

# **Plán péče o přírodní památku**

## **Bělečský písník**



**na období  
2011 - 2020**

**Romana Prausová a kol.**

**Listopad 2010**

# 1. Základní údaje o zvláště chráněném území

## 1.1 Základní identifikační údaje

evidenční číslo: 822

kategorie ochrany: **přírodní památka**

název území: **Bělečský písňík**

druh právního předpisu, kterým bylo území vyhlášeno: **vyhláška**; část II, bod 1a) zrušena rozhodnutím č. 15/ZP/95 ze dne 1.3. 1995, ochrana zajištěna **smlouvou o zřízení věcného břemene a jejím dodatkem č. 1**

orgán, který předpis vydal: **okresní národní výbor v Hradci Králové** (vyhláška, smlouva o zřízení věcného břemene), **krajský úřad Královéhradeckého kraje** (dodatek č. 1 ke smlouvě o zřízení věcného břemene)

číslo předpisu: **vyhláška č. 304/1983 Sb., smlouva o zřízení věcného břemene ze dne 13. 1. 1995, dodatek č. 1 k této smlouvě, ze dne 7. 8. 2000**

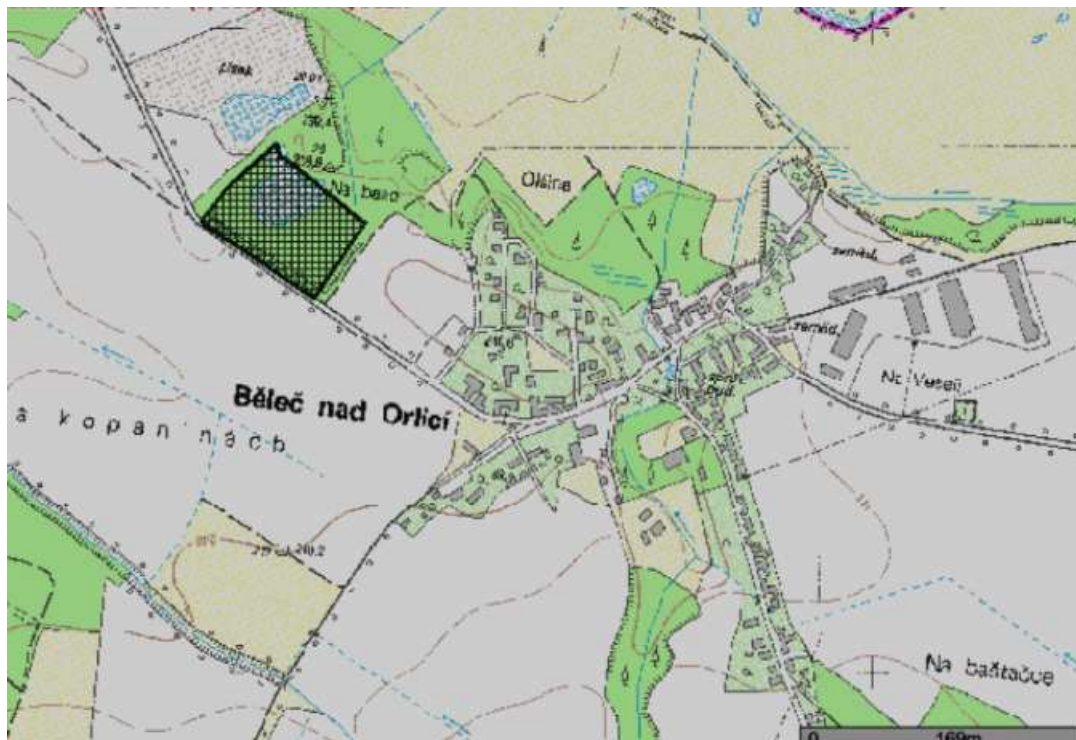
datum platnosti předpisu: 23. 8. 1983, upraveno 13.1. 1995

datum účinnosti předpisu: 23. 8. 1983, 24.2. 1995

## 1.2 Údaje o lokalizaci území

kraj:	Královéhradecký
okres:	Hradec Králové
obec s rozšířenou působností:	Hradec Králové
obec:	Běleč nad Orlicí
katastrální území:	Běleč nad orlicí

### Příloha č. M1: Orientační mapa s vyznačením území



### 1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí

**Zvláště chráněné území:**

**Katastrální území:** (číslo, název)

Číslo parcely podle KN	Číslo parcely podle PK nebo jiných evidencí	Druh pozemku podle KN	Způsob využití pozemku podle KN	Číslo listu vlastnictví	Výměra parcely celková podle KN (m <sup>2</sup> )	Výměra parcely v ZCHÚ (m <sup>2</sup> )
71/12		Ostatní plocha	Dobývací prostor	294	29 737	28 039
<b>Celkem</b>						<b>28 039</b>

Plocha pozemku p. č. 71/12 dle katastru nemovitostí činí 29 737 m<sup>2</sup>. Skutečná digitální plocha pozemku dle 1. dodatku smlouvy o zřízení věcného břemene (viz rozhodnutí č. 15/ZP/95 ze dne 1.3. 1995, smlouva o zřízení věcného břemene ze dne 13. 1. 1995, dodatek č. 1 k této smlouvě, ze dne 7. 8. 2000) činí 28 039 m<sup>2</sup>. Vyjmut pozemek p. č. 71/15 dle výše uvedených dokladů a geometrického zaměření činí: 1 698 m<sup>2</sup> (což je přesně 29 737 m<sup>2</sup> minus 28 039 m<sup>2</sup>). Povinností vlastníka bylo nahlásit tuto změnu na katastr, což neučinil.

**Ochranné pásmo:** ochranné pásmo je zřízeno podél hranice PP v šířce 2 m (části parcel 71/3, 5, 6, 13,15; 74/1, 75/7, k. ú. Běleč nad Orlicí)

**Příloha č. M2:** Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ (ochranné pásmo 2 m po obvodu PP)



## 1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma

Druh pozemku	ZCHÚ plocha v ha	OP plocha v ha	Způsob využití pozemku	ZCHÚ plocha v ha
lesní pozemky	-	-		
vodní plochy	-	-	zamokřená plocha	-
			rybník nebo nádrž	-
			vodní tok	-
trvalé travní porosty	-	-		
orná půda	-	-		
ostatní zemědělské pozemky	-	-		
ostatní plochy	2,8039	2 m po celém obvodu PP (*)	neplodná půda	-
			ostatní způsoby využití	2,8039
zastavěné plochy a nádvoří	-	-		
plocha celkem	2,8039	-		

(\*) dle rozhodnutí č. 15/ZP/95 ze dne 1.3. 1995, smlouvy o zřízení věcného břemene ze dne 13. 1. 1995, dodatku č. 1 k této smlouvě, ze dne 7. 8. 2000

## 1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími

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

### Natura 2000

ptačí oblast: ne  
evropsky významná lokalita: CZ0524049 Orlice a Labe

## 1.6 Kategorie IUCN

*IV. - řízená rezervace*

## 1.7 Předmět ochrany ZCHÚ

### 1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu

dle vyhlášovacího předpisu: „Starý písniček, částečně naplavený vodou, při silnici ze Svinar do Bělče nad Orlicí – Na vlhkých stanovištích je největší výskyt masožravé rostliny rosnatky okrouhlolisté ve Východočeském kraji. – Na sušších stanovištích rostou různé druhy plavuní (plavuňka zaplavovaná, plavuň vidlačka) a v tůňkách velmi vzácný rdest dlouholistý.“

Podle aktuálního stavu: „Bývalá písčovina, při silnici mezi Svinary a Bělčí nad Orlicí, se zachovalou trvalou vodní plochou, soustavou tůní v mokřadní olšině, vlhkými a suchými písčinami v různých stadiích sukcese – biotopy zvláště chráněných druhů rostlin – rosnatka okrouhlolistá, potočnice lékařská, rdest alpský, kapradiník bažinný

## 1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav

### A. ekosystémy

název ekosystému	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis ekosystému
<b>Makrofytní vegetace přirozeně mezotrofních stojatých vod (V1F – <i>Potamogeton alpinus</i>)</b>	3 %	soustava mělkých tůní, která vznikla v blízkosti hlavní vodní plochy, ale postupně zarostla mokřadními vrbinami a olšinami. Na 3 mikrolokalitách výskyt <i>Potamogeton alpinus</i> (§2).
<b>Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních stojatých vod (V1F – <i>Lemna minor</i>, <i>Utricularia australis</i>)</b>	3 %	okraje hlavní vodní plochy ( <i>Lemna minor</i> ), přilehlé značně zazemněné vodní plochy ( <i>Utricularia australis</i> , <i>Callitriche</i> sp., <i>Lemna minor</i> ), nejbližší tůně z mokřadní olšiny ( <i>Lemna minor</i> )
<b>Pobřežní vegetace potoků (M1.5 - <i>Nasturtium officinale</i>)</b>	3 %	vodoteč zaústěná do hlavní vodní plochy zarostlá bohatou populací <i>Nasturtium officinale</i> , rozptýlené též podél břehů hlavní vodní plochy
<b>Rákosiny eutrofních stojatých vod (M1.1 – <i>Phragmites australis</i>, <i>Typha angustifolia</i>, <i>T. latifolia</i>, <i>Peucedanum palustre</i>, <i>Lythrum salicaria</i>)</b>	5 %	zavodněné a mělké partie na SZ okraji hlavní vodní plochy a v S části mokřadní olšiny (tj. poblíž SV břehu hlavní vodní plochy)
<b>Vegetace vysokých ostřic (M1.7 – <i>Carex paniculata</i>)</b>	5 %	mělké okraje hlavní vodní plochy, dominance bultovité <i>Carex paniculata</i> , okraj souvislé rákosiny v S části mokřadní olšiny ( <i>Carex acuta</i> , <i>C. acutiformis</i> )
<b>Jednoletá vegetace písčín (T5.1 – <i>Teesdalia nudicaulis</i>, <i>Vulpia myuros</i>)</b>	3 %	fragmenty sušších písčín zachované na JZ, S a SV břehu hlavní vodní plochy, expanze <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Cytisus scoparius</i> , náletových dřevin
<b>Acidofilní trávníky mělkých půd (T5.5 – <i>Hieracium pilosella</i>, <i>Hypochaeris radicata</i>, <i>Rumex acetosella</i>)</b>	3 %	převažující typ vegetace na obnažených písčích kolem hlavní vodní plochy, střídání suchých a vlhkých míst (odlišná druhová skladba, dominance hemikryptofyt – byliny s různými listy, trávy, nízké ostřice)
<b>Mokřadní vrbiny (K1)</b>	10 %	stadium předcházející mokřadní olšině – dominance <i>Salix cinerea</i> , <i>S. aurita</i> , <i>S. purpurea</i>
<b>Mokřadní olšiny (L1)</b>	20 %	vrcholné stadium sukcese v soustavě tůní ve značně podmáčeném terénu – <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Betula pubescens</i> , bultovité ostřice – <i>Carex elongata</i> , <i>C. canescens</i> , <i>C. remota</i>
<b>Porosty náletových dřevin</b>	20 %	písčiny v pokročilém stadiu sukcese jsou zarostlé pionýrskými dřevinami, které již plodí a jsou zdrojem diaspor ( <i>Betula pendula</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Salix aurita</i> , <i>Salix cinerea</i> )
<b>Monokultury borovice lesní</b>	5 %	vysázené pruhy borovice lesní podél J a JZ hranice PP – součást rekultivace pískovny
<b>Vodní plocha bez vodních makrofyt</b>	20 %	hlavní vodní plocha s obsádkou ryb, vodní makrofyta chybí

## B. druhy

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu
<b>rosnatka okrouhlostá</b> ( <i>Drosera rotundifolia</i> )	do 50 exemplářů	§2	obnažené plochy na březích hlavní vodní plochy do vzdálenosti 3-10 metrů od břehové hrany; V, JV břeh je sušší, rosnatka převažuje na polštářích mechu; Z a SZ břeh je vlhký, rosnatka v porostech rašeliníku
<b>potočnice lékařská</b> ( <i>Nasturtium officinale</i> )	do 10 m <sup>2</sup>	§2	vodoteč zaústěná do hlavní vodní plochy (z větší části monocenózy), podél břehů hlavní vodní plochy roztroušeně
<b>rdest alpský</b> ( <i>Potamogeton alpinus</i> )	do 10 m <sup>2</sup>	§2	ve 3 tůních v mokřadní olšíně, vitální, nekvetoucí
<b>kapradník bažinný</b> ( <i>Thelypteris palustris</i> )	1 trs	§3	jediný trs uprostřed mokřadní olšiny
<b>řeřišnice bahenní</b> ( <i>Cardamine dentata</i> )	ojediněle	C2	v mokřadních partiích – mokřadní olšina
<b>nahoprutka písečná</b> ( <i>Teesdalia nudicaulis</i> )	roztroušeně	C2	pouze na nejranějších sukcesních plochách, tj. suché písčiny na JZ a SZ břehu hlavní vodní plochy
<b>ryzec chloupkatý</b> ( <i>Lactarius scoticus</i> )	v roce 1994 nalezen Slavičkem	DD	mykorhizní symbiont s boreálně montánním rozšířením rostoucím pod břízami, vyskytuje se v rašelinistích a bažinatých lesích, celkové rozšíření v ČR není známo (Novohradské hory a Bělečský písňík)
<b>skokan skřehotavý</b> ( <i>Pelophylax ridibundus</i> )	desítky	§1, NT	většinu vodních ploch v PP i mimo ni, nejlépe snáší tlak ryb, populace je pravděpodobně dotována migrujícími jedinci z okolí
<b>Ropucha obecná</b> ( <i>Bufo bufo</i> )	13 jedinců	§3, LC	slabá, patrně vymírající populace, rozmnožuje se v centrální nádrži i mimo PP, neúspěšná reprodukce kvůli predaci ryb
<i>Crabro scutellatus</i> (Scheven, 1781)	odchycen 1 ex.	EN	váté písčiny, přesypy, pískovny, velmi lokální
<i>Ectemnius lituratus</i> (Panzer, 1804)	odchycen 1 ex.	CR	okraje lesů, lesní cesty, lesostepi, místy hojný (statut ohrožení nesprávný, dříve však nebyl nalézán)
<i>Melitta nigricans</i> Alfken, 1905	odchycen 1 ex.	VU	písečné mokřady s <i>Lythrum</i> , velmi lokální a vzácný
<i>Epeoloides coecutiens</i> (Fabricius, 1775)	odchycen 1 ex.	EN	písečné mokřady s hostiteli r. <i>Macropis</i> + teplé stráně, v ČR lokální a vzácný
<i>Halictus sexcinctus</i> (Fabricius, 1775)	několik ex.	VU	váté písčiny, ale i jakékoliv jiné rozsáhlejší písčiny, ve vhodných oblastech hojný

### Vysvětlivky:

§1-3 Vyhláška č. 395/1992 Sb. (ve znění pozdějších předpisů), §1 – kriticky ohrožený, §2 silně ohrožený, §3 ohrožený

C1-C4a Černý a červený seznam cévnatých rostlin ČR, C1 – kriticky ohrožený, C2 – silně ohrožený, C3 – ohrožený, C4a – potenciálně ohrožený

DD Červený seznamu hub (makromycetů) ČR, DD - druh, o němž jsou nedostatečné údaje

EN, CR, VU Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí., EN – ohrožený, CR – kriticky ohrožený, VU – zranitelný

NT, LC - Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci., NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený

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

### A. typy přírodních stanovišť

kód a název typu přírodního stanoviště	podíl plochy v ZCHÚ (%)	popis biotopu typu přírodního stanoviště
T5.1 Jednoletá vegetace písčín	3%	fragmenty zastoupené v PP, na nejranějších sukcesních plochách, tj. suché písčiny na JZ a SZ břehu hlavní vodní plochy
T5.2 Otevřené trávníky písčín s paličkovcem šedavým ( <i>Corynephorus canescens</i> )		v PP nejsou
V1A Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod s vodňankou žabí ( <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> )		v PP nejsou
V1B Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod s řezanem pilolistým ( <i>Stratiotes aloides</i> )		v PP nejsou
V1C Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod s bublinatkou jižní nebo obecnou ( <i>Utricularia australis</i> a <i>U. vulgaris</i> )	3.00	v PP pouze v malé vodní ploše u hlavní vodní plochy, značně eutrofizované, <i>Utricularia australis</i> společně s <i>Lemna minor</i>
V4A Makrofytní vegetace vodních toků - porosty aktuálně přítomných vodních makrofyt		v PP nejsou
T1.9 Střídavě vlhké bezkolencové louky		v PP nejsou
M5 Devětsilové lemy horských potoků		v PP nejsou
M7 Bylinné lemy nížinných řek		v PP nejsou
T1.6 Vlhká tužebníková lada		v PP nejsou
T1.1 Mezofilní ovsíkové louky		v PP nejsou
L2.2A Údolní jasanovo-olšové luhy, typické porosty		v PP nejsou
L2.4 Měkké luhy nížinných řek		v PP nejsou
L2.3A Tvrdé luhy nížinných řek, člověkem málo ovlivněné porosty		v PP nejsou
L2.3B Tvrdé luhy nížinných řek, člověkem silně ovlivněné porosty		v PP nejsou

### B. evropsky významné druhy a ptáci

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	stupeň ohrožení	popis biotopu druhu
bolen dravý ( <i>Aspius aspius</i> )			v PP nejsou
klínatka rohatá ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> )			v PP nejsou
vydra říční ( <i>Lutra lutra</i> )			v PP nejsou

## 1.9 Cíl ochrany

- 1) zachování biotopů zvláště chráněných a ohrožených druhů organismů na stanovištích v optimálním stadiu sukcese, při kterém dosáhnou populace dostatečné velikosti a vitality pro přežití a růst
- 2) omezení či pozastavení vývojových procesů v ekosystémech, které vedle přírody významně formoval svou činností i člověk tak, aby bylo zachováno vývojové stádium ekosystému potřebné pro udržení dobrého stavu předmětu ochrany chráněného území

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

### 2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů

#### Popis území

Přírodní památka Bělečský písňík se nachází v západní části katastrálního území Běleč nad Orlicí v nadmořské výšce 240 m. V roce 1983 bylo vyhlášeno na ploše 5,9587 ha (z toho ochranné pásmo 1,8439 ha) jako chráněný přírodní výtvar. Podle zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. bylo převedeno do kategorie přírodní památka. Po zrušení části II, článku 1 vyhlášovacím dokumentu, tj. vyhlášky č. 308/1983 Sb., byla v lokalitě zajištěna smluvní ochrana Smlouvou o zřízení věcného břemene ze dne 13. 1. 1995, která byla dále upravena dodatkem č. 1 ze dne 7. 8. 2000. Současná výměra PP je 2,8039 ha.

#### Současný stav bioty

V současné se v přírodní památce vyskytují nezapojená rostlinná společenstva obnažených vlhkých a suchých písků, dále společenstva mokřadních olšin a vrbin, mělkých vodních ploch a navazující mokřadní vegetace litorálních pásem. Na tato stanoviště jsou vázány též písčomilné druhy bezobratlých živočichů a plazi. Vodní plochy slouží jako biotop obojživelníkům. Vzhledem k tomu, že jsou v lokalitě chráněna raná sukcesní stadia na suchých a vlhkých písčích, prodělává lokalita vývojové změny, které jsou občas blokovány řízenými zásahy realizovanými orgány ochrany přírody. V lokalitě do současné doby proběhly změny, které se projeví kvalitativně i kvantitativně v druhové skladbě jednotlivých druhů organismů a velikosti jejich populací.

#### Geologie, geomorfologie a pedologie

Z geomorfologického hlediska (DEMEK 1978) území patří do provincie Česká vysočina, soustavy Česká tabule, podsoustavy Východočeská tabule, celku Východolabská tabule, podcelku Pardubická kotlina, okrsku Královéhradecká kotlina.

Geologickým podkladem jsou středně hrubé až hrubé písčité štěrky, které patří k VI. terase Orlice, což je nejrozšířenější terasová akumulace v povodí této řeky táhnoucí se od Chocně po Hradec Králové. Na nekarbonátových říčních písčích mladopleistocenního a holocenního toku Orlice tvoří půdní pokryv fluvizemě glejové, menším okrskem zasahuje i kambizem arenická (FALTYSOVÁ et al. 2002).

#### Klimatologie

Území patří do mírně teplé klimatické oblasti MT11 (QUITT 1971) s dlouhým a teplým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrné roční srážky jsou 550 - 600 mm, z toho za vegetační sezónu 350 - 400 mm. Průměrná roční teplota je 8 °C, průměrná teplota v lednu -2 – -3 °C, průměrná teplota v červenci 17 – 18 °C.



## Vegetace

Podle geobotanické rekonstrukční mapy (MIKYŠKA 1969) se v území vyskytují borové doubravy (asociace *Pino – Quercetum*), které pokrývají písčité náplavy a terasy Orlice.

Podle Mapy potenciální přirozené vegetace ČR (NEUHÄUSLOVÁ et al. 1989) se v území vyskytuje brusinková borová doubrava (asociace *Vaccinio vitis idae – Quercetum*).

## Fytogeografie

Z hlediska regionálního fytogeografického členění (SKALICKÝ 1988) území spadá do oblasti Mezofytikum, obvodu Českomoravské mezofytikum, okresu Dolní Poorličí, podokresu Týnišťský úval.

## Přehled zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů

název druhu	aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ	kategorie podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.	popis biotopu druhu, další poznámky
rosnatka okrouhlostá ( <i>Drosera rotundifolia</i> )	do 50 exemplářů	§2	obnažené plochy na březích hlavní vodní plochy do vzdálenosti 3-10 metrů od břehové hrany; V, JV břeh je sušší, rosnatka převažuje na polštářích mechu; Z a SZ břeh je vlhký, rosnatka v porostech rašeliníku
potočnice lékařská ( <i>Nasturtium officinale</i> )	do 10 m <sup>2</sup>	§2	vodoteč zaústěná do hlavní vodní plochy (z větší části monocenózy), podél břehů hlavní vodní plochy roztroušeně
rdest alpský ( <i>Potamogeton alpinus</i> )	do 10 m <sup>2</sup>	§2	ve 3 tůních v mokřadní olšíně, vitální, nekvetoucí
kapradiník bažinný ( <i>Thelypteris palustris</i> )	1 trs	§3	jediný trs uprostřed mokřadní olšiny

Poznámka: Od roku 2008 nebyl v lokalitě zaznamenán výskyt silně ohrožené (§2) plavuňky zaplavované (*Lycopodiella inundata*).

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

Chráněný přírodní výtvar Bělečský písňík byl zřízen vyhláškou ONV v Hradci Králové č. 304/83 Sb. dne 23. 8. 1983. Předmětem ochrany podle zřizovacího předpisu byl starý písňík, částečně naplavený vodou při silnici ze Svinar do Bělče nad Orlicí s největším výskytem masožravé rostliny rosnatky okrouhlosté (*Drosera rotundifolia*) ve východočeském kraji. Navrhovatelem vyhlášení chráněného území byl v roce 1981 Procházka. Zřizovací předpis z území uvádí kromě výskytu rosnatky okrouhlosté (*Drosera rotundifolia*) také plavuňku zaplavovanou (*Lycopodiella inundata*), plavuň vidlačku (*Lycopodium clavatum*) a v tůňkách rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*). Dne 1. 3. 1995 byla část zřizovací vyhlášky zrušena a nahrazena smluvní ochranou ve smyslu § 39 zákona č. 114/1992 Sb. Podkladem byla smlouva o zřízení věcného břemene mezi novým vlastníkem pozemku a orgánem státní správy. Tato smlouva byla 7. 8. 2000 upravena

dodatkem č. 1, jímž byla z chráněného území vyčleněna část jedné parcely, změny nastaly i v ochranném pásmu.

Vzhledem k tomu, že pionýrská společenstva podléhají samovolné sukcesi, musí v lokalitě probíhat řízené zásahy, které sukcesi blokují. Již v roce 1981 se v lokalitě kácely dřeviny stromového patra, v následujících letech 1982 - 1983 byl odstraňován nálet břízy v místech s nejbohatším výskytem rosnatky okrouhlosté. Zároveň bylo omezeno rekreační koupání v písku pouze na břeh vodní plochy. Z původně plánované rekultivace, projektované SZP Agrostav Hradec Králové, se nakonec v roce 1984 zrealizovalo pročištění melioračního příkopu zaústěného do vodní plochy písku. V pruhu mezi vlastní lokalitou a silnicí (Svinary – Běleč nad Orlicí) byla v rámci rekultivací vysázena borovice lesní. V letech 1988 a 1989 proběhly další asanační zásahy zaměřené na odstraňování náletových dřevin. Tyto zásahy prováděla místní základna Českého svazu ochránců přírody a Dům dětí a mládeže v Hradci Králové. V roce 1988 byl proveden zásah, kdy pomocí buldozeru byla shrnuta vrstva vegetace až na holý substrát v místech, které bylo botanicky bezvýznamné. Tím se znovu měly navodit vhodné podmínky pro populaci rosnatky okrouhlosté, jaké zde vznikly po ukončení těžby.

Vlastník pozemku, s nímž byla uzavřena smlouva o zřízení věcného břemene, realizuje v lokalitě od roku 1995 řízené zásahy, které spočívají především v občasném odstraňování náletových dřevin, rozrušování půdního povrchu bránami nebo kultivátorem, kosení šířícího se rákosu a třtiny křovištní. Tyto zásahy jsou převážně financovány orgánem státní správy.

V letech 2000 a 2001 v chráněném území proběhlo řízení České inspekce životního prostředí ohledně vlastníkem chovaných bílých daňků, kteří se podíleli na spásání lokality a zároveň byli dlouhodobě příčinou eutrofizace, která je v raných sukcesních stádiích pro společenstva psamofyt, rosnatky i plavuňky zcela nežádoucí a ohrožující. Na základě soudně znaleckých posudků a terénních šetření byla Českou inspekcí životního prostředí vlastníkovi uložena pokuta a příkaz vymístění chovaných zvířat. Vymístěním zvířat z lokality však zmizel vyžírací tlak velkých býložravců, což se v současné době projevuje rychle postupující sukcesí k zapojeným trávníkům, křovinám a lesu. Vzhledem k oplocení území sem nemůže příležitostně proniknout zvěř, která by způsobila občasně spasení a vyvinula by tlak zejména na juvenilní jedince dřevin.

Další rozsáhlejší řízené zásahy na podporu pionýrských společenstev byly realizovány v roce 2004. Jednalo se o vyřezání náletových dřevin na východním a západním břehu hlavní vodní plochy a rozrušení půdního povrchu. V roce 2006 k nim přibýlo i vybudování tří malých vodních tůň v mokřadní olšíně, které mají sloužit k rozvoji společenstev vodních a mokřadních rostlin a k posílení populací obojživelníků. Zatímco v populacích obojživelníků pozitivní výsledky pozorovány nebyly, u vodních rostlin se zlepšily podmínky pro silně ohrožený rdest alpský, který v současné době roste ve 3 mělkých tůňích.

V rámci bakalářské a diplomové práce Součkové (Součková 2006, 2008) probíhaly dílčí řízené zásahy v trvalých plochách, kde srovnávala sukcesní procesy na kontrolních plochách a plochách ovlivněných zásahy (odstraňování dřevin, vyhrabávání stařiny a opadu jako zdroje eutrofizace). Tyto maloplošné zásahy však byly málo efektivní. I z výsledků diplomové práce vyplynula nutnost razantních opatření v daleko větším plošném rozsahu.

V současné době je lokalita ve velmi špatném stavu. Stanoviště pionýrských společenstev (jednoletá vegetace písků, zrašelinělé půdy s rosnatkou okrouhlostou, heliofilní společenstva vodních rostlin) jsou na ústupu v důsledku probíhající sukcese, v níž se uplatňuje konkurenční tlak dřevin, trav a vysokých bylin, dále eutrofizace prostředí, jejímž zdrojem je zejména velké množství opadaného organického materiálu.

Na eutrofizaci hlavní vodní plochy a přilehlé menší vodní plochy se podílí hlavně chov ryb. Přerybnění hlavní vodní plochy je naprosto nevyhovující pro obojživelníky.

Dlouhodobému tlaku ryb jsou schopny odolávat pouze dva zde nalezené druhy – skokan skřehotavý a ropucha obecná. Vysoké zarybnění hlavní vodní plochy konstatoval též průzkum dr. Kozy z Povodí Labe v roce 1995 (Koža 1995), v rámci kterého bylo zjištěno, že struktura společenstev zooplanktonu je ovlivněna silným predacním tlakem ryb. Zooplankton není schopen limitovat predací rozvoj fytoplanktonu. Taktéž bentos pobřežní zóny je ovlivněn predací ryb. Přirozený vývoj lze odhadnout pouze na základě ichtyologického průzkumu. Na základě jeho výsledků lze změnit druhové spektrum či řídit věkové složení rybí obsádky. Bohužel zredukování počtu ryb je vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o zatopený písňík bez vypustného objektu, technicky jen velmi obtížně proveditelné.

Z hlediska obojživelníků je jednoznačně největším problémem celé lokality nedostatek vhodných biotopů k rozmnožování. Dalším ohrožujícím faktorem pro obojživelníky, ale i plazy, zástupce hmyzu atd. je velký zástín stromovou a keřovou vegetací, nebo rákosem obecným. Doslova havarijní je stav lokality z hlediska žahadlových blanokřídých. Pouze velmi radikální a okamžitý management může toto místo učinit obyvatelným pro tuto skupinu organismů.

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

PP Bělečský písňík je zahrnuta do EVL Orlice – Labe, kde bude v následujícím období zajištěna bazální ochrana.

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

#### **2.4.1 Přehled dílčích ploch**

##### **1) obnažené plochy s rosnatkou okrouhlolistou (*Drosera rotundifolia*)**

Obnažené plochy na březích vytěžené pískovny a na navazujících plochách vzdálených do 3-10 metrů od břehové hrany jsou největším nalezištěm rosnatky okrouhlolisté v celé přírodní památce. Východní a jihovýchodní břeh je převážně suchý a společně s rosnatkou zde rostou trojzubec poléhavý (*Danthonia decumbens*), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), smilka tuhá (*Nardus stricta*), jestřábník okoličnatý (*Hieracium umbellatum*), prasetník kořenatý (*Hypochaeris radicata*), do roku 2008 vzácně také plavuňka zaplavovaná (*Lycopodiella inundata*). Západní břeh je výrazně vlhčí s dominantními rašeliníky – rašeliníkem kostrbatým (*Sphagnum squarrosum*), rašeliníkem Girgensohnovým (*Spagnum girgensohnii*), v bylinném patře rostou smldník bahenní (*Peucedanum palustre*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), sítina článkovaná (*Juncus articulatus*), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*), hojně se šíří rákos obecný (*Phragmites australis*). Na všech plochách jsou hojné juvenilní náletové dřeviny, např. bříza bělokora (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremulus*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a dub letní (*Quercus robur*).

##### **2) hlavní vodní plocha (vytěžená pískovna)**

Vlastní břehy vytěžené pískovny jsou porostlé bultovitou ostřicí latnatou (*Carex paniculata*), vtroušeny jsou další ostřice jako ostřice nedošáchor (*Carex pseudocyperus*), ostřice ježatá (*Carex echinata*), místy ostřice ostrá (*Carex acutiformis*). Bylinné patro tvoří např. pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), dvouzubec černoplodý (*Bidens frondosa*), smldník bahenní (*Peucedanum palustre*), vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*), třtina šedavá (*Calamagrostis canescens*), mělký litorál je osídlen potočnicí lékařskou (*Nasturtium officinale*) a hvězdošem (*Callitriche* sp.). Ve vodní ploše nebyla nalezena vodní makrofyta, pravděpodobně v důsledku vysoké rybí obsádky.

### 3) vodoteč s potočnicí lékařskou (*Nasturtium officinale*)

Vodoteč, vtékající do vytěžené pískovny, je ve skutečnosti odvodňovací kanál sbírající vodu z kontaktních polí. Voda je značně bohatá na trojmocné ionty železa. Železitá voda i bahnitý sediment mají intenzivní rezavé zbarvení. Stejný charakter má voda v tůňkách v mokřadní olšíně. Téměř po celé své délce v přírodní památce je vodoteč otevřená a osídlená mokřadní vegetací. Jednoznačně dominantním druhem je potočnice lékařská (*Nasturtium officinale*), která v průběhu vegetační sezóny zcela zarůstá vodoteč. Z dalších druhů zde rostou svízel bahenní (*Galium palustre*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), sadec konopáč (*Eupatorium cannabinum*), vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*), sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), pomněnka bahenní volnokvětá (*Myosotis palustris* subsp. *laxiflora*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*), z dřevin vrba popelavá (*Salix cinerea*) a topol osika (*Populus tremula*).

### 4) malá vodní plocha u hlavní vodní plochy (u chatky)

Malá vodní plocha u chatky je úzkým kanálkem propojena s hlavní vodní plochou, tj. s vytěženou pískovnou. Probíhá zde intenzivní ukládání opadaného listí a větví z břehových porostů, sediment je značně zbahnělý až zapáchající. Vodní hladina byla až do roku 2005 díky břehovým porostům hodně zastíněná. Řízenými zásahy v následujícím období byly břehové porosty z větší části odstraněny. Z vodních rostlin jsou zastoupené bublinatka jižní (*Utricularia australis*), rdest Berchtoldův (*Potamogeton berchtoldii*), hvězdoš (*Callitriche* sp.). Podél břehů rostou ostřice prodloužená (*Carex elongata*), ostřice latnatá (*Carex paniculata*), kypraj vrbovka (*Lythrum salicaria*), svízel prodloužený (*Galium elongatum*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) a další.

### 5) obnažené suché písčky

Na severním a severozápadním a jihozápadním břehu vodní plochy se vyskytují na mírných svazích i na rovině fragmenty obnažených písčků s psamofytní vegetací s velmi nízkou pokryvností. Hojnou trávou je mrvka myší ocásek (*Vulpia myuros*), kterou střídají méně zastoupené psinečky, např. psineček obecný (*Agrostis capillaris*), psineček tuhý (*Agrostis coarctata*), a kostřavy, např. kostřava drsnolistá (*Festuca brevipila*), kostřava ovčí (*Festuca ovina*). Hojné jsou efemery jako nahoprutka písečná (*Teesdalia nudicaulis*), chmerek roční (*Scleranthus annuus*), osívka jarní (*Erophila verna*), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa – pastoris*), koleneček rolní (*Spergula arvensis*), rozrazil rolní (*Veronica arvensis*), bělolist menší (*Filago minima*). Souvislé porosty tvoří jestřábník chlupáček (*Hieracium pilosella*), prasetník kořenatý (*Hypochaeris radicata*), pumpava rozpuková (*Erodium cicutarium*), místy i škarda vláskovitá (*Crepis capillaris*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*). Hojné jsou též geograficky nepůvodní druhy, např. turanka kanadská (*Conyza canadensis*), pupalka dvouletá (*Oenothera biennis*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) apod.

### 6) mokřadní olšiny a vrbiny se soustavou mělkých tůní

Mokřadní olšiny a vrbiny se vyvinuly na východním břehu vytěžené pískovny, kde trvale stagnuje voda nad půdním povrchem. Vyskytují se zde mělké tůně zaplněné vodou a bahnem s intenzivním rezavým zbarvením (přítomnost železitých iontů). Kromě olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), břízy pýřité (*Betula pubescens*) zde rostou topol osika (*Populus tremula*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), vrba bílá (*Salix alba*) a vrba pětimužná (*Salix pentandra*). V keřovém patře dominují zvláště v okrajích vrba popelavá (*Salix cinerea*) a vrba nachová (*Salix purpurea*). V bylinném patře jsou zastoupené vysoké ostřice a mokřadní byliny, např. ostřice prodloužená (*Carex elongata*), ostřice ostrá (*Carex acutiformis*), ostřice štíhlá (*Carex acuta*), přeslička poříční (*Equisetum fluviatile*), kaprad' rozložená (*Dryopteris dilatata*), vzácně kapradiník bažinný (*Thelypteris palustris*), bahnička mokřadní obecná (*Eleocharis palustris* subsp. *vulgaris*), smldník bahenní

(*Peucedanum palustre*), pcháč potoční (*Cirsium palustre*), lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*) a další.

Ve starší mělké tůni se zachovala populace rdestu alpského (*Potamogeton alpinus*), který velkou část vegetační sezóny přežívá v bahně, nikoli ve vodním sloupci. Ve dvou ze tří nově vybudovaných tůní (realizováno v roce 2006 - 2007) se populace rdestu alpského rozrostla. V současné době tento druh přežívá na 3 ploškách v mokřadní olšíně. Osídlování nově vybudovaných tůní proběhlo velmi rychle. Nejvíce osluněná tůň je zarostlá rozrazilem potočním (*Veronica beccabunga*), okřehkem menším (*Lemna minor*), svízelem bahenním (*Galium palustre*), žabníkem jitrocelovým (*Alisma plantago-aquatica*), karbincem evropským (*Lycopus europaeus*), psárkou plavou (*Alopecurus aequalis*) a sítinou rozkladitou (*Juncus effusus*). Tůně uvnitř olšiny jsou více zastíněné, doprovází je ostřice (*Carex paniculata*, *C. elongata*), přeslička poříční (*Equisetum fluviatile*), vrbovka chlupatá (*Epilobium hirsutum*) a kapradiny.

### **7) obnažená plocha v lesním komplexu**

V komplexu mokřadních olšin a vrbin se nachází vyvýšená, suchá obnažená plocha, která je pravděpodobně pozůstatkem po bývalé těžbě písku. Tato plocha je porostlá mechorosty a lišejníky, roztroušeně též rosnatkou okrouhlostou. V minulosti zde byl největší porost plavuně vidlačky (*Lycopodium clavatum*) v rámci celé přírodní památky. Plocha podléhá eutrofizaci díky velkému opadu listů z dřevin v kontaktní olšíně. Nejčastější náletovou dřevinou, která obnažené plochy osídluje, je borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Na přechodu v mokřadní olšinu se v podmáčené části šíří rákos obecný (*Phragmites australis*) s hustým náletem olše lepkavé (*Alnus glutinosa*). V této části je vysoko hladina podzemní vody, přibývá rašeliník v mechovém patře. Do roku 2008 se v této mokré části lokality vyskytovala na ploše cca 30 m<sup>2</sup> bohatá populace hruštičky menší (*Pyrola minor*).

### **8) mokřad s orobincem a rákosem**

Podmáčená plocha mezi mokřadní olšinou, obnaženými suchými písčými a obnaženou plochou v komplexu mokřadních olšin a vrbin na východním břehu vodní plochy je zarostlá převážně ostřicemi, mokřadními trávami, orobinci a bylinami, např. ostřicí latnatou (*Carex paniculata*), ostřicí nedošáchor (*Carex pseudocyperus*), skřípinou lesní (*Scirpus sylvaticus*), orobincem úzkolistým (*Typha angustifolia*), orobincem širokolistým (*Typha latifolia*), smldníkem bahenním (*Peucedanum palustre*), šiškem vroubkovaným (*Scutellaria galericulata*), karbincem evropským (*Lycopus europaeus*), vrbovkou bahenní (*Epilobium palustre*) atd.

### **9) rekultivované okraje lokality osázené borovicí lesní**

Okraje přírodní památky byly po ukončení těžby rekultivovány navážkou zeminy a vysázením borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Do vysázeného porostu postupně pronikly další náletové dřeviny, především pionýrské dřeviny jako bříza bělokorá (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), dále jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*), stěmcha obecná (*Prunus padus*), stěmcha pozdní (*Prunus serotina*), dub letní (*Quercus robur*), dub červený (*Quercus rubra*), trnovník akát (*Robinia pseudacacia*). V keřovém patře rostou např. krušina olšová (*Frangula alnus*), pámečník bílý (*Symphoricarpos albus*), bez červený (*Sambucus racemosa*) atd. Bylinné patro tvoří druhy se širokou ekologickou amplitudou, jsou to zvláště mezofilní trávy a byliny včetně ruderalních druhů, např. ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), kostřava obrovská (*Festuca gigantea*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), mydlice lékařská (*Saponaria officinalis*), pupalka dvouletá (*Oenothera biennis*), konopice pýřitá (*Galeopsis pubescens*) atd.

### **10) Porosty náletových dřevin**

Plochy PP v pokročilém stadiu sukcese jsou zarostlé pionýrskými dřevinami, zejména břízou bělokorou (*Betula pendula*), topolem osikou (*Populus tremula*), olší lepkavou (*Alnus*

*glutinosa*) a borovicí lesní (*Pinus sylvestris*). V podrostu rostou druhy písčitých půd, hlavně trávy (psineček, třtina, kostřav, smilka.)

**Příloha č. M3:** Zákres dílčích ploch v ZCHÚ



1	obnažené plochy s rosnatkou okrouhlostou
2	hlavní vodní plocha (vytěžená pískovna)
3	vodoteč s potočnicí lékařskou
4	malá vodní plocha u hlavní vodní plochy
5	obnažené suché písky
6	mokřadní olšiny a vrbiny se soustavou mělkých tůní
7	obnažená plocha v lesním komplexu
8	mokřad s orobincem a rákosem
9	rekultivované okraje lokality osázené borovicí lesní
10	porostv náletových dřevin

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

Předchozí plán péče doporučoval pravidelné odstraňování náletových dřevin a udržování vhodných podmínek pro přežití konkurenčně slabých druhů vázaných na živinami chudé – vlhké i suché – písčiny. Řízené zásahy byly realizovány v souladu s tímto plánem, ale byly nedostačující.

Vlastník pozemku, s nímž byla uzavřena smlouva o zřízení věcného břemene, realizoval v lokalitě od roku 1995 řízené zásahy, které spočívaly v občasném odstraňování náletových dřevin, rozrušování půdního povrchu bránami nebo kultivátorem, kosení šířícího se rákosu a třtiny křovištní. Tyto zásahy byly financovány orgánem státní správy. Vlastník pozemku si v blízkosti hlavní vodní plochy postavil malý dřevěný objekt (chatku), která není určena k obývání.

V letech 2000 a 2001 v chráněném území proběhlo řízení České inspekce životního prostředí ohledně vlastníkem chovaných bílých daňků, kteří se podíleli na spásání lokality a zároveň byli dlouhodobě příčinou eutrofizace, která je v raných sukcesních stádiích pro společenstva psamofyt, rosnatky i plavuňky zcela nežádoucí a ohrožující. Negativním důsledkem pastvy je také pošlapání hnízdních otvorů v půdním substrátu. Pastva ničí vchody do hnízd a exkrementy eutrofizují substrát, který je pak pro hnízdění hmyzu (žahadlových blanokřídlých) nevhodný. Na základě soudně znaleckých posudků a terénních šetření byla Českou inspekcí životního prostředí vlastníkovi uložena pokuta a příkaz vymístění chovaných zvířat. Vymístěním zvířat z lokality zmizel vyžírací tlak velkých býložravců, což se v současné době projevuje rychle postupující sukcesí k zapojeným trávníkům, křovinám a lesu. Vzhledem k oplocení území sem nemůže příležitostně proniknout zvěř, která by způsobila občasně spasení a vyvinula by tlak zejména na juvenilní jedince dřevin.

Další rozsáhlejší řízené zásahy na podporu pionýrských společenstev byly realizovány v roce 2004. Jednalo se o vyřezání náletových dřevin na východním a západním břehu hlavní vodní plochy a rozrušení půdního povrchu. V roce 2006 k nim přibývalo i vybudování tří malých vodních tůní v mokřadní olšíně, které mají sloužit k rozvoji společenstev vodních a mokřadních rostlin a k posílení populací obojživelníků. Zatímco v populacích obojživelníků pozitivní výsledky pozorovány nebyly, u vodních rostlin se zlepšily podmínky pro silně ohrožený rdest alpský, který v současné době roste ve 3 mělkých tůních.

V současné době je lokalita ve velmi špatném stavu. Stanoviště pionýrských společenstev (jednoletá vegetace písků, zrašelinělé půdy s rosnatkou okrouhlostou, heliofilní společenstva vodních rostlin) jsou na ústupu v důsledku probíhající sukcese, v níž se uplatňuje konkurenční tlak dřevin, trav a vysokých bylin, dále eutrofizace prostředí, jejímž zdrojem je zejména velké množství opadaného organického materiálu.

V roce 2010 proběhly v rámci brigády studentů katedry biologie Univerzity Hradec Králové řízené zásahy, při nichž bylo na východním a západním břehu hlavní vodní plochy provedeno vyřezání náletových dřevin, vyhrabání stařiny a opadaného listí na vlhkých a suchých písčínách. Tyto plochy byly prosvětleny tak, aby v jarním období mohlo dojít k rozvoji konkurenčně slabších psamofilních druhů rostlin. Tyto zásahy byly realizovány i s cílem podpořit psamofilní druhy živočichů.

Eutrofizace se týká i vodních ploch, v nichž probíhá chov ryb. V současné době není známa druhová a věková skladba ichtyofauny v těchto plochách. Jedná se o vodní plochy (ostatní plocha, dobývací prostor), které vznikly v důsledku těžby šterkopísku. S výškou hladiny vody v těchto vodních plochách nelze manipulovat. Pouze ichtyologický průzkum může zjistit současný stav zarybnění (druhová a věková skladba) a sloužit jako podklad pro změnu druhové a věkové skladby ichtyofauny. Ichtyologický průzkum nebyl v PP dosud realizován.

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

Při realizaci řízených zásahů musí být upřednostněny zvláště chráněné a ohrožené druhy organismů, pro které byla PP vyhlášena a jejichž populace v území stále přežívají. Je nutné zachovat mozaiku dostatečně velkých biotopů, ve kterých populace přežijí a budou schopny reprodukce.

## 3. Plán zásahů a opatření

Plán zásahů a opatření je koncipován do tří variant řešení. Vzhledem k ekonomické i časové náročnosti opatření byly zváženy tři možnosti řešení stávající situace, v níž se přírodní památka nachází:

**1. maximální varianta** – přiblížit stav lokality soustavou řízených zásahů stavu, v němž byla v době vyhlášení, tzn. značně omezit rozsah stromové a keřové vegetace, maximálně rozšířit plochu suchých a mokrých písků, odstranit humusovou složku půdního substrátu, která je výrazným zdrojem živin a je osídlována konkurenčně silnými druhy eutrofnějších stanovišť.

**2. střední varianta** – zachovat mozaiku vlhkých a suchých obnažených písků, vodních ploch, mokřadních olšin a vrbin za současného zajištění pravidelného odstraňování náletových dřevin (redukce o 30-40 % současné rozlohy), zdrojů eutrofizace (organický opad) a pravidelné disturbance půdního povrchu (narušování), vytváření vhodných biotopů (vodní tůň, mělké litorály).

**3. minimální varianta** – vymezit plochy s řízenými zásahy na zachování dosud existujících populací zvláště chráněných druhů (rosnatka okrouhlostá, potočnice lékařská, rdest dlouholistý, kapradiník bažinný), zbývající část PP ponechat samovolné sukcesi

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

#### 3.1.1 Návrhy v dílčích plochách

##### 1) obnažené plochy s rosnatkou okrouhlostou (*Drosera rotundifolia*)

###### 1. maximální varianta

1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech, strhnutí drnu lehkou mechanizací na plochách, kde neroste rosnatka okrouhlostá, plavuň vidlačka (případně plavuňka zaplavovaná), odstranění porostů rákosu a třtiny křovištní včetně oddenkového systému, vytvoření otevřených písčitých ploch

2) v místech s výskytem rosnatky a plavuní provést vyřezání náletových dřevin a šetrné ruční rozrušení půdního povrchu, odstranění trsnatých trav a ostřic, ponechání polštářů mechů (ploník, rašeliník), které jsou zdrojem vlhkosti a vhodným biotopem rosnatek

3) v pravidelných intervalech (nejlépe 1x ročně) odstraňovat náletové dřeviny

4) bránit zarůstání obnažených ploch konkurenčně silnějšími druhy (zejména hemikryptofyty – trávy, ostřice, byliny s růžicemi listů) pravidelným narušováním (rozrývání, odstraňování nežádoucích druhů) v intervalu 2-3 let

###### 2. střední varianta

1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech, strhnutí drnu lehkou mechanizací na plochách, kde neroste rosnatka okrouhlostá, plavuň vidlačka (případně plavuňka zaplavovaná), vytvoření otevřených písčitých ploch



- 2) v místech s výskytem rosnatky a plavuní provést vyřezání náletových dřevin a šetrné ruční rozrušení půdního povrchu, odstranění trsnatých trav a ostřic, ponechání polštářů mechů (ploník, rašeliník), které jsou zdrojem vlhkosti a vhodným biotopem rosnatek
- 3) tlumit porosty expanzivních trav - rákosu a třtiny křovištní - častou a správně načasovanou sečí, tj. 2x ročně (1. seč na začátku metání, 2. seč po regeneraci stébel), každoročně až do viditelného ústupu expanzivních druhů, následně kosit 1x ročně, bránit šíření
- 4) v pravidelných intervalech (nejlépe 1x ročně, v období vegetačního klidu) odstraňovat náletové dřeviny
- 5) bránit zarůstání obnažených ploch konkurenčně silnějšími druhy (zejména hemikryptofyty – trávy, ostřice, byliny s růžicemi listů) pravidelným narušováním (rozrývání, odstraňování nežádoucích druhů) v intervalu 2-3 let

### **3. minimální varianta**

- 1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech v lokalitách s výskytem rosnatky a plavuní a v blízkém okolí do vzdálenosti 5 m, šetrné ruční rozrušení půdního povrchu, odstranění trsnatých trav a ostřic, ponechání polštářů mechů (ploník, rašeliník), které jsou zdrojem vlhkosti a vhodným biotopem rosnatek
- 3) tlumit porosty expanzivních trav a bylin častou a správně načasovanou sečí, alespoň 1x ročně (na začátku kvetení), každoročně až do viditelného ústupu expanzivních druhů
- 3) v pravidelných intervalech (nejlépe 1x za 2-3 roky, v období vegetačního klidu) odstraňovat náletové dřeviny
- 4) bránit zarůstání obnažených ploch konkurenčně silnějšími druhy (zejména hemikryptofyty – trávy, ostřice, byliny s růžicemi listů) pravidelným narušováním (ruční rozrývání, odstraňování nežádoucích druhů) v intervalu 2-3 let

## **2) hlavní vodní plocha (vytěžená pískovna)**

### **1. maximální varianta**

- 1) provedení ichtyologického průzkumu za účelem zjištění stavu rybí obsádky, úprava druhové a věkové skladby obsádky tak, aby se snížil predanční tlak ryb
- 2) vyměření a rozvolnění břehů vodní plochy v SV a SZ laloku vodní plochy tak, aby vzniklo mělké litorální pásmo, oddělení těchto mělkých ploch od souvislé hladiny sypanými hrázkami a zabránění pronikání ryb do litorálů
- 3) zmírnění svažitosti a vyměření břehů vodní plochy na V a Z břehu v místech s výskytem rosnatky, kde je žádoucí vyšší vlhkost a obnažený písčité substrát (potenciální stanoviště též pro plavuňku zaplavovanou)
- 4) zachování cenných břehových porostů s bultovitou ostřicí latnatou a partií litorálu, kde se uchytila zvláště chráněná potočnice lékařská

### **2. střední varianta**

- 1) provedení ichtyologického průzkumu za účelem zjištění stavu rybí obsádky, úprava druhové a věkové skladby obsádky tak, aby se snížil predanční tlak ryb
- 2) zmírnění svažitosti a vyměření břehů vodní plochy v lalocích na SV a SZ břehu, dále na V a Z břehu v místech s výskytem rosnatky, kde je žádoucí vyšší vlhkost a obnažený písčité substrát (potenciální stanoviště též pro plavuňku zaplavovanou)
- 3) zachování cenných břehových porostů s bultovitou ostřicí latnatou a partií litorálu, kde se uchytila zvláště chráněná potočnice lékařská

### **3. minimální varianta**

- 1) zmírnění svažitosti a vymělnění břehů vodní plochy v lalocích na SV a SZ břehu, dále na V a Z břehu v místech s výskytem rosnatky, kde je žádoucí vyšší vlhkost a obnažený písčité substrát (potenciální stanoviště též pro plavuňku zaplavovanou)
- 2) zachování cenných břehových porostů s bultovitou ostřicí latnatou a partií litorálu, kde se uchytila zvláště chráněná potočnice lékařská

### **3) vodoteč s potočnicí lékařskou (*Nasturtium officinale*)**

#### **1. maximální varianta**

- 1) vyřezání okolních porostů dřevin do vzdálenosti 5 m od břehu a prosvětlení vodoteče, nadále udržování bezlesí
- 2) pravidelné kosení 1x ročně chrastice rákosovité a dominantních bylin v korytě vodoteče a na březích
- 3) občasné pokosení potočnice lékařské po vytvoření semen v intervalu 2-3 let a odstranění biomasy mimo lokalitu

#### **2. střední varianta**

- 1) vyřezání dřevin v korytě a na březích vodoteče, nadále udržování bez dřevin
- 2) občasné pokosení chrastice rákosovité a dominantních bylin v intervalu 2-3 let v korytě vodoteče a na březích
- 3) občasné pokosení potočnice lékařské po vytvoření semen v intervalu 2-3 let a odstranění biomasy mimo lokalitu

#### **3. minimální varianta**

- 1) občasné vyřezání náletu a pokosení chrastice rákosovité, dominantních bylin v intervalu 2-3 let v korytě vodoteče a na březích
- 3) občasné pokosení potočnice lékařské po vytvoření semen v intervalu 2-3 let a odstranění biomasy mimo lokalitu

### **4) malá vodní plocha u hlavní vodní plochy (u chatky)**

#### **1. maximální varianta**

- 1) vylovení stávající rybí obsádky
- 2) odbahnění vodní plochy a vytvoření litorálu podél západního a severozápadního břehu o ploše cca 10-15 %
- 3) odstranění břehových porostů na jižním břehu za účelem oslunění
- 4) ponechání vodní plochy bez rybí obsádky

#### **2. střední varianta**

- 1) provedení ichtyologického průzkumu
- 2) úprava druhové a věkové skladby rybí obsádky tak, aby se snížil vyžírání tlak ryb
- 3) vytvoření litorálu podél západního a severozápadního břehu vymělněním břehů a odstraněním všech dřevin

#### **3. minimální varianta**

- 1) provedení ichtyologického průzkumu
- 2) úprava druhové a věkové skladby rybí obsádky tak, aby se snížil vyžírání tlak ryb
- 3) odstranění břehových porostů na jižním břehu za účelem oslunění

## **5) obnažené suché písky**

### **1. maximální varianta**

- 1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech, strhnutí drnu lehkou mechanizací, odstranění porostů třtiny křovištní včetně oddenkového systému, vytvoření otevřených písčitých ploch
- 2) v pravidelných intervalech (nejlépe 1x ročně) odstraňovat náletové dřeviny
- 3) bránit zarůstání obnažených ploch konkurenčně silnějšími druhy (zejména hemikryptofyty – trávy, ostřice, byliny s růžicemi listů) pravidelným narušováním (rozrývání, odstraňování nežádoucích druhů) v intervalu 2-3 let

### **2. střední varianta**

- 1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech, strhnutí drnu lehkou mechanizací, vytvoření otevřených písčitých ploch
- 2) útlum šířící se třtiny křovištní vytrháváním i s oddenkem nebo pravidelnou sečí 2x ročně (1. seč na začátku metání, 2. seč po regeneraci stébel), každoročně až do viditelného ústupu třtiny, následně kosit 1x ročně, bránit šíření
- 3) v pravidelných intervalech (nejlépe 1x ročně) odstraňovat náletové dřeviny
- 4) bránit zarůstání obnažených ploch konkurenčně silnějšími druhy (zejména hemikryptofyty – trávy, ostřice, byliny s růžicemi listů) pravidelným narušováním (rozrývání, odstraňování nežádoucích druhů) v intervalu 2-3 let

### **3. minimální varianta**

- 1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech, strhnutí drnu lehkou mechanizací, vytvoření otevřených písčitých ploch
- 2) útlum šířící se třtiny křovištní vytrháváním i s oddenkem nebo pravidelnou sečí 2x ročně (1. seč na začátku metání, 2. seč po regeneraci stébel), každoročně až do viditelného ústupu třtiny, následně kosit 1x ročně nebo jen vytrhávat jednotlivá vyrůstající stébla
- 3) v pravidelných intervalech odstraňovat náletové dřeviny a bránit zarůstání obnažených ploch konkurenčně silnějšími druhy (zejména hemikryptofyty – trávy, ostřice, byliny s růžicemi listů) pravidelným narušováním (rozrývání, odstraňování nežádoucích druhů) v intervalu 2-3 let

## **6) mokřadní olšiny a vrbiny se soustavou mělkých tůní**

### **1. maximální varianta**

- 1) vykácení porostů mokřadních olšin a vrbín cca z 60 %, ponechání ploch se zachovalými tůněmi s výskytem rdestu alpského (vyznačeny v mapě 3)
- 2) na ztuhlé půdě v zimním období provést odstranění horní vrstvy půdního substrátu s velkým zastoupením nerozložené organické hmoty, současně může proběhnout vyrytí (vybagrování) některých pařezů dřevin, vznikne tak rozvolněný terén s depresiemi s vyšší hladinou podzemní vody, podle možností obnažit půdní povrch až na písek
- 3) pravidelné udržování vytvořeného bezlesí vyřezáváním dřevin (nejlépe 1x za rok v období vegetačního klidu)
- 4) prosvětlování ploch kolem stávajících tůní, vyřezávání břehových porostů do vzdálenosti 3-5 m od břehu
- 5) vytvoření nových tůní v blízkosti stávajících tůní tak, aby vznikla mozaika tůní v různých stádiích sukcese

## **2. střední varianta**

- 1) vykácení porostů mokřadních olšin a vrbin cca z 30-40 %, přednostně podél vnějších okrajů a v místě husté mladé náletové olšiny vedle mokřadu s rákosinou (SZ část), nutné ponechání ploch se zachovalými tůňmi s výskytem rdestu alpského (vyznačeny v mapě 3)
- 2) na ztuhlé půdě v zimním období provést odstranění horní vrstvy půdního substrátu s velkým zastoupením nerozložené organické hmoty, podle možností obnažit půdní povrch až na písek
- 3) pravidelné udržování vytvořeného bezlesí vyřezáváním dřevin (nejlépe 1x za 2-3 roky, v období vegetačního klidu)
- 4) prosvětlování ploch kolem stávajících tůní, vyřezávání břehových porostů do vzdálenosti 3-5 m od břehu
- 4) vytvoření nových tůní v blízkosti stávajících tůní tak, aby vznikla mozaika tůní v různých stadiích sukcese

## **3. minimální varianta**

- 1) prosvětlování ploch kolem stávajících tůní, vyřezávání břehových porostů do vzdálenosti 3-5 m od břehu
- 2) vytvoření nových tůní v blízkosti stávajících tůní tak, aby vznikla mozaika tůní v různých stadiích sukcese

## **7) obnažená plocha v lesním komplexu**

### **1. maximální varianta**

- 1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech, strhnutí drnu lehkou mechanizací, vytvoření otevřených střídavě vlhkých písčitých ploch
- 2) tlumit monocenózu rákosu pravidelným kosením 2x ročně (1. kosení na začátku metání, 2. kosení po regeneraci stébel), nelze vyrývat i s oddenkovým systémem (výskyt hruštičky nejmenší)
- 3) v pravidelných intervalech (nejlépe 1x ročně) odstraňovat náletové dřeviny
- 4) bránit zarůstání obnažených ploch konkurenčně silnějšími druhy (zejména hemikryptofyty – trávy, ostřice, byliny s růžicemi listů) pravidelným narušováním (rozrývání, odstraňování nežádoucích druhů) v intervalu 2-3 let

### **2. střední varianta**

- 1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech, strhnutí drnu lehkou mechanizací, vytvoření otevřených střídavě vlhkých písčitých ploch
- 2) tlumit monocenózu rákosu pravidelným kosením 2x ročně (1. kosení na začátku metání, 2. kosení po regeneraci stébel), nelze vyrývat i s oddenkovým systémem (výskyt hruštičky nejmenší)
- 3) bránit zarůstání obnažených ploch náletovými dřevinami a konkurenčně silnějšími druhy (zejména hemikryptofyty – trávy, ostřice, byliny s růžicemi listů) pravidelným narušováním (rozrývání, odstraňování nežádoucích druhů) v intervalu 2-3 let

### **3. minimální varianta**

- 1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech, ruční rozrušení půdního povrchu, vytvoření otevřených střídavě vlhkých písčitých ploch
- 2) tlumit monocenózu rákosu pravidelným kosením 2x ročně (1. kosení na začátku metání, 2. kosení po regeneraci stébel), nelze vyrývat i s oddenkovým systémem (výskyt hruštičky nejmenší), po viditelném ústupu rákosu lze kosit začátkem června 1x ročně

3) bránit zarůstání obnažených ploch náletovými dřevinami a konkurenčně silnějšími druhy (zejména hemikryptofyty – trávy, ostřice, byliny s růžicemi listů) pravidelným narušováním (rozrývání, odstraňování nežádoucích druhů) v intervalu 2-3 let

## **8) mokřad s orobincem a rákosem**

### **1. maximální varianta**

- 1) pokosení rákosiny a vyřezání všech dřevin ve všech patrech, strhnutí drnu lehkou mechanizací, odstranění oddenkového systému rákosin, vytvoření otevřených střídavě vlhkých písčitých ploch
- 2) tlumit regenerující druhy rákosiny pravidelným sečením 1x ročně
- 3) v pravidelných intervalech (nejlépe 1x ročně) odstraňovat náletové dřeviny
- 4) bránit zarůstání obnažených ploch konkurenčně silnějšími druhy (zejména hemikryptofyty – trávy, ostřice) pravidelným narušováním (rozrývání, odstraňování nežádoucích druhů) v intervalu 2-3 let

### **2. střední varianta**

- 1) pokosení rákosiny a vyřezání všech dřevin ve všech patrech
- 2) udržovat rozsah rákosiny občasným kosením 1x za 3-5 let
- 3) v pravidelných intervalech (nejlépe 1x za 3-5 let) odstraňovat náletové dřeviny
- 4) rozčlenit porost rákosiny 1-2 mělkými tůněmi

### **3. minimální varianta**

- 1) pokosení rákosiny a vyřezání všech dřevin ve všech patrech
- 2) udržovat rozsah rákosiny občasným kosením a vyřezáváním náletových dřevin 1x za 3-5 let

## **9) rekultivované okraje lokality osázené borovicí lesní**

### **1. maximální varianta**

- 1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech, strhnutí drnu lehkou mechanizací, vytvoření obnažených písčitých ploch
- 2) udržování bezlesí pravidelným vyřezáváním náletových dřevin 1x za 2-3 roky
- 3) pravidelné odstraňování ruderálních a expanzivních druhů bylin a trav 1x za rok

### **2. střední varianta**

- 1) ponechání porostů borovice lesní jako nárazníkové zóny
- 2) pravidelné vyřezávání nežádoucích náletových nebo i invazních dřevin 1x za 2-3 roky
- 3) pravidelné odstraňování expanzivních druhů (zejména třtiny křovištní) 1x za 2-3 roky

### **3. minimální varianta**

- 1) ponechání porostů borovice lesní jako nárazníkové zóny

## **10) Porosty náletových dřevin**

### **1. maximální varianta**

- 1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech, strhnutí drnu lehkou mechanizací, vytvoření obnažených písčitých ploch
- 2) udržování bezlesí pravidelným vyřezáváním náletových dřevin 1x za 2-3 roky
- 3) pravidelné odstraňování ruderálních a expanzivních druhů bylin a trav 1x za rok

## **2. střední varianta**

- 1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech z 30-40 %, přednostně u J a Z břehu hlavní vodní plochy, strhnutí drnu lehkou mechanizací, vytvoření obnažených písčitých ploch
- 2) pravidelné vyřezávání nežádoucích náletových nebo i invazních dřevin 1x za 2-3 roky
- 3) pravidelné odstraňování expanzivních druhů (zejména třtiny křovištní a rákosu) 1x za 2-3 roky

## **3. minimální varianta**

- 1) vyřezání všech dřevin ve všech patrech v pásu širokém 10 m podél západního břehu hlavní vodní plochy, následné udržování bezlesí
- 2) pravidelné vyřezávání nežádoucích náletových nebo i invazních dřevin 1x za 2-3 roky
- 3) pravidelné odstraňování expanzivních druhů (zejména třtiny křovištní a rákosu) 1x za 2-3 roky

### **3.1.2 Obecné zásady péče o rostliny, živočichy apod.**

#### **a) péče o rostliny**

Základním principem péče o PP Bělečský písňík je udržování mozaiky různých sukcesních stadií na vlhkých a suchých písčích. Vzhledem k tomu, že se v mělkých a podmáčených terénních depresích vytvořily zrašelinělé půdy s mokřadní olšinou a v ní rostou zvláště chráněné druhy rostlin, nelze z botanického hlediska doporučit úplné odlesnění celé lokality. Zachování mokřadní olšiny a mokřadní vrbiny je doporučeno tam, kde jsou původní nebo nově vytvořené tůně s výskytem rdestu alpského, dále v monocenóze rákosu u obnažené plochy uvnitř olšiny, kde roste hruštička nejmenší.

Pro zachování populací rosnatky okrouhlolisté, plavuní, ale i jednoletých psamofyt jsou razantní zásahy žádoucí, avšak v místě konkrétního výskytu plavuní a rosnatek lze doporučit pouze šetrné, ruční provedení stržení drnu a dalších disturbančních aktivit. V případě rosnatky okrouhlolisté je možné podpořit generativní reprodukci rozšířením semen z tobolek na vhodné obnažené části lokality, kde již v posledních letech druh neroste.

Závažným problémem celého území je udržení bezlesí. Lokalita intenzivně zarůstá náletovými dřevinami a jejich pravidelné odstraňování je časově a ekonomicky náročné. Nabízí se možnost využití pastvy daňka skvrnitého, kterého vlastník území chová ve vedlejší oboře. Řízená pastva daňků by byla možná za podmínky časového a prostorového omezení. Pastva by mohla probíhat od konce vegetační sezóny do jejího začátku (listopad – březen) a nesměla by probíhat v lokalitě suchých písků, kde by způsobila zcela nežádoucí eutrofizaci a poškození hnízd živočichů v půdě. Pastva v olšině a vrbíně by byla možná pouze za nižších teplot neboť se jedná o velmi podmáčené stanoviště. Pastva v náletových porostech, zejména tam, kde se šíří expanzivní druhy rostlin, je žádoucí.

V případě odstraňování náletových dřevin s následným ošetřením herbicidním přípravkem je nutné dbát maximální opatrnosti při aplikaci přípravku (nejčastěji Roundup), aby nedošlo k poškození jiných druhů rostlin, aby se přípravek nedostal do vodních ploch. Efektivnost jeho účinku je vyšší, je-li aplikován do 12 hodin po ořezu přímo na řeznou plochu (nikoli postřikem na list – nebezpečné pro další organismy, méně účinné na likvidovanou dřevinu) a pokud je aplikován ve vegetační sezóně (otevřené cévní svazky rostlin).

## b) péče o živočichy

### bezobratlí (Bogusch 2010)

Asanační opatření typu strhnutí drnu, narušování půdního povrchu atd. je nutné učinit v sezóně, tj. v letním období (červen-červenec), kdy většina druhů hnízí, a tak si mohou opravit hnízda či vytvořit nová. V následujících letech pak pravidelně zamezovat zárůstu křovinami a bylinami (hlavně invazními rostlinami) mýcením (např. brigády dobrovolníků, veřejně prospěšné práce).

Aby byl kvalitní i mokřad, je nutné podpořit jeho litorální pásmo, nesekat zde rostliny, jen vysokou travu, a naopak vysévat důležité nektarodárné rostliny (např. *Lysimachia*, *Lythrum*, různé mrkvovité, *Solidago virgaurea* atd.). Na mapách ve výsledcích průzkumu (Bogusch 2010) jsou zakreslená přesně místa, která se musí vymýtit a strhnout na nich drn. Červeně jsou označeny plochy lesů, které je třeba zlikvidovat, a místo nich vybudovat písčiny. Žlutě jsou zbytky nezalesněných míst, kde dodnes živoří těch několik nalezených druhů žahadlových blanokřídlých, zde je nutné strhnout drn těžkou technikou, modře jsou označena místa vhodná pro výsev nektarodárných rostlin.

**Kácení stromů** – je celkem jedno, kdy proběhne, jen je nutné opravdu pokácet vzrostlé stromy, které stíní písčiny. Zástin je efekt, který snižuje teplotu, a teplomilné druhy (což jsou všichni žahadloví blanokřídlí) na takových místech nejsou životaschopné. Pokácené stromy je nutné z lokality odvézt, menší množství mrtvého dřeva (např. s chodbičkami brouků) je možné v 1-2 hromadách nechat na lokalitě.

**Stržení drnu** – nutné v hnízdním období, kdy si druhy mohou nahradit hnízda. Jindy je to také možné, ale s určitým rizikem. Probíhá cca. do 30-40 cm hloubky, je pak možné navézt písek (např. z vedlejšího písničku). Není nutné strhnout drn zcela celistvě, ale vhodná je mozaika, kdy na stržených místech zůstanou malé zarostlé plošky (ne však naopak). Často se diskutuje, že tento úkon může suplovat pastva. Ta je možná vhodná pro některé skupiny rostlin a motýly, pro blanokřídlé je naprosto nevhodná. Extenzivní pastva nerozruší drn dokonale a jejím efektem je jen pošlapání hnízdních otvorů, intenzivní pastva zničí vchody do hnízda a exkrementy eutrofizují substrát, který je pak pro hnízdění žahadlových blanokřídlých nevhodný. Proto pastvu jako managementové opatření nelze doporučit.

**Výsev semen** – semena je vhodné nasbírat na lokalitě a vysévat na obnažené plošky. *Campanula*, *Rubus*, *Berteroa* a Apiaceae je možné vysévat na lesních okrajích či okrajích písčitych ploch, *Lythrum* a *Lysimachia* přímo na břehu vodní plochy. Je také vhodné některé z těchto rostlin předpěstovat.

**Z hlediska blanokřídlých je jedinou efektivní variantou pro zachování populací nalezených druhů maximální varianta. Ostatní varianty nezajistí zachování těchto populací!**

### Obojživelníci, plazi, bezobratlí (Číp 2010)

Z hlediska živočichů je velkým problémem přílišné zastínění mokřadních i psamofilních společenstev dřevinnou vegetací vlivem déle trvající absence managementových opatření. Tento problém je možné řešit dosti efektivním a pro zřizovatele památky v podstatě ekonomicky zcela nenáročným způsobem vycházejícím z místních podmínek – řízenou pastvou daňka skvrnitého. Po dohodě s majitelem lze umožnit pastvu daňků v termínu cca od 15.8. do 1.5. Je však nutné sledovat, jak budou na tento typ managementu reagovat zdejší společenstva a v případě, že se společenstva nebudou vyvíjet optimálním způsobem, pastvu zrušit či upravit.

Mokřadní společenstva, která nyní zanikají vlivem sukcese, by bylo žádoucí obnovit razantnějším managementovým zásahem. Nejprve je třeba vykácet většinu dřevin. Následně je vhodné nejlépe s využitím kráčivého bagru či silnějšího buldozeru odstranit nahromaděnou biomasu a sediment až na „čistý“ písek. Zásah je třeba provést za déle trvajících sucha a s nejvyšší opatrností, neboť zde hrozí uvíznutí těžké techniky. Vytěženou biomasu je nutné z mikrolokalit odstranit. Během tohoto zásahu je třeba vyčlenit menší bezzásahové plochy obsahující semennou banku, aby se zde mohly po nastartování sukcese uchytit některé rostlinné druhy (na které jsou následně vázány některé druhy bezobratlých živočichů). Na základě dalšího vývoje společenstev bude nutné tento zásah po letech opět zopakovat.

Vodní plocha vzniklá po někdejší těžbě písku trpí přílišným tlakem ryb. Ten znemožňuje rozvoj mokřadních společenstev rostlin a tím i vývoj mnohých bezobratlých živočichů. Tlak ryb se negativně projevuje i u mnohých obratlovců pochopitelně s výjimkou rybožravých predátorů. Bohužel tím, že se nejedná o rybochovné zařízení s vypustným objektem, není možné zde za stávajícího stavu šetrným způsobem populace některých ryb (zejména kapr obecný, okoun říční) omezit. Z tohoto důvodu se navrhuje částečné vyměření břehů a zbudování sypané hráze, která by vodní plochu přepažila na dvě poloviny. Tím by se urychlila sukcese, umožnil rozvoj litorálních a mokřadních společenstev živočichů a rostlin a následně by i přirozeným způsobem došlo k omezení „vyžírání“ tlaku ryb.

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

Ve stávajícím ochranném pásmu, jehož rozsah je určen pruhem širokým 2 m vně hranice PP, je nutné zabránit šíření invazních druhů organismů a eutrofizace prostředí, které by negativně ovlivnily vlastní PP.

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

Přestože se jedná o smluvně chráněné území, je vhodné lokalitu označit tabulí dle zákona č. 60/2008 Sb.

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

Vlastník dosud nenahlásil změny v parcelním vymezení v PP do katastru nemovitostí, přestože tato povinnost vyplývala z dodatku č. 1 smlouvy o zřízení věcného břemene ze dne 7. 8. 2000. Tuto změnu je nutné urychleně nahlásit a odstranit tak nesoulad mezi skutečnou plochou pozemku p. č. 71/12, k. ú. Běleč nad Orlicí (28 039 m<sup>2</sup>) a nesprávně udávanou výměrou ve výpisu z KN (29 737 m<sup>2</sup>).

Zároveň je potřeba odstranit nesoulad ve vymezení PP a její rozloze v Ústředním seznamu ochrany přírody, kde je nesprávně uvedena rozloha PP 4,11 ha.

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

Plocha přírodní památky je oplocená a nepřístupná veřejnosti. Z hlediska využití území vlastníkem je žádoucí snížit predanční tlak stávající rybí obsádky v hlavní vodní ploše a k ní přilehlé menší vodní ploše u chatky.

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

Přírodní památka je vhodná k exkurzím pro studenty zaměřené na biologii, zejména ke studiu sukcese rostlinných a živočišných společenstev.



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

V přírodní památce je vhodné provést ichtyologický průzkum vodních ploch, bryologický a lichenologický průzkum a dále entomologické průzkumy zaměřené na dvoukřídlé, motýly a další skupiny bezobratlých.

V případě realizace maximální a střední varianty řízených zásahů je žádoucí zajistit formou bakalářských a diplomových prací studium změn stanovišť, rostlinných a živočišných společenstev po realizovaných zásazích.

Zvláště důležité je studium vlivu případné pastvy daňka skvrnitého na společenstva organismů v PP, aby bylo možné na základě aktuálních výsledků upravit intenzitu a prostorové vymezení pastvy ve prospěch zachování předmětu ochrany PP.

## 4. Závěrečné údaje

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

#### 1) Maximální varianta:

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
<b>Jednorázové a časově omezené zásahy</b>		
Vykácení a vyřezání dřevin	-----	70 000,00
Strhnutí drnu těžkou mechanizací (i oddenkový systém)	-----	200 000,00
Rozrušení půdního povrchu (ručně)	-----	6 000,00
Odstraňování trsnatých trav a ostřic (ručně)	-----	4 000,00
Ichtyologický průzkum	-----	20 000,00
Vymělčení břehů hlavní vodní plochy, přehrážky	-----	120 000,00
Odbahnění malé vodní plochy	-----	84 000,00
Odstranění bahnitého substrátu po vykácení olšiny a vrbin	-----	700 000,00
Vybudování 5 tůní	-----	21 000,00
<b>Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)</b>	-----	<b>1 225 000,00</b>
<b>Opakované zásahy</b>		
Odstraňování náletových dřevin	40 000,00	400 000,00
Kosení expanzivní druhů (třtina, rákos apod.)	6 000,00	60 000,00
<b>Opakované zásahy celkem (Kč)</b>	46 000,00	<b>460 000,00</b>
<b>N á k l a d y c e l k e m (Kč)</b>	-----	<b>1 685 000,00</b>

#### 2) Střední varianta:

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
<b>Jednorázové a časově omezené zásahy</b>		
Vykácení a vyřezání dřevin	-----	40 000,00
Strhnutí drnu těžkou mechanizací (i oddenkový systém)	-----	100 000,00
Rozrušení půdního povrchu (ručně)	-----	6 000,00
Odstraňování trsnatých trav a ostřic (ručně)	-----	4 000,00
Ichtyologický průzkum	-----	20 000,00
Vymělčení břehů hlavní vodní plochy	-----	20 000,00
Odstranění bahnitého substrátu po vykácení olšiny a vrbin	-----	350 000,00
Vybudování 7 tůní	-----	28 000,00
<b>Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)</b>	-----	<b>568 000,00</b>
<b>Opakované zásahy</b>		
Odstraňování náletových dřevin	30 000,00	300 000,00
Kosení expanzivní druhů (třtina, rákos apod.)	4 000,00	40 000,00
<b>Opakované zásahy celkem (Kč)</b>	46 000,00	<b>340 000,00</b>
<b>N á k l a d y c e l k e m (Kč)</b>	-----	<b>908 000,00</b>

### 3) Minimální varianta:

Druh zásahu (práce) a odhad množství (např. plochy)	Orientační náklady za rok (Kč)	Orientační náklady za období platnosti plánu péče (Kč)
<b>Jednorázové a časově omezené zásahy</b>		
Vykácení a vyřezání dřevin	-----	40 000,00
Strhnutí drnu lehkou mechanizací	-----	60 000,00
Rozrušení půdního povrchu (ručně)	-----	6 000,00
Odstraňování trsnatých trav a ostřic (ručně)	-----	4 000,00
Ichtyologický průzkum	-----	15 000,00
Vyměření břehů hlavní vodní plochy	-----	10 000,00
Vybudování 7 tůní	-----	30 000,00
<b>Jednorázové a časově omezené zásahy celkem (Kč)</b>	-----	<b>165 000,00</b>
<b>Opakované zásahy</b>		
Odstraňování náletových dřevin	30 000,00	300 000,00
Kosení expanzivní druhů (třtina, rákos apod.)	4 000,00	40 000,00
<b>Opakované zásahy celkem (Kč)</b>	46 000,00	<b>340 000,00</b>
<b>N á k l a d y c e l k e m (Kč)</b>	-----	<b>505 000,00</b>

#### 4.2 Použité podklady a zdroje informací

- Bogusch, P., 2010: Výsledky průzkumu žahadlových blanokřídlých PP Bělečský písniček v roce 2010. – Ms. [Depon. in Krajský úřad Královéhradeckého kraje, Hradec Králové].
- Číp, D., 2010: Průzkum obojživelníků v PP Bělečský písniček. Závěrečná zpráva. – Ms. [Depon. in Krajský úřad Královéhradeckého kraje, Hradec Králové].
- Demek, J., [ed.] 1987: Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha.
- Faltys, V., Faltysová, H., Rybář, P., 1978: Chráněný přírodní výtvar Bělečský písniček. – Ms.[Depon. in: AOPK ČR, středisko Hradec Králové].
- Faltysová, H., Mackovčín, P., Sedláček, M. et al., 2002: Královéhradecko. In: Mackovčín, P. et Sedláček, M. [eds.]: Chráněná území ČR, svazek V. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha.
- Farkač J., Král, D. & Škorpík, M. (eds.) 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- Míkyška, R., et al., 1969: Geobotanická mapa ČSSR. Academia a Kartografické nakladatelství, Praha.
- Neuhäuslová, Z. et al., 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. 341 p., Academia, Praha.
- Plesník J., Hanzal V. & Brejšková L. (eds.) (2003): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda, Praha, 22: 1-184, ISBN - 80-86064-33-6
- Prausová, R., 2008: Změny flóry v přírodní památce Bělečský písniček v letech 1978 – 2007. – Vč. Sb. Přír. - Práce a studie, 15: 133-162.
- Procházka, F., [ed.], 2001: Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). – Příroda, Praha, 18: 1 – 166 pp.
- Quitt, E., 1971: Klimatické oblasti Československa. Stud. Geogr., Brno, 16: 1 - 73.
- Skalický, V., 1988: Regionálně fyto geografické členění. In HEJNÝ, S., SLAVÍK, B. (1988): Květena České socialistické republiky 1. Academia, Praha, s. 103–121.
- Součková, E., 2008: Flóra, vegetace a její změny v přírodní památce Bělečský písniček u Hradce Králové. Ms. [Bakalářská práce, depon. in Univerzita Hradec Králové].

- Součková, E., 2010: Porovnání vybraných přírodních památek vzniklých na odtěžených pískovnáh na Královéhradecku a Havlíčkobrodsku. Ms. [Diplomová práce, depon. in Univerzita Hradec Králové].

#### 4.3 Seznam používaných zkratk

**AOPK ČR** – Agentura ochrany přírody a krajiny

**EVL** – evropsky významná lokalita

**IUCN** – Světová organizace ochrany přírody

**KN** – katastr nemovitostí

**ONV** – okresní národní výbor

**OP** – ochranné pásmo

**PK** – pozemkový katastr

**PP** – přírodní památka

**p.p.č.** – pozemek na parcele číslo

**Sb.** – sbírka zákona

**S, V, J, Z** – světové strany

**SZP** – státní zemědělský podnik

**ZCHÚ** – zvláště chráněné území

#### 4.4. Zpracovatelé pránu péče

**RNDr. Romana Prausová, Ph. D.** – botanika, návrhy řízených zásahů, zpracování celého dokumentu

**Dr. Petr Bogusch** - bezobratlí, návrhy řízených zásahů

**David Číp** – obojživelníci, plazi, bezobratlí, návrhy řízených zásahů

## **5. Obsah**

### **1. Základní údaje o zvláště chráněném území**

- 1.1 Základní identifikační údaje
- 1.2 Údaje o lokalizaci území
- 1.3 Vymezení území podle současného stavu katastru nemovitostí
- 1.4 Výměra území a jeho ochranného pásma
- 1.5 Překryv území s jinými chráněnými územími
- 1.6 Kategorie IUCN
- 1.7 Předmět ochrany ZCHÚ
  - 1.7.1 Předmět ochrany ZCHÚ podle zřizovacího předpisu
  - 1.7.2 Hlavní předmět ochrany ZCHÚ – současný stav
- 1.8 Předmět ochrany EVL anebo PO, s kterými je ZCHÚ v překryvu
- 1.9 Cíl ochrany

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

- 2.1 Stručný popis území a charakteristika jeho přírodních poměrů
- 2.2 Historie využívání území a zásadní pozitivní i negativní vlivy lidské činnosti v minulosti, současnosti a blízké budoucnosti
- 2.3 Související plánovací dokumenty, správní rozhodnutí a právní předpisy
- 2.4 Současný stav zvláště chráněného území a přehled dílčích ploch
  - 2.4.1 Přehled dílčích ploch
- 2.5 Zhodnocení výsledků předchozí péče a dosavadních ochrannářských zásahů do území a závěry pro další postup
- 2.6 Stanovení prioritních zájmů ochrany území v případě jejich možné kolize

### **3. Plán zásahů a opatření**

- 3.1 Výčet, popis a lokalizace navrhovaných zásahů a opatření v ZCHÚ
  - 3.1.1 Návrhy v dílčích plochách
  - 3.1.2 Obecné zásady péče o rostliny, živočichy apod.
- 3.2 Zásady hospodářského nebo jiného využívání ochranného pásma včetně návrhu zásahů a přehledu činností
- 3.3 Zaměření a vyznačení území v terénu
- 3.4 Návrhy potřebných administrativně-správních opatření v území
- 3.5 Návrhy na regulaci rekreačního a sportovního využívání území veřejností
- 3.6 Návrhy na vzdělávací využití území
- 3.7 Návrhy na průzkum či výzkum a monitoring předmětu ochrany území

### **4. Závěrečné údaje**

- 4.1 Předpokládané orientační náklady hrazené orgánem ochrany přírody podle jednotlivých zásahů (druhů prací)
- 4.2 Použité podklady a zdroje informací
- 4.3 Seznam používaných zkratk
- 4.4 Zpracovatelé pránu péče

## **5. Obsah**

### **6. Přílohy**

- Příloha T1 Popis dílčích ploch a výčet plánovaných zásahů na nelesních pozemcích
- Příloha M1 - Orientační mapa s vyznačením území (v textu)
- Příloha M2 - Katastrální mapa se zákresem ZCHÚ a jeho ochranného pásma (v textu)
- Příloha M3 - Mapa dílčích ploch (v textu)
- Fotodokumentace (digitální podoba)