

Závěrečná zpráva z monitoringu květnatých pásů v Českých Budějovicích

## Botanický a vegetační monitoring 2024



**Text:** Anna Müllerová, Klára Řehouňková

**Spolupráce v terénu:** Lenka Šebelíková, Jana Kinclová, Kamila Vítovcová

**Foto:** Jiří Řehounek, Anna Müllerová

## Úvod

V roce 2024 proběhl každoroční pravidelný monitoring založených květnatých pásů v parku Stromovka a v areálu Biologického centra Akademie věd ČR (dále jen BC). Květnaté pásy jsou plochy, které jsou cíleně osety druhově pestrou směsí semen původních dvouděložných rostlin. Směsí semen záměrně neobsahují žádné trávy, kterých bývá v okolí ploch dostatek a jsou schopné nově oseté plochy samovolně a relativně rychle kolonizovat. Cílem těchto ploch je primárně podpoření biodiverzity v městském prostředí, zároveň však plochy tvoří esteticky zajímavé ostrůvky v jinak poměrně jednotvárné urbánní krajině. Květnaté pásy, složené z původních druhů rostlin, často s vysokým zastoupením druhů nektaronosných a živných, podporují i řadu dalších organismů, především opylovačů.

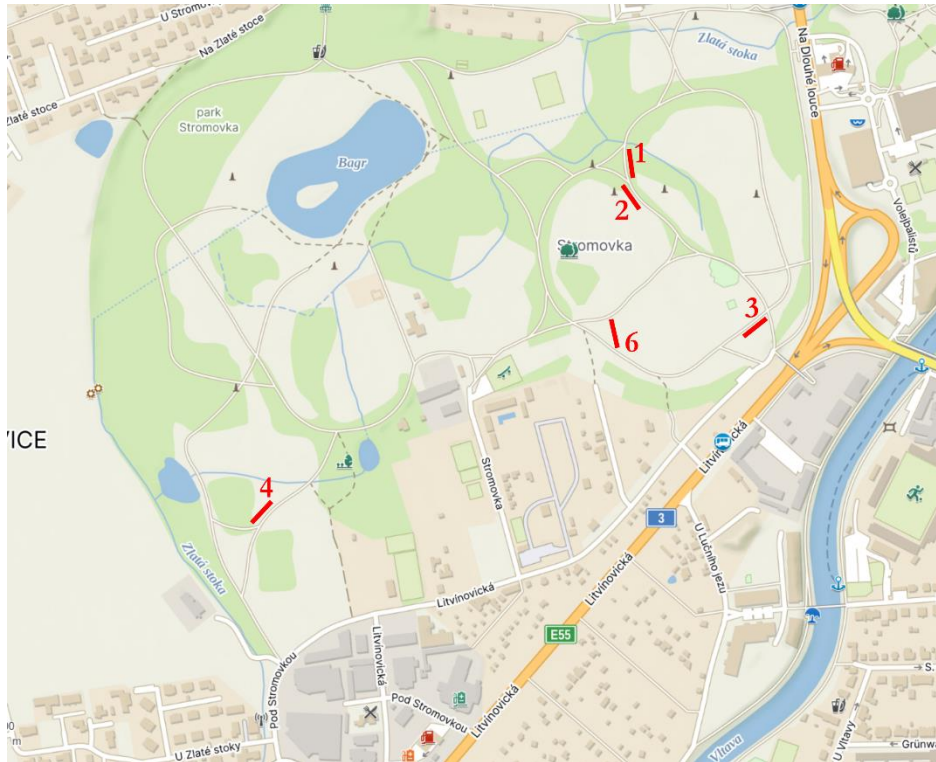
Abychom mohli sledovat, jak květnaté pásy založené v roce 2016 až 2017 fungují, a kterým rostlinám se na nich daří, probíhá během vegetační sezóny na všech těchto plochách pravidelný monitoring zaměřený na druhovou skladbu cévnatých rostlin.

## Monitorování rostlinných druhů

Celkem bylo v roce 2024 sledováno pět pásů v parku Stromovka a dva pásy v areálu Biologického centra (viz Obr. 1 a 2). U všech pásů v parku Stromovka bylo druhové složení zaznamenáváno pomocí dvou fytoocenologických snímků o rozloze 16 m<sup>2</sup> (2x8 m). Pás číslo 5 byl v roce 2024 z monitoringu vyřazen. Tento pás vznikl na nejvlhčí ploše, kde se vyskytovala řada konkurenčně silných druhů, zejména kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) či štovík tupolistý (*Rumex obtusifolia*) a byl také silně poničen nesprávným managementem (tj. častou a špatně načasovanou sečí a zejména pak následný mulčováním). Jeho vyhodnocování tedy nemělo dostatečnou vypovídající hodnotu v porovnání s ostatními pásy. V areálu Biologického centra byl snímek číslo 1 na suché ploše snímkován obdobně jako plochy v parku Stromovky, dvěma fytoocenologickými snímků o rozloze 16 m<sup>2</sup> (2x8 m). Nejsušší pás (číslo 2) v areálu BC založený na menší ploše byl snímkován pomocí dvou fytoocenologických snímků o rozloze 4 m<sup>2</sup> (2x2 m).

Jeden z květnatých pásů v areálu BC (číslo 2) byl na přelomu let 2022 a 2023 zničen při rekonstrukci budov Biologického centra a jeho další sledování bylo zastaveno. Přesto zde některé druhy přežívají, např. divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*), čičorka pestrá (*Securigera varia*) nebo sléz lesní (*Malva sylvestris*). Všechny pásy v městském parku byly pokoseny brzkou sečí v dubnu, kvůli potlačení travin. Následně byly pásy na obou lokalitách koseny tradičně dvakrát za sezónu. Nejprve mozaikovitě v červenci, kdy byla ponechána

neposečená místa s bohatě kvetoucími širokolistými bylinami (Obr. 9 a 10). Potřetí byly pásy pokoseny na konci vegetační sezóny.



**Obr. 1** Mapa sledovaných květnatých pásů v parku Stromovka.

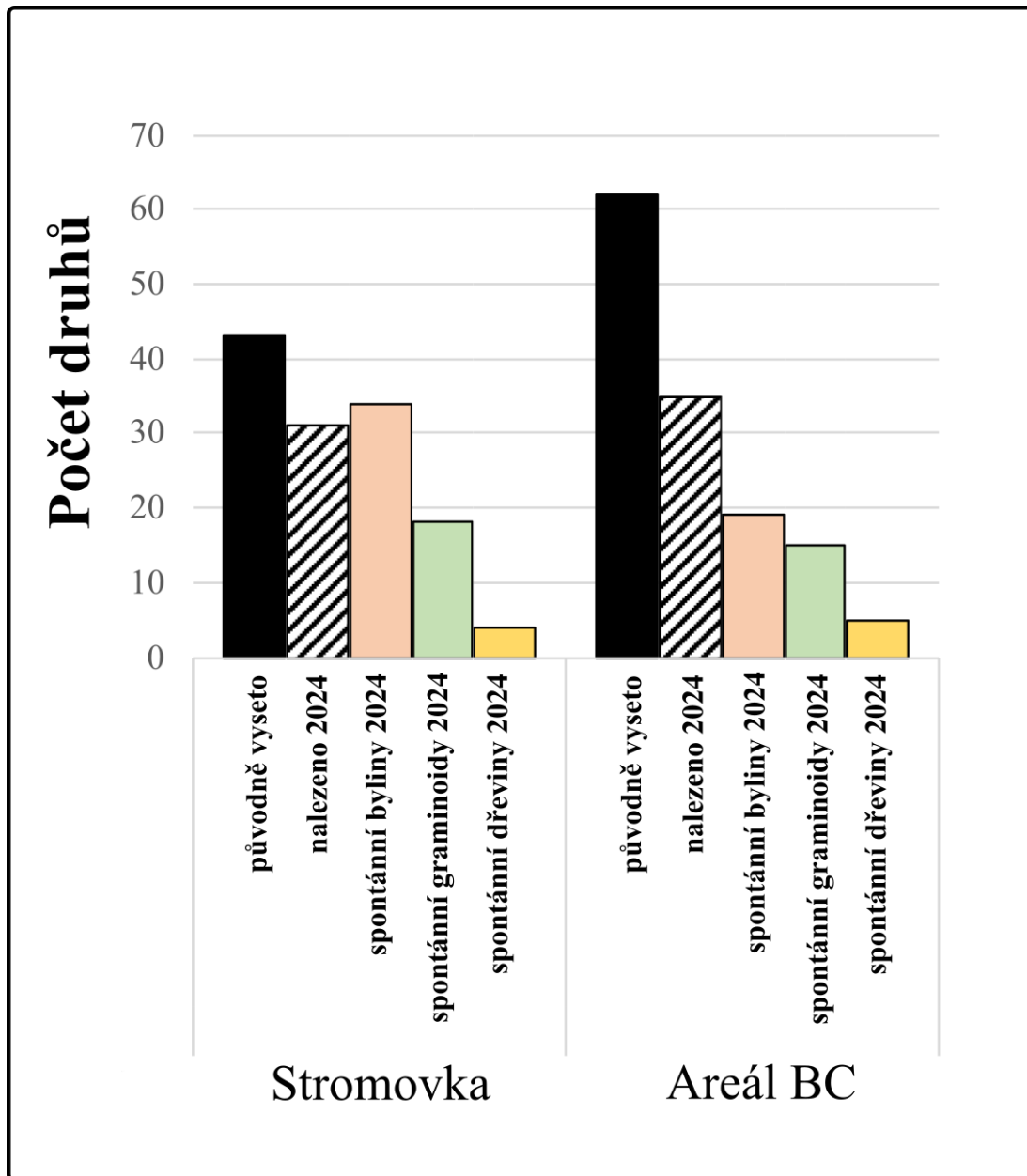


**Obr. 2** Mapa sledovaných květnatých pásů v areálu Biologického centra.

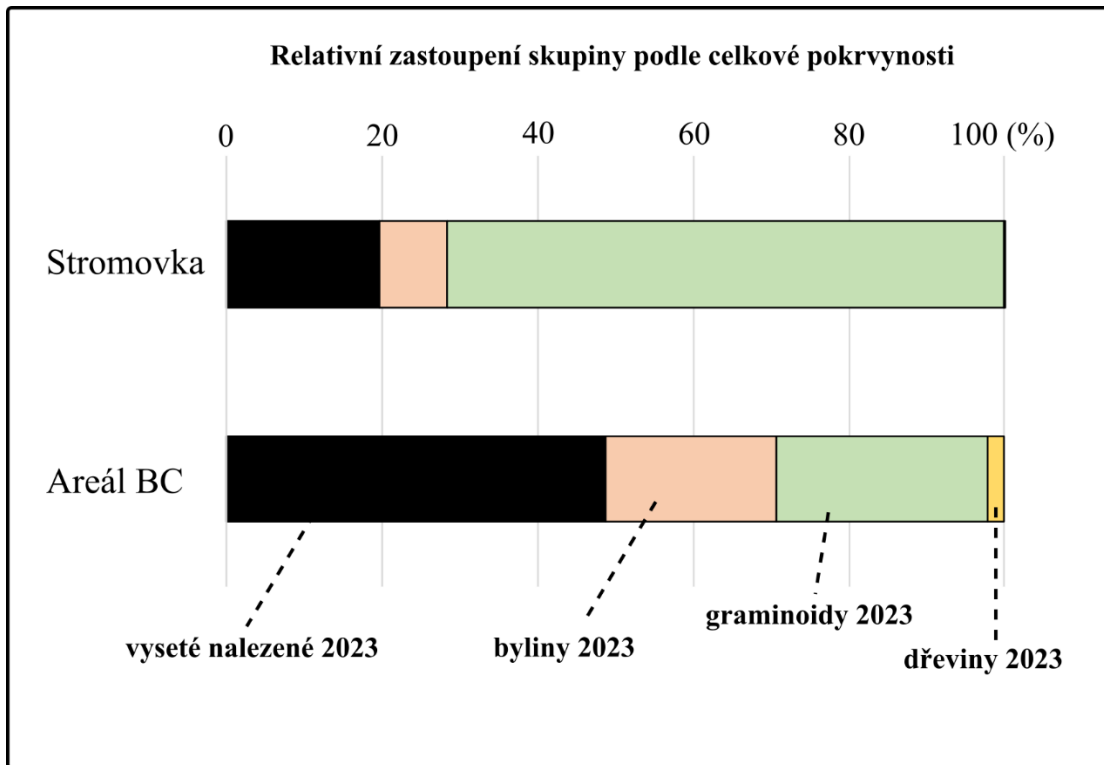
**Lokalita Stromovka:** V květnatých páslech v parku Stromovka bylo v roce 2024 zaznamenáno celkem 87 druhů cévnatých rostlin. V mezických páslech v městském parku došlo vlivem vhodného managementu (časná seč) k potlačení dominujících druhů trav, které sem pronikly z okolních druhově chudých porostů, oproti předchozímu roku (Obr. 4 a 5). Z celkového počtu 56 spontánně uchycených druhů nalezených v sezóně 2024 patřila většina k širokolistým bylinám (34 druhů), méně byly zastoupeny graminoidy (18 druhů) a dále byly zaznamenány 4 druhy semenáčků dřevin (Obr. 3). Navzdory nižšímu počtu druhů patřily graminoidy k dominantám porostu a dosahovaly zde poměrně vysoké pokryvnosti. Mezi hlavní dominanty patřil psineček (*Agrostis capillaris*), kostřava červená a k. luční (*Festuca rubra* a *F. pratensis*), pýr plazivý (*Elymus repens*), lipnice luční (*Poa pratensis* agg.) a jílek vytrvalý (*Lolium perenne*). Z celkového počtu 43 vyšetých druhů bylo v roce 2024 dohledáno na mezických páslech přes 72% (31 druhů). Z původně vyšetých druhů si nejvyšší pokryvnost stále zachovává svízel bílý (*Galium album*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*) a kakost luční (*Geranium pratense*). Soupis všech druhů nalezených v květnatých páslech v parku Stromovka je uveden v tabulce I. Na většině pásů bylo také zaznamenáno šíření vyšetých širokolistých bylin do okolí (např. *Geranium pratense*, *Malva moschata*, *Galium album* nebo *Daucus carota*), zejména na sušších až lehce mezických stanovištích, tj. pás č. 3 (do 10 m od pásu) a pak nejvýrazněji na pásu č. 4 (přes 10 m od pásu).

**Lokalita Biologické centrum:** V květnatých páslech v areálu Biologického centra bylo v roce 2024 celkem zaznamenáno 74 druhů cévnatých rostlin. V těchto sušších páslech je kolonizace okolními travami pomalejší v porovnání s vlhčími plochami parku Stromovka (Obr. 5). Z celkového počtu 39 spontánně uchycených druhů nalezených v sezóně 2024 byl počet širokolistých bylin (19 druhů) a graminoidů (15 druhů) téměř vyrovnaný. V páslech bylo také zaznamenáno také 5 druhů semenáčků dřevin či regenerujících okrasných dřevin (Obr. 3). Navzdory tomu, že nebyl nalezen zásadní rozdíl mezi počtem druhů širokolistých bylin a graminoidů, byl v páslech patrný zásadní rozdíl v jejich pokryvnosti (obr. 5). Hlavní dominantu mezi druhy, které samovolně pronikly na sušší pásy byla tolice dětelová (*Medicago lupulina*) a vikev čtyřsemenná (*Vicia tetrasperma*), dále zde byly hojné graminoidy jako např. kostřava červená (*Festuca rubra*), lipnice luční (*Poa pratensis* agg.) a také potenciálně silně expanzivní třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*). Z celkového počtu 62 druhů vyšetých na suché pásy bylo v roce 2024 dohledáno více než 56% (35 druhů). Z vyšetých druhů se dařilo dlouhodobě nejvíce krvavci menšímu (*Sanguisorba minor*), hadinci obecnému (*Echium vulgare*), tolici srpovité (*Medicago falcata*), dobromysli obecné (*Origanum vulgare*) a jitroceli kopinatému

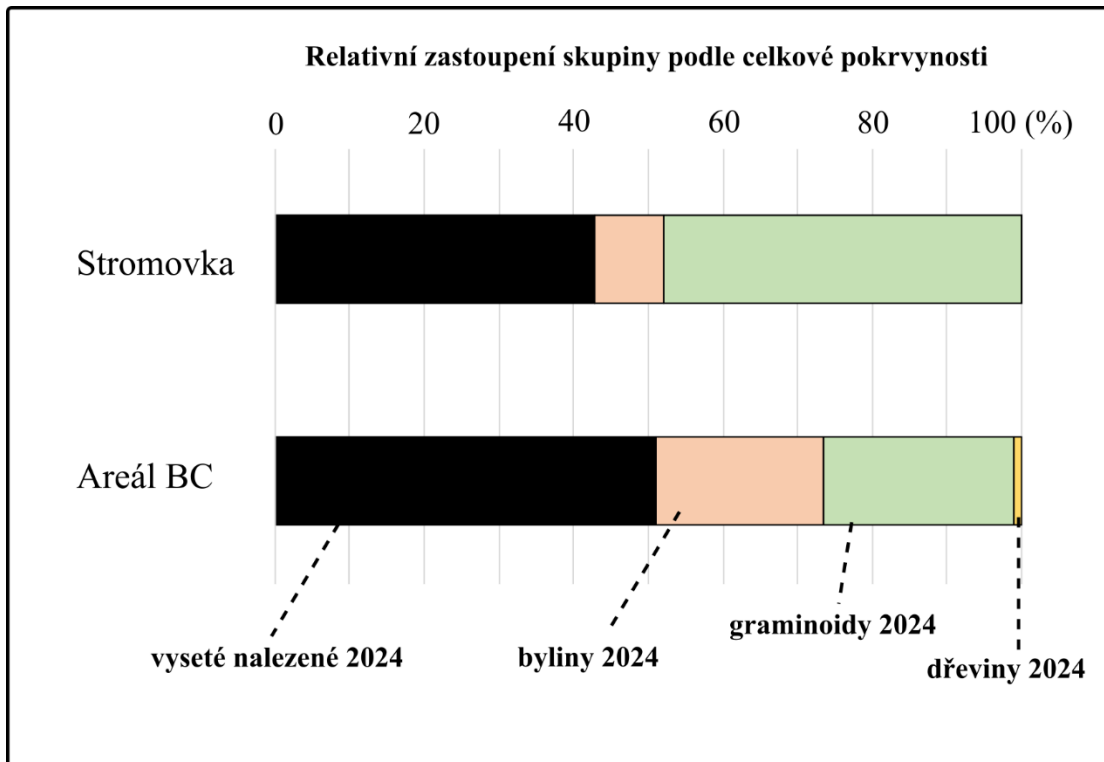
(*Plantago lanceolata*). Celkový soupis druhů nalezených v květnatých páslech v areálu Biologického centra je uveden v tabulce II.



**Obr. 3** Počty druhů jednotlivých kategorií rostlin nalezených ve snímcích v květnatých páslech v parku Stromovka a areálu BC AV ČR během sezóny 2024.



**Obr. 4** Relativní zastoupení jednotlivých kategorií rostlin nalezených ve snímcích v květnatých páslech v parku Stromovka a areálu BC AV ČR během sezóny 2023 podle jejich celkové pokrývnosti v páslech.



**Obr. 5** Relativní zastoupení jednotlivých kategorií rostlin nalezených ve snímcích v květnatých páslech v parku Stromovka a areálu BC AV ČR během sezóny 2024 podle jejich celkové pokrývnosti v páslech.

**Tab. I** Soupis druhů nalezených v květnatých páslech v parku Stromovka během sezóny 2024. Tučně vyznačeny druhy původně vyšetě.

<b>Druh</b>		<b>Počet snímků, v kterých byl druh nalezen v roce 2024</b>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský	7
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	8
<i>Anthemis tinctoria</i>	rmen barvířský	1
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	kozinec sladkolistý	2
<i>Betonica officinalis</i>	bukvice lékařská	6
<i>Centaurea jacea jacea</i>	chrpa luční	7
<i>Cichorium intybus</i>	čekanka obecná	3
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá	4
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	9
<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kropenatý	1
<i>Galium album</i>	svízel bílý	10
<i>Genista tinctoria</i>	kručinka barvířská	3
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	10
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	5
<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní	5
<i>Leonurus cardiaca</i>	srdečník obecný	1
<i>Leucanthemum vulgare</i>	kopretina bílá	7
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel	3
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	9
<i>Malva moschata</i>	sléz pižmový	7
<i>Malva sylvestris</i>	sléz lesní	3
<i>Origanum vulgare</i>	dobromysl obecná	7
<i>Pastinaca sativa</i>	pastinák setý	6
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	10
<i>Prunella vulgaris</i>	černohlávek obecný	7
<i>Silene dioica</i>	silenska dvoudomá	1
<i>Silene latifolia subsp. alba</i>	silenska širolistá bílá	5
<i>Silene vulgaris</i>	silenska nadmutá	4
<i>Trifolium medium</i>	jetel prostřední	1
<i>Verbascum densiflorum</i>	divizna velkokvětá	1
<i>Verbascum lychnitis</i>	divizna knotovitá	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	2
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	1
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	7
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovce plazivý	5
<i>Alchemilla sp.</i>	kontryhel	3
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	3
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	1
<i>Bellis perennis</i>	sedmikráska chudobka	3
<i>Bistorta major</i>	rdesno hadí kořen	1
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	3

<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	2
<i>Cardamine pratensis</i>	řeřišnice luční	3
<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	7
<i>Carex vulpina</i>	ostřice liščí	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	rožec obecný	10
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč rolní	2
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	7
<i>Deschampsia caespitosa</i>	metlice trsnatá	1
<i>Digitaria sanguinalis</i>	rosička krvavá	2
<i>Elymus repens</i>	pýr plazivý	7
<i>Festuca pratensis</i>	kostřava luční	8
<i>Festuca rubra</i>	kostřava červená	9
<i>Galinsoga parviflora</i>	peřour maloúborný	1
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	1
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	7
<i>Heracleum sphondylium</i>	bolševník obecný	1
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý	3
<i>Hypochaeris radicata</i>	prasetník kořenatý	2
<i>Juglans regia</i>	ořešák královský	1
<i>Lamium purpureum</i>	hluchavka nachová	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	2
<i>Linum usitatissimum</i>	len setý	1
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	6
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	6
<i>Oxalis stricta</i>	šťavel evropský	1
<i>Persicaria maculosa</i>	rdesno červivec	2
<i>Poa palustris/trivialis</i>	lipnice bahenní/obecná	9
<i>Poa pratensis agg.</i>	lipnice luční	7
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	3
<i>Quercus robur</i>	dub letní	1
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký	4
<i>Ranunculus repens</i>	pryskyřník plazivý	10
<i>Rumex acetosa</i>	šťovík kyselý	5
<i>Rumex crispus</i>	šťovík kadeřavý	3
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	3
<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávovitý	3
<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední	1
<i>Taraxacum sect. Taraxacum</i>	pampelišky smetánky	6
<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá	2
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	3
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	7
<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý	3
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	4
<i>Veronica arvensis</i>	rozrazil rolní	3
<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek	8
<i>Veronica serpyllifolia</i>	rozrazil douškolistý	1



**Tab. II** Soupis druhů nalezených v květnatých pásech v areálu BC AV ČR během sezóny 2024. Tučně vyznačeny druhy původně vyšetě.

<b>Druh</b>		<b>Počet snímků, v kterých byl druh nalezen v roce 2024</b>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	řepík lékařský	3
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	2
<i>Anthemis tinctoria</i>	rmen barvířský	2
<i>Campanula rapunculoides</i>	zvonek řepkovitý	1
<i>Centaurea jacea jacea</i>	chrpa luční	3
<i>Cichorium intybus</i>	čekanka obecná	4
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá	4
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	3
<i>Dianthus deltoides</i>	hvozdík kropenatý	2
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný	2
<i>Galium album</i>	svízel bílý	2
<i>Galium verum</i>	svízel syřišťový	4
<i>Genista tinctoria</i>	kručinka barvířská	2
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	3
<i>Hypochaeris radicata</i>	prasetník kořenatý	2
<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní	3
<i>Leontodon hispidus</i>	máchelka srstnatá	2
<i>Leucanthemum vulgare</i>	kopretina bílá	2
<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	2
<i>Lychnis viscaria</i>	smolnička obecná	1
<i>Malva moschata</i>	sléz pižmový	1
<i>Medicago falcata</i>	tolice srpovitá	4
<i>Origanum vulgare</i>	dobromysl obecná	3
<i>Petrorhagia prolifera</i>	hvozdíček prorostlý	1
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	4
<i>Potentilla argentea</i>	mochna stříbrná	1
<i>Prunella vulgaris</i>	černoohlávek obecný	3
<i>Reseda lutea</i>	rýt žlutý	1
<i>Salvia pratensis</i>	šalvěj luční	1
<i>Sanguisorba minor</i>	krvavec menší	2
<i>Silene dioica</i>	silenska dvoudomá	1
<i>Silene vulgaris</i>	silenska nadmutá	3
<i>Thymus pulegioides</i>	mateřídouška vejčitá	1
<i>Trifolium medium</i>	jetel prostřední	2
<i>Verbascum lychnitis</i>	divizna knotovitá	1
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	3
<i>Agrostis gigantea</i>	psineček velký	1
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	1
<i>Bromus hordaceus</i>	sveřep měkký	2
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	2
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	1

<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	1
<i>Carex muricata</i> agg.	ostřice měkkoostenná	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	rožec obecný	1
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč rolní	1
<i>Crataegus</i> sp.	hloh	1
<i>Cynosurus cristatus</i>	pohánka hřebenitá	2
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá	3
<i>Elymus repens</i>	pýr plazivý	2
<i>Erigeron annuus</i>	turan roční	2
<i>Festuca rubra</i>	kostrava červená	2
<i>Galium aparine</i>	svízel povázka	2
<i>Geranium pusillum</i>	kakost maličká	2
<i>Holcus lanatus</i>	medyněk vlnatý	2
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	1
<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	3
<i>Myosotis arvensis</i>	pomněnka rolní	2
okrasné keře	okrasné keře (slivoň)	3
<i>Oxalis fontana</i>	šťável evropský	1
<i>Poa pratensis</i> agg.	lipnice luční	4
<i>Quercus robur</i>	dub letní	1
<i>Rosa canina</i> agg.	růže šípková	1
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	ostružiník křovitý	2
<i>Rumex obtusifolius</i>	šťovík tupolistý	2
<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zelinný	1
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	pampelišky smetánky	4
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	2
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	1
<i>Vicia angustifolia</i>	vikev úzkolistá	3
<i>Vicia hirsuta</i>	vikev chlupatá	3
<i>Vicia tetrasperma</i>	vikev čtyřsemenná	1

## Vzhled monitorovaných ploch v roce 2024



**Obr. 6** Květnatý pás v parku Stromovka s kvetoucí chrpou luční (*Centaurea jacea*), štirovníkem růžkatým (*Lotus corniculatus*), řebříčkem obecným (*Achillea millefolium*) a kručinkou barvířskou (*Genista tinctoria*). Porovnání se sousedící intenzivně sečenou plochou bez kvetoucích bylin. (Foto: J. Řehounek)



**Obr. 7** Květnatý pás v parku Stromovka s dominujícími kvetoucím kakostem lučním (*Geranium pratense*) a svízelem bílým (*Galium album*). (Foto: A. Müllerová)



**Obr. 8** Květnatý pás v parku Stromovka s kvetoucím svízelem bílým (*Galium album*) a chrastavcem rolním (*Knautia arvensis*). (Foto: A. Müllerová)



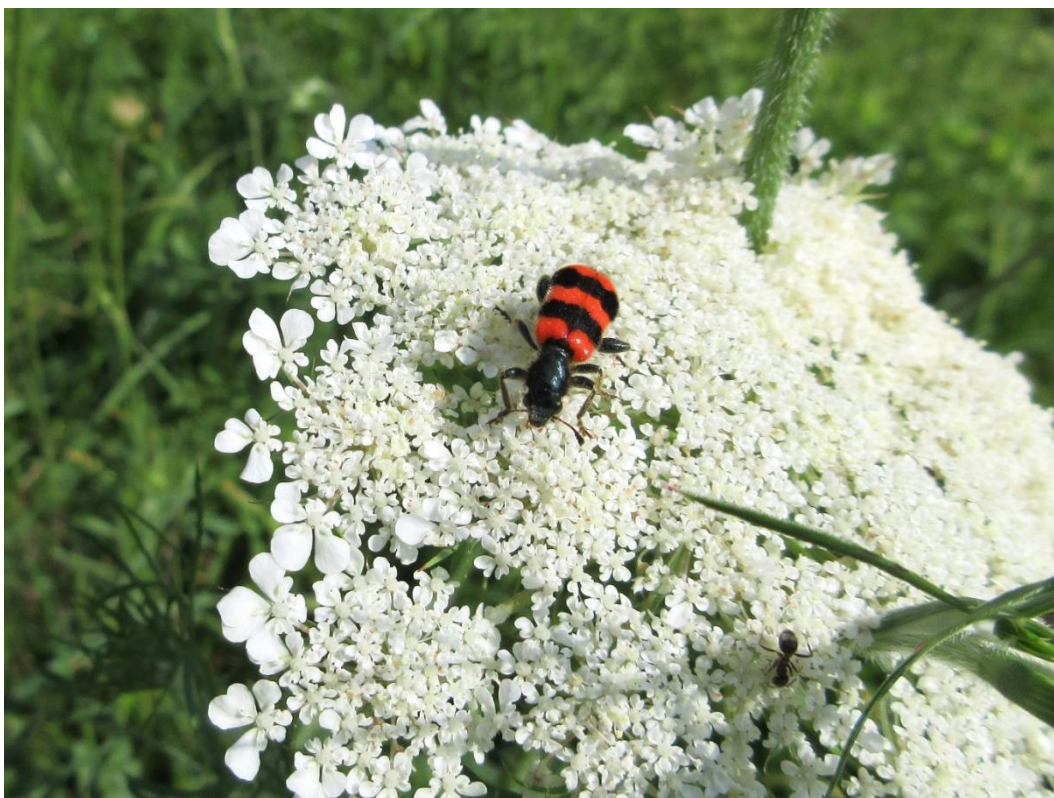
**Obr. 9** Management květnatého pásu v parku Stromovka s mozaikovou sečí nechávající stát plochy s dominujícími kvetoucím bylinami. (Foto: J. Řehounek)



**Obr. 10** Management květnatého pásu v parku Stromovka s mozaikovou sečí, která potlačí expandující traviny. Seč nechává stát plochy s dominujícími kvetoucím bylinami. (Foto: J. Řehounek)



**Obr. 11** Motýli patří mezi časté opylovače, na fotu na květu dobromysli obecné (*Origanum vulgare*) v květnatém pásu v parku Stromovka. (Foto: J. Řehounek)



**Obr. 12** Detail opylovače na květu mrkve obecné (*Daucus carota*) v květnatém pásu v parku Stromovka. (Foto: J. Řehounek)

## Závěr

Ačkoliv na plochy postupně spontánně pronikají z okolí graminoidy, jsou samotné květnaté pásy ve většině případů stále poměrně druhově bohaté a vyskytuje se zde celá řada vytrvalých širokolistých bylin. V roce 2024 se navíc podařilo dominantní druhy travin v mezických pásích potlačit brzkou sečí. Jejich pokryvnost tak oproti předchozímu roku výrazně klesla. Na obou typech květnatých pásů (mezické i suché) bylo zaznamenáno celkem 117 druhů cévnatých rostlin. Z vyšetřovaných druhů byly na největším počtu ploch zaznamenány svízel bílý (*Galium album*), kakost luční (*Geranium pratense*) a jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*). Ze spontánně kolonizujících druhů byly nejčastěji pozorovány rožec obecný (*Cerastium holosteoides*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*) a kostřava červená (*Festuca rubra*). Všechny tyto druhy byly zaznamenány v minimálně 9 fytoecologických snímcích z celkových 14.

Ačkoliv se u spontánně kolonizujících druhů většinou nejedná o zvláště chráněné či ohrožené druhy, je jejich přítomnost v pásích často vítána, neboť se mnohdy jedná o živné rostliny motýlů. Tak je tomu například v případě většiny trav (*Poaceae*).

Květnaté pásy však i nadále vyžadují správně nastavený management, zejména správně načasovanou seč a odvoz pokosené biomasy. Správně načasovaná první seč (nejpozději do poloviny června) může omezit rozrůstání trav a naopak podpořit širokolisté byliny. Bez správného managementu bude docházet k postupné degradaci (a až úplnému zničení, jako tomu bylo u pásu číslo 5 v parku Stromovka) květnatých pásů. Ohroženy jsou zejména mezické pásy v parku Stromovka, které jsou obklopeny produkčním druhově chudými porosty trav. Při nedostatečném managementu pak dochází jednak k zarůstání květnatých pásů konkurenčně silnými, často klonálními graminoidy jako jsou psineček obecný (*Agrostis capillaris*), pýr plazivý (*Elymus repens*), jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) či ostřicí srstnatou (*Carex hirta*). Zároveň se mohou v květnatých pásích objevovat druhy prosperující v eutrofních prostředích, které dokážou efektivněji využívat dostatek (až nadbytek) živin v půdě, jako jsou kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*).

V květnatých pásích byly zaznamenány také jeden druh červeného seznamu. Konkrétně šlo o plochy v areálu BC, kde byl zaznamenán hvozdíček prorostlý (*Petrorhagia prolifera*).

Tento projekt je spolufinancován Statutárním městem České Budějovice.

