

# ZMĚNY FLÓRY V PŘÍRODNÍ PAMÁTCE BĚLEČSKÝ PÍSNÍK V LETECH 1978–2007

Changes of flora in the natural landmark Bělečský písník  
between 1978 and 2007

Romana PRAUSOVÁ

Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta, katedra biologie,  
Rokitanského 62, 500 03, 495 061 186, e-mail: romana.prausova@uhk.cz

Klíčová slova: Bělečský písník, psamofytní vegetace, podmáčené olšiny,  
*Lycopodiella inundata*, *Drosera rotundifolia*, *Potamogeton alpinus*, *Nasturtium  
officinale*

## Úvod

Maloplošné chráněné území Bělečský písník (obr. 2) 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 výtvor. Podle zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. bylo převedeno do kategorie přírodní památka. Předmětem ochrany v přírodní památce jsou nezapojená rostlinná společenstva obnažených vlhkých a suchých písků, dále společenstva mokřadních olšin a vrbin, mělkých vodních ploch a navazující mokřadní vegetace litorálních pásem. K nejvýznamnějším druhům v lokalitě patří dle vyhlášky č. 395/92 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) rosnatka okrouhlostá (*Drosera rotundifolia*), plavuňka zaplavovaná (*Lycopodiella inundata*), potočnice lékařská (*Nasturtium officinale*), rdest alpský (*Potamogeton alpinus*) a kapradiník bažinný (*Thelypteris palustris*). Vzhledem k tomu, že jsou zde chráněna raná sukcesní stadia na suchých a vlhkých písčích, prodělává lokalita vývojové změny, které jsou blokovány řízenými zásahy realizovanými orgánem ochrany přírody. Přesto v lokalitě v průběhu let 1978–2007 proběhly změny, které se projeví kvalitativně i kvantitativně v druhové skladbě a pokryvnosti jednotlivých druhů rostlin.

## Historie lokality

Chráněný přírodní výtvor Bělečský písník byl zřízen vyhláškou ONV v Hradci Králové č. 304/83 Sb. dne 23. 8. 1983. Předmětem ochrany podle zřizovacího předpisu byl starý písník, 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 sukcesí 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 okrouhlohlísté. Zároveň bylo omezeno rekreační koupání v písníku 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 písníku. 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, která byla botanicky bezvýznamná. Tím se znovu měly navodit vhodné podmínky pro populaci rosnatky okrouhlohlísté, 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 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 vlastníky uložena pokuta a příkaz vymístění chovaných zvířat. Další rozsáhlejší řízené zásahy na podporu pionýrských společenstev byly realizovány v roce 2004. V roce 2006 k nim přibýlo i vybudování několika malých vodních tůň v mokřadní olšině, které mají sloužit k rozvoji společenstev vodních a mokřadních rostlin a k posílení populací obojživelníků.

### **Historické botanické průzkumy**

Lokalitu Bělečský písník objevili 2. srpna 1973 pardubičtí botanici Procházka (PROCHÁZKA 1978) a Černošous (ČERNOŠOUS 1978). Zatímco východní část lokality byla v té době čerstvě opuštěná, v západní části se netěžilo již delší dobu. Právě v ní objevili botanici bohaté porosty rosnatky, plavuní a dalších vzácných rostlin, díky kterým se lokalita dostala do povědomí botaniků a ochránařů. Zachovaná západní část byla dne 23. 8. 1983 vyhlášena obecně závazným nařízením ONV Hradec Králové čj. 304/83 jako chráněný přírodní výtvar Bělečský písník. Východní část pískovny byla brzy na to rekultivována, v roce 1987 bylo v těchto místech již pole.

Výskyt psamofytů nahoprutky písečné (*Teesdalia nudicaulis*) v okolí obce Běleč nad Orlicí je uváděn již Hansgirem (HANSGIRG 1881). Hadinec (PROCHÁZKA et al. 1987) v roce 1976 v lokalitě objevil potočnici lékařskou (*Nasturtium officinale*). V roce 1977 byl v lokalitě Holubem nalezen psineček tuhý (*Agrostis vinealis*) jako nový druh pro východní Čechy (PROCHÁZKA et al. 1987). Plavuňka zaplavovaná (*Lycopodiella inundata*) byla v lokalitě poprvé nalezena studentem farmaceutické fakulty Rybenským (PROCHÁZKA et al. 1987). Ověření výskytu chráněných druhů rostlin v lokalitě provedl Bílek v letech 1982–1983 (BÍLEK 1984). V roce 1987 prováděli v lokalitě jednoletý botanický průzkum Faltys a Faltysová (FALTYS et al. 1987).

### **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 nejmladší terase Orlice, což je nejrozšířenější terasová akumulace v povodí této řeky táhnoucí se od Chocně po Hradec Králové. Na nekarbonátových říčních píscích 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 písečné náplavy a terasy Orlice.

### **Fytogeografie**

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

### **Metodika**

V letech 2006, 2007 v přírodní památce proběhla floristická inventarizace. V 9 dílčích lokalitách byly provedeny zápisy zjištěných taxonů cévnatých rostlin, nomenklatura dle Klíče ke květeně České republiky (KUBÁT et al., 2002). U zvláště chráněných druhů dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. a ohrožených druhů rostlin podle Červených seznamů ČR (PROCHÁZKA et al. 2001) a VČ (FALTYS 1995) byla zaznamenána velikost populace a jejich lokalizace. Výsledky floristické inventarizace z let 2006, 2007 byly porovnány s předchozími historickými údaji (PROCHÁZKA 1978, BÍLEK 1984, FALTYS et al. 1987, PRAUSOVÁ 2000). Výsledky floristické inventarizace včetně srovnání jsou uvedeny v tabulce 1. Rozsah území sledovaného Procházkou (PROCHÁZKA 1978) není přesně stanoven, ale pravděpodobně zahrnoval bezprostřední okolí vodní plochy, která vznikla odtěžením části terasy Orlice. Hranice území pro sledování Bílka (BÍLEK 1984) a Faltysových (FALTYS et al. 1987) byla dána původní hranicí přírodní památky, tj. včetně lesního porostu severně od vodní plochy. Rozsah území inventarizovaného Prausovou (PRAUSOVÁ 2000, 2007) odpovídá upravené hranici území z roku 2000 (viz Historie lokality).

### **Vymezení dílčích lokalit**

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

Obnažené plochy na březích vytěžené pískovny a na navazujících plochách vzdálených do 10 metrů od břehové hrany jsou největším nalezištěm rosnatky okrouhlosté v celé přírodní památce (foto 10). 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*), vzácně také pla-

vuňka zaplavovaná (*Lycopodiella inundata*). Západní a severozápadní břeh je výrazně vlhčí s dominantními rašeliníky – rašeliníkem kostrbatým (*Sphagnum squarrosum*), rašeliníkem Girgensohnovým (*Sphagnum girgensohnii*), v bylinném patře rostou smldník bahenní (*Peucedanum palustre*), sitina rozkladitá (*Juncus effusus*), sitina článkovaná (*Juncus articulatus*), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*), hojně se šíří rákos obecný (*Phragmites australis*). Na všech plochách jsou hojně juvenilní náletové dřeviny, např. bříza bělokora (*Betula pendula*), topol osika (*Populus tremula*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*) a dub letní (*Quercus robur*).

## 2) břehy vodní plochy (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.).

## 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 ionty železa. Železitá voda i bahnitý sediment mají intenzivní rezavé zbarvení. Stejný charakter má voda v tůňkách v mokřadní olšině (lokalita č. 6). 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 (foto 12). 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*), sitina rozkladitá (*Juncus effusus*), pomněnka bahenní volnokvětá (*Myosotis palustris* subsp. *laxiflora*), chřastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*), z dřevin vrba popelavá (*Salix cinerea*) a topol osika (*Populus tremula*).

## 4) malá vodní plocha 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 zápachající. 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*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), svízel prodloužený (*Galium elongatum*), chřastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) a další. V budoucnu je plánováno odbahnění této plochy, což by značně prospělo rozvoji vodní vegetace a snížení trofie vody a sedimentu.

## 5) obnažené suché písky

Na severním a západním břehu vodní plochy se vyskytují na mírných svazích i na rovině obnažené písky s psamofytí vegetací s velmi nízkou pokrývností. Hojnou trávou

je mrvka myší ocásek (*Vulpia myuros*), kterou střídají méně zastoupené psinečky, např. psineček obecný (*Agrostis capillaris*), psineček tuhý (*Agrostis vinealis*), a kostřavy, např. kostřava drsnolistá (*Festuca brevipila*), kostřava ovčí (*Festuca ovina*). Hojně jsou efemery jako nahoprutka písečná (*Teesdalia nudicaulis*), chmerek roční (*Scleranthus annuus*), osívka jarní (*Erophila verna*), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*), kolelec rolní (*Spergula arvensis*), rozrazil rolní (*Veronica arvensis*), bělolist menší (*Filago minima*). Souvislé porosty tvoří jestřábník chlupáček (*Hieracium pilosella*), prasethník kořenatý (*Hypochaeris radicata*), pumpava rozpuková (*Erodium cicutarium*), místy i škarda vláskovitá (*Crepis capillaris*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*). Hojně jsou též geograficky nepůvodní druhy, např. turanka kanadská (*Conyza canadensis*), pupalka dvouletá (*Oenothera biennis*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*) apod.

### 6) mokřadní olšiny a vrbiny

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 zabarvením (přítomnost železitých iontů). Kromě olše lepkavé (*Alnus glutinosa*), břízy pýřité (*Betula pubescens*) zde rostou topol osika (*Populus tremula*), bříza bělokora (*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*), kapraď rozložená (*Dryopteris dilatata*), vzácné 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. V mělké tůni zde roste rdest alpský (*Potamogeton alpinus*), který velkou část vegetační sezóny přežívá v bahně, nikoli ve vodním sloupci. Vybudování několika nových tůní s větší hloubkou (realizováno v zimě 2006–2007) by mělo přispět nejen k rozvoji populace tohoto rdestu (foto 11), ale i dalších vodních makrofyt a mokřadních rostlin.

### 7) obnažená plocha v lesním komplexu

V komplexu mokřadních olšin a vrbín 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 pozvolné eutrofizaci díky velkému opadu listů z dřevin v kontaktní olšině. Nejčastější náletovou dřevinou, která obnažené plochy osídluje, je borovice lesní (*Pinus sylvestris*). Na přechodu v mokřadní olšinu se na obnažené ploše šíří rákos obecný (*Phragmites australis*) s hustým náletem olše lepkavé (*Alnus glutinosa*). V této části je vysoko hladina podzemní vody, přibývá rašelínů v mechorovém patře a v něm je na ploše cca 30 m<sup>2</sup> bohatá populace hruštičky menší (*Pyrola minor*).

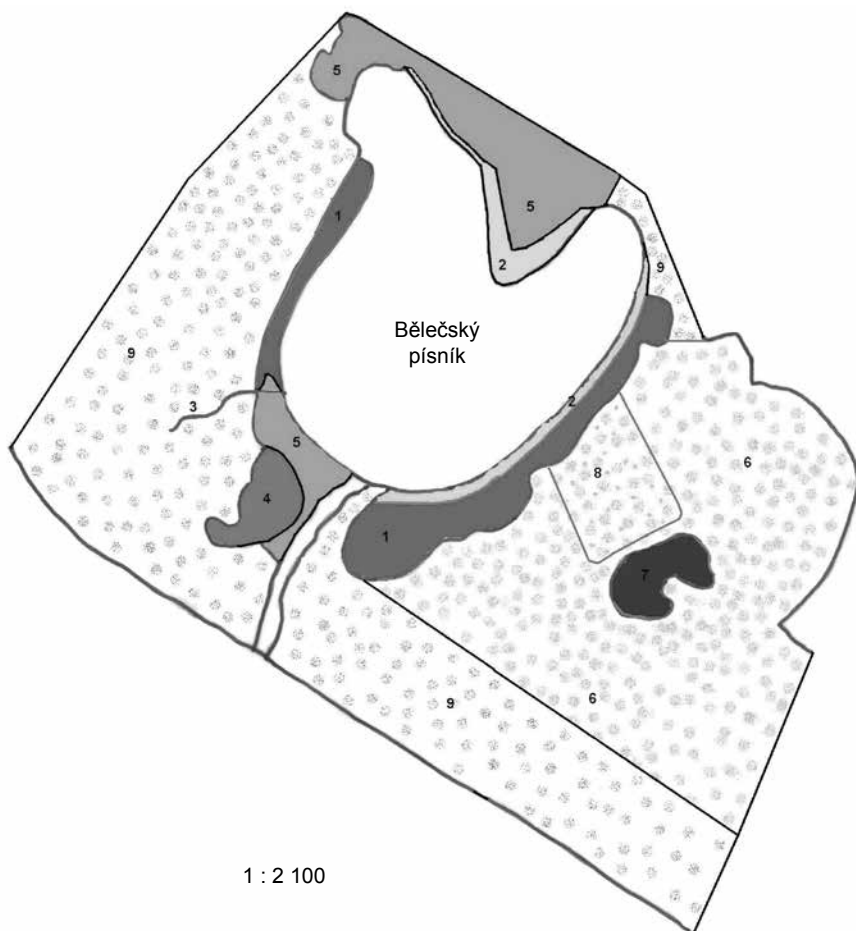
### 8) mokřad s orobincem a rákosem

Podmáčená plocha mezi mokřadní olšinou, obnaženými suchými písky a obnaženou plochou v komplexu mokřadních olšin a vrbín 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*), šišíškem 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 navázkou 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*), střemcha obecná



**Obr. 1:** Lokality 1–9 v přírodní památce Bělečský písňík.

**Fig. 1:** Localities 1–9 in the natural landmark Bělečský písňík.

(*Prunus padus*), střemcha pozdní (*Prunus serotina*), dub letní (*Quercus robur*), dub červený (*Quercus rubra*), trnovník akát (*Robinia pseudacacia*). V keřovém patře rostou např. krušina olšová (*Frangula alnus*), pámelník bílý (*Symphoricarpos albus*), bez červený (*Sambucus racemosa*) atd. Bylinné patro tvoří druhy se širokou ekologickou amplitudou, jsou to zvláště mezofilní trávy a byliny včetně ruderálních 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.

## Výsledky

Z dostupných floristických výsledků z lokality Bělečský písniček z let 1978–2000 a z autorčiny inventarizace (2006–2007) vyplývá, že v lokalitě bylo celkem zaznamenáno 309 taxonů cévnatých rostlin (tab. 1). V rámci poslední floristické inventarizace (2006–2007) bylo v lokalitě nalezeno 238 taxonů cévnatých rostlin. Oproti inventarizačnímu průzkumu Faltysových (FALTYS et al. 1987) nebylo v letech 2006–2007 potvrzeno 50 taxonů, naopak navíc bylo zjištěno 168 taxonů. Ze seznamu Faltysových (FALTYS et al. 1987) nebyly v letech 2006–2007 nalezeny převážně ruderální druhy a polní plevely, např. laskavec zelenoklasý (*Amaranthus powellii*), laskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), drchnička rolní (*Anagallis arvensis*), hledíček menší (*Microrrhinum minus*), protěž bažinná (*Gnaphalium uliginosum*), chundelka metlice (*Apera spica-venti*), huseniček rolní (*Arabidopsis thaliana*), penízek rolní (*Thlaspi arvense*), trýzel malokvětý (*Erysimum cheiranthoides*), prlina rolní (*Lycopsis arvensis*), heřmáněk terčovitý (*Matricaria discoidea*), ředkev ohnice (*Raphanus raphanistrum*) a ředkev setá (*Raphanus sativus*), což dokazuje pokročilejší stadium sukcese a nižší podíl čerstvě obnažených ploch v přírodní památce. Z významných psamofyt nebyly recentně nalezeny např. rmen rusínský (*Anthemis ruthenica*), písečnice douškolistá (*Arenaria serpyllifolia*), písečnatka nejmenší (*Arnoseris minima*), chmerek mnohoplodý (*Scleranthus polycarpus*). Dále aktuálně v lokalitě nebyly nalezeny některé taxony vázané na vodní stanoviště, např. lakušník vodní (*Batrachium aquatile*), lakušník okrouhlý (*Batrachium circinatum*), rdest vzplývavý (*Potamogeton natans*), rdest prodloužený (*Potamogeton praelongus*). Nižší druhová diverzita vodních makrofyt odpovídá pokročilejší sukcesí, zvýšené trofii ve vodě a v dnovém sedimentu. U rdestu dlouholistého (*Potamogeton praelongus*) je však velká pravděpodobnost, že byl již v minulosti nesprávně determinován a zaměněn za rdest alpský (*Potamogeton alpinus*), jehož výskyt byl v lokalitě aktuálně potvrzen v tůni v mokřadní olšišině. Z mokřadních druhů nebyl v letech 2006–2007 zaznamenán výskyt blatouchu bahenního (*Caltha palustris*), rukve bažinné (*Rorippa palustris*), rdesna obojživelného (*Persicaria amphibia*), rdesna blešníku skvrnitého (*Persicaria lapathifolia* subsp. *brittingeri*). V aktuálním seznamu taxonů chybí i zástupci lesních stanovišť a jejich okrajů, což pravděpodobně souvisí se změnami vymezení hranic přírodní památky a vyčleněním části lesa z chráněného území. Jedná se např. modřín opadavý (*Larix decidua*), borovici lesní (*Pinus nigra*), topol černý (*Populus nigra*), kapustku obecnou (*Lapsana communis*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), silenku obecnou (*Silene vulgaris*), třtinu rákosovitou (*Calamagrostis arundinacea*) a další. U několika taxonů nastaly odlišnosti díky jiné taxonomické úrovni determinace, např. bahnička mokřadní (*Eleocharis palustris* s. l.), rdesno ptačí (*Polygonum aviculare*) uváděné Faltysovými (FALTYS et al. 1987) byly recentně determinovány jako bahnička mokřadní obecná (*Eleocharis palustris* subsp. *vulgaris*) a truskavec vesnický (*Polygonum rurivagum*).

Z významných druhů zaznamenaných v PP Bělečský písniček v letech 2006–2007 nově lze uvést např. zvláště chráněný kapradiník bažinný (*Thelypteris palustris*), záměrně vysázenou jedli bělokorou (*Abies alba*), z mokřadních druhů řeřišnici bahenní (*Cardamine*

*dentata*), rozrazil štítkovitý (*Veronica scutellata*), svízel prodloužený (*Galium elongatum*), ostřice prodlouženou (*Carex elongata*), ostřice Otrubovu (*Carex otrubae*), ostřice pobřežní (*Carex riparia*), dále hruštičku menší (*Pyrola minor*), bublinatku jižní (*Utricularia australis*) a rozrazil jarní (*Veronica verna*).

Ve srovnání s údaji z doby objevení lokality (PROCHÁZKA 1978) při aktuální inventarizaci (2006–2007) nebyly nalezeny taxony: ostřice měchýřkatá (*Carex vesicaria*), bělolist rolní (*Filago arvensis*), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*), šťovík krvavý (*Rumex sanguineus*). Naopak byl potvrzen druh sítnina alpská (*Juncus alpino-articulatus*), která byla uváděna v průběhu let pouze Procházkou (PROCHÁZKA 1978).

Celkem v přírodní památce rostou 4 silně ohrožené druhy rostlin podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.: rosnatka okrouhlostá (*Drosera rotundifolia*), plavuňka zaplavovaná (*Lycopodiella inundata*), potočnice lékařská (*Nasturtium officinale*), rdest alpský (*Potamogeton alpinus*). Předchozími inventarizačními průzkumy (PROCHÁZKA 1978, FALTYS et al. 1987) je uváděn i kriticky ohrožený rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*), jehož výskyt v lokalitě je však diskutabilní. V letech 2006–2007 byl v mokřadní olšině nalezen nový ohrožený druh rostliny pro lokalitu podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., a to kapradiník bažinný (*Thelypteris palustris*).

Podle červeného seznamu ČR (PROCHÁZKA et al. 2001) se v lokalitě aktuálně vyskytují 4 silně ohrožené, 2 ohrožené a 12 potenciálně ohrožených druhů rostlin. Podle červeného seznamu východních Čech (FALTYS 1995) se v lokalitě v současné době vyskytuje 7 silně ohrožených, 6 ohrožených a 14 potenciálně ohrožených druhů rostlin. Dva kriticky ohrožené druhy rostlin (tj. rdest dlouholistý, písečnatka nejmenší) podle obou červených seznamů v lokalitě nebyly nalezeny.

## Diskuze

Přestože lokalita prodělává vývoj směřující k ubývání pionýrských společenstev se zastoupením jednoletých druhů rostlin (převážně psamofytních, ruderálních a plevelných), nelze konstatovat snižování druhové diverzity. Na druhé straně se zde totiž vyvíjejí mokřadní společenstva, mokřadní olšiny a vrbiny, kde se objevují druhy, které v minulosti v lokalitě nalézány nebyly. Jistou měrou zde působí také řízené zásahy financované orgánem státní správy, které mají zajistit existenci zvláště chráněných druhů rostlin, kvůli nimž je zde vyhlášena přírodní památka. V případě, že by nebyla úspěšná řízeními zásahy blokována, došlo by v krátké době k zárůstu lokality náletovými dřevinami, především břízou bělokorou (*Betula pendula*), topolem osikou (*Populus tremula*), olší lepkavou (*Alnus glutinosa*), borovicí lesní (*Pinus sylvestris*), keřovými a stromovými vrbami a dalšími dřevinami. Z významných druhů, které byly uváděny jako jedny z důvodů vyhlášení přírodní památky, byly písečnatka nejmenší (*Arnoseris minima*) a rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*). Psamofyt písečnatka nejmenší (*Arnoseris minima*) byl v lokalitě nalézán ještě v devadesátých letech 20. století, aktuální inventarizaci již bohužel nebyl potvrzen. U rdestu dlouholistého (*Potamogeton praelongus*) je pravděpodobná záměna za rdest alpský (*Potamogeton alpinus*) v minulosti. Dokládá to i fotografie rdestu dlouholistého (*Potamogeton praelongus*) v článku Novákové (NOVÁKOVÁ 1995), která spíše zobrazuje rdest alpský (*Potamogeton alpinus*) s listy vzplývajícími na vodní hladině. Stejný názor má též Rydlo (RYDLO 1986), který výskyt rdestu dlouholistého (*Potamogeton praelongus*) v lokalitě Bělečský písník zpochybňuje. Přesto se druh mohl v době objevení lokality vyskytovat ve velké vodní ploše, nikoli však v tůních. Významnými zástupci výtrusných rostlin, které jsou také předmětem ochrany přírodní památky, jsou plavuňka zaplavovaná (*Lycopodiella inundata*) a plavuň vidlačka (*Lycopodium clavatum*). Ještě v devadesátých letech 20. sto-



letí byly jejich populace vitální, v současné době přežívají obě v počtu několika prýtlů na východním břehu vytěženého písničku společně s rosnatkou okrouhlohlístou. Jsou ohroženy přirozenou sukcesí, při níž dochází k zarůstání plochy konkurenčně zdatnějšími druhy, především trávami (*Danthonia decumbens*, *Nardus stricta*, *Festuca ovina*, *Holcus lanatus* atd.), náletovými dřevinami (*Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Pinus sylvestris*) a ostružiníky (*Rubus fruticosus* agg.). Výskyt plavuně vidlačky (*Lycopodium clavatum*) byl soustředěn na obnaženou vyvýšenou plochu v komplexu mokřadní olšiny (lok. č. 7), avšak v letech 2006–2007 nebyl v této části potvrzen.

Druhem, který se v lokalitě vyskytoval dočasně v důsledku šíření z kontaktních polí, kde byl pěstován jako pícnina, byla lupina žlutá (*Lupinus luteus*). Druh byl uváděn Procházkou (PROCHÁZKA 1978) i Faltysovými (FALTYS et al. 1987).

V přírodní památce lze vysledovat 3 vývojové trendy. První trend, tj. zarůstání náletovými dřevinami, byl již komentován. Dalším trendem je expanzivní šíření třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*), která zarůstá především suchá stanoviště, tedy významné biotopy psamofyt, a expanzivní šíření rákosu obecného (*Phragmites australis*), který osidluje trvale ale i dočasně mokrá stanoviště. Třetím trendem je postupná eutrofizace, která umožňuje sukcesí k pokročilejším a zapojenějším společenstvům. Z těchto trendů vycházejí navrhované řízené zásahy v přírodní památce, jejichž cílem je sukcesí blokovat nejen vyřezáváním náletových dřevin a narušováním půdního povrchu pro snadnější přežívání a rozmnožování konkurenčně slabších druhů, ale také snižovat eutrofizaci prostředí (tj. odstraňování biomasy – listí, náletové dřeviny, rákos, ostružiníky, zabránění chovu zvěře – viz chov bílých daňků v minulosti, odstraňování příčin eutrofizace vody v obou vodních plochách).

### Závěry

Z dostupných floristických výsledků z lokality Bělečský písniček z let 1978–2000 a z autorčiny inventarizace (2006–2007) vyplývá, že v lokalitě bylo celkem zaznamenáno 309 taxonů cévnatých rostlin (tab. 1). V rámci poslední floristické inventarizace (2006–2007) bylo v lokalitě nalezeno 238 taxonů cévnatých rostlin.

Celkem v přírodní památce rostou 4 silně ohrožené druhy rostlin podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.: rosnatka okrouhlohlístá (*Drosera rotundifolia*), plavuňka zaplavovaná (*Lycopodiella inundata*), potočnice lékařská (*Nasturtium officinale*), rdest alpský (*Potamogeton alpinus*). Předchozími inventarizačními průzkumy (PROCHÁZKA 1978, FALTYS et al. 1987) je uváděn i kriticky ohrožený rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*), jehož výskyt v lokalitě je však diskutabilní. V letech 2006–2007 byl v mokřadní olšině nalezen nový ohrožený druh rostliny pro lokalitu podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., a to kapradiník bažinný (*Thelypteris palustris*).

Podle červeného seznamu ČR (PROCHÁZKA et al. 2001) se v lokalitě aktuálně vyskytují 4 silně ohrožené, 2 ohrožené a 12 potenciálně ohrožených druhů rostlin. Podle červeného seznamu východních Čech (FALTYS 1995) se v lokalitě v současné době vyskytuje 7 silně ohrožených, 6 ohrožených a 14 potenciálně ohrožených druhů rostlin. Dva kriticky ohrožené druhy rostlin, tj. rdest dlouholistý (*Potamogeton praelongus*) a písečnatka nejmenší (*Arnoseris minima*) podle obou červených seznamů v lokalitě pravděpodobně nerostou.

V přírodní památce lze vysledovat 3 vývojové trendy, tj. zarůstání náletovými dřevinami, expanzivní šíření třtiny křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a rákosu obecného (*Phragmites australis*) a postupnou eutrofizaci prostředí. Navrhované řízené zásahy v přírodní památce vycházejí z těchto trendů. Jejich cílem je sukcesí blokovat vyřezáváním náletových dřevin, rozrušováním půdního povrchu pro snadnější přežívání a rozmnožování konkurenčně slabších druhů a snižovat eutrofizaci prostředí.

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník.  
**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník.

Latinské jméno	České jméno	Vyhř. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 vyskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Abies alba</i> Mill.	jedle bělokora		C4a	C3					9	záměrná výsadba u chatky
<i>Acer platanoides</i> L.	javor mléč								5, 9,	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	javor klen							*	4, 9,	
<i>Agrostis canina</i> L.	psineček psí								1	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	psineček obecný			*				*	1, 2, 5, 9,	
<i>Agrostis gigantea</i> Roth.	psineček obrovský			*					9	
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	psineček výběžkatý							*	2, 5, 7, 9,	
<i>Agrostis vinealis</i> Schreber	psineček tuhý			C2			*		5	nalezen Holubem (1977)
<i>Achillea millefolium</i> L.	řebříček obecný							*	1, 5, 7,	
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	žabník jitrocelový				*				2, 6,	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	olše lepkavá							*	1, 2, 4, 6, 7, 8,	
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	psárka plavá								6	
<i>Amaranthus powellii</i> S. Watson	laskavec zelenoklasý						*			
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	laskavec ohnutý						*			
<i>Anagallis arvensis</i> L.	drchnička rolní						*			
<i>Anthemis arvensis</i> L.	rmen rolní								6	
<i>Anthemis ruthenica</i> M. Bleb.	rmen ruský						*			
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	tomka vonná							*	1, 5, 7,	

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělešský písník – pokračování.

**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělešský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhř. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Apera spica - venti</i> (L.) P. B.	chundelka metlice				*		*			
<i>Arabidopsis thaliana</i> Heynh.	huseníček rolní						*			
<i>Arctium lappa</i> L.	lopuch větší							*	9	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> agg.	pišečnice douškolistá				*		*			
<i>Arnoseris minima</i> (L.) Schweigger et Koerte	pišečnatka nejmenší		C1	C1		*	*			
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl et C. Presl	ovsík vyvýšený							*	5, 9,	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	pelyněk černobýl								5, 9,	
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	kozinec sladkolistý								3,	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	papratka samičí							*	1, 2, 4, 6, 9,	
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer	metlička křivolaká							*	1, 5,	
<i>Batrachium aquatile</i> (L.) Dum.	lakušník vodní						*			
<i>Batrachium circinalum</i> (Sibth.) Spach	lakušník okrouhlý		C4a	C4			*			
<i>Betula pendula</i> Roth	bříza bělokorá							*	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9,	
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	bříza pýřitá							*	1, 2, 4, 6, 7, 9,	
<i>Bidens frondosa</i> L.	dvouzubec černoplodý				*			*	1, 2, 6,	
<i>Bidens tripartita</i> L.	dvouzubec trojdlínný							*	1, 9,	

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.

**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhř. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	světlý měkký								5,	
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth	třtina rákosovitá						*			
<i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth.	třtina šedavá							*	2	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	třtina křovištní				*			*	1, 2, 4, 5, 7, 8, 9,	
<i>Callitriche palustris</i> sp.	hvězdoš							*	2, 4,	
<i>Caltha palustris</i> L.	blatouch bahenní						*			
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	opletník plotní						*			
<i>Campanula patula</i> L.	zvonček rozkladitý								1, 5,	
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	zvonček okrouhlostý				*		*	*		
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	kokoška pastuší tobolka								5,	
<i>Cardamine amara</i> L.	řeřišnice hořká						*		6	
<i>Cardamine dentata</i> Schult.	řeřišnice bahenní		C2	C4					2, 4,	poměrně hojná v mokřadní oášině
<i>Cardamine pratensis</i> L.	řeřišnice luční						*			
<i>Carex acuta</i> L.	ostřice štíhlá				*				6,	
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	ostřice ostrá							*	2, 6,	
<i>Carex brizoides</i> L.	ostřice třeslicovitá								6,	

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.  
**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhil. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Fajtys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Carex canescens</i> L.	ostřice šedavá				*				1, 6,	
<i>Carex demissa</i> Hornem	ostřice skloněná								1	
<i>Carex echinata</i> Murray	ostřice ježatá							*	1, 2, 6,	
<i>Carex elongata</i> L.	ostřice prodloužená			C4					4, 6,	hojná v mokřadní oříšné a na březích vodní plochy u chatky
<i>Carex flava</i> s. str.	ostřice žlutá		C4a	C2					1,	ojedinelý výskyt
<i>Carex hirta</i> L.	ostřice srstnatá				*			*	1, 2, 9,	
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	ostřice obecná				*				1,	
<i>Carex otrubae</i> Poop.	ostřice Otrubova		C4a	C4					6,	roztroušený výskyt
<i>Carex ovalis</i> Good.	ostřice zaječí							*	1, 5, 9,	
<i>Carex pallescens</i> L.	ostřice bledavá								1,	
<i>Carex paniculata</i> L.	ostřice latnatá		C4a	C4				*	2, 4, 6, 8,	velmi hojná na březích vodních ploch i v mokřadní oříšné
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	ostřice nedošáchor		C4a					*	1, 2, 6, 8,	relativně hojný druh
<i>Carex remota</i> L.	ostřice řídkoklasá								6,	
<i>Carex riparia</i> Curt.	ostřice pobřežní		C4a						6,	pouze v mokřadu u oříšny
<i>Carex vesicaria</i> L.	ostřice měchyřkatá				*					
<i>Cerastium glutinosum</i> Fries	rožec lepkavý								5	

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.

**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhł. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Cerastium holosteooides</i> Fr.	rožec obecný				*				1, 5,	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	pcháč oset								6, 9,	
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.	pcháč zelinný								3, 9,	
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	pcháč bahenní								1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9,	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	pcháč obecný								2, 6,	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	svlačec rolní							*		
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	turanka kanadská								1, 2, 5, 7,	
<i>Corylus avellana</i> L.	líška obecná								9	
<i>Crepis biennis</i> L.	škarda dvouletá								7, 9,	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	škarda vláskovitá						*	*	5	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	síha laločnatá								5,	
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	trojzubec poléhavý								1, 7,	
<i>Daucus carota</i> L.	mrkev obecná						*			
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	metlice trsnatá								6, 9,	
<i>Dianthus deltoides</i> L.	hvozdík kropenatý						*			
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	rosnatka okrouhlostá	§2	C3	C2	*	*	*	*	1, 2, 7,	desítky m <sup>2</sup> (udržována řízenými zásahy, v důsledku sukcese zaznamenáno zmen- šování populace)

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělešský písník – pokračování.

**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělešský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhř. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	kaprad' ostěnkatá								1, 2, 4, 9,	
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray	kaprad' rozložená								6,	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	kaprad' samec								9	
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. B.	ježalka kuří noha								5	
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult. subsp. <i>vulgaris</i> Walters	bahnička mokřadní obecná								6,	
<i>Eleocharis palustris</i> s. l.	bahnička mokřadní						*			
<i>Elytigia repens</i> (L.) Nevski	pýr plazivý							*	5	
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	vrbka úzkolistá							*	1, 2, 5,	
<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin.	vrbovka žláznatá				*			*	1, 3, 6, 9,	
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	vrbovka chlupatá				*			*	1, 2, 3,	
<i>Epilobium montanum</i> L.	vrbovka horská								4,	
<i>Epilobium palustre</i> L.	vrbovka bahenní		C4a	C4				*	2, 6, 7, 8,	relativně hojný druh v mokřadních partiích
<i>Equisetum arvense</i> L.	prěsíčka rolní							*	1, 2, 3, 4, 7, 9	
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	prěsíčka pořiční								6,	
<i>Equisetum palustre</i> L.	prěsíčka bahenní							*	1, 6, 7, 8,	
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	prěsíčka lesní						*			

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písmík – pokračování.  
**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písmík – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhł. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bilek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Eriogon annuus</i> (L.) Pers.	turan roční								1, 7,	
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.	suchopýr úzkolistý		C3					*	6,	pouze v mokřadu u oášiny
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) 'Hér.	pumpava obecná			*			*	*	5	
<i>Erophila verna</i> (L.) DC.	osívka jarní			*					5	
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	trýzeł malokvětý						*			
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	sadec konopáč							*	1, 2, 3, 4, 6, 9,	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	prýšec chvojka						*		5,	
<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne	světlik lékářský									
<i>Fagus sylvatica</i> L.	buk lesní						*	*		
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Love	opletka obecná						*		5	
<i>Festuca brevipila</i> Tracey	kosťava drsnolistá								5	
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	kosťava obrovská								9	
<i>Festuca ovina</i> L.	kosťava ovčí							*	1, 5,	
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	kosťava luční								1,	
<i>Festuca rubra</i> L.	kosťava červená							*	1, 5, 7,	
<i>Filago anvensis</i> L.	béololist rolní		C3	C2	*					
<i>Filago minima</i> (Smith) Pers.	béololist nejmenší		C3	C3				*	5,	hojný výskyt na suchých obnažených píscích
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	tužebník jilmový								6,	



**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělešský písník – pokračování.

**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělešský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyh. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Frangula alnus</i> Mill.	krušina olšová							*	2, 6, 7, 9,	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	jasan ztepilý								1	
<i>Galeopsis bifida</i> Boenn.	konopice dvouklanná						*	*	5, 9,	
<i>Galeopsis pubescens</i> Besser	konopice pýřitá						*	*	5, 9,	
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	konopice polní						*	*	9	
<i>Galium album</i> Mill.	svízel bílý								5	
<i>Galium aparine</i> L.	svízel přítula								2	
<i>Galium elongatum</i> C. Presl	svízel proloužený			C4					4, 8,	hojný výskyt v mokřadních partiích
<i>Galium palustre</i> L.	svízel bahenní							*	1, 2, 3, 4, 6, 8,	
<i>Geranium dissectum</i> L.	kakost dvousečný								5,	
<i>Geranium pusillum</i> Burm.fil.	kakost malíčkový								5	
<i>Geum urbanum</i> L.	kuklík městský							*	*	
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	zblochan vzplyvavý							*	1, 6,	
<i>Gnaphalium sylvaticum</i> L.	protěž lesní						*		5	
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	protěž bažinná				*		*			
<i>Hieracium pilosella</i> L.	jestřábíček chlupáček						*	*	1, 5, 7	
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	jestřábíček okoličnatý						*	*	1, 2	
<i>Holcus lanatus</i> L.	medyněk vlnatý						*	*	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9,	
<i>Holcus mollis</i> L.	medyněk měkký								4, 5,	

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.  
**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhř. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Falts. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Hypericum perforatum</i> L.	třezalka tečkovaná							*	5, 9,	
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries	třezalka čtyřkrídlá							*	1	
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	prasetník kořenatý				*		*	*	1, 2, 5, 7,	
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	merlík sivý								5	
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.	merlík mnohosemenný						*			
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	netýkavka malokvětá								6, 9,	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	kosatec žlutý				*					
<i>Jasione montana</i> L.	pavínek horský				*		*			
<i>Juncus alpinointiculatus</i> Chax	sítina alpská		C3	C3	*				1, 6,	roztroušený výskyt, nové nálezy u založených túňů
<i>Juncus articulatus</i> L.	sítina článkovaná				*			*	1, 6,	
<i>Juncus bufonius</i> L.	sítina žabí				*		*		1, 5,	
<i>Juncus bulbosus</i> L.	sítina cibulkatá			C4	*		*		1	ojedinelý výskyt na vlhkém obnaženém břehu velké vodní plochy
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	sítina klubkatá				*		*	*	1	
<i>Juncus effusus</i> L.	sítina rozkladitá				*		*	*	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8,	
<i>Juncus filiformis</i> L.	sítina nitovitá			C4				*	6,	pouze v mokřadu u oášiny

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.

**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhř. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Juncus inflexus</i> L.	sítina sivá				*		*			
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	sítina tenká						*	*	1, 2, 5,	
<i>Knaulia arvensis</i> (L.) Coultter	chrastavec rolní							*		
<i>Larnium ampelicaule</i> L.	hluchavka objímavá				*		*	*		
<i>Lapsana communis</i> L.	kapustka obecná						*			
<i>Larix decidua</i> Mill.	modřín opadavý						*			
<i>Lemna minor</i> L.	okřehek menší				*		*	*	2, 4, 6,	
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	mácheika podzimní							*	1,	
<i>Leontodon hispidus</i> L.	mácheika srstnatá								1	
<i>Lolium multiflorum</i> Lamk.	jilek mnohokvětý						*			
<i>Lolium perenne</i> L.	jilek vytrvalý						*		5	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	štírovník růžkatý							*	1, 5, 7,	
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr	štírovník bažinný						*	*	6, 7, 8,	
<i>Lupinus luteus</i> L.	lupina žlutá				*		*			
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	bika ladní				*				1, 2, 7,	
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	bika mnohokvětá							*	1	
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	plavunka zaplavovaná	§2	C2	C2	*	*	*	*	1	pouze 2 prýly (rok 2007)
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	plavuň vidlačka			C4			*	*		několik prýlů (2007)
<i>Lycopsis arvensis</i> L.	prilna rolní		C4a	C4			*	*		

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.

**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhř. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Falys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Lycopus europaeus</i> L.	karbinec evropský				*		*	*	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9,	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	kohoutek luční						*		4, 6,	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	vrbina penížková						*			
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	vrbina obecná				*		*	*	2, 6,	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	kyprej obecný				*		*	*	2, 4, 6, 8, 9,	
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F. W. Schmidt	pstroček dvoulisý						*			
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	heřmáněk terčovitý						*			
<i>Medicago lupulina</i> L.	tolice dětelová								1, 6,	
<i>Melampyrum pratense</i> L.	černýš luční								1, 7	
<i>Melampyrum sylvaticum</i> L.	černýš lesní							*	7,	
<i>Melilotus albus</i> Med.	komonice bílá							*	5	
<i>Mentha arvensis</i> L.	máta rolní								5	
<i>Microrrhinum minus</i> (L.) Fourr.	hleďúček menší				*		*			
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	mateřka trojžilná								3, 5, 9,	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	bezkolnec močrý								2	
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Düm.	mléčka zední								9	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill.	pomněnka rolní							*		
<i>Myosotis palustris</i> subsp. laxiflora (Rchb.) Sychowa	pomněnka bahenní volnokvětá						*	*	2, 3, 4, 6, 8,	
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	křehkýs vodní							*		

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písmík – pokračování.

**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písmík – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhil. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Fajtys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Nardus stricta</i> L.	smilka tuhá								1, 2,	
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	potočnice lékařská	§2	C3	C2	*	*	*	*	2, 3,	nalezen Hádincem (1976), bohatý porost ve vodoteči, šíření na březích velké vodní plochy (stav 2007)
<i>Oenothera biennis</i> L.	pupalka dvoulétá							*	4, 5, 9,	
<i>Periscaria amphibia</i> (L.) Delarbre	rdesno obojživelné						*			
<i>Periscaria hydropiper</i> (L.) Delarbre	rdesno pepmík						*	*	5, 9,	
<i>Periscaria lapathifolia</i> subsp. brittingeri (Opiz) Soják	rdesno blešník skvrnitý						*			
<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench	smidník bahenní			C4			*	*	1, 2, 4, 6, 8,	velmi hojný vyskyt na březích vodních ploch i v mokřadní olšíně
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	chraslice rákosovitá						*	*	3, 4,	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel	rákos obecný						*	*	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9,	
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	smrk ztepilý								1,	
<i>Pinus nigra</i> Arnold							*			
<i>Pinus strobus</i> L.	borovice vejmutovka								6,	

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.  
**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhř. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Pinus sylvestris</i> L.	borovice lesní						*		1, 2, 5, 6, 7, 9,	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	jitrocel kopinatý								5,	
<i>Plantago major</i> L.	jitrocel větší						*	*	1, 5,	
<i>Plantago uliginosa</i> F. X. Schmidt.	jitrocel chudokvětý						*	*	5	
<i>Poa annua</i> L.	lipnice roční						*	*	1, 5,	
<i>Poa compressa</i> L.	lipnice smáčknutá						*	*	1, 5	
<i>Poa nemoralis</i> L.	lipnice hajní								9	
<i>Poa palustris</i> L.	lipnice bahenní								1, 2, 4, 6, 7, 8,	
<i>Poa pratensis</i> L.	lipnice luční							*	5, 9,	
<i>Poa trivialis</i> L.	lipnice obecná								1, 2, 3, 9,	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	truskavec plaččí						*			
<i>Polygonum ruivagum</i> Bor.	truskavec vesnický								5	
<i>Populus nigra</i> L.	topol černý						*			
<i>Populus tremula</i> L.	topol osika						*	*	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,	
<i>Potamogeton alpinus</i> Balbis	rdest alpský	§2	C2	C1				*	6	do 10 m <sup>2</sup> v zazemněných tůních v mokřadní oášině
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber	rdest Berchtoldův									
<i>Potamogeton natans</i> L.	rdest vzplývavý				*		*		4	

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.

**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyh. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Potamogeton praelongus</i> Wulfen	rdest dlouholistý	§1	C1	C1	*	*	*			v letech 2006–2007 výskyt nepotvrzen, pravděpodobně záměna s <i>P. alpinus</i>
<i>Potamogeton pusillus</i> agg.	rdest malíčkový						*	*		
<i>Potentilla argentea</i> L.	mochna stříbrná				*		*	*	9	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	černohlávek obecný						*	*	1,	
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	třešeň plačič								6, 7, 8,	
<i>Prunus padus</i> L.	sířemcha obecná								6, 8,	
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	sířemcha pozdní								9	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	hasivka orličí						*	*	9	
<i>Pyrola minor</i> L.	hrušička menší			C4			*	*	7,	stovky jedinců
<i>Quercus robur</i> L.	dub letní						*	*	1, 2, 5, 7, 9,	
<i>Quercus rubra</i> L.	dub červený								1, 7, 9,	
<i>Ranunculus acris</i> L.	pryskyřník prudký								1, 9,	
<i>Ranunculus flammula</i> L.	pryskyřník plamének				*		*	*	1,	
<i>Ranunculus repens</i> L.	pryskyřník plazivý								1, 2, 3, 6,	
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	pryskyřník litý				*					
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	ředkev ohnice						*			
<i>Raphanus sativus</i> L.	ředkev setá						*	*		poslední nálež 1982 (Faltysovi)
<i>Rhinanthus minor</i> L.	kokrhel menší									

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.

**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhř. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Robinia psedacacia</i> L.	tmovník akát						*	*	9	
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser	rukev bažinná						*	*		
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	ostružiník křovitý						*	*	2, 6,	
<i>Rubus caesius</i> L.	ostružiník ježink						*	*	2	
<i>Rubus idaeus</i> L.	ostružiník maliník						*	*	1, 2, 9,	
<i>Rumex acetosa</i> L.	šřovík kyselý						*	*	1, 2, 5,	
<i>Rumex acetosella</i> L.	šřovík menší						*	*	1, 4, 5, 7,	
<i>Rumex aquaticus</i> L.	šřovík vodní						*	*	2, 4, 6, 8,	
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	šřovík klubkatý						*	*	3	
<i>Rumex crispus</i> L.	šřovík kadeřavý						*	*	2	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	šřovík tupolistý						*	*	3,	
<i>Rumex sanguineus</i> L.	šřovík krvavý				*		*	*		
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	šřovík rozvětvený						*	*	5	
<i>Segina procumbens</i> L.	úrazník položený						*	*	5,	
<i>Salix alba</i> L.	vrba bílá						*	*	6, 9,	
<i>Salix aurita</i> L.	vrba ušatá						*	*	1, 6,	
<i>Salix caprea</i> L.	vrba jiva						*	*	3, 9,	
<i>Salix cinerea</i> L.	vrba popelavá						*	*	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9,	
<i>Salix pentandra</i> L.	vrba pětimužná						*	*	6,	
<i>Salix purpurea</i> L.	vrba nachová						*	*	2, 4, 6,	



**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.

**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhř. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Salix triandra</i> L.	vrba trojmužná						*	*	5	
<i>Sambucus nigra</i> L.	bez černý							*	2, 5,	
<i>Sambucus racemosa</i> L.	bez červený								9	
<i>Saponaria officinalis</i> L.	mydlice lékářská							*	5, 9,	
<i>Sarothamnus scoparius</i> (L.) Wimm.	janovec melitý							*	5, 9,	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	skřípina lesní						*	*	1, 4, 6, 7, 8, 9,	
<i>Scleranthus annuus</i> L.	chmerek roční				*		*	*	5,	
<i>Scleranthus polycarpus</i> L.	chmerek mnohoplodý		C3	C3			*			
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	krtičník hliznatý									
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	šíšák vrbkovany							*	1, 2, 4,	
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	čičorka pestrá				*			*	5, 9,	
<i>Senecio ovalus</i> (G., M. et Sch.) Willd	starček Fuchsův							*		
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) R et Sch.	běr sivý						*		7	
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. alba (Mill.) Greuter et Burdet	silěnka široolistá bílá						*	*	5	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	silěnka nadmutá						*			
<i>Solanum dulcamara</i> L.	lilek potměchuť							*	3, 6,	
<i>Solidago canadensis</i> L.	zlatobýl kanadský							*	1, 5, 9,	

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.  
**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhł. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	mléč zelný							*		
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	jeřáb ptačí							*	1, 6, 9,	
<i>Sparganium emersum</i> Rehmann.	zblchan jednoduchý				*			*		
<i>Spergula arvensis</i> L.	kolenec rolní							*	5,	
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. Presl et C. Presl	kuřička červená						*	*	5	
<i>Stellaria holostea</i> L.	ptačinec velkokvětý						*	*	9	
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake	pámeiník bílý								9	
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	vratič obecný								2, 7,	
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Ollgaard et Štěpánek	pampeliška								1, 5,	
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Brown	nahoprutka přesečná		C2	C2	*		*	*	1, 5,	vyskyt z okolí obce Běleč n. O. uváděn již Hansgirgem (1881), hojný vyskyt na suchých obnažených piscích (2007)
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	kapradiník bažinný	§3	C3	C3					6,	jeden trs v mokřadní olšíně
<i>Thlaspi arvense</i> L.	penízek rolní						*			

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.  
**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyhř. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006–2007 výskyt v lokalitách	Poznámka
<i>Trifolium anvense</i> L.	jetel rolní								5	
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	jetel ladní			*			*			
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.	jetel pochybný							*	1, 5,	
<i>Trifolium incarnatum</i> L.	jetel inkarnát						*			
<i>Trifolium pratense</i> L.	jetel luční								1, 7,	
<i>Trifolium repens</i> L.	jetel plazivý								1, 5,	
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Schultz-Bip.	heřmánkovec nevonný						*	*		
<i>Tussilago farfara</i> L.	podběl lékařský						*	*	1, 2, 3, 5, 6, 9,	
<i>Typha angustifolia</i> L.	orobinec úzkolistý				*		*	*	1, 6, 8,	
<i>Typha latifolia</i> L.	orobinec širokolistý				*		*	*	6, 8,	
<i>Ulmus minor</i> Mill.	jilm habrolistý		C4a					*		ojedinelý výskyt
<i>Urtica dioica</i> L.	kopřiva dvoudomá				*		*	*	1, 2, 3, 5, 9,	
<i>Utricularia australis</i> R. Br.	bubinatka jižní		C4a						4,	relativně hojný výskyt v menší vodní ploše
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	borůvka černá								1, 7,	
<i>Veronica anvensis</i> L.	rozrazil rolní						*		5,	
<i>Veronica beccabunga</i> L.	rozrazil potoční							*	1, 6,	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	rozrazil rezekvítek								3,	

**Tab. 1:** Přehled zjištěných taxonů ve vybraných částech PP Bělečský písník – pokračování.

**Tab. 1:** Survey of the taxa of the vascular plants in the natural landmark Bělečský písník – continue.

Latinské jméno	České jméno	Vyh. č. 395/92 Sb.	Červ. ČR	Červ. VČ	Proch. 1978	Bílek 1984	Faltys. 1987	Praus. 2000	Prausová 2006-2007 výskyt v lokalitych	Poznámka
<i>Veronica scutellata</i> L.	rozrazil štitkovitý		C4a					6, 8,		roztroušený výskyt v mokřadních partiích
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	rozrazil douškolistý							1,		
<i>Veronica verna</i> L.	rozrazil jarní		C4a	C3				5,		občasný výskyt na suchých obnažených píscích
<i>Vicia angustifolia</i> L.	vikev úzkolistá						*	5, 7,		
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	vikev chlupatá							4, 7,		
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.	vikev čtyřsemenná							5, 7,		
<i>Viola arvensis</i> Murray	violka rolní						*	5,		
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C. C. Gmel.	mrvka myší ocásek		C3	C3			*	5,		relativně hojný výskyt na suchých obnaže- ných píscích

Vysvětlivky k údajům o ochraně taxonů:

1. sloupec: Druhy zvláště chráněné vyhláškou ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992 Sb., §1 – druh kriticky ohrožený, §2 – druh silně ohrožený, §3 – druh ohrožený
2. sloupec: Indexy ohrožení podle Červeného seznamu ČSR (PROCHÁZKA et al. 20001), C1 – taxon kriticky ohrožený, C2 – taxon silně ohrožený, C3 – taxon ohrožený, C4a – taxon vzácnější vyžadující pozornost
3. sloupec: Indexy ohrožení podle Červeného seznamu VČ (FALTYS 1995), C1 – taxon kriticky ohrožený, C2 – taxon silně ohrožený, C3 – taxon ohrožený, C4 – taxon potenciálně ohrožený nebo vzácný, sledovaný

Commentary – degrees of taxa protection:

1. column: Species protected by the law as amended in Digest, Act no 395/1992 of Collection of Laws, §1 – critically threatened species, §2 – strongly threatened species, §3 – threatened species
2. column: Black and Red List of the Czech flora (PROCHÁZKA et al. 2001), C1 – critically threatened taxa, C2 – strongly threatened taxa, C3 – threatened taxa, C4a – rare or scattered taxa
3. column: List of extincted, missed and threatened taxa of vascular plants in the East Bohemia (FALTYS 1995), C1 – critically threatened taxa, C2 – strongly threatened taxa, C3 – threatened taxa, C4a – rare or scattered taxa, requiring further study and monitoring



**Obr. 2:** Vytěžená písčovina, sukcese na březích vodní plochy. Foto R. Prausová 16. 6. 2006.

**Fig. 2:** A logged sand – pit, a succession on watersides of a large water pool. Photo by R. Prausová 16. 6. 2006.

## Summary

The natural landmark Bělečský písník was established in 1983. This work deals with the results of the floristic research of vascular plants in 2006–2007 (PRAUSOVÁ 2007) and compares recent results with the historical research (PROCHÁZKA 1978, BÍLEK 1984, FALTYS et al. 1987, PRAUSOVÁ 2000). There were 309 taxa of vascular plants found between 1978. There were 238 taxa of vascular plants found in the last floristic research in 2006–2007. Five species are protected under the Edict of the Ministry of Environment no. 395/92 of the Digest of Law (*Drosera rotundifolia*, *Lycopodiella inundata*, *Nasturtium officinale*, *Potamogeton alpinus*, *Thelypteris palustris*). Occurrence of *Potamogeton praelongus* was written in papers with results of the historical research but it wasn't confirmed in 2006–2007. *Thelypteris palustris* was found in this locality in 2006. Succession of this locality is influenced by three basic factors: for the first time expansions of young trees in herb and shrub etage, then expansion of *Calamagrostis epigejos* and *Phragmites australis*. The biggest factor is an eutrophication of the whole locality that is very dangerous for pioneer dry and wet sand – vegetation.

## Literatura

- BÍLEK I., 1984: Výskyt chráněných, kriticky ohrožených a silně ohrožených rostlin v okrese Hradec Králové. – *Ms., 128 p.* [Dipl. práce; depon. in: *Pedagogic. Fakulta, Hradec Králové*].
- ČERNOHOUS F., 1978: Příspěvek k současnému rozšíření vodních makrofyt ve východních Čechách. – *Zpravodaj Krajského muzea východních Čech, Hradec Králové V/3: 31–50.*
- DEMEK J., [ed.] 1987: Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. *Academia, Praha.*
- FALTYS V., FALTYSOVÁ H., RYBÁŘ P., 1978: Chráněný přírodní výtvar Bělečský písník. – *Ms., 27 p.* [Depon. in: *AOPK ČR, středisko Hradec Králové*].
- FALTYS V., 1995: Přehled vyhynulých, neznámých a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. 24 p., *AOPK Pardubice.*
- FALTYSOVÁ H., MACKOVČIN 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.*
- HANSGIRG A., 1881: Květena okolí Hradce Králové. *Hradec Králové.*
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. jun., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. et ŠTĚPÁNEK J. [eds.], 2002: Klíč ke květeně České republiky. – 928 p., *Academia, Praha.*
- MIKYŠKA R., et al., 1969: Geobotanická mapa ČSSR. *Academia a Kartografické nakladatelství, Praha.*
- MORAVEC J., et al., 1995: Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. Ed. 2. Severočeskou přírodou., Příl. – 206 p., *Litoměřice.*
- NOVÁKOVÁ H., 1985: Rdest dlouhý – (*Potamogeton praelongus* WULF.). – *Památky a příroda: 7.*
- PRAUSOVÁ R., 2000: Soupis druhů cévnatých rostlin z terénního šetření v PP Bělečský písník. – *Ms., 1 p.* [Depon. in: *AOPK ČR, středisko Hradec Králové*].
- PRAUSOVÁ R., 2007: Floristický inventarizační průzkum přírodní památky Bělečský písník. – *Ms., 14 p.* [Depon. in: *AOPK ČR, středisko Hradec Králové*].
- PROCHÁZKA F., 1978: Nové pozoruhodné naleziště chráněných a vzácných rostlin na Královéhradecku. – *Památky a Přír., Praha, 3: 46–48, Praha.*
- PROCHÁZKA F., [ed.], 2001: Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). – *Příroda, Praha, 18:1–166.*
- QUITT E., 1971: Klimatické oblasti Československa. *Stud. Geogr., Brno, 16: 1–73.*
- RYDLO J. (1986): Rdest dlouhý. – *Nika 7: 16–17.*
- SKALICKÝ V., 1988: Regionálně fytogeografické členění. In: *Hejný, S. et Slavík, B. [eds.]: Květena ČSR 1:103–121. Academia, Praha.*
- Vyhláška ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992 Sb., Zákon č. 114/1992 Sb. (ve znění pozdějších předpisů).

+ foto v barevné příloze

Došlo: 16.1.2008