druhů, nebyl zaznamenán žádný druh z červeného seznamu (PROCHÁZKA 2001), ani žádný druh zvláště chráněný dle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. Tento stav ovšem odpovídá zastoupeným biotopům a fyto geografickému kontextu; v Jizerských horách jsou vzácnější a ohrožené druhy vázány převážně na vrchoviště, zatímco v lesích (byť přírodně zachovalých) se vyskytují jen zřídka. Zajímavějšími druhy PR Ptačí kupy jsou *Athyrium distentifolium* (zejména v sz. části území místy velmi hojná), *Gymnocarpium dryopteris*, *Homogyne alpina*, *Lysimachia nemorum* (HUŠKOVÁ & HOUŠKOVÁ 1987), *Melampyrum pratense*, *Phegopteris connectilis*, *Polygonatum verticillatum*, *Prenanthes purpurea*, *Solidago virgaurea*, *Stellaria nemorum*. Část těchto druhů indikuje troficky příznivější polohy při horní hranici pásma bučin, přechodu do smrkových poloh odpovídá i dosti hojný výskyt *Trientalis europaea*. Ze vzácnějších druhů lze v území očekávat i výskyt *Huperzia selago*, případně *Lycopodium annotinum*, v obou případech jde o ohrožené a zvláště chráněné druhy, které se v širším okolí pomístně vyskytují v podobných lesních biotopech.

**Vegetační poměry.** Převážnou část území zauímají lesní porosty různorodého charakteru. V menší míře jsou rozšířena přirozená bezlesí skalních výchozů a druhotná bezlesí pasekové-ho původu. Lesní část území tvoří ponejvíce smrčiny středního věku, původem patrně většinou z umělé obnovy. To platí zejména o porostech ve vrcholových partiích a o mladší kmenovině v jižním svahu. V exponovaných polohách kolem skal lze očekávat vyšší, místy snad i dominantní podíl přirozené obnovy. Tento dojem vzbuzuje zejména odrostlá smrková mlazina v okrajové, severovýchodní svažité části rezervace. Jedná se o deluviálně obohacený příkrý svah, kde příznivé trofické poměry indikuje hojně *Athyrium distentifolium*, ale i *Stellaria nemorum*. Jinak je ovšem bylinné patro všech lesních společenstev v území druhově chudé, jako dominanty jsou v různém poměru zastoupeny *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Avenella flexuosa*, s nižší pokryvností vystupují zejména *Dryopteris dilatata*, *Galium saxatile*, *Oxalis acetosella*, *Trientalis europaea*, nepravidelně též (kromě již zmíněných *Athyrium distentifolium* a *Stellaria nemorum*) *Gymnocarpium dryopteris*, *Maianthemum bifolium*, *Phegopteris connectilis*, *Polygonatum verticillatum*, *Rubus idaeus*, vzácně *Prenanthes purpurea*, ve vrcholových polohách též *Homogyne alpina* a *Senecio hercynicus*.

V jihozápadní části území se rozkládá poměrně rozsáhlá bučina, do níž místy vstupuje mladá smrková etáž. Místní dominance smrku je zde podmíněna skeletnatými partiemi v horní části porostu. Bučina se jeví být poměrně stejnověkou, snad je výsledkem holé či clonné seče před

rokem 1850 (dle věku uváděného v LHP), původem je jistě z přirozené obnovy. Malý fragment bučiny se nachází i při východním úpatí vrcholových skal – jde o jednu ze dvou nejvýše položených bučin v Jizerských horách (druhým případem je stará bučina pod vrcholem Bukovce, která se stejně jako porost na Ptačích kupách nachází v nadmořské výšce těsně pod 1000 metry). Mimoto buk roztroušeně roste ještě na dalších místech v území, zejména v sz. svahu, jednotlivé zakrslé buky se ale udržují i na skalnatých vrcholcích.

Největší skalní výchozy, které jsou soustředěny do tří rozsáhlejších útvarů, jsou dnes převážně bezlesé. Před imisně ekologickou katastrofou byly skály porostlé nerovnoměrným zakrslým porostem zejména smrku, méně jeřábu a řídce i buku. Otevřené polohy byly vcelku nevelké, na ně však navazoval značně rozvolněný porost. Původní bezlesí jsou dnes indikována hojným výskytem *Vaccinium vitis-idaea* ve společenstvu *Rhodococco-Vaccinietum myrtilli*. Dnes je stromový porost na skalách a při jejich úpatích značně neúplný, roztroušené mladé smrky doplňují četnější prolámané jeřáby, vzácností nejsou buky, často jen několik metrů vysoké. Floristicky jsou skály velmi chudé, převládá *Vaccinium myrtillus* a *V. vitis-idaea*, v zazemněnějších partiích *Calamagrostis villosa*, zajímavostí je ve vrcholové partii *Melampyrum pratense*, k méně překvapivým druhům patří *Homogyne alpina*. Bohatší květena je při severních, resp. severozápadních úpatích, kde dochází k dlouhodobější akumulaci sněhu a díky tomu se zde vyvíjejí náznaky vysokobylinných horských niv (či rozvolněných papratkových smrčín) – kromě *Calamagrostis villosa* tu roste *Athyrium distentifolium*, *Dryopteris dilatata*, *Oxalis acetosella*, *Senecio nemorensis*, *Stellaria nemorum*, *Trientalis europaea*. Jiho-východní úpatí vrcholových skal je teplejší a jsou zde zachovány fragmenty horské bučiny, již výše zmíněné.

**Příloha M3:** Mapa dílčích ploch a objektů

**Příloha S1:** Podrobnější popisy dílčích ploch

**Příloha S2:** Floristický přehled

### 2.1.6 Zoologie

Ze zoologického hlediska méně významné území v porovnání s blízkým rozsáhlým lesním komplexem NPR Jizerskohorské bučiny. PR Ptačí kupy stojí stranou zájmu zoologů a nebyl zde proveden soustavný průzkum žádné skupiny bezobratlých živočichů ani obratlovců. Z tohoto území nejsou tedy k dispozici téměř žádné údaje kromě náhodných pozorování některých široce rozšířených druhů obratlovců. Chybějící poznatky o fauně území by bylo žádoucí doplnit průzkumy.

Výčet druhů obratlovců zvláště chráněných a zařazených v červeném seznamu (PLESNÍK et al. 2003) je uveden v následujících tabulkách.

Při terénním šetření 8. 7. 2010 pozoroval autor plánu péče ve skalnatém terénu v sz. části rezervace psíka mývalovitěho (*Nyctereutes procyonoides*).

Tabulka 7: Druhy živočichů zařazené do červených seznamů

| název druhu                                 | kategorie dle ČS | poznámky k rozšíření, zdroj                             |
|---|------------------|---|
| OBRATLOVCI – VERTEBRATA                     |                  |   |
| ještěrka živorodá – <i>Zootoca vivipara</i> | téměř ohrožená   | (M. Pudil, P. Vonička, nepubl. údaje).                  |
| zmije obecná – <i>Vipera berus</i>          | zranitelná       | (M. Pudil, P. Vonička, nepubl. údaje).                  |
| datel černý – <i>Dryocopus martius</i>      | málo dotčený     | V území PR hnízdí do 0-1 pár (M. Pudil, nepubl. údaje). |
| sýc rousný – <i>Aegolius funereus</i>       | zranitelný       | (M. Pudil, nepubl. údaje).                              |
| tetřívek obecný – <i>Tetrao tetrix</i>      | ohrožený         | (M. Pudil, nepubl. údaje).                              |

### Přehled zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

#### A) Rostliny

Výskyt zvláště chráněných druhů rostlin nebyl v území zjištěn. Možný je výskyt dvou druhů plavuní, vrance jedlového (*Huperzia selago*), případně plavuně pučivé (*Lycopodium annotinum*). Oba tyto druhy jsou pomístně rozšířeny na podobných biotopech v širším okolí.

#### B) Živočichové

Tabulka 8

| název druhu                                 | kategorie dle Vyhl. 395/92 | poznámky k rozšíření, zdroj   |
|---|----------------------------|---|
| ještěrka živorodá – <i>Zootoca vivipara</i> | silně ohrožená             | Výskyt po celém území PR (M. Pudil, P. Vonička, nepubl. údaje).   |
| zmije obecná – <i>Vipera berus</i>          | kriticky ohrožená          | Výskyt pravděpodobný po celém území PR (M. Pudil, P. Vonička, nepubl. údaje).                           |
| sýc rousný – <i>Aegolius funereus</i>       | silně ohrožený             | Součást populace na rozsáhlejší území, početnost kolísá, nepravidelně hnízdí (M. Pudil, nepubl. údaje). |
| tetřívek obecný – <i>Tetrao tetrix</i>      | silně ohrožený             | Součást populace na rozsáhlejší území, výskyt je pouze nepravidelný (M. Pudil, nepubl. údaje).          |

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

### a) ochrana přírody

Území je chráněno již od roku 1960, kdy výnosem ministerství školství a kultury byla zřízena státní přírodní rezervace „Ptačí vrchy“, s výměrou pouhých 5,88 ha. Rezervace tehdy ležela v obvodu lesního závodu Harcov-sever, polesí Hejnice, na porostech 31b, 38 b3, c, 39 a4, b. Rezervace byla tehdy vyhlášena jako „řízená“, ve stejném režimu byly současně zřízeny SPR Černá hora, SPR Holubník, SPR Smědavský vrch a SPR Smrk. Ptačí vrchy nebo též nověji Ptačí kupy jsou jedinou z těchto pěti lokalit, na níž rezervace nebyla zmenšena nebo dokonce zrušena. Naopak při druhém vyhlášení, v r. 1965 bylo území rozšířeno na výměru 13,36 ha, do níž spadaly tehdejší porosty 31 b1, 38 b1-2, 39 a4-5, b1-3. Současně bylo změněno pojmenování rezervace na „Ptačí kupy“. Poslední vyhlášení (přehlášení) SPR Ptačí kupy proběhlo v r. 1987, vymezení hranic se ale nijak nezměnilo a bylo beze zbytku převzato z předchozího výnosu, včetně odkazu na tehdy již dávno neaktuální porostní situaci.

VACEK (2001) uvádí, že od vyhlášení rezervace nebyl v území „v podstatě aplikován žádný cílený management, směřující k obnovení přirozeného charakteru lesních a skalních ekosystémů. Na úseku lesního hospodářství zde byl vykonáván víceméně klasický lesopěstební management.“ Toto tvrzení je zřejmě pravdivé pro období do 80. let minulého století, kdy dochází k rychlému hynutí a následně velkoplošným těžbám lesních porostů zasažených imisemi a hmyzími škůdci. Poměrně rozsáhlé porosty 5. věkového stupně ve střední části území byly založeny kolem roku 1960, tedy v době prvního vyhlášení rezervace (tehdy ještě menší). V rámci managementu bylo možné do těchto porostů vnést buk, což se ale buď nedělo vůbec anebo to skončilo neúspěchem (vliv zvěře, případně hrabošů). V 70. a 80. letech se začaly rozpadat staré smrčiny kolem skal a při západním okraji území. V následné obnově je v etáži 3 zastoupen výhradně smrk, teprve v nejmladší etáži 1 (dle LHP z r. 1998) je již buk s jeřábem. Pro ochranu a obnovu bučiny v jižní části území byla nicméně zřízena již v l. 1984-1985 oplocenka, nyní již dávno rozpadlá. HUŠKOVÁ & HOUŠKOVÁ (1987) také doporučují „v centrální části SPR Ptačí kupy pokračovat v obnově bukovými sazenicemi místní proveniencie (podsadby stávajícího porostu)“. Z toho je zřejmé, že již v 80. letech v rezervaci probíhal cílený ochrannářský management, byť jeho výsledky nelze označit za uspokojivé. V 90. letech bylo rozšířeno oplocení na další části rezervace, oplocenky byly zřízeny i kolem dalších bučin při tzv. Turistické cestě (mimo zájmové území). Bohužel žádná z těchto oplocenek nedokázala zajistit perspektivní přirozenou obnovu buku. Zmlazení buku sice bylo místy hojné až plošné (to platí i pro bučinu v jz. části PR, psk 462 A16/4/1a), než však stačilo odrůst zvěři, životnost oplocenky skončila. Rolí patrně sehrálo i to, že oplocení bylo často poškozeno a nezabránilo tak vstupu zvěře.

V r. 1997 a 1998 byl na území rezervace (a v blízkých, níže ležících porostech) realizován projekt „Zvyšování ekologické stability a biologické rozmanitosti lesních ekosystémů severních svahů Jizerských hor“ (dílčí projekt 6. Ptačí kupy). V závěrečné zprávě z r. 1997 se uvádí, že v minulých pěti letech vzniklo i v těchto vysokých polohách rozsáhlé zmlazení buku, na plochách již silně zabuřených. Cílem bylo omezit konkurenci buřeně, aby nedošlo k úplnému potlačení a likvidaci nárostů. Bylo provedeno vyžínání vysoké buřeně. Bukové porosty při Turistické cestě (mimo rezervaci) byly vybrány jako semeniště a „biocentrum“ pro pěstování a rozšiřování buku v 7. lvs (tato lokalita ovšem leží ještě v 6. lvs). Na ploše porostu bylo provedeno prosvětlení zápoje, přesadba semenáčků do volných ploch a celá plocha byla oplocena. Ke zprávě je připojen náčrtek provedených prací, z něhož vyplývá, že většina úkonů se odehrála v porostech ležících severně od rezervace, v PR se prováděla pouze pomístná sadba (není vyloučeno, že tato mapka patří až k opatřením z následujícího roku). Projekt pokračoval ještě v r. 1998, v poskytnuté dokumentaci je pro zájmové území uvedeno pouze oží-

nání buřeně v psk 466 B16. K roku 1998 jsou ovšem datovány výsadby buku a jeřábu v severní části území (LHC Frýdlant). V jižní části území jsou v LHP dokumentovány výsadby, resp. podsadby buku k r. 2000 a 2002. Zčásti se jedná o podsadby v prosvětlené smrkové kmenovině psk 462 A 7/1p. Pro toto decenium (2002-2011, resp. 2003-2012) jsou v LHP předepsány jen prořezávky a výchovné těžby v mladších psk (do 5. věkové stupně), v objemu 9 m<sup>3</sup> i obnovní těžba buku v etáži 16 (uvolnění zmlazení).

V r. 2003 bylo zřízeno nové oplocení v sz. části území, v délce 190 bm, které navázalo na starší plot. V r. 2010 byl plot odstraněn (dle sdělení J. Huška), patrně bez náhrady.

## b) lesní hospodářství

Oblast Holubníku a Ptačích kup dlouho odolávala větší lesnické exploataci. Důvodem byl nejen obtížně schůdný terén, ale i značně odlehlá poloha, nevýhodná pro dopravu dřeva. Proto byly přednostně těženy lesy v blízkosti cest, případně ve strmých svazích, po nichž bylo možné dřevo spouštět smyky nebo svážet na saních. Na tomto stavu zřejmě mnoho nezměnilo ani zřízení sklářské huti na Nové louce v r. 1756 a zejména na Kristiánově v r. 1775. Když západní část Jizerských hor zasáhl v listopadu roku 1778 ničivý polom, bylo nutné hledat cesty, po nichž by se dřevo dopravilo do podhůří. To pak iniciovalo sesplavňování horských toků, po nichž se dříví plavilo (v souvislosti s polomem za Ptačími kupami se hovoří o sesplavnění Smědavy, což nedává příliš logiku). Jak vypovídají dobové doklady (TOMANDL 1958) dřevo z polomů bylo částečně odklizeno, velká část jej ale shnila v lesích.

Na lesní mapě z r. 1813 je poměrně přehledně zachycena situace v širším zájmovém prostoru, a to navzdory tomu, že zde tehdy ještě neexistovala dnešní síť cest a porosty dosud nebyly rozděleny průseky. Z mapy je patrné, že většina lesů na Ptačích kupách zůstala ještě stát, pravděpodobně v té době šlo ještě o pralesy, možná jen zasažené toulavou těžbou. Mladé porosty či paseky se rozkládají hlavně v jižních svazích a od vrcholu Ptačích kup směrem k Holubníku (k němu, jak k nejvyššímu bodu v hřebeni se váže pojmenování Vogel Berge – Ptačí vrchy). V zachovalých lesích se dosud udržel vysoký podíl buku a jedle, jak je patrné z jiné verze této mapy (snad z r. 1811). Z prvního popisu lesů z r. 1723 je přitom zřejmé, že v lesích Hejnického hřebene, tj. od Černé hory až k Ptačím kupám byly zastoupeny v klesajícím významu buk, jedle a smrk. Poměr těchto dřevin se ale již od konce 18. století začal rychle měnit směrem k úplnému převládnutí smrku. Na mapě z r. 1813 je zachycena i cesta, která kříží Malý Štolpich a přes úbočí Svinského vrchu sestupuje k Ferdinandovu. Z ní odbočují dvě slepé větve pod Holubník, hlavní část pokračuje za hranicí libereckého panství. Na mapě z r. 1852 jsou již zachyceny věkové třídy porostů a vyznačeny holé seče až do r. 1868. Při vrcholu Ptačích kup se rozkládají porosty II. věkové třídy (21-40 let), směrem k Holubníku pak III. věkové třídy (41-60 let) Zajímavé je, že i v porostech II. třídy jsou navrhovány seče. Starší porosty (V. věkové třídy) se tehdy ještě nacházely v severním svahu Holubníku, snad ještě šlo o poslední zbytky pralesovitých porostů. Široké okolí ale v té době již zaujímaly mladé porosty vzniklé na holých sečích, resp. po polomech jimi vyvolaných. Holo-seče byly na clam-gallaských panstvích zavedeny instrukcí z r. 1776, používaly se ale hlavně na zpracování polomů, zatímco úmyslná těžba se dále děla z velké části toulavým způsobem. Teprve v r. 1850 byla toulavá těžba zakázána a byl zrušen prodej dřeva na stojato.

Zajímavý je místní název „Unter der Koppenhütte“, zhruba v prostoru dnešní Turistické cesty. Naznačuje, že v té době stála někde v oblasti Ptačích kup jakási chata (nejedná se o Tetřeví boudu, ta byla postavena až ve 20. století).

V r. 1870 byly lesy frýdlantského velkostatku nově zařízeny a rozděleny sítí průseků, ty pak ještě prošly v r. 1894 zásadní revizí, po níž se přiblížily dnešnímu trvalému rozdělení porostů. Ke konci 19. století jsou rovněž budovány pevné odvozní cesty, jimiž byly zpřístupněny i do-

sud odlehlé porosty – v okolí zájmového území je to Štolpišská cesta (silnice) a dnešní Turistická cesta. Na porostní mapě z r. 1880 vidíme, že v zájmovém území jsou zastoupeny ponejvíce porosty III. věkové třídy, směrem k Holubníku porosty II. věkové třídy. Porosty jsou značeny jako převážně jehličnaté, buk v nich tedy byl pouze dřevinou přimíšenou, nikoliv hlavní. Je však možné, že se zde ještě udržovala v nějakém podílu jedle, což by bylo možné dohledat v příslušných hospodářských (porostních) knihách.

Informace o vývoji území ve 20. století, zejména před r. 1960, kdy byla vyhlášena rezervace, neměl autor tohoto textu k dispozici. Alespoň v části území se ale patrně běžným způsobem hospodařilo, což platí zejména o jižní části rezervace, kde se nachází mladší smrková kmenovina, jejíž původ spadá do roku 1933. Severně od vrcholových skal pak leží porostní skupina 466 B 8/1b, dle LHP založená v r. 1927 (porost je dnes z větší části odtěžený). Patrně se jedná či jednalo o smrkové porosty z umělé obnovy, přičemž vysázený smrk je nejspíše cizí provenience. kolem roku 1960, tedy v době vzniku rezervace, byly založeny nynější smrkové tyčoviny, zaujímající dosti rozsáhlé plochy ve střední části území. Zda předchozí porost byl smýcen v rámci úmyslné či nahodilé těžby, není autorovi známo. Původnější porosty víceméně přírodního charakteru tvořily tehdy tři enklávy. Byla to stará bučina v jz. části rezervace (tehdy snad ještě s příměsí smrku a jedle a severně na ní navazující smrčina v příkrém a exponovaném západním svahu. Dvě menší enklávy původnějšího lesa obklopovaly skalní kupy ve vrcholové oblasti. U smrkových porostů zakládáných kolem r. 1960 je možné předpokládat místní původ genetického materiálu i když i toto tvrzení je nutno brát s jistou rezervou. Závisí na tom, jaká pozornost tehdy byla věnována výběru stromů či porostů pro sběr šišek. Pokud by se tehdy jednalo (kolem r. 1960) o stromy starší 100 let a z horských poloh, byla by pravděpodobnost genetické původnosti vysoká, byť nikoliv stoprocentní (cizí osivo smrku se v omezeném množství dováželo již od r. 1823). V případě porostů zakládáných po r. 1860 jde již převážně o materiál alochtonní.

V 70. letech minulého století se ve stále větší míře projevuje poškození lesních porostů imisemi z rychle se rozšiřujících elektráren v tehdejších NDR a PLR. K odumírání lesa dochází na Hejnickém hřebeni o něco dříve než v jádrové části hor, vzhledem k jeho předsunuté poloze vůči přenosu znečišťujících látek. S první vlnou hynutí zřejmě souvisí vznik etáže 3 (r. 1977) v severní části rezervace. V tomto období probíhala i gradace obaleče modřínového (1977-1980). V první polovině 80. let následovala ještě mnohem rozsáhlejší kůrovcová kalamita, která postupně vyústila v plošné odlesnění vrcholových partií Jizerských hor. V rezervacích byla snaha poškozené porosty netěžit a ponechat samovolnému rozpadu a následně přirozené obnově. To byl i případ SPR Ptačí kupy. Zde staré smrkové porosty (dnes etáž 16) téměř zcela uschly, pod soušemi se ale již dříve objevila přirozená obnova. To se týká zejména západní, svažité části území, kde panují příznivější půdní i klimatické podmínky. Část současné bohaté obnovy zde ovšem může být i umělého původu. Snahou ochrany přírody bylo již v 80. letech zajistit v rezervaci obnovu buku, neboť jde o jedno z mála míst v Jizerských horách, kde se udržely zbytky bučin v nadmořských výškách nad 900 metrů. Z tohoto důvodu byly zřizovány oplocenky, které měly umožnit přirozenou obnovu. V tomto duchu se pokračovalo i po r. 1989, kdy byly nejen stavěny a udržovány oplocenky, ale uskutečňovány i početné výsadby buku a jeřábu – převážná část obnovy z těchto let se týká právě těchto dvou dřevin. Obnova listnatých dřevin ovšem narážela na silný tlak jelení zvěře, pro níž ani oplocenky či individuální ochrany nebyly dostatečně spolehlivou ochranou. Výsadby byly rovněž poškozovány myšovitými hlodavci, zejména hrabošem mokřadním, který se hojně rozšířil na kalamitních holinách.

Tabulka 9: Věk porostů a jejich etáží v PR Ptačí kupy dle údajů LHP

| odd | dřelec | skupina     | etáž | plocha* | zakm* | věk* | rok* |
|-----|--------|-------------|------|---------|-------|------|------|
| 466 | B      | 2 / 1a      | 1a   | 0,10    | 4     | 6    | 1996 |
| 466 | B      | 2 / 1a      | 2    | 0,14    | 6     | 18   | 1984 |
| 466 | B      | 5           | 5    | 1,43    | 8     | 42   | 1960 |
| 466 | B      | 8 / 1b      | 1b   | 0,14    | 4     | 4    | 1998 |
| 466 | B      | 8 / 1b      | 8    | 0,17    | 5     | 75   | 1927 |
| 466 | B      | 16a/ 1c     | 1c   | 0,74    | 6     | 4    | 1998 |
| 466 | B      | 16a/ 1c     | 16a  | 0,37    | 3     | 159  | 1843 |
| 466 | B      | 16b/ 3 / 1d | 1d   | 0,74    | 4     | 4    | 1998 |
| 466 | B      | 16b/ 3 / 1d | 3    | 0,74    | 4     | 25   | 1977 |
| 466 | B      | 16b/ 3 / 1d | 16b  | 0,19    | 1     | 154  | 1848 |
| 462 | A      | 5a/ 1r      | 1r   | 0,26    | 2     | 1    | 2002 |
| 462 | A      | 5a/ 1r      | 5a   | 1,16    | 9     | 42   | 1961 |
| 462 | A      | 7 / 1p      | 1p   | 0,82    | 7     | 1    | 2002 |
| 462 | A      | 7 / 1p      | 7    | 0,47    | 4     | 70   | 1933 |
| 462 | A      | 16 / 4 / 1a | 1a   | 0,29    | 1     | 3    | 2000 |
| 462 | A      | 16 / 4 / 1a | 4    | 0,58    | 2     | 35   | 1968 |
| 462 | A      | 16 / 4 / 1a | 16   | 1,76    | 6     | 159  | 1844 |
| 462 | A      | 16a/ 5 / 1  | 1    | 0,41    | 3     | 1    | 2002 |
| 462 | A      | 16a/ 5 / 1  | 5    | 0,40    | 3     | 47   | 1956 |
| 462 | A      | 16a/ 5 / 1  | 16a  | 0,13    | 1     | 159  | 1844 |

\*Vysvětlivky: plocha – parciální plocha etáže, zakm – zakmenění, věk – evidovaný věk porostu/etáže k r. 2002/2003 (dle LHC), rok – rok vzniku porostu/etáže.

### c) myslivost

Jizerské hory jsou významnou chovnou oblastí jelení zvěře, jejíž stavy jsou zde od druhé poloviny 20. století vysoké. S tím souvisí i značné škody na lesních porostech, které se týkají jak obnovy (okus listnatých kultur a nárostů, případně výsadeb jedle, v malé míře i dalších jehličnatých dřevin), tak i porostů středního věku (loupání a ohryz ve smrkových tyčkovinách a tyčovínách). Poškozování porostů zvěří je velmi zřetelné i na území PR Ptačí kupy. Ve smrkových tyčovínách a mladých kmenovinách jsou značné škody loupáním, vesměs ale již staršího data. Závažnějším problémem je okus zmlazení a výsadeb listnatých dřevin, a to navzdory použitým ochranným prostředkům. V současnosti se situace jeví poněkud nadějněji, neboť část obnovy pozvolna odrůstá a zdá se, že by mohla odrůst zvěří (to se týká i podsadob buku, které jsou chráněny pouze občasným nanášením repelentů).

Na území rezervace nebyla zjištěna žádná myslivecká zařízení.

### d) rekreace a sport

Ptačí kupy jsou jedním z řady přirozených vyhlídkových bodů v centrální části Jizerských hor, což podmiňuje jejich turistickou atraktivitu. Prochází tudy červeně značená cesta, nyní součást tzv. Nové hřebenovky (magistrála pro pěší turistiku). Vlastní vrchol Ptačích kup je zpřístupněn jako skalní vyhlídka (podobná se nachází na nedalekém, o něco vyšším Holubníku). Turistická cesta je z větší části vedena při severní hranici rezervace, do jejího území zasahuje jen v délce asi 300 metrů. Je zde vedena mladými smrkovými porosty při úpatí skalních kup, v poměrně nepřehledném terénu. Protože jde jen o poměrně úzkou, klikatou pěšinu, často se stává, že zde lidé ztrácejí orientaci a dlouze bloudí (v minulosti, kdy byl okolní porost mladší, byla pravděpodobnost zbloudění ještě vyšší). V důsledku nedokonalého značení také návštěvníci nezdědky vystupují na okolní kupy, v domněnku, že se jedná o vrchol. To pochopi-

telně vede k vyšlapávání dalších pěšin, jež ztěžují orientaci, ještě závažnější je sešlap vegetace a eroze slabé vrstvy půdy na skalním podloží. Část výstupů na vedlejší skály je ovšem zcela záměrná – tato aktivita je provozována zejména dětmi a mládeží. Hřebenová cesta svým provedením (které se v dalších úsecích příliš neliší) poměrně spolehlivě odrazuje cyklisty, kteří dnes představují většinu návštěvníků hor. Díky tomu se návštěvnost Ptačích kup pohybuje na únosné úrovni, možná i nižší než tomu bylo v dřívějších dobách.

Zvláštní typ návštěvníků představují sběrači lesních plodů, především borůvek. Od 90. let do vrcholové části Jizerských hor podnikají doslova nájezdy větší i menší skupiny komerčních sběračů borůvek. Pohybují se bez ohledu na chráněná území, především na skeletnatých půdách v balvanitých svazích, které jsou hojně porostlé borůvkou. Takové terény jsou dosti časté i na Ptačích kupách. Škodlivost „borůvkářů“ spočívá v intenzivním sběru bobulí, kdy na větších plochách nezůstává téměř nic pro obživu lesní fauny. Hřebeny zdrhávají listy a lámou část větviček, což může vést k oslabení keříčků a v krajním případě i jejich úhynu. V citlivém terénu se „borůvkáři“ podílejí i na erozi půdy a obnažování horninového podloží. Časté jsou i případy znečištění prostředí různými odpadky. Na sběru borůvek se pochopitelně účastní i běžní návštěvníci hor (turisté), jejich vliv, snad kromě narušování slabých půd na skalách, je vcelku zanedbatelný, vzhledem k pouze ručnímu sběru a jeho nepatrnému objemu. To se týká i sběru brusinek, o němž se bez dalšího upřesnění zmiňuje VACEK (2001).

### e) jiné vlivy

Po odeznění imisně ekologické katastrofy na počátku 90. let minulého století přetrvává chronické poškození půd kyselými depozicemi, které nepříznivě ovlivňuje i stav porostů; půdy v centrální části Jizerských hor jsou hodnoceny jako *extrémně narušené* acidifikací a nutriční degradací (HRUŠKA & CIENCALA 2005, HRUŠKA & KOPÁČEK 2005). I přes výrazný pokles imisí zejména u oxidu siřičitého jsou ekosystémy horských lesů zatíženy vysokými vnosi okyselujících látek (v současnosti především oxidů dusíku, ale nadále i oxidu siřičitého). Trvale jsou tak v oblasti Jizerských hor překračovány kritické zátěže síry a dusíku (SCHWARZ et al. 2009), což vede k pokračující degradaci lesních půd a oslabení vitality lesa. To se týká i oblasti Ptačích kup, která leží v blízké návětrné poloze vůči zahraničním zdrojům emisí a je tak relativně více zatížena depozicemi síry. Negativní dopady kyselých spadů může částečně vyvažovat vyšší podíl listnatých dřevin v porostu, pro což jsou v území poměrně příznivé ekologické předpoklady. V zájmu budoucnosti lesů této části Jizerských hor by proto měly být do porostů v co největší míře zaváděny buk, klen a jeřáb, které mají příznivější vliv na půdu a jsou i odolnější vůči kyselým depozicím.

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

CHKO Jizerské hory vyhlášená výnosem Ministerstva kultury a informací čj. 13.853/67 dne 8. 12. 1967.

Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) Jizerské hory vyhlášena nařízením vlády č. 40/1979.

Ptačí oblast Jizerské hory, vyhlášená nařízením vlády č. 605 ze dne 27. října 2004.

Evropsky významná lokalita (EVL) Jizerskohorské bučiny, vyhlášena nařízením vlády č. 132 ze dne 22. prosince 2004.

Lesní hospodářské plány pro LHC Jablonec, platnost 1. 1. 2003 – 31. 12. 2012 a LHC Frýdlant, platnost 1. 1. 2002 – 31. 12. 2011.



Územní plány obcí. Všechny územní plány jsou odsouhlasené Správou CHKO JH, která v nich uplatnila požadavky na zapracování zákonných limitů OPK – hranice CHKO včetně zonace, hranice MZCHÚ včetně OP, ÚSES, VKP, lokality zvláště chráněných rostlin a živočichů, resp. EVL a ptačí oblast.

## 2.4 Současný stav ZCHÚ a přehled dílčích ploch

### 2.4.1 Základní údaje o lesích

Tabulka 10

|  |  |
|--|--|
| Přírodní lesní oblast                      | 21 – Jizerské hory a Ještěd              |
| Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod | LHC Frýdlant                             |
| Výměra LHC v ZCHÚ                          | 4,99 ha                                  |
| Období platnosti LHP (LHO)                 | 1. 1. 2012 – 31. 12. 2021                |
| Organizace lesního hospodářství            | Lesy České republiky, s. p., LS Frýdlant |
| Nižší organizační jednotka                 | revír Ferdinandov                        |

Tabulka 11

|  |  |
|--|--|
| Přírodní lesní oblast                      | 21 – Jizerské hory a Ještěd              |
| Lesní hospodářský celek / zařizovací obvod | LHC Jablonec                             |
| Výměra LHC v ZCHÚ                          | 6,77 ha                                  |
| Období platnosti LHP (LHO)                 | 1. 1. 2013 – 31. 12. 2022                |
| Organizace lesního hospodářství            | Lesy České republiky, s. p., LS Jablonec |
| Nižší organizační jednotka                 | revír Přebrada                           |

Lesní půda, včetně vymezených bezlesí, zaujímá celou výměru rezervace. Územím prochází od r. 1982 hranice lesních hospodářských celků – jižní část náleží k LHC Jablonec s dílcem 462 A, severní k LHC Frýdlant s dílcem 466 B.

**Typologické hodnocení.** Dle platné typologické mapy v území převažují SLT 6Y, 6N, 7Y, 7N, na JV ještě zasahuje SLT 7K, okrajově jsou na malých plochách zastoupeny i SLT 6K a 6S. Rezervace tedy leží na rozhraní 6. a 7. lesního vegetačního stupně. Horní hranice smrkobukového LVS zasahuje na území PR Ptačí kupy do výšky 940-960, což je na jizerskohorské poměry velmi vysoko. Tato skutečnost vedla VACKA (2001) k pochybnostem o správnosti typologické mapy, založené na „učebnicových“ argumentech o klimatickém vymezení lesních vegetačních stupňů a postavení buku v porostech v těchto výškách. Jeho výhrada byla ovšem částečně opodstatněná, neboť tehdy byl 6. LVS vymezen na celém území rezervace, což se jeví nepřiměřené. V současném LHP (k r. 2002/2003) je již provedena korekce ve výše uvedeném smyslu, tj. nižší část rezervace je ještě pojata do 6. LVS a vyšší polohy (téměř 60 % území PR) již jsou přiřazeny k 7. LVS. Příslušnost nižší části území do smrkobukového LVS je přesvědčivě doložena existencí poměrně rozlehlé staré bučiny, v níž sice byl původně hojný smrk, který v 70.-80. let postupně uhynul a umožnil šířkové rozrůstání buku, sotva však byl dřevinou hlavní. Patrně by zde ani nebyl dřevinou výrazně nadúrovňovou, jak naznačuje Vacek (absolutní výškové bonity pro buk uváděné v LHP jsou dokonce mírně vyšší než pro smrk, tj. 16-20 m pro bk a 14-18 m pro sm, tyto údaje je však třeba brát s rezervou, neboť výška cca 160leté bučiny se tu pohybuje mezi 14 a 18 metry, ovšem ani smrk se zde nejeví vzrůstnější).

Základem stanovištní diference území jsou půdní podmínky, přesněji řečeno skalnaté a balvanité (skeletnaté) polohy. Tato extrémnější stanoviště buku příliš nevyhovují a v přirozené skladbě by tudíž převažovaly jehličnany – dnes prakticky jen smrk, v dávnější

minulosti ale též jedle, o jejíž hojné přítomnosti existují historické údaje. V méně exponovaných náhorních polohách by se jistě udržel buk, zde však již pod vlivem náhorního klimatu spíše jako dřevina podúrovňová. Buk je na Ptačích kupách přítomen nezřídka i na temenech skal, což na jedné straně ukazuje na relativně příznivé klimatické podmínky, na straně druhé je ale příčinou omezený přístup jelení zvěře do těchto poloh: na skalách je paradoxně buk častější než při jejich úpatí, přestože z hlediska růstových podmínek je tomu právě naopak. Buk stoupá až k vrcholu nedalekého Holubníku (1070 m), kde se však jedná již jen o jednotlivé stromy zakrslého vzrůstu (jeden roste těsně pod vrcholem), na rozdíl od Ptačích kup, kde se při jihovýchodním úpatí vrcholové kupy zachovala nevelká bučina. Její přítomnost zde jistě umožňuje poloha chráněná vůči chladnému severnímu proudění a naopak otevřená prohřívání z jižních kvadrantů. Vedle nevelkého porostu jižně od vrcholu Bukovce (kde ovšem kromě teplé expozice sehrává významnou roli i minerálně bohatý čedičový substrát) jde o nejvýše položený bukový porost v Jizerských horách.

Tabulka 12: Přehled výměr a zastoupení lesních typů v rezervaci

### Přehled výměr a zastoupení (souborů) lesních typů

| Přírodní lesní oblast: 21 – Jizerské hory a Ještěd |  |                                |              |               |
|--|--|--------------------------------|--------------|---------------|
| Lesní typ (LT)                                     | Název LT   | Přirozená dřevinná skladba*    | Výměra (ha)  | Podíl (%)     |
| 6K4  | kyselá smrková bučina třtinová   | bk 4, sm 4, jd 2               | 0,11         | 0,93          |
| 6N1  | kamenitá kyselá smrková bučina s kapradí ostékatou                       | bk 3-4, sm 4, jd 1-2, kl 1     | 2,24         | 19,02         |
| 6S5  | svěží smrková bučina kapradinová se šřavelem a třtinou chloupkatou       | bk 4, sm 3, jd 3               | 0,02         | 0,18          |
| 6Y1  | skeletová smrková bučina borůvková                                       | bk 4, sm 4, jd 1, kl 1         | 2,53         | 21,48         |
| 7K3  | kyselá buková smrčina třtinová   | sm 6-7, bk 2-3, jd 1-2, jř     | 1,37         | 11,69         |
| 7N1  | kamenitá kyselá buková smrčina s kapradí ostékatou a třtinou chloupkatou | sm 5-6, bk 2-3, jd 1-2, jř +-1 | 1,73         | 14,71         |
| 7Y1  | skeletová buková smrčina   | sm 7, bk 1-2, jř 1-2           | 3,76         | 31,98         |
| <b>Celkem</b>                                      |  |                                | <b>11,76</b> | <b>100,00</b> |

\*) údaje v desítkách procent, druhová skladba dle OPRL, výměry LT stanoveny digitalizací; LT 7Y1 chybí v OPRL – přirozená skladba stanovena odhadem

### Porovnání přirozené a současné skladby lesa

V další tabulce je výše uvedená přirozená skladba přepočtena na výměru lesních typů v území a pro srovnání připojena úhrnná současná skladba vypočtená na základě vlastního terénního šetření. Ze srovnání vychází zvýšené zastoupení smrku ztepilého v současné skladbě na úkor buku a zejména zcela chybějící jedle. Naproti tomu v aktuální skladbě je vyšší podíl jeřábu ptačího a navíc se v nízkém podílu vyskytuje geograficky nepůvodní smrk pichlavý.

K tomu lze poznamenat, že podíl smrku v přirozené skladbě je může být poněkud nadhodnocen. V současnosti se buk (nebýt samozřejmě vlivu zvěře) jeví být poměrně vitální dřevinou, jejíž reálný podíl v rezervaci si lze představit v rozpětí 30-40 % (ne-li ještě více). Historicky hojnou dřevinou byla i jedle, a to možná hojnější než smrk. Přirozený podíl jedle je ale za současného stavu obtížné stanovovat, vzhledem k tomu, že jde o dřevinu ve velké části Čech téměř na pokraji vyhynutí a snahy o zvyšování jejího podílu v lesích se dlouhodobě míjejí účinkem. Pozici jedle by si tak „rozebral“ smrk s bukem, přičemž na skeletnatých půdách by to byl především smrk. VACEK (2001) zmiňuje výskyt jediné dospělé jedle v území, kterou se autorovi tohoto textu nepodařilo zaznamenat, pravděpodobně se tu však ještě udržela.

Vyšší současný podíl jeřábu souvisí s rozpadem porostu ve skalnatém terénu, kde jeřáb plní úlohu přípravné dřeviny. I v přirozené skladbě by byl ale hojně zastoupen, a to patrně ve větší míře, než předpokládá převzatý model druhové skladby.

Tabulka 13: Přirozená a současná skladba v území

| Zkratka           | Název dřeviny  | Současné zastoupení (ha) | Současné zastoupení (%) | Přirozené zastoupení (ha) | Přirozené zastoupení (%) |
|-------------------|----------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>Jehličnaté</b> |                |                          |                         |                           |                          |
| SM                | smrk ztepilý   | 8,29                     | 70,4                    | 6,43                      | 54,71                    |
| SMP               | smrk pichlavý  | 0,16                     | 1,3                     |                           |                          |
| JD                | jedle bělokorá | –                        | –                       | 1,39                      | 11,82                    |
| <b>Listnaté</b>   |                |                          |                         |                           |                          |
| BK                | buk lesní      | 2,38                     | 20,2                    | 3,00                      | 25,49                    |
| KL                | javor klen     | –                        | –                       | 0,48                      | 4,05                     |
| JR                | jeřáb ptačí    | 0,95                     | 8,0                     | 0,46                      | 3,93                     |
| <b>Celkem</b>     |                | <b>11,76</b>             | <b>100,0</b>            | <b>11,76</b>              | <b>100,0</b>             |

**Stupně přirozenosti lesních porostů.** V souladu s přílohou č. 2 Vyhlášky MŽP ČR č. 60/2008 Sb. byly lesy zájmového území zařazeny do jednoho z pěti stupňů přirozenosti (A – les původní, prales, B – les přírodní, C – les přírodě blízký, D – les kulturní, E – les nepůvodní). Vyznačená bezlesí nebyla z formálních důvodů hodnocena, přestože na nich je přítomen alespoň řídký stromový porost (zde je třeba poznamenat, že vylišení bezlesí je na území obou LHC provedeno odlišným způsobem, následkem čehož na sebe obrysové mapy zcela nezasahují; realističtěji je přítom situace zachycena na LHC Jablonec).

Stupně přirozenosti byly vztaženy na dílčí plochy (tj. porostní skupiny či jejich samostatné části), bez ohledu na jejich rozlohu. Toto řešení je jistě formální (mj. z důvodu, že některé dílčí plochy nemusí mít porost jednotného charakteru), odpovídá však osnově zpracování plánu péče, kde při vymezení dílčích ploch je nutno z praktických důvodů respektovat jednotky prostorového rozdělení lesa.

Na území PR Ptačí kupy byly rozlišeny pouze dva stupně přirozenosti: C – les přírodě blízký a D – les kulturní. Les přírodní nebyl vymezen, přestože k němu inklinuje bučina v jz. části území a malý fragment bučiny východně od nejvyšší kupy. O zařazení těchto jinak velmi cenných porostů do kategorie lesa přírodě blízkého rozhodla kritéria „záměrné obnovní zásahy v minulosti na více než ¼ plochy“ a „dlouhodobě vysoké stavy spárkaté zvěře v posledních letech mající vliv na vývoj struktury porostu“. První kritérium by snad bylo možné opomenout, vzhledem k tomu, že obnovní těžba proběhla snad ještě před rokem 1850, tedy již velmi dávno a následná obnova byla víceméně přirozená. Druhé kritérium je však nezanedbatelné, neboť vysoká zvěř dlouhodobě blokuje obnovu listnatých porostů a šíření buku do porostů převážně smrkových, k čemuž by jinak jistě docházelo ve značné míře. Ve vrcholových (skalních) polohách pak víceméně totéž platí i o jeřábu.

Do kategorie lesa kulturního jsou zahrnuty převážně mladší smrkové porosty v polohách, kde by byl přirozeně hojný buk. V tomto případě bylo nutné uchopit metodiku „tvůrčím způsobem“, neboť při doslovné interpretaci by tyto porosty bylo možno hodnotit ve stejné kategorii jako porosty starší, zařazené pod les přírodě blízký. klíčovým kritériem je zde druhová skladba, kde se za les kulturní považují porosty s 10-50% podílem „stanovištně nepůvodních dřevin“. Smrk v území jistě není stanovištně nepůvodní dřevinou, na druhou stranu však absence buku, jako dřeviny přirozeně hlavní či alespoň velmi hojně tyto porosty zřetelně odlišuje od porostů, v nichž buk přežival. Druhým kritériem jsou pěstební zásahy (výchova, výsadby dřevin), probíhající v „současnosti“. Pojem „současnost“ a „minulost“ je v metodice dosti ne-

šťastně definován a v doslovném „překladu“ je vlastně nepoužitelný. Pro porosty zařazené do lesa kulturního je nicméně společný jejich nízký věk a jednoduchá prostorová výstavba plynoucí z původu v plošné umělé obnově – z toho pak plyne nutnost dalšího pěstebního usměrňování, které se nakonec průběžně realizuje. Oproti tomu v porostech zařazených do lesa přírodě blízkého se sice určité zásahy uskutečňují, jsou však značně omezenějšího rozsahu, neboť jejich druhové složení a prostorová výstavba lépe odpovídají kýženému stavu.

Tabulka č. 14: Zastoupení stupňů přirozenosti lesních porostů

| stupeň přirozenosti      | plocha v ha  | podíl v %     |
|--------------------------|--------------|---------------|
| A – les původní (prales) | –            | –             |
| B – les přírodní         | –            | –             |
| C – les přírodě blízký   | 6,35         | 54,00         |
| D – les kulturní         | 4,69         | 39,91         |
| E – les nepůvodní        | –            | –             |
| bezlesí – nehodnoceno    | 0,72         | 6,08          |
| <b>Celkový součet</b>    | <b>11,76</b> | <b>100,00</b> |

**Příloha M3:** Mapa dílčích ploch a objektů

**Příloha M4:** Lesnická mapa typologická

**Příloha M5:** Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

**Příloha M6:** Lesní porostní mapa

**Příloha S1:** Podrobnější popisy dílčích ploch

**Příloha T1:** Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

#### 2.4.2 Základní údaje o útvarech neživé přírody

Významnou charakteristikou území jsou četné skalní výchozy, seskupené do tří výrazných seskupení – skalních kup. Tyto tvoří součást lesní půdy, s níž jsou také pojednány.

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

Na území PR jsou již od cca poloviny 80. let minulého století prováděna opatření na obnovu lesních porostů zasažených imisně ekologickou katastrofou. Cílem je především zajištění obnovy buku, který zde zasahuje do nadmořských výšek nad 900 metrů. V minulosti byly budovány oplocenky, které měly umožnit přirozenou obnovu buku i vytvořit podmínky pro obnovu umělou. V současnosti se jedna oplocenka nachází ještě v severní části území (ve druhé polovině r. 2010 byla údajně odstraněna). Na dalších místech rezervace byl buk vysazován s uplatněním individuální ochrany, včetně natírání repelenty. V menším počtu byl vysazován i jeřáb ptačí a v malé míře i klen. I přes provedená opatření jsou listnaté výsadby a nárosty stále poškozovány zvěří, byť její tlak již není tak silný jako v minulosti a je naděje, že se alespoň části výsadeb či zmlazení podaří odrůst.

V předchozím plánu péče (VACEK 2001) jsou navrhována opatření prakticky pro všechny porostní skupiny v rezervaci: u mladých skupin výchova, u starých pomístné prosvětlení, u řady skupin pak zalesnění bukem a klenem. Do předpisu LHP byly tyto návrhy přeneseny jen částečně, a to pouze pokud jde o prořezávky a těžbu. Prořezávka je navržena u tří skupin na úhrnné ploše 1,46 ha, probírka na 2,85 ha v objemu 15 m<sup>3</sup>, obnovní těžba ve staré bučině (psk 462 A 16/4/1a) v objemu 9 m<sup>3</sup>. Zalesnění není uvedeno. Realizace těchto opatření nebyla při terénním šetření v létě r. 2010 zaznamenána, v lesní hospodářské evidenci pro část území na LHC Frýdlant nejsou pro r. 2002-2010 uvedeny žádné výkony.

Do budoucna je zapotřebí pokračovat se zaváděním buku a v menší míře i dalších „melioračních“ dřevin do porostů a postupně narušovat stejnověkost, resp. výškovou vyrovnanost zejména mladších smrkových porostů. Blíže viz oddíl 3.

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

Vznik konfliktních situací z hlediska naplňování dílčích předmětů ochrany se nepředpokládá.

## 3. PLÁN ZÁSAHŮ A OPATŘENÍ

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

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

##### a) péče o lesy

Zásady využití lesů jsou shrnuty do jedné rámcové směrnice se dvěma porostními typy – bukovým a smrkovým.

#### Rámcová směrnice péče o les

| Směrnice č.   | Kategorie lesa                      | Soubory lesních typů   |                 |
|---|-------------------------------------|--|-----------------|
| 1   | les ochranný, les zvláštního určení | 6N, 6Y, 7Y, 7K, 7N (6K, 6S)  |                 |
| Cílová druhová skladba dřevin ( desítky %) při obnově lesa  |                                     |  |                 |
| SLT   | základní dřeviny                    | meliorační a zpevňující dřeviny  | ostatní dřeviny |
| 6Y, 6N<br>7Y, 7N, 7K  | bk 6-8, sm 2-4<br>sm 4-8, bk 2-4    | jř +-3, kl, jd<br>jř +-3 (7Y), kl, jd  |                 |
| A – porostní typ  |                                     | B – porostní typ   |                 |
| bukový  |                                     | smrkový  |                 |
| Základní rozhodnutí   |                                     |  |                 |
| Hospodářský způsob (forma)  |                                     |  |                 |
| podrovní skupinový nebo výběrný   |                                     | podrovní skupinový nebo výběrný  |                 |
| Obmýtí  | Obnovní doba                        | Obmýtí   | Obnovní doba    |
| fyzický věk   | nepřetržitá                         | fyzický věk  | nepřetržitá     |
| Dlouhodobý cíl péče o lesní porosty   |                                     |  |                 |
| nestejnověký bukový porost s nepravidelnou příměsí smrku, dostatečně diferencovaný, s víceméně nepřetržitou přirozenou obnovou obou hlavních dřevin |                                     | diferencovaný smíšený porost, v exponovaných polohách přirozeně mezernatý, s trvale probíhající obnovou smrku, buku a jeřábu   |                 |
| Způsob obnovy a obnovní postup, včetně doporučených technologií   |                                     |  |                 |
| pomístné prosvětlovací těžby za účelem uvolnění zmlazení bk a sm, s ponechání alespoň části hmoty na místě, většina stromů ponechána na dožití      |                                     | v předstihu zahájit přeměnu souvislejších nesmíšených sm porostů jejich místním prosvětlením v rozsahu hloučků a skupinek, hmotu z porostu vyklidit, porosty v exponovaném terénu bez zásahů a na dožití |                 |
| Způsob zalesnění, stanovení druhů a procento melioračních a zpevňujících dřevin při obnově porostu  |                                     |  |                 |
| přirozená obnova všech dřevin, dle potřeby dosadit chybějící dřeviny, zejména kl a jd, použít silnější sazenice                                     |                                     | v prosvětlených porostech a v mezerách (okrajově i pasekách) vysadit bk, podružně i jř, kl a jd, použít silnější sazenice, v případě zcela nedostatečné přirozené obnovy též sm                          |                 |

| Péče o nálety, nárosty a kultury a výchova porostů, včetně doporučených technologií   |   |
|---|---|
| lokální uvolňování nárostů bk a sm, ale bez souvislého prosvětlení nadrostu; dosazené vzácné dřeviny vhodným způsobem individuálně, případně skupinově chránit; | silnější probírky v tyčovinách a nastávajících kmenovinách nepravidelně po ploše, s cílem vytvořit volněji zapojený porost s bohatou vertikální výstavbou; podpora hloučkovité struktury zejména v porostech vzniklých z přirozené obnovy; výsadby listnatých dřevin a jd individuálně nebo skupinově chránit |
| Opatření ochrany lesa včetně doporučených technologií   |   |
| pouze sanace aktivních kůrovcových smrků s ponecháním odkorněné hmoty na místě  | včasné vyhledání aktivních kůrovcových smrků a jejich těžba, část odkorněné hmoty ponechat v porostu  |
| Provádění nahodilých těžeb včetně doporučených technologií  |   |
| souše, vývraty a zlomy bez zpracování   | menší objemy kalamitní hmoty nenapadené kůrovci nezpracovávat, souše netěžít, v exponovaném terénu kolem skal zcela bez zásahů  |
| Poznámka  |   |
|   |   |

**Příloha M4:** Lesnická mapa typologická

**Příloha M5:** Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů

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

#### a) lesy

Cílem navrhovaných opatření je úprava druhové skladby a porostní struktury, které jsou poznamenány předchozími hospodářskými vlivy, ale i vlivem chronicky přemnožené spárkaté zvěře. Na prvním místě jde o vnášení nedostatečně zastoupených cílových dřevin, resp. podpora jejich spontánního šíření (buk, jeřáb). Snahy o obnovu starých bučin a rozšiřování buku, případně jeřábu sahají do 80. let a přes vynaložené úsilí nejsou výsledky příliš uspokojivé. Důvodem jsou přetrvávající vysoké škody působené zvěří, ale i myšovitými hlodavci. V současnosti je v části porostů poměrně hojně zastoupen buk, dílem z umělé, dílem z přirozené obnovy, jeho další přežití je ovšem nejisté. To platí bohužel i o dosti bohatém zmlazení buku v bučině na JZ území, kde se v obnově zatím perspektivněji jeví smrk, jehož rozšíření je ovšem jen pomístné. Téměř úplně chybí v obnově klen a zcela jedle, přitom v obou případech (zejména u jedle) jde o dřeviny se značným stanovištním potenciálem. Je tudíž žádoucí tyto dřeviny na vhodná místa v rezervaci vysadit.

Veškeré výsadby listnatých dřevin (a jedle) musí být nejlepším možným způsobem chráněny před zvěří. Pouze v případě výrazného snížení stavů zvěře bylo by možné od těchto ochranných opatření upustit a omezit se na používání repelentů a individuální ochranu vzácnějších a potenciálně zranitelnějších dřevin (klen, jedle, ev. jeřáb). Doporučuji vyčkat na vývoj stávající obnovy do poloviny decenia a v případě, že bude eliminována zvěř, přistoupit k používání robustnějších (zejména vyšších) individuálních ochranných opatření, případně i ke stavbě malých oplocenek (do 10 arů) a k výsadbě poloodrostků či odrostků s dostatečně bytelným zakotvením. Důležité je dostat buk, případně další dřeviny zejména do souvislých, druhově zcela stejnorodých smrkových porostů, a to i za cenu zvýšených nákladů. Vyšší náklady na sazenice a jejich vystrojení (individuální ochrany, opory, ovazy atd.) lze do jisté míry kompenzovat jejich menším počtem: kvantita s nejistým (často spíše nulovým) výsledkem musí být nahrazena kvalitou, i za cenu, že takto se podaří do porostů vnést jen desítky či stovky jedinců potřebných dřevin. Při omezeném počtu sazenic je ovšem o to více třeba dbát na jejich dostatečný plošný rozptyl, s tím pak souvisí nutnost jejich pozdějšího uvolňování.

Při zavádění chybějících dřevin je samozřejmě nutné respektovat jejich ekologické nároky. Obecně pro jednotlivé dřeviny platí následující:

Buk – přednostně na hlubších půdách mimo výrazně balvanitý terén, ve svazích i na náhorní plošině, většina území rezervace alespoň částečně buku vyhovuje.

Jedle – má širší ekologickou amplitudu než buk, je schopna růst i na výrazně skeletovitých půdách, na nichž ovšem pak dosahuje nízký až zakrslý vzrůst. Využitelná prakticky pro celé území, nutná dlouhodobější ochrana před zvěří, patrně ale odolnější vůči zvěři než jeřáb a klen.

Jeřáb – použitelnost pro celé území, přednostně na skeletnatých půdách a na skalách, kde již dnes je dosti rozšířen. V méně exponovaných terénech upřednostňovat buk, jeřáb pouze jako doplňkovou dřevinu.

Klen – náročnější na půdu, uplatnění je v deluviálních polohách (svahové prohyby), i v zahliněných balvanových akumulacích, hodí se pro okrajové části území na SZ a J, omezeně i na vrcholové poloze, v místech s hlubší půdou.

Druhým cílem je úprava struktury porostů. Tato potřeba vystává zejména u porostní skupiny 5 (465 A 5a/1a, 466 B 5) která zaujímá náhorní partie rezervace s přesahem do okolních svahů. Tuto zapojenou tyčovinu zjevně kulturního původu je třeba nepravidelně prosvětlit a ve vzniklých mezerách vysadit buk s příměsí jeřábu, jedle, případně klenu. Podle velikosti takto vytvořených obnovních prvků výsadby chránit individuálně nebo skupinově. V případě psk 462 A 7/1p, který je již většinou dosti prosvětlená, přichází v úvahu spíše jen uvolnění stávajících podsadeb, pokud se ukážou jako životaschopné. Porosty v sz. části území (největší část psk 466 B 16b/3/1d a západní cíp psk 462 A 166/4/1a) mají do jisté míry přirozený charakter a jejich struktura by měla být měněna jen potud, pokud to bude nutné pro uvolňování přimíšených dřevin či jejich pomístné vnášení, jinak by porost měl být ponechán samovolnému předělování.

**Příloha T1:** Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

**Příloha S1:** Podrobnější popisy dílčích ploch

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

V nevymezeném ochranném pásmu se nacházejí lesní porosty rozdílné kvality. Z velké části jde o smrkové tyčoviny až mladší kmenoviny, s místy významným podílem nadúrovňového buku. Tyto porosty se rozkládají zejména při severním okraji rezervace. Fragmenty bučin pokračují dále k Turistické cestě a navazují na souvislý komplex bučin v NPR Jizerskohorské bučiny (část Štolpichy). Jde o prostor velmi významný pro rozšiřování buku do vyšších poloh a zvyšování ekologické stability lesů v namáhané vrcholové části hor. Již dnes má toto území dostatečné kvality k tomu, aby bylo přičleněno k NPR Jizerskohorské bučiny jako ochranné pásmo (PR Ptačí kupy by se pak stala okrajovou satelitní částí NPR). Minimálním cílem péče je zajistit alespoň „prostou reprodukci“ existujících bučinných fragmentů, velmi žádoucí je ovšem dosáhnout rozšíření buku i do okolních, dnes převážně či zcela smrkových porostů. Hlavní překážkou je zde opět zvěř, neboť zmlazení buku je dosti hojné a zasahuje i do převážně smrkových partií. Další části ochranného pásma zaujímají volně zapojené až mezernaté mlaziny smrku ztepilého, místy i smrku pichlavého, řídce v nich vystupují výstavky buku. I zde je cílem dosáhnout alespoň malé bukové příměsi. Porosty v ochranném pásmu by měly být obnovovány podrostním či výběrným způsobem, holoseče ani náseky nejsou žádoucí.

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

Rezervace dosud nebyla geodeticky zaměřena. Značení rezervace je provedeno obvyklým způsobem, poslední obnova hranic proběhla v r. 2009. V terénu však byly shledány nepřesnosti v umístění pruhového značení. To se týká především východní části území, kde do značení není zahrnuta odtěžená část psk 466 B 8/1b (v podstatě paseka). Nejednoznačné je i pruhové značení v jižní a severozápadní části rezervace.

Je tedy třeba provést geodetické zaměření rezervace a při další obnově hranic (obvyklý interval je 5 let) upřesnit hranici ve sporných místech, a to v dostatečné hustotě, aby bylo od jednoho značení vidět k dalšímu (§ 11, odst. 3 vyhlášky MŽP ČR č. 60/2008 Sb.).

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

Výhledově zvážit možnost přičlenění PR Ptačí kupy k NPR Jizerskohorské bučiny a propojení ochranným pásmem tvořeným dílci 446 B, D, 449 D, 450 B, 466 A. Tento návrh vychází ze zjevné návaznosti obou ZCHÚ, kdy Ptačí kupy jsou nejvýše položenou výspou horských bučin v severních svazích Jizerských hor a představují tak analogický případ jako Polední kameny, které již součástí NPR jsou. V případě neprůchodnosti změny hranic NPR se jako alternativní řešení nabízí vyhlášení ochranného pásma PR Ptačí kupy minimálně v rozsahu dílce 466 A, pro dosažení spojení s NPR by ovšem bylo nutné do ochranného pásma pojmout i dílce 446 B, D.

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

Usměrnit pohyb turistů po hřebenové cestě přehlednějším značením.

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

Při vrcholu se nachází jedna informační tabule, která by měla být dle potřeb obnovována. Další zviditelňování rezervace není nutné.

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

PR Ptačí kupy patří k méně přírodovědně zdokumentovaným lokalitám Jizerských hor. Proto lze doporučit doplnění zejména zoologických průzkumů.



#### 4. ZÁVĚREČNÉ ÚDAJE

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

| Druh zásahu (práce) a kvantifikace                     | Orientační náklady za rok (Kč) | Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč) |
|--|--------------------------------|--|
| <b>Jednorázové a časově omezené zásahy</b>             |                                |  |
| geodetické zaměření                                    |                                | 100 000,-  |
| obnova hranic ZCHÚ (tabule, pruhové značení) 2x        |                                | 60 000,-   |
| obnova informační tabule                               |                                | 10 000,-   |
| průzkumy, výzkumy, nový plán péče                      |                                | 90 000,-   |
| <b>Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)</b> |                                | <b>260 000,-</b>                                       |
| <b>Opakované zásahy</b>                                |                                |  |
| nadstandardní lesnické zásahy*                         | 40 000,-                       | 400 000,-  |
| <b>Opakované zásahy celkem (Kč)</b>                    |                                | <b>400 000,-</b>                                       |
| <b>N á k l a d y c e l k e m (Kč)</b>                  |                                | <b>660 000,-</b>                                       |

\*) výsadby melioračních dřevin, jejich jednotlivá i skupinová ochrana

##### 4.2 Použité podklady a zdroje informací

- ANONYMUS (2009): Osnova plánů péče o národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky a jejich ochranná pásma. – MŽP ČR, Praha.
- DEMEK J. [ed.] et al. (1987): Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. – Academia, Praha, 584 pp.
- FIRBAS F. (1929): Die Pflanzendecke des Friedländischen. – Heimatkunde des Bezirkes Friedland in Böhmen, Friedland, 155-246.
- GINZEL G. & NOVÁK E. (1962): Topografie skal Jizerských hor. – Knihnice Jizerských hor, Liberec, 5: 3-71
- HRAŠKO J. et al. (1991): Morfogenetický klasifikačný systém pôd ČSFR. 2. vyd. – Výzk. Ústav Pôd. Úrod., Bratislava.
- HRUŠKA J. & CIENCALA E. [eds.] (2005): Dlouhodobá acidifikace a nutriční degradace lesních půd – limitující faktor současného lesnictví. – Česká geologická služba, 160 p.
- HRUŠKA J. & KOPÁČEK J. (2005): Kyselý déšť stále s námi – zdroje, mechanismy, účinky, minulost a budoucnost. – Ministerstvo životního prostředí, 24 p.
- HUSOVÁ M., JIRÁSEK J. & MORAVEC J. (2002): Přehled vegetace České republiky. Svazek 3. Jehličnaté lesy. – Academia, Praha.
- HUŠKOVÁ B. & HOUŠKOVÁ E. (1987): Státní přírodní rezervace Ptačí kupy. Botanický inventarizační průzkum. – Ms., 17 p. [depon. in: Správa CHKO Jizerské hory, Liberec]
- CHALOUPSKÝ J.[red.] (1988): Geologická mapa ČR (1:50 000). List 03-14 Liberec. – Ústř. Ústav Geol., Praha.
- CHALOUPSKÝ J.[red.] (1989): Přehledná geologická mapa Krkonoš a Jizerských hor. (1:100 tis.) – Ústř. Ústav Geol., Praha.
- CHYTRÝ M., KUČERA T. & KOČÍ M. [eds.] (2001): Katalog biotopů České republiky. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- JIRÁSEK J. (1995): Společenstva přirozených smrčín České republiky. – Preslia, Praha, 67: 225-259.
- KOSEK (1988): Státní přírodní rezervace Ptačí kupy. Lesnický inventarizační průzkum. – Ms., 5 p. [depon. in: Správa CHKO Jizerské hory, Liberec]
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. jun., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. & ŠTĚPÁNEK J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – 928 p., Academia, Praha.

- KUČERA J. & VÁŇA J. (2003): Check- and Red List of the bryophytes of the Czech Republic. – Preslia, Praha, 75: 193-222.
- MACKOVČIN P., SEDLÁČEK M. & KUNCOVÁ J. [eds.] (2002): Liberecko. In: Mackovčín P. & Sedláček M (eds.), Chráněná území ČR, svazek III. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a Ekocentrum Brno, Praha, 331 pp.
- MÍCHAL I. & PETŘÍČEK V. [eds.] (1999): Péče o chráněná území II. Lesní společenstva. – Praha, 714 p.
- MIKYŠKA R. et NEUHÄUSLOVÁ Z. (1969): Geobotanická mapa ČSSR 1:200 000. 1. České země. List M-33-X Liberec. – Academia a Kartografické nakladatelství, Praha.
- MORAVEC J. et al. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2. vydání. – Severočes. Přír., Litoměřice, Příl. 1995, 1–206.
- MÜLLER J. (1936): Lesní typy Jizerských hor. – Lesn. Pr., Praha, 15: 477-523.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky (1:500 000). – Academia, Praha.
- NOVÁK P. [red.] (1993): Syntetická půdní mapa České republiky (1:200 000). List A-3 Liberec. – Výzk. Úst. Meliorací a Ochr. Půdy, Praha.
- PELÍŠEK J. (1966): Výšková půdní pásmitost střední Evropy. – Academia, Praha.
- PELÍŠEK J. (1968): Půdní poměry Jizerských hor. – Knižnice Jizerských hor, Severočes. Muz., Liberec, 9: 1-50.
- PLESNÍK J., HANZAL V. & BREJŠKOVÁ L. [eds.](2003): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, 22: 1-184.
- PLOCEK A. (1974): Nástin květeny Jizerských hor. – Ms. [Dis. Pr., depon. in: Bibl. Kat. Bot. Přírod. Fak. UK, Praha ]
- PLOCEK A. (1982-1986): Květena Jizerských hor. 1-4. – Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec, 12: 5-44, 13: 5-24, 14: 5-39 et 15: 5-52 [nedokončeno].
- PROCHÁZKA F. [ed.] (2001): Černý a červený seznam rostlin České republiky (stav v roce 2000). – Příroda, Praha, 18: 1-166.
- QUITT E. (1971): Klimatické oblasti ČSSR. – Stud. Geogr., Brno, 16: 1-74 (mapa).
- SCHWARZ O., HOŠEK J., ANDĚL P., HRUŠKA J., HOFMEISER J., SVOBODA T. & PETRŽÍLKA L. (2009): Soubor map atmosférické depozice, překročení kritických zátěží síry a dusíku pro lesní ekosystémy a lišejníkové indikace imisní zátěže v KRNP a CHKO Jizerské hory. – Lesnická práce, 34 p., 11 mp.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění ČSR. – In: Květena ČSR, díl 1., Academia, Praha, 103-121.
- SÝKORA T. (1971): Lesní rostlinná společenstva Jizerských hor. In: Knižnice Jizerských hor, 11: 1-60, ed. Severočes. Mus., Liberec.
- TOLASZ R. [ed.] (2007): Atlas podnebí Česka. – Český hydrometeorologický ústav a Univerzita Palackého, Praha a Olomouc.
- TOMANDL M. (1958): Historický průzkum lesů pro lesní hospodářský celek Frýdlant. – Ms., 83 p. [depon. in: Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Jablonec n. N.]
- TOMANDL M. (1972): Dějiny lesního hospodářství v Jizerských horách. – Knižnice Jizerských hor, Severočes. Mus., Liberec, 12: 1-68.
- TOMÁŠEK M. (1995): Půdní mapa ČR. List 03-14 Liberec. – Český Geol. Ústav, Praha.
- VACEK S. (2001): Plán péče o přírodní rezervaci Ptačí kupy na období 2002-2012. – Ms., 33 p. [depon. in: Správa CHKO Jizerské hory, Liberec]
- VESECKÝ A. [ed.] et al. (1958): Atlas podnebí Československé socialistické republiky. – Praha.
- VESECKÝ A. [ed.] et al. (1961): Podnebí Československé socialistické republiky. Tabulky. – Praha.
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení Zákona ČNR č. 114/1992 Sb.

Vyhláška MŽP ČR č. 60/2008 Sb., o plánech péče, označování a evidenci chráněných území.

### 4.3 Seznam používaných zkratk

CHKO – chráněná krajinná oblast, EVL – evropsky významná lokalita, IO – individuální ochrana, LHC – lesní hospodářský celek, LHP – lesní hospodářský plán, LT – lesní typ, LVS – lesní vegetační stupeň, NPR – národní přírodní rezervace, OP – ochranné pásmo, PR – přírodní rezervace, psk – porostní skupina, SLT – soubor lesních typů, SPR – státní přírodní rezervace, ZCHÚ – zvláště chráněné území, další použité zkratky (pokud nejsou všeobecně srozumitelné) jsou vysvětleny na příslušných místech textu.

Zkratky dřevin užívané zejména v tabulkách:

|     |   |
|-----|---|
| bk  | buk lesní ( <i>Fagus sylvatica</i> )  |
| bo  | borovice lesní ( <i>Pinus sylvestris</i> )  |
| bop | borovice pokroucená ( <i>Pinus contorta</i> )   |
| bř  | bříza bělokorá ( <i>Betula pendula</i> )  |
| břk | bříza karpatská ( <i>Betula carpatica</i> )   |
| jal | jalovec obecný nízký ( <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i> )   |
| jd  | jedle bělokorá ( <i>Abies alba</i> )  |
| jř  | jeřáb ptačí ( <i>Sorbus aucuparia</i> )   |
| kl  | javor klen ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )   |
| kos | borovice kleč ( <i>Pinus mugo</i> , včetně vysazené <i>P. x pseudopumilio</i> a nerozlišené <i>P. rotundata</i> ) |
| md  | modřín opadavý ( <i>Larix decidua</i> )   |
| sm  | smrk ztepilý ( <i>Picea abies</i> )   |
| smp | smrk pichlavý ( <i>Picea pungens</i> )  |

### 4.4 Plán péče zpracoval



RNDr. Richard Višňák, Ph.D.

biologické a ekologické průzkumy

Mlýnská 271, 471 27 Stráž pod Ralskem

listopad 2010

Podklady k zoologii připravili ing. Pavel Vonička a mgr. Martin Pudil.

## PŘÍLOHY

Tabulky:

Příloha T1 – **Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich**  
(Tabulka k bodu 2.5.1 a k bodu 3.1.2).

Mapy:

Příloha M1 – **Orientační mapa s vyznačením území**

Příloha M2 – **Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma**

Příloha M3 – **Mapa dílčích ploch (na podkladu ortofotomapy)**

Příloha M4 – **Lesnická mapa typologická**

Příloha M5 – **Mapa stupňů přirozenosti lesních porostů**

Příloha M6 – **Lesní porostní mapa**

Příloha M7 – **Historické mapy lesů**

Ostatní:

Příloha S1 – **Popisy dílčích ploch**

Příloha S2 – **Floristický přehled**

## Popis lesních porostů a výčet plánovaných zásahů v nich

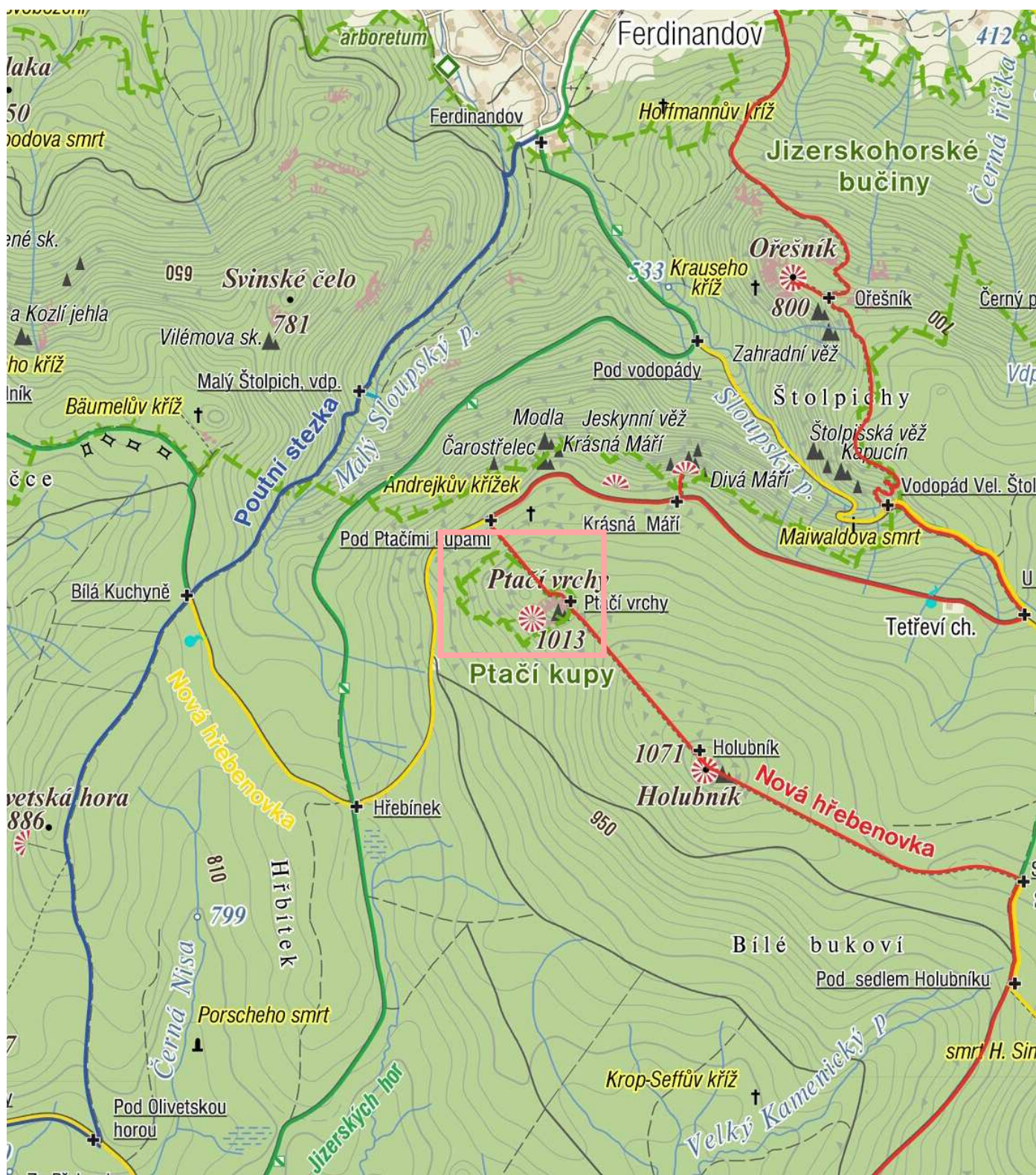
| JPRL         | dílčí plocha | výměra v ha | RS/PT | zastoupení dřevin                   | prům. výška         | stupeň přír. | doporučený zásah  | nal. | poznámka   |
|--------------|--------------|-------------|-------|-------------------------------------|---------------------|--------------|---|------|--|
| 462A5a/1r    | 1, 2         | 1,42        | 1A    | sm 10                               | 8-10                | D            | probírka v horní i nižší úrovni – podpora etážovitosti, místě podsadby bk a jd    | 2    | dvě nestejně velké části   |
| 462A7/1p     | 3, 4         | 1,29        | 1A    | sm 10, jř, bk                       | 10-12               | D            | bez zásahu, výchova netřeba – porost volně zapojený a zvolna prosychající         | 2    | dvě nestejně velké části   |
| 462A16/4/1a  | 5            | 2,63        | 1B    | bk 6-7 (v hor. etáži 9), sm 3-4, jř | 14-18               | C            | bez zásahu  |      | nehomogenní psk, severní část možno vydělit  |
| 462A16a/5/1  | 6            | 0,26        | 1B    | bk 6 (v horní etáži 8) sm 4, jř     | 15/0                | C            | bez zásahu  |      | východní okraj (bučina)  |
| 462A16a/5/1  | 7            | 0,15        | 1A    | sm 7, jř 2, bk 1                    | 2                   | C            | bez zásahu – nezalesňovat   |      | z větší části pokračování bezl. 102 (viz DP 10)  |
| 462A16a/5/1  | 8            | 0,06        | 1A    | sm 7, jř 3                          | 2                   | C            | bez zásahu  |      |  |
| 462A16a/5/1  | 9            | 0,47        | 1A    | sm 7, jř 3, bk                      | 8                   | C            | při úpatí možno vysadit několik bk  | 3    | největší část záp. od vrcholu  |
| 462A102      | 10           | 0,09        | 1A    | (sm 6, jř 4)                        | –                   | –            | bez zásahu  |      | bezlesí  |
| 462A103      | 11           | 0,4         | 1A    | (sm, jř, bk)                        | –                   | –            | bez zásahu  |      | bezlesí  |
| 466B2/1a     | 12           | 0,24        | 1A    | sm 10, bk v podúrovni               | 6                   | D            | prořezávka  | 2    |  |
| 466B5        | 13           | 1,1         | 1A    | sm 10                               | 12                  | D            | silnější nerovnoměrná probírka, v mezérách vysadit bk, kl, jd, chránit před zvěří | 2    | větší část na Z  |
| 466B5        | 14           | 0,33        | 1A    | sm 10                               | 5-12                | D            | bez zásahu  |      | menší východní část  |
| 466B8/1b     | 15           | 0,31        | 1A    | smp 5, sm 3, bk 2                   | 12/2/0              | D            | vylepšení sm i bk, buk vhodným způsobem chránit (možno i oplocenkou)              | 2    | hranice psk nejisté, dle ortofotomapy nezahrnují homogenní porost; chybně značená hranice PR v terénu!         |
| 466B16a/1c   | 16           | 0,57        | 1A    | sm 8, jř 2                          | 3                   | C            | bez zásahu  |      | západní část   |
| 466B16a/1c   | 17           | 0,54        | 1A    | sm 6, jř 3, bk 1                    | sm 6, bk 12, jř 2-6 | C            | bez zásahu  |      | východní část; porost nehomogenních vlastností, z kupy přechází do paseky při sz. úpatí – revize hranic vhodná |
| 466B16b/3/1d | 18           | 1,68        | 1A    | bk 10/sm 8, bk 2, jř                | 9                   | C            | prosady jd a kl, vyjma uvolnění bk bez výchovy                                    | 2    | vně PR (za cestou) pohozené plechové přepravky – uklidit, oplocenka zrušena?                                   |
| 466B105      | 19, 20       | 0,23        | 1A    | (sm, jř)                            | –                   | –            | bez zásahu  |      | bezlesí  |

Poznámka: Bližší popis dílčích ploch je obsažen v příloze S1.

Vysvětlivky:

**JPRL** – jednotka prostorového rozdělení lesa; **dílčí plochy** – pořadové číslo dílčí plochy; **RS/PT** – rámcová směrnice / porostní typ; **zastoupení dřevin** – údaj v desítkách procent, dle terénního zjištění; **prům. výška** – průměrná výška (hlavního) porostu v metrech; **stupeň přír.** – stupeň přirozenosti dle metodiky (A – les původní, B – přírodní, C – přírodě blízký, D – kulturní, E – nepůvodní); **nal.** – naléhavost, zásah: 1 – naléhavý, nezbytný pro předmět ochrany, 2 – vhodný, 3 – možný, zbytný.

## Orientační mapa s vyznačením území



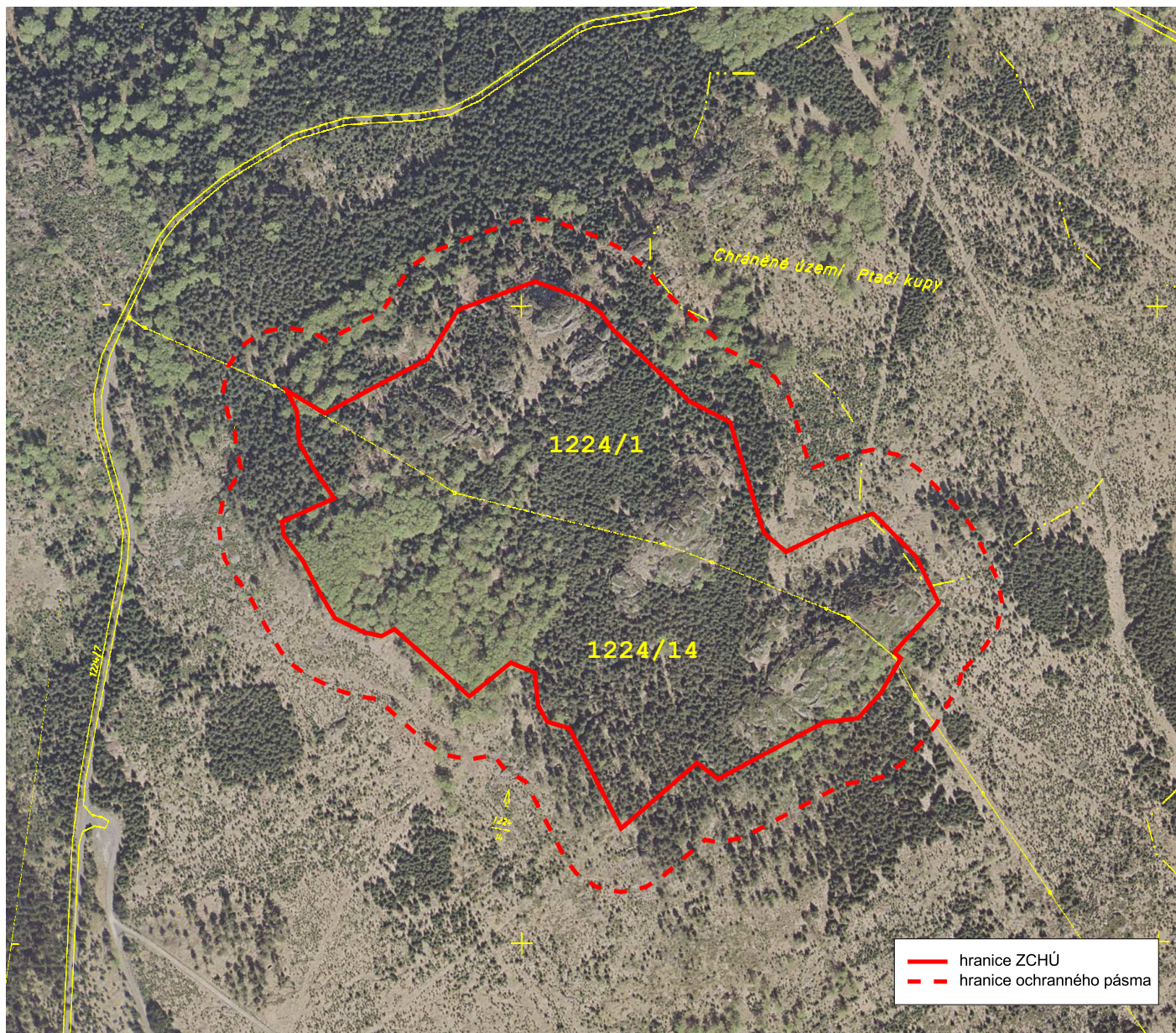
Podklad: turistická mapa, [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)

0 300 600 900 1200 Meters

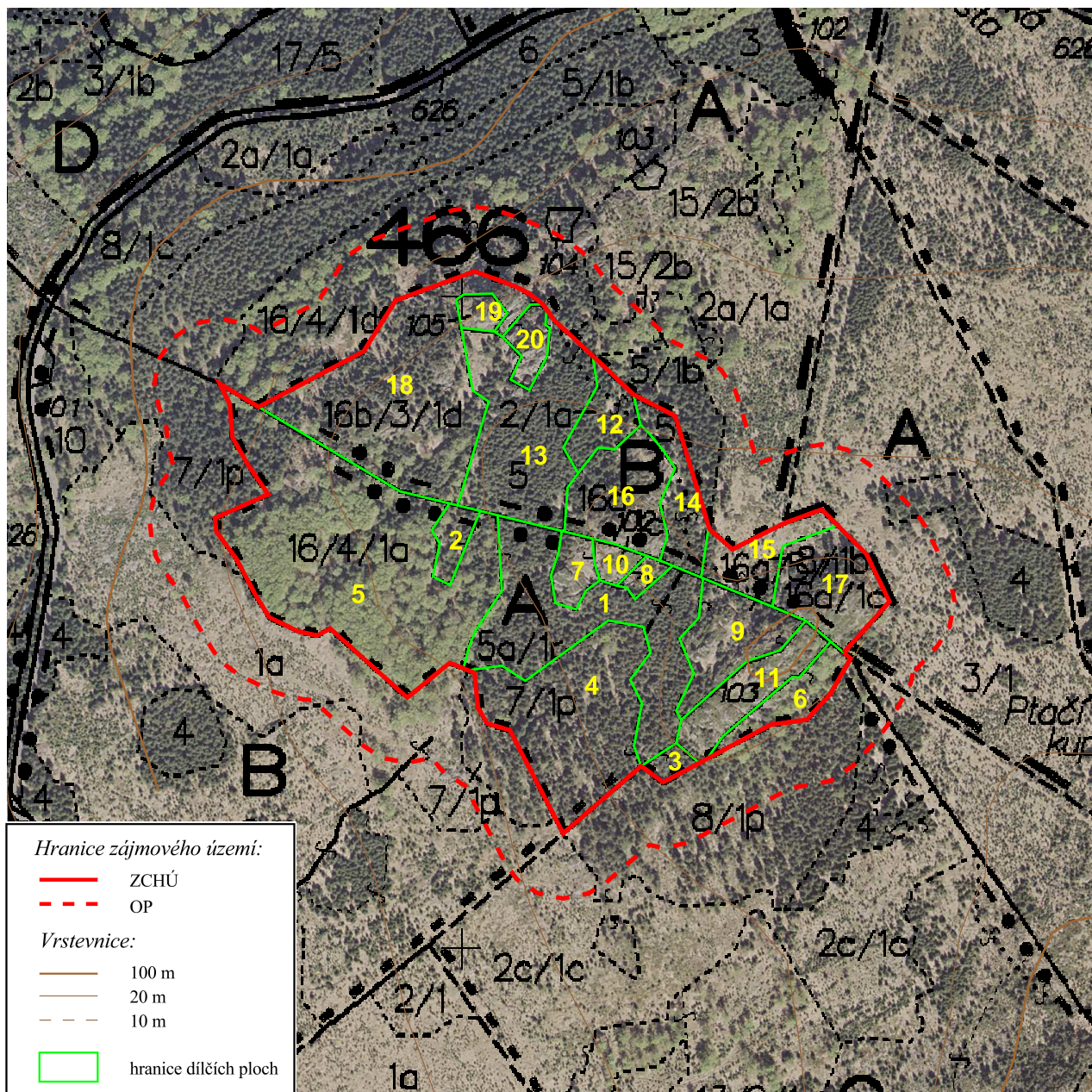
1:25000



### *Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma*



*Mapa dílčích ploch*



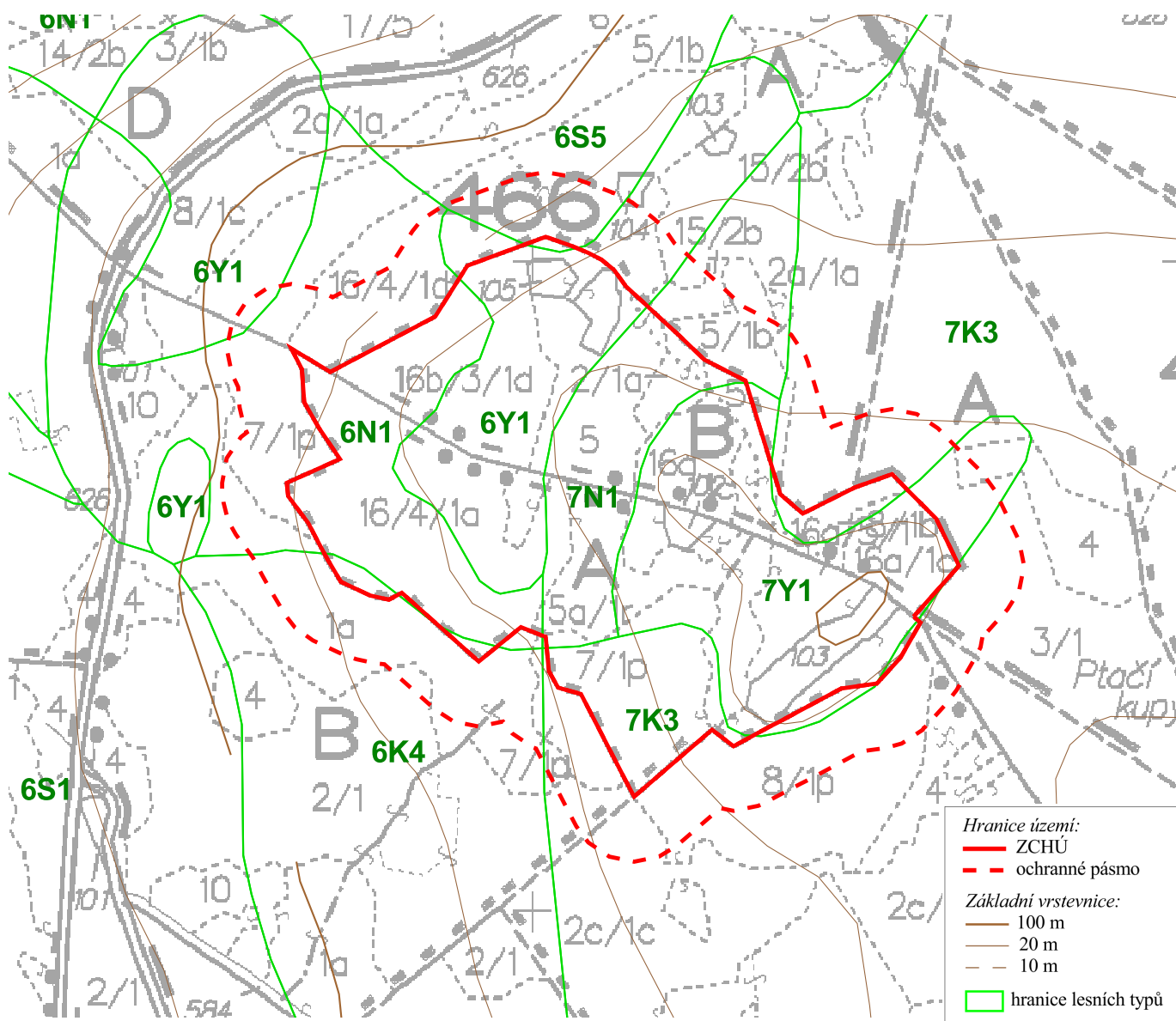
0 50 100 150 200 Meters

1:5000





## Lesnická mapa typologická

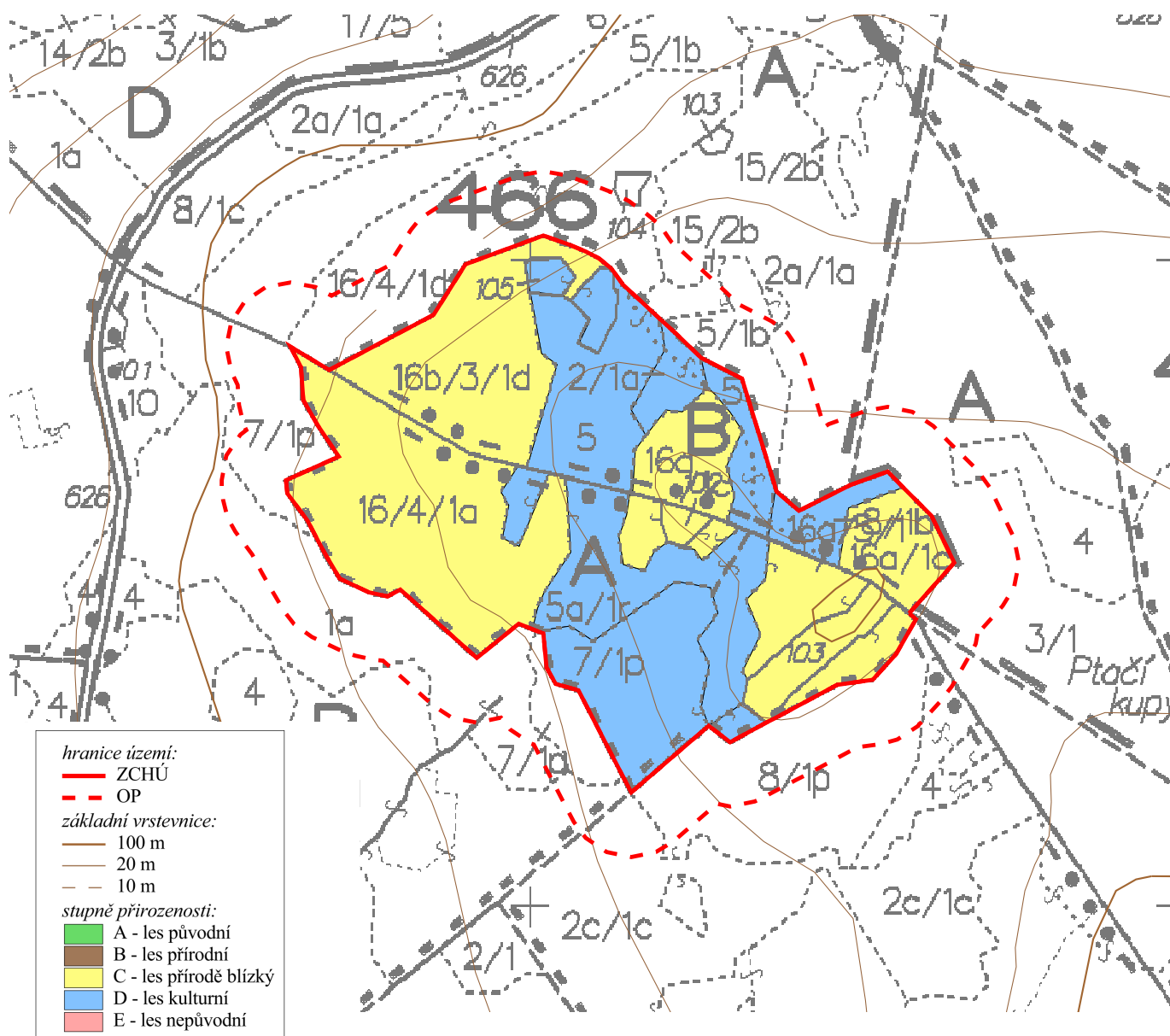


0 50 100 150 200 Meters

1:5000



## Stupně přirozenosti lesních porostů

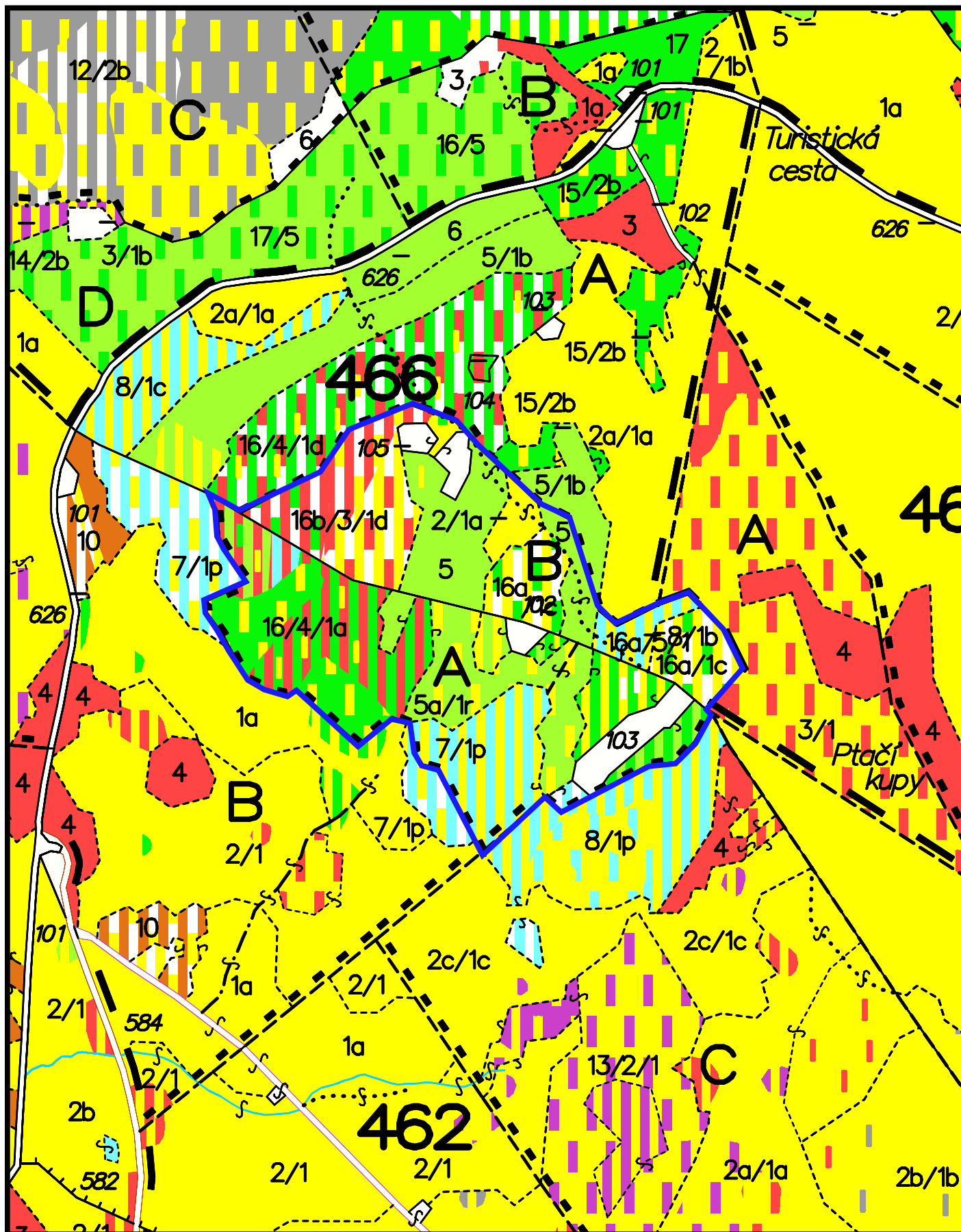


0 50 100 150 200 Meters

1:5000



Lesnická mapa porostní



1:5000

hranice ZCHÚ jsou pro lepší čitelnost zakresleny modrou čarou

## POPISY DÍLČÍCH PLOCH

Dílčí plochy (DP) mají vždy jednoznačné ohraničení v obrysové mapě. Jsou to buď celistvé porostní skupiny, jejich samostatné části anebo bezlesí (i ta mohou být někdy rozdělena na více částí). Každá takto ohraničená plocha má své číslo v mapové vrstvě. V tabulkách jsou uvedeny charakteristiky k jednotlivým DP, v případě malých DP s podobnými vlastnostmi je v jedné tabulce pojednáno více takových DP, ovšem pouze tehdy, náležejí-li ke stejné porostní skupině či stejně označenému bezlesí.

### Legenda:

**ZCHÚ** – název ZCHÚ bez uvedení kategorie, v případě vymezeného ochranného pásma za názvem ZCHÚ následuje zkratka „OP“

**DP:** pořadové číslo dílčí plochy v rámci příslušného ZCHÚ. DP jsou řazeny dle čísla porostní skupiny, případně bezlesí. Pokud má ZCHÚ vymezené ochranné pásmo, jsou dílčí plochy v něm zařazeny až za DP ve vlastní rezervaci.

**Rozloha:** výměra dílčí plochy v hektarech, s přesností na setiny. Údaj vychází z digitální obrysové mapy (ve výjimečných případech se neshoduje s údajem v LHP).

**LHC:** příslušnost DP k lesnímu hospodářskému celku (LHC).

**Odd.:** číslo lesního oddělení.

**Dílec:** označení lesního dílce.

**Por. sk.:** označení porostní skupiny nebo bezlesí dle platného LHP (2002-2011 pro LHC Frýdlant a 2003-2012 pro LHC Jablonec).

**Část:** v případě, že se porostní skupina rozpadá na více oddělených částí, je v tomto poli uvedena lokalizace popisované části (např. „severní část“). U celistvých porostních skupin není vyplněno nic.

**Stanoviště:** stručný popis stanovištních poměrů – svažitost, případně orientace svahů, zamoření a přítomnost horninových výchozů, případně další významné skutečnosti.

**Charakteristika porostu:** stručný popis druhového složení a struktury lesního porostu, vzrůstu dřevin, jejich vitality, výskytu zmlazení atd.

**Složení porostu:** druhová skladba lesního porostu, v případě potřeby rozlišená na etáže. Členění etází nemusí vždy odpovídat údajům v LHP (označení porostní skupiny), k čemuž dochází zejména v těchto případech: a) horní etáž je již bez živých stromů, tvořená pouze zbytkovými soušemi, v krajním případě i zcela chybí; b) etáže nelze jednoznačně rozlišit; c) porost má více etází, než uvádí LHP, zpravidla jde o nepodchycené zmlazení.

**Výška porostu:** průměrná výška porostu, v případě potřeby s rozlišením na etáže a dřeviny. Jde o souborný údaj, bližší údaje jsou obsaženy v poli „charakteristika porostu“. Zde je třeba upozornit, že porosty ve sledovaných lokalitách jsou často výškově velmi nejednotné a z tohoto důvodu mají uváděna čísla pouze orientační význam. Výšky porostů byly zjišťovány v terénu s použitím laserového výškoměru.

**Botanické poměry:** stručná botanická charakteristika bylinného, případně mechového patra. Jsou zde uvedeny významnější zastoupené druhy, druhy s nejvyšší pokryvností jsou zpravidla řazeny na prvních místech, případně je frekvence výskytu uvedena slovně, např. zkratkami dom. (dominantní), hoj. (hojný), roztr. (roztroušený), zř. (zřídka), vz. (vzácný), lok. (místy).

**Návrh opatření:** Zde jsou v krátkosti uvedena navrhovaná opatření pro danou dílčí plochu. Vzhledem ke stavu území a jeho poslání jde o zásahy omezené.

**Poznámka:** doplňující údaje např. k lokalizaci, vymezení dílčí plochy, případně jiné významné skutečnosti.

**Stupeň přirozenosti:** stupeň přirozenosti lesních porostů pro danou dílčí plochu dle metodiky ve stupnici A až E (A – les původní, B – les přírodní, C – les přírodě blízký, D – les kulturní, E – les nepůvodní). V nejednoznačných případech je uvedeno hraniční hodnocení (např. B-C). Hodnocení je hrubě orientační a nаноze diskutabilní. Podrobněji je tato problematika diskutována v textu (kap. 2.4.1).

|  |                  |                 |                                |                               |                         |
|--|------------------|-----------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| <b>ZCHÚ:</b> Ptačí kupy  |                  |                 | <b>DP:</b> 1, 2                |                               | <b>Rozloha:</b> 1,42 ha |
| <b>LS:</b> Jablonec  | <b>Odd.:</b> 462 | <b>Dílec:</b> A | <b>Por. sk.:</b> 5a/1r         | <b>Část:</b>                  |                         |
| <b>Stanoviště:</b> střední až mírnější jihozápadní svah, místy výrazně balvanitý, výše přechází do náhorní plošiny   |                  |                 |                                |                               |                         |
| <b>Charakteristika porostu:</b> smrková tyčovina, místy nastávající kmenovina, převážně dobře zapojená, v dolní části více prosvětlená, místy silně poškozená loupáním (starší škody), níže podsadby buku  |                  |                 |                                |                               |                         |
| <b>Složení porostu [x 10%]:</b> sm 10  |                  |                 | <b>Výška porostu [m]:</b> 8-10 |                               |                         |
| <b>Botanické poměry (podrost):</b> E1 nerovnoměrně vyvinut – ve stinných úsecích téměř chybí, jinak <i>Avenella flexuosa</i> a <i>Vaccinium myrtillus</i> , místy i hoj. <i>Calamagrostis villosa</i> , dále <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Trientalis europaea</i> , <i>Athyrium distentifolium</i> (při úpatí vrcholových skal) |                  |                 |                                |                               |                         |
| <b>Návrh opatření:</b> probírka v horní i nižší úrovni – podpora etážovitosti, místě podsadby bk a jd  |                  |                 |                                |                               |                         |
| <b>Poznámka:</b> dvě nestejně velké části  |                  |                 |                                | <b>Stupeň přirozenosti:</b> D |                         |

|  |                  |                 |                                 |                               |                         |
|--|------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| <b>ZCHÚ:</b> Ptačí kupy  |                  |                 | <b>DP:</b> 3, 4                 |                               | <b>Rozloha:</b> 1,29 ha |
| <b>LS:</b> Jablonec  | <b>Odd.:</b> 462 | <b>Dílec:</b> A | <b>Por. sk.:</b> 7/1p           | <b>Část:</b>                  |                         |
| <b>Stanoviště:</b> dosti příkrý jihozápadní svah, místy s žulovými bloky, drobnými skalkami a plotnami   |                  |                 |                                 |                               |                         |
| <b>Charakteristika porostu:</b> nestejnověká smrková tyčovina až kmenovina, převážně volně zapojená až dosti prosvětlená, místy proschlá, vtroušeně jř a bk, dosti četné podsadby bk, zatím jen kolem 0,5 m, ale pomalu odrůstají – škody zvěří rel. malé, por. převážně 10-12 m vys., zakmenění 8   |                  |                 |                                 |                               |                         |
| <b>Složení porostu [x 10%]:</b> sm 10, jř, bk  |                  |                 | <b>Výška porostu [m]:</b> 10-12 |                               |                         |
| <b>Botanické poměry (podrost):</b> dom. <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , doprovodně <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> – druhově chudé; na skalkách bohatší mechové patro s <i>Polytrichastrum formosum</i> , <i>Racomitrium</i> sp. aj. |                  |                 |                                 |                               |                         |
| <b>Návrh opatření:</b> bez zásahu, výchova netřeba – porost volně zapojený a zvolna prosychající   |                  |                 |                                 |                               |                         |
| <b>Poznámka:</b> dvě nestejně velké části  |                  |                 |                                 | <b>Stupeň přirozenosti:</b> D |                         |

|   |                  |                 |                                 |                                 |                         |
|---|------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| <b>ZCHÚ:</b> Ptačí kupy   |                  |                 | <b>DP:</b> 5                    |                                 | <b>Rozloha:</b> 2,63 ha |
| <b>LS:</b> Jablonec   | <b>Odd.:</b> 462 | <b>Dílec:</b> A | <b>Por. sk.:</b> 16/4/1a        | <b>Část:</b>                    |                         |
| <b>Stanoviště:</b> střední i mírnější svahy jz. orientace, v severní části příkřejší západní svah s výchozy podloží   |                  |                 |                                 |                                 |                         |
| <b>Charakteristika porostu:</b> na většině plochy stará, většinou dobře zapojená bučina, místy s mladými smrkovými vložkami, smrk vtroušeně i v hlavní úrovni, na severu v exponovaném svahu smrková tyčovina se světlinami; dosti bohaté zmlazení buku větš. jen do 0,5 m výšky – značné škody zvěří; trosky dřívější oplocenky                    |                  |                 |                                 |                                 |                         |
| <b>Složení porostu [x 10%]:</b> bk 6-7, sm 3-4, jř, v horní etáži bk 9  |                  |                 | <b>Výška porostu [m]:</b> 14-18 |                                 |                         |
| <b>Botanické poměry (podrost):</b> dom. <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> a <i>Vaccinium myrtillus</i> , dále <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Sorbus aucuparia.</i> , žř. <i>Gymnocarpium dryopteris</i> a <i>Polygonatum verticillatum</i> |                  |                 |                                 |                                 |                         |
| <b>Návrh opatření:</b> bez zásahu   |                  |                 |                                 |                                 |                         |
| <b>Poznámka:</b> nehomogenní psk, severní část možno vydělit  |                  |                 |                                 | <b>Stupeň přirozenosti:</b> B-C |                         |

|   |                  |                 |                              |                                      |                         |
|---|------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| <b>ZCHÚ:</b> Ptačí kupy   |                  |                 | <b>DP:</b> 6                 |                                      | <b>Rozloha:</b> 0,26 ha |
| <b>LS:</b> Jablonec   | <b>Odd.:</b> 462 | <b>Dílec:</b> A | <b>Por. sk.:</b> 16a/5/1     | <b>Část:</b> východní okraj – bučina |                         |
| <b>Stanoviště:</b> jihovýchodní úpatí nejvyšší kupy – příkré svahy s částečně zazemněnými skalními plotnami přecházející do rovinatějšího terénu  |                  |                 |                              |                                      |                         |
| <b>Charakteristika porostu:</b> fragment smrkové bučiny, nejvýše položené v Jiz. horách, starý bk až 16 m vys., dále sm různého vzrůstu (až 18 m vys.), v exponovanějších polohách převážně jen mladý sm, vtroušeně jř, porost pokračuje za tur. cestou na S; dosti početné odrůstající zmlazení bk |                  |                 |                              |                                      |                         |
| <b>Složení porostu [x 10%]:</b> bk 6 (v horní etáži 8) sm 4, jř   |                  |                 | <b>Výška porostu [m]:</b> 15 |                                      |                         |
| <b>Botanické poměry (podrost):</b> <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> + <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Trientalis europaea</i> , <i>Dryopteris dilatata</i>  |                  |                 |                              |                                      |                         |
| <b>Návrh opatření:</b> bez zásahu   |                  |                 |                              |                                      |                         |
| <b>Poznámka:</b> východní okraj – bučina  |                  |                 |                              | <b>Stupeň přirozenosti:</b> B-C      |                         |

|  |                  |                 |                             |                               |                         |
|--|------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| <b>ZCHÚ:</b> Ptačí kupy  |                  |                 | <b>DP:</b> 7                |                               | <b>Rozloha:</b> 0,15 ha |
| <b>LS:</b> Jablonec  | <b>Odd.:</b> 462 | <b>Dílec:</b> A | <b>Por. sk.:</b> 16a/5/1    | <b>Část:</b>                  |                         |
| <b>Stanoviště:</b> jižní výběžek centrální skalní kupy – stupňovitá skalnatá plošina, z velké části zazemněná, dle ortofota zahrnuje i západní úpatí   |                  |                 |                             |                               |                         |
| <b>Charakteristika porostu:</b> plocha víceméně charakteru bezlesí, pouze řídce mladý smrk, zbytky soušek, prolámaný jeřáb a několik zakrslých buků, při západním okraji rozvolněná smrková mlazina            |                  |                 |                             |                               |                         |
| <b>Složení porostu [x 10%]:</b> sm 7, jř 2, bk 1   |                  |                 | <b>Výška porostu [m]:</b> 2 |                               |                         |
| <b>Botanické poměry (podrost):</b> dom. <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , dále <i>Vaccinium vitis-idaea</i> , okrajově též <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> aj. |                  |                 |                             |                               |                         |
| <b>Návrh opatření:</b> bez zásahu – nezalesňovat   |                  |                 |                             |                               |                         |
| <b>Poznámka:</b> z větší části pokračování bezl. 102 (viz DP 10)   |                  |                 |                             | <b>Stupeň přirozenosti:</b> C |                         |

|  |                  |                 |                             |                               |                         |
|--|------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| <b>ZCHÚ:</b> Ptačí kupy  |                  |                 | <b>DP:</b> 8                |                               | <b>Rozloha:</b> 0,06 ha |
| <b>LS:</b> Jablonec  | <b>Odd.:</b> 462 | <b>Dílec:</b> A | <b>Por. sk.:</b> 16a/5/1    | <b>Část:</b>                  |                         |
| <b>Stanoviště:</b> jihovýchodní úpatí centrální skalní kupy, s dozníváním skalního výchozu   |                  |                 |                             |                               |                         |
| <b>Charakteristika porostu:</b> rozvolněná mlazina sm, podružně jř, sporadické zbytky souší, okrajově zasahuje přirozené bezlesí                               |                  |                 |                             |                               |                         |
| <b>Složení porostu [x 10%]:</b> sm 7, jř 3   |                  |                 | <b>Výška porostu [m]:</b> 2 |                               |                         |
| <b>Botanické poměry (podrost):</b> <i>Vaccinium myrtillus</i> (dom.), <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> aj. |                  |                 |                             |                               |                         |
| <b>Návrh opatření:</b> bez zásahu  |                  |                 |                             |                               |                         |
| <b>Poznámka:</b>   |                  |                 |                             | <b>Stupeň přirozenosti:</b> C |                         |

|  |           |          |                      |                        |
|--|-----------|----------|----------------------|------------------------|
| ZCHÚ: Ptačí kupy   |           |          | DP: 9                | Rozloha: 0,47 ha       |
| LS: Jablonec   | Odd.: 462 | Dílec: A | Por. sk.: 16a/5/1    | Část:                  |
| Stanoviště: nižší skalní kupa s úpatími, převážně zazemněno  |           |          |                      |                        |
| Charakteristika porostu: na většině plochy jen řídké prolámaný jeřáb, mladý smrk a zbytky souší, okrajově fragmenty smrkové tyčoviny   |           |          |                      |                        |
| Složení porostu [x 10%]: sm 6, jř 4, bk  |           |          | Výška porostu [m]: 8 |                        |
| Botanické poměry (podrost): na výchozech dom. <i>Vaccinium myrtillus</i> , jinak dom. <i>Calamagrostis villosa</i> , dále <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Senecio hercynicus</i> , <i>Trientalis europaea</i> , <i>Athyrium distentifolium</i> |           |          |                      |                        |
| Návrh opatření: při úpatí možno vysadit několik bk   |           |          |                      |                        |
| Poznámka: největší část záp. od vrcholu  |           |          |                      | Stupeň přirozenosti: C |

|  |           |          |                      |                        |
|--|-----------|----------|----------------------|------------------------|
| ZCHÚ: Ptačí kupy   |           |          | DP: 10               | Rozloha: 0,09 ha       |
| LS: Jablonec   | Odd.: 462 | Dílec: A | Por. sk.: 102        | Část:                  |
| Stanoviště: vrcholové partie velké skalní kupy – víceméně zazemněná temena, přirozené bezlesí  |           |          |                      |                        |
| Charakteristika porostu: jen řídké mladý smrk a jeřáb  |           |          |                      |                        |
| Složení porostu [x 10%]: (sm 6, jř 4)  |           |          | Výška porostu [m]: – |                        |
| Botanické poměry (podrost): don. <i>Vaccinium myrtillus</i> , dále <i>V. vitis-idaea</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> |           |          |                      |                        |
| Návrh opatření: bez zásahu   |           |          |                      |                        |
| Poznámka: bezlesí  |           |          |                      | Stupeň přirozenosti: – |

|   |           |          |                      |                        |
|---|-----------|----------|----------------------|------------------------|
| ZCHÚ: Ptačí kupy  |           |          | DP: 11               | Rozloha: 0,4 ha        |
| LS: Jablonec  | Odd.: 462 | Dílec: A | Por. sk.: 103        | Část:                  |
| Stanoviště: vrcholové partie nejvýše položené kupy – protáhlý skalní hřbet svažující se k JZ  |           |          |                      |                        |
| Charakteristika porostu: odumřelá jeřábová smrčina – ve vrcholové partii jen nízké prolámané jř se zmlazujícími sm, ojediněle zakrslé bk (2 stromy blízko vrcholu: 5 a 9 m), při úpatí četnější   |           |          |                      |                        |
| Složení porostu [x 10%]: (sm, jř, bk)   |           |          | Výška porostu [m]: – |                        |
| Botanické poměry (podrost): na skalních temenech <i>Rhodococco-Vaccinietum myrtilli</i> , dále <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , též <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Senecio hercynicus</i> , <i>Athyrium distentifolium</i> |           |          |                      |                        |
| Návrh opatření: bez zásahu  |           |          |                      |                        |
| Poznámka: bezlesí   |           |          |                      | Stupeň přirozenosti: – |

|   |           |          |                      |                        |
|---|-----------|----------|----------------------|------------------------|
| ZCHÚ: Ptačí kupy  |           |          | DP: 12               | Rozloha: 0,24 ha       |
| LS: Frýdlant  | Odd.: 466 | Dílec: B | Por. sk.: 2/1a       | Část:                  |
| Stanoviště: náhorní poloha s mírnými svahy a nízkými horninovými výchozy  |           |          |                      |                        |
| Charakteristika porostu: sm tyčkovina, popř. odrostlá mlazina, nestejnověká, místy prosvětlená, s podsadbou bk poškozenou zvěří   |           |          |                      |                        |
| Složení porostu [x 10%]: sm 10, bk v podúrovni  |           |          | Výška porostu [m]: 6 |                        |
| Botanické poměry (podrost): E1 nerovnoměrně vyvinuto, s <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Trientalis europaea</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> aj. |           |          |                      |                        |
| Návrh opatření: prořezávka  |           |          |                      |                        |
| Poznámka:   |           |          |                      | Stupeň přirozenosti: D |

|  |           |          |                        |                 |
|--|-----------|----------|------------------------|-----------------|
| ZCHÚ: Ptačí kupy   |           |          | DP: 13                 | Rozloha: 1,1 ha |
| LS: Frýdlant   | Odd.: 466 | Dílec: B | Por. sk.: 5            | Část:           |
| Stanoviště: mírný západní až severní svah, případně rovina, menší skalní výchozy   |           |          |                        |                 |
| Charakteristika porostu: hustá smrková tyčovina až tenká kmenovina do 15 m výšky, na SZ kolem skal světliny, podsadby bk (poškozeno zvěří), ojedinělé staré bk |           |          |                        |                 |
| Složení porostu [x 10%]: sm 10   |           |          | Výška porostu [m]: 12  |                 |
| Botanické poměry (podrost): v zapojeném porostu E1 téměř chybí, jinak běžné acidofyty,   |           |          |                        |                 |
| Návrh opatření: silnější nerovnoměrná probírka, v mezerách vysadit bk, kl, jd s vhodnými ochranami   |           |          |                        |                 |
| Poznámka: větší část na Z  |           |          | Stupeň přirozenosti: D |                 |

|   |           |          |                         |                           |
|---|-----------|----------|-------------------------|---------------------------|
| ZCHÚ: Ptačí kupy  |           |          | DP: 14                  | Rozloha: 0,33 ha          |
| LS: Frýdlant  | Odd.: 466 | Dílec: B | Por. sk.: 5             | Část: menší východní část |
| Stanoviště: náhorní partie, nízko vystupující skalní bloky  |           |          |                         |                           |
| Charakteristika porostu: volně zapojená smrková tyčovina, různověká, 5-12 m vys.  |           |          |                         |                           |
| Složení porostu [x 10%]: sm 10  |           |          | Výška porostu [m]: 5-12 |                           |
| Botanické poměry (podrost): E1 nerovnoměrně vyvinuto, s <i>Vaccinium myrtillus</i> (mírně převažuje), <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Trientalis europaea</i> ... |           |          |                         |                           |
| Návrh opatření: bez zásahu  |           |          |                         |                           |
| Poznámka: menší východní část   |           |          | Stupeň přirozenosti: D  |                           |

|   |           |          |                                      |                  |
|---|-----------|----------|--------------------------------------|------------------|
| ZCHÚ: Ptačí kupy  |           |          | DP: 15                               | Rozloha: 0,31 ha |
| LS: Frýdlant  | Odd.: 466 | Dílec: B | Por. sk.: 8/1b                       | Část:            |
| Stanoviště: sz. úpatí skalní kupy, zprvu ještě balvanité deluvium, jinak jen mírně svažité terén  |           |          |                                      |                  |
| Charakteristika porostu: řídké mlaziny smp, sm a bk (prosady poškozené okusem), porost místy spíše pasekového vzhledu, na J v klínu zasahuje část rozvolněné sm kmenoviny do 15 m, dle ortofota je již většina tohoto porostu v sousední psk 16a/1c   |           |          |                                      |                  |
| Složení porostu [x 10%]: smp 5, sm 3, bk 2  |           |          | Výška porostu [m]: smp, sm 2, bk 0,5 |                  |
| Botanické poměry (podrost): na většině plochy dom. <i>Calamagrostis villosa</i> , v balvanitém úseku <i>Vaccinium myrtillus</i> , dále <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Trientalis europaea</i> , v horní části též <i>Athyrium distentifolium</i> |           |          |                                      |                  |
| Návrh opatření: vylepšení sm i bk, buk vhodným způsobem chránit (možno i oplocenkou)  |           |          |                                      |                  |
| Poznámka: hranice psk nejisté, dle ortofotomapy nezahrnují homogenní porost; chybně značená hranice PR v terénu!  |           |          | Stupeň přirozenosti: D               |                  |

|  |           |          |                        |                  |
|--|-----------|----------|------------------------|------------------|
| ZCHÚ: Ptačí kupy   |           |          | DP: 16                 | Rozloha: 0,57 ha |
| LS: Frýdlant   | Odd.: 466 | Dílec: B | Por. sk.: 16a/1c       | Část:            |
| Stanoviště: stupňovitá kupa – seskupení skal a bloků s náhorní plošinou, dosahující nadm. výšky 999 m – DP zahrnuje pouze část kupy na LHC Frýdlant  |           |          |                        |                  |
| Charakteristika porostu: zbytky souší a značně nesouvislý porost mladých sm 1-4 m vys., též okousané a mladé jr (vč. starších jedinců), okrajově starší zakrslé bk kolem 8 m, při úpatí i vyšší; etáž 16 již dávno neexistuje  |           |          |                        |                  |
| Složení porostu [x 10%]: sm 8, jr 2  |           |          | Výška porostu [m]: 3   |                  |
| Botanické poměry (podrost): obecně dom. <i>Vaccinium myrtillus</i> , dále <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i> , ve skalní štěrbině vz. <i>Gymnocarpium dryopteris</i> , při úpatí <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Athyrium distentifolium</i> , <i>Rubus idaeus</i> |           |          |                        |                  |
| Návrh opatření: bez zásahu   |           |          |                        |                  |
| Poznámka: západní část   |           |          | Stupeň přirozenosti: C |                  |



|  |                  |                 |   |                               |
|--|------------------|-----------------|---|-------------------------------|
| <b>ZCHÚ:</b> Ptačí kupy  |                  | <b>DP:</b> 17   |   | <b>Rozloha:</b> 0,54 ha       |
| <b>LS:</b> Frýdlant  | <b>Odd.:</b> 466 | <b>Dílec:</b> B | <b>Por. sk.:</b> 16a/1c                       | <b>Část:</b> východní část    |
| <b>Stanoviště:</b> skalní kupa v přímém sv. pokračováním vrcholových skal, stupňovitý, exponovaný terén, ve vrchol. části členitý, zazemněný hřbet   |                  |                 |   |                               |
| <b>Charakteristika porostu:</b> nerovnoměrně volně zapojený různověký porost poznamenaný odumřením smrku, v horní části (hřbítek) rozvolněný porost nízkých sm a jř (podružně i bk), se staršími prolámanými jř, větš. do 6 m, jř hojně zmlazený v E1, zbytky nižších souší (většina již padla, rozložitý bk spíše keřového vzrůstu; v jv. svahu: dole četný bk 12-14 m vys., od průrvy četnější nižší sm, při úpatí navazuje odrostlá mlazina sm a smp (nižší podíl); v sz. svahu: nerovnoměrně zapojený por. převážně mladších sm různé výšky, zpravidla 1-6 (-8) m, při úpatí též starší stromy do 15 m výšky v rel. dobrém stavu, dále zbytky silných souší, v exponovaném skalním úseku hojně nízký jř a sm |                  |                 |   |                               |
| <b>Složení porostu [x 10%]:</b> sm 6, jř 3, bk 1   |                  |                 | <b>Výška porostu [m]:</b> sm 6, bk 12, jř 2-6 |                               |
| <b>Botanické poměry (podrost):</b> na hřbítku a ve skalním stupni dom. <i>Vaccinium myrtillus</i> , místy <i>Calamagrostis villosa</i> , dosti hojně i <i>Vaccinium vitis-idaea</i> , dále <i>Galium saxatile</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Homogyne alpina</i> , <i>Senecio hercynicus</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Rubus idaeus</i> ; ve stinných svazích (SV) dom. <i>Calamagrostis villosa</i> a <i>Vaccinium myrtillus</i> , dále <i>Athyrium distentifolium</i> (lok. hoj.), <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Trientalis europaea</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Stellaria nemorum</i> (lok.), <i>Senecio hercynicus</i>             |                  |                 |   |                               |
| <b>Návrh opatření:</b> bez zásahu  |                  |                 |   |                               |
| <b>Poznámka:</b> východní část; porost nehomogenních vlastností, z kupy přechází do paseky při sz. úpatí – revize hranic vhodná  |                  |                 |   | <b>Stupeň přirozenosti:</b> C |

|   |                  |                 |   |                               |
|---|------------------|-----------------|---|-------------------------------|
| <b>ZCHÚ:</b> Ptačí kupy   |                  | <b>DP:</b> 18   |   | <b>Rozloha:</b> 1,68 ha       |
| <b>LS:</b> Frýdlant   | <b>Odd.:</b> 466 | <b>Dílec:</b> B | <b>Por. sk.:</b> 16b/3/1d                         | <b>Část:</b>                  |
| <b>Stanoviště:</b> příkrý sz. svah se skalními výchozy, místy téměř neschůdný terén, na JV mírnější svah při náhorní plošině se skalními kupami, ve svazích místy zřetelné deluviální polohy, slabá prameniště  |                  |                 |   |                               |
| <b>Charakteristika porostu:</b> ve svazích odumřelá stará smrčina s pokročilou obnovou – zbytky vysokých souší (většinou již popadaných), pod nimi volně zapojený porost mladých sm 6-12 m vys., převážně z přirozené obnovy, též nižší etáž sm 0,5-2 m a prosadby, popř. též zmlazení bk 0,5-1 m (okus); v horní části souvislejší sm tyčovina s roztr. starými bk v nadúrovni   |                  |                 |   |                               |
| <b>Složení porostu [x 10%]:</b> bk 10/sm 8, bk 2, jř  |                  |                 | <b>Výška porostu [m]:</b> nahoře 10-15, níže 6-12 |                               |
| <b>Botanické poměry (podrost):</b> dom. <i>Calamagrostis villosa</i> a <i>Vaccinium myrtillus</i> , dále <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Athyrium distentifolium</i> (lok. hoj.), <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Trientalis europaea</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , lok. též <i>Polygonatum verticillatum</i> , <i>Phegopteris connectilis</i> , <i>Stellaria nemorum</i> , <i>Rubus idaeus</i> , ve vlhčinách též <i>Carex canescens</i> a <i>C. echinata</i> , v E0 <i>Polytrichum commune</i> |                  |                 |   |                               |
| <b>Návrh opatření:</b> oprava poškozené oplocenky (již zrušena?), prosadby jd a kl, vyjma uvolnění bk bez výchovy   |                  |                 |   |                               |
| <b>Poznámka:</b> vně PR (za cestou) pohozené plechové přepravky – uklidit   |                  |                 |   | <b>Stupeň přirozenosti:</b> C |

|   |              |                   |                               |                         |
|---|--------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|
| <b>ZCHÚ:</b> Ptačí kupy   |              | <b>DP:</b> 19, 20 |                               | <b>Rozloha:</b> 0,23 ha |
| <b>LS:</b> Frýdlant   | <b>Odd.:</b> | <b>Dílec:</b>     | <b>Por. sk.:</b> 105          | <b>Část:</b>            |
| <b>Stanoviště:</b> dvě blízké, dosti mohutné skalní kupy, severnější s kolmými skalními stěnami, jižnější více rozsedlá   |              |                   |                               |                         |
| <b>Charakteristika porostu:</b> na temenech a římsách místy poměrně hustý porost zakslych smrků (+ zbytky nízkých souší), početně jeřáb   |              |                   |                               |                         |
| <b>Složení porostu [x 10%]:</b> (sm, jř)  |              |                   | <b>Výška porostu [m]:</b> –   |                         |
| <b>Botanické poměry (podrost):</b> dom. <i>Vaccinium myrtillus</i> , dále <i>V. vitis-idaea</i> , ( <i>Rhodococco-Vaccinietum myrtilli</i> ) <i>Avenella flexuosa</i> aj. – horolezecký terén |              |                   |                               |                         |
| <b>Návrh opatření:</b> bez zásahu   |              |                   |                               |                         |
| <b>Poznámka:</b> bezlesí, dvě části   |              |                   | <b>Stupeň přirozenosti:</b> – |                         |

**FLORISTICKÝ PŘEHLED**

Botanické údaje k území PR Ptačí kupy jsou dosti neúplné. Před více jak dvaceti lety zde prováděly „botanický inventarizační průzkum“ HUŠKOVÁ & HOUŠKOVÁ (1987). Hlavní obsah práce tvoří soubor fytoocenologických snímků, květena území je pojednána jen velmi stručně, v rámci nekomentovaného floristického seznamu, který je zjevně neúplný (čítá pouhých 17 druhů, což je pro území o rozloze cca 12 ha, navíc se značně členitým reliéfem a různorodým vegetačním pokryvem stěží představitelné). Nízký počet zjištěných druhů nepochybně souvisí i s tím, že průzkum byl uskutečněn počátkem měsíce září, tj. již na sklonku vegetační sezóny.

Autorky v úvodu zmiňují i botanický inventarizační průzkum V. Petříčka z r. 1980, plnou citaci této práce ale neuvádějí a průzkum není ani součástí rezervační knihy. To je nepochybně velká škoda, nejen vzhledem k osobě autora, ale i datu zpracování, neboť v r. 1980 byly v rezervaci ještě částečně zachovány staré smrčiny, po nichž zde dnes zůstaly jen rozlámané souše podrostlé mlazinami, průzkum tak mohl zachytit některé botanické skutečnosti, které jsou dnes již minulostí.

Autor tohoto plánu péče se během krátkodobého terénního šetření (dne 8. 7. 2010) pokusil alespoň ve stručnosti zdokumentovat květenu území – výsledkem je 45 druhů cévnatých rostlin uvedených v připojeném seznamu. V něm jsou zahrnuty i druhy, které uvádějí HUŠKOVÁ & HOUŠKOVÁ (1987). Z jejich nálezů jsem nezaznamenal pouze dva druhy – *Calamagrostis arundinacea* a *Lysimachia vulgaris*, v obou případech jde ale o běžné rostliny rozšířené v okolních lesích spíše nižších horských poloh a jejich výskyt na území rezervace je tak dosti pravděpodobný. Dalším druhem je *Abies alba*, již uvádí VACEK (2001), který zmiňuje jednu dospělou jedli bez upřesnění lokalizace. Jedli bělokorou jsem v rezervaci nenalezl, pokud zde ale byla nalezena před deseti lety, pravděpodobně zde stojí dodnes. Jedle byla na Ptačích kupách velmi hojnou dřevinou ještě na počátku 19. století a existují neurčité doklady, že zde přežívala ještě v relativně nedávné době (DEMEK et al. 1987). Při dlouhodobějším a důkladnějším floristickém průzkumu by z území PR Ptačí kupy byly jistě zjištěny i další rostlinné druhy.

| <b>vědecké jméno</b>             | <b>české jméno</b>   | <b>1987</b> | <b>2010</b> | <b>čs</b> | <b>vyhl</b> |
|----------------------------------|----------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| <i>Acer pseudoplatanus</i>       | javor klen           | .           | 1           |           |             |
| <i>Agrostis capillaris</i>       | psineček tenký       | .           | 2           |           |             |
| <i>Athyrium distentifolium</i>   | papatka horská       | .           | 2           |           |             |
| <i>Avenella flexuosa</i>         | metlička křivolaká   | x           | 3           |           |             |
| <i>Calamagrostis arundinacea</i> | třtina rákosovitá    | x           | .           |           |             |
| <i>Calamagrostis villosa</i>     | třtina chloupkatá    | x           | 3           |           |             |
| <i>Carex canescens</i>           | ostřice šedavá       | .           | 1           |           |             |
| <i>Carex echinata</i>            | ostřice ježatá       | .           | 1           |           |             |
| <i>Carex nigra</i>               | ostřice obecná       | .           | 1           |           |             |
| <i>Cerastium holosteoides</i>    | rožec obecný         | .           | 1           |           |             |
| <i>Deschampsia cespitosa</i>     | metlice trsnatá      | x           | 1-2         |           |             |
| <i>Dryopteris carthusiana</i>    | kapraď osténkatá     | .           | 1           |           |             |
| <i>Dryopteris dilatata</i>       | kapraď širolistá     | x           | 2           |           |             |
| <i>Epilobium angustifolium</i>   | vrbovka úzkolistá    | x           | 1           |           |             |
| <i>Epilobium montanum</i>        | vrbovka horská       | .           | 1           |           |             |
| <i>Fagus sylvatica</i>           | buk lesní            | x           | 2-3         |           |             |
| <i>Fragaria vesca</i>            | jahodník lesní       | .           | 1           |           |             |
| <i>Galium saxatile</i>           | svízel hercynský     | x           | 2           |           |             |
| <i>Gymnocarpium dryopteris</i>   | bukovník kapraďovitý | .           | 1-2         |           |             |
| <i>Homogyne alpina</i>           | podbělice alpská     | x           | 1-2         |           |             |
| <i>Juncus effusus</i>            | sítina rozkladitá    | x           | 1           |           |             |

| <b>vědecké jméno</b>             | <b>české jméno</b>     | <b>1987</b> | <b>2010</b> | <b>čs</b> | <b>vyhl</b> |
|----------------------------------|------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| <i>Juncus filiformis</i>         | sítina niťovitá        | .           | 1           |           |             |
| <i>Lysimachia nemorum</i>        | vrbina hajní           | x           | .           |           |             |
| <i>Maianthemum bifolium</i>      | pstroček dvoulistý     | .           | 1-2         |           |             |
| <i>Melampyrum pratense</i>       | černýš luční           | .           | 1           |           |             |
| <i>Nardus stricta</i>            | smilka tuhá            | .           | 1-2         |           |             |
| <i>Oxalis acetosella</i>         | šťavel kyselý          | x           | 2           |           |             |
| <i>Phegopteris connectilis</i>   | bukovinec osladičovitý | .           | 2           |           |             |
| <i>Picea abies</i>               | smrk ztepilý           | x           | 3           |           |             |
| <i>Picea pungens</i>             | smrk pichlavý          | .           | 1           |           |             |
| <i>Pinus sylvestris</i>          | borovice lesní         | .           | 1           |           |             |
| <i>Poa annua</i>                 | lipnice roční          | .           | 1           |           |             |
| <i>Polygonatum verticillatum</i> | kokořík přeslenitý     | .           | 1-2         |           |             |
| <i>Prenanthes purpurea</i>       | věsenka nachová        | .           | 1-2         |           |             |
| <i>Rubus idaeus</i>              | ostružiník maliník     | .           | 2           |           |             |
| <i>Rumex acetosella</i>          | šťovík menší           | .           | 1           |           |             |
| <i>Solidago virgaurea</i>        | celík zlatobýl         | .           | 1           |           |             |
| <i>Senecio hercynicus</i>        | starček hercynský      | x           | 1-2         |           |             |
| <i>Sorbus aucuparia</i>          | jeřáb ptačí            | x           | 2-3         |           |             |
| <i>Stellaria graminea</i>        | ptačinec trávovitý     | .           | 1-2         |           |             |
| <i>Stellaria nemorum</i>         | ptačinec hajní         | .           | 2           |           |             |
| <i>Trientalis europaea</i>       | sedmikvítek evropský   | .           | 2           |           |             |
| <i>Urtica dioica</i>             | kopřiva dvoudomá       | .           | 1           |           |             |
| <i>Vaccinium myrtillus</i>       | brusnice borůvka       | x           | 3           |           |             |
| <i>Vaccinium vitis-idaea</i>     | brusinka obecná        | x           | 2           |           |             |
| <i>Veronica officinalis</i>      | rozrazil lékařský      | .           | 1           |           |             |
| <i>Veronica serpyllifolia</i>    | rozrazil douškolistý   | .           | 1           |           |             |

Vysvětlivky:

**1987** – botanický průzkum HUŠKOVÁ & HOUŠKOVÁ (1987); **2010** – orientační floristický průzkum při terénním šetření pro tento plán péče (VIŠŇÁK hoc loco); x – výskyt taxonu, . – taxon nezjištěn, u průzkumu z r. 2010 je zachycena orientační četnost taxonu v území v trojčlenné stupnici (1 – druh vzácný, 2 – druh roztroušený nebo místy hojný, 3 – druh běžný, vystupující jako častá dominanta, přechodné stavy popisují mezistupně 1-2 a 2-3;

**čs** – kategorie červeného seznamu (C1-C4, cf. PROCHÁZKA 2001); **zch** – zvláště chráněné druhy dle přílohy Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. (1 – druh kriticky ohrožený, 2 – druh silně ohrožený, 3 – druh ohrožený).