
Závěrečná zpráva

Botanický inventarizační průzkum

PP Údolí Bystřice – flóra

Michal Gerža

20. 4. 2021

Kód ZCHÚ podle ÚSOP: 1990

Zadavatel: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

Řešitel: Mgr. Michal Gerža, Sedloňov 133, 517 91 Deštné v Orlických horách

Zpracováno na základě smlouvy o dílo ze dne 5. 6. 2020

Terénní průzkum byl proveden v období od května 2020 do dubna 2021

Zpracováno ke dni 20. 4. 2021

Rozloha zkoumaného území: cca 17,788 ha

Obsah

1. Metodika.....	3
2. Počty zaznamenaných taxonů.....	4
3. Charakteristika současné květeny PP.....	5
4. Vyhynulé a neznámé druhy.....	6
5. Vzácné a ohrožené druhy.....	7
5.1 Stručná charakteristika.....	7
5.2 Přehled druhů chráněných a druhů červeného seznamu.....	8
5.3 Poznámky k vybraným vzácným druhům rostlin.....	9
6. Invazní a expanzní druhy.....	11
7. Přehled flóry PP.....	12
8. Použité podklady.....	22

1. Metodika

Základem floristického průzkumu PP Údolí Bystřice byla podrobná inventarizace, kterou jsem na lokalitě provedl v letech 2020 a 2021. Lokalitu jsem navštívil ve dnech 26. 5. a 6. 8. 2020 a 1. 4. 2021. Nálezy z taxonomicky obtížných skupin jsem klasifikoval jen na úrovni souborných taxonomických jednotek (agg., sect.) nebo jen na úrovni rodu. Některé nálezy nebylo možné determinovat na druhové úrovni z důvodů jejich nedostatečné vyvinutosti (nálezy sterilních rostlin). Na vyšší než druhové taxonomické úrovni byly během průzkumu zaznamenány následující taxony: *Alchemilla* sp., *Callitriche* sp., *Crataegus* sp., *Epilobium* sp., *Galeopsis tetrahit* agg., *Hieracium* sp., *Leucanthemum vulgare* agg., *Ranunculus auricomus* agg., *Rosa canina* agg., *Rubus fruticosus* agg., *Taraxacum* sect. *Ruderalia*.

Veškeré dosud zjištěné druhy na území PP jsou uspořádány do přehledné tabulky. U druhů jsou uvedeny stupně ohrožení (sensu Grulich 2017) a stupně zákonné ochrany (podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.). Dále je u některých druhů uvedena stručná poznámka k charakteru aktuálního výskytu, zejména vazba na prostředí či obecnější lokalizace. Při průzkumu jsem se snažil kvantifikovat, zda je druh na lokalitě hojný nebo jen vzácný a podle toho je řadil do dvou kategorií hojnosti (x – druh v PP četný, r – druh v PP velmi vzácný). Jde ale jen o zcela subjektivní hodnocení.

Seznam druhů z PP obsahuje i nálezy jiných autorů. Souborná flóra lokality nebyla dosud nikým zpracována. Tento seznam ale zdaleka nemá ambice být vyčerpávajícím historickým přehledem floristických údajů z lokality. Zpracovává alespoň stěžejní dřívější inventarizace a další snadno dostupné zdroje – zejména publikované práce, inventarizace obsažené v předchozích plánech péče a údaje obsažené v Nálezové databázi ochrany přírody (NDOP). Při tvorbě floristického seznamu jsem využil následující zdroje informací. Pokud se jedná o publikovaný údaj, je za jménem autora uveden rok vydání práce, pokud byla primárním zdrojem NDOP, tak je za jménem a rokem v závorce údaj NDOP, a pokud byl primárním zdrojem nepublikovaný materiál uložený v nějakém archívu, je za jménem a rokem v závorce ms. (zdroje jsou řazeny chronologicky od nejstaršího): Buřil 1927, Šoltysová 1995 (ms., vlastní nálezy z let 1987 až 1995), Ducháček 2000 (NDOP), 2004 (ms.), Gutzerová 2014 (NDOP), Laburdová 2014 (NDOP). Buřil (1927) ve své práci lokalizuje některé nálezy „u Panského mlýna“. To je stavba za silnicí přes Bystřici cca 150 m jižně od spodního konce PP. Takto lokalizované údaje, byť jen těsně za hranicí PP, v seznamu druhů zahrnutý nejsou. Mezi nimi je např. i velmi vzácný všivec bahenní (*Pedicularis palustris*). Nálezy uskutečněné po roce 2000 považuji za součást recentní flóry PP. Nálezy uskutečněné jen do roku 2000 jsou v tabulce označeny symbolem † a považuji je na území PP za vyhynulé (nebo jsou jen po delší dobu neznámé).

Zvláštní pozornost jsem věnoval druhům chráněným a druhům z červeného seznamu ČR a také druhům invazním a expanzním, které představují pro území PP jisté nebezpečí. Tyto druhy jsou popsány ještě podrobněji v samostatném komentovaném přehledu. Komentář obsahuje podrobnější informace zejména o početnosti druhu, výskytu, charakteru stanoviště, historii nálezu apod. Pro vybrané druhy je zpracována mapa jejich aktuálního rozšíření.

Nomenklatura taxonů: Kubát et al. (2002)

2. Počty zaznamenaných taxonů

Vlastním průzkumem jsem v roce 2020 a 2021 našel v PP 233 taxonů cévnatých rostlin. Všechny průzkumy, které lze vztáhnout k území PP, tu bylo různými autory kumulativně zaznamenáno přibližně 340 taxonů cévnatých rostlin. Z toho více jak 90 jich bylo zaznamenáno pouze před rokem 2000 a jedná se buď o taxony v PP Údolí Bystřice vyhynulé nebo již delší dobu nezvěstné. Počty zaznamenaných taxonů představují ale jen přibližný počet druhů a poddruhů skutečně rostoucích na území PP. Je pravděpodobné, že některé taxony byly při průzkumech přehlédnuty. Počty zaznamenaných taxonů jsou také ovlivněny různým taxonomickým pojetím a přesností determinace různými autory a v ojedinělých případech lze mít pochybnosti o věrohodnosti údajů. Z těchto důvodů ani není možné stanovit počet zaznamenaných taxonů v PP zcela přesně. Některé nálezy jsou zaznamenány pouze na úrovni rodu (např. *Alchemilla*, *Crataegus*, *Callitriche*, *Epilobium*, *Hieracium*), přičemž u některých existují zároveň záznamy na druhové úrovni. V mnoha případech byly nálezy zaznamenané jen na rodové úrovni zcela jistě identické s jinými záznamy na úrovni druhu. U taxonomicky komplikovaných skupin (zejména *Alchemilla* sp., *Hieracium* sp., *Rubus fruticosus* agg. *Taraxacum* sect. *Ruderalia*) je pravděpodobné, že skutečný počet zde rostoucích druhů je vyšší, než kolik jich bylo dosud zaznamenáno. U ojedinělých starších údajů lze mít jisté pochybnosti o správnosti determinace. Příkladem může být vzácnější jestřábník hroznatý (*Hieracium racemosum*) uváděný Šoltysovou (1995), který bývá zaměňován s běžným jestřábníkem savojským (*Hieracium sabaudum*).

Zejména u starších údajů je někdy obtížné nebo nemožné určit, zda se lokalizace nálezu vztahuje jednoznačně k území PP. Podrobnější inventarizaci včetně shrnutí starších údajů tu v 90. letech 20. století provedla Šoltysová (1995). Do svého přehledu druhů PP zahrнула i starší nálezy uskutečněné s největší pravděpodobností za hranicí ZCHÚ. Konkrétně se jedná o Buřilovy (1927) nálezy lokalizované k „Panskému mlýnu“, který leží na toku Bystřice cca 150 m pod PP. Šoltysovou (1995) uváděné počty 288 kumulativně zaznamenaných taxonů (a z toho 82 v té době vyhynulých) jsou zahrnutím nálezů mimo PP zkráceny. Tak se v jejím výčtu vyhynulých taxonů PP objevil např. i velmi vzácný všivec bahenní (*Pedicularis palustris*), zaznamenaný Buřilem (1927) na „palouku u Panského mlýna“. V seznamu taxonů prezentovaném v této práci jsou zahrnuty jen ty, které byly zaznamenány jistě nebo pravděpodobně na území PP. Starší nálezy lokalizované mimo území PP v něm zahrnuty nejsou.

Při vlastním průzkumu v letech 2020 a 2021 jsem na území PP zaznamenal 48 druhů zřejmě zcela poprvé. U řady z nich je to překvapující, neboť se jedná o druhy zcela běžné a ve většině případů nejsou ani na území PP nijak vzácné. Velká většina nově zaznamenaných druhů se na lokalitě vyskytovala zcela jistě i v minulosti a dosavadními průzkumy byly jen opomenuty. U některých nově zaznamenaných druhů je ale možné, že se skutečně jedná o novodobé osídlení na území PP. Příkladem mohou být neofyty štětinec laločnatý (*Echinocystis lobata*) nalezený na břehu Bystřice, starčkovec jestřábníkolistý (*Erechtites hieracifolius*) rostoucí roztroušeně v krajích lesů podél silnice a rozrazil nitkovitý (*Veronica filiformis*) v intenzivně koseném trávníku nivní louky ve východní části PP. Zřejmě nově zavlečeným druhem na území PP je i ohrožený orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*), který tu zplaněl ze zahradního odpadu.

3. Charakteristika současné květeny PP

Srovnání historické a současné květeny PP Údolí Bystřice jasně ukazuje, že současná květena území je značně ochuzená. Co se týče skladby druhů, je ale stále relativně pestrá. Rozmanitost květeny je dána rozmanitostí stanovišť a vegetace, které se na území PP nacházejí. Květenu PP tvoří zejména druhy vlhkých luk, druhy lužních a mezofilních lesů a široká škála druhů ruderálních stanovišť, které dokládají míru degradace a negativních vlivů na území PP.

Zachovalejší partie vlhkých luk tvoří z bylin zejména kakost bahenní (*Geranium palustre*), kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), rdesno větší (*Bistorta major*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), štirovník bažinný (*Lotus uliginosus*), pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*), blatouch bahenní (*Calthium palustris*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), svízel severní (*Galium boreale*), vzácně se vyskytují např. krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*), kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*), řebříček bertram (*Achillea ptarmica*), ojediněle upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*) či prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*). Z travin jsou v zachovalejších partiích luk nejčastější ostřice štíhlá a dvouřadá (*Carex acuta*, *C. disticha*), lipnice obecná (*Poa trivialis*), metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), méně časté jsou např. medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) a kostřava červená (*Festuca rubra*). Na velkých plochách je také velmi hojný rákos obecný (*Phragmites australis*), jehož silná přítomnost je projevem degradace zdejších luk. Skladba většiny nivních luk je ale už velice ochuzena a tvořena především silně dominantními a nitrofilními druhy. V některých novodobě kosených partiích (od r. 2013) zcela dominuje psárka luční (*Alopecurus pratensis*) a charakteristické druhy vlhkých luk se v nich vyskytují jen velmi vzácně. Na dlouhodobě nekosených loukách zpravidla už zcela dominují nitrofilní druhy jako kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), svízel přítula (*Galium aparine*) a chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) a někde se šíří i třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*).

Lužní porosty se na území PP vyskytují podél toku Bystřice a mají většinou jen liniový charakter úzkých a nesouvislých břehových porostů. Místy se lužní porosty vyskytují i v ploché nivě a při úpatí svahu na okraji nivy. Tyto porosty tu vznikly spontánně až v 2. polovině 20. století na místě někdejších obhospodařovaných luk. Často jsou tyto partie lužních porostů silně podmáčené, což bylo důvodem ponechání těchto částí luk ladem. Někde mají tyto spontánně vzniklé porosty charakter ještě lesokřovin s mezernatým stromovým patrem. V lužních porostech ve stromovém patře převládá olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), přimíšeny jsou především olše šedá (*Alnus incana*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), méně např. vrba křehká (*Salix fragilis*). Na východním konci PP jsou porosty s hojným až dominantním vysazeným topolem kanadským (*Populus xcanadensis*). Jasany na území PP v současné době silně odumírají v důsledku napadení houbou *Hymenoscyphus fraxineus* (*Chalara fraxinea*). V keřovém patře se kromě dřevin patra stromového navíc objevují např. bez černý (*Sambucus nigra*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*) a především střemcha hroznatá (*Prunus padus*). Střemcha ve spontánně vzniklých porostech na dřívějších loukách místy dominuje a tvoří i stromové patro. Bylinné patro břehových porostů není příliš rozmanité a převládají v něm nitrofilnější druhy. Jsou to např. bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), ptačinec hajní (*Stellaria nemorum*), čistec lesní (*Stachys sylvatica*), pitulník horský (*Galeobdolon montanum*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), dále to jsou např. prvosenka vyšší (*Primula elatior*), metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*), papratka samičí (*Athyrium filix-femina*), pryskyřník kosmatý (*Ranunculus lanuginosus*), liána chmel otáčivý (*Humulus lupulus*) aj. V silněji podmáčených místech luhů se vyskytují dále

např. škarda bahenní (*Crepis paludosa*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), řeřišnice hořká (*Cardamine amara*), ostřice oddálená (*Carex remota*), karbinec evropský (*Lycopus europaeus*) a ojediněle byla nalezena např. ostřice trsnatá (*Carex cespitosa*). V jarním aspektu luhů se hojně vyskytuje orsej jarní (*Ficaria verna* subsp. *bulbifera*), křivatec žlutý (*Gagea lutea*), sasanka hajní (*Anemone nemorosa*) a v severních partiích PP také sasanka pryskyřníkovitá (*Anemone ranunculoides*). Jen zcela ojediněle v něm roste i chráněná bledule jarní (*Leucojum vernum*).

V ojedinělých tůních, pozůstatcích ramen či náhonů a v samotném toku Bystřice se vyskytují i některé druhy vodní či druhy trvale zamokřených stanovišť. Jsou to okřehek menší (*Lemna minor*), závitka mnohokořenná (*Spirodela polyrhiza*), rozrazil drchničkovitý a potoční (*Veronica anagallis-aquatica*, *V. beccabunga*), dvouzubec černoplodý (*Bidens frondosa*), hvězdoš (*Callitriche* sp.).

Na svazích nad nivou či nad tokem Bystřice jsou v PP místy vyvinuty fragmenty mezofilních lesů. Jejich fytocenologická klasifikace je nejednoznačná jednak kvůli samotné fragmentárnosti porostů a také kvůli nevyhraněnosti stanoviště. Místy se podobají více dubohabřinám, místy více květnatým či acidofilním bučinám. Nejlépe jsou porosty mezofilních lesů vyvinuty na jižním konci PP. Ve stromovém patře se z listnatých dřevin vyskytují především dub letní (*Quercus robur*), habr obecný (*Carpinus betulus*), klen (*Acer pseudoplatanus*), místy lípa srdčitá (*Tilia cordata*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a buk lesní (*Fagus sylvaticus*). V bylinném podrostu mezofilních lesů se vyskytují např. ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), pitulník horský (*Galeobdolon montanum*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), místy je velmi hojná invazní netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). Vzácněji nebo jen velmi ojediněle tu rostou např. svízel lesní (*Galium sylvaticum*), hrachor jarní (*Lathyrus vernus*), černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*), bika bělavá (*Luzula luzuloides*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), violka lesní (*Viola reichenbachiana*), pryšec sladký (*Euphorbia dulcis*), jahodník truskavec (*Fragaria moschata*).

Druhy vzácné, chráněné a druhy invazní a expanzní jsou podrobněji popsány v následujících kapitolách

4. Vyhynulé a neznámé druhy

Z přibližně 340 taxonů, které byly na území PP dosud zaznamenány, jich bylo více jak 90 zaznamenáno pouze před rokem 2000. Tyto druhy na území PP Údolí Bystřice již vyhynuly nebo jsou delší dobu neznámé. Téměř třetina nepotvrzených druhů představuje velmi vysoké množství a dokládá to výraznou změnu, kterou území PP během cca 100 let prodělalo (nejstarší zpracované údaje pochází z roku 1919). Velmi podobný poměr celkové a nepotvrzené květeny uvádí ve svém průzkumu roce 1995 i Šoltysová (288 druhů celkově, 82 druhů nepotvrzených). Mezi vyhynulými a neznámými druhy mají poměrně vysoký podíl druhy z červeného seznamu ČR (sensu Grulich 2017).

U některých nepotvrzených taxonů lze mít jisté pochybnosti o správnosti determinace (např. *Hieracium racemosum*) či nejasnosti může vlnit různé taxonomické pojetí (např. *Galium album* x *G. mollugo*). U některých starých údajů nelze zcela jednoznačně určit, zda nález pochází z území stávající PP nebo z blízkého okolí. Některé druhy byly při aktuálním průzkumu zcela jistě jen přehlédnuty. Počet neznámých či vyhynulých druhů ale i tak zůstane stále velmi vysoký. Velmi početná je skupina druhů, kterou lze charakterizovat jako druhy slatinných luk. S ohledem na to, jakou louky v PP postihla silná degradace, dlouhodobá

absence hospodaření, silná eutrofizace, expanze nitrofilních druhů a částečný zánik rozšířením dřevin je téměř jisté, že tyto druhy tu již vyhynuly. Do této skupiny patří např. psineček psí (*Agrostis canina*), bukvice lékařská (*Betonica officinalis*), ostřice šedavá, ježatá a plstnatá (*Carex canescens*, *C. echinata*, *C. tomentosa*), pcháč šedý (*Cirsium canum*), vrbovka malokvětá (*Epilobium parviflorum*), svízel slatinný (*Galium uliginosum*), bezkolenec modrý (*Molinia caerulea*), mochna nátržník (*Potentilla erecta*), srpice barvířská (*Serratula tinctoria*), čertkus luční (*Succisa pratensis*).

Některé dříve nalezené druhy rostly spíše na sušších místech luk. Tato stanoviště se vyskytovala především na svazích mezi nivou a silnicí, které jsou v současnosti porostlé dřevinami. Některé z těchto druhů se ale mohly vyskytovat i na sušších místech nivních luk, ale při absenci hospodaření, eutrofizaci a šíření konkurenčně silných druhů vymizely. Mezi nepotvrzené druhy spíše sušších lučních stanovišť patří zvonek okrouhlolistý (*Campanula rotundifolia*), pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*), svízel syřišťový (*Galium verum*), chrastavec rolní (*Knautia arvensis*), štirovník růžkatý (*Lotus corniculatus*), jitrocel prostřední (*Plantago media*), mochna bílá (*Potentilla alba*), jetel prostřední (*Trifolium medium*) aj.

Po roce 2000 nebyl také potvrzen poměrně velký počet druhů typických pro mezofilní listnaté lesy. Jsou to např. samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*), pižmovka mošusová (*Adoxa moschatellina*), dymnivka bobovitá (*Corydalis intermedia*), náprstník velkokvětý (*Digitalis grandiflora*), třezalka horská (*Hypericum montanum*), hrachor černý (*Lathyrus niger*), měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*), strdivka jednokvětá (*Melica uniflora*), vraní oko čtyřlisté (*Paris quadrifolia*) aj.

5. Vzácné a ohrožené druhy

5.1 Stručná charakteristika

Na území PP bylo dosud nalezeno 5 druhů chráněných a 24 druhů z červeného seznamu ČR (sensu Grulich 2017) (počet druhů červeného seznamu je včetně nejasných případů, které jsou komentovány níže). Některé z těchto druhů ale na lokalitě již vyhynuly nebo jsou neznámé. V současné květeně PP (zaznamenané po roce 2000) jsou 3 druhy chráněné a 9 druhů z červeného seznamu. Těmito chráněnými druhy jsou bleďule jarní (*Leucojum vernum*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) a upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*). Prstnatec a upolín se v současnosti v PP vyskytují jen velmi ojediněle v jednotkách kvetoucích rostlin či trsů. Jen velmi sporadicky tu roste i bleďule. Nepotvrzeným chráněným druhem je měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*), jejíž výskyt v roce 1995 Šoltysová charakterizovala jako „hojný“. A dále je to velmi vzácný jednokvítka velekvětý (*Moneses uniflora*), který tu byl zaznamenán před cca 100 lety (Buřil 1927). Ve stejném období byl v blízkosti PP nalezen také vzácný všivec bahenní (*Pedicularis palustris*) (ibid).

Nejrozšířenějšími druhy červeného seznamu jsou v PP svízel severní (*Galium boreale*) a ostřice dvouřadá (*Carex disticha*). Ostřice dvouřadá tvoří v nejzachovalejších částech nivních luk bohaté a celkem velké porosty. Vyskytuje se na nejpodmáčenějších stanovištích. Také svízel severní se v PP vyskytuje dost početně, a to na nejzachovalejších loukách ve střední části PP. Oba druhy patří k poměrně běžným a široce rozšířeným druhům. Především při březích toku tu roztroušeně roste kozlík výběžkatý bezolistý (*Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia*). Další aktuálně zaznamenaný druh červeného seznamu ostřice trsnatá (*Carex cespitosa*) se tu vyskytuje již jen v několika málo trsech. V lužních porostech v severní části PP byl nově nalezen česnek medvědí (*Allium ursinum*), který tu roste také jen velmi sporadicky.

Ještě v roce 2004 Ducháček na lokalitě zaznamenal ostřici latnatou (*Carex paniculata*). Ač se jedná o dost nápadný druh, její aktuální výskyt potvrzen nebyl. Nicméně je stále možné, že nějaký ojedinělý trs dosud přežívá někde v rákosinách či v podmáčeném lužním porostu. Nově zaznamenaný orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*) byl na území PP pravděpodobně zavlečen se zahradním odpadem. Nalezeny byly dva sterilní trsy, u kterých nebylo možné určit, zda se nejedná o nějaký zahradní kultivar. Výskyt značné části druhů červeného seznamu uváděných z PP v minulosti aktuálně potvrzen nebyl. V případě svízele povázky (*Galium mollugo*), který z PP uvádí Šoltysová (1995), je možné, že došlo k záměně jmen se svízelem bílým (*Galium album*), který v červeném seznamu uveden není. Pochybnosti lze mít i o výskytu jestřábníku hroznatého (*Hieracium racemosum*), který bývá zaměňován s běžným jestřábníkem savojským (*Hieracium sabaudum*).

Zajímavostí PP je recentní nález několika druhů, které jsou charakteristické spíše pro vyšší polohy, než v kterých se PP nachází. Jsou to kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum*), krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*), kozlík výběžkatý bezolistý (*Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia*) a žluťucha orlíčkolistá (*Thalictrum aquilegiifolium*), nalezená v roce 2020 v jediném trsu.

5.2 Přehled druhů chráněných a druhů červeného seznamu

Taxony chráněné dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

Taxony současné květeny (zaznamenané na území PP po roce 2000)

§3 – druhy ohrožené: bledule jarní (*Leucojum vernalis*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*)

Taxony vyhynulé či neznámé

§2 – druhy silně ohrožené: jednokvítka velevětá (*Moneses uniflora*)

§3 – druhy ohrožené: měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*)

Taxony uvedené v červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich 2017)*

Taxony současné květeny (zaznamenané na území PP po roce 2000)

LC – málo dotčený: česnek medvědí (*Allium ursinum*), kozlík výběžkatý bezolistý (*Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia*), ostřice latnatá (*Carex paniculata*), svízel severní (*Galium boreale*)

NT – druh téměř ohrožený: bledule jarní (*Leucojum vernalis*), orlíček obecný (*Aquilegia vulgaris*), ostřice dvouřadá (*Carex disticha*), ostřice trsnatá (*Carex cespitosa*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*)

VU – zranitelný: upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*)

Taxony vyhynulé či neznámé

DD – taxon, o němž jsou nedostatečné údaje: svízel povázka (*Galium mollugo*)

LC – málo dotčený: bradáček vejčitý (*Listera ovata*), dymnivka bobovitá (*Corydalis intermedia*), jestřábník hroznatý (*Hieracium racemosum*), měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*), prvosenka jarní (*Primula veris*), zapalice žluťuchovitá (*Isopyrum thalictroides*)

NT – druh téměř ohrožený: srpice barvířská (*Serratula tinctoria*), třezalka rozprostřená (*Hypericum humifusum*), vrba pětimužná (*Salix pentandra*), vrbovka malokvětá (*Epilobium parviflorum*)

VU – zranitelný: kopřiva žahavka (*Urtica urens*), mochna bílá (*Potentilla alba*)

EN – ohrožený: jednokvítetek velekvětý (*Moneses uniflora*)

Zastoupení zvláště chráněných druhů a druhů červeného seznamu*

	současná květena (druhy zjištěné po roce 2000)	celková květena
Červený seznam cévnatých rostlin ČR (Grulich 2017)		
DD		1
VU	1	3
LC	4	10
NT	5	9
EN		1
celkem	10	24
taxony chráněné dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.		
§2		1
§3	3	4
celkem	3	5

* Včetně údajů nejasných či sporných a zavlečeného orlíčku obecného (*Aquilegia vulgaris*)

5.3 Poznámky k vybraným vzácným druhům rostlin

bledule jarní (*Leucojum vernum*) C3, NT, §3

Bledule jarní se na území PP aktuálně vyskytuje jen velice vzácně. Na jaře v roce 2021 byla zaznamenána jen velice roztroušeně v jeho severovýchodních partiích. Nalézány byly vždy jen jednotlivé trsy. Bledule tu roste jak v lužních porostech, tak v kosených i silně degradovaných a ladem ležících loukách.

ostřice trsnatá (*Carex cespitosa*) C4, NT

Ostřice trsnatá byla v roce 2020 zaznamenána v podmáčeném lužním porostu na východním konci PP (N 50,3800892° E 15,6685769°). Bylo nalezeno pouhých sedm trsů blízko u sebe. Lužní porost vznikl na místě, kde se ještě minimálně v polovině 20. století vyskytovala vlhká louka a ostřice trsnatá tu přežívá jako reliktní někdejší luční vegetace. Ještě v roce 2004 Ducháček početnost ostřice trsnaté odhadl na území PP na několik desítek. Z jeho soupisu druhů a komentáře lze dovodit, že jeho údaje pocházejí ze zachovalejších částí luk ve střední části PP. Zde ostřice trsnatá aktuálně nalezena nebyla, ale je možné, že tu dosud přežívá např. někde v zapojenějších porostech rákosu.

prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) C3, NT, §3

Prstnatec májový na lokalitě zaznamenal drastický pokles, který byl vyvolán především dlouhodobou absencí hospodaření, degradací luk a šířením konkurenčně silných druhů (především rákosu). Šoltysová jeho výskyt v roce 1995 popisuje „roztroušený“, Ducháček v roce 2004 k němu píše, že „je patrný nepravidelný výskyt letos se objevil po pokosení malé plochy v několika desítkách jedinců“, v roce 2010 jsem tu našel jen jednotlivé kvetoucí

rostliny (ne více jak 5 exemplářů) v nejzachovalejší části nivní louky ve střední části PP a v roce 2020 jsem takřka ve stejném místě našel dohromady 6 kvetoucích rostlin (5 exemplářů blízko sebe na N 50,378216799° E 15,6569479° a o cca 20 m dále další exemplář na N 50,3781473° E 15,65723889°).

Od roku 2013 je louka s prstnatci pravidelně kosena. Prstnatec májový na obnovu kosení zpravidla reaguje dobře a jeho početnost vzrůstá. V případě PP Údolí Bystřice tomu tak ale není a ani po téměř deseti letech pravidelného kosení se jeho početnost patrně nijak výrazně nezměnila. Důvodem stagnace je patrně nevhodný termín seče, která je na ploše prováděna do 15. června. Koncem léta je na ploše opět vyrostlá značně vysoká otava (např. rákos jde i v otavě opět do kvetení), která na ploše přes zimu zanechává větší množství stařiny. Zdejší louky jsou totiž značně produktivní. Stařina pak tlumí rozvoj časně rostoucích a kvetoucích druhů. Časně kosení také zastihne prstnatec májový ještě v době, kdy nemá dozrálá semena, není plně zavadlý a ještě alokuje zásobní látky do podzemních orgánů. Zkušenosti z jiných lokalit ukazují, že pro podporu prstnatce májového by měl být termín seče posunut nejdříve na 15. červenec. Pozitivní efekt pozdější seče je zřejmě dán tím, že v jarním období nejsou prstnatce utlačovány přetrvávající starou biomasou.

upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*) C3, VU, §3

Stejně jako prstnatec májový, tak i upolín nejvyšší zaznamenal na území PP drastický pokles početnosti. Šoltysová jeho výskyt v roce 1995 popisuje „roztroušený“. Ducháček v roce 2004 k němu píše, že „jeho současný stav je odhadem na úrovni cca 10 % kvantity před 10 lety“, kdy místy byl velmi hojný, řádově tisíce trsů, dnes jen desítky. V roce 2010 jsem jej zaznamenal v počtu několika desítek trsů v olšině na východním konci PP a velmi roztroušeně na loukách ve střední části PP. Početnost jsem tehdy odhadl na několik desítek trsů. V roce 2020 jsem tu zaznamenal dohromady 11 trsů na několika místech. Stejně jako v roce 2010 jsem ho našel v olšině na východním konci PP, ale to už byly jen 3 trsy (blízko sebe na N 50,38018689; E 15,6689003°) a nově jsem našel dva trsy blízko sebe na dosud celkem zachovalé, ale ladem ležící louce v jižní části PP (N 50,3741641° E 15,65488019°, N 50,3742388° E 15,6549409°). Dohromady 6 trsů blízko sebe jsem našel v nejzachovalejších partiích kosené louky ve střední části PP (přibližně N 50,3782617° E 15,6570605°).

Louky ve střední části PP jsou od roku 2013 pravidelně koseny. Obnova kosení k rozvoji upolínu nepřispěla, možná že dokonce způsobila jeho další ústup. V roce 2010 jsem ho tu našel roztroušeně na daleko větší ploše luk, zatímco v roce 2020 jsem jej našel jen na velmi omezené ploše. I kdyby byly nějaké rostliny přehlédnuty, zmenšení rozsahu výskytu je zřejmé. Upolín je totiž druhem, kterému kosení, zejména časně, příliš nesvědčí. Naopak je typický pro vlhká lada. Dokáže dost dlouho přežít i na silně degradovaných a dlouhodobě ladem ležících loukách nebo i v podrostu dřevin na podmáčených stanovištích. Při pravidelném kosení dosahuje jen nižšího vzrůstu, jeho trsy jsou jen chudé nebo vyrůstá v jednotlivých lodyhách. Na kosených loukách se někdy častěji vyskytuje spíše v jejich okrajích. Při absenci kosení nebo v přirozené travinobylinné vegetaci vytváří bohaté a vysoké trsy. Stejně jako v případě prstnatce májového by i upolín mohla na lokalitě více podpořit seč prováděná až po 15. červenci. Při tak malé početnosti, jakou má upolín na této lokalitě, doporučuji v době jeho květu (2. polovina května) jednotlivé trsy označit kolíky (v květu je upolín velmi nápadný) a při seči je vynechat.

6. Invazní a expanzní druhy

Většina luk na území PP je silně degradovaná a zcela na nich převládají nitrofilní druhy. Jsou to především kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), svízel přitula (*Galium aparine*). K jejich expanzi došlo v důsledku absence hospodaření, přirozené eutrofizaci a přihnojování v době, kdy ještě byly zemědělsky využívány. Snadněji dostupné a méně podmáčené louky jsou ladem až teprve od 90. let 20. století, do té doby byly koseny (zemědělské družstvo Miletín). Silně podmáčené partie luk zůstaly ladem již mnohem dříve. Část z nich zarostla dřevinami a ve střední části PP na části luk silně expandoval rákos (*Phragmites communis*). Ten místy vytváří takřka monocenózy s příměsí dalších nitrofilních druhů a ojedinělými pozůstatky předchozí druhově bohaté vegetace vlhkých luk. Zarůstání luk rákosem, chrasticí a kopřivou popisovali v polovině 90. let Hladík s Tomsou (1995). Expanzi rákosu popisoval v roce 2004 také Ducháček a spolu s absencí managementu ji zdůrazňoval jako hlavní negativní vliv a příčinu degradace zdejších luk. Rákos expandoval patrně do tehdy nejceněnějších lučních partií PP, kde v době vyhlášení rostly hojně chráněné druhy prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) a upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*). Obnova pravidelného managementu se tak logicky soustředila na tuto část luk. Pravidelné kosení tu opět probíhá od roku 2013. Plocha rozšíření rákosu se patrně nijak nemění, ale zřetelné je jeho řídnutí a zvyšování podílu dalších druhů vlhkých luk. Obdobné zkušenosti s rákosem mám i z jiných lokalit – zasažená plocha rákosem se kosením nijak nezmenšuje, ale rákos postupně řídne. Z tohoto hlediska má kosení v PP příznivý efekt (nevhodnost načasování termínu kosení s ohledem na chráněné druhy je popsána výše).

V případě kosení silně eutrofní louky s dominancí kopřivy a svízele přituly ve východní části PP, které tu probíhá od roku 2012, nejsou výsledky vůbec uspokojivé. Dá se říci, že po osmi letech kosení nejsou na této ploše vidět prakticky žádné změny. Plocha je patrně natolik eutrofní, že potlačení dominantních nitrofilních druhů a přeměna vegetace tu bude probíhat jen velice pozvolna a možná jednosečný režim k uspokojivému výsledku ani nepovede.

Z agresivních expanzních druhů se v luční vegetaci PP vyskytuje ještě třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*). Ta se silně rozrůstá na jedné z ladem ležících luk ve střední části PP a místy tu vytváří už zcela zapojený monodominantní porost. Tato louka má však stále potenciál na obnovu hodnotnější vegetace. Dosud se tu hojně vyskytuje svízel severní (*Galium boreale*) a na menší plošce tu dominuje ostřice dvouřadá (*Carex disticha*).

Z invazních neofytů (sensu Pyšek et al. 2012) je v PP nejrozšířenější netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*). Ta roste místy hojně v lesních porostech na svazích nad nivou a je také součástí lužních porostů. Další invazní druhy jsou na území PP rozšířeny jen málo. Na břehu Bystřice byl v roce 2020 nalezen menší porost neofytu liány štětinatce laločnatého (*Echinocystis lobata*) (N 50,3778445° E 15,6599947°) a na svahu pod silnicí ve střední PP části několik lodyh křídlatky japonské (*Reynoutria japonica*) (N 50,378612099° E 15,657562799°). Možná se jedná o tentýž porost, který tu v roce 1995 zaznamenala Šoltysová („okraj silnice na hranici PP“). V krajích lesního porostu podél silnice se šíří neofyt starčkovc jestřábníkolistý (*Erechtites hieraciifolius*). V některých oblastech ČR se tento druh začíná invazně šířit. Druh roste především na pasekách a proniká i do lesních porostů, pro vegetaci vlhkých luk a lužní porosty nebezpečí nepředstavuje. Invazním neofytem je i topol kanadský (*Populus xcanadensis*). Ten je součástí lužního porostu na východním konci PP. Nepůvodní topoly tu byly uměle vysazeny při zalesnění dřívější nivní louky. V území PP se jinde spontánně nešíří. Ani další přítomné invazní druhy (archeofyty či neofyty) současný stav vegetace v PP nijak výrazně neovlivňují.

7. Přehled flóry PP

Vysvětlivky k tabulce:

Sloupec *Výskyt*

Symbolem * jsou označeny druhy, které byly v roce 2020 či 2021 v PP nalezeny poprvé.

Symbolem † jsou označeny druhy, které byly nalezeny jen před rokem 2000.

Symbolem ? jsou označeny druhy zaznamenané jen před rokem 2000, které ale možná spadají pod taxon vyšší úrovně zaznamenaný po roce 2000 (např. *Alchemilla vulgaris* – *Alchemilla* sp.)

Sloupec *Stupeň ohrožení*

ČR – kategorie ohrožení dle „Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky“, tzv. národní kategorie (Grulich 2017)

C1 – kriticky ohrožený druh

C3 – ohrožený druh

C4a – vzácnější druh vyžadující pozornost

C4b – vzácnější druh, nejasný případ

IUCN – kategorie ohrožení dle „Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky“, tzv. mezinárodní kategorie (Grulich 2017).

EN – ohrožený

VU – zranitelný

LC – málo dotčený

NT – druh téměř ohrožený

DD – taxon, o němž jsou nedostatečné údaje

§ – taxony chráněné dle vyhl. MŽP č. 395/1992 Sb.

§2 – silně ohrožený druh

§3 – ohrožený druh

Sloupec *Nálezce* – řazeno chronologicky od nejstaršího k nejnovějšímu

B27 – Buřil 1927, Š exc – Šoltysová 1995 (ms.) (starší údaje excerptované z různých zdrojů:

Ba19 – Baudyš 1919, Kr41 – Krejčínek 1941, Do42 – Domin 1942, Do78, 81 – Dohnal 1978, 1981, K84 – Křivka 1984), Š95 – Šoltysová 1995 (ms.) (pouze vlastní údaje z let 1987 až 1995),

D00 – Ducháček 2000 (NDOP), D04 – Ducháček 2004 (ms.), G14 – Gutzerová 2014 (NDOP),

L14 – Laburdová 2014 (NDOP), G20 – Gerža průzkum v letech 2020–2021,

U vlastních nálezů (sloupec G20) jsou symbolem r vyznačeny druhy, které jsem v PP v roce 2020 a 2021 našel jen zcela ojediněle.

Floristický soupis všech zjištěných druhů

Výs- kyt	Vědecké jméno	České jméno	Stupeň ohrožení			Nálezce								Poznámka
			ČR	IUCN	§	B27	Š exc	Š95	D00	D04	L14	G14	G20	
	<i>Acer campestre</i>	javor babyka						x					x	
	<i>Acer platanoides</i>	javor mléč					K84	x					x	
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen							x			x	x	
†	<i>Actaea spicata</i>	samorostlík klasnatý				x		x						
†	<i>Adoxa moschatellina</i>	pižmovka mošusová					Do42							
	<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha						x	x			x	x	
†	<i>Agrostis canina</i>	psineček psí					Do42							
†	<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný						x						
	<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný						x					x	
	<i>Achillea ptarmica</i>	řebříček bertrám					Ba19	x					r	na louce v J části PP
	<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý						x		x			x	
?	<i>Alchemilla monticola</i>	kontryhel pastvinný						x						
	<i>Alchemilla</i> sp.	kontryhel											x	
?	<i>Alchemilla vulgaris</i>	kontryhel ostrolaločnatý						x						originální znění <i>A. acutiloba</i>
	<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský						x					x	
*	<i>Allium ursinum</i>	česnek medvědí	C4a	LC									r	luhy v S části, jen zcela ojediněle
	<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá						x	x			x	x	
	<i>Alnus incana</i>	olše šedá						x		x			x	
	<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční						x	x	x	x	x	x	
	<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní				x		x					x	
	<i>Anemone ranunculoides</i>	sasanka pryskyřníkovitá				x	Ba19						x	
	<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní						x		x			r	
	<i>Anhoxanthum odoratum</i>	tomka vonná						x		x			r	
	<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní							x			x	x	
*	<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlíček obecný	C3	NT									r	v J části PP, patrně zplanělé ze zahradního odpadu
*	<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší											r	
	<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý						x					x	
	<i>Arrhenatherum elatus</i>	ovsík vyvýšený						x					x	
†	<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl						x						
	<i>Asarum europaeum</i>	kopytník evropský						x					x	
	<i>Astrantia major</i>	jarmanka větší				x		x					x	Š95 zaznamenala mimo území PP
	<i>Athyrium filix-femina</i>	papratka samičí					K84	x					x	
	<i>Avenella flexuosa</i>	metlička křivolaká				x		x					x	
*	<i>Avenula pubescens</i>	ovsík pýřitý											r	

	<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska obecná						x					x	v intenzivně koseném trávníku u domu ve V části PP
†	<i>Betonica officinalis</i>	bukvice lékařská				x								
	<i>Betula pendula</i>	bříza bělokorá						x					x	
†	<i>Bidens cernua</i>	dvouzubec nicí					Ba19							
	<i>Bidens frondosa</i>	dvouzubec černoplodý						x					x	břehy a náplavy Bystřice
	<i>Bistorta major</i>	rdesno hadí kořen						x		x			x	
†	<i>Brachypodium pinnatum</i>	válečka prápořitá					Ba19	x						Š95 zaznamenala mimo území PP
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	válečka lesní					Ba19	x					x	
*	<i>Bromus sterilis</i>	sveřep jalový											x	
	<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní						x					x	
*	<i>Callitriche</i> sp.	hvězdoš											r	v toku Bystřice a ve starém rameni v J části PP
†	<i>Calluna vulgaris</i>	vřes obecný						x						
	<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní				x		x		x				
	<i>Caltha palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	blatouch bahenní pravý											x	
	<i>Calystegia sepium</i>	opletník plotní						x					x	
	<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý						x					x	
†	<i>Campanula rapunculoides</i>	zvonek řepkovitý						x						
†	<i>Campanula rotundifolia</i>	zvonek okrouhlostý						x						
	<i>Campanula trachelium</i>	zvonek kopřivolistý						x					x	
*	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka											x	
	<i>Cardamine amara</i>	řeřišnice hořká						x					x	
	<i>Cardamine pratensis</i>	řeřišnice luční						x					x	
	<i>Carex acuta</i>	ostřice štíhlá						x		x	x	x	x	
*	<i>Carex brizoides</i>	ostřice třeslicovitá											r	
†	<i>Carex canescens</i>	ostřice šedavá				x								
	<i>Carex cespitosa</i>	ostřice trsnatá	C4a	NT						x			x	v lužním porostu na V konci PP
†	<i>Carex digitata</i>	ostřice prstnatá				x								
	<i>Carex disticha</i>	ostřice dvouřadá	C4a	NT						x			x	
†	<i>Carex echinata</i>	ostřice ježatá				x								
*	<i>Carex elongata</i>	ostřice prodloužená											r	
*	<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá											x	
†	<i>Carex ovalis</i>	ostřice zaječí						x						
†	<i>Carex pallescens</i>	ostřice bledavá					Ba19	x						
	<i>Carex paniculata</i>	ostřice latnatá	C4a	LC						x				
*	<i>Carex pilulifera</i>	ostřice kulonosná											r	lesní porosty na svazích
	<i>Carex remota</i>	ostřice řídkoklasá					Ba19	x					x	Š95 zaznamenala mimo území PP

	<i>Carex sylvatica</i>	ostřice lesní				x		x					x	
†	<i>Carex tomentosa</i>	ostřice plstnatá				x								
	<i>Carex vesicaria</i>	ostřice měchýřkatá								x			r	
	<i>Carex vulpina</i>	ostřice liščí								x	x		r	
	<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný				x		x					x	
	<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i>	rožec obecný luční						x		x			x	
*	<i>Circaea xintermedia</i>												r	
	<i>Circaea lutetiana</i>	čarovník pařížský					Ba19						x	
	<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset						x				x	x	
†	<i>Cirsium canum</i>	pcháč šedý						x						
	<i>Cirsium oleraceum</i>	pcháč zelinný						x		x		x	x	
	<i>Cirsium rivulare</i>	pcháč potoční						x				x		
	<i>Cirsium vulgare</i>	pcháč obecný						x					r	
	<i>Colchicum autumnale</i>	ocún jesenní						x		x			x	
	<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka vonná				x							x	
†	<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní						x						
	<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá				x		x					x	
*	<i>Corydalis cava</i>	dymnivka dutá											r	
†	<i>Corydalis intermedia</i>	dymnivka bobovitá	C4a	LC		x								
	<i>Corylus avellana</i>	líška obecná				x	K84	x					x	
?	<i>Crataegus monogyna</i>	hloh jednosemenný						x						
	<i>Crataegus</i> sp.	hloh											x	
	<i>Crepis paludosa</i>	škarda bahenní						x		x			x	
	<i>Cruciata laevipes</i>	svízelka chlupatá						x		x			x	
†	<i>Cuscuta europaea</i>	kokotice evropská						x						
	<i>Cystopteris fragilis</i>	puchýřník křehký						x					r	zdivo jezů v toku Bystřice
†	<i>Cytisus nigricans</i>	čilimník černající				x								
	<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá					Ba19	x					x	
	<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	prstnatec májový pravý	C3	NT	§3			x	x	x			r	louka ve střední části
†	<i>Danthonia decumbens</i>	trojzubec poléhavý					Ba19							
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá						x		x			x	
†	<i>Digitalis grandiflora</i>	náprstník velkokvětý				x								
*	<i>Dipsacus fullonum</i>	štetka planá											r	
†	<i>Dryopteris carthusiana</i>	kaprad' osténkatá						x						
	<i>Dryopteris dilatata</i>	kaprad' rozložená					Kr41	x					x	
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	kaprad' samec					Kr41	x					x	
*	<i>Echinocystis lobata</i>	štetinec laločnatý											r	na břehu Bystřice
*	<i>Elymus caninus</i>	pýrovník psí											x	
	<i>Elytrigia repens</i>	pýr plazivý						x					x	
†	<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbovka úzkolistá						x						

?	<i>Epilobium ciliatum</i>	vrbovka žláznatá						x						
	<i>Epilobium hirsutum</i>	vrbovka chlupatá						x					r	
*	<i>Epilobium montanum</i>	vrbovka horská											x	
†	<i>Epilobium parviflorum</i>	vrbovka malokvětá	C3	NT				x						
?	<i>Epilobium roseum</i>	vrbovka růžová						x						
	<i>Epilobium sp.</i>	vrbovka											x	
	<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní						x					x	
	<i>Equisetum fluviatile</i>	přeslička poříční						x		x			x	
	<i>Equisetum palustre</i>	přeslička bahenní						x		x			x	
	<i>Equisetum sylvaticum</i>	přeslička lesní					Kr41	x					x	
*	<i>Erechtites hieraciifolia</i>	starčkovec jestřábníkolistý											r	při krajích silnice
	<i>Euonymus europaea</i>	brslen evropský				x	Ba19	x					x	
†	<i>Euphorbia cyparissias</i>	pryšec chvojka						x						
	<i>Euphorbia dulcis</i>	pryšec sladký				x	Ba19						x	
	<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní						x					x	
	<i>Festuca gigantea</i>	kostřava obrovská				x	Ba19, K84	x					x	
†	<i>Festuca pratensis</i>	kostřava luční						x						
*	<i>Festuca rubra</i>	kostřava červená											x	
	<i>Ficaria verna subsp. bulbifera</i>	orsej jarní hlíznatý					Ba19	x				x	x	
	<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový				x		x	x	x	x	x	x	
*	<i>Fragaria moschata</i>	jahodník truskavec											x	
	<i>Fragaria vesca</i>	jahodník obecný						x					x	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý				x	K84	x	x			x	x	
	<i>Gagea lutea</i>	křivatec žlutý				x		x		x			x	
*	<i>Galeobdolon argentatum</i>	pitulník postříbřený											x	
†	<i>Galeobdolon luteum</i>	pitulník žlutý					K84	x						
	<i>Galeobdolon montanum</i>	pitulník horský				x		x					x	
*	<i>Galeopsis pubescens</i>	konopice pýřitá											r	
	<i>Galeopsis tetrahit</i> agg.	okruh konopice polní						x					x	Š95 uvádí <i>G. tetrahit</i>
†	<i>Galinsoga parviflora</i>	pěťour maloubořný						x						
†	<i>Galium xpomeranicum</i>	svízel pomořanský						x						
	<i>Galium album</i>	svízel bílý											x	
	<i>Galium aparine</i>	svízel přítula						x			x		x	
	<i>Galium boreale</i>	svízel severní	C4a	LC				x		x			x	
†	<i>Galium mollugo</i>	svízel povázka	C4b	DD				x						Možná záměna s <i>G. album</i> ?
	<i>Galium palustre</i>	svízel bahenní						x					x	
	<i>Galium sylvaticum</i>	svízel lesní				x		x					x	
†	<i>Galium uliginosum</i>	svízel slatinný						x						
†	<i>Galium verum</i>	svízel syříšřový						x						Š95 popisuje jako „hojný“. S ohledem na charakter luk

														možná záměna s <i>G. wirtgenii</i> ?
†	<i>Genista germanica</i>	kručinka německá				x	Ba19							
†	<i>Genista tinctoria</i>	kručinka barvířská				x								
	<i>Geranium palustre</i>	kakost bahenní					K84	x		x	x		x	
	<i>Geranium pratense</i>	kakost luční						x		x			x	
	<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý						x					x	
	<i>Geum rivale</i>	kuklík potoční						x					x	
	<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský				x		x					x	
	<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný						x		x		x	x	
	<i>Glyceria fluitans</i>	zblochan vzplyvavý						x					x	
	<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný						x		x			x	
	<i>Hieracium murorum</i>	jestřábník zední						x					x	
†	<i>Hieracium racemosum</i>	jestřábník hroznatý	C4a	LC				x						Možná záměna s <i>H. sabaudum</i> ?
	<i>Hieracium</i> sp.	jestřábník											x	
	<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý						x					x	
†	<i>Holcus mollis</i>	medyněk měkký				x		x						
	<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý						x					x	
†	<i>Hylotelephium maximum</i>	rozchodník velký						x						
†	<i>Hypericum humifusum</i>	třezalka rozprostřená	C3	NT			Ba19							
	<i>Hypericum maculatum</i>	třezalka skvrnitá						x					x	
†	<i>Hypericum montanum</i>	třezalka horská				x	Ba19							
†	<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná						x						
	<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	krabilice zápašná						x					x	
†	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	krabilice hlíznatá						x						
	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	krabilice chlupatá					Ba19	x					x	
†	<i>Chamaecytisus supinus</i>	čilimník nízký				x	Ba19							
*	<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší											x	
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	mokrýš střídavolistý				x	Ba19	x		x		x	r	
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	netýkavka nedůtklivá				x	K84	x					x	
	<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá						x					x	
	<i>Iris pseudacorus</i>	kosatec žlutý						x		x		x	x	
†	<i>Isopyrum thalictroides</i>	zapalice žluťuchovitá	C4a	LC			Do42							
†	<i>Juncus articulatus</i>	sítina článkovaná						x						
	<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá						x		x			x	
†	<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní						x						
	<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá						x					x	

	<i>Lamium maculatum</i>	hluchavka skvrnitá						x					x	
*	<i>Lapsana communis</i>	kapustka obecná											x	
*	<i>Larix decidua</i>	modřín opadavý											r	
	<i>Lathraea squamaria</i>	podbílek šupinatý				x							r	
†	<i>Lathyrus niger</i>	hrachor černý				x								
	<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční						x		x			x	
	<i>Lathyrus vernus</i>	hrachor jarní				x		x					r	
*	<i>Lemna minor</i>	okřehek menší											x	
†	<i>Leontodon autumnalis</i>	máchelka podzimní						x						
†	<i>Leontodon hispidus</i>	máchelka srstnatá						x						
	<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	okruh kopretiny bílé				x		x					x	Š95 uvádí <i>L. irtutianum</i>
	<i>Leucojum vernum</i>	bledule jarní	C3	NT	§3	x								
†	<i>Listera ovata</i>	bradáček vejčitý	C4a	LC		x								
†	<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý						x						
	<i>Lotus uliginosus</i>	štírovník bažinný						x					x	
†	<i>Lunaria rediviva</i>	měsíčnice vytrvalá	C4a	LC	§3			x						Š95 popisuje jako „hojnou“.
	<i>Luzula luzuloides</i>	bika bělavá						x					x	
†	<i>Luzula multiflora</i>	bika mnohokvětá						x						
*	<i>Luzula pilosa</i>	bika chlupatá											x	
	<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský						x					x	
	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	kohoutek luční						x		x			x	
	<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková						x					x	
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná						x		x			x	
	<i>Lythrum salicaria</i>	kyprej vrbice						x			x		x	
	<i>Maianthemum bifolium</i>	pstroček dvoulistý				x		x					x	
	<i>Melampyrum nemorosum</i>	černýš hajní				x		x					r	
†	<i>Melampyrum pratense</i>	černýš luční					Ba19	x						
	<i>Melica nutans</i>	strdivka nicí				x		x					r	
†	<i>Melica uniflora</i>	strdivka jednokvětá					Ba19							
	<i>Mentha aquatica</i>	máta vodní								x				
†	<i>Mentha arvensis</i>	máta rolní						x						
	<i>Mentha longifolia</i>	máta dlouholistá						x					x	
*	<i>Milium effusum</i>	pšeníčko rozkladité											x	
*	<i>Moehringia trinervia</i>	mateřka trojžilná											x	
†	<i>Molinia caerulea</i>	bezkoleneček modrý						x						
†	<i>Moneses uniflora</i>	jednokvítka velekvětý	C1	EN	§2	x	Do42							Buřil 1927: „v jedné úžlabině býval“
	<i>Mycelis muralis</i>	mléčka zední						x					x	
*	<i>Myosotis nemorosa</i>	pomněnka hajní											x	
†	<i>Myosotis palustris</i> subsp. <i>laxiflora</i>	pomněnka bahenní volnokvětá						x						
†	<i>Myosoton aquaticum</i>	křehkýš vodní				x		x						
*	<i>Narcissus</i>	narcis žlutý											r	

	<i>pseudonarcissus</i>												
	<i>Oxalis acetosella</i>	šťavel kyselý				x		x				x	
†	<i>Paris quadrifolia</i>	vraní oko čtyřlísté				x							
†	<i>Pastinaca sativa</i>	pastinák setý						x					
	<i>Persicaria hydropiper</i>	rdesno pepřík						x				x	
*	<i>Persicaria maculosa</i>	rdesno červivec										x	
	<i>Phalaris arundinacea</i>	chrastice rákosovitá				Do42		x	x	x		x	x
	<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční						x					
	<i>Phragmites australis</i>	rákos obecný				Do42		x	x	x		x	x
	<i>Phyteuma spicatum</i>	zvonečník klasnatý				x	Do42		x				
	<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý						x				x	
	<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý						x				x	
	<i>Plantago major</i>	jitrocel větší						x				x	v intenzivně koseném trávníku u domu ve V části PP
†	<i>Plantago media</i>	jitrocel prostřední						x					
	<i>Poa annua</i>	lipnice roční						x				x	v intenzivně koseném trávníku u domu ve V části PP
†	<i>Poa compressa</i>	lipnice smáčknutá						x					
	<i>Poa nemoralis</i>	lipnice hajní						x				x	
†	<i>Poa palustris</i>	lipnice bahenní						x					
	<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční						x		x		x	
	<i>Poa trivialis</i>	lipnice obecná						x				x	
†	<i>Polygonatum multiflorum</i>	kokořík mnohokvětý						x					
	<i>Polygonatum verticillatum</i>	kokořík přeslenitý				x						r	
*	<i>Populus xcanadensis</i>	topol kanadský										x	
	<i>Populus tremula</i>	topol osika						x				x	x
†	<i>Potentilla alba</i>	mochna bílá	C3	VU		x	Ba19						
†	<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí						x					
†	<i>Potentilla erecta</i>	mochna nátržník						x					
	<i>Primula elatior</i>	prvosienka vyšší								x		x	x
†	<i>Primula veris</i>	prvosienka jarní	C4a	LC		x							
	<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný						x				x	
	<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí				x		x				x	
*	<i>Prunus insititia</i>	slivoň obecná										r	
	<i>Prunus padus</i>	střemcha obecná						x				x	
	<i>Prunus spinosa</i>	trnka obecná				x		x				x	
†	<i>Pteridium aquilinum</i>	hasivka orličí				x		x					Š95 zaznamenala mimo území PP
	<i>Pulmonaria obscura</i>	plicník tmavý				x		x				x	
†	<i>Quercus petraea</i>	dub zimní						x					
	<i>Quercus robur</i>	dub letní						x				x	
	<i>Quercus rubra</i>	dub červený						x				r	nález semenáčků
	<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký								x		x	
	<i>Ranunculus</i>	okruh pryskyřníku								x		x	

	<i>auricomus</i> agg.	zlatožlutého												
†	<i>Ranunculus flammula</i>	pryskyřník plamének					x							
	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	pryskyřník kosmatý			x		x					x		
	<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý					x					x		
	<i>Reynoutria japonica</i>	křídlatka japonská					x					r	jen malý porost ve svahu pod silnicí ve střední části PP	
*	<i>Ribes rubrum</i>	rybíz červený										x		
	<i>Ribes uva-crispa</i>	srstka angrešt					x					x		
†	<i>Robinia pseudoacacia</i>	trnovník akát				K84	x							
	<i>Rosa canina</i> agg.	okruh růže šípkové					x					x	Š95 uvádí <i>R. canina</i>	
	<i>Rubus caesius</i>	ostružiník ježiník				Ba19	x					x		
	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	okruh ostružiníku křovitého					x					x		
	<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník					x					x		
	<i>Rumex acetosa</i>	šťovík kyselý					x		x			x		
	<i>Rumex aquaticus</i>	šťovík vodní				Do42						r	v louce	
	<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý					x					x		
	<i>Rumex hydrolapathum</i>	šťovík koňský										x	1 exemplář v příkopu (potůčku pod silnicí) ve střední části PP	
	<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý							x			x		
†	<i>Salix alba</i>	vrba bílá			x		x							
	<i>Salix caprea</i>	vrba jíva				K84	x					x		
	<i>Salix cinerea</i>	vrba popelavá					x		x			x		
	<i>Salix fragilis</i>	vrba křehká			x		x		x			x		
†	<i>Salix pentandra</i>	vrba pětimužná	C4a	NT		Du87								
*	<i>Salix purpurea</i>	vrba nachová										r		
†	<i>Salix triandra</i>	vrba trojmužná			x	Ba19								
†	<i>Salix viminalis</i>	vrba košíkářská			x									
	<i>Sambucus nigra</i>	bez černý				Ba19	x					x		
	<i>Sambucus racemosa</i>	bez červený				K84	x					x		
	<i>Sanguisorba officinalis</i>	krvavec toten					x		x			x		
†	<i>Sanicula europaea</i>	žindava evropská			x		x							
	<i>Saxifraga granulata</i>	lomikámen zrnatý					x		x					
	<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní					x	x	x	x	x	x		
	<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý			x		x					x		
	<i>Scutellaria galericulata</i>	šišák vroubkovaný					x					x		
	<i>Senecio ovatus</i>	starček Fuchsův				Ba19	x					x		
*	<i>Senecio vulgaris</i>	starček obecný										x	lesy na svazích – paseky	
†	<i>Serratula tinctoria</i>	srpice barvířská	C4a	NT		Do78								
†	<i>Silene vulgaris</i>	silenska nadmutá			x									
†	<i>Sisymbrium officinale</i>	hulevník lékařský					x							

	<i>Solanum dulcamara</i>	lilek potměchuť				x	Ba19	x					x	
†	<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský						x						Š95: okraj silnice na hranici PP
*	<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zelinný											x	
	<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí				x		x					x	
*	<i>Spirodela polyrhiza</i>	závitka mnohokořenná											r	
*	<i>Stachys palustris</i>	čistec bahenní											r	
	<i>Stachys sylvatica</i>	čistec lesní					Ba19	x					x	
	<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávovitý						x					x	
	<i>Stellaria holostea</i>	ptačinec velkokvětý				x		x				x	x	
	<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední						x					x	
	<i>Stellaria nemorum</i>	ptačinec hajní					Do42, Do81	x					x	
†	<i>Succisa pratensis</i>	čertkus luční						x						
†	<i>Symphoricarpos albus</i>	pámelník bílý						x						
†	<i>Symphytum xuplandicum</i>	kostival uplandský					K84							
	<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský					Do42	x			x		x	
	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	pampelišky smetánky						x					x	
*	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	žluťucha orlíčkolistá											r	
	<i>Tilia cordata</i>	lípa malolistá						x					x	
†	<i>Tilia platyphyllos</i>	lípa velkolistá						x						
	<i>Trifolium hybridum</i>	jetel zvrhlý						x					x	
†	<i>Trifolium medium</i>	jetel prostřední				x		x						
†	<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční						x						
	<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý						x					x	v intenzivně koseném trávníku u domu ve V části PP
†	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný						x						
	<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý						x					x	
	<i>Trollius altissimus</i>	upolín nejvyšší	C3	VU	§3			x	x	x		x	r	na více místech, ojedinělé trsy
†	<i>Tussilago farfara</i>	podběl lékařský						x						
*	<i>Ulmus glabra</i>	jilm drsný											r	
	<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá						x	x	x	x	x	x	
†	<i>Urtica urens</i>	kopřiva žahavka	C3	VU				x						
†	<i>Vaccinium myrtillus</i>	borůvka				x		x						
*	<i>Valeriana excelsa</i> subsp. <i>sambucifolia</i>	kozlík výběžkatý bezolistý	C4a	LC									x	především na březích Bystřice
*	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	rozrazil drchničkovitý											r	osluněné partie toku
	<i>Veronica beccabunga</i>	rozrazil potoční						x		x			x	
*	<i>Veronica filiformis</i>	rozrazil nitkovitý											x	v intenzivně koseném trávníku u domu ve V části

														PP
	<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek						x		x			x	
*	<i>Veronica serpyllifolia</i>	rozrazil douškolistý											x	
*	<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná											x	
*	<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí											x	
	<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní						x		x			x	
†	<i>Vicia sylvatica</i>	vikev lesní				x								
	<i>Viola reichenbachiana</i>	violka lesní						x					x	

8. Použité podklady

AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz].

Buřil V. (1927): Fytogeografický nástin Podzvičínska. – Čas. Nár. Mus., Praha, sect. natur., 101: 9–32.

Grulich V. (2017): Červený seznam cévnatých rostlin ČR. – In: Grulich V. et Chobot K. [eds.], Červený seznam ohrožených druhů České republiky, cévnaté rostliny, Příroda 35: 75–132.

Ducháček M. (2004): Doporučení k zajištění managementu vybraných porostů v PP Údolí Bystřice SZ od Hořic. Ms., depon. in KÚ Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, Hradec Králové.

Faltysová H., Mackovčín P., Sedláček M. et al. (2002): Královéhradecko. In Mackovčín P. et Sedláček M. (eds): Chráněná území ČR, svazek V. AOPK ČR a EkoCentrum Brno, Praha.

Gerža M. (2012): Plán péče o přírodní památku Údolí Bystřice na období 2012–2020. Ms., depon. in KÚ Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, Hradec Králové.

Kubát K., Hrouda L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. et Štěpánek J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha.

Pyšek P., Danihelka J., Sádlo J., Chrtěk J. Jr., Chytrý M., Jarošík V., Kaplan Z., Krahulec F., Moravcová L., Pergl J., Štajerová K. & Tichý L. (2012): Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. – Preslia 84: 155–255.

Šoltysová L. (1995): Botanická inventarizace. Ms., in Hladík M. et Tomsa T.: Plán péče o přírodní památku Údolí Bystřice na období 1996–2006. Ms., depon. in KÚ Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, Hradec Králové.