

**Plán péče**  
**o**  
**přírodní památku**  
**Březhradské písčiny**

**na období**  
**2024 – 2033**

**návrh**  
**součást záměru na vyhlášení**

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

# Obsah

1. Základní údaje o zvláště chráněném území.....	1
1.1 Základní identifikační údaje.....	1
1.2 Údaje o lokalizaci území v rámci územně správního členění ČR.....	1
1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí.....	1
1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma.....	2
1.5 Překryv území s jiným typem ochrany.....	2
1.6 Kategorie IUCN.....	2
1.7 Předmět ochrany ZCHÚ.....	2
1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu.....	2
1.7.2 Předmět ochrany – současný stav.....	3
1.8 Cíl ochrany.....	5
2. Rozbor stavu zvláště chráněného území s ohledem na předmět ochrany.....	7
2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů.....	7
2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů.....	7
2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů.....	9
2.1.3 Výčet a popis významných přirozených disturbančních činitelů působících v území v minulosti a současnosti.....	16
2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti.....	17
2.3 Související plánovací dokumenty, správní akty a opatření obecné povahy.....	18
2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch.....	19
2.4.1 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky.....	19
2.5 Souhrnné zhodnocení stavu předmětů ochrany, výsledků předchozí péče, dosavadních ochranných zásahů do území a závěry pro další postup.....	19
2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize.....	23
3. Plán zásahů a opatření.....	23
3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ.....	23
3.1.1 Rámcové zásady péče o ekosystémy a jejich složky nebo zásady jejich jiného využívání.....	23
3.1.2 Podrobný výčet navrhovaných zásahů a činností v území.....	28
3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností.....	28
3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu.....	29
3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území.....	29
3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností.....	29
3.6 Návrhy na vzdělávací a osvětové využití území.....	29
3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území.....	29
4. Závěrečné údaje.....	30
4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů činností).....	30
4.2 Použité podklady a zdroje informací.....	31
4.3 Seznam používaných zkratk.....	32
4.4. Podklady pro plán péče zpracoval.....	32
5. Přílohy.....	33

# 1. Základní údaje o zvláště chráněném území

## 1.1 Základní identifikační údaje

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

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

kraj:	Královéhradecký
okres:	Hradec Králové
obec s rozšířenou působností:	Hradec Králové
obec s pověřeným obecním úřadem:	Hradec Králové
obec:	Hradec Králové
katastrální území:	Březhrad

### Příloha:

M1 – Orientační mapa s vyznačením území

## 1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

Zvláště chráněné území:

**Katastrální území: Březhrad, 613878**

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )
85/1		ostatní plocha	neplodná půda	47396	47396
<b>Celkem</b>					<b>47396</b>

Přehled parcel a jejich výměry byly získány z katastru nemovitostí dostupného online ([nahlizenidokn.cuzk.cz](http://nahlizenidokn.cuzk.cz)). Údaje jsou platné ke dni 11. 5. 2023.

### Ochranné pásmo:

**Katastrální území: Březhrad, 613878**

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Výměra parcely celková podle KN (m <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )
86		lesní pozemek		4115	4115
147		lesní pozemek		5140	5140
<b>Celkem</b>					<b>9255</b>

Přehled parcel a jejich výměry byly získány z katastru nemovitostí dostupného online ([nahlizenidokn.cuzk.cz](http://nahlizenidokn.cuzk.cz)). Údaje jsou platné ke dni 11. 5. 2023.

### Příloha:

M2 – Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma

## 1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	Vyhlášené OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky		0,9255		
vodní plochy			zamokřená plocha	
			rybník nebo nádrž	
			vodní tok	
trvalé travní porosty				
orná půda				
ostatní zemědělské pozemky				
ostatní plochy	4,7396		neplošná půda	4,7396
			ostatní způsoby využití	
zastavěné plochy a nádvoří				
<b>plocha celkem</b>	<b>4,7396</b>	<b>0,9255</b>		

## 1.5 Překryv území s jiným typem ochrany

národní park: není  
chráněná krajinná oblast (včetně zóny): není  
překryv s jiným typem ochrany: není  
mezinárodní statut ochrany: není

### Natura 2000

ptačí oblast: není  
evropsky významná lokalita: není

## 1.6 Kategorie IUCN

IV - území pro péči o stanoviště/druhy

## 1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

### 1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

Návrh na znění předmětu ochrany: Travníky písčin a mělkých půd a vzácné a ohrožené druhy rostlin a živočichů, které jsou na tyto biotopy vázané.

## 1.7.2 Předmět ochrany – současný stav

### A. ekosystémy

ekosystém*	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému	kód předmětu ochrany
<b>Jednoletá vegetace písčín svazu <i>Thero-Airon</i> – biotop T5.1</b>	0 %	<p>Raná sukcesní stadia na volných plochách písků, tvořená jen řídkými porosty jednoletých a efemerních druhů, do nichž postupně pronikají vytrvalé druhy písčitých trávníků. Biotop je tvořen např. druhy osívka jarní (<i>Erophila verna</i>), písečnice douškolistá (<i>Arenaria serpillifolia</i>), smil rolní (<i>Filago arvensis</i>), průtržník lysý (<i>Herniaria glabra</i>), plevel okoličnatý (<i>Holosteum umbellatum</i>), rožec pětimužný (<i>Cerastium semidecandrum</i>), vikev hrachorovitá (<i>Vicia lathyroides</i>).</p> <p>Biotop se v současnosti v PP de facto již nevyskytuje. Je to kvůli již značné degradaci a sukcesní pokročilosti biotopů. Druhy, které jsou pro něj charakteristické, se v současnosti vyskytují především jako součást dalších typů písčitých biotopů nebo osídlují okraje pěšin a další více sešlapávaná místa. I v optimálním stavu je biotop téměř vždy jen velmi maloplošný, vyvinutý na plochách zpravidla menších než 10 m<sup>2</sup>. Cílem péče je tento biotop v PP obnovit v reprezentativní obnově.</p>	A
<b>Otevřené trávníky písčín s paličkovcem šedavým (<i>Corynephorus canescens</i>) – biotop T5.2</b>	méně než 1 %	<p>Nízké, druhově chudé a řídké porosty (s pokryvností obvykle menší než 40 %) s dominantním paličkovcem šedavým (<i>Corynephorus canescens</i>). Jedná se o pionýrskou vegetaci kolonizující otevřené, suché, narušované písčiny.</p> <p>V PP se tento biotop vyskytuje již jen velmi vzácně a vždy jen velmi maloplošně, na ploškách nepřesahujících velikost 10 m<sup>2</sup>. Nejzachovalejší plošky se dochovaly přibližně ve střední části PP.</p>	A
<b>Kostřavové trávníky písčín svazu <i>Armerion elongatae</i> – biotop T5.3</b>	1 – 2 %	<p>Řídké trávníky s dominancí nízkých úzkolistých kostřav (<i>Festuca brevipila</i>, <i>F. ovina</i>), psinečku obecného (<i>Agrostis capillaris</i>), přítomností dvouděložných vytrvalých psamofytů, jako je např. trávníčka obecná pravá (<i>Armeria vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>) a acidotolerantních druhů s širokou ekologickou amplitudou, jako je např. jestřábník chlupáček (<i>Hieracium pilosella</i>), pryšec chvojka (<i>Euphorbia cyparissias</i>), pavinec horský (<i>Jasione montana</i>) a jetel rolní (<i>Trifolium arvense</i>).</p>	A
<b>Acidofilní trávníky mělkých půd svazu <i>Hyperico perforati-Sclerantion perennis</i> – biotop T5.5</b>	cca 5 %	<p>Nízké mezernaté trávníky s dominancí jestřábníku chlupáčku (<i>Hieracium pilosella</i>), případně trav (<i>Festuca ovina</i>, <i>Agrostis capillaris</i>). Kromě dominantních druhů se uplatňují druhy suchých a živinami chudých půd, např. pryšec chvojka (<i>Euphorbia cyparissias</i>), jetel rolní (<i>Trifolium arvense</i>), šťovík menší (<i>Rumex acetosella</i>) aj.</p>	A

\*Názvosloví ekosystému je uvedeno podle Katalogu biotopů ČR (Chytrý et al. 2010), v popisu ekosystému je použito též názvosloví podle fytoecologické klasifikace (Chytrý 2007).

Podíl plochy ekosystému byl odhadnut na základě vlastního terénního šetření v roce 2023, při kterém bylo do ortofotomapy zakresleno jejich rozšíření. Jednotlivé biotopy se zpravidla vyskytují v mozaice a tvoří vzájemné přechody, takže přesnější určení jejich rozlohy je nemožné.

## Příloha:

M5 – Mapa předmětů ochrany – biotopy písčín (stav 2023)

## B. druhy

druh	stupeň ohrožení**	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace	kód předmětu ochrany
<b>ROSTLINY</b>			
trávníčka obecná pravá ( <i>Armeria vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> )	NT	Trávníky písčín (biotopy T5.2 s T5.3). V roce 2021 byla velikost populace odhadnuta na 60 rostlin (Mikátová et al. 2021). Při posledním průzkumu druh nalezen nebyl, velmi pravděpodobný je jeho výskyt v semenné bance (Prausová 2023).	A
paličkovec šedavý ( <i>Corynephorus canescens</i> )	NT	Otevřené trávníky písčín s paličkovcem šedavým ( <i>Corynephorus canescens</i> ) – biotop T5.2. Druh se aktuálně vyskytuje na souhrnné ploše cca 330 m <sup>2</sup> (podrobnější údaje cf. Prausová 2023). Početnost populace je v řádu stovek trsů.	A
<b>HMYZ</b>			
žahalka šestiskvrnná ( <i>Scolia sexmaculata</i> )	VU	Vyskytuje se na písčínách velmi teplých a suchých oblastí. Na území PP je výskyt omezen pouze na rozvolněné písčité plochy (indikované výskytem paličkovce šedavého a pavince horského). V posledních letech pozorovány jež jen jednotlivé exempláře.	A
pískorypka potulná ( <i>Andrena vaga</i> )	VU	Trávníky písčín (biotopy T5.1 T5.2 s T5.3). Pozorovány hnízdní kolonie na písčitých místech s velmi nízkou vegetací.	A
listokaz kovový ( <i>Anomala dubia</i> )	NT	Trávníky písčín (biotopy T5.1, T5.2 s T5.3).	A
zlatohlávek huňatý ( <i>Tropinota hirta</i> )	VU	Jarní druh bezlesých, teplejších stanovišť. Na území PP a v jejím bezprostředním okolí je jeho přítomnost doložena od roku 1998.	
přástevník užankový ( <i>Hyphoraia aulica</i> )	EN	Osidluje teplá stanoviště, s pestrou vegetací.	A
kutík vznášivý ( <i>Lestica alata</i> )	EN	Vzácný druh, v ČR se vyskytuje pouze na nejteplejších písčínách a stepích.	A

krasec <i>Agrilus hyperici</i>	NT	Teplomilný stepní druh vázaný vývojem na třezalky. Studovaná lokalita v současnosti představuje nejvýhodnější známé místo výskytu v Čechách	A
<b>OBRATLOVCI</b>			
ještěrka obecná ( <i>Lacerta agilis</i> )	VU	Výskyt de facto po celé ploše PP. Významné je především travnaté prostředí, s přítomností i nízké a rozvolněné vegetace a rozptýlenými dřevinami.  Na lokalitě se nachází mimořádně početná populace, dosahující řádově stovek jedinců.	A

Výskyt vrubounovitých brouků důležitý nejen z hlediska přítomnosti těchto druhů, ale na jejich dostatečně velkých populacích závisí i přítomnost žahalky šestiskvrnné.

\*stupeň ohrožení dle červeného seznamu ČR: cévnaté rostliny (Grulich 2012 sensu Grulich 2017), obratlovci (Chobot et Němec 2017), bezobratlí (Farkač et al. 2005).

kód předmětu ochrany:

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

B = předmět ochrany překrývající se EVL/PO (v závorce je uveden kód stanoviště dle vyhl. č. 166/2005 Sb., hvězdičkou (\*) jsou označena prioritní stanoviště a druhy)

C = další významný ekosystém nebo jeho složka, který je navržen k doplnění mezi předměty ochrany ZCHÚ (viz i kap. 3.4)

## 1.8 Cíl ochrany

### A. ekosystémy

<i>ekosystém</i>	<i>cíl ochrany</i>	<i>indikátory cílového stavu</i>
<b>Jednoletá vegetace písčín svazu <i>Thero-Airon</i> – biotop T5.1</b>	Výskyt otevřených ploch písčín s jen velmi řídkou vegetací charakteristických jednoletých a efemerních druhů o dostatečné rozloze a jen méně významným zastoupením nežádoucích druhů (invazních, ruderálních a segetálních).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přítomnost ploch otevřených písčitých stanovišť, přičemž několik (cca 5) bude dosahovat velikosti alespoň 10 m<sup>2</sup>.</li> <li>• Výskyt charakteristických jednoletých a efemerních druhů písčitých stanovišť, např. smil rolní (<i>Filago arvensis</i>).</li> </ul>
<b>Otevřené trávníky písčín s paličkovcem šedavým (<i>Corynephorus canescens</i>) – biotop T5.2</b>	Výskyt řídkých porostů s dominantním paličkovcem šedavým ( <i>Corynephorus canescens</i> ) o dostatečné rozloze a bez přítomnosti agresivních invazních a expanzních druhů.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přítomnost biotopu na různých místech PP, přičemž některé plochy budou dosahovat rozlohy minimálně 20 m<sup>2</sup> a celková plocha biotopu bude vyšší než 1 % rozlohy PP.</li> <li>• Bez výskytu agresivních invazních a expanzních druhů.</li> </ul>
<b>Kostřavové trávníky písčín svazu <i>Armerion elongatae</i> – biotop T5.3</b>	Výskyt biotopu T5.3 v typické podobě a o dostatečné rozloze, s reprezentativním výskytem vzácných a ohrožených druhů rostlin jako je např. trávníčka obecná pravá ( <i>Armeria vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celková rozloha biotopu minimálně 10 % rozlohy PP, tj. cca 0,5 ha.</li> <li>• Výskyt agresivních invazních a expanzních druhů jen do té míry, kdy jejich přítomnost nemá zásadní dopad na kvalitu biotopu.</li> <li>• Rozloha roztroušených dřevin v ploše biotopu do 5-10 %.</li> </ul>



<b>Acidofilní trávníky mělkých půd svazu <i>Hyperico perforati-Sclerantion perennis</i> – biotop T5.5</b>	Výskyt biotopu T5.5 v typické podobě a o dostatečné rozloze.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celková rozloha biotopu minimálně 10 % rozlohy PP, tj. cca 0,5 ha.</li> <li>• Výskyt agresivních invazních a expanzních druhů jen do té míry, kdy jejich přítomnost nemá zásadní dopad na kvalitu biotopu.</li> <li>• Rozloha roztroušených dřevin v ploše biotopu do 5-10 %.</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## B. druhy

druh	cíl ochrany	indikátory cílového stavu
<b>trávníčka obecná pravá (<i>Armeria vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>)</b>	Životaschopná populace trávníčky obecné pravé a zachování jejího biotopu v optimální podobě.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velikost populace vyšší než 100 jedinců.</li> </ul>
<b>paličkovec šedavý (<i>Corynephorus canescens</i>)</b>	Životaschopná populace paličkovce šedavého a zachování biotopu rozvolněných písčín.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celková plocha výskytu paličkovce alespoň 1 % rozlohy PP (tj. cca 500 m<sup>2</sup>), populace čítající mnoho set až tisíce trsů.</li> </ul>
<b>žahalka šestiskvrnná (<i>Scolia sexmaculata</i>)</b>	Životaschopná populace žahalky šestiskvrnné, zachování jejího biotopu obnažených písčín a dostatečné populace, živné rostliny trávníčky obecné.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravidelné pozorování alespoň nižších desítek jedinců.</li> </ul>
<b>pískorypka potulná (<i>Andrena vaga</i>)</b>	Životaschopná populace pískorypky potulné a zachování biotopu obnažených písčín.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravidelné pozorování několika kolonií (10-50 jedinců v kolonii).</li> </ul>
<b>listokaz kovový (<i>Anomala dubia</i>)</b>	Životaschopná populace listokaze kovového a zachování biotopu písčín s nízkou rozvolněnou vegetací.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravidelné pozorování alespoň desítek až stovek jedinců.</li> </ul>
<b>zlatohlávek huňatý (<i>Tropinota hirta</i>)</b>	Životaschopná populace zlatohlávka huňatého a zachování biotopu písčín s nízkou rozvolněnou vegetací.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravidelné pozorování alespoň desítek až stovek jedinců.</li> </ul>
<b>přástevník užankový (<i>Hyphoraia aulica</i>)</b>	Životaschopná populace přástevníka užankového a zachování biotopu nízkých rozvolněných porostů s přítomností živných rostlin housenek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravidelné ověření výskytu.</li> </ul>
<b>kutík vznášivý (<i>Lestica alata</i>)</b>	Životaschopná populace kutíka vznášivého a zachování biotopu písčín s nízkou rozvolněnou vegetací.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravidelné ověření výskytu.</li> </ul>
<b>krasec <i>Agrilus hyperici</i></b>	Životaschopná populace krasce <i>Agrilus hyperici</i> a zachování biotopu nízké rozvolněné vegetace s jeho živnou rostlinou (třezalky).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravidelné ověření výskytu.</li> </ul>
<b>ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	Silná populace ještěrky obecné.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velikost populace čítající alespoň nižší stovky jedinců.</li> </ul>

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

### 2.1 Popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

#### 2.1.1 Stručný popis území a jeho přírodních poměrů

Přírodní památka Březhradské písčiny se nachází v městské aglomeraci Hradec Králové v městské části (k.ú.) Březhrad, v oploceném areálu bývalého vodního zdroje mezi komplexem ČOV, bývalým masokombinátem, sídlištěm Březhrad a místní komunikací souběžnou s železniční tratí Hradec Králové–Pardubice. Plocha je tvořena mozaikou biotopů písčín a mělkých půd a vyšší travinobylinnou vegetací s dominantními expanzními druhy, zejména třtinou křovištní (*Calamagrostis epigeios*), dále ovsíku vyvýšeného (*Arrhenatherum elatius*) ostružiníků a maliníků a solitérami a porosty náletových dřevin. Zejména v okrajových částech PP se nacházejí dřeviny z umělých výsadeb. Lokalitou procházejí stezky pro pěší a nachází se zde již nepoužívané vodohospodářské objekty.

I přes značnou degradaci území kvůli pokročilé sukcesi a absenci managementu je PP stále velmi významnou lokalitou travníků písčín a mělkých půd s výskytem řady ohrožených vzácných druhů rostlin a živočichů. Z rostlin to jsou zejména trávníčka obecná pravá (*Armeria vulgaris* subsp. *vulgaris*) a paličkovec šedavý (*Corynephorus canescens*), z obratlovců se zde vyskytuje mimořádně silná populace ještěrky obecné (*Lacerta agilis*) a k nejvýznamnějším zástupcům hmyzu patří např. žahalka šestiskvrnná (*Scolia sexmaculata*).

#### *Geomorfologie, geologie, pedologie*

Lokalita se nachází v nadmořské výšce ca 226 m. Její reliéf je takřka plochý. Jen v její severní části se nachází mělká deprese vzniklá zřejmě těžbou písku.

Geologické podloží širšího území tvoří druhohorní křídové horniny, kterými jsou vápnité jílovce, slínovce a vápnité prachovce. Ty jsou překryty kvartérními holocénními fluvialními sedimenty (písek, štěrk) a do plochy PP zasahují i eolické sedimenty (navátý písek). Půdní pokryv na území PP tvoří regozem psefitická a regozem arenická (Česká geologická služba, online).

#### Geomorfologické členění

Soustava: Česká tabule

Podsoustava: Východočeská tabule

Celek: Východolabská tabule

Podcelek: Pardubická kotlina

Okrsek: Smiřická rovina

#### *Hydrologické poměry*

PP leží na říční terase vodního toku Labe, od kterého je vzdálená ca 1 km. Vodní toky se na území PP nenacházejí. Jižně od lokality protéká Plačický potok, severně vodoteč označovaná jako Malý labský náhon. Jediným vodním prvkem na území PP je zamokřená deprese vzniklá patrně těžbou písku. Na dně deprese je menší mokřad zarostlý vegetací, ve kterém vystupuje voda i mírně na povrch. Propustnost svrchních vrstev geologického substrátu (písky a štěrky) je značná, takže se zde vyskytují především suchomilnější typy biotopů. Nicméně hladina spodní vody se tu udržuje relativně vysoko a území PP bylo v minulosti využíváno jako vodní zdroj.

#### *Klimatické poměry*

Dle klimatického členění ČR se lokalita nachází v teplé oblasti T2. Pro ni je charakteristické dlouhé teplé a suché léto, přechodné období je velmi krátké s teplým, až mírně teplým jarem a podzimem a zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá s krátkým trváním sněhové

pokrývky.

#### Charakteristiky podnebí klimatické oblasti T2

Počet letních dnů	50 - 70
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10 °C	160 - 180
Počet mrazových dnů	100 - 110
Počet ledových dnů	30 - 40
Počet dnů se srážkami nad 1 mm	90 - 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 - 400
Srážkový úhrn v zimním období	200 - 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 - 50

#### *Fytogeografické poměry a potenciální vegetace*

Z fytogeografického hlediska se lokalita nachází v oblasti Českého termofytika, v okrese 15. Východní Polabí, podokrese 15c. Pardubické Polabí. Podokres Pardubické Polabí je charakterizován rozmanitou květenou s převahou termofytů nad mezofyty, vegetačním stupněm převážně kolinním, méně planárním, reliéf převažuje plochý nad svažitém, substrát je tu vápnnitý a jílovitý i písčité, převážně živný, méně i chudý, krajinný pokryv je tu zemědělský, antropogenní, lesnatý i rybníčnatý (Skalický 1988).

Dle mapy potenciální přirozené vegetace ČR (Neuhäuslová et al. 1997) se na území PP či v jejím těsném okolí potkávají lipové doubravy asociace *Tilio Betuletum*, černýšové dubohabřiny asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum* a jilmové doubravy asociace *Querc-Ulmetum*. S ohledem na lokální podmínky, zejména chudý písčité substrát, lze však předpokládat na většině plochy PP potenciální výskyt brusinkovo borové doubravy asociace *Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum*.

#### *Flóra a vegetace*

[Popis flóry vychází z botanického průzkumu provedeného v roce 2022 až 2023 (Prausová 2023) a z vlastního terénního šetření]

Předmětem ochrany PP jsou především trávníky písčín a mělkých půd. K typickým druhům písčitých biotopů na lokalitě patří zejména paličkovec šedavý (*Corynephorus canescens*), plevel okoličnatý (*Holosteum umbellatum*), vikev hrachorovitá (*Vicia lathyroides*), pavinec horský (*Jasione montana*), rozrazil Dilleniův (*Veronica dillenii*), koleneček Morisonův (*Spergula morisonii*), rožec lepkavý (*Cerastium glutinosum*) a jetel rolní (*Trifolium arvense*). Bohužel, při posledním průzkumu už nebyl zaznamenán výskyt dalších psamofytů, které tu ještě nedávno rostly. Jsou to trávníčka obecná pravá (*Armeria vulgaris* subsp. *vulgaris*), smil rolní (*Filago arvensis*), průtržník lysý (*Herniaria glabra*), rožec pětimužný (*Cerastium semidecandrum*). Tyto druhy jsou pravděpodobně stále přítomny v semenné bance a při vhodném managementu je možná obnova jejich populací. Rostlinná společenstva písčín a mělkých půd jsou dále tvořena dalšími acidotolerantními druhy s širokou ekologickou amplitudou. Jsou to např. jestřábník chlupáček (*Hieracium pilosella*), pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*), nízké úzkolisté kostřavy (*Festuca brevipila*, *F. ovina*), psineček obecný (*Agrostis capillaris*) aj.

Součástí PP je i menší mokřadní biotop porostlý ostřicí ostrou (*Carex acutiformis*), rákosem obecným (*Phragmites australis*), chrasticí rákosovitou (*Phalaris arundinacea*) a s vrby okolo.

Velké plochy PP tvoří již silně degradované porosty s dominantní expanzní třtinou křovištní (*Calamagrostis epogejos*) nebo ovsíkem vyvýšeným (*Arrhenatherum elatius*), místy s porosty ostružiníků a větší či menší přítomností náletových dřevin. Dřeviny jsou na lokalitě zastoupeny zejména růžemi, hlohy, dubem zimním, břízou bělokorou, topolem osikou a borovicí lesní. Místy, zejména v okrajích PP, tvoří dřeviny již zapojené porosty.

PP je též zatížena šířením invazivních druhů, a to jak bylin, tak dřevin. Z nich patrně největší ohrožení představují dřeviny střemcha pozdní (*Prunus serotina*) a trnovník akát (*Robinia pseudacacia*), které bez problémů invadují i biotopy na písčitých půdách.

### Fauna

[Popis fauny je zpracován především na základě závěrečných zpráv ze zoologických průzkumů (Mikátová 2023a, 2023b)]

Na území PP bylo dosud zaznamenáno 38 druhů ptáků, přičemž 7 druhů patří mezi zvláště chráněné druhy. K nejvýznamnějším druhům patří zejména krutihlav obecný (*Jynx torquilla*), což je vzácný lesostepní druh hnízdící ve stromových dutinách na území PP. Na území PP hnízdí i řuhák obecný (*Lanius collurio*), jehož biotopem jsou zejména travnatá území s rozptýleně rostoucími křovinami. V okolí lokality jsou relativně častí lejsek šedý (*Muscicapa striata*), slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) a žluva hajní (*Oriolus oriolus*). Tyto druhy rovněž hnízdí na území PP nebo v jejím blízkém okolí.

V PP bylo dále zaznamenáno 7 zvláště chráněných druhů savců. Mezi nimi převažují letouni (6 druhů), přičemž u netopýra hvízdavého (*Pipistrellus pipistrellus*), rezavého (*Nyctalus noctula*) a netopýra rodu *Plecotus* je možný výskyt ve stromových dutinách přímo na území PP a OP. Posledním chráněným druhem savce je plšík lískový (*Muscardinus avellanarius*), který vyhledává stanoviště ekotonového charakteru, zejména okrajové křoviny.

Dále tu byly zjištěny 3 druhy plazů a jeden druh obojživelníka, kterým je ropucha obecná (*Bufo bufo*). Významná je především mimořádně početná populace ještěrky obecné (*Lacerta agilis*). Dále je přítomen slepýš křehký (*Anguis fragilis*), záznam užovky obojkové (*Natrix natrix*) byl patrně jen náhodný, neboť zde nenachází optimální prostředí.

Entomologický průzkum na území PP probíhá s různou intenzitou po dobu přibližně již 15 let, přičemž intenzivní průzkumy byly především v letech 2018 až 2019. V současnosti je z lokality známo 903 druhů hmyzu. Nejlépe probádanou skupinou jsou motýli (*Lepidoptera*) (505 známých druhů) a brouci (*Coleoptera*) (290 známých druhů). Na lokalitě žije celá řada vzácných a ohrožených druhů hmyzu, které tu mají v rámci východních Čech jedno z mála nalezišť a řada druhů patří k vzácným a ubývajícím v rámci celé republiky. Vesměs jde o druhy teplých oblastí, s vazbou na obnažené písčiny nebo na nízkou a rozvolněnou vegetaci. Velmi významný je výskyt především nápadné a velmi vzácné žahalky šestiskvrnné (*Scolia sexmaculata*), která je parazitoid larev vrubounovitých brouků. Dále je to např. kutík vznášivý (*Lestica alata*), vzácný druh s výskytem pouze na nejteplejších písčínách a stepích, dále teplomilný stepní krasec *Agrilus hyperici*, který má na území PP nejvýchodnější známé místo výskytu v Čechách, nebo pískorypka potulná (*Andrena vaga*), u které je v současnosti v rámci Čech pozorován silný populační propad.

## 2.1.2 Přehled zvláště chráněných a významných ohrožených druhů rostlin a živočichů

### Rostliny

Přehled je zpracován na základě botanického průzkumu Prausová 2023 a neschváleného plánu péče o PP Mikátová et al. 2021.

druh	kategorie podle vyhl. č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
trávníčka obecná pravá ( <i>Armeria vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> )		NT	Biotopy písčín, především kostřavové trávníky písčín svazu <i>Armerion elongatae</i> – biotop T5.3. V roce 2021 velikost populace odhadnuta na 60 rostlin (Mikátová et al. 2021). Při posledním průzkumu druh nenalezen, velmi pravděpodobný je výskyt v semenné bance (Prausová 2023).

paličkovec šedavý ( <i>Corynephorus canescens</i> )		NT	Biotopy písčin, zejména raná sukcesní stádia nízkých, silně rozvolněných travníků. Paličkovec šedavý je určujícím a dominantním druhem specifického biotopu T5.2.  Druh se aktuálně vyskytuje na souhrnné ploše cca 330 m <sup>2</sup> (Prausová 2023). Početnost populace je v řádu stovek trsů.
bělolist rolní ( <i>Filago arvensis</i> )		NT	Biotopy písčin, zejména raná sukcesní stádia s otevřenými ploškami písků.  Při posledním průzkumu druh nalezen nebyl, velmi pravděpodobný je jeho výskyt v semenné bance (Prausová 2023).
vikev hrachorovitá ( <i>Vicia lathyroides</i> )		NT	Biotopy písčin, zejména raná sukcesní stádia s otevřenými ploškami písků.  Výskyt jen velmi ojedinělý – jednotky rostlin (Prausová 2023).
ostřice nedošáchor ( <i>Carex pseudocyperus</i> )		NT	V mokřadním biotopu, nalezen 1 trs (Prausová 2023)
kolenec Morisonův ( <i>Spergula morisonii</i> )		NT	Biotopy písčin, zejména raná sukcesní stádia. Výskyt jen velmi ojedinělý – jednotky rostlin (Prausová 2023).
rozrazil Dilleniův ( <i>Veronica dillenii</i> )		LC	Biotopy písčin, zejména raná sukcesní stádia. Aktuální odhad populace v desítkách rostlin (Prausová 2023).
jmelí bílé jedlové ( <i>Viscum album</i> subsp. <i>abietis</i> )		LC	roztroušeně (Prausová 2023)
jmelí bílé borovicové ( <i>Viscum album</i> subsp. <i>austriacum</i> )		LC	roztroušeně (Prausová 2023)

#### Vysvětlivky k tabulce:

**stupeň ohrožení** – kategorie ohrožení dle „Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny“ (Grulich 2012 sensu Grulich 2017).

NT – druh téměř ohrožený

LC – druh málo dotčený

#### Živočichové

Přehled je zpracován na základě zpráv ze zoologických průzkumů Mikátová 2023a, 2023b a neschváleného plánu péče o PP Mikátová et al. 2021.

V přehledu nejsou uváděny druhy zaznamenané jen náhodně, při přeletech nebo zaletující sem pouze za potravou, bez těsnější vazby k území PP (jsou to např. užovka obojková, kavka obecná, netopýři velký, večerní a malý).

#### Obratlovci

české jméno	vědecké jméno	kategorie podle vyhl. č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
<b>Obojživelníci</b>				
Ropucha obecná	<i>Bufo bufo</i>	§3	VU	Vlhčí místa v rámci lokality.

<b>Plazi</b>				
Ještěrka obecná	<i>Lacerta agilis</i>	§2	VU	Otevřená stanoviště, populace řádově stovky jedinců.
Slepýš křehký	<i>Anguis fragilis</i>	§2	NT	Vlhčí místa v rámci lokality.
<b>Savci</b>				
Netopýr hvízdavý	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§2		Loviště, možnost výskytu v dutinách starých stromů v PP i OP.
Netopýr rezavý	<i>Nyctalus noctula</i>	§2		Loviště, možnost výskytu v dutinách starých stromů v PP i OP.
Netopýr rodu <i>Plecotus</i>	<i>Plecotus</i> sp.	§2		Loviště, možnost výskytu v dutinách starých stromů v PP i OP.
plšík lískový	<i>Muscardinus avellanarius</i>	§2		Výskyt v keřích včetně porostu ostružin.
<b>Ptáci</b>				
Žluva hajní	<i>Oriolus oriolus</i>	§2		Lesní porosty OP.
Krutihlav obecná	<i>Jynx torquilla</i>	§2	VU	Hnízdění ve stromovém porostu.
Ťuhák obecný	<i>Lanius collurio</i>	§3	NT	Hnízda v trnitých keřích (růže, ostružina).
Slavík obecný	<i>Luscinia megarhynchos</i>	§3		Keřové porosty.
Krahujec obecný	<i>Accipiter nisus</i>	§2	VU	Lesní porosty OP.
Lejssek šedý	<i>Muscicapa striata</i>	§3		Hnízdění ve stromovém porostu.

## Hmyz

české jméno	vědecké jméno	kategorie podle vyhl. č. 395/1992 Sb.	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu v ZCHÚ a aktuální početnost nebo vitalita populace, další poznámky
<b>Kudlanky - Mantodea</b>				
Kudlanka nábožná	<i>Mantis religiosa</i>	§2		bezlesí
<b>Blanokřídlí - Hymenoptera</b>				
Žahalka šestiskvrnná	<i>Scolia sexmaculata</i>		VU	bezlesí
Kutík vznášivý	<i>Lestica alata</i>		EN	bezlesí
Uzlatka písečná	<i>Cerceris arenaria</i>		NT	bezlesí
Kuželitka	<i>Coelioxys inermis</i>		NT	bezlesí
Pelonoska písčinná	<i>Heliophila bimaculata</i>		NT	bezlesí
Čmelák český	<i>Bombus bohemicus</i>	§3		bezlesí
Čmelák skalní	<i>Bombus lapidarius</i>	§3		bezlesí
Čmelák hájový	<i>Bombus lucorum</i>	§3		bezlesí
Čmelák rolní	<i>Bombus pascuorum</i>	§3		bezlesí
Čmelák úhorový	<i>Bombus ruderarius</i>	§3		bezlesí
Čmelák zemní	<i>Bombus terrestris</i>	§3		bezlesí
Čmelák panenský	<i>Bombus vestalis</i>	§3		bezlesí
Pískorypka	<i>Andrena hattorfiana</i>		EN	bezlesí

Pískorypka potulná	<i>Andrena vaga</i>		VU	bezlesí
<b>Brouci - Coleoptera</b>				
Svižník polní	<i>Cicindela campestris campestris</i>	§3		bezlesí
Střevlíček	<i>Chlaenius tristis</i>		NT	mokřad
Kvapník	<i>Harpalus picipennis</i>		NT	bezlesí
Střevlíček	<i>Polistichus connexus</i>		NT	bezlesí
	<i>Pleurophorus caesus</i>		NT	bezlesí
	<i>Maladera holosericea</i>		NT	bezlesí
Listokaz kovový	<i>Anomala dubia</i>		NT	bezlesí
Nosorožík kapucínek	<i>Oryctes nasicornis</i>	§3	NT	arborikol
Zlatohlávek huňatý	<i>Tropinota hirta hirta</i>	§2	VU	bezlesí
Zlatohlávek tmavý	<i>Oxythyrea funesta</i>	§2		bezlesí
	<i>Prionocyphon serricornis</i>		VU	arborikol
Krasec	<i>Agrilus cuprescens</i>		NT	bezlesí
Krasec	<i>Agrilus cyanescens</i>		NT	arborikol
Krasec	<i>Agrilus betuleti</i>		VU	arborikol
Krasec	<i>Agrilus pratensis</i>		NT	arborikol
Krasec	<i>Agrilus hyperici</i>		NT	bezlesí
Krasec	<i>Agrilus litura</i>		NT	arborikol
Krasec	<i>Agrilus suvorovi</i>		EN	arborikol
Krasec	<i>Coraebus elatus elatus</i>		VU	bezlesí
Krasec	<i>Trachys fragariae</i>		VU	bezlesí
Krasec	<i>Trachys scrobiculata</i>		NT	bezlesí
Kovařík	<i>Stenagostus rhombeus</i>		VU	arborikol
Kovařík	<i>Stenagostus rufus</i>		VU	arborikol
Kovařík	<i>Zorochros meridionalis</i>		NT	bezlesí
Lesák	<i>Notolaemus castaneus</i>		VU	arborikol
	<i>Endomychus coccineus</i>		VU	arborikol
	<i>Mycetophagus (Mycetoxides) fulvicollis</i>		VU	arborikol
Lenec	<i>Anisoxya fuscula</i>		NT	arborikol
Lenec	<i>Orchesia luteipalpis</i>		VU	arborikol
Lenec	<i>Serropalpus barbatus</i>		NT	arborikol
	<i>Pycnomerus terebrans</i>		EN	arborikol
	<i>Aulonium trisulcum</i>		VU	arborikol
	<i>Synchita mediolanensis</i>		EN	arborikol
Potemník	<i>Diaclina fagi</i>		VU	arborikol
Potemník	<i>Melanimon tibialis tibialis</i>		NT	
Potemník	<i>Palorus depressus</i>		NT	arborikol
Potemník	<i>Uloma culinaris</i>		NT	arborikol
Potemník	<i>Platyedema violaceum</i>		NT	arborikol
Potemník	<i>Corticeus bicolor</i>		NT	arborikol
Potemník	<i>Corticeusfraxini</i>		EN	arborikol

Potemník	<i>Corticeus longulus</i>		VU	arborikol
Květomil	<i>Allecula morio</i>		NT	arborikol
Květomil	<i>Hymenalia rufipes</i>		NT	arborikol
Květomil	<i>Prionychus ater</i>		NT	arborikol
Květomil	<i>Omophlus pubescens</i>		VU	bezlesí
Štítonoš	<i>Cassida hemisphaerica</i>		VU	bezlesí
Krytonosec	<i>Marmaropus bessi</i>		NT	bezlesí
Krytonosec	<i>Phytobius leucogaster</i>		NT	mokřad
Krytonosec	<i>Gasterocercus depressirostris</i>		VU	arborikol
Lalokonosec	<i>Otiorhynchus (Pseudocryphiphorus) tristis</i>		VU	bezlesí
<b>Motýli - Lepidoptera</b>				
Vřetenuška	<i>Zygaena ephialtes</i>		NT	bezlesí
Otakárek fenyklový	<i>Papilio machaon</i>	§3		bezlesí
Batolec červený	<i>Apatura ilia</i>	§3		arborikol
Srpokřídlec březový	<i>Falcaria lacertinaria</i>		NT	arborikol
Můřice	<i>Achlya flavicornis</i>		VU	arborikol
Bourovec jetelový	<i>Lasiocampa trifolii</i>		EN	bezlesí
Vztyčnořitka	<i>Clostera anastomosis</i>		EN	arborikol
Hřbetozubec	<i>Notodonta tritophus</i>		VU	arborikol
Hranostajník	<i>Furcula bicuspis</i>		VU	arborikol
Hřbetozubec	<i>Peridea anceps</i>		NT	arborikol
Hřbetozubec stříbroskvřinný	<i>Spatalia argentina</i>		VU	arborikol
Bekyně	<i>Leucoma salicis</i>		VU	arborikol
Lišejníkovec	<i>Eilema pygmaeola</i>		VU	bezlesí
Přástevník užankový	<i>Hyphoraia aulica</i>		EN	bezlesí
Přástevník starčkový	<i>Tyria jacobaeae</i>		VU	bezlesí

**Vysvětlivky k tabulce:  
kategorie podle vyhl. č. 395/1992 Sb.**

§2 – silně ohrožený druh

§3 – ohrožený druh

**stupeň ohrožení** kategorie ohrožení dle „Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí“ (Hejda, Farkač et Chobot 2017) a dle „Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky. Obratlovci“ (Chobot et Němec 2017).

EN – ohrožený

VU – zranitelný

NT – druh téměř ohrožený

## **Další komentáře k vybraným druhům živočichů**

### **ještěrka obecná (*Lacerta agilis*)**

Na lokalitě je mimořádně početná populace ještěrky obecné. V současné době je to druh, u jehož populací dochází v posledních dvou desetiletích k významnému poklesu početnosti nebo i k zániku či izolaci dříve komunikujících populací. Současné populace ještěrky obecné



jsou vesměs torzem jejich původního stavu. Dochází jak k poklesu početnosti, tak i k poklesu počtu obsazených lokalit.

Významným prvkem, který existenci populací ještěrek ohrožuje, je vliv zarůstání lokalit, jež nejsou využívány, v protikladu k intenzivnímu využívání krajiny. V jeho důsledku mizí ekotony. Mezi odlišně využívanými plochami je ostrá hranice – pole jsou doorávaná až k silnici, zahrady s většinou plochou s nízko sekanými trávničky, intenzivně udržované plochy v okolí staveb (asfaltované plochy nebo nízko sekané trávničky) apod. Na „zbytkových“ biotopech může eutrofizace chudých půd dramaticky změnit charakter vegetace, zvýšit zarůstání lokalit a tak potlačit heterogenitu stanoviště, čímž zmaří či omezí možnost výskytu druhu. Populace jsou dále značně ohroženy změnami a úpravami komunikací, používáním pesticidů, ale i vypalováním stařiny v jarním a předjarním období.

Početné populace jsou tedy dnes už vzácností. Pro udržení prosperity populace je důležité udržovat na významné části lokality bezlesí. V místech, kde budou dřeviny ponechány, tak porost rozvolnit. Pro zdejší populaci ještěrek je také nebezpečím přítomnost bažantů.

### **krutihlav obecný (*Jynx torquilla*)**

Lesostepní druh, obsazuje okraje lesů, staré sady, aleje a další rozptýlenou zeleň v krajině. Hnízdí v dutinách, ale dutiny si sám netesá. Hnízdění probíhá jednotlivě, krutihlavové jsou silně teritoriální.

Početní stavy krutihlavů mají klesající trend v celém areálu výskytu druhu. Důvodem je patrně kombinace úbytku hnízdních biotopů (doupné stromy) a také výrazný úbytek hmyzu. Pro tento druh je žádoucí ponechání starých stromů nebo v případě potřeby i veteranizace některých mladších stromů. Jeho přítomnost by nemělo ohrozit odstranění náletových dřevin a prosvětlení starších stromových porostů.

### **Letouni**

Lokalita je významná i z hlediska výskytu letounů. Vzhledem k tomu, že se jedná o značně specifickou skupinu, je žádoucí ochrana všech zde zjištěných druhů. Letouni využívají prostor patrně především k lovu potravy. Loví nejružnější druhy nočních motýlů, brouků, dvoukřídlého hmyzu, pavouků apod. Složení potravy jednotlivých druhů netopýrů se však liší a liší se tedy i strategie lovu. Vzhledem k různým strategiím musí být tedy pestré i prostředí, kde se hmyz i letouni vyskytují. V intenzivně obhospodařované zemědělské krajině nebo městské zástavbě jsou potravní zdroje hmyzožravých druhů živočichů velmi omezené. Snaha o zachování potravních stanovišť by měla být nedílnou součástí ochrany netopýrů. Právě zdejší mozaika dřevin a volného povrchu umožňuje různé strategie lovu. Do budoucna je vhodné mladé náletové dřeviny odstranit a ponechat rozvolněnou mozaiku dřevin. Je žádoucí ponechávat starší stromy s dutinami, v případě potřeby zajištění bezpečnosti je možné (a někdy i žádoucí) stromy seříznout. Pokud bude nedostatek stromů s dutinami, je možné přistoupit k veteranizaci dřevin.

### **ťuhýk obecný (*Lanius collurio*)**

Tito ptáci osidlují místa s rozptýleně rostoucími křovinami (meze, okraje lesů, pastviny). Jednotlivé páry hnízdí odděleně a každý pár má své teritorium, hnízda jsou od sebe vzdálena alespoň 30–60 m. Hnízdo staví ve větvích křovin zpravidla trnitých (trnka, růže, hloh). Odstraněním dřevin v okolí polí a na mezích došlo ke ztrátě hnízdních biotopů a následně k významnému poklesu populací. V současnosti je rizikem používání pesticidů (insekticidů, rodenticidů) v zemědělství a tím ztráta vhodné potravy. Na lokalitě Březhradské písčiny je důležité zajistit přítomnost rozptýleně rostoucích trnitých keřů.

### **žahalka šestiskvrnná (*Scolia sexmaculata*)**

Ačkoliv se nejedná o zvláště chráněný druh, je žahalka šestiskvrnná velmi vzácná. V ČR se vyskytuje na písčínách velmi teplých a suchých oblastí, parazitoid larev vrubounovitých

brouků (drobnějších zlatohlávků a listokazů r. *Tropinota*, *Oxythyrea*, *Anisoplia*, *Anomala*). Výskyt je zde ale omezen v zásadě pouze na rozvolněné písčité plochy (indikované výskytem *Corynephorus canescens* a *Jasione montana*). Jde o unikátní populaci tohoto nápadného a velmi vzácného druhu, zasluhujícího maximální ochranu, což platí se zvýšenou naléhavostí zejména pro území Čech. Ochranu tohoto druhu včetně jeho biotopu je nutné považovat za zásadní ochrannářskou prioritu v PP.

#### **pískorypka potulná (*Andrena vaga*)**

V PP Březhradské písčiny pozorovány hnízdní kolonie na písčítých místech s velmi nízkou vegetací. V roce 2012 zde byl pomocí feromonových atraktantů zjištěn i endoparazit této včely, řasník *Stylops ater*. Jarní druh stanovišť s řídkou nezapojenou vegetací. V současnosti je v rámci Čech pozorován populační propad, kritická situace byla pozorována např. v okolí Prahy.

#### **listokaz kovový (*Anomala dubia*)**

Vývoj larev probíhá především v písčítých půdách, druh je lokální a hojnější pouze na písčítých stanovištích. Larvy tohoto druhu zde mohou být pravděpodobně hostitelem kriticky ohrožené žahalky šestiskvrnné (*Scolia sexmaculata*).

#### **zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*)**

Larvy se vyvíjejí v půdě na kořenech rostlin, imága v letních měsících na květech. Larvy tohoto druhu jsou hostitelem kriticky ohrožené žahalky šestiskvrnné (*Scolia sexmaculata*).

#### **zlatohlávek huňatý (*Tropinota hirta*)**

Jarní druh bezlesých, teplejších stanovišť. Na území celých Čech byl během 2. poloviny 20. století zaznamenán drastický úbytek početnosti a z "jednoho z nejobecnějších jarních brouků" se stal zvláště chráněný druh (2§) s výskytem na hranici pozorovatelnosti. K opětovnému zvýšení početnosti došlo lokálně v devadesátých letech minulého století. Na území PP a v jejím bezprostředním okolí je jeho přítomnost doložena od roku 1998. Larvy tohoto druhu jsou hostitelem kriticky ohrožené žahalky šestiskvrnné (*Scolia sexmaculata*).

Výskyt uvedených druhů vrubounovitých brouků (listokaz kovový, zlatohlávek tmavý a zlatohlávek huňatý) je důležitý nejen z hlediska přítomnosti těchto druhů, ale na jejich dostatečně velkých populacích závisí i přítomnost žahalky šestiskvrnné.

#### **krasec *Agrilus hyperici***

Teplomilný stepní druh vázaný vývojem na třezalky. Studovaná lokalita v současnosti představuje nejvýchodnější známé místo výskytu v Čechách (nejblíže je druh znám z Chlumecka).

#### **chroustek *Maladera holosericea***

Termofilní druh sušších, především písčítých stanovišť, larvy žijí v půdě na kořincích trav. Nehojný druh s večerní a noční aktivitou imág.

#### **přástevník starčkový (*Thyria jacobaeae*)**

V regionu v současnosti velmi lokální a vzácný druh (z Královéhradeckého kraje je recentně znám jen z CHKO Broumovsko). Vývojem je vázán na výslunná stanoviště (včetně druhotných), hlavní živnou rostlinou je starček přímětník (*Senecio jacobaeae*).

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

#### a) abiotické disturbanční činitele

Za abiotické disturbanční činitele je možné považovat klimatické výkyvy jak v teplotách, tak v rozložení srážek v průběhu roku. Nedostatek srážek ovlivňuje zde rostoucí dřeviny, které z části usychají. Z hlediska cílových biotopů písčín a mělkých půd se jedná o žádoucí jev, který do jisté míry zpomaluje postupující sukcesi. S dlouhotrvajícím suchem je nutné předpokládat též šíření suchomilných druhů nepůvodních trav (rod *Digitaria*, *Eragrostis*) nebo již zavlečených invazivních druhů bylin (turanka kanadská, pupalka dvouletá atd.) a některých invazivních keřů (střemcha pozdní, janovec metlatý).

#### b) biotické disturbanční činitele

Jednoznačně nejvýraznějším negativním jevem na lokalitě je pokračující sukcese. Dochází tu k postupnému zapojování porostů (šíření konkurenčně silnějších druhů, zejména trav, expanzivních a invazivních bylin a náletových dřevin) a ústupu rozvolněných a nízkých společenstev vázaných na písčiny a mělké půdy, včetně vzácných a ohrožených druhů. Zejména v posledních letech došlo k výraznému zhoršení stavu lokality. Cenné biotopy písčín a mělkých půd se tu vyskytují již jen na maloplošných fragmentech a byl zaznamenán ústup různých vzácných druhů (zejména některých druhů hmyzu). Postupující sukcese je umožněna absencí hospodaření či řízených zásahů, které by sukcesi blokovaly. Činnosti, které by sukcesi mohly blokovat, jsou kosení, pastva, odstraňování náletu, disturbance půdního povrchu, řízené vypalování aj. Jediným aktuálně působícím vlivem v PP, který sukcesi částečně zpomaluje, je pomístní sešlap. Jeho pozitivní působení je ale jen velmi lokální (nicméně i tak dost významné).

Sukcese není biotickým disturbančním činitelem přesně v tom pojetí, jak disturbanční činitele popisuje osnova pro zpracování plánů péče. Nicméně se jedná o zásadní negativní jev v území a tato část plánu péče je nejvhodnější místem, kde tento jev podrobněji popsat. Sukcese má mnoho různých projevů. Dále jsou popsány ty nejzásadnější z nich.

#### *Expanze třtiny křovištní a dalších konkurenčně zdatných druhů*

Třtina křovištní představuje pro území a cenné trávníky písčín a mělkých půd jednoznačně největší ohrožení. Je to ekologicky velmi plastický druh, který vytváří husté a poměrně vysoké porosty a produkuje velké množství stařiny. Díky těmto vlastnostem zcela vytlačuje konkurenčně méně zdatné druhy a vytváří husté a téměř monocenotické porosty. Porosty třtiny pokrývají již velkou část PP. Postup třtiny lze do jisté míry limitovat pravidelným kosením. Poměrně účinná je pastva velkých býložravců (zejména koní a zvláště starých plemen), včetně pastvy zimní. Dalším prostředkem pro potlačení třtiny křovištní, dosud jen málo využívaným, je využití kokrhele luštince (*Rhinanthus alectorolophus*), který na třtině parazituje a tím ji velmi účinně potlačuje (cf. Lukavský 2020).

Z dalších expanzních druhů se na území PP ve větší míře uplatňují ještě ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus* agg.) a ostružiník maliník (*Rubus idaeus*).

#### *Šíření geograficky nepůvodních a ruderálních druhů rostlin*

Mezi významné vlivy patří i šíření geograficky nepůvodních druhů rostlin, přičemž některé mají status invazivních druhů. Jedná se zpravidla o rumištní a segetální druhy, které se snadno šíří a mají krátký životní cyklus. Objevují se na lokálních skládkách v okolí, podél trati a dalších komunikací, odkud se dál šíří do PP. Z bylin to jsou např. křídlatka česká (*Reynoutria ×bohemica*), pupalka dvouletá (*Oenothera biennis*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*), turan roční (*Erigeron annuus*), turanka kanadská (*Coryza canadensis*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), z ruderálních druhů původní květeny to je např. pelyněk obecný (*Artemisia vulgaris*).

Na území PP je také významné šíření geograficky nepůvodních dřevin. Některé z nich byly v minulosti zejména na okrajích území i vysázeny. K nejvíce nebezpečným patří severoamerické dřeviny pámelník bílý (*Symphoricarpos albu*) a střemcha pozdní (*Prunus serotina*). Střemcha pozdní představuje zejména pro biotopy na písčinách v současnosti vážné ohrožení. Dále se v území vyskytují trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), dub červený (*Quercus rubra*) a borovice černá (*Pinus nigra*).

#### Zarůstání lokality dřevinami

Spontánně vzniklé porosty dřevin jsou již pokročilou fází sukcese. Velkou část PP tvoří již téměř nebo zcela zapojené, spontánně vzniklé porosty různých dřevin. Jsou to zejména topol osika, bříza bělokorá, borovice lesní a dub zimní. Místy se vyskytují převážně křovité formace hlavně hlohu a růže nebo různě rozvolněné porosty křovin a vzrostlých stromových dřevin. Významnou příměsí tu jsou i nepůvodní druhy dřevin (viz odstavec výše). Rozvojem dřevin úplně zanikají dřívější cenné trávníky písčin a mělkých půd a významně se snižuje druhová diverzita území. Veškeré zdejší významné druhy rostlin a téměř veškeré významné druhy živočichů jsou vázány na otevřená stanoviště a s rozvojem dřevin ustupují. Jak razantní proměnou území prošlo je patrné ze srovnání různě starých leteckých snímků.



Vlevo současné ortofoto, vpravo ortofoto z let 2001 až 2003. Zdroj [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz).

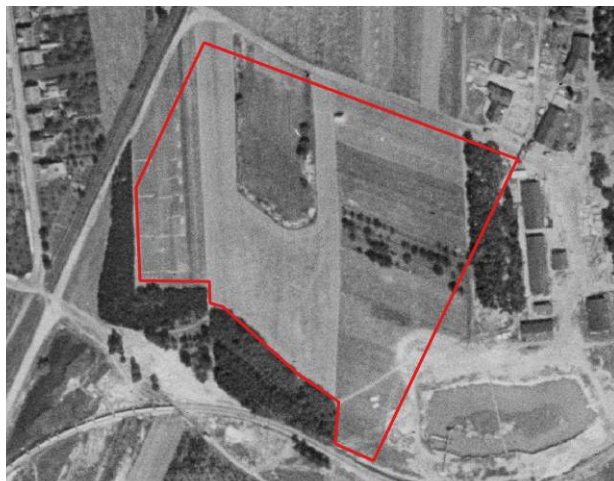
## 2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti a současnosti

### a) ochrana přírody

Jedná se o nově vyhlášené chráněné území, bez historických vlivů ochrany přírody.

### b) zemědělské hospodaření

Historicky bylo území PP využíváno jako zemědělská půda. Celoplošné zemědělské využití je dobře patrné na leteckém snímku z roku 1954.



Letecký snímek území z roku 1954  
Zdroj: <https://geoportal.gov.cz>

### **c) rekreace a sport**

Území představuje rekreační zónu pro obyvatele města Hradec Králové. Je využíváno širokou veřejností ke krátkým procházkám a venčení psů. Územím vede několik pěstů. Procházející osoby způsobují sešlap nízké vegetace, což do jisté míry pomáhá zpomalovat sukcesí a udržovat cenné trávnický písčiny a mělkých půd.

### **d) vodárenské využití**

Na území PP Březhradské písčiny se nachází prameniště. Celý pozemek byl součástí pásma hygienické ochrany vodního zdroje 1. stupně. Toto ochranné pásmo bylo zrušeno v červenci 2007 a podzemní vody již nejsou využívány. Přímo v zájmovém prostoru byly dříve vodárenské objekty včetně jímacích vrtů. Dosud tu jsou pozůstatky různých stavebních objektů včetně podzemních (betonové jímky a malé budovy pro čerpadla) a nefunkční sítě související s bývalým provozem prameniště. Dle dostupných informací bylo v minulosti na pozemku 21 vrtů různého určení – indikační, jímací, cyklovací a zasakovací, které již neexistují.

### **e) vliv městské aglomerace**

PP Březhradské písčiny je situována na rozhraní obytné oblasti Březhradu (sever) a průmyslové oblasti (východ). PP leží v těsném sousedství železniční trati Hradec Králové – Pardubice, od níž je oddělena místní komunikací podél západního okraje PP. V blízkosti PP (severně) se nachází areál bývalého masokombinátu. Výroba zde skončila v roce 1998. Západně od PP se nachází areál čistírny odpadních vod. Blízká zástavba sebou nese zátěž světelného znečištění. V současné době je značná část území PP zarostlá dřevinami, které osvětlení z okolí významně tlumí, ovšem při plánovaném odstranění značné části dřevin lze předpokládat zvýšený nežádoucí vliv světelného znečištění. Negativní vliv umělého osvětlení na biologické rytmy organismů je vhodné řešit jak ponecháním některých dřevin, jež by clonu od světelného znečištění zajišťovaly, tak i podmínkou instalace vhodného typu osvětlení v blízkém okolí.

Od roku 2008 se v zájmovém území snažila společnost ThyssenKrup Ferrosta o výstavbu logistického areálu obřích skladů oceli a železa. Plánována byla 14 m vysoká hala. V projektu bylo počítáno s intenzivní kamionovou dopravou a napojením na železniční vlečku. Objekt měl stát pouhých 67 m od sídliště. V posudku EIA bylo formulováno mnoho podmínek, které by pro realizaci záměru musely být splněny. Záměr se zároveň setkal s výraznou nevolí u místních obyvatel, který vyústil v protestní petici. Po komunálních volbách došlo ke změně a projekt přestal být městským zastupitelstvem podporován. V červenci 2011 investor od plánovaného záměru odstoupil.

V novém návrhu územního plánu města Hradec Králové je území PP Březhradských písčiny již vymezeno jako plochy přírodní zeleně a nezastavitelné území.

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

Územní plán města Hradec Králové byl schválený dne 21. 1. 2000. V současné době je připravován nový územní plán. Území přírodní památky je v současně platném územním plánu označeno jako přírodní pozemek – plochy luk a pastvin s návrhem na využití – plochy výroby a služeb bez negativního vlivu na okolí, plochy lesů hospodářských a plochy krajinné zeleně. V návrhu nového územního plánu je území PP Březhradských písčiny již vymezeno jako plochy přírodní zeleně a nezastavitelné území.

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

### 2.4.1 Základní údaje o plochách mimo lesní pozemky

Pro potřeby tohoto plánu péče bylo na území PP rozlišeno 17 dílčích ploch. Popis DP je zpracován ve formě tabulky v příloze T1.

#### Přílohy:

T1 - Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

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

### A. ekosystémy

<b>ekosystém:</b>	<b>Jednoletá vegetace písčín svazu <i>Thero-Airon</i> – biotop T5.1</b>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Přítomnost ploch otevřených písčitých stanovišť, přičemž několik (cca 5) bude dosahovat velikosti alespoň 10 m <sup>2</sup> .	Biotop se v současnosti v PP de facto již nevyskytuje. Je to kvůli již značné degradaci a sukcesní pokročilosti biotopů. Druhy, které jsou pro něj charakteristické, se v současnosti vyskytují především jen jako součást dalších typů písčitých biotopů nebo osídlují okraje pěšin a další více sešlapávaná místa.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se
Výskyt charakteristických jednoletých a efemerních druhů písčitých stanovišť, např. smil rolní ( <i>Filago arvensis</i> )	Určitá druhová garnitura druhů charakteristických pro biotop T5.1 se na lokalitě stále udržuje, ale výskyt nejvzácnějších druhů je plošně velmi malý ( <i>Spergula morisonii</i> ) a některé vzácnější druhy nebyly v poslední době již nalezeny ( <i>Filago arvensis</i> ). Pokud nebudou provedena razantní opatření pro obnovu ploch obnažených písků (stržení drnu), trend úbytku těchto druhů bude pokračovat.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se

<b>ekosystém:</b>	<b>Otevřené trávníky písčín s paličkovcem šedavým (<i>Corynephorus canescens</i>) – biotop T5.2</b>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Přítomnost biotopu na různých místech PP, přičemž některé plochy budou dosahovat rozlohy minimálně 20 m <sup>2</sup> a celková plocha biotopu bude vyšší než 1 % rozlohy PP.	V PP se biotop vyskytuje již jen velmi vzácně a vždy jen velmi maloplošně. Jednotlivé plošky sotva přesahují velikost 10 m <sup>2</sup> . Často se volnější skupinky trsů paličkovce vyskytují v mozaice s biotopy jiného charakteru (T5.3, T5.5). Nejzachovalejší plošky biotopu T5.2 se dochovaly přibližně ve střední části PP. Celková rozloha biotopu v roce 2023 nedosahuje ani 1 % rozlohy PP. Pokud nebudou provedena razantní opatření pro obnovu raných sukcesních stádií písčitých biotopů (stržení drnu), trend úbytku bude pokračovat.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se
Bez výskytu agresivních invazních a expanzních druhů.	Agresivní invazivní rostliny jsou v biotopu zastoupeny relativně málo, místy jsou přítomny např. pupalka dvouletá ( <i>Oenothera biennis</i> ), turanka kanadská ( <i>Coryza canadensis</i> ), zlatobýl kanadský ( <i>Solidago canadensis</i> ) aj. Nicméně šíření invazivních rostlin je třeba věnovat pravidelnou pozornost. Šíření	

	agresivních expanzních druhů, jako je zejména třtina křovištní, probíhá plíživě ze stran, než postupným pronikáním přímo do ploch biotopu.
<b>stav:</b>	dobrý
<b>trend vývoje:</b>	setrvalý

<b>ekosystém:</b>	<b>Kostřavové trávníky písčín svazu <i>Armerion elongatae</i> – biotop T5.3</b>
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>
Celková rozloha biotopu minimálně 10 % rozlohy PP, tj. cca 0,5 ha.	Celkový podíl biotopu na rozloze PP byl v roce 2023 odhadnut na 1 – 2 %. Biotop se dochoval jen maloplošně ve středních partiích PP, kde tvoří mozaiku a plynulé přechody s dalšími ochránářsky cennými biotopy (T5.2 a T5.5) a se silně degradovanou vegetací (zejména porosty třtiny). Pokud nebude zahájen pravidelný management území (redukce dřevin, kosení, bránování) a nebudou provedena opatření pro obnovu raných sukcesních stádií písčitých biotopů (stržení drnu), trend úbytku bude pokračovat.
	<b>stav:</b> zhoršený
	<b>trend vývoje:</b> zhoršující se
Výskyt agresivních invazních a expanzních druhů jen do té míry, kdy jejich přítomnost nemá zásadní dopad na kvalitu biotopu.	Invazivní rostliny jsou v biotopu zastoupeny relativně málo. Avšak šíření agresivních expanzních druhů, zejména třtiny křovištní, méně např. ostružiníku, je výrazným degradačním faktorem biotopu. Jejich šíření probíhá plíživě ze stran, než postupným pronikáním přímo do ploch biotopu. Jejich postup znamená de facto okamžitý zánik biotopu.
	<b>stav:</b> zhoršený
	<b>trend vývoje:</b> zhoršující se
Rozloha roztroušených dřevin v ploše biotopu do 5-10 %	Celá lokalita silně zarůstá dřevinami. Jejich rozvoj je jednou z hlavních příčin úbytku ochránářsky cenných biotopů. Dřevinami silně zarůstá i střední část PP, kde se dosud dochovaly plošky biotopu T5.3 (DP 6e). Jejich zápoj dalece přesahuje limitních 5-10 %. Je zcela zjevné, že se zvyšujícím se zápojem dřevin biotop T5.3 mizí.
	<b>stav:</b> zhoršený
	<b>trend vývoje:</b> zhoršující se

<b>ekosystém:</b>	<b>Acidofilní trávníky mělkých půd svazu <i>Hyperico perforati-Sclerantion perennis</i> – biotop T5.5</b>
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje ekosystému ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>
Celková rozloha biotopu minimálně 10 % rozlohy PP, tj. cca 0,5 ha.	Celkový podíl biotopu na rozloze PP byl v roce 2023 odhadnut na přibližně 5 %. Biotop se dochoval v souvislejších plochách ve středních a v severozápadních partiích PP, maloplošně leckde jinde. Často tvoří mozaiku a plynulé přechody s dalšími ochránářsky cennými biotopy (T5.2 a T5.5) a se silně degradovanou vegetací. Pokud nebude zahájen pravidelný management území (redukce dřevin, kosení, bránování), trend úbytku bude pokračovat.
	<b>stav:</b> zhoršený
	<b>trend vývoje:</b> zhoršující se
Výskyt agresivních invazních a expanzních druhů jen do té míry, kdy jejich přítomnost nemá zásadní dopad na kvalitu biotopu.	Invazivní rostliny jsou v biotopu zastoupeny jen málo. To je dáno mimo jiné i tím, že zdejší výrazná dominanta biotopu jestřábník chlupáček ( <i>Hieracium pilosella</i> ) tvoří silně zapojené porosty, kde mají nežádoucí druhy jen menší šanci se uchytit. Výrazným degradačním faktorem biotopu je ale šíření agresivních expanzních druhů, zejména trav třtiny křovištní a ovsíku vyvýšeného, méně např. ostružiníku. Jejich šíření probíhá plíživě ze stran a jejich postup znamená de facto okamžitý zánik biotopu (zejména v případě třtiny).

	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se
Rozloha roztroušených dřevin v ploše biotopu do 5-10 %	Degradace biotopu T5.5 v důsledku šíření dřevin probíhá ze všech ochrannářsky cenných biotopů na lokalitě zjevně nejmaleji. I ve více zapojených porostech dřevin lze v podrostu najít mikroplošky nebo vtroušený výskyt jestřábníku chlupáčku. Rozvoj dřevin je také zpravidla doprovázen rozvojem vyšších a konkurenčně zdatných druhů v podrostu (např. různé druhy vyšších trav) a k zániku biotopu T5.5 dojde dříve či později. Zápoj dřevin na místech výskytu či pozůstatků biotopu dalece přesahuje limitních 5-10 % a dále narůstá.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se

## Příloha:

M5 – Mapa předmětů ochrany – biotopy písčín (stav 2023)

## B. druhy

<b>druh:</b>	<b>trávníčka obecná pravá (<i>Armeria vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>)</b>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
• Velikost populace vyšší než 100 jedinců.	V roce 2021 (Mikátová et. al) byla populace trávníčky odhadnuta na přibližně 60 jedinců. Při posledním průzkumu druh nalezen nebyl, velmi pravděpodobný je jeho výskyt v semenné bance (Prausová 2023). Na lokalitě je nutné zahájit pravidelný management a provést opatření k obnově biotopů písčín, aby se populace mohla obnovit ze semenné banky.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se
<b>druh:</b>	<b>paličkovec šedavý (<i>Corynephorus canescens</i>)</b>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
• Celková plocha výskytu paličkovce alespoň na 1 % rozlohy PP (tj. cca 500 m <sup>2</sup> ), populace čítající mnoho set až tisíce trsů.	Druh se aktuálně vyskytuje na souhrnné ploše cca 330 m <sup>2</sup> (podrobnější údaje cf. Prausová 2023) a jeho populaci lze odhadnout v řádu stovek trsů. To je méně, než stanovený optimální stav. Pokud nebudou na lokalitě provedena opatření k obnově raných sukcesních stádií písčín, bude úbytek druhu pokračovat.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se
<b>druh:</b>	<b>žahalka šestiskvrnná (<i>Scolia sexmaculata</i>)</b>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Pravidelné pozorování alespoň nižších desítek jedinců.	V roce 2009 a 2010 pozorovány stovky jedinců. V průběhu posledních několika let došlo ke zhoršení stavu populace, kdy jsou pozorovány žahalky pouze jednotlivě. Mizí i její biotop otevřených písčín.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se
<b>druh:</b>	<b>pískorypka potulná (<i>Andrena vaga</i>)</b>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Pravidelné pozorování několika kolonií (10-50 jedinců v kolonii).	V průběhu posledních několika let došlo ke zhoršení stavu populace. Mizí i její biotop otevřených písčín.	
	<b>stav:</b>	zhoršený
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se



<b>druh:</b>	<b>listokaz kovový (<i>Anomala dubia</i>)</b>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Pravidelné pozorování alespoň desítek až stovek jedinců.	Došlo k mírnému zhoršení stavu populace.	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se
<b>druh:</b>	<b>zlatohlávek huňatý (<i>Tropinota hirta</i>)</b>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Pravidelné pozorování alespoň desítek až stovek jedinců.	Došlo k mírnému zhoršení stavu populace.	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se
<b>druh:</b>	<b>přástevník užankový (<i>Hyphoraia aulica</i>)</b>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Pravidelné ověření výskytu.	Záznam druhu pochází z roku 2011 (viz. elektronická databáze ke zprávě Mikátová 2023a). Dochází k úbytku biotopu rozvolněných nízkých trávníků.	
	<b>stav:</b>	není znám
	<b>trend vývoje:</b>	není znám
<b>druh:</b>	<b>kutík vznášivý (<i>Lestica alata</i>)</b>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Pravidelné ověření výskytu.	Záznam druhu pochází z roku 2012 (viz. elektronická databáze ke zprávě Mikátová 2023a). Dochází k úbytku biotopu písčín s nízkou nezapojenou vegetací.	
	<b>stav:</b>	není znám
	<b>trend vývoje:</b>	není znám
<b>druh:</b>	<b>krasec <i>Agrilus hyperici</i></b>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Pravidelné ověření výskytu.	Záznamy druhu z území PP pocházejí z let 2009, 2012 a 2017 (viz. elektronická databáze ke zprávě Mikátová 2023a). Nicméně dochází k úbytku vhodného biotopu nízké rozvolněné vegetace.	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	setrvalý
<b>druh:</b>	<b>ještěrka obecná (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	
<b>indikátory cílového stavu</b>	<b>aktuální hodnoty indikátorů a zhodnocení stavu a trendu vývoje druhu ve vztahu k provedené péči a působícím vlivům</b>	
Velikost populace čítající alespoň nižší stovky jedinců.	Populace ještěrky obecné je na území PP stále velice silná, nicméně k vzhledem k absenci managementu a pokračující sukcesi dochází ke zhoršování stavu prostředí.	
	<b>stav:</b>	dobrý
	<b>trend vývoje:</b>	zhoršující se

Na lokalitě nebyl doposud prováděn žádný řízený management. Kvůli absenci péče tu dochází ke zhoršování stavu ve všech ohledech. Pro zachování významných fenoménů je nutné zahájit nejen pravidelnou péči (zejména kosení, případně pastva), ale jako první je nutné provést razantní asanační zásahy – výraznou redukci dřevin a stržení svrchní vrstvy půdy na vybraných plochách. **Stržení půdy je zcela nezbytné pro obnovu raných sukcesních stádií písčitých biotopů, na které je vázána většina zdejších významných druhů rostlin a živočichů.**

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

Vážnější kolize zájmů jednotlivých významných fenoménů se nepředpokládají. Nicméně prioritním zájmem ochrany jsou trávníky písčin a mělkých půd s výskytem psamofilních druhů. Upřednostňováno je tedy bezlesí (zejména raná sukcesní stádia) a živinami chudší písčité substrát.

## 3. Plán zásahů a opatření

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

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

##### a) péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

##### Rámcová směrnice péče o ekosystémy mimo lesní pozemky

Ekosystém	Celé území PP
Typ managementu	Odstraňování náletových dřevin.
Vhodný interval	První jednorázová razantní redukce, udržovací zásahy 1 x 5 let.
Minimální interval	1 x za 10 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	pila, křovinořez
Kalendář pro management	(říjen) listopad-březen
Upřesňující podmínky	Odstraňování dřevin bude téměř vždy zaměřováno na mladší jedince a křoviny. Starší stromy, zejména duby, je žádoucí na lokalitě zachovat. Zároveň je žádoucí zachovávat i jednotlivé keře (růže, hloh a další původní druhy).

Ekosystém	Celé území PP
Typ managementu	Odstraňování invazních druhů dřevin za použití herbicidu – dub červený, trnovník akát, střemcha pozdní, pámelník bílý, případně další druhy.
Vhodný interval	1 x za 5 let
Minimální interval	1 x za 5 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Dle použité metody.
Kalendář pro management	Během vegetační sezóny, optimálně po odkvětu daného druhu invazní dřeviny (mimo toto období se účinnost herbicidu výrazně snižuje).
Upřesňující podmínky	Pro již vzrostlejší invazní dřeviny (zejména akát, dub červený, ale i vzrostlejší střemchy pozdní) je vhodné použití metody cílené injekce dřevin (metodika viz. Stejskal 2021). Pro mladší jedince akátu, dubu červeného a střemchy pozdní je vhodné použít metodu a vyřezání a okamžitého zatírání pařezků koncentrovaným herbicidem. Pro mladé střemchy a zejména pro pámelník je vhodné použít metodu postřiku na list a až s dostatečným odstupem vyřezání křovin. Při metodě zatírání pařezků a postřiku na list je zvlášť důležité

	<p>provádět zásah za vhodného počasí.</p> <p>Všechny uvedené dřeviny se vyznačují velmi silnou regenerační schopností. Dub červený tvoří pařezové výmladky, silnou kořenovou výmladností se vyznačuje zejména akát a pámelník, výmladky tvoří i střemcha. Proto po několika následujících letech po zásahu musí následovat kontrola stanoviště a na vzcházejících jedincích se musí zásah opakovat.</p> <p>Metody pro likvidaci různých druhů viz Pergl et al, 2015.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ekosystém	Partie PP s jen rozptýleným výskytem dřevin
Typ managementu	Úprava ponechaných solitérních dřevin – „zoostromy“.
Vhodný interval	Dle potřeby. Zásahy budou prováděny optimálně zároveň s první razantnějším odstraněním náletových dřevin z dané plochy.
Minimální interval	Dle potřeby.
Prac. nástroj / hosp. zvíře	různé pily, nůžky
Kalendář pro management	(říjen) listopad-březen
Upřesňující podmínky	<p>Úpravy bude provádět nebo budou prováděny pod dohledem osoby, která s těmito zásahy již má dřívější praktické zkušenosti. Dřeviny pro úpravu předem vybere specialista zoolog se zástupcem OOP.</p> <p>Nejčastější upravovanou dřevinou bude dub zimní, lze upravovat ale i další dřeviny.</p> <p>Výsledkem úprav by měly být zejména zakrslé formy dřevin typické pro pastviny. Ořezávané (okusované) dřeviny jsou častěji vyhledávány arborikolními druhy živočichů.</p> <p>Cílem úprav označovaných jako veteranizace je vytvoření vlastností starého stromu již na relativně mladém jedinci. Jsou to např. dutiny a různé deformace.</p> <p>Cílem úprav může být u některých solitérních stromů odstranění spodních větví za účelem prosvětlení a uvolnění ploch pod stromy pro cílové skupiny hmyzu vázané na písčité substrát.</p> <p>Metody úprav stromů ve smyslu „zoostromů“ viz Čížek et al 2020.</p>

Ekosystém	Biotopy písčín – T5.1, T5.2, T5.3
Typ managementu	Stržení svrchní vrstvy půdy.
Vhodný interval	Na dané ploše se bude jednat s největší pravděpodobností o jednorázové opatření, předpokládá se navazující regulační management.
Minimální interval	
Prac. nástroj / hosp. zvíře	různá těžká technika – bagr, buldozer, nákladní automobil pro odvoz materiálu
Kalendář pro management	září-březen
Upřesňující podmínky	<p>V první řadě jde o obnovení biotopů písčín a raných sukcesních stádií na zcela degradovaných plochách (porosty třtiny křovištní a dalších expanzních druhů, porosty dřevin).</p> <p>Zásah spočívá v odstranění dřevin a následném plošném shrnutí</p>

	<p>svrchní vrstvy půdy do hloubky až 20 cm, včetně pařezů. Tato hloubka by měla být pro likvidaci třtiny křovištní dostatečná. Veškerá zemina bude vyvezena mimo ZCHÚ.</p> <p>Zásahy je možné (a též vhodnější) provádět na etapy – s odstupem několika málo let provést zásah v různých částech PP.</p> <p>Před zahájením zásahu bude nutné plochy zpřístupnit pro techniku (zejména vyřezání dřevin v přístupových cestách) a zajistit, aby nedocházelo k poškozování dalších cenných ploch v PP.</p> <p>Na podporu ptáků a hmyzu je možné ponechat vybrané jedince autochtonních dřevin.</p> <p>Na ošetřených plochách je následně nutné monitorovat výskyt invazních a expanzních druhů.</p> <p>Cca 3 roky po zásahu, v závislosti na stavu plochy, bude nutné zahájit pravidelný regulační management (kosení, bránování, pastva), který bude udržovat podobu raných sukcesních stádií a psamofilní vegetaci.</p> <p>V rámci zachovalejších ploch biotopů písčin a mělkých půd je žádoucí provést jen velmi lokální stržení půdy, a to v místech dominantního výskytu třtiny křovištní, ostružiníků a dalších nežádoucích druhů vytvářejících zapojenou vegetaci.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ekosystém	Trávníky písčin – T5.1, T5.2, T5.3
Typ managementu	Narušování půdního povrchu menší intenzity
Vhodný interval	1 x za 3 roky
Minimální interval	1 x za 3–5 let
Prac. nástroj / hosp. zvíře	kultivátor, pojezd (čtyřkolka, traktor, terénní vůz), brány (tažené za traktorem, čtyřkolkou aj.)
Kalendář pro management	září-březen
Upřesňující podmínky	<p>Jde o regulační management, kterým budou udržovány jak stávající zachovalejší plochy trávníků písčin a mělkých půd, tak plochy po stržení svrchní vrstvy půdy na silně degradovaných plochách.</p> <p>Zásahy je možné (a též vhodnější) provádět na etapy – s odstupem několika málo let provést zásah v různých částech PP.</p>

Ekosystém	Trávníky písčin a mělkých půd – T5.1, T5.2, T5.3, T5.5 Plochy silně degradované vegetace
Typ managementu	Kosení
Vhodný interval	1 x ročně silně degradované plochy 1 x za 3 roky zachovalejší plochy biotopů písčin a nízkých trávníků a plochy po stržení svrchní vrstvy půdy
Minimální interval	1 x za 3 roky
Prac. nástroj / hosp. zvíře	křovinořez, ručně vedená sekačka, větší plochy i za použití lehkého traktoru
Kalendář pro management	červen-červenec
Upřesňující podmínky	Posečenou hmotu je nutné nejpozději do 10 dnů z plochy uklidit a odvézt mimo území PP.

	Větší souvislé plochy kosené v jednom roce je vhodné rozdělit na více částí a ty posekat ve dvou etapách s odstupem alespoň 30 dní. Nepřípustné je mulčování nebo ponechání pokosené hmoty na místě.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ekosystém	Trávníky písčín a mělkých půd – T5.1, T5.2, T5.3, T5.5 Plochy silně degradované vegetace Plochy mezernatých porostů dřevin (DP 5, 6h, 6i, 6j)
Typ managementu	Pastva
Vhodný interval	Dle potřeby, možno střídát různě dlouhá období s pastvou a bez pastvy.
Minimální interval	Dle potřeby
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Ovce, kozy, turovítí, koně
Kalendář pro management	Silně degradované plochy a plochy mezernatých porostů dřevin je možné pást celoročně. Plochy s výskytem cenných biotopů přepásat až od 2. poloviny vegetační sezóny (červenec-duben).
Upřesňující podmínky	Plochy silně degradované a plochy mezernatých porostů dřevin bez přítomnosti cenných biotopů je žádoucí přepásat intenzivněji, naopak plochy s výskytem cenných biotopů přepásat jen extenzivně a spíše až od 2. poloviny vegetační sezóny. Preferovat pastvu zvířat bez ošetření toxickými antiparazitiky, která likvidují společenstva koprofilních organismů (včetně řady vzácných taxonů hmyzu). Zatížení pastviny vzhledem k malé úživnosti biotopu bude třeba regulovat na základě praktických zkušeností, v počáteční fázi se nedoporučuje zatížení větší než 1 DJ na 20 ha. Při vymezení pastevních bloků by měla být vždy zajištěna průchodnost území po stávajících pěšinách. Pastva může být alternativou ke kosení nebo se s kosením může různě střídát. V některých ohledech je pastva vhodnější než kosení: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pastvu lze snáze aplikovat ve výrazně členitém terénu nebo na plochách výrazněji zarostlými dřevinami.</li> <li>• Pro potlačení třtiny křovištní je vodná zejména pastva koní, a to i pastva zimní.</li> <li>• Pastvou se může účinně nahradit management narušování půdního povrchu menší intenzity.</li> <li>• Pastva může sloužit i k potlačování dřevin. V tomto ohledu je účinná zejména pastva koz (na křoviny a veškeré zmlazující dřeviny), naopak některá další zvířata jsou v tomto ohledu jen málo účinná.</li> <li>• Přepasení plochy je také vhodným managementem před provedením výřezu křovin. Zvířata výrazně zredukovat hustotu porostu, čímž se stává lépe prostupným pro zásah motorovou pilou nebo křovinořezem a také vyřezané množství biomasy je menší.</li> </ul>

Ekosystém	Tůň – mokřad v D1
Typ managementu	Obnova tůně

Vhodný interval	Jednorázové opatření, případná obnova podle potřeby
Minimální interval	
Prac. nástroj / hosp. zvíře	Různá technika – menší bagr, buldozer
Kalendář pro management	říjen-březen
Upřesňující podmínky	<p>Před samotnou obnovou tůň budou po obvodu stávající mokřadní plochy vykáceny dřeviny, a to alespoň v takovém rozsahu, aby byl kolem mokřadu vytvořen prstenec bez dřevin o šířce minimálně 5 m.</p> <p>Vyhloubená tůň bude o velikosti cca 50 m<sup>2</sup>. Tůň bude mít rozlišenou mělkou a hlubší zónu v poměru cca 2:1. Mělká zóna bude oproti stávající úrovni terénu zahloubena o 0,3-0,5 m, hluboká o 1-1,2 m. Sklon břehů bude po celém obvodu nebo alespoň po ½ pozvolný a nebude příkřejší než 1:5. Sklon dna může být i stupňovitý.</p> <p>Vytěženou zeminu je možné uložit – rozprostít ve slabší vrstvě v rámci DP 1. Vhodnější je ale její odvoz mimo PP.</p>

### Potlačování třtiny křovištní s využitím kokrhele luštince

Z hlediska invazních a expanzních druhů představuje pro území jednoznačně největší ohrožení třtina křovištní. Ta na velkých plochách tvoří úplnou dominantu porostů a dále se šíří i do cenných trávníků písčín a mělkých půd. Tradiční managementy kosení a pastva třtinu částečně tlumí a brání jejímu explozivnímu šíření, nicméně třtinu úplně potlačit nedokážou a na mnoha místech ani nezabrání jejímu šíření.

Pro potlačení třtiny křovištní lze využít sofistikovaný postup s využitím kokrhele luštince (*Rhinanthus alectorolophus*) (cf. Lukavský 2020). Kokrhele jsou parazitické rostliny využívající různé trávy. Kokrhel luštinec parazituje na třtině křovištní a velmi účinně ji potlačuje (vyvíjí se i na travách jako je srha, lipnice, psárka či chrastice, naopak na bezkolenci či metlici neroste téměř vůbec). Tím, že snižuje vitalitu a dominanci hostitele, nepřímo podporuje růst neparazitovaných rostlin, zejména dvouděložných bylin. Při použití kokrhele pro potlačení dominantních trav představuje největší investici příprava plochy před jeho výsevem. Tu je nutné pokosit v co nejpozdějším termínu (nebo provést druhou pozdní seč) a před výsevem ji důkladně vyhrabat od stařiny a mechů, aby se semena dostala na minerální povrch půdy. Výsev se provádí v období od září do listopadu (semena musí projít chladovou stratifikací ve vlhku). Kokrhel je účinný především na mezofilních a sušších loukách. V tomto ohledu je území PP Březhradské písčiny vhodné.

Kokrhel luštinec lze využít jak na malých plochách, tak i ve velkém měřítku. Největší překážkou pro jeho širší využití je v současnosti především velmi omezená dostupnost semen. Komerční subjekty jej nenabízejí a tak jejich zdrojem může být jen někdo, kdo se zabývá jeho použitím pro potlačování expanzních trav.

### Likvidace porostu křídlatky

Nejvhodnější metodou likvidace je aplikace herbicidu na list, musí být zasažena maximální listová plocha. Nejvyšší účinnost vykazuje aplikace herbicidu koncem léta, jelikož v té době se rostliny chystají na překonání zimního období a zatahují asimiláty z nadzemních částí do kořenového systému a tím pádem lépe transportují i herbicid do podzemní části rostliny. Při aplikaci je nutné dbát na vhodné počasí (slunečné) a doporučenou koncentraci roztoku. Vyšší, než doporučené koncentrace, nezvyšují účinnost likvidace, protože rostliny reagují okamžitým shozením listů a netransportují herbicid do oddenků a po postřiku tedy opět obrazí. Za 2 – 3 týdny po prvním postřiku bude překontrolováno ošetřené území a znovu aplikován herbicid na rostliny, které přežily. Tento postup musí být opakován až do úplného zničení porostu. V následujících letech je nutná kontrola porostu i blízkého okolí, neboť křídlatky mají značnou regenerační schopnost.

### Využití biomasy pro podporu heterogenity prostředí

Částečně lze biomasu vzniklou kácením či kosením použít pro zvýšení heterogenity prostředí. Na vybraných místech je možné ponechat hromady větví nebo složené kmeny, které mohou dlouhodobě sloužit jako různé typy stanovišť (místo vývoje arborikolního hmyzu, úkryty či líhniště nebo hnízdiště obratlovců, místa pro růst hub). Pokud je to možné a nedojde k ohrožení jiných vzácných fenoménů, je žádoucí vytvořit více hromad tak, aby alespoň jedna byla na plném slunci, jedna v polostínu a jedna ve stínu.

Hromady větví je možné prokládat pokosenou travou. Není však vhodné skládkovat na lokalitě samotné hromady pokosené trávy. Jejich využití různými organismy se silně snižuje. Pokosená travní hmota je zpravidla homogenní materiál, který není vzdušný a často plesnivý. Z různé hmoty lze také postavit klasické „hadníky“.

### Možnost repatriace a translokace sysla obecného (*Spermophilus citellus*)

Do 60. let 20. století byl sysel běžným zvířetem zemědělské krajiny včetně okolí Hradce Králové. Poslední kolonie se na Hradecku udržela v lokalitě Na Plachtě, kde vymizel začátkem 90. let. V současné době jsou zvažovány různé lokality vhodné pro reintrodukcii tohoto druhu. Území Březhradských písčín nárokům sysla odpovídá. Do budoucna je vhodné uvážit zapojení lokality do záchranného programu sysla obecného v České republice (zpracovaný a realizovaný AOPK ČR).

Na výskyt sysla obecného je svou existencí vázána celá řada dalších druhů organismů. Například koprofágní brouk *Ontophagus vitulus* využívá jako potravu jeho trus. Podobná vazba je i u druhu *Aphodius citellorum*. Na činnost syslů, kteří v okolí nor vytvářejí široké spektrum mikrobiotopů (místa s nízkou pokrývností, zcela holá místa a nízkostébelná vegetace) je vázána celá řada druhů (potemníci, kutilky, samotářské včely...).

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

#### a) ekosystémy mimo lesní pozemky

Podrobný výčet navrhovaných zásahů je zpracován ve formě tabulky v příloze T1. Ta vedle výčtu zásahů obsahuje i stručnou charakteristiku dílčích ploch. Umístění zásahů je zakresleno do map přílohy M4.

Na lokalitě dosud neprobíhal žádný management zajišťovaný OOP a přinejmenším v prvních fázích budou nutné zásahy většího rozsahu. Ačkoliv je pro PP zpracovaný plán péče, **lokalitu je nutné pravidelně sledovat a konkrétní zásahy na jednotlivých částech lokality by měly být upravovány podle aktuálního vývoje ekosystémů**. Jde především o strhávání svrchní vrstvy půdy, různé úpravy stromů (zoostromy) a pastvu. Tyto zásahy by měly také probíhat pod dohledem biologů nebo by je měl provádět subjekt, který má s touto činností zkušenosti z jiných přírodně cenných lokalit.

**Managementové zásahy by měly být též průběžně vyhodnocovány a až podle toho by měl být navrhován další postup**. To bude nutné přinejmenším u strhávání půdy, dále je to žádoucí zejména pro narušování půdního povrchu menší intenzitou (bránování) a pastvu. Opatření a zásahy navržené tímto plánem péče nelze brát dogmaticky (jde zejména o opatření v příloze T1). **Management by měl flexibilně reagovat na stav a vývoj území a předmětů ochrany**.

#### Příloha:

T1 - Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich

M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

M4 - Mapa zásahů

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

Ochranné pásmo je vyhlášené a tvoří jej lesní pozemky na jižním okraji PP o rozloze 0,93 ha.

V OP je žádoucí zachovat lesní porosty geograficky původních a stanovištně vhodných dřevin. Zároveň je žádoucí zachovat v porostu alespoň jednotlivé staré stromy s dutinami.

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

PP a OP jsou vyhlášeny na celé parcely. Jejich vymezení je tím jednoznačně určeno a zaměření v terénu není potřeba. V terénu bude PP označena podle vyhlášky č. 60/2008 Sb. tabulemi s malým státním znakem a s uvedením kategorie zvláště chráněného území. Po obvodu bude hranice PP vyznačena pruhovým značením.

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

Vyhlášení území v navrhovaném rozsahu s navrženými předměty ochrany. Návrh předmětu ochrany: Trávníky písčín a mělkých půd a vzácné a ohrožené druhy rostlin a živočichů, které jsou na tyto biotopy vázané. Podrobná specifikace předmětů ochrany (ekosystémy a druhy) je uvedena v kapitole 1.7.2.

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

Plán péče nenavrhuje žádnou regulaci rekreačního ani sportovního využití PP. Prostor PP může být k rekreačním aktivitám využíván stejně jako doposud. Obvyklé rekreační aktivity, procházky či venčení psů, jsou v území dokonce žádoucí. Tyto činnosti způsobují drobné disturbance povrchu a sešlap, které napomáhají udržování písčiny v raném sukcesním stadiu.

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

Žádoucí je v PP instalovat informační tabuli. Ta by měla být vizuálně atraktivní, ale obsahově srozumitelná široké veřejnosti. Tabule by měla obsahovat jak informace o přírodních hodnotách území, tak informace o principech údržby a ochrany. Vhodné místo pro informační panel je hned u vstupu do PP na jejím SZ okraji nebo v PP při nějaké pěšině.

Chráněné území na hranici města má ideální polohu pro široké spektrum osvětových činností. V PP je možné provádět odborné exkurze nebo ji využívat k ekologicko-výchovným akcím. Pouze ale jen do té míry, aby neutrpěly chráněné fenomény a s vědomím OOP. Jednou z možností je také zajistit část péče o území formou osvětových dobrovolnických brigád pro děti, místní obyvatele i širokou veřejnost. Obdobně jako je tomu v blízké PP Na Plachtě.

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

Návrhy na průzkum a monitoring se musí soustředit především na monitoring stavu a vývoje předmětů ochrany, především pak na monitoring indikátorů stanovených v kapitole 1.8. Pro vyhodnocení stavu a vývoje předmětů ochrany je žádoucí realizovat následující průzkumy.

- Botanický průzkum, který mimo jiné podrobněji vyhodnotí rozšíření a složení ochrannářsky cenných trávníků písčín a mělkých půd a výskyt významných druhů rostlin (druhy zvláště chráněné a druhy červeného seznamu). Aktuálně zjištěné údaje budou porovnány se staršími průzkumy. Průzkum bude dále obsahovat vyhodnocení výskytu invazních a expanzních druhů. Tento průzkum by měl proběhnout ke sklonku platnosti plánu péče.
- Entomologický průzkum zaměřený na skupiny, které obsahují hlavní cíle ochrany stanovené v kapitole 1.8. Tzn. skupiny brouci (*Coleoptera*), motýli (*Lepidoptera*) a blanokřídlí (*Hymenoptera*). Aktuálně zjištěné údaje budou porovnány se staršími průzkumy, zejména pro druhy jmenované v kapitole 1.8. Vyhodnocen také bude stav prostředí ve vztahu k těmto druhům.
- Průzkum obratlovců, který bude zaměřený především na ptáky, letouny a plazy. Podrobněji bude vyhodnocena zejména populace ještěrky obecné (*Lacerta agilis*) a též



její prostředí a podmínky na lokalitě. Výše uvedené podrobnější průzkumy je žádoucí provést krátce před sklonkem platnosti tohoto plánu péče. Nicméně je velmi důležité, aby stav území a předměty ochrany byly monitorovány též průběžně. Podle toho se totiž budou ve značné míře odvíjet managementová opatření a zásahy. Průběžný monitoring postačí provádět s menší intenzitou.

## 4. Závěrečné údaje

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

Druh zásahu (činnost)	Odhad množství (např. plochy)	Četnost zásahu za období plánu péče – 10 let	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
Stržení svrchní vrstvy půdy <sup>1</sup>	0,75 ha	1 x lze provádět na etapy	411000
Narušování půdního povrchu menší intenzity (např. bránováním, ručně vedený kultivátor) <sup>2</sup>	0,78 ha	3 x	154800
Odstranění náletových dřevin <sup>3</sup>	2,88 ha	1 x lze provádět na etapy	345600
Odstraňování invazních dřevin za použití herbicidu (dub červený, trnovník akát, střemcha pozdní, pámelník bílý, případně další druhy)	celé území PP	2 x	100000
Úprava solitérních dřevin – „zoostromy“		1 x lze provádět na etapy	30000
Kosení silně degradovaných ploch <sup>4</sup>	1,47 ha	10 x	618800
Kosení zachovalejších ploch trávníků písčin a mělkých půd a plochy po stržení svrchní vrstvy půdy <sup>5</sup>	0,78 ha	3 x	102600
Pastva mimo plochy navržené též ke kosení <sup>6</sup>	1,01 ha	10 x	434000
Vytvoření (obnova) tůň <sup>7</sup>	50 m <sup>2</sup>	1 x	35750
Výroba a instalace hraničních cedulí <sup>8</sup>	3 ks	1 x	15480
Výroba a instalace informačního panelu (cca 120 x 180 cm)	1 ks	1 x	38700
Pruhové značení PP <sup>9</sup>	ca 950 m	1 x	3052
Botanický průzkum (cévnaté rostliny, vegetace)		1 x	25000
Zoologický průzkum – bezobratlí ( <i>Coleoptera</i> , <i>Lepidoptera</i> , <i>Hymenoptera</i> )		1 x	35000
Zoologický průzkum – obratlovci (ptáci, savci, plazi)		1 x	20000
<b>N á k l a d y c e l k e m (Kč)</b>			<b>2369781</b>

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

Veškeré ceny jsou uvedeny bez DPH a odpovídají nákladům obvyklých opatření MŽP vydaných v roce 2023.

1 – Kalkulována je základní sazba 36 Kč/m<sup>2</sup>, jednorázová základní částka 4000 Kč a navýšení 50 % za ztížené podmínky (odvoz hmoty na větší vzdálenost, absence cest v území, přítomnost dřevin).

2 – kalkulována je průměrná základní sazba 5 Kč/m<sup>2</sup> pro narušování drnu jak strojního (předpoklad

pro větší plochy po stržení svrchní vrstvy půdy) tak ručního (předpoklad na menších plochách zachovalejších biotopů), jednorázová základní částka 4000 Kč a navýšení 20 % za ztížené podmínky (absence cest v území, přítomnost dřevin).

- 3 – Kalkulována je základní sazba 120000 Kč/ha pro ruční odstranění náletu nad 3 m výšky do 10 cm průměru kmene na řezné ploše pařezu, přičemž jednotlivé DP jsou zarostlé dřevinami v různé intenzitě, jsou různého stáří a výřez bude prováděn v různé míře
- 4 – Kalkulována je plocha 1,47 ha, kterou je nutné každoročně kosit, pokud nebude na části shrnuta svrchní vrstva půdy. Pokud dojde ke shrnutí půdy, bude část plochy v režimu kosení jen 1 x za 3 roky. Pro kalkulaci je použita sazba 40000 Kč/ha a jednorázová základní částka 3000 Kč za provedení činnosti na ploše do 2 ha včetně. Předpokládá se kosení ručně vedenou sekačkou, možné využití i lehké mechanizace. Ztížené podmínky představují zejména roztroušený výskyt dřevin, dlouhodobě neobhospodařovanou lokalitu a plošný výskyt třtiny.
- 5 – Kalkulována je plocha 0,78 ha, která zahrnuje jak stávající zachovalejší plochy, tak plochy, kde je plánováno stržení svrchní vrstvy půdy. Pro kalkulaci je použita sazba 40000 Kč/ha a jednorázová základní částka 3000 Kč za provedení činnosti na ploše do 2 ha včetně. Předpokládá se kosení křovinořezem, ručně vedenou sekačkou a na plochách po stržení půdy bude patrně možné využití i lehkou mechanizaci. Ztížené podmínky představují zejména roztroušený výskyt dřevin.
- 6 – Pastva je alternativní ke kosení. Tzn. že plochy, které budou v jednom roce koseny, už nebudou paseny a opačně. Proto je pastva kalkulována jen pro ty DP, které ke kosení navrhovány nejsou (DP 5, 6, h, i, j, k). Pro kalkulaci je použita sazba 40000 Kč/ha a jednorázová základní částka 3000 Kč za provedení činnosti na ploše do 2 ha včetně. Ztížené podmínky představují zejména nízkou úživnost stanoviště a stavbu ohradníků často za ztížených podmínek (v porostech dřevin).
- 7 – Kalkulována je sazba 415 Kč/m<sup>2</sup> (tvorba tůní strojem, odvoz odtěženého materiálu nad 2 km) a jednorázová základní částka za provedení opatření 15 000 Kč.
- 8 – Kalkulována je cena 5160 Kč/ks a jednorázová základní částka za provedení opatření 1 000 Kč.
- 9 – Kalkulována je základní sazba 1800 Kč/km s 20 % navýšením za obtížné podmínky a 1000 Kč jednorázová základní částka za provedení.

## 4.2 Použité podklady a zdroje informací

- Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz].
- Česká geologická služba, Geovědní mapy ČR 1 : 50000. Dostupné z: [mapy.geology.cz/geocr50/](http://mapy.geology.cz/geocr50/).
- Český ústav zeměměřičský a katastrální, nahlížení do katastru nemovitostí. Dostupné z: <https://nahlizeniidokn.cuzk.cz>.
- Čížek L., Hauck D., Čamlík G. et Šebek P. (2020): Ořezávané stromy - zapomenuté dědictví. Historie, současnost a význam v ochraně přírody. Agentura gevak s.r.o.
- Demek J. et Mackovčín B. (eds.) (2006): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČR. AOPK ČR, Praha.
- Farkač J., Král D. et Škorpík M. [eds.] (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- Grulich V. (2017): Červený seznam cévnatých rostlin ČR. – In: Grulich V. et Chobot K. [eds.], Červený seznam ohrožených druhů České republiky, cévnaté rostliny, Příroda 35: 75–132.
- Hejda, R., Farkač, J. et Chobot, K. (2017). Červený seznam ohrožených druhů České republiky Bezobratlí. (Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates). Příroda, 36.
- Chytrý M. [ed.] (2007): Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace (Vegetation of the Czech Republic 1. Grassland and heathland vegetation). Academia, Praha.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. et Lustyk P. [eds.] (2010): Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- Chobot K. et Němec M. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda č. 34, Praha.

- Lukavský J. (2020): Funguje nám kokrhel? Aneb zkušenosti z regionu. *Ochrana přírody*, 4/2020: 11–15.
- Mikátová B. et al. (2021): Plán péče o Přírodní památku Březhradské písčiny na období 2021–2030. Součást záměru na vyhlášení. – Ms., depon. in archiv autora.
- Mikátová B. (2023a): Entomologický průzkum navrhované PP Březhradské písčiny (zpracováno s využitím údajů Miroslava Mikáta). – Ms., depon. KÚ Královéhradeckého kraje, Hradec Králové.
- Mikátová B. (2023b): Vertebratologický průzkum navrhované PP Březhradské písčiny. – Ms., depon. KÚ Královéhradeckého kraje, Hradec Králové.
- Neuhäuslová Z., Moravec J., Chytrý M., Sádlo J., Rybníček K., Kolbek J. et Jirásek J. (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1 : 500 000. Botanický ústav AV ČR, Průhonice.
- Pergl J., Perglová I., Vítková M., Pocová L., Janata T. et Šíma J. (2015): Likvidace vybraných invazních druhů rostlin. Standardy péče o přírodu a krajinu. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.
- Prausová R. (2023): Botanický průzkum lokality „Březhradské písčiny“ – Hradec Králové. – Ms., depon. KÚ Královéhradeckého kraje, Hradec Králové.
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. *Stud. Geogr.* 16: 1–79.
- Quitt E. (1975): Mapa klimatických oblastí ČSR 1 : 500 000. Geografický ústav ČSAV, Brno.
- Sedláček O., Malíček, J. et Mikátová B. 2018: Disturbanční management na nelesních plochách. Standardy péče o přírodu a krajinu. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. In Hejný S., Slavík B. [eds.] (1988): *Květena České republiky 1: 103–121*, Academia, Praha.
- Stejskal R. (2021): Injektáž invazních dřevin navrtáváním kmene. Ochranařská příručka, praktická péče o krajinu Podyjí – invaze – biodiverzita. Online, publ. 22. 8. 2021.

### 4.3 Seznam používaných zkratk

- AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky  
 ČGS – Česká geologická služba  
 DP – dílčí plocha  
 KN – katastr nemovitostí  
 KÚ – krajský úřad  
 OP – ochranné pásmo  
 OOP – orgán ochrany přírody  
 ORP – obec s rozšířenou působností  
 PP – přírodní památka  
 ZCHÚ – zvláště chráněné území

### 4.4. Podklady pro plán péče zpracoval

Mgr. Michal Gerža  
 Sedloňov 133, 517 91 Deštné v Orlických horách  
 tel.: 776829741, e-mail: gerzamichal@centrum.cz

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

## 5. Přílohy

- Tabulky:** Příloha T1 - **Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich** (Tabulka k bodům 2.4.2, 2.4.3 a 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 a objektů**  
Příloha M4 - **Mapy zásahů**  
Příloha M5 - **Mapa předmětů ochrany – biotopy písčín (stav 2023)**
- Vrstvy:** Příloha V1 - **Digitální grafické znázornění průběhu hranic dílčích ploch**
- Fotografie:** Příloha F1 – **Fotodokumentace**

**Příloha T1 – Popis dílčích ploch a objektů mimo lesní pozemky a výčet plánovaných zásahů v nich**

označení dílčí plochy	výměra (ha)	stručný popis charakteru plochy nebo objektu a dlouhodobý cíl péče	doporučený zásah	naléhavost	termín provedení	interval provádění
1	0,76	<p>Vzrostlé, již zapojené náletové porosty, zejména osiky, dále břízy, ve sníženině i vrby křehké. Roztroušený výskyt padlých osik a vzácné zlomy břízy. V podrostu jsou hojné keře hlohu, ptačího zobu, vzácně invazní střemchy pozdní a mladých dubů. Bylinné patro je převážně travnaté. V ploše se nachází mělká zamokřená sníženina (tůň), již zcela zarostlá rákosem a ostricí ostrou.</p> <p>Dlouhodobým cílem péče je zachování vzrostlého porostu dřevin a mokřadního biotopu, který svými parametry bude vyhovovat pro rozmnožování většiny druhů obojživelníků.</p>	<p>Obnova mělké tůně o rozloze alespoň 50 m<sup>2</sup>.</p> <p>Bližší specifikace v kap. 3.1.1.</p>	2	listopad-březen	jednorázové opatření
			<p>Úplné odstranění dřevin v úzkém lemu mokřadního biotopu. Jednotlivé stromy kolem tůně lze upravit ve smyslu „zoostromů“ (seříznutí jen horní části kmene a ponechání pahýlu, různé formy veteranizace).</p>	2	listopad-březen	jednorázové opatření
2	0,48	<p>Vzrostlé, převážně již zcela zapojené porosty dřevin náletového původu. Směs dubu, borovice, břízy, osiky, javorů aj. Na jihozápadním okraji i vzrostlý dub červený. Na západním okraji se vyskytuje polykormon křídlatky o velikosti cca 150 m<sup>2</sup>.</p> <p>Dlouhodobým cílem péče je spontánní vývoj porostu. Možná je asanace dřevin, které hrozí pádem mimo území PP.</p>	Likvidace porostu křídlatky (za použití herbicidu).	2	během vegetační sezóny (viz. rámcová směrnice pro likvidaci křídlatky, kap. 3.1.1)	Každoročně do úplné likvidace porostu. Následná kontrola (včetně blízkého okolí) alespoň jednou za 2 roky, kvůli možnosti obrázení.
3a	0,47	<p>Vzrostlé převážně již zcela zapojené porosty dřevin náletového původu. Směs dubu, borovice, břízy, osiky, javorů aj.</p> <p>Dlouhodobým cílem péče je spontánní vývoj porostu. Možná je asanace dřevin, které hrozí pádem mimo území PP.</p>	Bez navrhovaného zásahu.			
3b	0,06	Rozvolněné porosty převážně mladších náletů s fragmentem biotopu T5.5. Západní okraj plochy tvoří pěšina.	Odstranění dřevin z plochy. Možné je ponechat statné borovice přibližně uprostřed plochy a statnou břízu na jejím západním okraji. Odstranění dřevin je nutné provést	1	listopad-březen	jednorázové opatření

		Dlouhodobým cílem péče je obnova a udržování plochy bezlesí s výskytem ochranně cenných biotopů, v tomto případě T5.5.	tak, aby bylo možné plochu následně kosit.			
			Kosení jednou ročně.	1	červen- červenec	1 x ročně
4	0,11	Vzrostlé zapojené nálety při západním okraji PP. Dlouhodobým cílem péče je spontánní vývoj porostu. Možná je asanace dřevin, které hrozí pádem mimo území PP.	Bez navrhovaného zásahu.			
5	0,46	Porosty více či méně méně rozvolněných náletů dřevin, vzrostlých i mladších. Zejména borovice, duby, břízy a osiky. Podrost je převážně travnatý s ojedinělými mikroploškami biotopu T5.5.  Dlouhodobým cílem péče je udržování silněji rozvolněného porostu dřevin tvořeného především staršími stromy.	Redukce dřevin na maximální zápoj 40 %. Redukci zaměřit především na mladší borovice a osiky, starší stromy zachovávat (zejména duby a borovice). Snaha o vytvoření mozaikovitě struktury se světlinami.	2	listopad-březen	1 x za 5 let
			Plochu je možné udržovat i pastvou, což výrazně omezí opětovné zarůstání dřevinami.	3	celoročně	
6a	0,18	Degradovaná plocha silně zarostlá keři, zejména růže. Bylinné patro tvoří především expanzní třtina křovištní.  Dlouhodobým cílem péče je obnova a udržování ochranně cenných biotopů řady T5 Trávníků písčín a mělkých půd.  První zásahy na ploše by měly být velmi razantní – kompletní vyřezání dřevin a stržení svrchní vrstvy půdy. Další regulační management v podobě pravidelného mírnějšího narušování povrchu, kosení či pastvy se bude odvíjet především od vývoje plochy po stržení drnu. Bude postupováno podle doporučení odborníků zoologů a botaniků.	Vyřezání všech dřevin.	1	listopad-březen	jednorázové opatření (za předpokladu následného managementu)
			Stržení svrchní vrstvy půdy do hloubky 20 cm. Jedná se o jedno z nejzásadnějších opatření k obnově biotopů písčín na území PP! Velký význam by mělo stržení půdy alespoň na části navrhované plochy, ale na čím větší ploše bude opatření provedeno, tím lépe. Zásah je možné provést i na etapy.	1	září-březen	jednorázové opatření
			Následné udržování plochy mírnějším narušováním povrchu (např. bránováním). To bude zahájeno až několik let po stržení drnu, podle vývoje plochy.	2	září-březen	1 x za 3 roky
			Kosení v delším intervalu či občasné přepasení plochy. Kosení a pasení bude sloužit především jako doplněk k občasnému narušováním povrchu nebo bude nutné, pokud se nezajistí pravidelné narušováním plochy.	2	kosení červen- červenec alternativně pastva červen- září, možná je i zimní pastva	1 x za 3 roky
6b	0,35	Plocha s jen velmi rozvolněnými nálety zejména růží a	Razantní odstranění dřevin. Ponechat jen	1	listopad-březen	jednorázové opatření

		dubů. Ve vegetaci dominují zejména expanzní ovsík vyvýšený a třtina křovištní a dále kostřavy. Přítomny jsou i velmi maloplošné fragmenty biotopu T5.5. Dlouhodobým cílem péče je obnova a udržování plochy bezlesí s výskytem ochránářsky cenných biotopů.	jednotlivé keře a několik málo dubů. Odstranění bude provedeno tak, aby bylo možné plochu následně kosit. Několik dubů lze upravit ve smyslu „zoostromů“ (seříznutí jen horní části, různé formy veteranizace).			(za předpokladu následného managementu)
			Kosení jednou ročně, alternativně pastva.	1	kosení červen- červenec alternativně pastva červen- září, možná je i zimní pastva	1 x ročně
6c	0,07	Souvislá větší plocha biotopu T5.5 a přechodů k biotopu T5.2 – plošky hojnějšího paličkovce šedavého. Přibližně uprostřed na menší ploše dominuje expanzní třtina křovištní. V ploše jsou dvě vzrostlé břízy a další sporadický nálet. Dlouhodobým cílem péče je udržování ochránářsky cenných biotopů řady T5 Trávníků písčin a mělkých půd. Zásahy jako stržení drnu a bránování budou probíhat patrně stejně jako na ploše 6a, se kterou sousedí.	Vyřezání mladších náletů, ponechat jen vzrostlé břízy.	1	listopad-březen	jednorázové opatření (za předpokladu následného managementu)
			Lokální stržení svrchní vrstvy půdy do hloubky 20 cm – v místech souvislého porostu třtiny křovištní.	2	září-březen	jednorázové opatření
			Občasné mírnější narušování povrchu (např. bránováním).	2	září-březen	1 x za 3 roky
			Kosení v delším intervalu či občasné přepasení plochy.	2	kosení červen- červenec alternativně pastva červen- září, možná je i zimní pastva	1 x za 3 roky
6d	0,04	Plocha převážně již zapojených náletů, v jižní část porosty s dominantní expanzní třtinou křovištní. Pod nálety je travinátý podrost se vzácnějším výskytem jestřábníků podrodu <i>Pilosella</i> (patrně pozůstatky biotopu T5.5). Plocha se z velké části nachází na hraně svahu do sníženiny v DP č. 1. Hrana svahu představuje perspektivní stanoviště pro obnovu ochránářsky cenných biotopů. Dlouhodobým cílem péče je obnova a udržování plochy bezlesí s výskytem ochránářsky cenných biotopů řady T5 Trávníků písčin a mělkých půd.	Odstranění všech dřevin až pod hranu svahu podél východního okraje plochy. Odstranění bude provedeno tak, aby bylo možné plochu následně kosit.	2	listopad-březen	jednorázové opatření (za předpokladu následného managementu)
			Kosení jednou ročně. Při kosení je žádoucí plochu rozdělit na minimálně 4 podplochy a ty pokosit ve dvou termínech s odstupem alespoň 30 dní.	2	kosení červen- červenec	1 x ročně
6e	0,27	Souvislejší a relativně zachovalá plocha ochránářsky	Odstranění téměř všech dřevin. Ponechat jen	1	listopad-březen	jednorázové opatření

		<p>cenných biotopů T5.2, T5.3 a T5.5. Dřeviny jsou přítomny jen v menší míře. Pomístně dominují expanzní druhy třtina křovištní, ovsík vyvýšený a ostružiník.</p> <p>Dlouhodobým cílem péče je udržování a na silněji degradovaných místech obnova ochránářsky cenných biotopů řady T5 Trávníků písčin a mělkých půd.</p>	<p>několik málo dubů. Ty lze upravit ve smyslu „zoostromů“ (seříznutí jen horní části, různé formy veteranizace). Odstranění dřevin provést tak, aby bylo možné provádět následující zásahy.</p>			(za předpokladu následného managementu)
			<p>Lokální stržení svrchní vrstvy půdy do hloubky 20 cm – v místech souvislého výskytu expanzních druhů (určí botanik).</p>	1	září-březen	jednorázové opatření
			<p>Občasné mírnější narušování povrchu (např. bránováním).</p>	2	září-březen	1 x za 3 roky
			<p>Kosení v delším intervalu či občasné přepasení plochy.</p> <p>Při organizaci pastvy je nutné zachovat volný průchod po pěšině vedoucí plochou.</p>	2	kosení červen- červenec alternativně pastva červen- září, možná je i zimní pastva	1 x za 3 roky
6f	0,77	<p>Degradovaná plocha silně zarostlá expanzní třtinou křovištní. Nálety se vyskytují dosud jen řídce a jsou převážně mladší.</p> <p>Dlouhodobým cílem péče je obnova a udržování ochránářsky cenných biotopů řady T5 Trávníků písčin a mělkých půd.</p> <p>V JZ části plochy, kde je dřevin nejméně, je navržen razantní zásah v podobě stržení svrchní vrstvy půdy. Další regulační management na této části (bránování, kosení či pastva) se bude odvíjet především od vývoje plochy po stržení drnu. Bude postupováno podle doporučení odborníků zoologů a botaniků.</p>	<p>Razantní odstranění dřevin. Ponechat jen starší duby a jednotlivé keře růže a hlohu. Duby lze upravit ve smyslu „zoostromů“ (seříznutí jen horní části, různé formy veteranizace). Odstranění dřevin provést tak, aby bylo možné provádět následující zásahy.</p>	1	listopad-březen	jednorázové opatření (za předpokladu následného managementu)
			<p>Kosení jednou ročně, alternativně pastva.</p> <p>Při kosení je žádoucí plochu rozdělit na minimálně 4 podplochy a ty pokosit ve dvou termínech s odstupem alespoň 30 dní.</p> <p>Při organizaci pastvy je nutné zachovat volný průchod po pěšině vedoucí plochou.</p>	1	kosení červen- červenec alternativně pastva červen- září, možná je i zimní pastva	1 x ročně
			<p>Stržení svrchní vrstvy půdy do hloubky 20 cm v JZ části DP, na rozloze cca 0,16 ha. Stržení svrchní vrstvy půdy do hloubky 20 cm. Jedná se o jedno z nejzásadnějších opatření k obnově biotopů písčin na území PP! Velký význam by mělo stržení půdy alespoň na části navrhované plochy, ale na čím větší ploše bude opatření provedeno, tím</p>	1	září-březen	jednorázové opatření



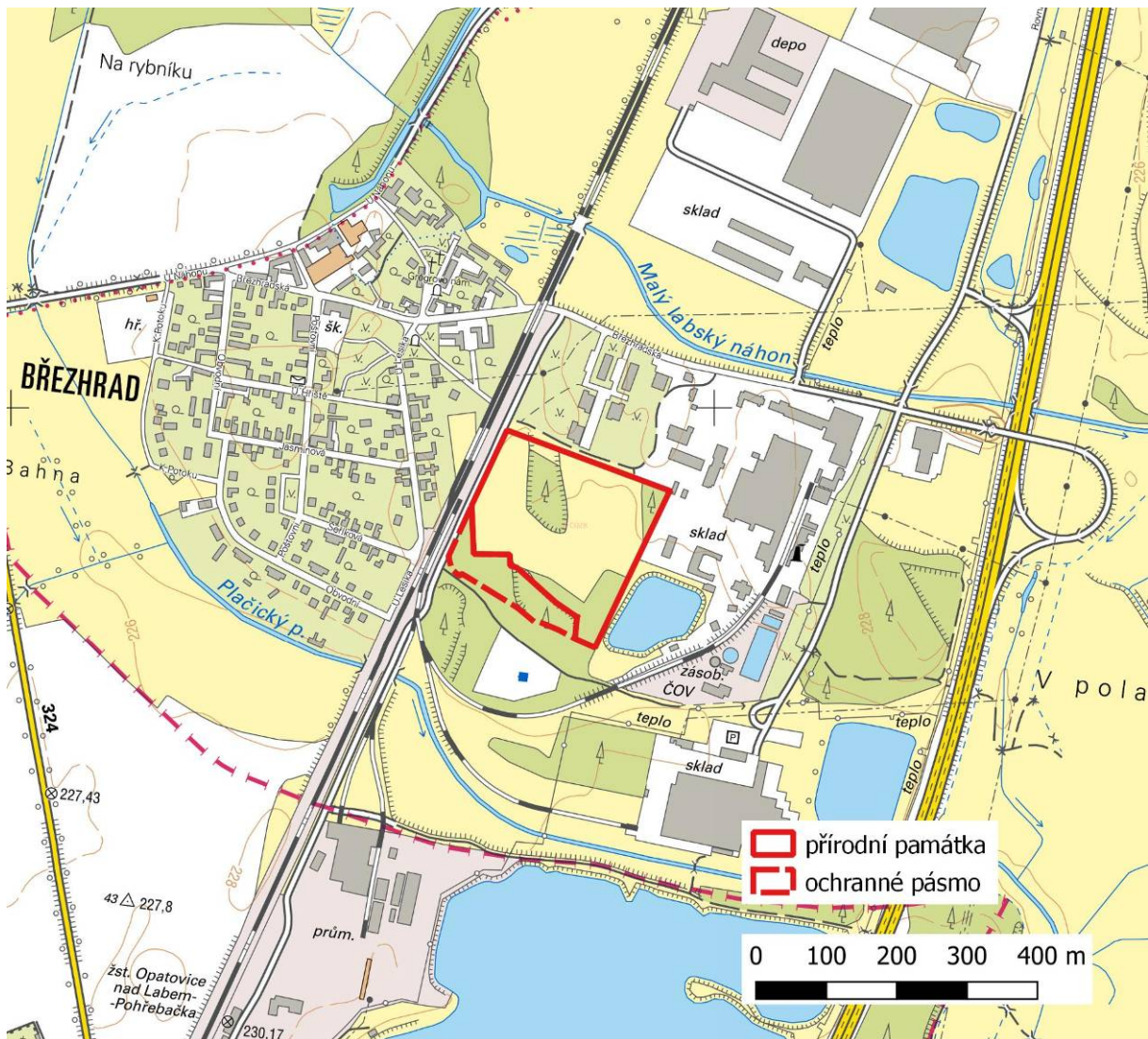
			lépe. Zásah je možné provést i na etapy.			
			Následné udržování plochy po stržení drnu mírnějším narušováním povrchu (např. bránováním). To bude zahájeno až několik let po stržení drnu, podle vývoje plochy.	2	září-březen	1 x za 3 roky
			Kosení plochy po stržení drnu v JZ části DP v delším intervalu. Kosení bude sloužit především jako doplněk k občasnému narušováním povrchu nebo bude nutné, pokud se nezajistí pravidelné narušováním plochy.	2	kosení červen- červenec	1 x za 3 roky
6g	0,07	Silně degradovaná plocha s dominantní expanzní třtinou křovištní. Na západním okraji je fragment biotopu T5.5, též s několika trsy paličkovce šedavého. Jen řídký výskyt jednotlivých keřů a dalších náletů.  Dlouhodobým cílem péče je obnova a udržování ochrannářsky cenných biotopů řady T5 Trávníků písčin a mělkých půd.  První zásahy na ploše by měly být velmi razantní – kompletní vyřezání dřevin a stržení svrchní vrstvy půdy. Další regulační management v podobě pravidelného mírnějšího narušováním povrchu, kosení či pastvy se bude odvíjet především od vývoje plochy po stržení drnu. Bude postupováno podle doporučení odborníků zoologů a botaniků.	Odstranění dřevin, ponechat jen jeden z mladých dubů. Odstranění dřevin provést tak, aby bylo možné provádět následující zásahy.	1	listopad-březen	jednorázové opatření (za předpokladu následného managementu)
			Stržení svrchní vrstvy půdy do hloubky 20 cm. Zachován zůstane západní okraj DP s fragmentem biotopu T5.5.	1	září-březen	jednorázové opatření
			Následné udržování plochy mírnějším narušováním povrchu (např. bránováním). To bude zahájeno až několik let po stržení drnu, podle vývoje plochy.	2	září-březen	1 x za 3 roky
			Kosení v delším intervalu či občasné přepasení plochy. Kosení a pasení bude sloužit především jako doplněk k občasnému narušováním povrchu nebo bude nutné, pokud se nezajistí pravidelné narušováním plochy.	2	kosení červen- červenec alternativně pastva červen- září, možná je i zimní pastva	1 x za 3 roky
6h	0,16	Silně zarostlá plocha zejména hlohy, mladšími duby, několika staršími břízami, vzácně javory a celkem hojně i invazní střemchou pozdní.  Dlouhodobým cílem péče je udržování rozvolněného porostu dřevin tvořeného především staršími stromy.	Redukce dřevin na maximální zápoj 40 %. Šetřit přítomné duby.	3	listopad-březen	1 x za 5 let
			Plochu je možné udržovat i pastvou, což výrazně omezí opětovné zarůstání dřevinami. Nutné je však zachovat volný průchod po pěšině vedoucí plochou.	3	celoročně	
6i	0,25	Silně degradovaná plocha porostlá zejména expanzní třtinou křovištní a silněji zarostlá i různými nálety.	Redukce dřevin na maximální zápoj 40 %. Zachovávat především duby, též jednotlivé keře hlohu, šípku a ptačího zobu. Nepůvodní	3	listopad-březen	1 x za 5 let

		Dlouhodobým cílem péče je udržování rozvolněného porostu dřevin tvořeného především staršími stromy.	dřeviny odstranit beze zbytku (na ploše výskyt dubu červeného a střemchy pozdní)			
			Plochu je možné udržovat i pastvou, což výrazně omezí opětovné zarůstání dřevinami.	3	celoročně	
6j	0,04	Kompaktní skupina především mladších borovic, v podrostu jsou různé keře (vzácně i invazní pámelník bílý). Dlouhodobým cílem péče je udržování větší plochy rozvolněných porostů dřevin tvořených především staršími stromy (společně s DP 6i).	Vyřezání všech stromů i většiny křovin.	3	listopad-březen	1 x za 5 let
			Plochu je možné následně udržovat i pastvou, což výrazně omezí opětovné zarůstání dřevinami.	3	celoročně	
6k	0,16	Nesouvislé nálety břízy, dubu, borovice a keřů. V ploše se nachází improvizované tábořiště.	Bez navrhovaného zásahu.			
			Pokud bude v PP organizována pastva, je žádoucí plochu rovněž zahrnout do pasených ploch.		červen-září, možná je i zimní pastva	
celá PP	4,74		Úplná likvidace invazních druhů dřevin – střemchy pozdní, dubů červených v plochách udržovaného bezlesí (DP 5 a 6a až 6k) a ojediněle přítomného pámelníku bílého (zjištěn v DP 6j). Střemcha pozdní a dub červený – vyřezání ve vegetační sezóně a aplikace koncentrovaného herbicidu na pařízky. Pámelník bílý – postřik herbicidu na list ve vegetační sezóně a pozdější vyřezání.	2	červen-srpen	1 x za 5 let

### Naléhavost

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

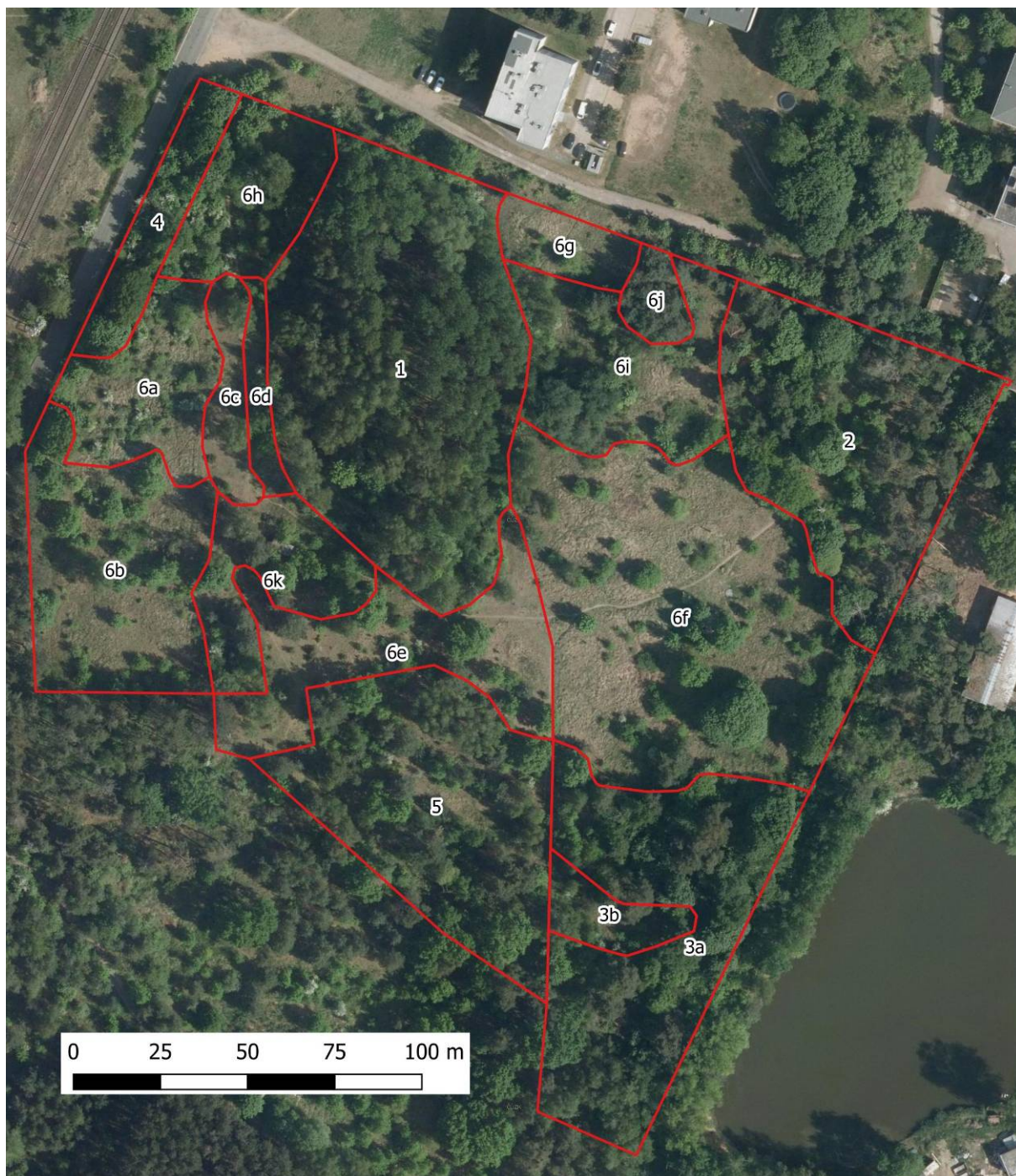
**Příloha M1 - Orientační mapa s vyznačením území**  
Podkladová data © ČÚZK, základní mapa 1:10000





### Příloha M3 - Mapa dílčích ploch a objektů

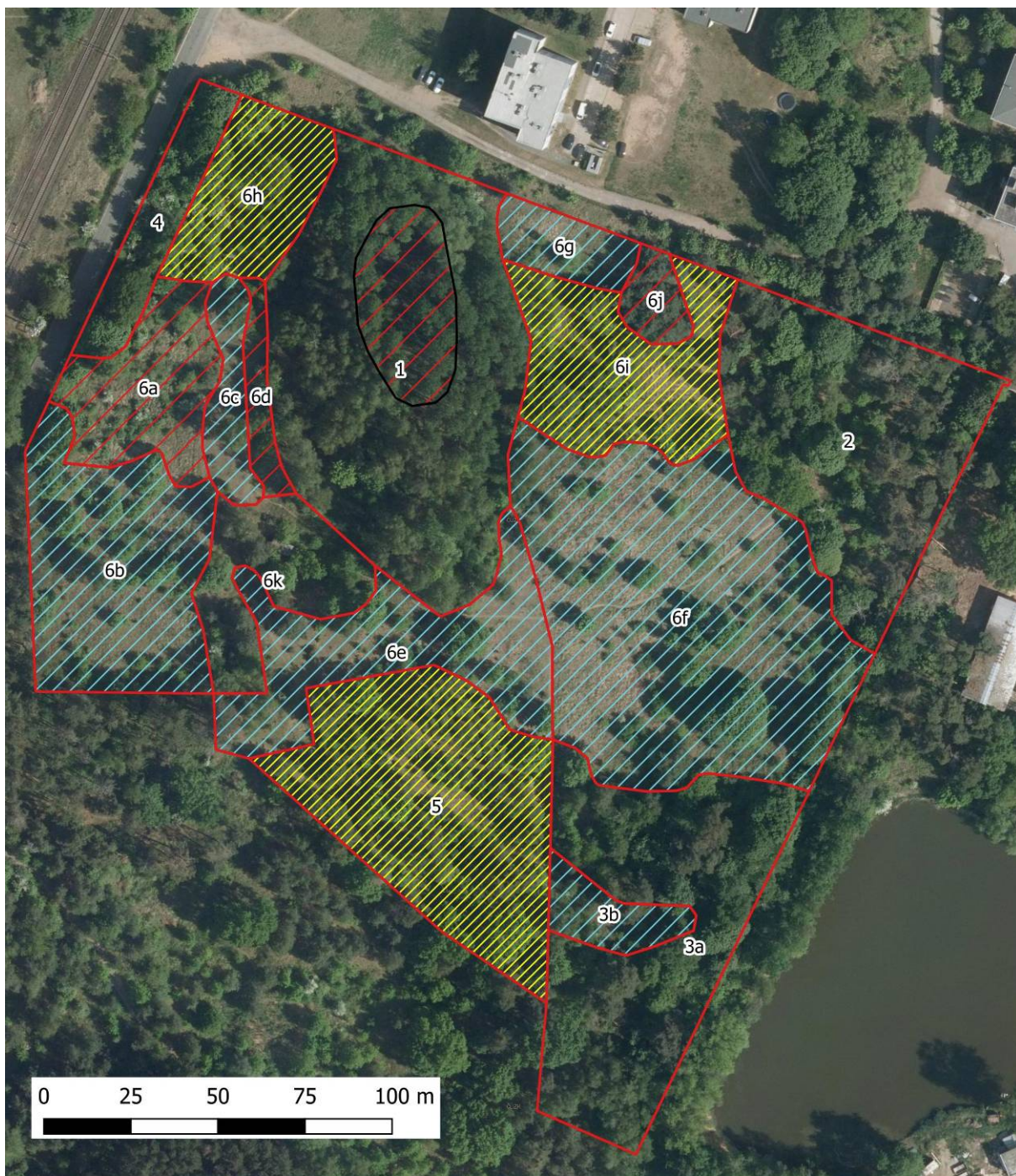
Podkladová data © ČÚZK, ortofoto






## Příloha M4 - Mapa zásahů – odstranění dřevin

Podkladová data © ČÚZK, ortofoto

Mapy zásahů jsou seřazeny tak, jak by jednotlivé zásahy měly po sobě následovat chronologicky. Nejdříve jsou jednorázové asanační zásahy odstranění dřevin a stržení svrchní vrstvy půdy, pak následují regulační opakované zásahy narušování povrchu, kosení a pastva.





-  úplné vyřezání
-  ponechání jen jednotlivých dřevin
-  redukce dřevin na maximální zápoj 40 %

# Příloha M4 - Mapa zásahů – stržení svrchní vrstvy půdy do hloubky 20 cm

Podkladová data © ČÚZK, ortofoto



-  jen lokální stržení svrchní vrstvy půdy (určí specialista biolog)
-  úplné stržení svrchní vrstvy půdy

# Příloha M4 - Mapa zásahů – mírnější narušování povrchu (např. bránováním)

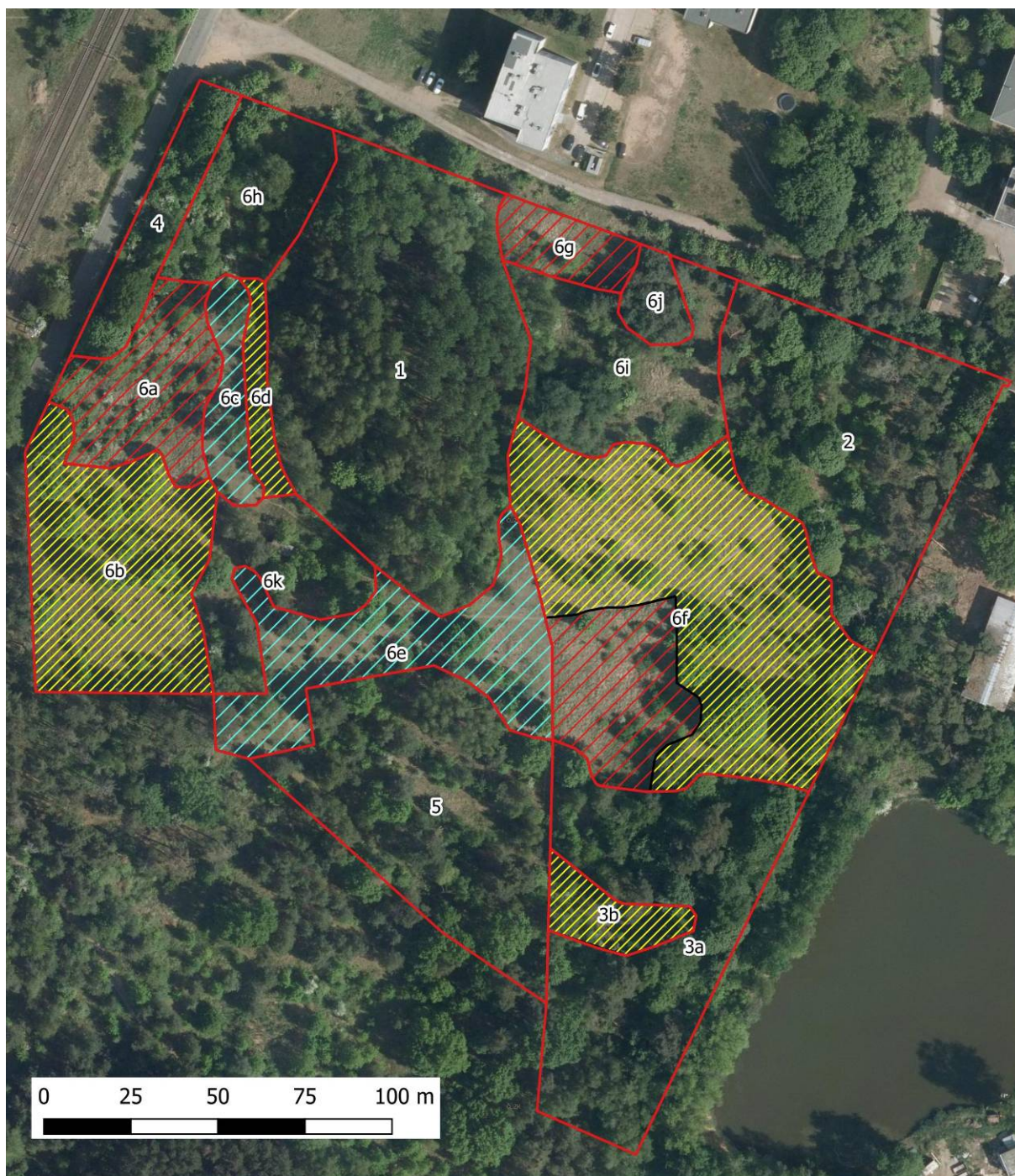
Podkladová data © ČÚZK, ortofoto






## Příloha M4 - Mapa zásahů – kosení

Podkladová data © ČÚZK, ortofoto



 kosení jednou ročně

 kosení jednou za 3 roky - v závislosti na stavu plochy

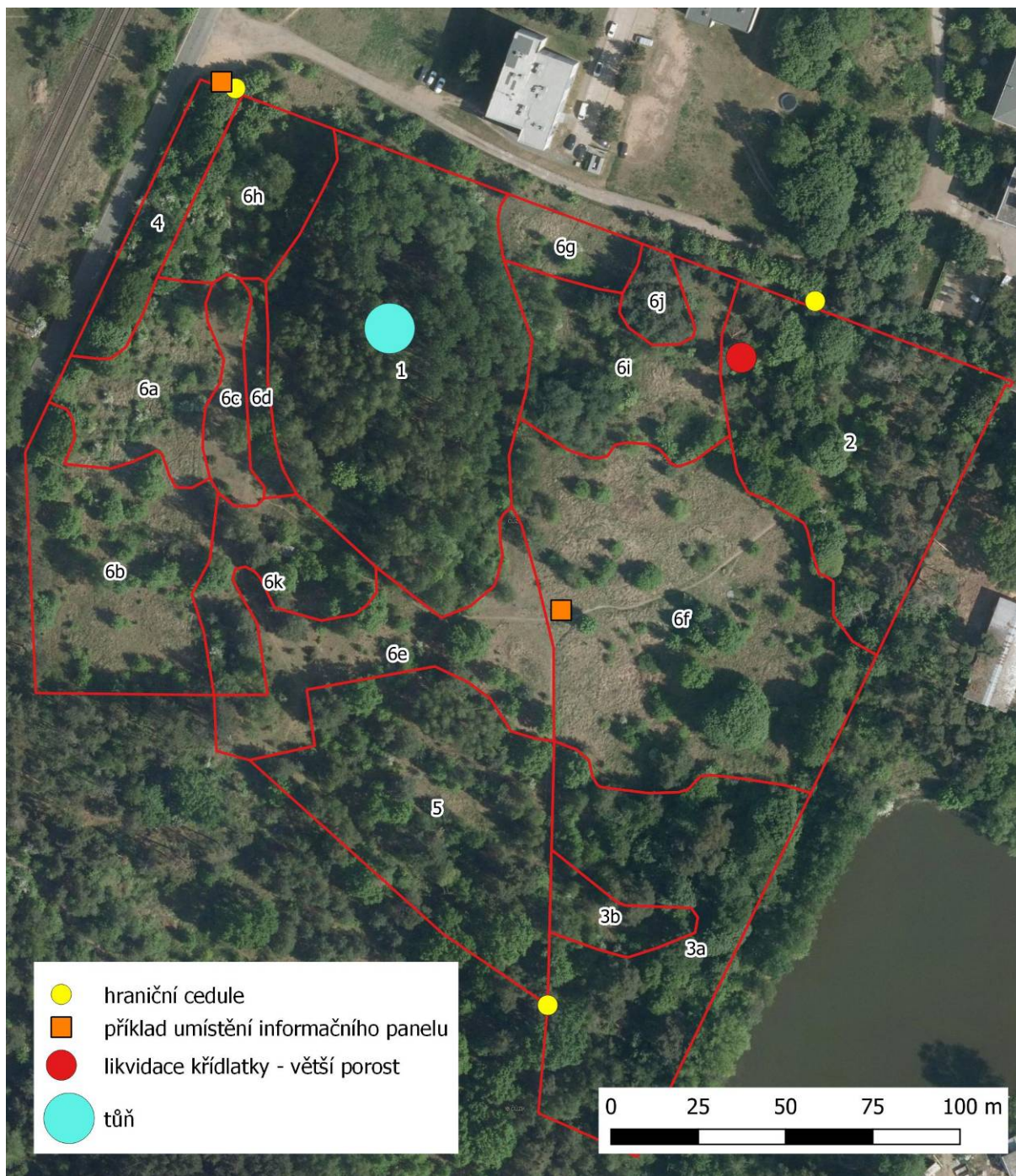
 kosení jednou za 3 roky - v závislosti na stavu plochy po stržení drnu

**Příloha M4 - Mapa zásahů – plochy vhodné pro údržbu pastvou**  
Podkladová data © ČÚZK, ortofoto



## Příloha M4 - Mapa zásahů – bodové zásahy

Podkladová data © ČÚZK, ortofoto



## Příloha M5 - Mapa předmětů ochrany – trávnický písčín a mělkých půd (stav v roce 2023)

Podkladová data © ČÚZK, ortofoto



Stručná charakteristika vyznačených ploch biotopů písčin:

**1** – Souvislejší plocha zejména biotopu T5.5 s dominantním jestřábníkem (*Hieracium* subg. *Pilosella*) a přechodů k T5.2 – plošky hojnějšího paličkovce šedavého (*Corynephorus canescens*). Přibližně uprostřed je hustý porost třtiny křovištní.

**2** – Fragment biotopu T5.5 se silnou dominancí jestřábníku (*Hieracium* subg. *Pilosella*).

**3** – Silně degradovaný fragment biotopu T5.5 s dominantním jestřábníkem (*Hieracium* subg. *Pilosella*). Expanze ovsíku, třtiny a náletů.

**4** – Souvislejší a relativně zachovalá plocha písčitých biotopů. Především T5.5 a T5.3, maloplošně i T5.2 s paličkovcem šedavým (*Corynephorus canescens*) a fragmenty T5.1 do 1 m<sup>2</sup>. Roztroušené nálety hlavně borovice, expanzní zejména ovsík.

**5** – Fragment biotopu T5.5 se silnou dominancí jestřábníku (*Hieracium* subg. *Pilosella*).

**6** – Souvislejší a relativně zachovalá plocha písčitých biotopů. Především T5.2 a T5.3, které tu jsou v rámci PP nejlépe dochované – nejbohatší porosty paličkovce šedavého (*Corynephorus canescens*). Dřeviny jen v malé míře, pomístně plochy třtiny, ovsíku a ostružiníku.

**7** – Fragment biotopu T5.5 se silnou dominancí jestřábníku (*Hieracium* subg. *Pilosella*), několik trsů paličkovce šedavého (*Corynephorus canescens*).

**8** – Již silně degradovaná plocha zapojeného trávníku, který lze ještě považovat za biotop T5.5 (maloplošně dominuje jestřábník *Hieracium* subg. *Pilosella*). Přechod v degradované porosty s dominantní třtinou je víceméně plynulý.

Mikroplošky s dominantními jestřábníky *Hieracium* subg. *Pilosella* o velikosti spíše nižších jednotek metrů čtverečních se vzácně vyskytují i na dalších místech.