

# OCHRANA BIODIVERZITY

Národní program ČSOP

## Závěrečná zpráva o projektu

Název projektu:

### Zdrojové plochy diaspor lučních rostlin

číslo projektu: 161412

#### 1. Údaje o organizaci, která projekt realizovala:

organizace : **EC Meluzína RCAB**právní forma: **Pobočný spolek (Hlavní spolek: Asociace Brontosaura)**spisová značka: **L 29556 vedená u Městského soudu v Praze**adresa sídla: **Brigádnická 710/2 Ostrov 363 01**bankovní ústav a číslo účtu: **Raiffeisen Bank 754594052/5500** IČO :**49752065**statutární zástupce : jméno: **Ing. Martin Lípa** funkce: **vedoucí regionálního centra**telefon , fax, e-mail (operativní spojení): **777086620, ec.meluzina@volny.cz**

#### 2. Údaje o osobě zodpovědné za realizaci projektu \*)

jméno: **Ing. Martin Lípa**kontaktní adresa: **Brigádnická 710/2 Ostrov 363 01**telefon, e-mail, fax (operativní spojení): **777086620, ec.meluzina@volny.cz**

#### 3. Údaje o projektu

obsah projektu :

**Příprava sadbového materiálu a výsadby ohrožených druhů dřevin**

stručný popis projektu:

- 1. Údržba a založení zdrojových ploch lučních druhů.**
- 2. Metodická pomoc partnerovi projektu při vedení sbírky lučních rostlin.**
- 3. Monitoring druhově pestrých luk**
- 4. Sběr osiva a jeho využití v rámci pozemkového spolku**

## Zdrojové plochy diaspor lučních rostlin

### Cíle projektu v roce 2014

Konkrétní cíle pro rok 2014 byly stanoveny takto:

1. Údržba a založení zdrojových ploch lučních druhů.
2. Metodická pomoc partnerovi projektu při vedení sbírky lučních rostlin.
3. Monitoring druhově pestrých luk.
4. Sběr osiva a jeho využití v rámci pozemkového spolku.

V roce 2014 byly předmětem přenosu rostlin a sběru osiva výhradně běžné druhy lučních společenstev. Pro jejich přenosy nebylo zapotřebí výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů.

### Popis realizace projektu

#### 1. Údržba a založení zdrojových ploch lučních druhů.

V rámci tohoto cíle byla prodloužena údržba v minulosti založených ploch. Jednalo se celkem o 170 záhonů. Nově byly založeny plochy druhů, které dosud nebyly v rámci zdrojových ploch zastoupeny.

První metodou přenosu do botanické zahrady byl odběr osiva na stanovištích v přírodě a následný výsev na záhony. Další metodou bylo odebírání celých rostlin a jejich zapěstování přímo na záhonech.

Odběr semen, plodů či celých rostlin probíhal mimo zvláště chráněná území. Pro odběr rostlinného materiálu byly předem vytipovány pozemky s probíhající výstavbou komunikací nebo budov a terénní zářezy komunikací v blízkosti rozšiřované průmyslové zóny v Ostrově.

Údržba všech ploch rostlin spočívala v udržování bezplevelného stavu, mechanické ochraně rostlin proti zvěři a v doplňování záhonů dalšími rostlinami výsevem i přenosem z volné přírody. U rostlin popínavých (např. hrachor luční a vikev ptačí) nebo poléhavých (např. čičorka pestrá) byly instalovány opěrné konstrukce.

Zapěstované rostliny dlouhodobě slouží jako matečnice pro produkci osiv. V současné době spolupracujeme se správou CHKO Slavkovský les a Krajským střediskem AOPK ČR Karlovy Vary (sloučená pracoviště). V rámci tohoto projektu je dále upřesněno použití většího množství osiva v roce 2014.

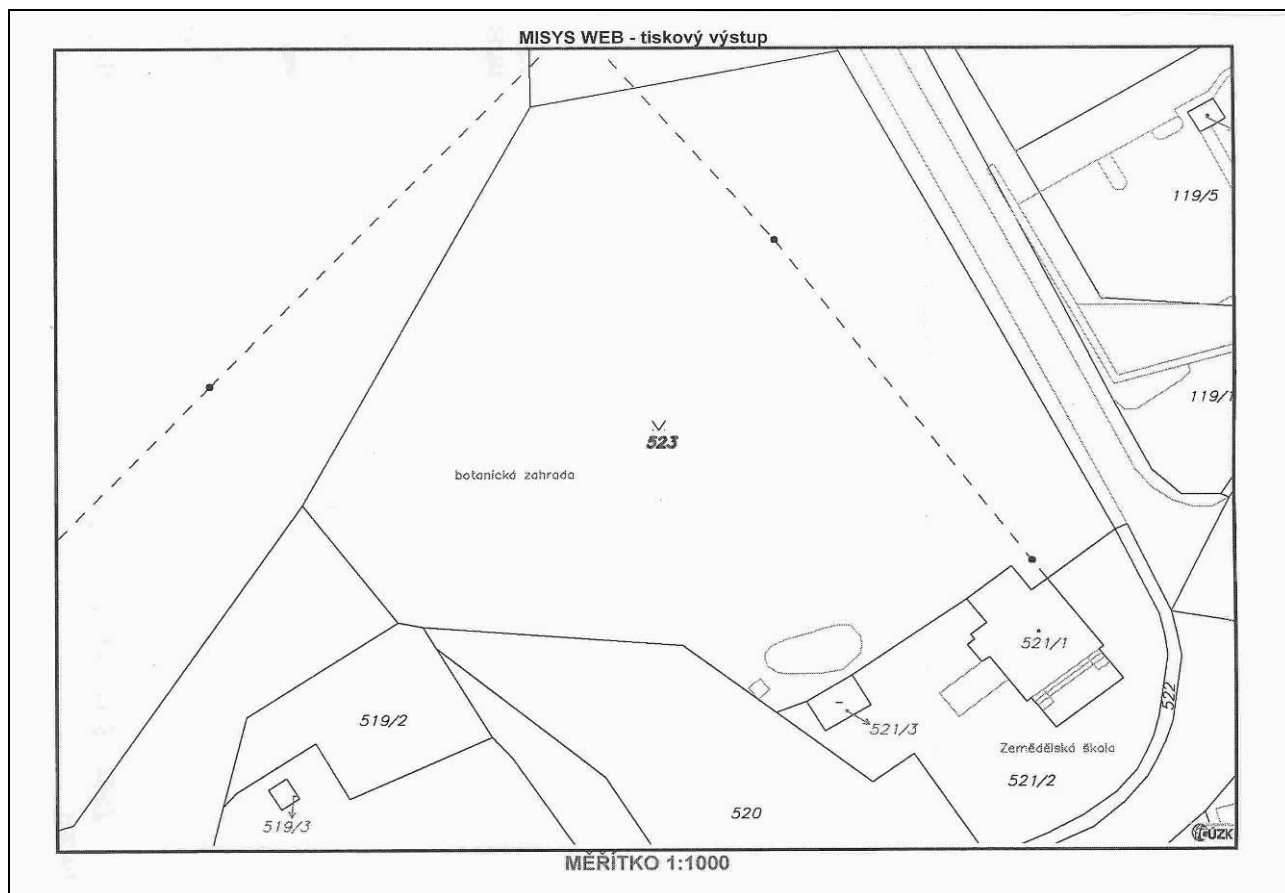
Celkem bylo založeno 11 nových zdrojových ploch, na kterých byly zapěstovány následující druhy:

mochna nátržník *Potentilla erecta*  
kakost luční *Geranium pratense*  
jestřábek okoličnatý *Hieracium umbellatum*  
čertkus luční *Succisa pratensis*  
hrachor chlupatý *Lathyrus hirsutus*  
jehlice plazivá *Ononis repens*  
starček přímětník *Senecio jacobaea*  
úročník bolhoj *Anthyllis vulneraria*  
čičorka pestrá *Securigera (Coronilla) varia*  
tolice dětelová *Medicago lupulina*  
bodlák níci *Carduus nutans*

## Lokalizace projektu

Zdrojové plochy diaspor jsou založeny na parcele 523 v katastrálním území Dalovice

Pozemek je v současnosti využíván jako školní botanická zahrada a tento projekt je v souladu s jeho stávajícím využitím.



Doplňkově jsou zdrojové plochy používány též pro ekologickou výchovu obyvatel, neboť jsou součástí sbírky květeny Karlovarského kraje.

Projekt byl spolufinancován z prostředků Karlovarského kraje.

## 2. Metodická pomoc partnerovi projektu při vedení sbírky lučních rostlin.

Projektovým partnerem je Střední zemědělská škola Dalovice (SZeŠ), která pravidelně využívá zahradu k praktické i odborné výuce. EC Meluzína RCAB v rámci metodické pomoci zajišťovalo potřebnou evidenci. Ta zahrnovala místo odkud byl výchozí materiál získán hlavně s ohledem na pozdější šíření a přisívání do lučních ploch. Evidence je vedena jako soubor - sešit tabulkového procesoru - tak aby se evidence mohla operativně doplňovat bez nároků na specializovaný software.

Z hlediska pěstitelského je nezbytné rozeznávat zvláště raná vývojová stadia rostlin, aby nedocházelo k jejich likvidaci při údržbě záhonů. Dále je důležité vysvětlit i speciální ekologické nároky jednotlivých druhů nebo fenologické zvláštnosti.

EC Meluzína RCAB zajišťovala propagaci zahrady na adrese <http://www.meluzina.info/>. V sekci Ekologická výchova byla umístěna fotodokumentace tabulí s rozpracovanými tématy environmentálního vzdělávání a krátké charakteristiky stanovišť ke kterým jsou tabule zpracovány. Na stránkách Střední zemědělské školy v Dalovicích na adrese <http://www.szes-dalovice.cz/> je věnována zahradě a spolupráci s EC Meluzína RCAB též jedna sekce. Dále byly společně používány nově spuštěné stránky [www.kvetena.info/](http://www.kvetena.info/), kde je jedna sekce zaměřena na informace o zahradě.

## 3. Monitoring druhově pestrých luk.

Biomonitoring byl soustředěn do lokalit Boč a Jakubov na pomezí Krušných a Doupovských hor na smluvní plochy pozemkového spolku Meluzína. Předmětem průzkumu byly především lokality mezofilních luk na pyroklastických horninách – čedičových tufech, které jsou v této části Karlovarského kraje hlavní půdotvornou horninou. V této oblasti je také umístěna největší rozloha ploch pozemkového spolku.

Dále byly sledovány louky v okolí Dalovic, kde hlavním půdotvorným substrátem jsou třetihorní jíly sladkovodních jezer. Cílem bylo naplnit konkrétní výstup z projektu bylo sestavení vhodné směsi pro lokalitu Dalovické tůně.

Směs byla sestavena pro následující podmínky lokality

- místo po těžbě keramických surovin ponechané samovolnému vývoji
- silná expanze křídlatka japonská *Reynoutria japonica*, bolševník velkolepý *Heracleum mantegazzianum* bude potlačena systémově translokačními herbicidy
- výskyt větších ploch obnažené půdy s velmi mělkým humusovým horizontem na minerálně slabých oligoceních jílech

Při sestavení směsi byly dále vzaty do úvahy následující faktory

- schopnost získávat osivo uvedených druhů
- dostatek kvetoucích druhů na podporu bezobratlých vázaných na nektar
- zařazení druhů kvetoucích průběžně během celé sezóny
- vyloučení druhů, které se v oblasti šíří samovolně dostatečně rychle
- minimální použití jednoletých druhů
- druhy přítomné v cílovém společenstvu (mezofilní louka)
- druhy přítomné na obdobných stanovištích již po 5-10 letech samovolné sukcese
- vzniklý porost by měl být řídký, aby tvořil vhodný biotop pro druhy hmyzu vázané na obnažený povrch půdy a zároveň umožňoval samovolné doplňování druhů z okolí

## Návrh travo-bylinné směsi

Luční směs VKP Dalovické tůně		kg/ha
psineček obecný (tenký)	<i>Agrostis capillaris (tenuis)</i>	1
lipnice luční	<i>Poa pratensis</i>	1
trojštět žlutavý	<i>Trisetum flavescens</i>	1
kostřava luční	<i>Festuca pratensis</i>	1
kostřava červená	<i>Festuca rubra</i>	1
pohánka hřebenitá	<i>Cynosurus cristatus</i>	1
psárka luční	<i>Alopecurus pratensis</i>	0,2
bojínek luční	<i>Phleum pratense</i>	0,1
ovsík pýřitý	<i>Avenula pubescens</i>	0,5
tomka vonná	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	0,5
ovsík vyvýšený	<i>Arrhenatherum elatius</i>	0,1
kohoutek luční	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	0,1
jitrocel prostřední	<i>Plantago media</i>	0,2
bolševník obecný	<i>Heracleum sphondylium</i>	0,3
sléz lesní	<i>Malva sylvestris</i>	0,2
čekanka obecná	<i>Cichorium intybus</i>	0,1
chrpa luční	<i>Centaurea jacea</i>	0,3
kozí brada východní	<i>Tragopodon orientalis</i>	0,05
máchelka (pampeliška) srstnatá	<i>Leontodon hispidus</i>	0,05
mrkev obecná	<i>Daucus carota</i>	0,3
tolice dětelová	<i>Medicago lupulina</i>	0,2
čičorka pestrá	<i>Securigera (Coronilla) varia</i>	0,3
štírovník růžkatý	<i>Lotus corniculatus</i>	0,1
jetel zvrhlý	<i>Trifolium hybridum</i>	0,2
jetel luční	<i>Trifolium pratense</i>	0,2
vikev plotní	<i>Vicia sepium</i>	0,4
vikev tenkolistá	<i>Vicia tenuifolia</i>	0,4
hrachor luční	<i>Lathyrus pratensis</i>	0,4
<b>Celkový výsevek</b>	<b>kg/ha</b>	<b>11,2</b>

### 4. Sběr osiva a jeho využití v rámci pozemkového spolku.

V roce 2014 byla do pozemkového spolku Meluzína přijata lokalita Dalovické tůně. Lokalita je registrovaným významným krajinným prvkem ve správním obvodu ORP Karlovy Vary. VKP sousedí se školní botanickou zahradou při Střední zemědělské škole v Dalovicích, která je též plochou našeho pozemkového spolku.

Hodnota území spočívá především v drobných vodních plochách na kraji vysoce urbanizovaného území. Tyto plochy zajišťují přežití populací *Rana esculenta*, *Triturus vulgaris*, *Natrix natrix* a *Bufo bufo* v daném území.

Suchozemská část je zatím z hlediska přírodních hodnot velmi chudá. Je tvořena navážkami stavebních sutí a jílu ze 60. a 70. let. Pravděpodobně prostředí plné podzemních dutin přispívá k atraktivitě lokality pro obojživelníky a drobné plazi. Území silně zatíženo neofyty bolševníkem a křídlatkou. Jejich tlumení bylo předmětem žádosti do programu Ochrana biodiversity. Část plochy měla být trvale zatravněna, neboť územím prochází řada inženýrských sítí (vedení vysokého napětí, plynovod, vodovod, nízkonapěťový rozvod). Zde je cílem převod na květnatou louku s fázovou sečí. Celkově lokalita může dále zvýšit svůj význam jako místní enkláva pro život mnoha druhů obratlovců a bezobratlých a vhodně doplnit nedalekou botanickou zahradu.

Předpokládali jsme, že v roce 2014 bude po intenzivní regulaci porostů křídlatky a bolševníku k dispozici cca 0,75 ha volných ploch k založení lučního porostu atraktivního především pro bezobratlé živočichy. Tento prostor jsme plánovali osít osivem získaným ze zdrojových ploch a dále za pomoci sena získaného z ploch vytipovaných monitoringem lučních společenstev.

Generativní diaspory rostlin byly odebírány v době zralosti individuálním sběrem do papírových obalů. Papírovými obaly byly sáčky nebo krabičky podle objemu a charakteru sebraných diaspor. Individuální sběr s okamžitým uložením do papírového obalu byl praktikován jak v případě sběru na přírodním stanovišti, tak na botanické zahradě. V popsaném sběrovém obalu byly části rostlin ponechány na pozdější oddělení osiva. K tomu docházelo jednak samovolně při sušení a zbylá část byla uvolněna výmlatem. Dlouhodobé skladování po dostatečném snížení vlhkosti probíhá v obalech odolných napadení hlodavci. Opět podle množství a charakteru osiva se jedná buď o sklenice se šroubovacím uzávěrem nebo o polyethylenové lahve.

V roce 2014 bylo sbíráno osivo druhů uvedených ve směsi. Konkrétně se jednalo o následující druhy:

psineček obecný (tenký) *Agrostis capillaris (tenuis)*  
lipnice luční *Poa pratensis*  
trojštět žlutavý *Trisetum flavescens*  
kostřava luční *Festuca pratensis*  
kostřava červená *Festuca rubra*  
pohánka hřebenitá *Cynosurus cristatus*  
psárka luční *Alopecurus pratensis*  
bojínek luční *Phleum pratense*  
ovsík pýřitý *Avenula pubescens*  
tomka vonná *Anthoxanthum odoratum*  
ovsík vyvýšený *Arrhenatherum elatius*  
kohoutek luční *Lychnis flos-cuculi*  
jitrocel prostřední *Plantago media*  
bolševník obecný *Heracleum sphondylium*  
sléz lesní *Malva sylvestris*  
čekanka obecná *Cichorium intybus*  
chrpa luční *Centaurea jacea*  
kozí brada východní *Tragopodon orientalis*  
máchelka (pampeliška) srstnatá *Leontodon hispidus*  
mrkev obecná *Daucus carota*  
tolice dětelová *Medicago lupulina*  
čičorka pestrá *Securigera (Coronilla) varia*  
štírovník růžkatý *Lotus corniculatus*  
jetel zvrhlý *Trifolium hybridum*  
jetel luční *Trifolium pratense*  
vikev plotní *Vicia sepium*  
vikev tenkolistá *Vicia tenuifolia*  
hrachor luční *Lathyrus pratensis*

Osivo bylo získáno v množstvích řádově gramových a bylo smícháno s osivy z let 2013 a 2012. Zvláště u vikví a hrachoru bylo získání osiva dosti obtížné, neboť v roce 2014 byl velký podíl semen napaden zrnažravými druhy hmyzu. Veškeré osivo slézu bylo použito v podzimním období k obnově zdrojové plochy neboť mateřské rostliny odumřely.

**Odborné zázemí projektu**

Ing. Jindřich Košner - zahradník botanické zahrady SZeŠ Dalovice

- odborný garant technického řešení sbírkové části

Mgr. Vladimír Zicha – zástupce ředitele SZeŠ Dalovice

- odborný zástupce člena pozemkového spolku

Ing. Radoslav Bartůněk – vedoucí učitel praxe SZeŠ Děčín Libverda

- odborný garant didaktické problematiky pro environmentální výchovu a vzdělávání

Ing. Alexandra Masopustová – botanik - mapovatel

- odborný garant věcné správnosti botanických dat

**Průběh realizace projektu**

Březen – květen – přenosy rostlin do botanické zahrady

Květen – červen – monitoring lokalit dochovaných přirozených lučních společenstev

Červenec – srpen – sklizeň osiv a pravidelná péče plochy

Září – říjen – další přenosy a výsevy lučních rostlin

Říjen – listopad – propagace zahrady a návazné databáze

- Zpracování závěrečné zprávy

**Rekapitulace výstupů projektu.**

1. Jedenáct druhů lučních rostlin zapěstovat ve sbírkové části botanické zahrady- založení 11 zdrojových ploch
2. Údržba stávajících 170 záhonů lučních rostlin
3. Systém evidence sbírkových rostlin a předání praktických zkušeností s pěstováním planých rostlin.
4. Prezentace prostřednictvím <http://www.meluzina.info/> , <http://www.szes-dalovice.cz/>, [www.kvetena.info/](http://www.kvetena.info/),
5. Pravidelné využití pro sbírkových rostlin pro ekologickou výchovu středoškoláků
6. Složení luční směsi pro lokalitu Dalovické tůně.

**Závěr**

Projekt byl naší klíčovou aktivitou v oblasti druhově pestrých luk pro rok 2014. Byl kofinancován z prostředků Karlovarského kraje. Jeho výsledky vytvářejí dobrý základ pro pokračování této činnosti v dalších letech.





BIOD\_161412\_IMG3155.jpg s údržbou ploch pomáhají především členové EC Meluzína RCAB.





BIOD\_161412\_IMG0715.jpg Zdrojové plochy stav v srpnu 2014. V pozadí je vidět tabule jednoho ze zastavení Stezky k přírodě.



BIOD\_161412\_IMG03050.jpg Pcháč bělohlavý *Cirsium eriophorum* patří mezi typické druhy pastvin Doupovských hor. Tato rostlina je též pěstována na zdrojových plochách.





BIOD\_161412\_IMG1479.jpg V lokalitě Jakubov je monitorován vliv pastvy na luční společenstva Doupovských hor.



BIOD\_161412\_IMG2248.jpg V lokalitě Boč jsou monitorována společenstva širokolístých trávníků.