

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra zahradnictví



**Vyhodnocení fenologie růstu trvalek u záhonů se zvýšenou
autoregulační schopností**

Diplomová práce

Autor práce: Bc. Radka Patzenhauerová

Vedoucí práce: Ing. Pavel Matiska, Ph.D.

© 2014 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Vyhodnocení fenologie růstu trvalek u záhonů se zvýšenou autoregulační schopností" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 11.4.2014

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala své rodině a partnerovi za podporu během studia a při psaní této práce. Také děkuji panu Ing. Pavlu Matiskovi, Ph.D. za jeho neocenitelnou pomoc a rady spojené s touto prací.

Vyhodnocení fenologie růstu trvalek u záhonů se zvýšenou autoregulační schopností

Souhrn:

Tato práce se zabývá pozorováním fenologických fází u rostlin s autoregulační schopností a jejich následným grafickým a slovním vyhodnocením v porovnání s estetickým hodnocením nezávislých pozorovatelů.

V práci je shrnut popis pěstování a údržby trvalkových záhonů se zvýšenou autoregulační schopností. Jsou zde nadefinovány fenologické fáze, do jakých kategorií je můžeme zařadit a postup jejich vyhodnocování. Po tomto přehledu jsou uvedeny podmínky pozorování a popis místa pozorování, kterým byla Dendrologická zahrada VÚKOZ, v.v.i., v Průhonicích u Prahy. Pozorovanými záhony byly směsi rostlin s názvy Sen letní noci, Tanec trav a Kvetoucí závoj. Vybrány byly z důvodu nejlepších výsledků v estetickém hodnocení, které probíhalo po dobu tří let (2009 – 2011). U těchto záhonů byla pozorována již zmíněná fenologická fáze, výška a pokryvnost rostlin na záhonech. Je zde uveden postup vyhodnocování zjištěných poznatků a jejich porovnání s estetickým hodnocením.

Výsledky poukazují na výraznou souvislost fenologických fází, výšky a pokryvnosti s estetickým hodnocením. Všechny tři typy záhonů byly zpracovány a vyhodnoceny samostatně.

Klíčová slova: trvalky, xerofyty, štěrkové záhony

Assessment of growth phenology perennials in beds with increased self-regulation skills

Summary:

This study is pointed to observation of phenologic phases in plants with self-regulation abilities and consequent graphic evaluation with comments considering the esthetic evaluation of independent observers.

The study summarizes the description of growing and maintenance of perennial beds with increased self-regulation. The definitions of phenologic phases, their categories and the methods of their evaluation are described. I also present the observation conditions and the description of the observing location, which is located in the Dendrological garden of The Silva Tarouca Research Institute for Landscape and Ornamental Gardening, v.v.i. (RILOG) in Průhonice near Prague. The targeted perennial beds were planted with the plant mixtures called Summer Night's Dream, Grass Dance and Flower Veil. They were chosen because of the best results of their esthetic evaluation which was conducted in years 2009 – 2011. For these beds, I observed the phenologic phases, height and covering of perennials present. The method of evaluation of the observed results and their comparison with esthetic evaluation is described.

The results showed the distinct relationship between phenologic phases, height and cover of plants and their esthetic evaluation. All three types of beds were analyzed separately.

Keywords: perennial, xerophyte, gravel bed

Obsah

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | Úvod | 8 |
| 2 | Hypotéza a cíl práce | 9 |
| 3 | Přehled literatury | 10 |
| 3.1 | Historie extenzivních výsadeb | 10 |
| 3.2 | Základy výsadby a pěstování | 11 |
| 3.2.1 | Vhodnost místa | 11 |
| 3.2.2 | Vlastnosti rostlin | 12 |
| 3.2.3 | Zastoupení rostlin ve směsi | 13 |
| 3.2.4 | Založení výsadby | 15 |
| 3.2.5 | Údržba výsadby | 16 |
| 3.2.6 | Použití výsadby | 17 |
| 3.3 | Fenologie růstu | 18 |
| 3.4 | Hodnocení záhonů | 21 |
| 3.4.1 | Dotazníky a jak je sestavovat | 22 |
| 3.4.1.1 | Tvorba dotazníku..... | 22 |
| 3.4.1.2 | Vyhodnocení dotazníku..... | 23 |
| 3.5 | Sortiment záhonů | 23 |
| 3.5.1 | Popis některých hodnocených rostlin uplatněných v záhoně | 24 |
| 4 | Materiál a metody | 29 |
| 4.1 | Popis zahrady | 29 |
| 4.1.1 | Přírodní podmínky | 30 |
| 4.1.1.1 | Geomorfologie | 30 |
| 4.1.1.2 | Klimatické podmínky | 30 |
| 4.2 | Pozorované záhony a jejich druhové složení | 32 |
| 4.3 | Vyhodnocování rostlinného materiálu na záhonech | 36 |
| 4.3.1 | Vizuální hodnocení záhonů..... | 37 |
| 4.3.2 | Zpracování dat | 37 |
| 5 | Výsledky | 38 |
| 5.1 | Druhové složení pozorovaných směsí | 38 |
| 5.2 | Porovnání fenologických fází rostlin s estetickým hodnocením u jednotlivých směsí 40 | |
| 5.2.1 | Směs - Sen letní noci | 40 |
| 5.2.2 | Směs – Tanec trav | 43 |
| 5.2.3 | Směs – Kvetoucí závoj..... | 45 |
| 5.3 | Porovnání výšky rostlin s estetickým hodnocením u jednotlivých směsí | 47 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 5.3.1 | Směs – Sen letní noci | 47 |
| 5.3.2 | Směs – Tanec trav | 49 |
| 5.3.3 | Směs – Kvetoucí závoj..... | 51 |
| 5.4 | Porovnání pokrývnosti rostlin s estetickým hodnocením u jednotlivých směsí | 53 |
| 5.4.1 | Směs – Sen letní noci | 53 |
| 5.4.2 | Směs – Tanec trav | 56 |
| 5.4.3 | Směs – Kvetoucí závoj..... | 58 |
| 5.5 | Porovnání estetiky rostlin s estetickým hodnocením u jednotlivých směsí.. | 60 |
| 5.5.1 | Směs – Sen letní noci | 60 |
| 5.5.2 | Směs – Tanec trav | 62 |
| 5.5.3 | Směs – Kvetoucí závoj..... | 64 |
| 6 | Diskuze | 66 |
| 7 | Závěr | 68 |
| 8 | Seznam literatury..... | 69 |
| 9 | Samostatné přílohy | 72 |
| 9.1 | Seznam příloh | 72 |

1 Úvod

Rostliny, stejně jako příroda, mají ve světě své místo a vlastní koloběh života. Každá rostlina si projde během roku několika vývojovými fázemi, které se v odborném jazyce nazývají fenologické fáze růstu. Tyto fáze se každým rokem opakují. Vlivem klimatických či půdních podmínek se však mohou pokaždé vyskytovat v trochu jiném období roku.

Tato práce je zaměřena na pozorování fenologických fází u trvalkových záhonů se zvýšenou autoregulační schopností. Tato schopnost umožňuje rostlinám samostatně se přizpůsobit proměnlivým podmínkám a tím zvyšuje jejich schopnost růstu a konkurence schopnost. Jejich možnost růstu v horších podmínkách, jakými může být nadměrné zasolení, šterkovitost či extrémní suchost terénu, je velmi obdivuhodná a čím dál častěji využívaná vlastnost. Proto se tyto výsadby stále častěji používají ve městech, na místech s velkou frekvencí automobilů, s častým výskytem sucha a v zimních měsících se zvýšeným použitím posypové soli.

V diplomové práci je poukázáno na velké výhody těchto rostlin a jejich využití v praxi. Během posledních několika let se zvyšuje zájem o tyto výsadby a to nutí odborníky vytvářet nové a odolnější směsi, které budou i esteticky zajímavé pro okolí. Různým složením směsí se mimo jiného zabývají i v Dendrologické zahradě - Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví (VÚKOZ), v.v.i v Čestlicích u Prahy. Během několika let se v dendrologické zahradě provádělo estetické hodnocení záhonů a z výsledků vyplynula atraktivita jednotlivých směsí a jejich působení na člověka. Mezi první tři nejoblíbenější patří směsi s názvy Tanec trav (Tanz der Gräser), Kvetoucí závoj (Blütenschleier) a Sen letní noci (Sommernachtstraum). Tyto byly proto vybrány jako vhodné pro pozorování fenologických fází a ve čtrnáctidenních intervalech se provádělo zapisování výšky, pokryvnosti a ve které fenologické fázi se rostliny na jednotlivých záhonech nacházejí. Fenologické fáze byly rozděleny do devíti kategorií a přesně se nadefinovalo, jak mají jednotlivé kategorie vypadat. Tato pozorování byla následně vyhodnocena a popsána ve výsledcích práce. Výška, pokryvnost a fenologická fáze byly následně porovnány s estetickým hodnocením z předchozích let a tím se projevil vliv mezi růstem rostliny a její atraktivností.

2 Hypotéza a cíl práce

Cílem této diplomové práce je vyhodnotit fenologii růstu u jednotlivých trvalek se zvýšenou autoregulační schopností (bezúdržbové trvalky) na pokusných záhonech Dendrologické zahrady VÚKOZ, v.v.i na několika typových směsích.

Hypotézou práce je pozitivní vliv doby květu jednotlivých rostlin použitých v dané směsi na celkovou estetickou hodnotu celého záhonu v jednotlivých obdobích.

3 Přehled literatury

3.1 Historie extenzivních výsadeb

Autorem myšlenky sestavování směsí trvalek určených pro předem definované stanoviště je Dr. Walter Korb z Bavorského institutu pro vinařství a zahradnictví. Cílem myšlenky, která se zrodila počátkem 90. let minulého století, bylo vytvořit jednodušší verzi stanovištních prostor formou konkrétní, předem sestavené směsi trvalek, určené pro určité prostředí a vyžadující nízký stupeň údržby. Ověřovací pokusy různých směsí probíhaly ve výzkumných a akademických pracovištích v Německu, Švýcarsku a Holandsku (Kuřková, 2013).

První informace o moderních trvalkových výsadeb extenzivního charakteru začaly do České republiky pronikat počátkem 21. století, především z Německa, Švýcarska a Holandska. Jedním z nejdůležitějších aspektů pro zakládání těchto záhonů je jejich požadavek na sníženou udržovací péči o nově založené výsadby. K nejstarším a prověřeným výsadbám patří například výsadba s názvem Stříbrné léto (Silbersommer), jejíž prvopočátky lze nalézt už v roce 1997 v Německu (Baroš a Martinek, 2011). Do podvědomí veřejnosti se nejvíce zapsala právě tato směs, určená pro extrémně suché a slunné lokality v urbánním prostředí, jako jsou úzké pruhy mezi komunikací a chodníkem, různé zbytkové plochy ve městech, kruhové objezdy apod., kde je často problém udržet kvalitní trávník (Kuřková, 2013). Po dvou letech příprav byl v roce 1999 projekt odstartován a v sedmi různých členských institucích byly na experimentálních plochách s minimální rozlohou 50 m² vysázeny směsi trvalek, vystavené vlivům různorodých klimatických a půdních podmínek. Výsadba byla hodnocena a sledována po dobu 5 let a cílem bylo vytvořit spolehlivě rostoucí směs společenstva vytrvalých bylin s jednoduchou údržbou. Tato společenstva mohou být po ověření používána na suchých a osluněných stanovištích v extrémních podmínkách města. Výsadba typu Silbersommer se svým vzhledem osvědčila a jako nenáročná výsadba se zařadila mezi atraktivní řešení hůře dostupných míst, kam vnáší oživení v podobě barevných květů a zajímavých struktur (Baroš a Martinek, 2011; Messer a Heinrich, 2012).

Na základě pozitivních zkušeností bylo vytvořeno mnoho dalších směsí, určených pro různá jiná, předem definovaná stanoviště, označovaných jako optimalizované směsi trvalek. Příkladem jsou směsi Perennemix, sestavené a zkoušené prof. Kircherem na univerzitě v Anhaltu. Podle místa původu bývají optimalizované směsi uváděny jako Erfurtské směsi (6 typů), Wadensvillské směsi (4 typy), Veitshöchheimské směsi (6 typů), Drážďanské směsi

(6 typů) a Weinheimské směsi (11 typů). Od poloviny 90. let 20. století, kdy vznikly první směsi vhodných trvalek pro tyto účely, se začaly objevovat další možné varianty a kombinace. Ty měly za cíl vytvořit mnoho esteticky zajímavých kompozic s ohledem na různé okolní prostředí. Počátky zakládání optimalizovaných trvalkových směsí na území ČR sahají do roku 2003, kdy na pozemku Zahradnické fakulty MENDELU se sídlem v Lednici byla realizována první výsadba směsi Silbersommer. Posléze byla směs uplatněna ve veřejné zeleni v Trutnově, Praze, Litomyšli a na dalších místech. Ověřovací pokusy některých dalších směsí ze zahraničí a také vlastních směsí probíhají od roku 2007 v Dendrologické zahradě Výzkumného ústavu Sliva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví v Průhonicích. Pro posouzení vlastností je nutné sledovat vývoj těchto směsí v několika po sobě následujících letech (Kuřková, 2013; Matiska, 2012).

3.2 Základy výsadby a pěstování

3.2.1 Vhodnost místa

Základem každého úspěšného pěstování trvalek je zvolení správného stanoviště. Pozemek, na který budou rostliny vysazeny, musí svými půdními podmínkami (struktura, vlhkost, pH) a světelnými podmínkami vyhovovat nárokům zvolených druhů trvalek (Křesadlová a Vilím, 2005).

Důležitým aspektem výsadby je také naplánování umístění záhonu a jeho pozdější začlenění do architektonického řešení celého komplexu výstavby. Typ extenzivních záhonů je svým vzhledem velmi vhodný třeba k moderní strohé architektuře a naopak u staré roubenky může působit nepatříčně. Je důležité si uvědomit, jak vynikne jeho divokost v kontrastu se zpevněnými plochami. Musí se dbát na okolí, aby záhony nevypadaly nakonec jako zanedbaná a neudržovaná místa. Neopomenutelným kritériem je i funkčnost okolí daného záhonu. Pokud bude umístěn na kruhovém objezdu, je zbytečné dbát na detaily rostlin. Naopak u přímého kontaktu záhonu s pěším provozem jsou zajímavé detaily velice vhodné (Baroš a Martinek, 2011).

Ze zkušeností v podmínkách ČR je lépe se vyhnout úzkým pásům, které mají šířku méně jak 1 – 1,5 metru. Nedostatečná šířka výsadby nedovoluje, aby záhon působil celistvě a jednotně. Vypadnou-li v průběhu let některé výraznější rostliny, rozruší to celý koncept záhonu a znamená to výrazné mezery. Problém mohou způsobit i výrazně menší plochy než 25 m². Při tak malé ploše princip autoregulace (schopnost samočinně se přizpůsobit

proměnným podmínkám) způsobuje příliš nápadná prázdná místa. Na velkých plochách jsou takové výpadky lépe přehlédnutelné (Baroš a Martinek, 2011; Messer a Heinrich, 2012).

3.2.2 Vlastnosti rostlin

Jedním ze základních požadavků je výška rostlin. Směsi lze rozdělit do tří kategorií - nízká (do 60cm), střední (od 60 do 120 cm) a vysoká (nad 120cm). Výška rostlin výrazně ovlivňuje výběr sortimentu. Nejčastěji se využívá středně vysokých směr, nižší jsou vhodná na místa, kde je požadována přehlednost. Vysoké jsou vhodné pro vzdálenější pohledy a větší plochy (Baroš a Martinek, 2011).

Dalším kritériem pro výběr rostlin je barevnost. Je nutné si na začátku určit, jaký bude barevný koncept připravovaného záhonu. Lze ho sestavit tak, že bude během vegetační doby pouze do odstínů modré a fialové barvy či na základě dvou kontrastních barev. Nebo se bude barva záhonu během sezony zcela měnit. Důležité je nesoustředit se pouze na barvu květů, ale i na barvu celé rostliny. Purpurové listy jsou atraktivní od jara do podzimu. Stříbrná, bílá a šedá je univerzální ke všem ostatním barvám. Výhodou je také využití zabarvení rostlin na podzim. Záhon zůstane zajímavý i přes to, že na něm nic nekvete. Z počátku sezony je vhodné volit rostliny nápadnější, které mají jasné barvy, protože po zimních měsících bez květu lidé rádi přijímají i kontrastnější barevné kombinace. Barva květu rostliny je jejím velice výrazným znakem. Každý druh trvalky má jiný odstín barevné škály. Tyto barvy se dají stejně jako všechny ostatní znaky určit a zařadit. K zařazení barevné varianty slouží RHS tabulky barevnosti (Obr. 1). Tento vzorník barevnosti rostlin je souborem barev vyskytujících se v přírodě. Hodnocení za jejich pomoci probíhá přiložením nejpodobnější barvy k posuzovanému květu a porovnání podle kruhového otvoru uprostřed barevného čtverce. Za pomoci těchto tabulek je také velmi snadné správné zařazení k sobě se hodících barevných tonů. S výběrem barevnosti také úzce souvisí i doba kvetení. Většinou je zapotřebí dobře rozvrhnout všechny aspekty doby kvetení (jarní, letní, podzimní a zimní). Neméně důležitá je i délka kvetení a místo umístění. Například u školky budeme preferovat spíše jarní vůči letnímu kvetení, protože v letních měsících není školka využívána a záhony by neměl kdo obdivovat, kdežto v jarních měsících zaujmou rodiče, přivádějící svoje děti do této školky. Pokud se, jedná o místo kde je větší výskyt lidí během léta, jako je například koupaliště, volíme rostliny, které kvetou právě touto dobou. (Baroš a Martinek, 2011; Šonský a Součková, 2013).

Obr. 1 – RHS tabulky



Nejen barevnost a výšková rozmanitost, ale i vyvážený poměr hrubých a jemných struktur a textur je důležitý pro celkový dojem. Příliš mnoho jemných rostlin na jednom záhoně, jako např. *Deschampsia caespitosa*, *Gypsophilla paniculata*, *Gaura lindheimeri*, *Linum perene*, *Coreopsis verticilata* aj., bez vyváženého poměru hrubších struktur, působí neurčitě. Doplnění o robustní rostliny, jako je např. *Phlomis russeliana*, *Verbascum bombyciferum*, *Yucca filamentosa*, *Echinacea purpurea* aj., vyváží a podtrhne jednotlivé struktury do harmonického celku (Baroš a Martinek, 2011).

3.2.3 Zastoupení rostlin ve směsi

Principy sestavování směsí se řídí estetickým uplatněním (např. estetická vizuální přijatelnost pro dané prostředí, výběr taxonů také s důrazem na jejich kompoziční vlastnosti) a ekologickým přístupem. Společenstvo s předem danou taxonomickou skladbou má co nejvíce odpovídat ekologickým podmínkám prostředí. Směs rostlin vychází ze sociability, konkurence a typu růstu rostlin. Pokud se zohlední všechny tyto aspekty, bude soutěživost mezi nimi vyrovnána (Kuřková, 2013).

Plocha výsadby je vnímána jako jeden funkční celek. Standardně má směs cca 25 – 40 druhů trvalek a cibulovin. Aby plocha vypadala jako celek, je nutné druhy rostlin opakovat a vytvářet skupiny. Čím je tedy větší, tím může být bohatší a zároveň bude stále působit jednotně. U středně vysokých směsí na suchém a slunném stanovišti se osvědčil spon 9-10

ks/m², u nízkých je vhodný 10-16 ks/m², u vysokých směsí 6-8 ks/m². Rostliny dále můžeme rozdělit do několika skupin - rostliny solitérní, skupinové, pokryvné, vtroušené a cibuloviny. (Baroš a Martinek, 2011; Messer a Heinrich, 2012).

Solitérní rostliny ve směsi zabírají 10 – 15 %, jsou to dominantní druhy s nejvýraznějším habitem a bývají nejvyšší s výrazným vertikálním charakterem. Protože jsou nejmohutnější, působí často jako solitéry až v druhé polovině sezony a často i přes zimu. Typickými zástupci jsou traviny (*Calamagrotis*, *Panicum*, *Deschampsia* aj.) nebo například *Yucca filamentosa*, *Eremurus*, *Kniphofia* aj. Sází se jednotlivě, rovnoměrně po ploše, min. 40 cm od okraje záhonu (Baroš a Martinek, 2011).

Skupinové rostliny ve směsi zabírají 35 – 60 % a vytváří hlavní aspekt kvetení. Jsou výrazně nižší než solitérní rostliny, ale vyšší než pokryvné. Jsou velice variabilní. Mohou být (ale nemusí) seskupovány do menších skupin po třech až pěti kusech (Baroš a Martinek, 2011).

Pokryvné rostliny ve směsi zabírají 35 – 50 % a jsou to přirozeně se vyskytující rostliny, které tvoří větší skupiny až souvislý porost. Měly by být nižší než všechny ostatní rostliny, vytváří víceméně souvislou spodní etáž záhonu. Rozrůstají se středně rychle nadzemními či podzemními výběžky, výjimečně se množí semeny či jinak. Typický je například *Geranium x cantabrigiense*, *Thymus*, *Ceratostigma plumbaginoides*, *Stachys lanata* aj. (Baroš a Martinek, 2011).

Vtroušené rostliny zabírají ve směsi 5 – 10 % a nazývají se též "pendleři". Jsou rychle se rozvíjející a krátkověké rostliny, které mohou být letničky, dvouletky nebo krátkověké trvalky. Mají za úkol rychle obsazovat prázdná místa a rychle je zaplnit. Nesmí být příliš konkurenčně silné. Velmi důležité jsou v prvním roce po výsadbě, kdy ostatní skupiny rostlin jsou ještě mladé a neplní zcela svou úlohu. Typicky je to *Verbena hastata*, *Verbena bonariensis*, *Gaura lindheimeri*, *Verbascum nigrum*, *Linum perenne*, *Knautia macedonica* aj. (Baroš a Martinek, 2011).

Cibuloviny jsou velice důležité pro jarní kvetení. Drobnější se sází pro zdůraznění do hnízd po více kusech, větší jednotlivě. Volí se botanické nebo málo prošlechtěné druhy, které se nemusí z půdy vyjímat. Jsou zastoupeny asi 20 – 30 ks/m², kdy se počty cibulovin nezapočítávají do procentuálního zastoupení jednotlivých funkčních skupin (Baroš a Martinek, 2011).

3.2.4 Založení výsadby

Nejdůležitější činností před výsadbou, která ovlivňuje úspěšnost pěstování, je příprava pozemku (Křesadlová a Vilím, 2005). Při extenzivním způsobu pěstování je kladen velký důraz na předvýsadbové úpravy pozemku. Obzvláště důležité je odstranění vytrvalých plevelů, které se velmi často vyskytují na pozemcích. Jedná se především o *Cirsium arvense* (pcháč oset), *Aegopodium podagraria* (bršlice kozí noha), *Elitrigia repens* (pýr plazivý) a *Taraxacum officinale* (smetánka lékařská). Při nedokonalém vyčištění plochy záhonu od plevelů a jejich semen dochází v pozdějších letech k velmi obtížné údržbě. V extrémních případech je nutné trvalkový záhon zrušit, provést příslušné opatření a opět založit.

K odplevelování nejčastěji používáme systémové herbicidy, které za několik týdnů rostliny zcela zahubí. Účinná látka se dostává do cévního systému rostlin, je tedy zapotřebí aplikovat herbicid v době plného růstu plevelů. Na silně zaplevelené záhony aplikujeme herbicid opakovaně. Abychom zabránili vzniku rezistence, můžeme na další postřik použít jiný druh herbicidu. Mechanické odstranění je možné upřednostnit z hlediska ekologického, výsledek však není uspokojující a vynaložená práce je nákladná a zdlouhavá.

Na některých místech, je vhodné před výsadbou upravit půdní podmínky. Příliš těžké půdy je možné vylehčit přidáním písku nebo štěrku. Zlepší se tím i propustnost pro vláhu, která je velmi důležitá. Na nepropustných půdách dochází k zahnívání rostlin. Pozemek zároveň prokypříme kultivátorem alespoň do hloubky 30 cm. Při zlepšování půdních podmínek se nedoporučuje používat organické materiály, které jsou velmi často nositelé nežádoucích zárodků plevelů, škůdců a chorob. Při výsadbě extenzivních trvalek, které v přírodě rostou raději na písčitéch a kamenitých půdách, je přílišné vylepšování půdy spíše na závalu. Takové druhy v půdě dobře vyhnojené s dostatkem vláhy zprvu začnou mohutně růst, ale špatně kvetou a během krátké doby uhynou. (Golovkin a Kliková, 1990). Nejčastějším místem pro založení jsou plochy špatně využitelné pro jiný druh zeleně. Je důležité znát charakter půdy. Pokud je půda velice nevyhovující – degradované stanoviště s nepříliš kvalitními antropogenními půdami – je možná úplná výměna substrátu či vylepšení stávajícího substrátu. Nejlepší situací je, když je substrát vhodný a nepotřebuje výměnu ani vylepšení (Baroš a Martinek, 2011; Šonský a Součková, 2013; Messer a Heinrich, 2012).

Osazování záhonů je možné dvěma způsoby. První ze způsobů je osazování dle předem sestaveného osazovacího plánu. Takový plán však není nutností a při větších zkušenostech je možné rostliny rozestavovat přímo na stanovišti podle vlastního uvážení. Po rozestavení všech rostlin se až následně přistupuje k hromadné výsadbě, aby nedošlo k jejich

poškození vlivem pošlapání. Ve většině případů jsou nejprve vysazovány rostliny solitérní. Většinou jsou to rostliny největších rozměrů a tvoří kostru celé výsadby. Na záhon se nevysazují ve velkém množství, aby celá kompozice nepůsobila příliš mohutně a těžkopádně. Důležité je udržovat dostatečnou vzdálenost mezi jednotlivými solitérami a vysazovat je nejméně 40 cm od okrajů. Vyskytují se obvykle na 1/3 záhonu. Následně se vysazují rostliny skupinové. Ty se umísťují do skupin po třech až deseti jedincích v závislosti na velikosti záhonu. Tyto rostliny určují celkový ráz a charakter výsadby. Další skupinou jsou rostliny pokryvné. Používají se k pokrytí spodní etáže záhonu. V poslední řadě je záhon doplněn o rostliny vtoušené. V závěru jsou vysazeny cibuloviny, hnízdovitě v závislosti na velikosti po 10 až 20 kusech (Baroš a Martinek, 2011; Svoboda, 2009).

Nejčastěji se setkáváme s výsadbou na podzim či na jaře. Rostliny vysazujeme vždy zdravé, s dostatečně rozvinutým kořenovým systémem. Kořeny, které jsou poškozené, odstraníme a kořeny příliš dlouhé můžeme zkrátit ostrými nůžkami. Trvalky vysazujeme vždy stejně hluboko, jako byly zasazeny v nádobě. Pomocí zahradnického náradí vyhloubíme dostatečně velký a hluboký otvor, do kterého vložíme rostlinu, kořeny rovnoměrně rozprostřeme a dbáme na to, aby nebyly ohnuté směrem vzhůru. Po usazení rostliny kořeny zasypeme zemí, upěchujeme a dostatečně zalijeme vodou. Hustotu výsadby volíme podle velikosti rostlin a rychlosti jejich rozrůstání. Pohybuje se podle toho od 25 cm až do 1 m (Böhm, 1991). Nakonec provedeme mulčování štěrkem. Toto mulčování se využívá u záhonů pro slunná a suchá stanoviště. Optimální výškou je 7 centimetrů a přispívá k menšímu zaplevelování a udržuje vlhkost v půdě. Jako optimální se jeví frakce 8/16 mm. Lze využít také alternativní materiály jako je betonový recykláž, struska a jiné (Baroš a Martinek, 2011).

3.2.5 Údržba výsadby

První rok po založení záhonu věnujeme nejvíce pozornosti odplevelování pozemku a doplňování závlahy. Při použití mulče se zaplevelení částečně omezí, nezabráníme však nežádoucímu náletu semen plevelů. Nejvíce péče se soustřeďuje do dob, než se trvalky rozrostou a vytvoří souvislý porost. V dalších letech je trvalkový záhon pracovně méně náročný (Křesadlová a Vilím, 2005).

Dlouhodobá údržba chronologicky začíná sestřihem rostlin v předjaří. Ideální je konec února či začátek března, kdy již není v záhonech sníh, ale půda je ještě zmrzlá a začínají se objevovat nejčasnější krokusy. Sestřih trvalek je vhodné provádět pomocí drobné mechanizace – křovinořezu či motorové kosačky. Rostliny se takto sestříhnou na 5 centimetrů nad zemí. Poté se suchá hmota hned ze záhonu odstraní. Vždy je nutné ještě dočištění

nůžkami, kdy se odstraní nevzhledné, zasychající listy u druhů jako je *Stachys byzantina*, *Phlomis*, *Verbascum* aj. Stálezelené rostliny, jako jsou juky, se nestříhají a ani nesekají, pouze se odstraní suché a poškozené listy a zbytky květenství.

Základní a dlouhodobou údržbou je také pletí. Mulč sice zabraňuje velkému množství plevelu v růstu, nicméně i přesto se plevele stále objevují. Vzhledem k pletí a pošlapu při sekání, se štěrk zanášá a přestává plnit svou funkci. Přibližně jednou za 4 roky je vhodné mulč po jarním seříznutí doplnit.

Správná péče o výsadby je jedním z klíčových předpokladů dobrého fungování a dlouhodobé aktivity. Jedním z největších omylů je vydávat tento typ záhonu za bezúdržbový. Záhony s vyšším stupněm autoregulace údržbu potřebují, byť v menší míře než je tomu u klasických záhonů (Baroš a Martinek, 2011).

3.2.6 Použití výsadby

Plochy s extenzivní údržbou se nejvíce uplatní v místech, kde je záměrem pohledově zpříjemnit plochu, ale není dostatek finančních prostředků a pracovních sil k jejímu udržování. V konkrétních případech se jedná především o plochy kruhových objezdů, pásy kolem pozemních komunikací, dopravní ostrůvky, rabata kolem obchodních center a pro příznivce přírodních kompozic je možné extenzivní záhon vytvořit i u rodinného domu. Při realizaci těchto záhonů na veřejnosti je velmi důležité brát na vědomí několik rizik, které s sebou nesou. Především se jedná o krádeže kvetoucích rostlin, sešlap, znečišťování psími exkrementy a jiné formy vandalizmu.

V roce 2003 byla zrealizována výsadba v Lednici, z kruhových objezdů byl extenzivními trvalkami osázen objezd v Trutnově. V Praze jsou výsadby k vidění na nábřeží Vltavy a v Jičínské ulici. Rozsáhlé vědecké plochy jsou nabízeny k obdivu v Dendrologické zahradě v Průhoncích (Obr. 2). Daleko běžnější jsou realizace těchto výsadeb v západní Evropě. V Německu, Rakousku a Švýcarsku jsou běžně nabízeny k zhotovení soukromými zahradnickými firmami. V České republice se touto problematikou zabývá jen několik společností. Zájem o tyto úpravy však v poslední době stoupá (Baroš a Martinek, 2011; Kuřková, 2013).

Obr. 2 – Ukázka rozkvetlého záhonu směsi Tanec trav v Dendrologické zahradě v Průhonicích (datum pořízení: 12.7.2013)



3.3 Fenologie růstu

V krajinách střední zeměpisné šířky pozorujeme každoročně jisté opakující se zákonitosti ve vývoji přírody. Každé roční období má své přírodní zákonitosti a toto pozorování nazýváme fenologií (Ludwig, 2005; Ludwig, 2012).

Fenologie je nauka zabývající se studiem časového průběhu základních životních projevů živých organismů. Rozpoznáváme všeobecnou a speciální fenologii. Všeobecná fenologie studuje přírodní zákonitosti jako celkový proces, zahrnující přírodu v celé její rozmanitosti a složitosti. Sezónní vývoj živé přírody je celkový ukazatel daných podmínek prostředí a klima. Speciální fenologie se nezabývá souhrnem celkových jevů, ale soustřeďuje se na vývojové fáze rostlin (fytofenologie) či živočichů (zoofenologie). Fytofenologie se zaměřuje na rostliny, které mají nějaký důležitý význam pro hospodářství. Na základě mnohaletých údajů se dá sestavit tzv. kalendář přírody a ten poskytne chronologický přehled postupu fenologických jevů. Podle toho se dá určit blížící se čas těchto jevů. Fenologické pozorování nám může pomoci určit vliv nejmenších zvláštností terénu, půdy, vlhkosti a osvětlení rostlin (Lieth, 1974; Rychnovská, 1987; Chuine a Beaubien, 2001).

Konkrétně u rostlin se obor fenologie zabývá studiem cyklů rašení, dobou kvetení a vytvořením plodů a stárnutím se zřetelem na jejich časové umístění v průběhu roku. Fenologie je založena na pozorováních vnějších viditelných změn v průběhu životního cyklu (Larcher, 1988).

Za průkopníka v oboru je pokládán švédský přírodovědec a zakladatel systematiky Carl von Linné (1707-1778). Do svého rostlinného kalendáře tehdy zaznamenával otevírání listů, kvetení, zrání a opadávání listů. Současně zaznamenával i klimatologická pozorování, aby tím ukázal, jak se od sebe jednotlivá pozorování liší. Lidé spjatí s přírodou prováděli fenologická pozorování v podstatě už odnepaměti. Například v Číně existoval jakýsi fenologický kalendář již před 2000 lety. Japonsko zase bere za velký mezník v průběhu roku kvetení sakur, které představuje nástup jara. Důležitý odkaz najdeme i v zemědělských moudrostech, kde se uplatňuje vztah růstu rostlin a klimatických podmínek (Nekovář, 2006).

V jiné definici fenologie se zase dozvídáme, že je to nauka zabývající se jevy v přírodě, které nastávají každoročně, ale nejsou spjaty s určitými termíny, ale pouze s klimatickým průběhem počasí a délkou trvání během roku, ve kterém se rostliny vyvíjejí. Tento vývoj se periodicky opakuje během vegetačních sezón a lze je tedy morfologicky rozlišit (Slavíková, 1986).

Každé fenologické pozorování je důležité začít v prvních teplých dnech, aby se nepromeškal první moment vzcházejících rostlin. Při pozorování se může vždy vyskytnout nějaký exemplář rostliny, který již v sezoně svou fází prošel dříve než ostatní z jeho druhu. Důležité je každé pozorování vždy pečlivě zaznamenávat a nespoléhat na svou paměť. Je vhodné si zapisovat i klimatické podmínky toho dne. V zápisech se uvádí botanický název rostliny, místo a den pozorování (Popov, 1953). Tyto popisy přináší cenné informace, které vedou například ke zjištění, jak dlouhé je průměrné trvání vegetačního období u jednotlivých druhů rostlin na určitém stanovišti. Avšak fenologie se nezabývá jen popisováním datových jevů, ale pokouší se i objasnit vliv klimatu na rostliny (Larcher, 1988). Při fenologickém pozorování se hodnotí fáze růstu, ve které se rostlina nachází. Tyto fáze se dají obecně shrnout do několika kategorií. Tyto kategorie jsou – začátek rašení, první listy, nárůst biomasy, objevení pupat, rozpuštění květů a soukvětí, začátek kvetení, konec kvetení, tvorba plodů a semen a v některých případech i opakované kvetení. Poslední kategorií je opad listů a případné zatažení rostlin zpět do kořenů, hlíz či cibulek (Popov, 1953). Všechny tyto fáze jsou ovlivněny hlavně teplotou a to teprve tehdy, když teplota vzduchu a půdy překročí kritický bod, charakteristický pro každou z těchto fází. Kvetení a rašení může být ovšem ovlivněno pouze tehdy, jsou-li k tomu rostliny již připraveny. V případě rašení to znamená, že rostlina už ukončila klidové zimní období (Larcher, 1988).

Dalšími důležitými faktory na průběh fenologických fází jsou i zásoba živin a vody. Neméně důležitým faktorem je i poloha pozorovaného území. Například na horách začíná opad listů rostlin rychleji než v nížinách. Zvláštností je, že i v tropických oblastech, kde je

hojnost srážek po celý rok a nejsou zde velké výkyvy teplot, se projevuje vliv fenofází. Nejsou však tak nápadné jako v oblastech s výrazným sezónním rytmem (Larcher, 1988; Bauer a kol., 2012).

S vývojem porostů úzce souvisí střídání sezónních aspektů (sezónní rytmus), spojené s fenologickým vývojem jednotlivých druhů nebo skupin. Ekologický význam posloupnosti fází v životě jednotlivé rostliny (tzv. „plant history“ podle Begon a Harper, 1996) nebo i společenstva zdůrazňoval především Rabotnov (Tichon Alexandrovič Rabotnov - 06.07.1904 - 16. září 2000; ruský ekolog). V každé fázi odpovídá rostlina na vlivy prostředí různým způsobem. Ve fázi dospělosti se faktory prostředí, které ovlivňují asimilační procesy, odrážejí hlavně na frekvenci kvetení, zakládání a vývoji plodů a na schopnosti klíčení semen. Tedy na vlastnostech, které určují budoucnost populace v příští generaci. Složité konkurenční vztahy mezi jednotlivými druhy společenstva určují podíl zastoupení různých druhů. Rozhodující jsou při tom teplotní a vlhkostní poměry na stanovišti a délka dne (Balátová-Tuláčková, 1987; Larcher, 1988; Rychnovská, 1985). U rostlin se ukazují také pomalé změny klimatu, například v případě, že se rostliny otevírají do květu v nezvyklou roční dobu (Müllerová, 2007).

Fenologická pozorování mapující každoroční proměnlivost rostlin a sledující stádia vývoje se mohou dělit do skupin. Těmito skupinami jsou vývoj listu, květu a plodu. Během pozorování vývoje listu můžeme zaznamenávat rašení, začátek olistění, olistění, začátek probarvování, plné probarvení a opad listu. U květů a květenství pozorujeme začátek kvetení, nakvétání, plné kvetení, odkvétání a odkvět. U vývoje plodu je pozorovatelný začátek fruktifikace, vybarvování, zralost a opad plodů či semen. V souvislosti s vývojem listů může nastat i mimořádná situace v podobě mrazového opadu či předčasného opadu listu. Tento nečekaný zvrát ve vývoji mohou způsobit špatné klimatické podmínky či napadení chorobami a škůdci (Bulíř, 2004).

Ve vývoji listů je rašení dějem, kdy nejprve začnou rašit rostliny, které mají zásobu energie v cibulce nebo stonku pod zemí, tzv. oddenku. Hned po nich raší ostatní. Po vyrašení následuje fáze tvorby prvních pravých listů. Listy jsou vyrostlé a částečně rozvinuté. U jednotlivých listů je vidět listové žebro a u složených jsou vidět všechny lístky. Plné olistění je v případě, že čepele všech listů jsou plně rozvinuté a dorostlé do konečné velikosti a je dobře vidět i jejich způsob nasazení na stonku. Počátkem kvetení můžeme označit období, kdy je na rostlině přibližně rozevřeno kolem 10 % květů a z některých se uvolňuje pyl. Plný rozkvet nastává v době, kdy jsou téměř všechna poupata rozkvetlá a rostlina dosáhla skoro 100% rozkvětu (Bauer a kol., 2012). Někdy je těžké rozhodnout, zda některá rostlina již

kvete. Jsou to případy mnohokvětých rostlin, kdy začátkem kvetení je alespoň jeden rozvítý květ, nebo květy tři (protože první květ bývá jen jakousi předzvěstí vlastního kvetení), nebo několik květenství. Pak může být rostlina malá a jen s několika květy a naše hodnocení o požadavku na minimální počet květů je třeba upravit (Jakl, 2005). Konec kvetení se vyznačuje zasycháním pestíků a opadem květních listů. Zralost plodů a tvorba semen nastává ve většině případů hned po této fázi a jsou znatelně viditelné plody či shluky semen (Bauer a kol., 2012).

Využití fenologických pozorování je součástí hodnocení agroklimatických poměrů (Kurpelová, 1980). Predikce nástupu fenofází rostlin má význam nejen v ochranářské praxi, ale zejména i v oblasti zemědělství, kde je využívána pro stanovení optimálního termínu aplikace prostředků na ochranu rostlin, hnojiv a regulátorů růstu, při výběru (rajonizaci) odrůd, stanovení a předpovědi termínu sklizně a kvality produktů, zhodnocení stavu porostů, odhadu dopadů nedostatku vláhy a při určování termínů setí a sázení. Fenologie nachází také uplatnění v lékařství (určení termínu výskytu pylových alergenů), environmentálních vědách apod. (Středa a Rožnovský, 2006). Sledovány mohou být rostliny v přírodních podmínkách nebo v uměle vytvořených prostředích, jakými jsou např. „fenologické zahrádky“. Mohou být pozorovány vývojové fáze jak volně rostoucích, tak pěstovaných rostlin bez zřetele k fázím jiných druhů rostlin, anebo v návaznostech na vývoj jiných druhů. Například doba kvetení stromů a na ní časově navazující hromadný výskyt plísni nebo dokonce i sled fází členů potravních řetězců, které kromě rostlin tvoří i bezobratlí, ptáci apod. (Krška, 2006).

3.4 Hodnocení záhonů

Velice důležité je mít povědomí o tom, co se lidem, kteří budou dotyčný záhon vnímat, líbí a co už ne. Z víceletého průzkumu a hodnocení (kdy se hodnotil celkový vzhled, barevnost, struktura a textura, uklizenost a život na záhonu) se jasně ukázalo, že celkový dojem je úzce spjat s barevností. A to nejen květů, ale i olistění, rašení, podzimní zbarvení atd. Čím výraznější je barevnost, tím je záhon zpravidla atraktivnější. Samozřejmě jde také o kombinace a vzájemnou vyváženost (záhon plný žlutě kvetoucí chvojky je sice barevně výrazný, ale monotónní) (Baroš a Martinek, 2011).

Pro posouzení vlastností je nutné sledovat vývoj těchto směsí v několika po sobě následujících letech. K tomuto účelu jsou například využity výsadby realizované v Dendrologické zahradě VÚKOZ, v. v. i. v Průhonicích. Celkem je zde sledováno 13 použitých směsí - Stříbrné léto, Sen letní noci, Kvetoucí sen, Kvetoucí mozaika, Kvetoucí závoj, Kvetoucí vlna, Exotická kvetoucí směs, Tanec trav, Rozkvetlá sezona, Průhonická pestrá směs, Purpurová prairie, Prerijní léto a Nízkostébelnatá prerijní směs. Sledované záhony

byly založeny v letech 2007 – 2008 a jsou realizovány na plochách využívaných jako trvalé travní porosty. Pro estetické působení záhonů byla zvolena možnost vizuálního hodnocení za pomoci dotazníků oslovujících odlišné skupiny lidí z řad studentů, zaměstnanců dendrologické zahrady, zahradníků, vědeckých pracovníků VÚKOZ, v. v. i., nebo jen návštěvníků zahrady.

3.4.1 Dotazníky a jak je sestavovat

3.4.1.1 Tvorba dotazníku

Nedůležitější při tvorbě dotazníku je stanovení cíle. K jakému účelu byl dotazník sestaven a jaké výsledky z něj jsou očekávány. Standardní délka dotazníku se uvádí na 40 – 50 otázek s délkou doby vyplňování přibližně na 20 minut. Avšak více jak 20 otázek může dotazovaného odradit, proto je vhodné přemýšlet o každé otázce, kterou zařadíte do svého dotazníku. Nejvíce preferované jsou dotazníky o 20 otázkách a méně a délkou vyplňování max. 10 minut. Existují i dotazníky o 4 otázkách. Otázky v dotazníku mají být jednoznačné, formulované výstižně, srozumitelně, stručně a měly by se ptát na otázky, kterými se jednoznačně odpoví na zjišťované informace. Existují tři typy položených otázek. První jsou otázky otevřené, kdy dotazovaná osoba vytváří odpověď vlastními slovy. Druhý typ otázek jsou otázky uzavřené, kdy dotazovaná osoba vybere danou odpověď, a třetím typem jsou otázky polouzavřené. Tento typ je kombinací otevřených a uzavřených otázek.

Struktura dotazníku by měla obsahovat oslovení respondentů a krátké sdělení, proč vlastně budou odpovídat na dané otázky popřípadě, kde budou dostupné výsledky dotazníku. Je vhodné na začátku instruovat respondenty, jak mají dotazník vyplnit. Začátek dotazníku by se měl věnovat zajímavým otázkám, motivujícím otázkám, složitějším otázkám. Závěrečné otázky by měli směřovat konkrétně na osobu respondenta tzv. identifikační otázky. V závěru je vhodné poděkovat za čas věnovaný dotazníku.

Součástí dotazníkového šetření je i způsob jakým je hodnotiteli dotazník předán. V dnešní době je více možností, např. zaslání dotazníkového formuláře dopisem, nebo elektronickou poštou, telefonické dotazy či osobní dotazy, kde je buď předem připravený seznam otázek či je to rozhovor otevřený (je položena otázka a na ní jsou navazovány další) nebo řízený (předem připravené otázky pokládané ústní komunikací) (Neubauer a kol., 2012; Pecáková, 2008; Loon, 2010).

3.4.1.2 Vyhodnocení dotazníku

Dotazníkem můžeme získat kvantitativní znaky (hodnoty) a kvalitativní znaky (slovní vyjádření). Zjištěná data se posléze vyhodnocují v k tomu určených programech v počítači či podle statistických výpočtů. Mezi takovéto výpočty můžeme zařadit například χ^2 – test pro asociační či kontingenční tabulku, nebo Fisherův faktoriálový test pro tabulku s malými četnostmi (Neubauer a kol., 2012; Pecáková, 2008; Loon, 2010).

Důležitou součástí dotazníkového šetření je i fakt, kolik dotazovaných je osloveno. Velký vliv na hodnocení má také věk, pohlaví, sociální zařazení a vzdělání. Při senzoričtém hodnocení je hodnotitel velmi ovlivněn i současným psychickým rozpoložením a okolím.

3.5 Sortiment záhonů

Pro představu složení směsi trvalkových záhonů je zde vybrána jako ukázková směs Stříbrné léto varianta Průhonice. Kde jsou solitérními rostlinami liliochvostec (*Eremurus* ‘Sholford’), kostřava atlaská (*Festuca mairei*), třtina chloupkatá (*Calamagrostis brachytricha*), máčka sivá (*Eryngium amethystinum*), třapatovka nachová (*Echinacea purpurea*) a proso prutnaté (*Panicum virgatum* ‘Shenandoah’). Skupinovými rostlinami se zde stali řebříček (*Achillea* ‘Moonshine’), plesnivka perlová (*Anaphalis margaritacea* ‘Neuschnee’), hvězdnice/astra (*Aster amellus* ‘Rudolph Goethe’), hvězdnice/astra (*Aster linosyris*), pryšec mnohobarvý (*Euphorbia polychroma*, syn. *E. epithymoides*), oman mečolistý (*Inula ensifolia* ‘Compacta’), rozchodník (*Sedum* ‘Matrona’), marulka lékařská (*Calamintha nepeta* subsp. *nepeta*) a rozrazil ožankovitý (*Veronica teucrium*). Mezi pokryvné je zařazeno sasanka lesní (*Anemone sylvestris*), kakost (*Geranium sanguineum* ‘Album’), mateřídouška úzkolistá (*Thymus serpyllum*), rozrazil šedivý (*Pseudolysimachion incanum*, syn. *Veronica i.*) a černohlávek velkokvětý (*Prunella grandiflora*). V záhonech se ještě vyskytují rostliny vtroušené jako je chrastavec (*Knautia macedonica* ‘Mars Midget’), len vytrvalý (*Linum perenne*), kohoutek věncový (*Lychnis coronaria*), svíčkovec (*Gaura lindheimeri*) a cibuloviny šafrán (*Crocus ancyrensis*), modřelec (*Muscari armeniacum*), tulipán (*Tulipa clusiana* var. *chrysantha*), tulipán (*Tulipa batalinii* ‘Bright Gem’), česnek (*Allium sphaerocephalon*), snědek chocholičnatý (*Ornithogalum umbellatum*).

3.5.1 Popis některých hodnocených rostlin uplatněných v záhoně

Achillea – řebříček

čeleď: *Asteraceae*

Rod zahrnuje kolem 100 druhů, domácích v Evropě, severní a západní Asii a Severní Americe. Rostliny jsou poměrně variabilní ve výšce, charakteru růstu i barvě. Většinou se velice snadno pěstují, patří obecně k nenáročným rostlinám. Mnoho druhů tvoří výběžkaté oddenky, pomocí kterých se rychle rozrůstají. Výška těchto rostlin se pohybuje od 15 do 60 cm a kvetou v období od června do září. Je to víceletá aromaticky vonící rostlina. Má hranaté stonky a pravidelně zpeřené listy. Květy jsou drobné úbory ve složeném květenství (Šuchmannová, 2005; Dreyer 2003).

Allium aflatunense – česnek aflatský

čeleď: *Liliaceae*

Pochází ze střední Asie, výška kvetoucí rostliny je 70 – 90 cm. Má husté, kulovité, purpurově fialové květenství o průměru až 15 cm. Kvetou v květnu. V okolíčnatém květenství může být přes 50 fialových květů, jejichž okvětní lístky mají tmavý centrální proužek. Polovzpřímené namodralé listy odumírají před rozkvetem. Rostlina má slabý česnekový pach, který je téměř nezatelný (Huml, 2004; Burnie a kol., 2007).

Aster dumosus - hvězdnice/astra

čeleď: *Asteraceae*

Je to až 1,5 m vysoká rostlina. Tato rostlina se vyznačuje kompaktním růstem a vytrvalostí na stanovišti. Má ráda propustné, sušší půdy, které jsou vydatně zásobené živinami. Je to nenáročný druh, který se dobře adaptuje v každé zahradě. Její světle až tmavě modré úbory jsou nejhezčí koncem léta. Je to typický doplněk podzimní zahrady. Kvetou v době od září do října (Golovkin a Kliková, 1990; Burnie a kol., 2007; Throll, 2006).

Calamagrostis x acutiflora – třtina

čeleď: *Poaceae*

Kříženec mezi euroasijskými druhy *Calamagrostis arundinacea* a *Calamagrostis epigejos* je trsnatá tráva s mohutným přímým vzrůstem a slabými obloukovitě ohnutými listy, dlouhými až 1 metr. Hedvábně hnědé klásky jsou složeny do přímých větvených lat, 1 – 1,5 m vysokých, které vydrží až do zimy (Burnie a kol., 2007).

Crocus tommasinianus - šafrán Tommasiniho

čeleď: *Iridaceae*

Krokusy jsou velmi mrazuvzdorné rostliny a nejlépe prospívají v chladnějších oblastech. *Crocus tommasinianus* je půvabný druh ze severní části Balkánského poloostrova, vysoký

kolem 10 cm. Koncem zimy kvete levandulově modrými až fialovými květy, které mají někdy bílý střed a vždy velmi úzkou bílou trubku. Je to jeden z druhů, který se velmi snadno pěstuje. Nejlépe prospívá na skalkách nebo v trávě pod opadavými stromy (Burnie a kol., 2007).

Echinacea purpurea - třapatkovka nachová čeleď: *Asteraceae*

Velmi atraktivní, v létě kvetoucí trvalka. Má tmavě zelené kopinaté listy a velké úbory s růžově nachovými skloněnými květy a vyklenutým oranžově hnědým terčem. Úbory, asi 10 cm široké, vyrůstají jednotlivě na silných lodyhách. Vzdrost je vzpřímený, rostlina dosahuje výšky 1,2 metru a šířky kolem 45 cm. Rostliny jsou zcela mrazuvzdorné a mají rády slunce a živnou půdu (Burnie a kol., 2007).

Euphorbia polychroma - pryšec mnohobarvý čeleď: *Euphorbiaceae*

Oddenkatý druh, domácí ve střední a severní Evropě, který dorůstá výšky a šířky kolem 45 cm. Tmavě zelené, podlouhé, obvejčité listy jsou na spodní straně měkce chlupaté. Mrazuvzdorná trsnatá trvalka s přímými lodyhami, pěstovaná pro květenství se žlutými až oranžovými listeny. Rozkvétá od jara do léta (Burnie a kol., 2007; Šuchmannová, 2005).

Geranium x cantabrigiense – kakost čeleď: *Geraniaceae*

Kříženec mezi druhy *Geranium dalmaticum* a *Geranium macrorrhizum*, vysoký 30 cm, se rozrůstá výběžky do šířky až 60 cm. Přízemní listy jsou aromatické, světle zelené. V létě kvete nachově růžovými květy. Kakosty jsou většinou mrazuvzdorné rostliny, které dávají přednost slunným polohám a vlhké, dobře propustné půdě (Burnie a kol., 2007; Šuchmannová, 2005).

Gypsophila repens - šater plazivý čeleď: *Caryophyllaceae*

Trvalka s poléhavými a vystoupavými lodyhami, která tvoří trsy vysoké až 20 cm a 45 cm široké. Listy jsou úzké, modrozelené, rostliny v létě kvetou bohatými vidlany hvězdovitých, bílých, světle fialových nebo narůžovělých květů. Šatery se vysazují na slunné místo chráněné před silnými větry. Jsou zcela mrazuvzdorné, dobře rostou na většině půd, ale nejlépe prospívají v kypré, dobře propustné půdě, vylehčené kompostem nebo rašelinou (Burnie a kol., 2007; Šuchmannová, 2005).

Lavandula angustifolia - levandule úzkolistá čeleď: *Lamiaceae*

Je to 40 – 60 cm vysoká rostlina. Je víceletá a vytváří svým vzpřímeným vzrůstem polokeř. Levandule má ráda spíše sušší, alkalické a propustné půdy. Zásobenost živinami stačí průměrná. Nesnáší zamokření a před zazimováním je vhodné rostlinu seříznout na staré dřevo. Listy jsou kopinaté, šedo zelené, celokrajné a mírně šedě plstnaté. Její květ je lichohrozen fialové barvy. Květ je aromatický a kvete v době od července do srpna (Throll, 2006; Burnie a kol., 2007).

Liatris spicata – šušarda čeleď: *Asteraceae*

Nízký druh velice žádaný jako květina k řezu, který navíc láká včely a různé druhy motýlů. Úbory jsou světle fialově nachové, ale mohou se vyskytnout i růžové a bílé. Klasy úborů jsou velmi husté a nadýchané. Kvete koncem léta a květy postupně rozkvétají od vrcholku dolů. Dorůstá výšky 60 cm a v zemi má hlízovitě ztlustlý kořen, ze kterého vyrůstají lodyhy s velmi úzce kopinatými, středně zelenými listy (Burnie a kol., 2007; Šuchmannová, 2005).

Muscari armeniacum - modřeneček čeleď: *Hyacinthaceae*

Všeobecně velmi oblíbená cibulovina, dorůstající výšky kolem 20 centimetrů a šířky 5 cm. Květy modřence arménského mohou být kobaltově modré či bílé. Rostlina je mrazuvzdorná a prospívá v chladných oblastech, na slunných nebo polostinných místech s živnou propustnou půdou. (Burnie a kol., 2007; Huml, 2004).

Origanum vulgare - dobromysl obecná čeleď: *Lamiaceae*

Vytrvalá bylina, vysoká asi 60 cm, keříčkovitého vzrůstu s tmavě zelenými vejčitými listy, v létě s růžovými nebo růžovofialovými květy. Čerstvé nebo sušené listy jsou neodmyslitelnou součástí středomořské kuchyně. V Itálii se používá na pizzu a do těstovinových pokrmů. Dobromysl vyžaduje slunné stanoviště s kamenitou či písčitou vápenitou půdou (Burnie a kol., 2007; Šuchmannová, 2005).

Panicum virgatum - proso prutnaté čeleď: *Poaceae*

Proso se snadno pěstuje na slunném místě s jakoukoli vlhkou a dobře propustnou půdou. Je to asi 1,8 m vysoká trvalka s výskytem od Střední Ameriky až po jižní Kanadu. Tvoří trsy modrozelených až purpurových stébel s lepkavými jasně zelenými listy o délce až 60 cm. Květy ve vzpřímených latách, dlouhých asi 45 cm, se rozvíjejí koncem léta. Listy na podzim žloutnou (Burnie a kol., 2007).

Papaver orientale - mák východní

čeleď: *Papaveraceae*

Bylinná trvalka, která je domovem v jihozápadní Asii. V létě kvete krásnými květy s tmavým středem, velkými jako u begonií, v různých odstínech růžové až červené barvy. Květy mají průměr až 10 cm a kultivary, některé plnokvěté, jsou v široké paletě barev. Kopinaté listy jsou chlupaté, modrozelené barvy a některé lodyhy mohou být poléhavé. Výška se pohybuje kolem 45 cm (Burnie a kol., 2007; Šuchmannová, 2005).

Penstemon - dračík

čeleď: *Scrophulariaceae*

Velký rod tvořený 250 druhy vytrvalých bylin i stálezelených, opadavých nebo poloopadavých keřů a polokeřů, domácí hlavně ve Střední a Severní Americe. Listy jsou vstřícné, zřídka přeslenité, někdy v horní části lodyhy střídavé. Květy mají dvoupyskou korunu, horní pysk je dvoulaločný a spodní trojlaločný. Dračíky jsou převážně mrazuvzdorné a nejlépe prospívají na slunných stanovištích s dobře propustnou živnou půdou (Burnie a kol., 2007; Šuchmannová, 2005).

Salvia nemorosa - šalvěj hajní

čeleď: *Lamiaceae*

Trsnatá trvalka s přímými, krátce větvenými lodyhami, je vysoká i široká kolem 45 cm. Má podlouhlé, na bázi zaokrouhlené listy a velký počet přímých, hustých lichoklasů se zvonkovitými, modrofialovými, zřídka růžovými nebo bílými květy. Kvete v létě a je mrazuvzdorná. Šalvěje obecně nejlépe prospívají na slunném stanovišti s lehkou, dobře propustnou půdou (Burnie a kol., 2007; Šuchmannová, 2005).

Sedum – rozchodník

čeleď: *Crasullaceae*

Velký rod obsahující asi 400 druhů jednoletých, dvouletých i vytrvalých bylin, polokeřů a keřů s rozšířením po celé severní polokouli. Listy jsou válcovité, kopinaté, vejčité nebo eliptické. Květy jsou pětičetné v chocholičnatých, zpravidla větvených květenstvích, složených z několika vijanů. Rozchodníky mohou být mrazuodolné, ale i na mráz choulostivé. Nejlépe jim vyhovuje propustná půda a slunné místo (Burnie a kol., 2007; Šuchmannová, 2005).

Thymus pulegioides - mateřídouška vejčitá

čeleď: *Lamiaceae*

Je to 5 – 15 cm vysoká rostlina. Tato vytrvalá bylina se nejčastěji vyskytuje na okrajích lesa, náspech, mravenišťích, pískovnách a vřesovištích. Růst rostliny je plazivý či mírně vystoupavý a je aromatická. Květy jsou řazené v přeslenech ve světle nebo tmavě purpurové

barvě. Listy jsou oválné, na svrchní části lysé či mírně chlupaté a zespoda nahoru se mírně zvětšují. Tato rostlina je významná léčivka a kvete v době od června do října (Seide, 2004; Golovkin, 1990).

Tulipa tarda – tulipán

čeleď: *Liliaceae*

Druh z východního Turkestánu s růžicí úzkých a téměř poléhavých sytě zelených listů. Z růžice vyrůstá krátký stvol s 1 až 8 květy na krátkých stopkách. Kvete koncem jara. Okvětní lístky jsou bílé, vně hnědavě purpurové s jasně žlutou bází. Tulipán je miniaturní, dorůstá výšky pouze 10 cm. Snadno se pěstuje na slunných místech. Dobře snáší vlhká léta (Burnie a kol., 2007; Šuchmannová, 2005).

4 Materiál a metody

4.1 Popis zahrady

Dendrologická zahrada je řešena v přírodně krajinářském slohu. Jednotlivé tematické celky jsou řešeny tak, aby na sebe kompozičně navazovaly. Dále je zde kladen důraz na vlastní výtvarné uspořádání s podmínkou nenarušení kompozice pokusnými plochami či výsadbami. Je zde zachován poměr mezi výsadbami a volnou travnatou plochou. Pro některé celky bylo nezbytné zajistit specifické podmínky stavebními úpravami, modelací terénu a vybudováním pomocných konstrukcí pro některé druhy rostlin (Obr. 3). Technicky náročná byla výstavba malého rybníka Čerňáčku a soustavy menších vodních nádrží na potoce vytékajícím z Černého rybníka. Pomocné konstrukce a doplňky byly zpracovány a pojaty jako výrazné prvky drobné zahradní architektury a tím tvoří s okolím a vegetací harmonický celek. Vše je umístěno tak, aby se vytvářely potřebné dominanty. Kompoziční uspořádání a umístění jednotlivých skupin bylo provedeno s přihlédnutím k požadavkům a nárokům rostlin na stanoviště (www.dendrologickazahrada.cz).

Kromě soustřeďování jednotlivých tematických skupin zde nalezneme i rody významné či početné a mezi takové druhy jsou zařazeny například borovice, smrky, vrby, cypřišky, buky, okrasné jabloně a další. Tyto dřeviny se uplatňují jako kosterní rostliny okrajových kulís, dělicích pásů, nebo tvoří výrazné solitéry. Zvláštní postavení zaujímají trvalky, které netvoří samostatnou ucelenou skupinu, ale doplňují skupiny dřevin. Snahou je v každé skupině shromáždit co nejširší sortiment rodů, druhů, variet a odrůd. Vybrané taxony jsou poskytovány k dalšímu množení školkařským firmám a mají své stálé místo v zahradě (www.dendrologickazahrada.cz).

Obr. 3 – Dendrologická zahrada VÚKOZ, v.v.i



Zdroj: www.dendrologickazahrada.cz

4.1.1 Přírodní podmínky

4.1.1.1 Geomorfologie

Z hlediska českého členění se Dendrologická zahrada nachází na území Uhříněveské plošiny, která je jedním z okrsků Říčanské plošiny. Obě tyto podjednotky jsou součástí Pražské plošiny, která se rozkládá ve středních Čechách, zhruba na území hlavního města Prahy a v jeho západním a jihovýchodním okolí. Jedná se o relativně plochou pahorkatinu s rozsáhlými třetihorními zarovnanými povrchy se sprašovými pokryvy a návějemi, která je slabě rozčleněna mělkými až středně hlubokými údolími. Nadmořská výška se pohybuje od 267 do 301 m nad mořem.

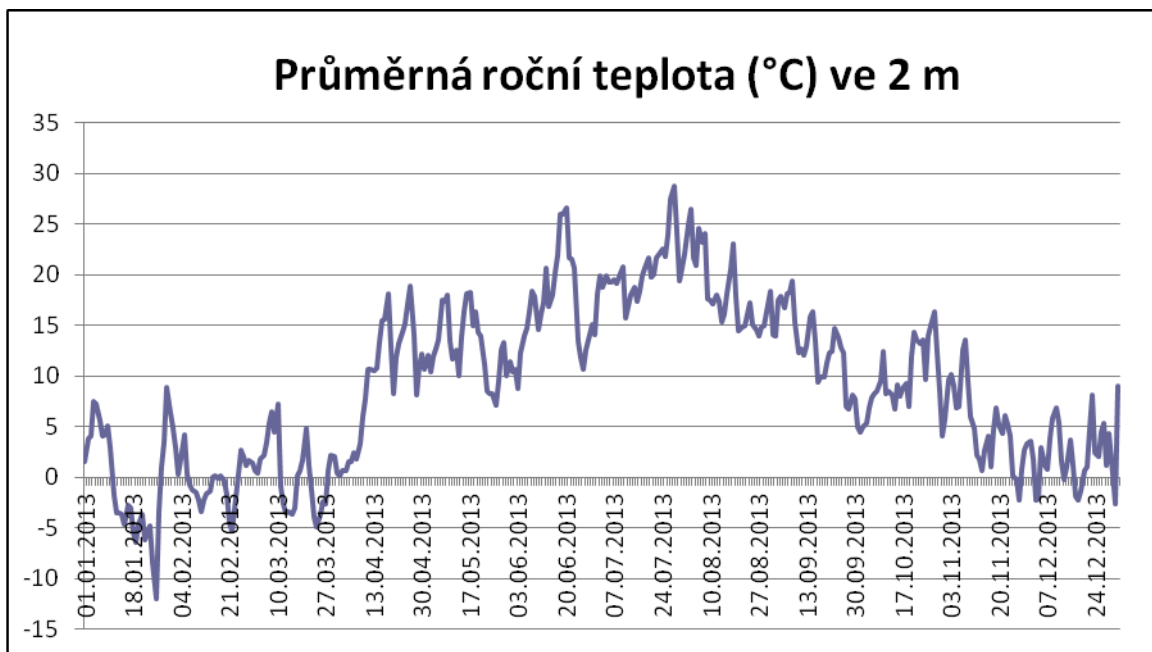
Podle geologické mapy Prahy tvoří geologický podklad areálu zahrady břidlice, droby s vložkami slepenců, silicity, prachovce a spility proterozoického stáří. Půdotvorným substrátem je spraš, sprašová hlína nebo i smíšená svahovina (polygenetická hlína). Mezi půdami převládá hnědozem modální, v menší míře je zastoupena hnědozem oglejená. Poměrně menší plochu, zejména při hraně údolí Botiče, zaujímá kambizem modální. Na malých fragmentech ploch se pod vlivem zamokření vyvinuly půdy oglejené (pseudoglej) a glejové (glej modální). Převládající hnědozemě se řadí mezi zemědělsky velice hodnotné půdy. Vytvořily se pod původními dubohabrovými lesy (www.dendrologickazaharada.cz).

4.1.1.2 Klimatické podmínky

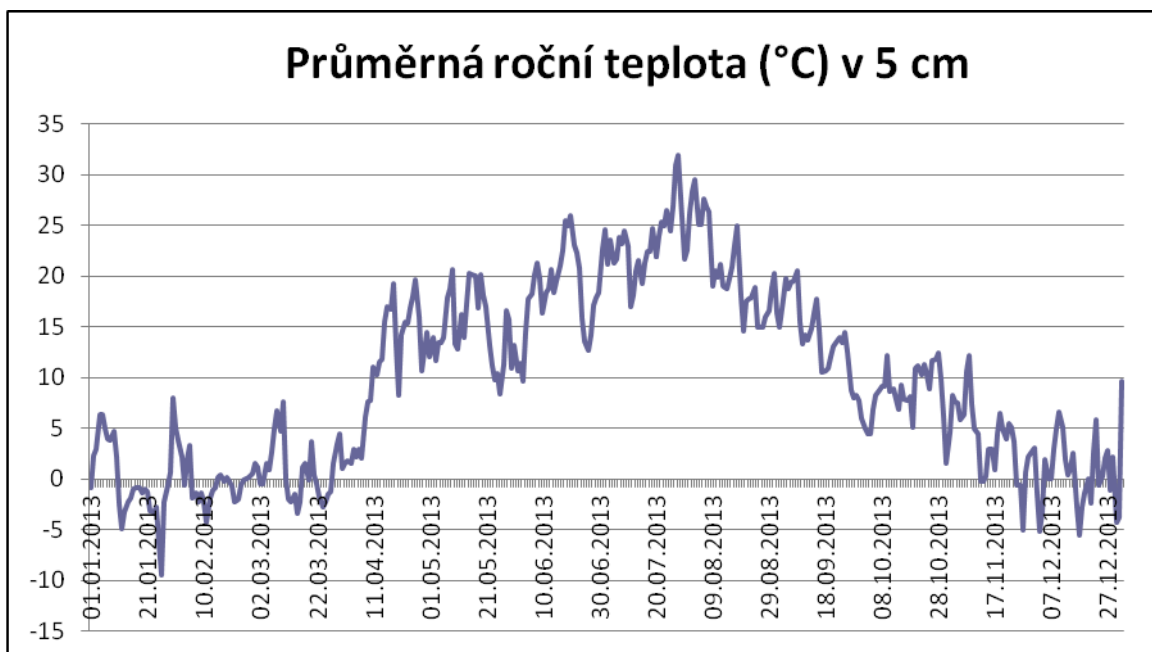
Průhonice patří k mírně teplému a mírně suchému klimatickému okrsku s převážně mírnou zimou, který náleží do mírně teplé klimatické oblasti. Tento klimatický typ lze charakterizovat jako mírně vlhký s výraznou, nikoliv příliš chladnou zimou, vykazující rysy přechodu k mírně suché zóně s horkými léty a mírně chladnými zimami. Průměrné roční teploty kolísají okolo 8,5 °C, dosahují však poměrně značných výkyvů. Za tuhých zim klesají až k -25 °C, zatímco v nejteplejších letních měsících dosahují přes 35 °C. Průměrné roční srážky kolísají okolo 570 mm. V suchých letech klesají na 400 mm; ve vlhčích dosahují 700 mm i více. Na vegetaci se rozložení srážek během roku projevuje mnohdy nepříznivě – zejména nízké úhrny srážek v dubnu a květnu. Zahrada leží v povodí potoka Botiče, který spadá do povodí Vltavy. Hydrologický režim území lze charakterizovat jako střední až střídavě vlhký a vysychavý (www.dendrologickazaharada.cz).

4.1.1.2.1 Průběh počasí v roce 2013

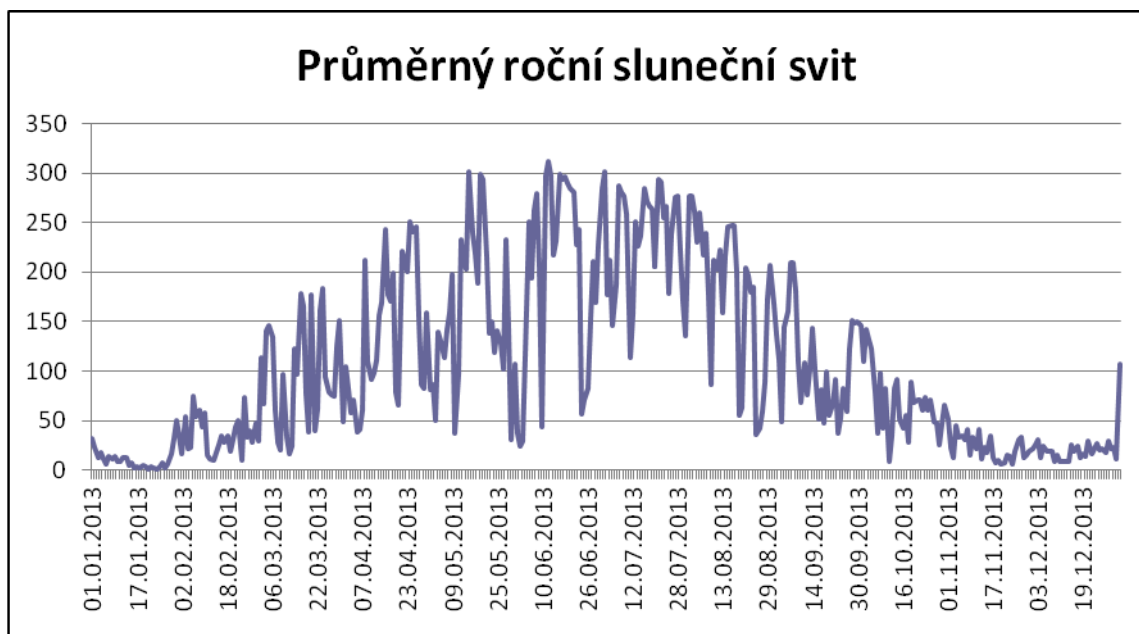
Obr. 4 – Průměrná roční teplota ve 2 metrech nad zemí



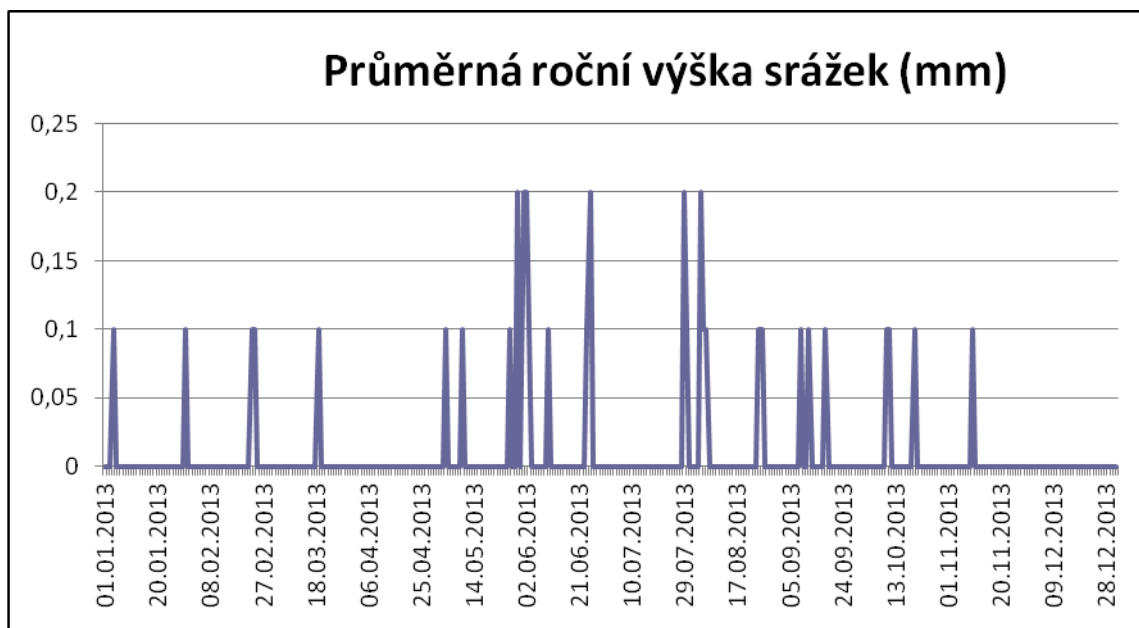
Obr. 5 – Průměrná roční teplota v 5 cm nad zemí



Obr. 6 – Průměrný roční dopad slunečního světla na zemi



Obr. 7 – Průměrný roční úhrn srážek



4.2 Pozorované záhony a jejich druhové složení

Celkem byly pozorovány tři záhonové směsi, jejichž osázení je popsáno v níže uvedeném seznamu (Tab. 1 – 3). Sledované záhony byly zakládány v roce 2007 a byly realizovány na plochách využívaných jako trvalé travní porosty. Výměra záhonů jednotlivých směsí je u Snu letní noci 62 m², u Tance trav 70 m² a Kvetoucího závoje 63 m². Půdní

substrát ani zemina se zde nedoplňovaly a nebylo zde ani hnojeno. Za pomoci herbicidů byl před výsadbou odstraněn travní porost a půda zkyprěna rotavátorem. Na takto připravenou půdu se vysadily rostliny trvalek i cibulovin a to vše probíhalo v termínu od září do listopadu. Po výsadbě se použil mulč o různé zrnitosti v podobě drceného kameniva o výšce 50 – 70 mm v různých frakcích 2 – 22 mm (Matiska,2012).

Tab. 1 - Druhové složení záhonu Kvetoucí závoj

| Kvetoucí závoj | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Soliterní rostliny | <i>Calamagrostis x acutiflora</i> ‘Overdam’ | třtina |
| Skupinové rostliny | <i>Achillea</i> ‘Moonshine’ | řebříček |
| | <i>Aster noae-anglie</i> ‘Purple Dom’ | hvězdnice / astra |
| | <i>Aster dumosus</i> ‘Kristina’ | hvězdnice / astra |
| | <i>Linaria purpurea</i> | lnice purpurová |
| | <i>Papaver orientale</i> cv. | mák východní |
| | <i>Centranthus ruber</i> ‘Coccineus’ | mavuň červená |
| | <i>Salvia nemorosa</i> ‘Mainacht’ | šalvěj hajní |
| | Pokryvné rostliny | <i>Anaphalis triplinervis</i> ‘Sommerschnee’ |
| <i>Aster ericoides</i> ‘Snow Flury’ | | hvězdnice / astra |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | | pryšec chojka |
| <i>Gypsophila repens</i> | | šater plazivý |
| <i>Gypsophila repens</i> ‘Rosea’ | | šater plazivý |
| <i>Gypsophila</i> ‘Rosenschleier’ | | šater |
| Cibuloviny | <i>Allium aflatanense</i> ‘Purple Sensation’ | česnek |
| | <i>Crocus tommasinianus</i> ‘Ruby Giant’ | šafrán Tommasiniho |
| | <i>Crocus chrysanthus</i> ‘Goldilock’ | šafrán |
| | <i>Tulipa tarda</i> | tulipán |
| | <i>Muscari armeniacum</i> ‘Christmas Pearl’ | modřenec arménský |
| | <i>Tulipa praestans</i> ‘Füsilier’ | tulipán |

(Baroš a Martinek, 2011)

Tab. 2 - Druhové složení záhonu Sen letní noci

| Sen letní noci | | |
|-----------------------|---|----------------------|
| Solitérní | <i>Agastache</i> 'Blue Fortune' | agastache |
| | <i>Aster lateriflorus</i> 'Bleke Bet' | hvězdnice / astra |
| | <i>Liatris spicata</i> | šuškarda |
| | <i>Panicum virgatum</i> 'Rotstrahlbusch' | proso prutnaté |
| | <i>Echinacea purpurea</i> 'Magnus' | třapatka nachová |
| Skupinové | <i>Euphorbia polychroma</i> | prýšec mnohobarvý |
| | <i>Veronica teucrium</i> 'Knallblau' | rozrazil ožankovitý |
| | <i>Penstemon</i> 'Mystica' | dračík |
| | <i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln' | dochan psárkovitý |
| | <i>Salvia verticillata</i> 'Purple Rain' | šalvěj přeslenitá |
| | <i>Sedum</i> 'Matrona' | rozchodník |
| | <i>Pseudolysimachion spicatum</i> | rozrazil klasnatý |
| | <i>Lavandula angustifolia</i> | levandule úzkolistá |
| | <i>Hyssopus officinalis</i> subsp. <i>aristatus</i> | yzop lékařský |
| | <i>Aster dumosus</i> 'Jenny' | hvězdnice / astra |
| | <i>Salvia officinalis</i> 'Berggarten' | šalvěj lékařská |
| Pokryvné | <i>Thymus pulegioides</i> | mateřídouška vejčitá |
| | <i>Geranium x cantabrigiense</i> 'Karmina' | kakost |
| | <i>Teucrium chamaedrys</i> | ožanka kalamandra |
| | <i>Stachys byzantina</i> 'Silver Carpet' | čistec vlnatý |
| | <i>Gypsophila</i> 'Rosenschleier' | šater |
| | <i>Campanula poscharskyana</i> 'Glandore' | zvonek Poscharskův |
| Vtroušené | <i>Lychnis coronaria</i> 'Alba' | kohoutek |
| | <i>Gaura lindheimeri</i> | svíčkovec |
| Cibuloviny | <i>Allium aflatunense</i> 'Purple Sensation' | česnek |
| | <i>Narcissus cyclamineus</i> 'Jetfire' | narcis |
| | <i>Muscari armeniacum</i> 'Christmas Pearl' | modřenec |
| | <i>Crocus chrysanthus</i> 'Goldilocks' | šafrán |
| | <i>Tulipa batalinii</i> 'Bright Gem' | tulipán |
| | <i>Tulipa linifolia</i> | tulipán |

(Baroš a Martinek, 2011)

Tab. 3 - Druhové složení záhonu Tanec trav

| Tanec trav | | |
|--|--|-------------------------------------|
| Solitérní | <i>Calamagrostis x acutiflora</i> | třtina |
| | <i>Calamagrostis brachytricha</i> | třtina |
| | <i>Panicum virgatum</i> 'Rotbraun' | proso prutnaté |
| | <i>Achillea</i> 'Coronation Gold' | řebříček |
| | <i>Eremurus stenophyllus</i> | liliochvostec |
| Skupinové | <i>Phlomis russeliana</i> | sápa Russelova |
| | <i>Sedum</i> 'Matrona' | rozchodník |
| | <i>Papaver orientale</i> | mák východní |
| | <i>Penstemon</i> 'Mystica' | dračík |
| | <i>Iris x barbata</i> skupina Media (střední, žlutý) | kosatec |
| | <i>Agastache</i> 'Blue Fortune' | agastache |
| | <i>Aster dumosus</i> 'Victor' | hvězdnice / astra |
| | <i>Geranium x magnificum</i> | kakost |
| | <i>Artemisia ludoviciana</i> 'Valerie Finnis' | pelyněk |
| | <i>Careopsis verticillata</i> 'Grandiflora' | krásnoočko přeslenité |
| | <i>Salvia officinalis</i> 'Berggarten' | šalvěj lékařská |
| | <i>Hemerocallis</i> 'Corky' | denívka |
| | Pokryvné | <i>Origanum vulgare</i> 'Compactum' |
| <i>Geranium x cantabrigiense</i> 'Cambridge' | | kakost |
| <i>Bergenia</i> 'Winterglut' | | bergénie |
| <i>Anemone sylvestris</i> | | sasanka lesní |
| <i>Geranium wlassovianum</i> | | kakost |
| Vtroušené | <i>Catananche caerulea</i> | poblekla |
| | <i>Knautia macedonica</i> 'Mars Midget' | chrastavec |
| | <i>Gaura lindheimeri</i> | gaura |
| | <i>Centranthus ruber</i> 'Coccineus' | mavuň červená |
| Cibuloviny | <i>Crocus tommasinianus</i> 'Ruby Giant' | šafrán |
| | <i>Crocus chrysanthus</i> 'Dorothy' | šafrán |
| | <i>Allium aphaerocephalon</i> | česnek |
| | <i>Allium jesdianum</i> 'Purple King' | česnek |
| | <i>Tulipa tarda</i> | tulipán |
| | <i>Tulipa praestans</i> 'Füsilier' | tulipán |

(Baroš a Martinek, 2011)

4.3 Vyhodnocování rostlinného materiálu na záhonech

Pozorování bylo započato začátkem dubna v roce 2013 a pokračovalo až do začátku prosince téhož roku. Během pozorování bylo využito znalostí pozorovatele na určení rostlin v jednotlivých záhonech. Hodnocení probíhalo každý týden a podle potřeby i několikrát do týdne. Četnost pozorování byla důležitá hlavně v počátku vegetačního období rostlin a to v termínu od začátku do konce dubna. Většina cibulovin je v této době nejaktivnější a jejich fenologické fáze probíhají velice rychle.

Fenologické fáze byly posuzovány podle již dříve nadefinovaných podmínek a jsou rozděleny do 9 skupin:

1. vegetační klid
2. rašení
3. první listy
4. plné olistění
5. počátek kvetení
6. kvetení
7. konec kvetení
8. zrání plodů a tvorba semen
9. seschnutí rostliny

Jednotlivé fáze byly u každé rostliny hodnoceny zvlášť. K měření výšky a pokryvnosti rostlin poslouží nejlépe metr. V tomto případě byl použit metr skládací pro lepší zaměření obvodu rostlin. Údaje zjištěné při pozorování a měření byly zapisovány do již připravených tabulek (Obr. 8). Ve zmíněných tabulkách bylo uvedeno datum pozorování, záhonová směs, název rostliny, výška, pokryvnost a fenologická fáze.

Tab. 4 - Příklad hodnotitelské tabulky:

| Datum | Směs | Rostlina | Výška (cm) | Pokryvnost (cm ²) | Fenofáze |
|----------|----------------|------------------|------------|-------------------------------|----------|
| 3.4.2013 | Sen letní noci | <i>Agastache</i> | 0 | 0 | 1 |
| 3.4.2013 | Sen letní noci | <i>Crocus</i> | 3 | 20000 | 2 |
| 3.4.2013 | Sen letní noci | <i>Muscari</i> | 2 | 212500 | 2 |

Zjištěné hodnoty byly zapisovány po celou dobu pozorování (duben až prosinec) a následně byly převedeny do digitální podoby v tabulkách Microsoft Excel. Zde byly jednotlivé rostliny vyhodnoceny pomocí kontingenční tabulky a na základě získaných údajů byly následně vytvořeny grafy.

4.3.1 Vizualní hodnocení záhonů

Celkové estetické hodnocení záhonů probíhalo po dobu tří let a bylo zvoleno hodnocení za pomoci dotazníků. Byli osloveni pracovníci dendrologické zahrady, vědečtí pracovníci z VÚKOZ, v.v.i., studenti, nebo jen návštěvníci dendrologické zahrady. Během tří let hodnocení bylo osloveno 86 lidí. Záhony byly hodnoceny za pomoci dotazníků s pěti bodovou stupnicí, kde 1 je známkou nejlepší a 5 známkou nejhorší.

4.3.2 Zpracování dat

Jak již bylo zmíněno v předchozím textu, hodnoty zjištěné pozorováním byly převedeny do systému tabulek v programu Microsoft Excel a následně proběhlo jejich další zpracování. Výstupy z těchto dat se vytvořily za pomoci kontingenční tabulky a tím vznikly podklady pro vypracování grafů.

Grafy, vycházející ze zjištěných hodnot, týkajících se fenologických fází, výšky a pokryvnosti v průběhu jednotlivých měsíců roku, byly doplněny o křivku estetického hodnocení. Tato křivka hodnocení je důležitá pro porovnání vlivů jednotlivých sledovaných faktorů na celkovou estetiku záhonu. Hodnoty pro estetické hodnocení byly převzaty z již dříve zjištěných dat, získaných z dotazníků na celkové estetické hodnocení záhonů. Na základě vytvořeného grafu byl porovnán vztah mezi jednotlivými sledovanými faktory a estetikou záhonu v průběhu sledovaného období roku. Těchto grafů (spojnicový) bylo vytvořeno na tomto základě devět, přičemž tři se týkají fenologických fází, tři výšky rostlin a poslední tři pokryvnosti rostlin.

K vytvoření dalších tří grafů byla využita data získaná z 12 dotazníků a slouží k porovnání estetické hodnoty jednotlivých rostlin na celkovou estetickou hodnotu záhonů, opět v určeném časovém období roku, tzn. od začátku dubna do prosince. U jednotlivých rostlin byla určena jejich estetická hodnota v každé fenologické fázi života. Tyto hodnoty byly poté pro každou rostlinu a fenologickou fázi zprůměrovány, a následně přiřazeny, k příslušným termínům, ve kterém daná fáze proběhla. Z těchto výsledků byl následně vytvořen spojnicový graf vhodný pro porovnání estetiky jednotlivých rostlin s celkovou estetikou.

5 Výsledky

5.1 Druhové složení pozorovaných směsí

Druhové složení pozorovaných směsí rostlin se během svého růstu na stanovišti přizpůsobilo podmínkám a tím se i mírně změnilo. Rostliny, které neobstály na daném stanovišti, se zcela vytratily. Jiné druhy se zde vlivem náletu semen z okolí uchytily a zaujaly ve směsi kompoziční místo. Mezi hlavní náletové dvouleté byliny se zařadila hlavně rostlina divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*).

V následujících tabulkách (Tab. 4, Tab. 5, Tab. 6) jsou vyjmenovány druhy rostlin nacházející se v době pozorování v jednotlivých směsích.

Tab. 5 – Druhové složení směsi Kvetoucí závoj

| Kvetoucí závoj | | |
|-----------------------|--|---------------------|
| Soliterní rostliny | <i>Calamagrostis x acutiflora</i> ‘Overdam’ | třtina |
| Skupinové rostliny | <i>Achillea</i> ‘Moonshine’ | řebříček |
| | <i>Aster</i> | hvězdnice / astra |
| | <i>Linaria purpurea</i> | lnice purpurová |
| | <i>Papaver orientale</i> cv. | mák východní |
| | <i>Centranthus ruber</i> ‘Coccineus’ | mavuň červená |
| | <i>Salvia nemorosa</i> ‘Mainacht’ | šalvěj hajní |
| | <i>Verbascum densiflorum</i> | divizna velkokvětá |
| Pokryvné rostliny | <i>Anaphalis triplinervis</i> ‘Sommerschnee’ | plesnivka trojžilná |
| | <i>Euphorbia cyparissias</i> | pryšec chvojka |
| | <i>Gypsophila repens</i> | šater plazivý |
| Cibuloviny | <i>Allium aflatunense</i> ‘Purple Sensation’ | česnek |
| | <i>Crocus</i> | šafrán Tommasiniho |
| | <i>Tulipa</i> | tulipán |
| | <i>Muscari</i> | modřenec arménský |

Druhové složení záhonu během pozorování zůstalo stejné, jak bylo při založení (Tab. 1), jen s mírným rozdílem v podobě *Verbascum densiflorum*, která je zde navíc.

Tab. 6 – Druhové složení směsi Sen letní noci

| Sen letní noci | | |
|--|---|---------------------------|
| Solitérní | <i>Agastache</i> ‘Blue Fortune’ | agastache |
| | <i>Aster dumosus</i> ‘Jenny’ | hvězdnice / astra |
| | <i>Panicum virgatum</i> ‘Rotstrahlbusch’ | proso prutnaté |
| | <i>Echinacea purpurea</i> ‘Magnus’ | třapatka nachová |
| Skupinové | <i>Euphorbia polychroma</i> | pryšec mnohobarvý |
| | <i>Veronica teucrium</i> ‘Knallblau’ | rozrazil ožankovitý |
| | <i>Penstemon</i> ‘Mystica’ | dračík |
| | <i>Eryngium planum</i> | máčka plocholistá |
| | <i>Sedum</i> ‘Matrona’ | rozchodník |
| | <i>Pseudolysimachion spicatum</i> | rozrazil klasnatý |
| | <i>Lavandula angustifolia</i> | levandule úzkolistá |
| | <i>Hyssopus officinalis</i> subsp. <i>aristatus</i> | yzop lékařský |
| | <i>Salvia officinalis</i> ‘Berggarten’ | šalvěj lékařská |
| | Pokryvné | <i>Thymus pulegioides</i> |
| <i>Geranium x cantabrigiense</i> ‘Karmina’ | | kakost |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> | | ožanka kalamandra |
| <i>Stachys byzantina</i> ‘Silver Carpet’ | | čistec vlnatý |
| Vtroušené | <i>Lychnis coronaria</i> ‘Alba’ | kohoutek |
| | <i>Gaura lindheimeri</i> | svíčkovec |
| Cibuloviny | <i>Allium aflatunense</i> ‘Purple Sensation’ | česnek |
| | <i>Narcissus cyclamineus</i> ‘Jetfire’ | narcis |
| | <i>Muscari armeniacum</i> ‘Christmas Pearl’ | modřeneček |
| | <i>Crocus chrysanthus</i> ‘Goldilocks’ | šafrán |

Rostlinami nevyskytujícími se na záhoně podle původního druhového složení (Tab. 2) jsou *Aster lateriflorus* ‘Bleke Bet’, *Liatris spicata*, *Pennisetum alopecuroides* ‘Hameln’, *Salvia verticillata* ‘Purple Rain’, *Gypsophila* ‘Rosen Schleier’, *Campanula poscharskyana* ‘Glandore’, *Tulipa batalinii* ‘Bright Gem’ a *Tulipa linifolia*. Navíc je zde přítomna rostlina *Eryngium planum*.

Tab. 7 – Druhové složení směsi Tanec trav

| Tanec trav | | |
|-------------------|------------------------------------|----------------|
| Solitérní | <i>Calamagrostis</i> | třtina |
| | <i>Panicum virgatum</i> ‘Rotbraun’ | proso prutnaté |
| | <i>Achillea</i> ‘Coronation Gold’ | řebříček |
| | <i>Eremurus stenophyllus</i> | liliochvostec |

| | | |
|------------|--|-----------------------|
| Skupinové | <i>Phlomis russeliana</i> | sápa Russelova |
| | <i>Sedum 'Matrona'</i> | rozchodník |
| | <i>Papaver orientale</i> | mák východní |
| | <i>Penstemon 'Mystica'</i> | dračík |
| | <i>Iris x barbata</i> skupina Media (střední, žlutý) | kosatec |
| | <i>Lychnis coronaria</i> | kohoutek věncový |
| | <i>Aster dumosus 'Victor'</i> | hvězdnice / astra |
| | <i>Geranium x magnificum</i> | kakost |
| | <i>Verbascum densiflorum</i> | divizna velkokvětá |
| | <i>Careopsis verticillata 'Grandiflora'</i> | krásnoočko přeslenité |
| | <i>Campanula persicifolia</i> | zvonek broskvolistý |
| | <i>Hemerocallis 'Corky'</i> | denivka |
| Pokryvné | <i>Bergenia 'Winterglut'</i> | bergénie |
| Vtroušené | <i>Catananche caerulea</i> | poblekla |
| | <i>Knautia macedonica 'Mars Midget'</i> | chrastavec |
| | <i>Gaura lindheimeri</i> | gaura |
| | <i>Centranthus ruber 'Coccineus'</i> | mavuň červená |
| Cibuloviny | <i>Crocus tommasinianus 'Ruby Giant'</i> | šafrán |
| | <i>Allium aphaerocephalon</i> | česnek |
| | <i>Tulipa praestans 'Füsilier'</i> | tulipán |

Rostlinami nevyskytujícími se na záhoně během hodnocení v roce 2013 jsou *Calamagrostis brachytricha*, *Agastache 'Blue Fortune'*, *Artemisia ludoviciana 'Valerie Finnis'*, *Salvia officinalis 'Berggarten'*, *Origanum vulgare 'Compactum'*, *Geranium x cantabrigiense 'Cambridge'*, *Anemone sylvestris*, *Geranium wlassovianum*, *Crocus chrysanthus 'Dorothy'*, *Allium jesdianum 'Purple King'* a *Tulipa tarda*. Nově se zde vyskytujícími jsou *Verbascum densiflorum* a *Campanula persicifolia*.

5.2 Porovnání fenologických fází rostlin s estetickým hodnocením u jednotlivých směsí

5.2.1 Směs - Sen letní noci

Vliv fenologické fáze na estetickém hodnocení pozorovatelů u směsi Sen letní noci je vyobrazen na Obr. 9 (str. 42). Je zde patrný vliv jarních cibulovin na zvýšené hodnocení v počátku sledovaného období. Zástupci cibulovin v této směsi jsou šafrán (*Crocus chrysanthus 'Goldilocks'*), narcis (*Narcissus cyclamineus 'Jetfire'*) a modřeneček (*Muscari armeniacum*

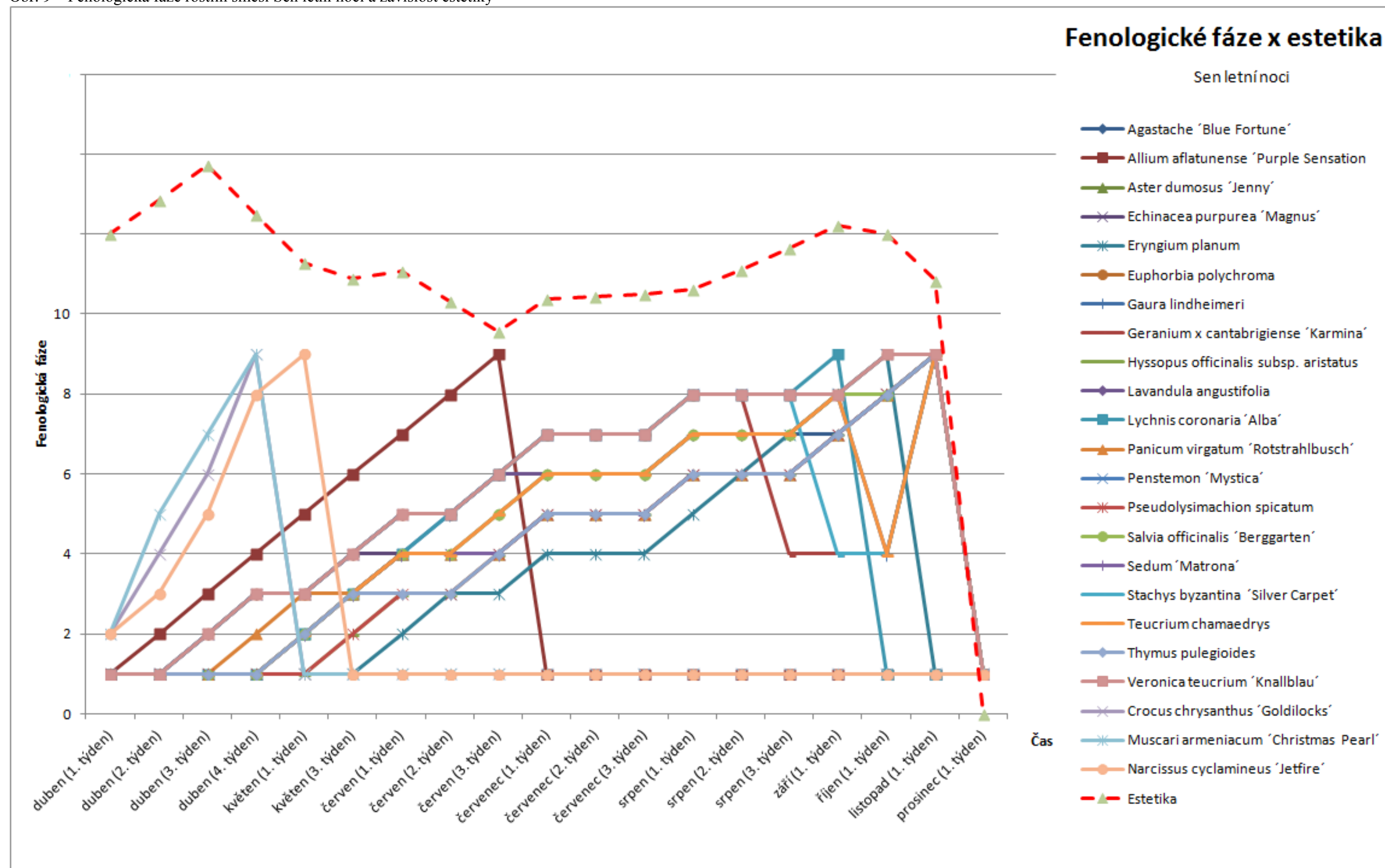
‘Christmas Pearl’). Modřence a šafrány dosahují fáze květu ve druhém týdnu dubna a narcis ve třetím týdnu. Viditelný je vzestup estetické křivky do třetího týdne měsíce dubna.

Atraktivita záhonu je výrazná a korespondující s dobou kvetení. Tento vliv je patrný například u rostlin agastache (*Agastache* ‘Blue Fortune’), hvězdnice (*Aster dumosus* ‘Jenny’), proso prutnaté (*Panicum virgatum* ‘Rotstrahlbusch’), třapatka nachová (*Echinacea purpurea* ‘Magnus’), pryšec mnohobarvý (*Euphorbia polychroma*), rozrazil jankovitý (*Veronica teucrium* ‘Knallblau’), dračík (*Penstemon* ‘Mystica’), máčka plocholistá (*Eryngium planum*), kakost (*Geranium x cantabrigiense* ‘Karmina’), kohoutek (*Lychnis coronaria* ‘Alba’) či rozchodník (*Sedum* ‘Matrona’).

Třetí týden dubna je estetická hodnota záhonu nejvyšší a následně postupně klesá. V dalším časovém období rostliny narůstají a dostávají se do fenologické fáze kvetení. První týden června se vyznačuje mírným nárůstem hodnocení a je viditelná doba kvetení některých rostlin. Mezi tyto rostliny patří například rozrazil jankovitý (*Veronica teucrium* ‘Knallblau’). Velký propad nalezneme ve třetím týdnu měsíce června, kdy odkvétá a sesychá okrasný česnek (*Allium aflatunense* ‘Purple Sensation’). Křivka estetického hodnocení poté začne zase mírně stoupat, začátkem července začínají rozkvétat například tyto druhy rostlin rozrazil jankovitý (*Veronica teucrium* ‘Knallblau’), kohoutek (*Lychnis coronaria* ‘Alba’), ožanka kalamandra (*Teucrium chamaedrys*), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*), šalvěj lékařská (*Salvia officinalis* ‘Berggarten’), třapatka nachová (*Echinacea purpurea* ‘Magnus’), proso prutnaté (*Panicum virgatum* ‘Rotstrahlbusch’), rozrazil klasnatý (*Pseudolysimachion spicatum*) či gaura (*Gaura lindheimeri*) a záhon se stává hodnotitelsky atraktivnější. Vrcholu tato stoupající tendence dosáhne na přelomu září a října. V této době dospěla do fenologické fáze kvetení hvězdnice (*Aster dumosus* ‘Jenny’), která je jednou z posledních kvetoucích rostlin na záhoně. Po odkvětu klesá křivka estetického hodnocení rapidně dolů.

Esteticky nejvýznamnější fenologickou fází je nakvétání, kvetení a odkvétání rostlin. Další velmi důležitou fenologickou fází je i sesychání a zatahování rostliny zpět do kořenů. Tento konec životního cyklu rostlin má neblahý vliv na estetické hodnocení. Nejlépe hodnocen je záhon v době fenologické fáze kvetení cibulovin a to v době průběhu měsíce dubna a poté na přelomu září a října, kdy kvetou hvězdnice (*Aster dumosus* ‘Jenny’).

Obr. 9 – Fenologická fáze rostlin směsi Sen letní noci a závislost estetiky



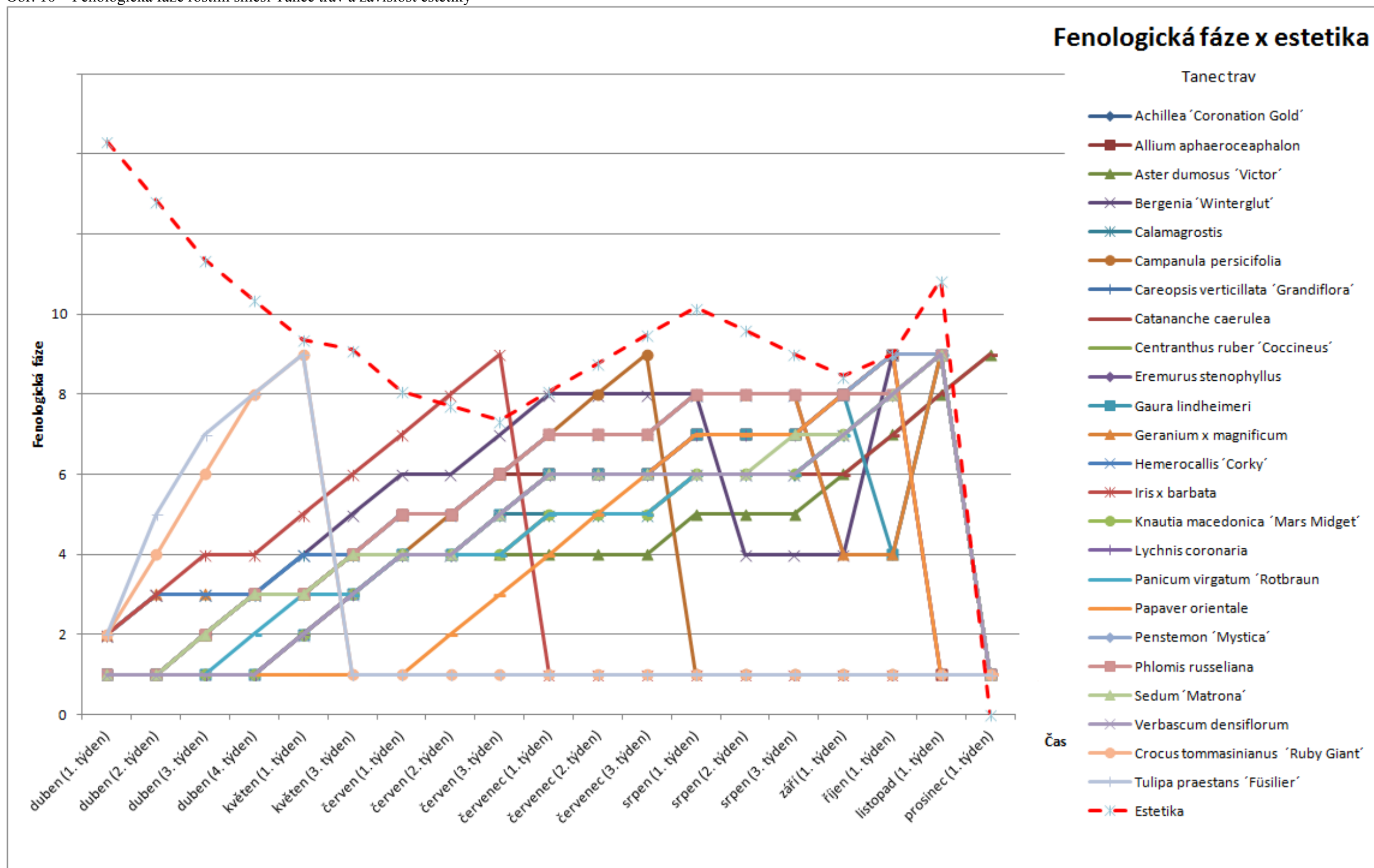
5.2.2 Směs – Tanec trav

Obr. 10, (str. 44) znázorňuje vliv fenologické fáze na estetické hodnocení pozorovatelů u směsi Tanec trav. Tato směs byla hodnocena velmi kolísavě. První týden v dubnu je estetické hodnocení na svém maximu a pak klesá až do prvního týdne měsíce května. Během tohoto období jsou ve své hlavní vegetační době cibuloviny. Jejich fáze kvetení je ve druhém týdnu dubna a hodnocení je i přes klesající tendenci vysoké. Mezi tyto jarní cibuloviny patří tulipán (*Tulipa praestans* 'Füsilier') a šafrán (*Crocus tommasinianus* 'Ruby Giant'). Cibuloviny jsou později ve fázi usychání a zatahování do cibulí a estetické hodnocení nadále klesá. Poté je zde patrný velmi mírný vzestup od prvního do třetího týdne května, kdy začínají vykvétat a kvést kosatce (*Iris x barbata*). Jejich fenologickou fází usychání provází další propad estetického hodnocení záhonu. Tento pokles je následně vystřídán pomalým stoupaním hodnocení od třetího týdne června a i zde můžeme pozorovat fázi vykvétání a kvetení dalších druhů rostlin. Mezi některé zástupce těchto rostlin můžeme zařadit například zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*), bergénii (*Bergenia* 'Winterglut'), sápu Russelovu (*Phlomis russeliana*), mák východní (*Papaver orientale*), diviznu velkokvětou (*Verbascum densiflorum*), gauru (*Gaura lindheimeri*), řebříček (*Achillea* 'Coronation Gold'), proso prutnaté (*Panicum virgatum* 'Rotbraun'), třtinu (*Calamagrostis*), rozchodník (*Sedum* 'Matrona') či kohoutek věncový (*Lychnis coronaria*).

Stoupaní estetického hodnocení se zastaví na svém vrcholu v prvním týdnu měsíce srpna a po tomto nárůstu je patrné opětovné klesání. V této době je zde prokazatelná fáze odkvétání velké části rostlin. Tento propad postupuje až do prvního týdne září a je vystřídán prudkým vzestupem hodnocení na přelomu září a října v době kvetení hvězdnic (*Aster dumosus* 'Victor'), které je doplněno fází sesychání některých rostlin, mezi které se řadí například poblekla (*Catananche caerulea*), kakost (*Geranium x magnificum*), dračík (*Penstemon* 'Mystica'), divizna (*Verbascum densiflorum*) či sápa Russelova (*Phlomis russeliana*). Většina rostlin je ve fázi odkvětu a estetické hodnocení je i přesto až do prvního týdne listopadu stoupající. Na konci roku v období listopadu až prosince je náhlý propad, který je doprovázen seschnutím rostlin a jejich přechodem do fáze vegetačního klidu.

Jako u předchozího záhonu je i v tomto případě vidět vliv mezi kvetením a zvýšením hodnot estetického hodnocení. Neblahý vliv má na estetické hodnocení odkvétání a sesychání rostlin.

Obr. 10 – Fenologická fáze rostlin směsi Tanec trav a závislost estetiky



5.2.3 Směs – Kvetoucí závoj

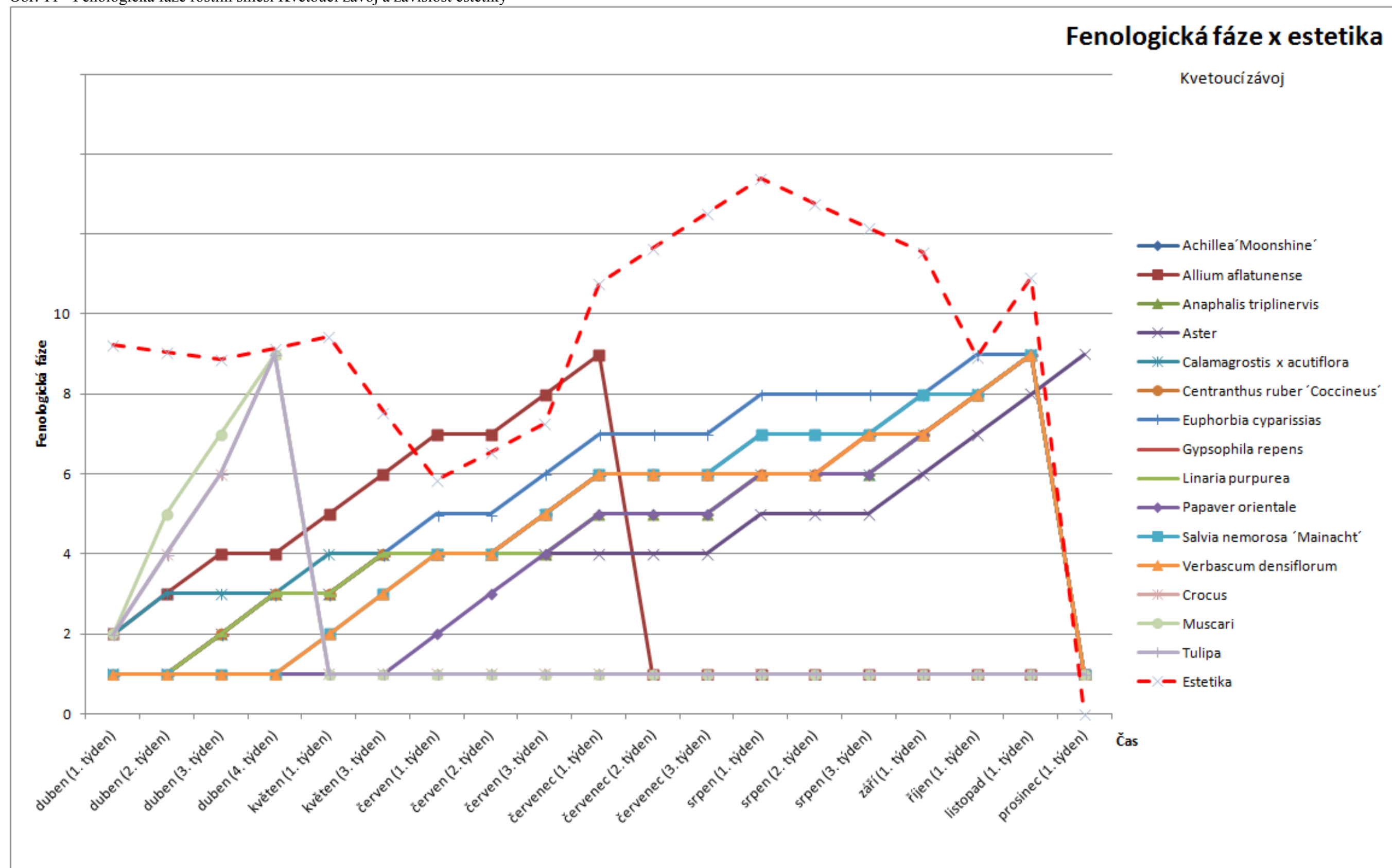
Obr. 11, (str. 46) znázorňuje vliv fenologické fáze na estetické hodnocení pozorovatelů u směsi Kvetoucí závoj. Směs rostlin je svým druhovým složením méně obsáhlá, než předchozí dvě uvedené směsi a na počátku estetického hodnocení v měsíci dubnu je jeho hodnota výrazně nižší. V tomto období probíhá u cibulovin (šafrán - *Crocus*, modřeneček - *Muscari* a tulipán - *Tulipa*) fenologická fáze kvetení a plné olistění. Všechny další rostliny, vyskytující se na záhonu, jsou stále ještě ve vegetačním klidu, případně pak v počátcích fenologické fáze rašení.

V prvním týdnu měsíce května je estetické hodnocení na svém vrcholu a poté klesá až do začátku června. Na počátku května, kdy začíná jeho propad, je ve fázi kvetení česnek (*Allium aflatunense* 'Purple Sensation'), raší divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*) a šalvěj hajní (*Salvia nemorosa* 'Mainacht'). Dalšími rostlinami vyskytujícími se v této době jsou například třtina (*Calamagrostis x acutiflora*) či lnice purpurová (*Linaria purpurea*) ve fázi prvního olistění. Nejnižším bodem estetického hodnocení se stává období začátku června, provázeného odkvětem česneku (*Allium aflatunense* 'Purple Sensation'), jeho sesycháním a následným vstupem do vegetačního klidu.

Od prvního týdne měsíce června do třetího týdne téhož měsíce estetické hodnocení mírně stoupá. V těchto týdnech přichází do fáze nakvétání většina rostlin. Na přelomu června a července kvete velká část populace rostlin a až do začátku srpna estetické hodnocení prudce stoupá. Mezi takové rostliny můžeme zařadit například řebříček (*Achillea* 'Moonshine'), plesnivku trojžilnou (*Anaphalis triplinervis* 'Sommerschnee'), třtinu (*Calamagrostis x acutiflora* 'Overdam'), mavuň červenou (*Centranthus ruber* 'Coccineus'), pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*) či mák východní (*Papaver orientale*). Tato vzestupná tendence trvá až do začátku srpna, zde dosahuje svého vrcholu a je vystřídána opětovným pomalým poklesem estetického hodnocení. V této době se většina rostlin dostává do fenologické fáze odkvétání, následované tvorbou semen a plodů.

Velká část rostlin vstupuje poté do poslední fáze cyklu a tou je sesychání a jejich postupný vstup do vegetačního klidu (první fenologická fáze). Přibližně v polovině října jde křivka estetického hodnocení opětovně směrem vzhůru. Shoduje se to s dobou vstupu hvězdnic (*Aster*) do fenologické fáze kvetení, která je později následována jejich odkvětem. V listopadu je viditelný konečný propad estetického hodnocení k nulovým hodnotám.

Obr. 11 - Fenologická fáze rostlin směsi Kvetoucí závoj a závislost estetiky



5.3 Porovnání výšky rostlin s estetickým hodnocením u jednotlivých směsí

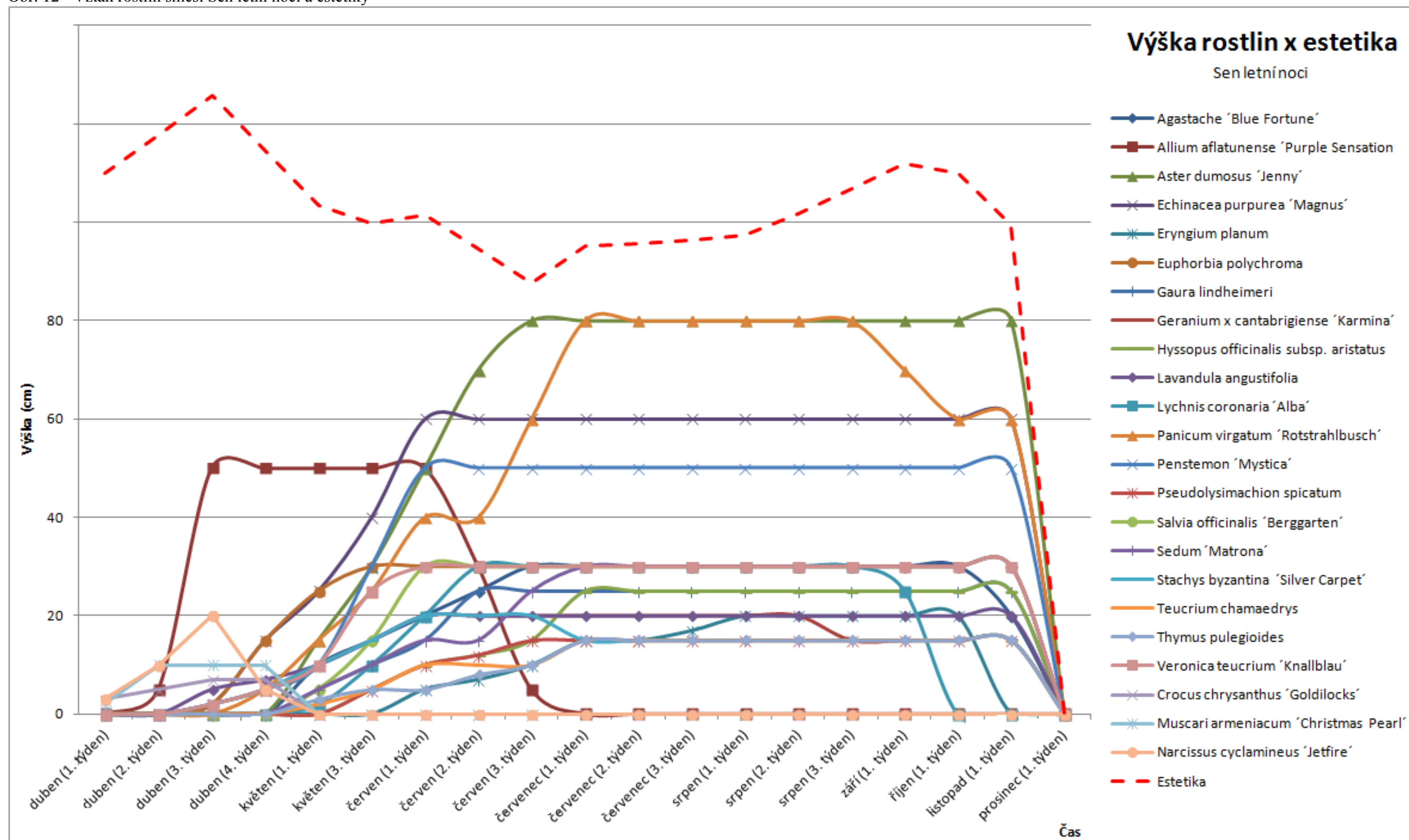
Během pozorování a hodnocení fenologických fází rostlin v jednotlivých směsích, byla pozorována i výška sledovaných rostlin. Následně byly vytvořeny grafy porovnávající vztah výšky rostlin a estetického hodnocení v průběhu roku.

5.3.1 Směs – Sen letní noci

Na Obr. 12, (str. 48) je znázorněn vztah výšky rostlin a estetického hodnocení pozorovatelů u směsi Sen letní noci. V počátku hodnotitelského období, začátkem měsíce dubna, je hodnocení velmi pozitivní. V této době se zde vykytují hlavně brzké jarní cibuloviny (šafrán – *Crocus chrysanthus* ‘Goldilocks’, modřenec – *Muscari armeniacum* ‘Christmas Pearl’ a narcis – *Narcissus cyclamineus* ‘Jetfire’). Šafrán a modřenec dosahují výšky kolem 10 cm a narcis do 20 cm. Tyto cibuloviny jsou viditelné do konce dubna a poté se zatahují zpět do cibule, kdy jejich nadzemní část usychá. V druhé půlce dubna jsou patrné česneky (*Allium aflatunense* ‘Purple Sensation’), které dosahují kolem 50 cm, a estetické hodnocení jde směrem dolů. S touto klesající tendencí se potýkáme až do konce května, poté přichází mírný krátký vzestup a následuje další pokles. V této době je již velká část rostlin ve své finální výšce. Mezi nejvyšší rostliny patří s výškou 80 cm proso prutnaté (*Panicum virgatum* ‘Rotstrahlbusch’), do střední kategorie s výškou 60 cm třapatka nachová (*Echinacea purpurea* ‘Magnus’) a s 50 cm dračík (*Penstemon* ‘Mystica’) a do kategorie nižších rostlin s výškou mezi 15 – 30 cm patří například máčka plocholistá (*Eryngium planum*), rozchodník (*Sedum* ‘Matrona’), agastache (*Agastache* ‘Blue Fortune’), pryšec mnohobarvý (*Euphorbia polychroma*), svíčkovec (*Gaura lindheimeri*), kakost (*Geranium x cantabrigiense* ‘Karmina’), levandule (*Lavandula angustifolia*) a další. Mezi nejnižší zástupce s výškou do 15 cm řadíme například mateřídoušku vejčitou (*Thymus pulegioides*). Nejvyšší propad estetického hodnocení nastává v druhé půlce června a poté se mírně zlepšuje až do první poloviny září.

Rostliny jsou ve své výšce neměnné, kromě hvězdnic (*Aster*), ty ještě v této době nemají svou plnou výšku 80 cm. Té dosáhnou až na přelomu září a října, do kdy i estetická hodnota záhonu stoupá. Poté již všechny rostliny ztrácejí na výšce a usychají. Klesající tendenci má i estetické hodnocení. Když už na záhoně nejsou vidět živé části rostlin, hodnocení je ukončeno a tuto sezónu nadále neprobíhá.

Obr. 12 - Vztah rostlin směsi Sen letní noci a estetiky



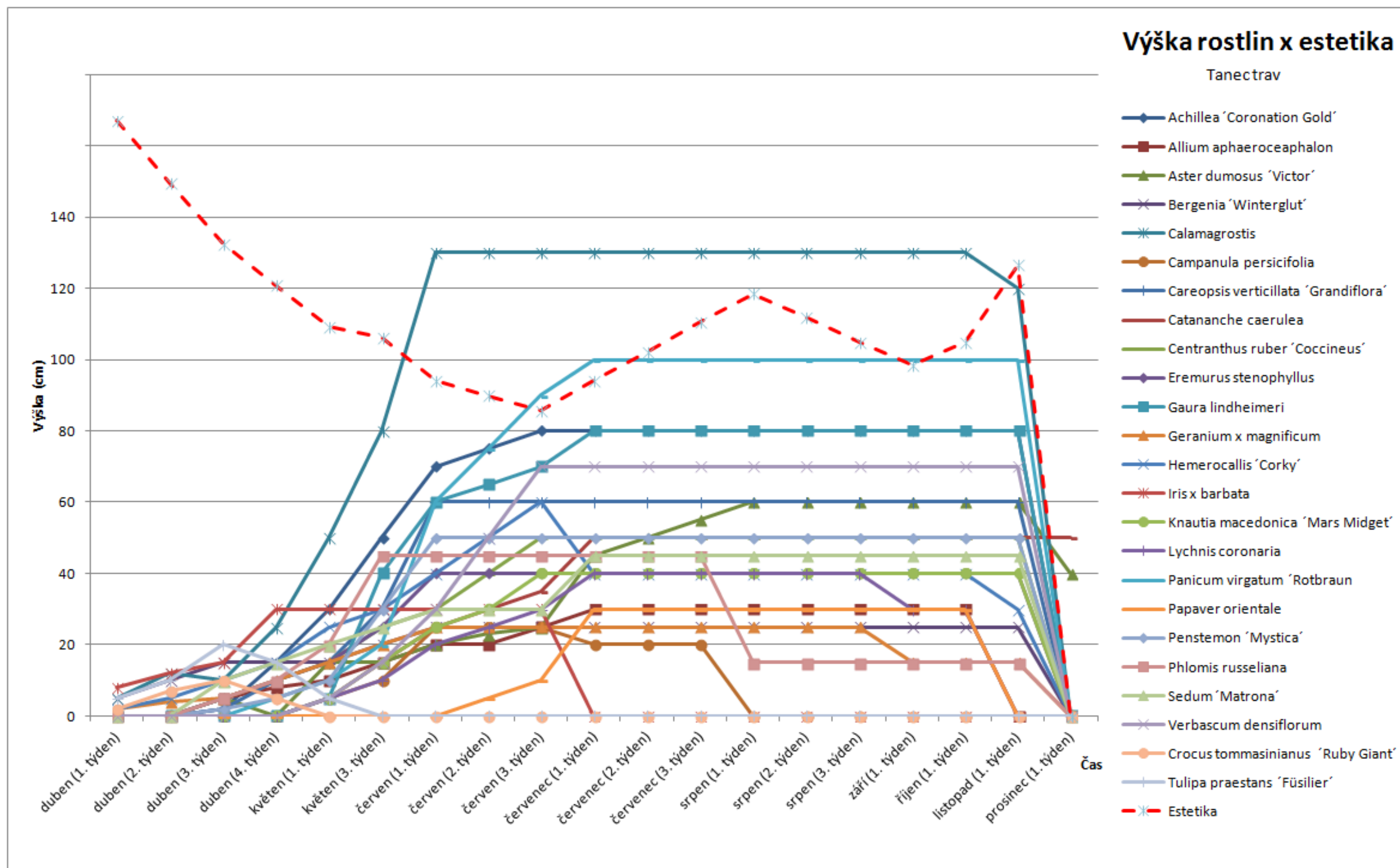
5.3.2 Směs – Tanec trav

Na Obr. 13, (str. 50) je znázorněn vztah výšky rostlin a estetického hodnocení pozorovatelů u směsi Tanec trav. V prvním měsíci hodnocení (počátek dubna) jsou i přes svou malou výšku nejvýraznější cibuloviny. Jejich zástupci jsou s výškou 10 cm šafrán (*Crocus tommasinianus* 'Ruby Giant') a 20 cm tulipán (*Tulipa praestans* 'Füsilier'). Koncem dubna tyto cibuloviny poté ukončují svou vegetaci, usychají a ztrácejí na výšce. V následujícím období od konce dubna, až do začátku června je patrný růst ostatních rostlin, jako je například mák východní (*Papaver orientale*), bergénie (*Bergenia* 'Winterglut'), poblekla (*Catananche caerulea*), kakost (*Geranium x magnificum*), řebříček (*Achillea* 'Coronation Gold'), zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*), divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*), třtina (*Calamagrostis*), rozchodník (*Sedum* 'Matrona') či proso prutnaté (*Panicum virgatum* 'Rotbraun'). Pokles estetického hodnocení je nejvýraznější právě v tomto období a klesá až k přelomu června a července. Tento pokles je dlouhodobý a pravidelně sestupný jen s nepatrnými výkyvy v rychlosti klesání. Tyto nepatrné výkyvy jsou pozorovatelné v druhé polovině května a druhý týden v červnu.

Začátkem července se rostliny ustalují ve své výšce a jsou zde vidět solitérní rostliny třtiny (*Calamagrostis*) s výškou 130 cm, proso prutnaté (*Panicum virgatum* 'Rotbraun') s výškou 100 cm či řebříček (*Achillea* 'Coronation Gold') s výškou 80 cm. Estetické hodnocení má vzestupnou tendenci. Mírné klesání pak proběhne od začátku srpna do první poloviny září. V tomto období začínají rostliny stagnovat ve svém růstu a postupně končí svou vegetaci.

Na přelomu září a října jsou patrné ztráty na výšce u máku východního (*Papaver orientale*), sápy Russelovi (*Phlomis russeliana*), česneku (*Allium aphaerocephalon*) a dalších. Estetické hodnocení postupně ztrácí na hodnotách a od půlky září jde opět nahoru. Tento vzestup trvá do první poloviny listopadu. Ve druhé polovině listopadu estetické hodnocení opět rapidně klesne a výška rostlin se koncem roku ztrácí vlivem příchodu vegetačního klidu.

Obr. 13 – Vztah rostlin směsi Tanec trav a estetiky



5.3.3 Směs – Kvetoucí závoj

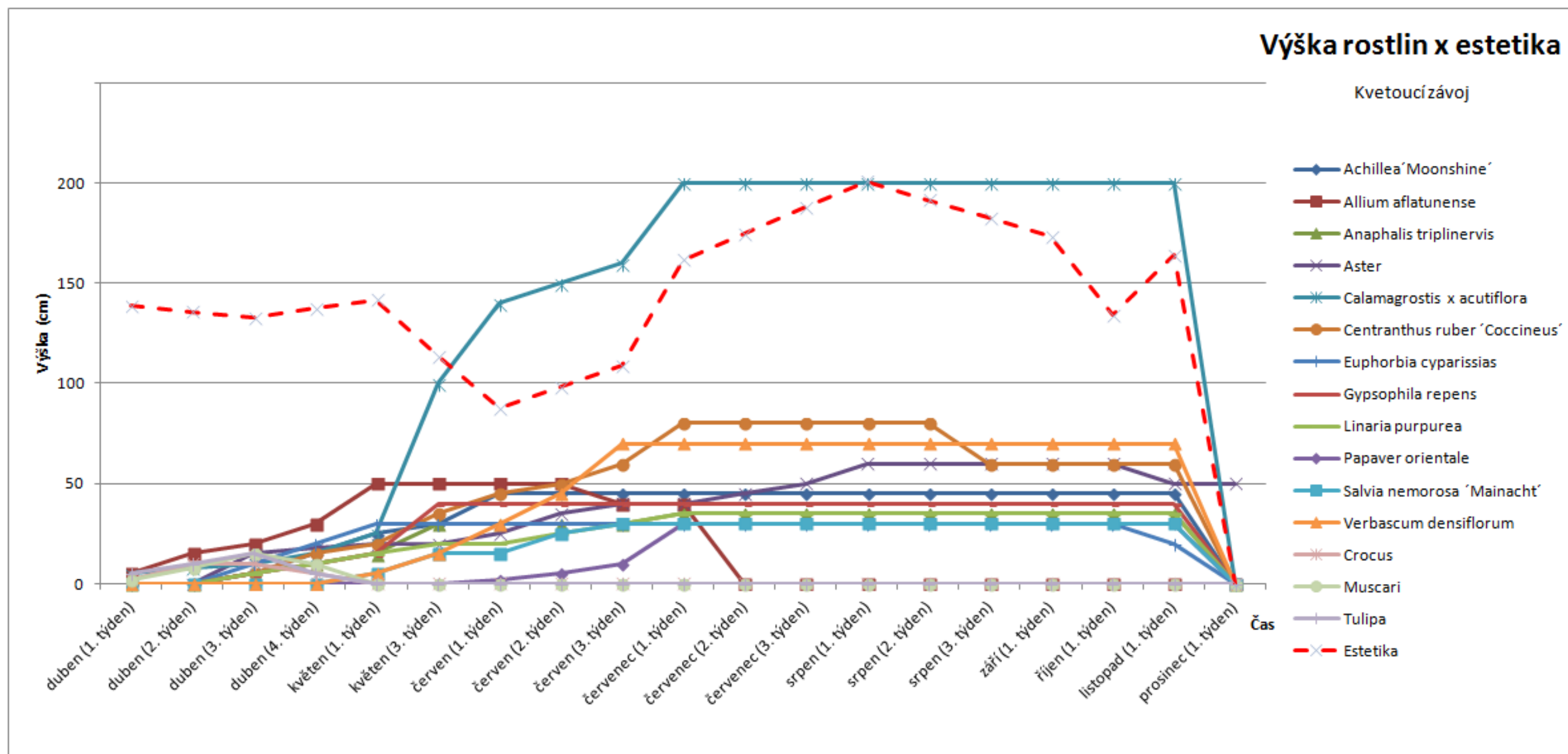
Na Obr. 14, (str. 52) je znázorněn vztah výšky rostlin a estetického hodnocení pozorovatelů u směsi Kvetoucí závoj. Tato směs je druhově méně pestrá a výškové složení rostlin je po dobu růstu vyrovnané. Jedinou výjimkou je třtina (*Calamagrostis x acutiflora* 'Overdam') dosahující výšky až 200 cm, čímž přesahuje všechny ostatní rostliny, jejichž průměrná výška je kolem 50 cm v době plné vegetace.

V prvních měsících (duben) je estetické hodnocení velmi pozitivní a výškově jsou zajímavé pouze cibuloviny, kterými jsou šafrán (*Crocus*), modřeneček (*Muscari*) a tulipán (*Tulipa*). Jejich výška se pohybuje kolem 15 cm a nijak výrazně nepřecházejí. Estetické hodnocení začíná začátkem května klesat a je viditelná i ztráta výšky u cibulovin, což je důsledek konce jejich vegetace a vstupu cibulovin do vegetačního klidu. Hodnocení klesá až do počátku června. Ostatní rostliny jsou ve stádiu růstu a nabývání výšky, mají kolem 30 – 40 cm. Začátek června přináší opětovný vzestup estetického hodnocení a výška rostlin začíná dosahovat jejich životního maxima. Tato výška, jak již bylo zmíněno, je průměrně kolem 50 cm. Z vyskytujících se druhů jmenujme například řebríček (*Achillea* 'Moonshine'), plesnivku trojžilnou (*Anaphalis triplinervis* 'Sommerschnee'), mavuň červenou (*Centranthus ruber* 'Coccineus'), šater plazivý (*Gypsophila repens*), mák východní (*Papaver orientale*), šalvěj hajný (*Salvia nemorosa* 'Mainacht'), hvězdnici (*Aster*) či diviznu velkokvětou (*Verbascum densiflorum*).

Nejvyšší estetické ohodnocení je viditelné během léta v srpnu a pak již je patrná pomalá sestupná tendence, která trvá do přelomu září až října. V této době nejsou nijak viditelné výškové výkyvy. Na začátku října je estetické hodnocení zase na vzestupu, ale tento jev nevydrží dlouho. Začátek listopadu je signalizován propadem hodnocení a celkovým snížením výšky rostlin. Ty vlivem konce své vegetace přechází do vegetačního klidu a usychají jim jejich nadzemních částí, proto již není možné jejich hodnocení.

Z grafu je patrné, že v době nejlepšího hodnocení měly téměř všechny rostliny, kromě cibulovin, svojí maximální vzrůstovou výšku.

Obr. 14 - Vztah rostlin směsi Kvetoucí závoj a estetiky



5.4 Porovnání pokrývnosti rostlin s estetickým hodnocením u jednotlivých směsí

Během pozorování a hodnocení fenologických fází rostlin v jednotlivých směsích, byla sledována i pokrývnost jednotlivých rostlinných druhů. Následně byly vytvořeny grafy porovnávající vztah pokrývnosti rostlin na estetické hodnocení záhonů v průběhu roku.

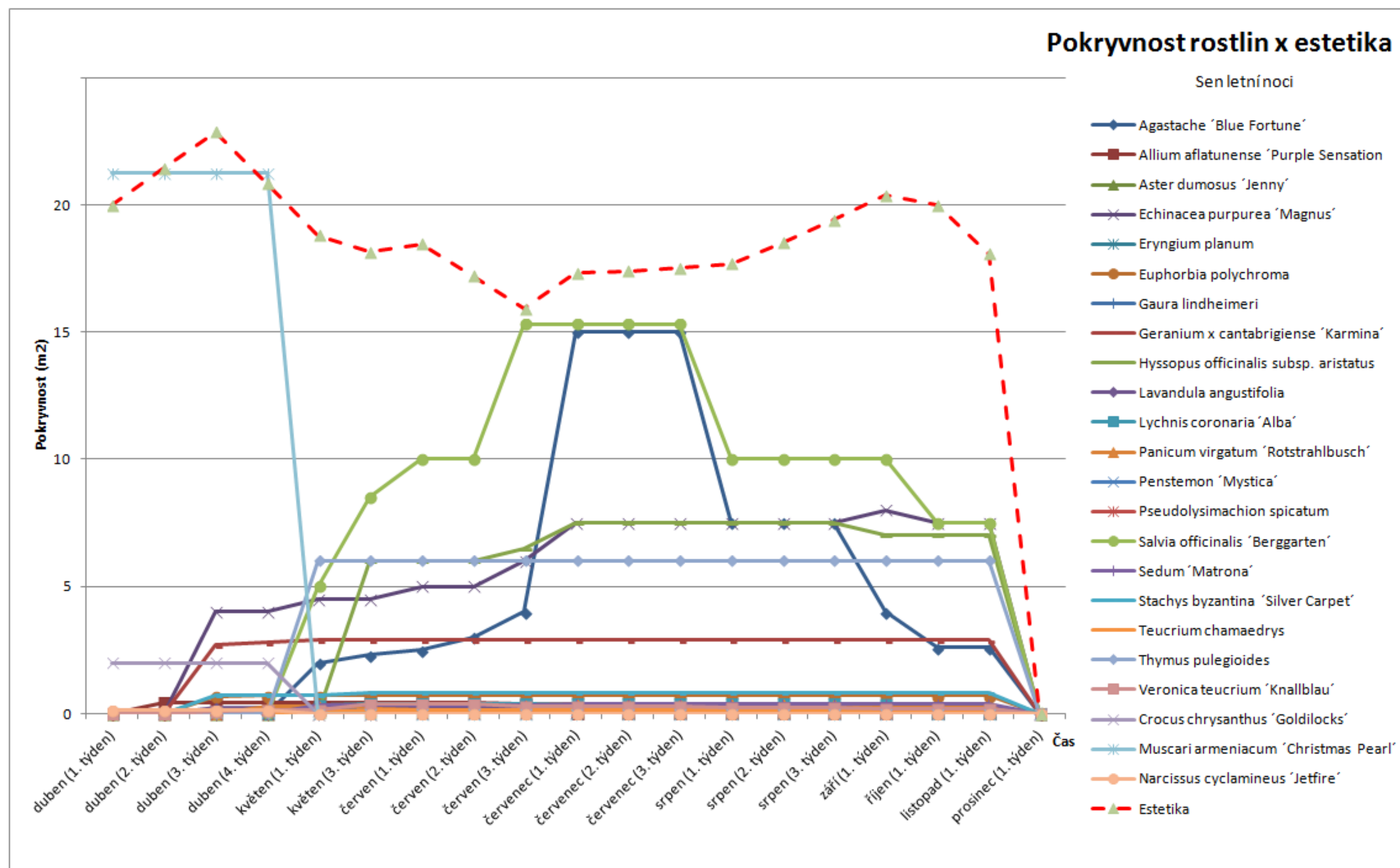
5.4.1 Směs – Sen letní noci

Na Obr. 15, (str. 55) je znázorněn vztah pokrývnosti rostlin a estetického hodnocení pozorovatelů u směsi Sen letní noci. Tento záhon měl rozlohu 62 m² a byl celý osázen směsí trvalek s autoregulační schopností. V jarních měsících se vyznačoval nízkou druhovou pestrostí, přesto se na ploše přibližně 22 m² rozprostíral modřenec (*Muscari armeniacum* ‘Christmas Pearl’), který tedy zabíral 35 % plochy záhonu. Začátkem dubna, kdy byla četnost modřence největší, se estetická hodnota pohybovala na vysoké úrovni. Mezi dalšími cibulnatými rostlinami se zde objevil narcis (*Narcissus cyclamineus* ‘Jetfire’) a šafrán (*Crocus chrysanthus* ‘Goldilocks’), ale jejich pokrývnost záhonu byla velmi nízká. Po postupném vymizení modřenců po ukončení jejich vegetace a zatáhnutí zpět do cibulek se na záhoně objevily jiné druhy rašících rostlin. Estetická hodnota záhonu začala klesat až do druhé poloviny května, kdy se hodnocení mírně zlepšilo, ale tento trend se neudržel. Hodnocení dále klesalo až do druhé poloviny června. V době mezi počátkem května a půlkou června se objevuje velká část zde rostoucích rostlin, mezi které patří například šalvěj lékařská (*Salvia officinalis* ‘Berggarten’), agastache (*Agastache* ‘Blue Fortune’), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*), yzop lékařský (*Hyssopus officinalis* subsp. *aristatus*), třapatka nachová (*Echinacea purpurea* ‘Magnus’), kakost (*Geranium x cantabrigiense* ‘Karmina’), čistec vlnatý (*Stachys byzantina* ‘Silver Carpet’), rozrazil ožankovitý (*Veronica teucrium* ‘Knallblau’), česnek (*Allium aflatunense* ‘Purple Sensation’), hvězdnice (*Aster dumosus* ‘Jenny’), máčka plocholistá (*Eryngium planum*), pryšec mnohobarvý (*Euphorbia polychroma*), svíčkovec (*Gaura lindheimeri*) či levandule (*Lavandula angustifolia*).

Ve druhé polovině června je estetické hodnocení záhonu na vzestupu, největší část porostu tvoří šalvěj lékařská (*Salvia officinalis* ‘Berggarten’) asi 15 m² což je 24,19 % plochy záhonu. Společně se šalvějí je zde ve velkém zastoupeno i agastache (*Agastache* ‘Blue

Fortune') také s 15 m² porostu. Menší rozsáhlejší skupiny tvoří yzop lékařský (*Hyssopus officinalis* subsp. *aristatus*) s porostem o rozloze 7,5 m² (12,09 % plochy), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*) s rozlohou 6 m² (9,67 % plochy) či třapatka nachová (*Echinacea purpurea* 'Magnus') s porostem na rozloze 5 m² (8,06 % plochy). Estetické hodnocení má stoupavou tendenci až do přelomu září a října, zde se zastaví a následně klesá. Rostliny vstupují do vegetačního klidu a pokrytí záhonu postupně vymizí.

Obr. 15 – Vztah pokryvnosti rostlin směsi Sen letní noci a estetiky



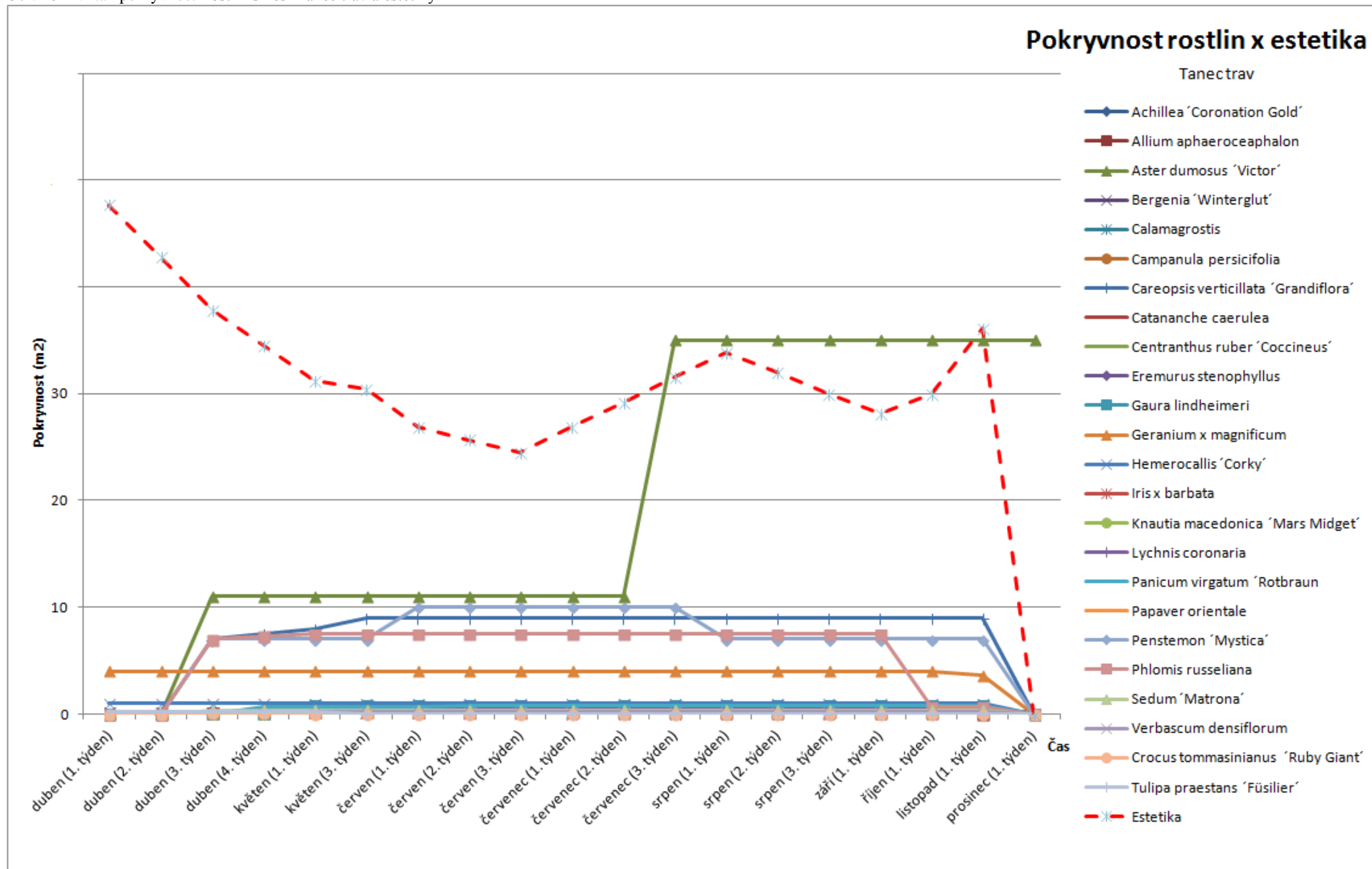
5.4.2 Směs – Tanec trav

Na Obr. 16, (str. 57) je znázorněn vztah pokryvnosti rostlin a estetického hodnocení pozorovatelů u směsi Tanec trav. Záhon má rozlohou 70 m² a je v hlavní vegetační sezoně z velké části zarostlý trvalkovou výsadbou. Počátkem roku (duben) je estetické hodnocení velmi příznivé a poté postupně klesá až do druhé poloviny června. Během prvních jarních měsíců hodnocení je zde nejvýraznější tulipán (*Tulipa praestans* 'Füsilier') s pokryvností 0,21 m² (0,3 %), další rostliny zde tvoří jen velmi nepatrné pokryvy. Postupné zakrývání plochy nastává koncem měsíce dubna a to převážně rostlinami hvězdnic (*Aster dumosus* 'Victor'), kakosty (*Geranium x magnificum*), dračíkem (*Penstemon* 'Mystica'), sárou Russelovou (*Phlomis russeliana*) či krásnoočkem přeslenitým (*Careopsis verticillata* 'Grandiflora'). Největší zastoupení v porostu má skupina rostlin druhu hvězdnic se zarostlou plochou 11 m².

Postupné zvyšování estetické hodnoty nastává v druhé polovině června, kdy se již výrazně rozrůstají např. zvonek broskvolistý (*Campanula persicifolia*), bergenie (*Bergenia* 'Winterglut'), mák východní (*Papaver orientale*), kohoutek věncový (*Lychnis coronaria*), rozchodník (*Sedum* 'Matrona'), třtina (*Calamagrostis*), proso prutnaté (*Panicum virgatum* 'Rotbraun') či řebříček (*Achillea* 'Coronation Gold').

Od konce června do srpna estetické hodnocení stoupá. Přibližně v polovině července je viditelný vysoký nárůst pokryvu plochy hvězdnicí (*Aster dumosus* 'Victor') a je zřetelná její převaha v procentuálním pokrytí, oproti ostatním druhům. Od poloviny července do konce hodnotitelského období (listopad) zabírá v záhonu plochu o rozloze 35 m² (50 % celkové plochy záhonu). Všechny ostatní druhy rostlin se v tuto chvíli stanou utlačovanými a jejich životní prostor je zmenšen. Od první poloviny srpna až do začátku září je viditelný pokles estetické hodnoty. Její opětovný nárůst přichází začátkem listopadu a poté nastává již jen pokles. Soubor trvalek v této době tvoří ucelený a neprostupný porost.

Obr. 16 – Vztah pokryvnosti rostlin směsi Tanec trav a estetiky



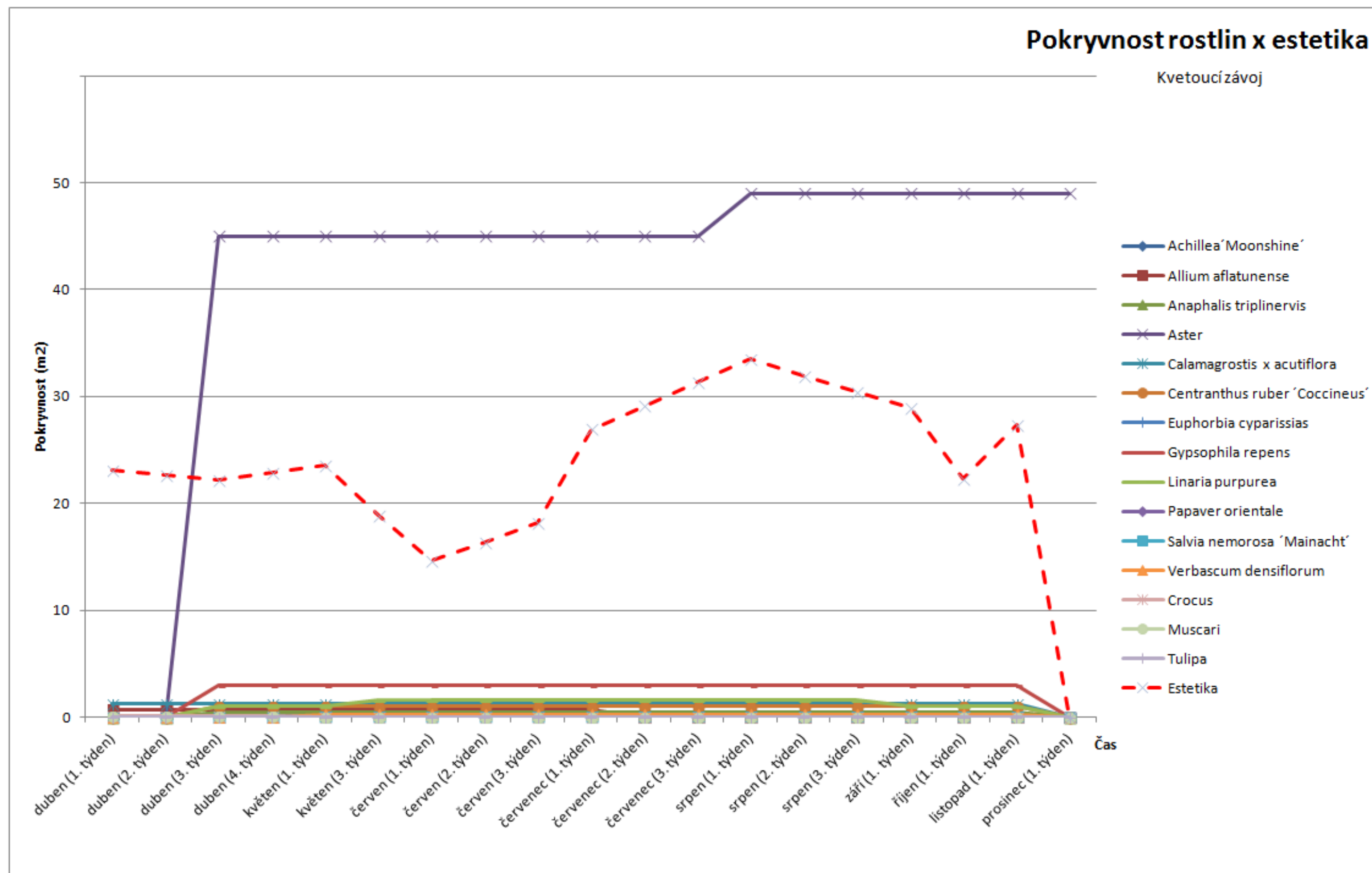
5.4.3 Směs – Kvetoucí závoj

Na Obr. 17, (str. 59) je znázorněn vztah pokryvnosti rostlin a estetického hodnocení pozorovatelů u směsi Kvetoucí závoj. Prostor tohoto záhonu není zcela využit a jsou zde volná štěrkovitá místa. Rozloha záhonu činí 63 m². Druhové složení není, jak již bylo několikrát zmíněno, tak obsáhlé jako u předchozích dvou pozorovaných záhonových směsí. Většinu výsadby zaujímají rostliny druhu hvězdnic (*Aster*) a zbytek plochy tvoří ostatní druhy rostlin. Na počátku vegetačního období jsou zastoupeny cibuloviny v podobě šafránů (*Crocus*), modřenců (*Muscari*) a tulipánů (*Tulipa*) v prostorové rozloze asi 2 m². Celý záhon je z velké části holý a jsou zde vidět postupně rašící rostliny. Estetické hodnocení je příznivé a v období od počátku dubna do prvního týdne května je vyrovnané. Tato tendence se neudrží a hodnocení začne od počátku května upadat až do prvního týdne června.

Již v druhé polovině dubna je na záhonu zcela zřetelná převaha hvězdnic (*Aster*), která přetrvává po celé vegetační období. Na ploše záhonu zaujímá přibližnou plochu 45 m², což představuje 71 % plochy. Mimo tento druh se zde samozřejmě nacházejí i další rostliny, mezi které patří např. řebříček (*Achillea* 'Moonshine'), divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*), šalvěj hajní (*Salvia nemorosa* 'Mainacht'), lnice purpurová (*Linaria purpurea*) či pryšec chvojka (*Euphorbia cyparissias*). Tyto druhy rostlin zabírají místo kolem 1 – 3 m² což odpovídá 1,58 – 4,76 % plochy záhonu.

Od počátku června do začátku srpna má estetické hodnocení stoupající ráz a složení pokryvnosti záhonu se nemění. Od první poloviny srpna začne estetická hodnota klesat. Mírné zvýšení můžeme pozorovat v listopadu, po kterém nastává výrazný propad a konec vegetační doby zde rostoucích trvalek.

Obr. 17 – Vztah pokryvnosti rostlin směsi Kvetoucí závoj a estetiky



5.5 Porovnání estetiky rostlin s estetickým hodnocením u jednotlivých směsí

Na základě hodnot z dotazníků o estetice jednotlivých rostlin byly vytvořeny tři grafy s vloženou křivkou celkového estetického hodnocení záhonů. Tyto grafy poslouží pro porovnání vlivu jednotlivých rostlin na celkovou estetiku záhonů.

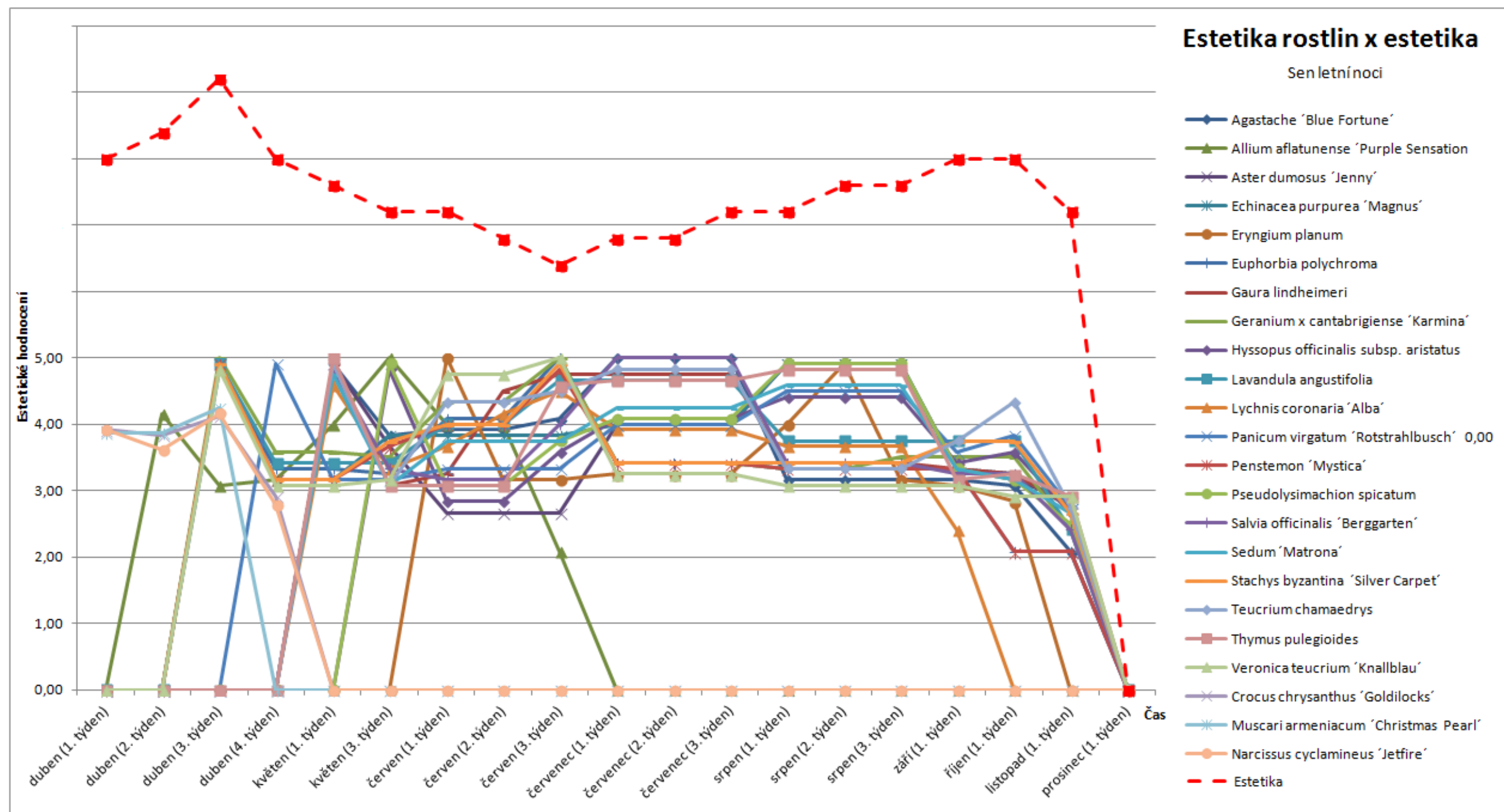
5.5.1 Směs – Sen letní noci

Na Obr. 18, (str. 61) je znázorněn vztah estetiky jednotlivých rostlin a celkové estetické hodnoty záhonu Sen letní noci. Z prvního pohledu na graf není patrný žádný výkyv jednotlivých rostlin v jejich estetickém ohodnocení.

Během měsíce dubna je viditelný nárůst estetického hodnocení celého záhonu a vysokých hodnot v tomto období dosahují i některé rostliny, mezi jejichž zástupce můžeme zařadit například jarní cibuloviny (šafrán - *Crocus chrysanthus* 'Goldilocks', modřenec - *Muscari armeniacum* 'Christmas Pearl', a narcis - *Narcissus cyclamineus* 'Jetfire'), levanduli úzkolistou (*Lavandula angustifolia*), kakost (*Geranium x cantabrigiense* 'Karmina') či rozrazil ožankovitý (*Veronica teucrium* 'Knallblau'). Od druhé poloviny dubna do druhé poloviny června má celkové estetické hodnocení klesající ráz, s mírným pozastavením klesání v prvním týdnu června. V tomto období jsou rostliny hodnoceny většinou pozitivně, ovšem výjimkou je například proso prutnaté (*Panicum virgatum* 'Rotstrahlbusch'), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*), hvězdnice (*Aster dumosus* 'Jenny') či šalvěj lékařská (*Salvia officinalis* 'Berggarten'). Během mírného pozastavení klesání celkové estetické hodnoty začátkem června jsou velice dobře hodnoceny česneky (*Allium aflatunense* 'Purple Sensation'), rozrazil klasnatý (*Pseudolysimachion spicatum*) a máčka plocholistá (*Eryngium planum*). Od konce června do začátku září je viditelný růst celkového estetického hodnocení, kdy v tomto období jsou nejlépe hodnoceny rostliny šalvěje lékařské (*Salvia officinalis* 'Berggarten'), mateřídoušky vejčité (*Thymus pulegioides*) a rozrazilu klasnatého (*Pseudolysimachion spicatum*). Ostatní druhy rostlin, které mají v této době svou vegetační dobu, jsou hodnoceny také velmi pozitivně. Žádná z rostlin nedosahuje hodnocení s hodnotami pod stupeň 3, což znamená, že pozorovatelům se rostliny líbí.

Růst celkového estetického hodnocení se zastavuje na počátku října, kdy i jednotlivá hodnocení rostlin jsou na sestupu.

Obr. 18: Vztah estetického hodnocení rostlin a celkové estetiky záhonu Sen letní noci



5.5.2 Směs – Tanec trav

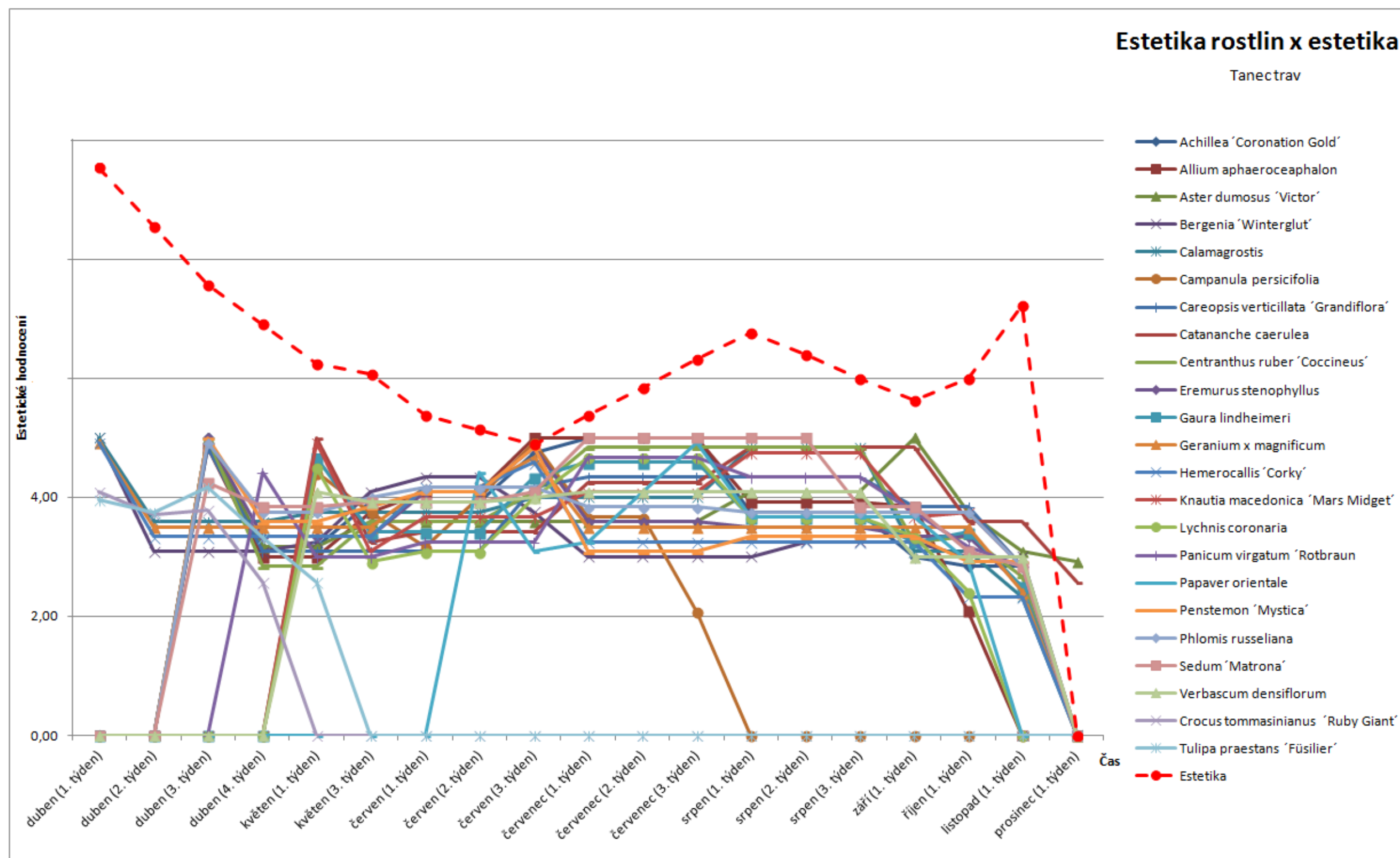
Obr. 19, (str. 63) znázorňuje vztah celkové estetické hodnoty záhonu a jednotlivých rostlin. Celkové hodnocení je velmi rozkolísané a nevyrovnané, oproti tomu hodnocení rostlin působí vyrovnaným dojmem bez větších výkyvů.

Od začátku dubna, kdy se začíná s hodnocením, až do druhé poloviny června, jsou celkové estetické hodnoty na sestupné tendenci. Začátkem dubna jsou rostliny hodnoceny většinou pozitivně, nejlépe jsou hodnoceny denivka (*Hemerocallis* ‘Corky’), bergenie (*Bergenia* ‘Winterglut’), kakost (*Geranium* x *magnificum*) či třtina (*Calamagrostis*). Ve druhém až třetím týdnu dubna se složení nejlépe hodnocených rostlin trochu mění a patří sem například tulipán (*Tulipa praestans* ‘Füsilier’), rozchodník (*Sedum* ‘Matrona’), sápa Russelova (*Phlomis russeliana*), mavuň červená (*Centranthus ruber* ‘Coccineus’), zvoněk broskvolistý (*Campanula persicifolia*) či okrasný česnek (*Allium aphaerocephalon*). V období začátku května se nejlépe hodnocenými stává chrastavec (*Knautia macedonica* ‘Mars Midget’), proso prutnaté (*Panicum virgatum* ‘Rotbraun’) či kohoutek věncový (*Lychnis coronaria*).

V době nejnižšího hodnocení celkové estetiky na konci června je na svém vrcholu hodnocení okrasný česnek (*Allium aphaerocephalon*), dračík (*Penstemon* ‘Mystica’), denivka (*Hemerocallis* ‘Corky’) či rozchodník (*Sedum* ‘Matrona’). Propad celkového hodnocení vystřídá nárůst a svého vrcholu dosahuje začátkem srpna. V této době jsou rostliny hodnoceny kladně a nejsou zde žádné velké výkyvy, kromě hodnocení zvonku broskvolistého (*Campanula persicifolia*), který zde výrazně propadl. Když celkové hodnocení dosáhlo začátkem srpna svého vrcholu, znovu nabralo klesavou tendenci a ta trvala až do začátku září. V této době se hodnocení rostlin nijak výrazně nemění a je stálé.

Od prvního týdne září do počátku listopadu jde křivka celkového estetického hodnocení příkře vzhůru. V tomto období je estetické hodnocení jednotlivých rostlin již za svým vrcholem a až do prosince postupně u jednotlivých druhů klesá, stejně jako celkové estetické hodnocení.

Obr. 19: Vztah estetického hodnocení rostlin a celkové estetiky záhonu Tanec trav



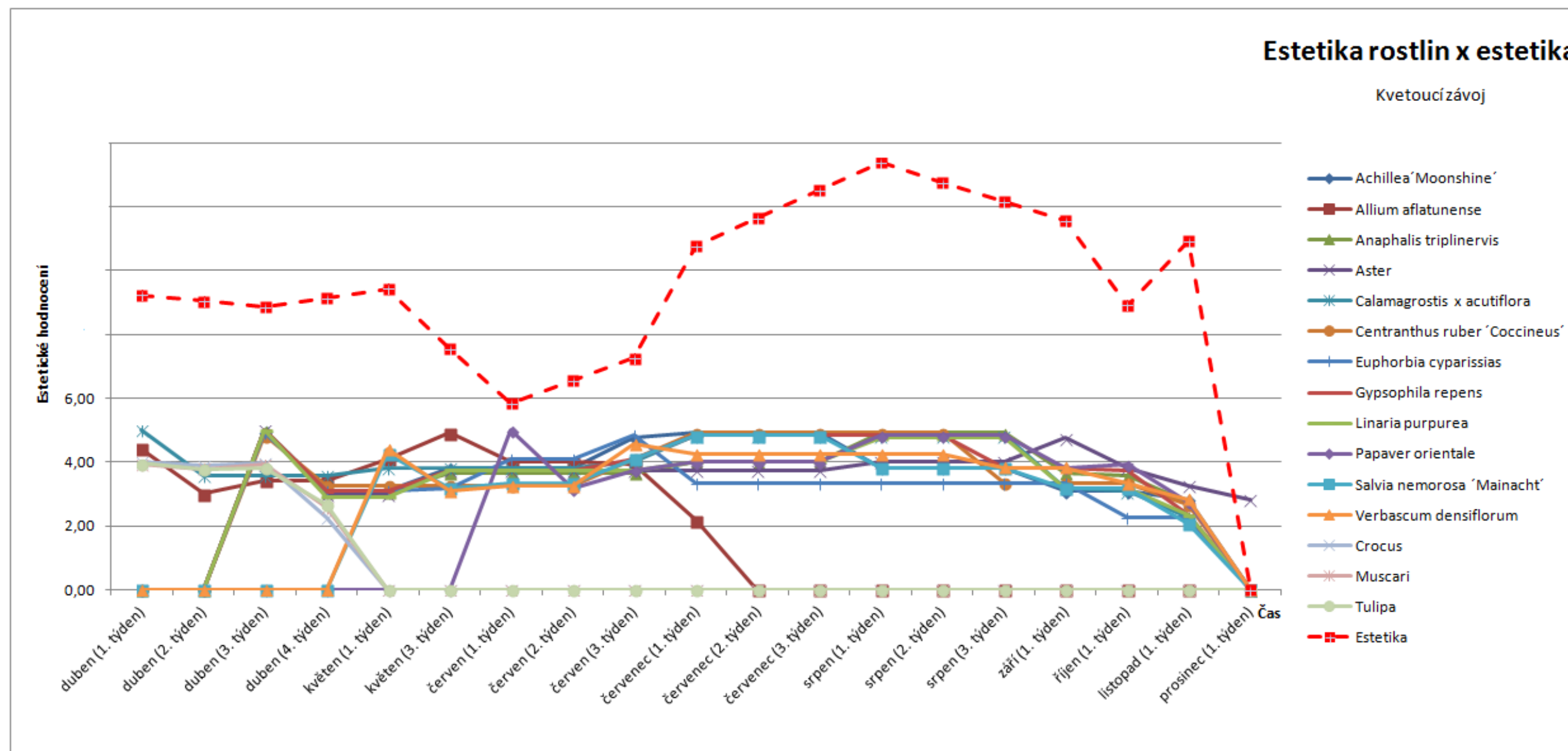
5.5.3 Směs – Kvetoucí závoj

Obr. 20, (str. 65) ukazuje na vztah celkového estetického hodnocení záhonu a estetického hodnocení jednotlivých rostlin u směsi trvalek Kvetoucí závoj. Tato směs je méně druhově pestrá než předchozí dvě sledované směsi, ale neméně zajímavá po stránce estetického hodnocení. Nejsou zde patrné nějaké výrazné výkyvy v hodnocení rostlin, ale celkové hodnocení je plné různých výkyvů.

V počátku hodnocení (duben) je celková estetika vyrovnaná a jednotlivé rostliny jsou hodnoceny také převážně kladně. První týden v dubnu jsou nejlépe hodnoceny jarní cibuloviny (šafrán - *Crocus*, tulipán - *Tulipa* a modřelec - *Muscari*), třtina (*Calamagrostis x acutiflora* 'Overdam') a okrasný česnek (*Allium aflatunense* 'Purple Sensation'). Ve třetím týdnu jsou na vysokém stupni hodnocení umístěny lnice purpurová (*Linaria purpurea*) a mavuň červená (*Centranthus ruber* 'Coccineus'). Koncem dubna je zaznamenán výrazný propad hodnocení u jarních cibulovin a vzestup divizny velkokvěté (*Verbascum densiflorum*). Celkové estetické hodnocení dosáhne svého prvního kladněji vnímaného vrcholu začátkem května, ale potom se až do začátku června propadá. Zde se propad zastaví a nadále estetika stoupá, což trvá až do prvního týdne srpna. Během této doby se dostává velmi kladného ohodnocení máku východnímu (*Papaver orientale*), pryšci chvojka (*Euphorbia cyparissias*), řebříčku (*Achillea* 'Moonshine'), divizně velkokvěté (*Verbascum densiflorum*), šalvěji hajní (*Salvia nemorosa* 'Mainacht') či mavuni červené (*Centranthus ruber* 'Coccineus'). Výrazný propad je zaznamenán u okrasného česneku (*Allium aflatunense* 'Purple Sensation') v prvním týdnu července.

Počátkem srpna je dosaženo vrcholu celkové estetické hodnoty, která poté již nadále pouze klesá, což trvá až do počátku října. V tomto období začínají na své estetické hodnotě ztrácet téměř všechny rostliny, mezi které patří například mák východní (*Papaver orientale*), lnice purpurová (*Linaria purpurea*) či divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*). Od října do listopadu jde celkové hodnocení ještě směrem vzhůru, ale estetika jednotlivých rostlin se propadá, kromě hvězdic (*Aster*), u kterých je jejich estetické hodnocení stále na vysoké úrovni. Tento propad jednotlivých rostlin poté koncem listopadu následuje i celková estetika záhonu.

Obr. 20: Vztah estetického hodnocení rostlin a celkové estetiky záhonu Kvetoucí závoj



6 Diskuze

Z výsledných grafů je patrný výrazný vliv jednotlivých fenologických fází na celkové hodnocení estetiky záhonů. Nejvýznamnějšími fenologickými fázemi pro estetické hodnocení jsou fáze rašení, kvetení a sesychání rostliny. V období těchto fází je nejvýraznější kolísání hodnocení. Baroš a Martínek (2011) uvádějí, že celkový dojem ze záhonu je úzce spjat s barevností. Lze tedy předpokládat, že v době květu rostlin, kdy bude záhon nejbarevnější, je i estetické hodnocení na velmi vysoké úrovni, což lze z výsledků potvrdit. Dále Baroš s Martínkem (2001) uvádějí, že čím je výraznější barevnost, tím je záhon zpravidla atraktivnější. Nedílnou součástí je ale i vzájemná vyváženost jednotlivých barev. Pokud bude na záhoně velké množství květů, ale pouze v jedné barvě (například záhon plný žlutě kvetoucího pryšce chvojky, je sice barevný, ale monotónní) může být záhon fádni a nezajímavý. Stejnou myšlenku uvádí i Kuřková (2013), ta se domnívá, že konečné řešení barevnosti záhonu by nemělo být náhodné, ale promyšlené a tím můžeme dosáhnout uplatnění principů malých, velkých nebo smíšených kontrastů barev. Nedílnou součástí této barevnosti je i fakt, jak dlouho jednotlivé rostliny kvetou. S těmito tvrzeními lze souhlasit, což potvrzují i zjištěná hodnocení. Například v červenci, kdy na záhonu Kvetoucí závoj kvetou šalvěje (*Salvia nemorosa* 'Mainacht', fialové barvy), divizna velkokvětá (*Verbascum densiflorum*, žluté barvy), mák východní (*Papaver orientale*, červené barvy) či lnice purpurová (*Linaria purpurea*, načervenalé barvy), je celkové estetické hodnocení velmi vysoké a záhon se líbí.

Fenologické fáze rašení a sesychání rostliny mají na estetické hodnocení záhonu o něco menší vliv než kvetení, ale i přesto je jejich vliv značný. V době rašení se zdá záhon v harmonii, čistý a bez nadbytečných porostů. To působí dobře na vnímání člověka, jenž má rád jednoduchost a čistotu. Oproti tomu sesychání rostlin je většinou dotazovaných vnímáno jako negativní vlastnost a je hodnocena převážně nepříznivě. Příkladem špatného vlivu usychání rostliny na estetiku záhonu může být okrasný česnek (*Allium aflatunense* 'Purple Sensation'). V době jeho květu přispívá velkou měrou ke kladnému estetickému hodnocení, ale v přechodu do fáze tvorby semen a sesychání rostliny způsobí viditelný velký propad. Ten je způsobem výrazností jednotlivých rostlin česneku a upoutáním pozornosti v kontrastu celého záhonu. Tento propad se dá vysvětlit pouze tím, že v dané době je tato rostlina nejvýraznější a pozorovatele zaujme, tedy je přímý vliv mezi sníženým hodnocením a fenologickou fází odkvětu a zasychání této rostliny. I přes fáze kvetení některých dalších druhů rostlin je estetika záhonu v propadu.

Estetická hodnota trvalkového záhonu může být z hlediska vizuálního hodnocení proměnlivá a závislá na rozšíření nebo potlačení jednotlivých druhů rostlin (Messer, 2009; Martinek, 2004, Trevisan-Smýkalová, 2004). Fenologická fáze rostlin výrazně ovlivňuje i jejich výšku a pokryvnost na záhoně. Tento jev je viditelný v porovnání výšky a pokryvnosti s estetikou záhonu. Jelikož z grafů není zcela patrné, že by výška či pokryvnost estetické hodnocení nějak výrazně měnila, je tedy logické domnívat se, že hlavní změnu v hodnocení způsobují fenologické fáze, nikoliv výška nebo pokryvnost.

Výška a pokryvnost ovlivňují estetické hodnocení pouze částečně a to v době plného vzrůstu rostlin. Nejčastěji rostliny své maximální výšky dosahují při fenologických fázích plného olistění, na počátku kvetení, kvetení, odkvétání, tvorbě plodů a semen a při sesychání na konci vegetační doby. Zde je zřejmá závislost výšky a pokryvnosti na fenologické fáze. Pozorovatel jako první hodnotí celkový estetický dojem a ten je hlavně tvořen barevností, až poté působí na hodnotitele struktura rostlin na záhoně. Příkladem může být záhon Kvetoucí závoj, u kterého mají od počátku dubna nejvyšší zastoupení v pokryvnosti záhonu hvězdnice (*Aster*). Přes své velké pokrytí záhonu hvězdnice nijak výrazně neovlivňují estetické hodnocení. Proto se dá předpokládat, že výška a pokryvnost nemají nijak významný vliv na toto hodnocení.

V posledním hodnocení estetiky jednotlivých rostlin a jejich vliv na celý záhon je patrné, že každá rostlina je nejatraktivnější v době svého květu, ale samostatně nijak výrazně neovlivňuje celkové hodnocení. Zde je patrné, že až kombinace různých druhů rostlin působí na estetiku záhonu kladně či záporně. Nejzajímavější byly pro hodnotitele rostliny ve fázi rašení, počátku kvetení, kvetení a odkvétání. Ostatní fáze jsou pro pozorovatele méně zajímavé a tím i neatraktivní.

7 Závěr

Tato diplomová práce posuzuje převážně vztah mezi fenologickými fázemi rostlin a estetickým hodnocením jednotlivých směrů. Během roku 2013 proběhlo pozorování fenologických fází jednotlivých rostlin na vybraných záhonových směsích a poté se toto pozorování porovnávalo s celkovým estetickým hodnocením, které probíhalo v letech 2009 – 2011. Z těchto nashromážděných dat vzniklo 12 grafů, které se zobrazují srovnání estetického hodnocení záhonu s fenologickými fázemi, estetikou jednotlivých rostlin, výškou a pokryvností rostlin během roku.

Hypotézou práce bylo, že doba květu pozitivně ovlivňuje celkovou estetickou hodnotu záhonu v jednotlivých obdobích roku. Bylo zjištěno, že nejatraktivnější jsou rostliny v době nakvétání, květu a počátku odkvětu. Dále bylo zjištěno, že jednotlivé rostliny nemají samy o sobě velký vliv na estetické hodnocení, ale v kombinaci s jinými druhy toto hodnocení značně ovlivňují. Nejvíce hodnocení ovlivňuje barva květu rostlin a vhodně zvolená druhová pestrost záhonu.

Nejvhodnější kombinací jsou rostliny, které kvetou postupně během celého roku a jejichž barevnost květů je co nejrozmanitější. Monotónní kultury nezvyšují estetiku záhonu, ale spíše naopak. Výška a pokryvnost rostlin je důležitá z hlediska kompozice, ale výrazně hodnocení neovlivňuje.

8 Seznam literatury

- Anisko T., 2008. When Perennials Bloom – An Almanac for Planning and Planting. Timber Press. London. p. 510. ISBN:978-0-88192-887-7.
- Balátová-Tuláčková E., 1987. Fenologické sledování porostů. Academia. Praha. p. 22
- Baroš A. a Martinek J., 2011. Trvalkové výsadby s vyšším stupněm autoregulace a extenzivní údržbou. Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví. Průhonice. Praha. p. 84. ISBN: 978-80-85116-88-5.
- Bauer P., Lipina P. a kol. 2012. Sborník prací Českého hydrometeorologického ústavu – Vliv klimatické změny na populace rostlin a živočichů v lužním lese v období let 1951-2000 a poznámky k rokům 2001-2010. Český hydrometeorologický ústav. Praha. p. 78. ISBN: 978-80-87577-06-6.
- Bulíř, P., 2004. Fenologie vybraných skupin dřevin. MZUL-Zahradnická fakulta Lednice - diplomová práce. p. 105 a přílohy
- Burnie G. a kol., 2007. Botanika. Nakladatelství Slovart. Praha. p. 1 020. ISBN: 978-80-7209-936-8.
- Deyl M. a Hísek K., 2003. Naše květiny. Academia. Praha. p. 690. ISBN: 80-200-0940-X.
- Dreyer W. a Dreyer E., 2002. Was blüht im Frühling, Sommer, Herbs und Winter? Franckh-Kosmos. Stuttgart. p. 272. IBN: 9783440091326
- Golovkin B. a Kliková G., 1990. Trvalky. Lidové nakladatelství. Praha. p. 349. ISBN: 80-7022-052-X.
- Heinrich A. a Messer U. J., 2012. Stauden-mischpflanzungen. Ulmer. Stuttgart. p. 223. ISBN: 978-3-8001-7586-4.
- Huml V., 2004. Cibulnaté rostliny. Grada Publishing, a.s. Praha. p. 92. ISBN: 80-247-0826-4.
- Chuine I., Beaubien E. G., 2001. Phenology is a major determinant of tre species range, Ecology letters 4, p. 510
- Jakl J., 2005. Víte co je fenologie? <http://www.priroda.cz/clanky.php?detail=378>
- Krška K., 2006. Fenologie jako nauka, metoda a prostředek, In: Rožnovský J., Litschmann T., Vyskot I., 2006. Fenologická odezva proměnlivosti podnebí, Brno, ISBN: 80-86690-35-0
- Kubát K. a kol. 2002. Klíč ke květeně České republiky. Academia. Praha p. 927. ISBN: 80-200-0836-5.
- Kurpelová, M., 1980. Fenologické javy a ich vzťah ku kolísaniu klímy. Meteorologické zprávy, roč. 33, č. 5, p. 147., In: Rožnovský, J., Ehrenbergerová, J., 2006. Vliv délky fenofází

- a počasí na obsah beta-glukanů při šlechtění jarního ječmene, In: Rožnovský J., Litschmann T., Vyskot I., 2006. Fenologická odezva proměnlivosti podnebí, Brno, ISBN: 80-86690-35-0
- Kučková T., 2013. Soudobé trendy v použití květin v zahradní a krajinářské architektuře. Mendelova univerzita v Brně. Brno. p. 90. ISBN: 978-80-7375-708-3.
- Larcher, W., 1988. Fyziologická ekologie rostlin. Academia. Praha. p. 368. ISBN: 03/15-4725 21-102-88
- Lieth H., 1974. Purposes of a phenology look, In: Phenology and seasonality Modeling. Springer-Verlag. New York. p. 19
- Loon B., 2010. Statistika. Portál. Praha. p. 190. ISBN: 978-80-7367-753-4
- Ludwig M., 2005. Naší přírodou měsíc po měsíci. Pavel Dobrovský – BETA. Praha. p. 125. ISBN: 80-7306-173-2.
- Ludwig M., 2012. Rok v přírodě – průvodce naší přírodou měsíc po měsíci. CPRESS. Brno. p. 143. ISBN: 978-80-264-0006-6.
- Matiska P. a Baroš A., 2012. Rozdíly v estetickém působení trvalkových záhonů s vyšším stupněm autoregulace v závislosti na použitých směsích. Zahradnictví, 2012, roč. XI, č. 12/2012, p. 42-44. ISSN: 1213-7596.
- Müller-Kuschinky M. a Müller F., 2007. Phänologie im Hausgarten. Gardenpraxis, 2007. roč. 33, č. 12/2007. p. 45-51. ISSN: 0341-2105.
- Nekovář J. a Hájková L., 2006. GIS zpracování generativních fenofází vybraných rostlin pro účely alergologie, In: Rožnovský J., Litschmann T., Vyskot I. (ed) (2006): Fenologická odezva proměnlivosti podnebí, Brno, ISBN: 80-86690-35-0
- Neubauer J. a kol., 2012. Základy statistiky – Aplikace v technických a ekonomických oborech. Grada. Praha. p. 240. ISBN: 978-80-247-4273-1
- Pecáková i., 2008. Statistika v terénních průzkumech. Professional Publishing. Praha. p. 312 ISBN: 978-80-8694-674-0
- Popov N. V., 1953. Fenologické pozorovania v škole. SPN. Bratislava. p. 215
- Rychnovská, M., 1987. Metody studia travinných ekosystémů. Academia. Praha. p. 272.
- Slavíková J., 1986. Ekologie rostlin. Státní pedagogické nakladatelství. Praha. p. 366. ISBN: 14-446-86
- Středa T. a Rožnovský J., 2006. Vliv teplotních sum na nástup fenofáze „počátek kvetení“, In: Rožnovský J., Litschmann T., Vyskot I., 2006. Fenologická odezva proměnlivosti podnebí, Brno, ISBN: 80-86690-35-0

Šonský D. a Součková M., 2013. Zahradní detail. CPress. Brno. p. 169. ISBN: 978-80-264-0036-3.

Šuchmannová I., 2005. Suchomilné trvalky. Grada Publishing, a.s. Praha. p. 80. ISBN: 80-247-0968-6.

9 Samostatné přílohy

9.1 Seznam příloh

- Tab. 8: Kontingenční tabulka - *Agastache* 'Blue Fortune' - směs Sen letní noci
- Tab. 9: Kontingenční tabulka - *Allium aflatunense* 'Purple Sensation' - směs Sen letní noci
- Tab. 10: Kontingenční tabulka - *Aster dumosus* 'Jenny' - směs Sen letní noci
- Tab. 11: Kontingenční tabulka - *Echinacea purpurea* 'Magnus' - směs Sen letní noci
- Tab. 12: Kontingenční tabulka - *Eryngium planum* - směs Sen letní noci
- Tab. 13: Kontingenční tabulka - *Euphorbia polychroma* - směs Sen letní noci
- Tab. 14: Kontingenční tabulka - *Gaura lindheimeri* - směs Sen letní noci
- Tab. 15: Kontingenční tabulka - *Geranium x cantabrigiense* 'Karmina' - směs Sen letní noci
- Tab. 16: Kontingenční tabulka - *Hyssopus officinalis* subsp. *aristatus* - směs Sen letní noci
- Tab. 17: Kontingenční tabulka - *Lavandula angustifolia* - směs Sen letní noci
- Tab. 18: Kontingenční tabulka - *Lychnis coronaria* 'Alba' - směs Sen letní noci
- Tab. 19: Kontingenční tabulka - *Panicum virgatum* 'Rotstrahlbusch' - směs Sen letní noci
- Tab. 20: Kontingenční tabulka - *Penstemon* 'Mystica' - směs Sen letní noci
- Tab. 21: Kontingenční tabulka - *Pseudolysimachion spicatum* - směs Sen letní noci
- Tab. 22: Kontingenční tabulka - *Salvia officinalis* 'Berggarten' - směs Sen letní noci
- Tab. 23: Kontingenční tabulka - *Sedum* 'Matrona' - směs Sen letní noci
- Tab. 24: Kontingenční tabulka - *Stachys byzantina* 'Silver Carpet' - směs Sen letní noci
- Tab. 25: Kontingenční tabulka - *Teucrium chamaedrys* - směs Sen letní noci
- Tab. 26: Kontingenční tabulka - *Thymus pulegioides* - směs Sen letní noci
- Tab. 27: Kontingenční tabulka - *Veronica teucrium* 'Knallblau' - směs Sen letní noci
- Tab. 28: Kontingenční tabulka - *Crocus chrysanthus* 'Goldilocks' - směs Sen letní noci
- Tab. 29: Kontingenční tabulka - *Muscari armeniacum* 'Christmas Pearl' - směs Sen letní noci
- Tab. 30: Kontingenční tabulka - *Narcissus cyclamineus* 'Jetfire' - směs Sen letní noci
- Tab. 31: Kontingenční tabulka - *Achillea* 'Coronation Gold' - směs Tanec trav
- Tab. 32: Kontingenční tabulka - *Allium aphaerocephalon* - směs Tanec trav
- Tab. 33: Kontingenční tabulka - *Aster dumosus* 'Victor' - směs Tanec trav
- Tab. 34: Kontingenční tabulka - *Bergenia* 'Winterglut' - směs Tanec trav
- Tab. 35: Kontingenční tabulka - *Calamagrostis* - směs Tanec trav

- Tab. 36: Kontingenční tabulka - *Campanula persicifolia* - směs Tanec trav
- Tab. 37: Kontingenční tabulka - *Careopsis verticillata* 'Grandiflora' - směs Tanec trav
- Tab. 38: Kontingenční tabulka - *Catananche caerulea* - směs Tanec trav
- Tab. 39: Kontingenční tabulka - *Centranthus ruber* 'Coccineus' - směs Tanec trav
- Tab. 40: Kontingenční tabulka - *Eremurus stenophyllus* - směs Tanec trav
- Tab. 41: Kontingenční tabulka - *Gaura lindheimeri* - směs Tanec trav
- Tab. 42: Kontingenční tabulka - *Geranium x magnificentum* - směs Tanec trav
- Tab. 43: Kontingenční tabulka - *Hemerocallis* 'Corky' - směs Tanec trav
- Tab. 44: Kontingenční tabulka - *Knautia macedonica* 'Mars Midget' - směs Tanec trav
- Tab. 45: Kontingenční tabulka - *Lychnis coronaria* - směs Tanec trav
- Tab. 46: Kontingenční tabulka - *Panicum virgatum* 'Rotbraun' - směs Tanec trav
- Tab. 47: Kontingenční tabulka - *Papaver orientale* - směs Tanec trav
- Tab. 48: Kontingenční tabulka - *Penstemon* 'Mystica' - směs Tanec trav
- Tab. 49: Kontingenční tabulka - *Phlomis russeliana* - směs Tanec trav
- Tab. 50: Kontingenční tabulka - *Sedum* 'Matrona' - směs Tanec trav
- Tab. 51: Kontingenční tabulka - *Verbascum densiflorum* - směs Tanec trav
- Tab. 52: Kontingenční tabulka - *Crocus tommasinianus* 'Ruby Giant' - směs Tanec trav
- Tab. 53: Kontingenční tabulka - *Tulipa praestans* 'Füsilier' - směs Tanec trav
- Tab. 54: Kontingenční tabulka - *Achillea* 'Moonshine' - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 55: Kontingenční tabulka - *Allium aflatunense* - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 56: Kontingenční tabulka - *Anaphalis triplinervis* - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 57: Kontingenční tabulka - *Aster* - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 58: Kontingenční tabulka - *Calamagrostis x acutiflora* - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 59: Kontingenční tabulka - *Centranthus ruber* 'Coccineus' - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 60: Kontingenční tabulka - *Euphorbia cyparissias* - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 61: Kontingenční tabulka - *Gypsophila repens* - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 62: Kontingenční tabulka - *Linaria purpurea* - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 63: Kontingenční tabulka - *Papaver orientale* - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 64: Kontingenční tabulka - *Salvia nemorosa* 'Mainacht' - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 65: Kontingenční tabulka - *Verbascum densiflorum* - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 66: Kontingenční tabulka - *Crocus* - směs Kvetoucí závoj
- Tab. 67: Kontingenční tabulka - *Muscari* - směs Kvetoucí závoj

Tab. 68: Kontingenční tabulka - *Tulipa* - směs Kvetoucí závoj

Tab. 69: Celkový dojem u sledovaných záhonů v jednotlivých měsících

Tab. 70: Průměrné hodnoty estetiky jednotlivých rostlin – Sen letní noci a směrodatná odchylka

Tab. 71: Průměrné hodnoty estetiky jednotlivých rostlin – Tanec trav a směrodatná odchylka

Tab. 72: Průměrné hodnoty estetiky jednotlivých rostlin – Kvetoucí závoj a směrodatná odchylka

Tab. 73: Tabulka meteorologického měření

Obr. 21: Obr. 21: Záhony v prvním týdnu dubna

Obr. 22: Záhony třetí týden května

Obr. 23: Záhony třetí týden v červnu

Obr. 24: Záhony první týden v červenci

Obr. 25: Záhony třetí týden v srpnu

Obr. 26: Záhony první týden v září

Obr. 27: Záhony první týden října

Obr. 28: Záhon druhý týden v listopadu

Tab. 8:

| směs | A | | |
|----------------------|---------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Agastache 'Blue Fortune'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 10 | 20000 | 2 |
| květen3 | 15 | 23000 | 3 |
| červen1 | 20 | 25000 | 4 |
| červen2 | 25 | 30000 | 4 |
| červen3 | 30 | 40000 | 5 |
| červenec1 | 30 | 150000 | 6 |
| červenec2 | 30 | 150000 | 6 |
| červenec3 | 30 | 150000 | 6 |
| srpen1 | 30 | 75000 | 7 |
| srpen2 | 30 | 75000 | 7 |
| srpen3 | 30 | 75000 | 7 |
| září1 | 30 | 40000 | 7 |
| říjen1 | 30 | 26000 | 8 |
| listopad1 | 20 | 26000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 9:

| směs | A | | |
|----------------------|--|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Allium aflatunense 'Purple Sensation'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 5 | 4500 | 2 |
| duben3 | 50 | 4500 | 3 |
| duben4 | 50 | 4500 | 4 |
| květen1 | 50 | 4500 | 5 |
| květen3 | 50 | 4500 | 6 |
| červen1 | 50 | 4500 | 7 |
| červen2 | 30 | 4500 | 8 |

| | | | |
|-----------|---|------|---|
| červen3 | 5 | 4000 | 9 |
| červenec1 | 0 | 0 | 1 |
| červenec2 | 0 | 0 | 1 |
| červenec3 | 0 | 0 | 1 |
| srpen1 | 0 | 0 | 1 |
| srpen2 | 0 | 0 | 1 |
| srpen3 | 0 | 0 | 1 |
| září1 | 0 | 0 | 1 |
| říjen1 | 0 | 0 | 1 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 10:

| směs | A | | |
|----------------------|------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Aster dumosus</i> 'Jenny' | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 15 | 900 | 2 |
| květen3 | 30 | 900 | 3 |
| červen1 | 50 | 900 | 4 |
| červen2 | 70 | 900 | 4 |
| červen3 | 80 | 900 | 4 |
| červenec1 | 80 | 900 | 5 |
| červenec2 | 80 | 900 | 5 |
| červenec3 | 80 | 900 | 5 |
| srpen1 | 80 | 900 | 6 |
| srpen2 | 80 | 900 | 6 |
| srpen3 | 80 | 900 | 6 |
| září1 | 80 | 900 | 7 |
| říjen1 | 80 | 900 | 8 |
| listopad1 | 80 | 900 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 11:

| směs | A | | |
|---------------|------------------------------------|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Echinacea purpurea</i> 'Magnus' | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 2 | 40000 | 2 |
| duben4 | 15 | 40000 | 3 |
| květen1 | 25 | 45000 | 3 |
| květen3 | 40 | 45000 | 4 |
| červen1 | 60 | 50000 | 4 |
| červen2 | 60 | 50000 | 4 |
| červen3 | 60 | 60000 | 4 |
| červenec1 | 60 | 75000 | 5 |
| červenec2 | 60 | 75000 | 5 |
| červenec3 | 60 | 75000 | 5 |
| srpen1 | 60 | 75000 | 6 |
| srpen2 | 60 | 75000 | 6 |
| srpen3 | 60 | 75000 | 6 |
| září1 | 60 | 80000 | 7 |
| říjen1 | 60 | 75000 | 8 |
| listopad1 | 60 | 75000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 12:

| směs | A | | |
|---------------|------------------------|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Eryngium planum</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 0 | 0 | 1 |
| květen3 | 0 | 0 | 1 |
| červen1 | 5 | 100 | 2 |
| červen2 | 7 | 100 | 3 |
| červen3 | 10 | 100 | 3 |

| | | | |
|-----------|----|-----|---|
| červenec1 | 15 | 100 | 4 |
| červenec2 | 15 | 100 | 4 |
| červenec3 | 17 | 100 | 4 |
| srpen1 | 20 | 100 | 5 |
| srpen2 | 20 | 100 | 6 |
| srpen3 | 20 | 100 | 7 |
| září1 | 20 | 100 | 8 |
| říjen1 | 20 | 100 | 9 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 13:

| směs | A | | |
|----------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Euphorbia polychroma</i> | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 2 | 6900 | 2 |
| duben4 | 15 | 7000 | 3 |
| květen1 | 25 | 7100 | 3 |
| květen3 | 30 | 7200 | 4 |
| červen1 | 30 | 7200 | 5 |
| červen2 | 30 | 7200 | 5 |
| červen3 | 30 | 7100 | 6 |
| červenec1 | 30 | 7100 | 7 |
| červenec2 | 30 | 7100 | 7 |
| červenec3 | 30 | 7100 | 7 |
| srpen1 | 30 | 7000 | 8 |
| srpen2 | 30 | 7000 | 8 |
| srpen3 | 30 | 7000 | 8 |
| září1 | 30 | 7000 | 8 |
| říjen1 | 30 | 7000 | 9 |
| listopad1 | 30 | 7000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 14:

| směs | A | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Gaura lindheimeri</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 5 | 1000 | 2 |
| květen3 | 10 | 1000 | 3 |
| červen1 | 15 | 1000 | 4 |
| červen2 | 25 | 1000 | 5 |
| červen3 | 25 | 1000 | 6 |
| červenec1 | 25 | 1000 | 6 |
| červenec2 | 25 | 1000 | 6 |
| červenec3 | 25 | 1000 | 6 |
| srpen1 | 25 | 1000 | 7 |
| srpen2 | 25 | 1000 | 7 |
| srpen3 | 25 | 1000 | 7 |
| září1 | 25 | 1000 | 8 |
| říjen1 | 25 | 1000 | 4 |
| listopad1 | 25 | 1000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 15:

| směs | A | | |
|----------------------|---|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Geranium x cantabrigiense</i> 'Karmina' | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 2 | 27000 | 2 |
| duben4 | 5 | 28000 | 3 |
| květen1 | 10 | 28800 | 3 |
| květen3 | 15 | 28800 | 4 |
| červen1 | 20 | 28800 | 5 |
| červen2 | 20 | 28800 | 5 |
| červen3 | 20 | 28800 | 6 |

| | | | |
|-----------|----|-------|---|
| červenec1 | 20 | 28800 | 7 |
| červenec2 | 20 | 28800 | 7 |
| červenec3 | 20 | 28800 | 7 |
| srpen1 | 20 | 28800 | 8 |
| srpen2 | 20 | 28800 | 8 |
| srpen3 | 15 | 28800 | 4 |
| září1 | 15 | 28800 | 4 |
| říjen1 | 15 | 28800 | 4 |
| listopad1 | 15 | 28800 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 16:

| | | | |
|----------------------|--|--|----------------------------------|
| směs | A | | |
| rostlina | <i>Hyssopus officinalis</i> subsp. <i>aristatus</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 0 | 0 | 1 |
| květen3 | 5 | 60000 | 2 |
| červen1 | 10 | 60000 | 3 |
| červen2 | 12 | 60000 | 3 |
| červen3 | 15 | 65000 | 4 |
| červenec1 | 25 | 75000 | 5 |
| červenec2 | 25 | 75000 | 5 |
| červenec3 | 25 | 75000 | 5 |
| srpen1 | 25 | 75000 | 6 |
| srpen2 | 25 | 75000 | 6 |
| srpen3 | 25 | 75000 | 6 |
| září1 | 25 | 70000 | 7 |
| říjen1 | 25 | 70000 | 8 |
| listopad1 | 25 | 70000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 17:

| směs | A | | |
|----------------------|-------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Lavandula angustifolia</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 5 | 2500 | 2 |
| duben4 | 7 | 2500 | 3 |
| květen1 | 10 | 2500 | 3 |
| květen3 | 15 | 2500 | 4 |
| červen1 | 20 | 2700 | 5 |
| červen2 | 20 | 2700 | 5 |
| červen3 | 20 | 2700 | 6 |
| červenec1 | 20 | 2700 | 6 |
| červenec2 | 20 | 2700 | 6 |
| červenec3 | 20 | 2700 | 6 |
| srpen1 | 20 | 2700 | 7 |
| srpen2 | 20 | 2700 | 7 |
| srpen3 | 20 | 2700 | 7 |
| září1 | 20 | 2500 | 8 |
| říjen1 | 20 | 2500 | 8 |
| listopad1 | 20 | 2500 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 18:

| směs | A | | |
|----------------------|---------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Lychnis coronaria 'Alba'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 2 | 3500 | 2 |
| květen3 | 10 | 4000 | 3 |
| červen1 | 20 | 4000 | 4 |
| červen2 | 30 | 4000 | 5 |
| červen3 | 30 | 4000 | 6 |

| | | | |
|-----------|----|------|---|
| červenec1 | 30 | 4000 | 7 |
| červenec2 | 30 | 4000 | 7 |
| červenec3 | 30 | 4000 | 7 |
| srpen1 | 30 | 4000 | 8 |
| srpen2 | 30 | 4000 | 8 |
| srpen3 | 30 | 4000 | 8 |
| září1 | 25 | 3900 | 9 |
| říjen1 | 0 | 0 | 1 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 19:

| směs | A | | |
|------------------|---|--|------------------------------|
| rostlina | <i>Panicum virgatum</i> 'Rotstrahlbusch' | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 5 | 3000 | 2 |
| květen1 | 15 | 3000 | 3 |
| květen3 | 25 | 3000 | 3 |
| červen1 | 40 | 3400 | 4 |
| červen2 | 40 | 3400 | 4 |
| červen3 | 60 | 3400 | 4 |
| červenec1 | 80 | 3600 | 5 |
| červenec2 | 80 | 3600 | 5 |
| červenec3 | 80 | 3600 | 5 |
| srpen1 | 80 | 3600 | 6 |
| srpen2 | 80 | 3600 | 6 |
| srpen3 | 80 | 3600 | 6 |
| září1 | 70 | 3000 | 7 |
| říjen1 | 60 | 3000 | 8 |
| listopad1 | 60 | 3000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 20:

| | | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| směs | A | | |
| rostlina | <i>Penstemon 'Mystica'</i> | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 2 | 800 | 2 |
| duben4 | 5 | 900 | 3 |
| květen1 | 10 | 1000 | 3 |
| květen3 | 30 | 1500 | 4 |
| červen1 | 50 | 1500 | 5 |
| červen2 | 50 | 1500 | 5 |
| červen3 | 50 | 1500 | 6 |
| červenec1 | 50 | 1500 | 7 |
| červenec2 | 50 | 1500 | 7 |
| červenec3 | 50 | 1500 | 7 |
| srpen1 | 50 | 1500 | 8 |
| srpen2 | 50 | 1500 | 8 |
| srpen3 | 50 | 1500 | 8 |
| září1 | 50 | 1000 | 8 |
| říjen1 | 50 | 1000 | 9 |
| listopad1 | 50 | 1000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 21:

| | | | |
|----------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| směs | A | | |
| rostlina | <i>Pseudolysimachion spicatum</i> | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 0 | 0 | 1 |
| květen3 | 5 | 100 | 2 |
| červen1 | 10 | 500 | 3 |
| červen2 | 12 | 600 | 3 |
| červen3 | 15 | 800 | 4 |

| | | | |
|-----------|----|-----|---|
| červenec1 | 15 | 900 | 5 |
| červenec2 | 15 | 900 | 5 |
| červenec3 | 15 | 900 | 5 |
| srpen1 | 15 | 900 | 6 |
| srpen2 | 15 | 900 | 6 |
| srpen3 | 15 | 900 | 6 |
| září1 | 15 | 700 | 7 |
| říjen1 | 15 | 700 | 8 |
| listopad1 | 15 | 700 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 22:

| | | | |
|----------------------|--|--|----------------------------------|
| směs | A | | |
| rostlina | <i>Salvia officinalis</i> 'Berggarten' | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 5 | 50000 | 2 |
| květen3 | 15 | 85000 | 3 |
| červen1 | 30 | 100000 | 4 |
| červen2 | 30 | 100000 | 4 |
| červen3 | 30 | 153000 | 5 |
| červenec1 | 30 | 153000 | 6 |
| červenec2 | 30 | 153000 | 6 |
| červenec3 | 30 | 153000 | 6 |
| srpen1 | 30 | 100000 | 7 |
| srpen2 | 30 | 10000 | 7 |
| srpen3 | 30 | 10000 | 7 |
| září1 | 30 | 10000 | 8 |
| říjen1 | 30 | 75000 | 8 |
| listopad1 | 30 | 75000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 23:

| směs | A | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Sedum 'Matrona'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 5 | 3500 | 2 |
| květen3 | 10 | 3500 | 3 |
| červen1 | 15 | 3500 | 4 |
| červen2 | 15 | 3500 | 4 |
| červen3 | 25 | 3500 | 4 |
| červenec1 | 30 | 4000 | 5 |
| červenec2 | 30 | 4000 | 5 |
| červenec3 | 30 | 4000 | 5 |
| srpen1 | 30 | 4000 | 6 |
| srpen2 | 30 | 4000 | 6 |
| srpen3 | 30 | 4000 | 6 |
| září1 | 30 | 4000 | 7 |
| říjen1 | 30 | 4000 | 8 |
| listopad1 | 30 | 4000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 24:

| směs | A | | |
|----------------------|--|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Stachys byzantina 'Silver Carpet'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 2 | 7000 | 2 |
| duben4 | 5 | 7000 | 3 |
| květen1 | 10 | 7000 | 3 |
| květen3 | 15 | 8000 | 4 |
| červen1 | 20 | 8000 | 5 |
| červen2 | 20 | 8000 | 5 |
| červen3 | 20 | 8000 | 6 |

| | | | |
|-----------|----|------|---|
| červenec1 | 15 | 8000 | 7 |
| červenec2 | 15 | 8000 | 7 |
| červenec3 | 15 | 8000 | 7 |
| srpen1 | 15 | 8000 | 8 |
| srpen2 | 15 | 8000 | 8 |
| srpen3 | 15 | 8000 | 8 |
| září1 | 15 | 8000 | 4 |
| říjen1 | 15 | 8000 | 4 |
| listopad1 | 15 | 8000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 25:

| | | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| směs | A | | |
| rostlina | <i>Teucrium chamaedrys</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 2 | 1000 | 2 |
| květen3 | 5 | 1200 | 3 |
| červen1 | 10 | 1200 | 4 |
| červen2 | 10 | 1200 | 4 |
| červen3 | 10 | 1200 | 5 |
| červenec1 | 15 | 1200 | 6 |
| červenec2 | 15 | 1200 | 6 |
| červenec3 | 15 | 1200 | 6 |
| srpen1 | 15 | 1200 | 7 |
| srpen2 | 15 | 1200 | 7 |
| srpen3 | 15 | 1200 | 7 |
| září1 | 15 | 1200 | 8 |
| říjen1 | 15 | 1200 | 4 |
| listopad1 | 15 | 1200 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 26:

| | | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| směs | A | | |
| rostlina | <i>Thymus pulegioides</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 3 | 60000 | 2 |
| květen3 | 5 | 60000 | 3 |
| červen1 | 5 | 60000 | 3 |
| červen2 | 8 | 60000 | 3 |
| červen3 | 10 | 60000 | 4 |
| červenec1 | 15 | 60000 | 5 |
| červenec2 | 15 | 60000 | 5 |
| červenec3 | 15 | 60000 | 5 |
| srpen1 | 15 | 60000 | 6 |
| srpen2 | 15 | 60000 | 6 |
| srpen3 | 15 | 60000 | 6 |
| září1 | 15 | 60000 | 7 |
| říjen1 | 15 | 60000 | 8 |
| listopad1 | 15 | 60000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 27:

| | | | |
|----------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| směs | A | | |
| rostlina | <i>Veronica teucrium 'Knallblau'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 2 | 1000 | 2 |
| duben4 | 5 | 1200 | 3 |
| květen1 | 10 | 1500 | 3 |
| květen3 | 25 | 3600 | 4 |
| červen1 | 30 | 3600 | 5 |
| červen2 | 30 | 3600 | 5 |
| červen3 | 30 | 3000 | 6 |

| | | | |
|-----------|----|------|---|
| červenec1 | 30 | 3000 | 7 |
| červenec2 | 30 | 3000 | 7 |
| červenec3 | 30 | 3000 | 7 |
| srpen1 | 30 | 2500 | 8 |
| srpen2 | 30 | 2500 | 8 |
| srpen3 | 30 | 2500 | 8 |
| září1 | 30 | 2000 | 8 |
| říjen1 | 30 | 2000 | 9 |
| listopad1 | 30 | 2000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 28:

| směs | A | | |
|----------------------|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| rostlina | <i>Crocus chrysanthus 'Goldilocks'</i> | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm2) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 3 | 20000 | 2 |
| duben1 | 4 | 20000 | 3 |
| duben2 | 5 | 20000 | 4 |
| duben2 | 6 | 20000 | 5 |
| duben3 | 7 | 20000 | 6 |
| duben3 | 7 | 20000 | 7 |
| duben3 | 7 | 20000 | 8 |
| duben4 | 7 | 20000 | 9 |
| květen1 | 0 | 0 | 1 |
| květen3 | 0 | 0 | 1 |
| červen1 | 0 | 0 | 1 |
| červen2 | 0 | 0 | 1 |
| červen3 | 0 | 0 | 1 |
| červenec1 | 0 | 0 | 1 |
| červenec2 | 0 | 0 | 1 |
| červenec3 | 0 | 0 | 1 |
| srpen1 | 0 | 0 | 1 |
| srpen2 | 0 | 0 | 1 |
| srpen3 | 0 | 0 | 1 |
| září1 | 0 | 0 | 1 |
| říjen1 | 0 | 0 | 1 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 29:

| směs | A | | |
|---------------|---|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Muscari armeniacum</i> 'Christmas Pearl' | | |
| Hodnoty | | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 2 | 212500 | 2 |
| duben1 | 4 | 212500 | 3 |
| duben2 | 10 | 212500 | 4 |
| duben2 | 10 | 212500 | 5 |
| duben3 | 10 | 212500 | 6 |
| duben3 | 10 | 212500 | 7 |
| duben3 | 10 | 212500 | 8 |
| duben4 | 10 | 212500 | 9 |
| květen1 | 0 | 0 | 1 |
| květen3 | 0 | 0 | 1 |
| červen1 | 0 | 0 | 1 |
| červen2 | 0 | 0 | 1 |
| červen3 | 0 | 0 | 1 |
| červenec1 | 0 | 0 | 1 |
| červenec2 | 0 | 0 | 1 |
| červenec3 | 0 | 0 | 1 |
| srpen1 | 0 | 0 | 1 |
| srpen2 | 0 | 0 | 1 |
| srpen3 | 0 | 0 | 1 |
| září1 | 0 | 0 | 1 |
| říjen1 | 0 | 0 | 1 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 30:

| směs | A | | |
|---------------|--|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Narcissus cyclamineus 'Jetfire'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 3 | 1200 | 2 |
| duben1 | 7 | 1200 | 3 |
| duben2 | 10 | 1200 | 4 |
| duben2 | 15 | 1200 | 5 |
| duben3 | 20 | 1200 | 6 |
| duben3 | 20 | 1200 | 7 |
| duben3 | 15 | 1200 | 8 |
| duben4 | 5 | 1200 | 9 |
| květen1 | 0 | 0 | 1 |
| květen3 | 0 | 0 | 1 |
| červen1 | 0 | 0 | 1 |
| červen2 | 0 | 0 | 1 |
| červen3 | 0 | 0 | 1 |
| červenec1 | 0 | 0 | 1 |
| červenec2 | 0 | 0 | 1 |
| červenec3 | 0 | 0 | 1 |
| srpen1 | 0 | 0 | 1 |
| srpen2 | 0 | 0 | 1 |
| srpen3 | 0 | 0 | 1 |
| září1 | 0 | 0 | 1 |
| říjen1 | 0 | 0 | 1 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 31:

| směs | B | | |
|---------------|-----------------------------------|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Achillea 'Coronation Gold'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 2 | 1750 | 2 |
| duben4 | 15 | 1750 | 3 |
| květen1 | 30 | 1750 | 3 |

| | | | |
|-----------|----|------|---|
| květen3 | 50 | 1750 | 4 |
| červen1 | 70 | 1750 | 4 |
| červen2 | 75 | 1750 | 4 |
| červen3 | 80 | 1750 | 5 |
| červenec1 | 80 | 1750 | 6 |
| červenec2 | 80 | 1750 | 6 |
| červenec3 | 80 | 1750 | 6 |
| srpen1 | 80 | 1750 | 7 |
| srpen2 | 80 | 1750 | 7 |
| srpen3 | 80 | 1750 | 7 |
| září1 | 80 | 1750 | 8 |
| říjen1 | 80 | 1750 | 9 |
| listopad1 | 80 | 1750 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 32:

| směs | B | | |
|----------------------|-------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Allium aphaerocephalon</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 5 | 1800 | 2 |
| duben4 | 8 | 1800 | 3 |
| květen1 | 10 | 1800 | 3 |
| květen3 | 15 | 1800 | 4 |
| červen1 | 20 | 1800 | 5 |
| červen2 | 20 | 1800 | 5 |
| červen3 | 25 | 1800 | 6 |
| červenec1 | 30 | 1800 | 6 |
| červenec2 | 30 | 1800 | 6 |
| červenec3 | 30 | 1800 | 6 |
| srpen1 | 30 | 1800 | 7 |
| srpen2 | 30 | 1800 | 7 |
| srpen3 | 30 | 1800 | 7 |
| září1 | 30 | 1800 | 8 |
| říjen1 | 30 | 1800 | 9 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 33:

| směs | B | | |
|----------------------|-------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Aster dumosus</i> 'Victor' | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 5 | 110000 | 2 |
| duben4 | 0 | 110000 | 3 |
| květen1 | 15 | 110000 | 3 |
| květen3 | 15 | 110000 | 4 |
| červen1 | 20 | 110000 | 4 |
| červen2 | 23 | 110000 | 4 |
| červen3 | 25 | 110000 | 4 |
| červenec1 | 45 | 110000 | 4 |
| červenec2 | 50 | 110000 | 4 |
| červenec3 | 55 | 350000 | 4 |
| srpen1 | 60 | 350000 | 5 |
| srpen2 | 60 | 350000 | 5 |
| srpen3 | 60 | 350000 | 5 |
| září1 | 60 | 350000 | 6 |
| říjen1 | 60 | 350000 | 7 |
| listopad1 | 60 | 350000 | 8 |
| prosinec1 | 40 | 350000 | 9 |

Tab. 34:

| směs | B | | |
|----------------------|------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Bergenia</i> 'Winterglut' | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 5 | 2000 | 2 |
| duben2 | 10 | 2000 | 3 |
| duben3 | 15 | 2000 | 3 |
| duben4 | 15 | 2000 | 3 |
| květen1 | 15 | 2000 | 4 |
| květen3 | 20 | 2000 | 5 |
| červen1 | 25 | 2000 | 6 |
| červen2 | 25 | 2000 | 6 |
| červen3 | 25 | 2000 | 7 |

| | | | |
|-----------|----|------|---|
| červenec1 | 25 | 2000 | 8 |
| červenec2 | 25 | 2000 | 8 |
| červenec3 | 25 | 2000 | 8 |
| srpen1 | 25 | 2000 | 8 |
| srpen2 | 25 | 2000 | 4 |
| srpen3 | 25 | 2000 | 4 |
| září1 | 25 | 2000 | 4 |
| říjen1 | 25 | 2000 | 9 |
| listopad1 | 25 | 2000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 35:

| | | | |
|--------------------------|----------------------------|--|--------------------------------------|
| směs | B | | |
| rostlina | <i>Calamagrostis</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 5 | 2000 | 2 |
| duben2 | 12 | 1600 | 3 |
| duben3 | 10 | 2000 | 3 |
| duben4 | 25 | 2000 | 3 |
| květen1 | 50 | 2000 | 4 |
| květen3 | 80 | 2000 | 4 |
| červen1 | 130 | 2000 | 4 |
| červen2 | 130 | 2000 | 4 |
| červen3 | 130 | 2000 | 5 |
| červenec1 | 130 | 2000 | 5 |
| červenec2 | 130 | 2000 | 5 |
| červenec3 | 130 | 2000 | 5 |
| srpen1 | 130 | 2000 | 6 |
| srpen2 | 130 | 2000 | 6 |
| srpen3 | 130 | 2000 | 6 |
| září1 | 130 | 2000 | 7 |
| říjen1 | 130 | 2000 | 8 |
| listopad1 | 120 | 2000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 36:

| směs | B | | |
|---------------|-------------------------------|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Campanula persicifolia</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 5 | 400 | 2 |
| květen3 | 10 | 400 | 3 |
| červen1 | 25 | 400 | 4 |
| červen2 | 25 | 400 | 5 |
| červen3 | 25 | 400 | 6 |
| červenec1 | 20 | 400 | 7 |
| červenec2 | 20 | 400 | 8 |
| červenec3 | 20 | 400 | 9 |
| srpen1 | 0 | 0 | 1 |
| srpen2 | 0 | 0 | 1 |
| srpen3 | 0 | 0 | 1 |
| září1 | 0 | 0 | 1 |
| říjen1 | 0 | 0 | 1 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 37:

| směs | B | | |
|---------------|--|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Careopsis verticillata</i> 'Grandiflora' | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 2 | 70000 | 2 |
| duben4 | 10 | 75000 | 3 |
| květen1 | 15 | 80000 | 3 |
| květen3 | 30 | 90000 | 4 |
| červen1 | 60 | 90000 | 4 |
| červen2 | 60 | 90000 | 4 |

| | | | |
|-----------|----|-------|---|
| červen3 | 60 | 90000 | 5 |
| červenec1 | 60 | 90000 | 6 |
| červenec2 | 60 | 90000 | 6 |
| červenec3 | 60 | 90000 | 6 |
| srpen1 | 60 | 90000 | 6 |
| srpen2 | 60 | 90000 | 6 |
| srpen3 | 60 | 90000 | 6 |
| září1 | 60 | 90000 | 7 |
| říjen1 | 60 | 90000 | 8 |
| listopad1 | 60 | 90000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 38:

| směs | B | | |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| rostlina | <i>Catananche caerulea</i> | | |
| Hodnoty | | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm2) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 5 | 1800 | 2 |
| květen3 | 15 | 1800 | 3 |
| červen1 | 25 | 1800 | 4 |
| červen2 | 30 | 1800 | 4 |
| červen3 | 35 | 1800 | 4 |
| červenec1 | 50 | 1800 | 5 |
| červenec2 | 50 | 1800 | 5 |
| červenec3 | 50 | 1800 | 5 |
| srpen1 | 50 | 1800 | 6 |
| srpen2 | 50 | 1800 | 6 |
| srpen3 | 50 | 1800 | 6 |
| září1 | 50 | 1800 | 6 |
| říjen1 | 50 | 1800 | 7 |
| listopad1 | 50 | 1800 | 8 |
| prosinec1 | 50 | 1800 | 9 |

Tab. 39:

| směs | B | | |
|----------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Centranthus ruber 'Coccineus'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 5 | 300 | 2 |
| duben4 | 10 | 300 | 3 |
| květen1 | 15 | 300 | 3 |
| květen3 | 25 | 300 | 4 |
| červen1 | 30 | 300 | 4 |
| červen2 | 40 | 300 | 4 |
| červen3 | 50 | 300 | 5 |
| červenec1 | 50 | 300 | 6 |
| červenec2 | 50 | 300 | 6 |
| červenec3 | 50 | 300 | 6 |
| srpen1 | 50 | 300 | 6 |
| srpen2 | 50 | 300 | 6 |
| srpen3 | 50 | 300 | 6 |
| září1 | 50 | 300 | 7 |
| říjen1 | 50 | 300 | 8 |
| listopad1 | 50 | 300 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 40:

| směs | B | | |
|----------------------|------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Eremurus stenophyllus</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 5 | 2000 | 2 |
| duben4 | 10 | 2000 | 3 |
| květen1 | 15 | 2500 | 3 |
| květen3 | 25 | 2500 | 4 |
| červen1 | 40 | 2500 | 5 |
| červen2 | 40 | 2500 | 5 |
| červen3 | 40 | 2500 | 6 |

| | | | |
|-----------|----|------|---|
| červenec1 | 40 | 2500 | 7 |
| červenec2 | 40 | 2500 | 7 |
| červenec3 | 40 | 2500 | 7 |
| srpen1 | 40 | 2500 | 8 |
| srpen2 | 40 | 2500 | 8 |
| srpen3 | 40 | 2500 | 8 |
| září1 | 40 | 2500 | 4 |
| říjen1 | 40 | 2500 | 4 |
| listopad1 | 40 | 2500 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 41:

| směs | B | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Gaura lindheimeri</i> | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 5 | 8100 | 2 |
| květen3 | 40 | 8100 | 3 |
| červen1 | 60 | 8100 | 4 |
| červen2 | 65 | 8100 | 4 |
| červen3 | 70 | 8100 | 5 |
| červenec1 | 80 | 8100 | 6 |
| červenec2 | 80 | 8100 | 6 |
| červenec3 | 80 | 8100 | 6 |
| srpen1 | 80 | 8100 | 7 |
| srpen2 | 80 | 8100 | 7 |
| srpen3 | 80 | 8100 | 7 |
| září1 | 80 | 8100 | 8 |
| říjen1 | 80 | 8100 | 4 |
| listopad1 | 80 | 8100 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 42:

| směs | B | | |
|----------------------|------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Geranium x magnificum</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 2 | 40000 | 2 |
| duben2 | 4 | 40000 | 3 |
| duben3 | 5 | 40000 | 3 |
| duben4 | 10 | 40000 | 3 |
| květen1 | 15 | 40000 | 3 |
| květen3 | 20 | 40000 | 4 |
| červen1 | 25 | 40000 | 5 |
| červen2 | 25 | 40000 | 5 |
| červen3 | 25 | 40000 | 6 |
| červenec1 | 25 | 40000 | 7 |
| červenec2 | 25 | 40000 | 7 |
| červenec3 | 25 | 40000 | 7 |
| srpen1 | 25 | 40000 | 8 |
| srpen2 | 25 | 40000 | 8 |
| srpen3 | 25 | 40000 | 8 |
| září1 | 15 | 40000 | 4 |
| říjen1 | 15 | 40000 | 4 |
| listopad1 | 15 | 36000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 43:

| směs | B | | |
|----------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Hemerocallis 'Corky'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 2 | 10000 | 2 |
| duben2 | 5 | 10000 | 3 |
| duben3 | 10 | 10000 | 3 |
| duben4 | 15 | 10000 | 3 |
| květen1 | 25 | 10000 | 4 |
| květen3 | 30 | 10000 | 4 |
| červen1 | 40 | 10000 | 5 |
| červen2 | 50 | 10000 | 5 |
| červen3 | 60 | 10000 | 6 |

| | | | |
|-----------|----|-------|---|
| červenec1 | 40 | 10000 | 7 |
| červenec2 | 40 | 10000 | 7 |
| červenec3 | 40 | 10000 | 7 |
| srpen1 | 40 | 10000 | 8 |
| srpen2 | 40 | 10000 | 8 |
| srpen3 | 40 | 10000 | 8 |
| září1 | 40 | 10000 | 8 |
| říjen1 | 40 | 10000 | 9 |
| listopad1 | 30 | 10000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 44:

| směs | B | | |
|----------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| rostlina | <i>Knautia macedonica</i> 'Mars Midget' | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm2) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 5 | 250 | 2 |
| květen3 | 15 | 250 | 3 |
| červen1 | 25 | 250 | 4 |
| červen2 | 30 | 250 | 4 |
| červen3 | 40 | 250 | 4 |
| červenec1 | 40 | 250 | 5 |
| červenec2 | 40 | 250 | 5 |
| červenec3 | 40 | 250 | 5 |
| srpen1 | 40 | 250 | 6 |
| srpen2 | 40 | 250 | 6 |
| srpen3 | 40 | 250 | 6 |
| září1 | 40 | 250 | 7 |
| říjen1 | 40 | 250 | 8 |
| listopad1 | 40 | 250 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 45:

| směs | B | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Lychnis coronaria</i> | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 5 | 4000 | 2 |
| květen3 | 10 | 4000 | 3 |
| červen1 | 20 | 4000 | 4 |
| červen2 | 25 | 4000 | 4 |
| červen3 | 30 | 4000 | 5 |
| červenec1 | 40 | 4000 | 6 |
| červenec2 | 40 | 4000 | 6 |
| červenec3 | 40 | 4000 | 6 |
| srpen1 | 40 | 4000 | 7 |
| srpen2 | 40 | 4000 | 7 |
| srpen3 | 40 | 4000 | 7 |
| září1 | 30 | 4000 | 8 |
| říjen1 | 30 | 4000 | 9 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 46:

| směs | B | | |
|----------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Panicum virgatum</i> 'Rotbraun | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 5 | 7000 | 2 |
| květen1 | 10 | 7000 | 3 |
| květen3 | 20 | 7000 | 3 |
| červen1 | 60 | 7000 | 4 |
| červen2 | 75 | 7300 | 4 |
| červen3 | 90 | 7500 | 4 |

| | | | |
|-----------|-----|------|---|
| červenec1 | 100 | 7500 | 5 |
| červenec2 | 100 | 7500 | 5 |
| červenec3 | 100 | 7500 | 5 |
| srpen1 | 100 | 7500 | 6 |
| srpen2 | 100 | 7500 | 6 |
| srpen3 | 100 | 7500 | 6 |
| září1 | 100 | 7500 | 7 |
| říjen1 | 100 | 7500 | 8 |
| listopad1 | 100 | 7500 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 47:

| směs | B | | |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| rostlina | <i>Papaver orientale</i> | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm2) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 0 | 0 | 1 |
| květen3 | 0 | 0 | 1 |
| červen1 | 0 | 0 | 1 |
| červen2 | 5 | 10 | 2 |
| červen3 | 10 | 10 | 3 |
| červenec1 | 30 | 10 | 4 |
| červenec2 | 30 | 10 | 5 |
| červenec3 | 30 | 10 | 6 |
| srpen1 | 30 | 10 | 7 |
| srpen2 | 30 | 10 | 7 |
| srpen3 | 30 | 10 | 7 |
| září1 | 30 | 10 | 8 |
| říjen1 | 30 | 10 | 9 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 48:

| směs | B | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Penstemon 'Mystica'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 2 | 70000 | 2 |
| duben4 | 5 | 70000 | 3 |
| květen1 | 10 | 70000 | 3 |
| květen3 | 30 | 70000 | 4 |
| červen1 | 50 | 100000 | 5 |
| červen2 | 50 | 100000 | 5 |
| červen3 | 50 | 100000 | 6 |
| červenec1 | 50 | 100000 | 7 |
| červenec2 | 50 | 100000 | 7 |
| červenec3 | 50 | 100000 | 7 |
| srpen1 | 50 | 70000 | 8 |
| srpen2 | 50 | 70000 | 8 |
| srpen3 | 50 | 70000 | 8 |
| září1 | 50 | 70000 | 8 |
| říjen1 | 50 | 70000 | 9 |
| listopad1 | 50 | 70000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 49:

| směs | B | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Phlomis russeliana</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 5 | 70000 | 2 |
| duben4 | 10 | 73000 | 3 |
| květen1 | 20 | 75000 | 3 |
| květen3 | 45 | 75000 | 4 |
| červen1 | 45 | 75000 | 5 |
| červen2 | 45 | 75000 | 5 |
| červen3 | 45 | 75000 | 6 |

| | | | |
|-----------|----|-------|---|
| červenec1 | 45 | 75000 | 7 |
| červenec2 | 45 | 75000 | 7 |
| červenec3 | 45 | 75000 | 7 |
| srpen1 | 15 | 75000 | 8 |
| srpen2 | 15 | 75000 | 8 |
| srpen3 | 15 | 75000 | 8 |
| září1 | 15 | 75000 | 8 |
| říjen1 | 15 | 7000 | 8 |
| listopad1 | 15 | 7000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 50:

| | | | |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| směs | B | | |
| rostlina | <i>Sedum 'Matrona'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm2) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 10 | 3600 | 2 |
| duben4 | 15 | 3600 | 3 |
| květen1 | 20 | 3600 | 3 |
| květen3 | 25 | 3600 | 4 |
| červen1 | 30 | 3600 | 4 |
| červen2 | 30 | 3600 | 4 |
| červen3 | 30 | 3600 | 5 |
| červenec1 | 45 | 3600 | 6 |
| červenec2 | 45 | 3600 | 6 |
| červenec3 | 45 | 3600 | 6 |
| srpen1 | 45 | 3600 | 6 |
| srpen2 | 45 | 3600 | 6 |
| srpen3 | 45 | 3600 | 7 |
| září1 | 45 | 3600 | 7 |
| říjen1 | 45 | 3600 | 8 |
| listopad1 | 45 | 3600 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 51:

| směs | B | | |
|----------------------|------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Verbascum densiflorum</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 5 | 2000 | 2 |
| květen3 | 15 | 2000 | 3 |
| červen1 | 30 | 2000 | 4 |
| červen2 | 50 | 2000 | 4 |
| červen3 | 70 | 2000 | 5 |
| červenec1 | 70 | 2000 | 6 |
| červenec2 | 70 | 2000 | 6 |
| červenec3 | 70 | 2000 | 6 |
| srpen1 | 70 | 2000 | 6 |
| srpen2 | 70 | 2000 | 6 |
| srpen3 | 70 | 2000 | 6 |
| září1 | 70 | 2000 | 7 |
| říjen1 | 70 | 2000 | 8 |
| listopad1 | 70 | 2000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 52:

| směs | B | | |
|----------------------|--|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Crocus tommasinianus</i> 'Ruby Giant' | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 2 | 500 | 2 |
| duben1 | 5 | 500 | 3 |
| duben2 | 7 | 530 | 4 |
| duben2 | 10 | 550 | 5 |
| duben3 | 10 | 600 | 6 |
| duben3 | 10 | 600 | 7 |
| duben3 | 8 | 600 | 8 |
| duben4 | 5 | 600 | 9 |

| | | | |
|-----------|---|---|---|
| květen1 | 0 | 0 | 1 |
| květen3 | 0 | 0 | 1 |
| červen1 | 0 | 0 | 1 |
| červen2 | 0 | 0 | 1 |
| červen3 | 0 | 0 | 1 |
| červenec1 | 0 | 0 | 1 |
| červenec2 | 0 | 0 | 1 |
| červenec3 | 0 | 0 | 1 |
| srpen1 | 0 | 0 | 1 |
| srpen2 | 0 | 0 | 1 |
| srpen3 | 0 | 0 | 1 |
| září1 | 0 | 0 | 1 |
| říjen1 | 0 | 0 | 1 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 53:

| směs | B | | |
|----------------------|------------------------------------|--|----------------------------------|
| rostlina | <i>Tulipa praestans 'Füsilier'</i> | | |
| Hodnoty | | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 5 | 2100 | 2 |
| duben1 | 8 | 2100 | 3 |
| duben2 | 10 | 2100 | 4 |
| duben2 | 20 | 2100 | 5 |
| duben3 | 20 | 2100 | 5 |
| duben3 | 20 | 2100 | 6 |
| duben3 | 20 | 2100 | 7 |
| duben4 | 15 | 2100 | 8 |
| květen1 | 5 | 2100 | 9 |
| květen3 | 0 | 0 | 1 |
| červen1 | 0 | 0 | 1 |
| červen2 | 0 | 0 | 1 |
| červen3 | 0 | 0 | 1 |
| červenec1 | 0 | 0 | 1 |
| červenec2 | 0 | 0 | 1 |
| červenec3 | 0 | 0 | 1 |
| srpen1 | 0 | 0 | 1 |
| srpen2 | 0 | 0 | 1 |
| srpen3 | 0 | 0 | 1 |
| září1 | 0 | 0 | 1 |

| | | | |
|-----------|---|---|---|
| říjen1 | 0 | 0 | 1 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 54:

| | | | |
|----------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|
| směs | C | | |
| rostlina | <i>Achillea 'Moonshine'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 5 | 800 | 2 |
| duben4 | 15 | 800 | 3 |
| květen1 | 25 | 800 | 3 |
| květen3 | 30 | 800 | 4 |
| červen1 | 45 | 800 | 4 |
| červen2 | 45 | 800 | 4 |
| červen3 | 45 | 800 | 5 |
| červenec1 | 45 | 800 | 6 |
| červenec2 | 45 | 800 | 6 |
| červenec3 | 45 | 800 | 6 |
| srpen1 | 45 | 800 | 7 |
| srpen2 | 45 | 800 | 7 |
| srpen3 | 45 | 800 | 7 |
| září1 | 45 | 800 | 8 |
| říjen1 | 45 | 800 | 8 |
| listopad1 | 45 | 800 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 55:

| | | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| směs | C | | |
| rostlina | <i>Allium aflatunense</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 5 | 7200 | 2 |
| duben2 | 15 | 7200 | 3 |
| duben3 | 20 | 7200 | 4 |
| duben4 | 30 | 7200 | 4 |
| květen1 | 50 | 7200 | 5 |

| | | | |
|-----------|----|------|---|
| květen3 | 50 | 7200 | 6 |
| červen1 | 50 | 6900 | 7 |
| červen2 | 50 | 6900 | 7 |
| červen3 | 40 | 6900 | 8 |
| červenec1 | 40 | 6900 | 9 |
| červenec2 | 0 | 0 | 1 |
| červenec3 | 0 | 0 | 1 |
| srpen1 | 0 | 0 | 1 |
| srpen2 | 0 | 0 | 1 |
| srpen3 | 0 | 0 | 1 |
| září1 | 0 | 0 | 1 |
| říjen1 | 0 | 0 | 1 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 56:

| směs | C | | |
|--------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------------|
| rostlina | <i>Anaphalis triplinervis</i> | | |
| Hodnoty | | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 5 | 4200 | 2 |
| duben4 | 10 | 4200 | 3 |
| květen1 | 15 | 4200 | 3 |
| květen3 | 30 | 4200 | 4 |
| červen1 | 30 | 4200 | 4 |
| červen2 | 30 | 4200 | 4 |
| červen3 | 30 | 4200 | 4 |
| červenec1 | 35 | 4200 | 5 |
| červenec2 | 35 | 4200 | 5 |
| červenec3 | 35 | 4200 | 5 |
| srpen1 | 35 | 4200 | 6 |
| srpen2 | 35 | 4200 | 6 |
| srpen3 | 35 | 4200 | 6 |
| září1 | 35 | 4200 | 7 |
| říjen1 | 35 | 4200 | 8 |
| listopad1 | 35 | 4200 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 57:

| směs | C | | |
|---------------|---------------------|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Aster</i> | | |
| Hodnoty | | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 15 | 27000 | 2 |
| duben4 | 18 | 27000 | 3 |
| květen1 | 20 | 27000 | 3 |
| květen3 | 20 | 27000 | 4 |
| červen1 | 25 | 27000 | 4 |
| červen2 | 35 | 27000 | 4 |
| červen3 | 40 | 27000 | 4 |
| červenec1 | 40 | 27000 | 4 |
| červenec2 | 45 | 27000 | 4 |
| červenec3 | 50 | 27000 | 4 |
| srpen1 | 60 | 27000 | 5 |
| srpen2 | 60 | 27000 | 5 |
| srpen3 | 60 | 27000 | 5 |
| září1 | 60 | 27000 | 6 |
| říjen1 | 60 | 27000 | 7 |
| listopad1 | 50 | 27000 | 8 |
| prosinec1 | 50 | 27000 | 9 |

Tab. 58:

| směs | C | | |
|---------------|-----------------------------------|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Calamagrostis x acutiflora</i> | | |
| Hodnoty | | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 5 | 12000 | 2 |
| duben2 | 8 | 12000 | 3 |
| duben3 | 10 | 12000 | 3 |
| duben4 | 15 | 12000 | 3 |
| květen1 | 25 | 12000 | 4 |
| květen3 | 100 | 12000 | 4 |
| červen1 | 140 | 12000 | 4 |
| červen2 | 150 | 12000 | 4 |
| červen3 | 160 | 12000 | 5 |

| | | | |
|-----------|-----|-------|---|
| červenec1 | 200 | 12000 | 6 |
| červenec2 | 200 | 12000 | 6 |
| červenec3 | 200 | 12000 | 6 |
| srpen1 | 200 | 12000 | 6 |
| srpen2 | 200 | 12000 | 6 |
| srpen3 | 200 | 12000 | 6 |
| září1 | 200 | 12000 | 7 |
| říjen1 | 200 | 12000 | 8 |
| listopad1 | 200 | 12000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 59:

| směs | C | | |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| rostlina | <i>Centranthus ruber 'Coccineus'</i> | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm2) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 5 | 10000 | 2 |
| duben4 | 15 | 10000 | 3 |
| květen1 | 20 | 10000 | 3 |
| květen3 | 35 | 10000 | 4 |
| červen1 | 45 | 10000 | 4 |
| červen2 | 50 | 10000 | 4 |
| červen3 | 60 | 10000 | 5 |
| červenec1 | 80 | 10000 | 6 |
| červenec2 | 80 | 10000 | 6 |
| červenec3 | 80 | 10000 | 6 |
| srpen1 | 80 | 10000 | 6 |
| srpen2 | 80 | 10000 | 6 |
| srpen3 | 60 | 10000 | 7 |
| září1 | 60 | 10000 | 7 |
| říjen1 | 60 | 10000 | 8 |
| listopad1 | 60 | 10000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 60:

| směs | C | | |
|---------------|------------------------------|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Euphorbia cyparissias</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 10 | 400 | 2 |
| duben4 | 20 | 400 | 3 |
| květen1 | 30 | 400 | 3 |
| květen3 | 30 | 400 | 4 |
| červen1 | 30 | 400 | 5 |
| červen2 | 30 | 400 | 5 |
| červen3 | 30 | 400 | 6 |
| červenec1 | 30 | 400 | 7 |
| červenec2 | 30 | 400 | 7 |
| červenec3 | 30 | 400 | 7 |
| srpen1 | 30 | 400 | 8 |
| srpen2 | 30 | 400 | 8 |
| srpen3 | 30 | 400 | 8 |
| září1 | 30 | 400 | 8 |
| říjen1 | 30 | 400 | 9 |
| listopad1 | 20 | 400 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 61:

| směs | C | | |
|---------------|--------------------------|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Gypsophila repens</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 5 | 30000 | 2 |
| duben4 | 10 | 30000 | 3 |
| květen1 | 15 | 30000 | 3 |
| květen3 | 40 | 30000 | 4 |
| červen1 | 40 | 30000 | 4 |
| červen2 | 40 | 30000 | 4 |
| červen3 | 40 | 30000 | 5 |

| | | | |
|-----------|----|-------|---|
| červenec1 | 40 | 30000 | 6 |
| červenec2 | 40 | 30000 | 6 |
| červenec3 | 40 | 30000 | 6 |
| srpen1 | 40 | 30000 | 6 |
| srpen2 | 40 | 30000 | 6 |
| srpen3 | 40 | 30000 | 7 |
| září1 | 40 | 30000 | 7 |
| říjen1 | 40 | 30000 | 8 |
| listopad1 | 40 | 30000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 62:

| směs | C | | |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| rostlina | <i>Linaria purpurea</i> | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm2) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 5 | 10000 | 2 |
| duben4 | 10 | 10000 | 3 |
| květen1 | 15 | 10000 | 3 |
| květen3 | 20 | 16000 | 4 |
| červen1 | 20 | 16000 | 4 |
| červen2 | 25 | 16000 | 4 |
| červen3 | 30 | 16000 | 4 |
| červenec1 | 35 | 16000 | 5 |
| červenec2 | 35 | 16000 | 5 |
| červenec3 | 35 | 16000 | 5 |
| srpen1 | 35 | 16000 | 6 |
| srpen2 | 35 | 16000 | 6 |
| srpen3 | 35 | 16000 | 6 |
| září1 | 35 | 10000 | 7 |
| říjen1 | 35 | 10000 | 8 |
| listopad1 | 35 | 10000 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 63:

| směs | C | | |
|---------------|--------------------------|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Papaver orientale</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 0 | 0 | 1 |
| květen3 | 0 | 0 | 1 |
| červen1 | 2 | 10 | 2 |
| červen2 | 5 | 10 | 3 |
| červen3 | 10 | 10 | 4 |
| červenec1 | 30 | 10 | 5 |
| červenec2 | 30 | 10 | 5 |
| červenec3 | 30 | 10 | 5 |
| srpen1 | 30 | 10 | 6 |
| srpen2 | 30 | 10 | 6 |
| srpen3 | 30 | 10 | 6 |
| září1 | 30 | 10 | 7 |
| říjen1 | 30 | 10 | 8 |
| listopad1 | 30 | 10 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 64:

| směs | C | | |
|---------------|-----------------------------------|---|---------------------------|
| rostlina | <i>Salvia nemorosa 'Mainacht'</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm ²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 5 | 300 | 2 |
| květen3 | 15 | 300 | 3 |
| červen1 | 15 | 300 | 4 |
| červen2 | 25 | 300 | 4 |
| červen3 | 30 | 300 | 5 |

| | | | |
|-----------|----|-----|---|
| červenec1 | 30 | 300 | 6 |
| červenec2 | 30 | 300 | 6 |
| červenec3 | 30 | 300 | 6 |
| srpen1 | 30 | 300 | 7 |
| srpen2 | 30 | 300 | 7 |
| srpen3 | 30 | 300 | 7 |
| září1 | 30 | 300 | 8 |
| říjen1 | 30 | 300 | 8 |
| listopad1 | 30 | 300 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 65:

| směs | C | | |
|----------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| rostlina | <i>Verbascum densiflorum</i> | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm2) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 0 | 0 | 1 |
| duben2 | 0 | 0 | 1 |
| duben3 | 0 | 0 | 1 |
| duben4 | 0 | 0 | 1 |
| květen1 | 5 | 2500 | 2 |
| květen3 | 15 | 2500 | 3 |
| červen1 | 30 | 2500 | 4 |
| červen2 | 45 | 2500 | 4 |
| červen3 | 70 | 2500 | 5 |
| červenec1 | 70 | 2500 | 6 |
| červenec2 | 70 | 2500 | 6 |
| červenec3 | 70 | 2500 | 6 |
| srpen1 | 70 | 2500 | 6 |
| srpen2 | 70 | 2500 | 6 |
| srpen3 | 70 | 2500 | 7 |
| září1 | 70 | 2500 | 7 |
| říjen1 | 70 | 2500 | 8 |
| listopad1 | 70 | 2500 | 9 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 66:

| | | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| směs | C | | |
| rostlina | <i>Crocus</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 2 | 500 | 2 |
| duben1 | 10 | 500 | 3 |
| duben2 | 10 | 500 | 4 |
| duben2 | 10 | 500 | 5 |
| duben3 | 10 | 500 | 6 |
| duben3 | 10 | 500 | 7 |
| duben3 | 8 | 500 | 8 |
| duben4 | 5 | 500 | 9 |
| květen1 | 0 | 0 | 1 |
| květen3 | 0 | 0 | 1 |
| červen1 | 0 | 0 | 1 |
| červen2 | 0 | 0 | 1 |
| červen3 | 0 | 0 | 1 |
| červenec1 | 0 | 0 | 1 |
| červenec2 | 0 | 0 | 1 |
| červenec3 | 0 | 0 | 1 |
| srpen1 | 0 | 0 | 1 |
| srpen2 | 0 | 0 | 1 |
| srpen3 | 0 | 0 | 1 |
| září1 | 0 | 0 | 1 |
| říjen1 | 0 | 0 | 1 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 67:

| | | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| směs | C | | |
| rostlina | <i>Muscari</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 2 | 300 | 2 |
| duben1 | 5 | 300 | 3 |
| duben2 | 8 | 300 | 4 |
| duben2 | 15 | 300 | 5 |
| duben3 | 15 | 300 | 6 |

| | | | |
|-----------|----|-----|---|
| duben3 | 15 | 300 | 7 |
| duben3 | 10 | 300 | 8 |
| duben4 | 10 | 300 | 9 |
| květen1 | 0 | 0 | 1 |
| květen3 | 0 | 0 | 1 |
| červen1 | 0 | 0 | 1 |
| červen2 | 0 | 0 | 1 |
| červen3 | 0 | 0 | 1 |
| červenec1 | 0 | 0 | 1 |
| červenec2 | 0 | 0 | 1 |
| červenec3 | 0 | 0 | 1 |
| srpen1 | 0 | 0 | 1 |
| srpen2 | 0 | 0 | 1 |
| srpen3 | 0 | 0 | 1 |
| září1 | 0 | 0 | 1 |
| říjen1 | 0 | 0 | 1 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 68:

| | | | |
|----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|
| směs | C | | |
| rostlina | <i>Tulipa</i> | | |
| | | | |
| | Hodnoty | | |
| Popisky řádků | Součet z výšky (cm) | Součet z pokryvnosti (cm²) | Součet z fenologické fáze |
| duben1 | 5 | 100 | 2 |
| duben1 | 8 | 100 | 3 |
| duben2 | 10 | 100 | 4 |
| duben2 | 15 | 100 | 5 |
| duben3 | 15 | 100 | 6 |
| duben3 | 15 | 100 | 7 |
| duben3 | 10 | 100 | 8 |
| duben4 | 5 | 100 | 9 |
| květen1 | 0 | 0 | 1 |
| květen3 | 0 | 0 | 1 |
| červen1 | 0 | 0 | 1 |
| červen2 | 0 | 0 | 1 |
| červen3 | 0 | 0 | 1 |
| červenec1 | 0 | 0 | 1 |
| červenec2 | 0 | 0 | 1 |
| červenec3 | 0 | 0 | 1 |
| srpen1 | 0 | 0 | 1 |

| | | | |
|-----------|---|---|---|
| srpen2 | 0 | 0 | 1 |
| srpen3 | 0 | 0 | 1 |
| září1 | 0 | 0 | 1 |
| říjen1 | 0 | 0 | 1 |
| listopad1 | 0 | 0 | 1 |
| prosinec1 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 69: Celkový dojem u sledovaných záhonů v jednotlivých měsících

| termín / směs | Sen letní noci | Kvetoucí závoj | Tanec trav |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| duben (1.týden) | 2 | 2,3 | 2,4 |
| duben (3.týden) | 2,3 | 2,2 | 1,9 |
| květen (1.týden) | 1,9 | 2,4 | 1,6 |
| květen (3.týden) | 1,8 | 1,9 | 1,5 |
| červen (1.týden) | 1,8 | 1,5 | 1,3 |
| červen (3.týden) | 1,6 | 1,8 | 1,2 |
| červenec | 1,7 | 2,7 | 1,3 |
| srpen | 1,8 | 3,3 | 1,7 |
| září | 2 | 2,9 | 1,4 |
| říjen | 2 | 2,2 | 1,5 |
| listopad | 1,8 | 2,7 | 1,8 |

Tab. 70: Průměrné hodnoty estetiky jednotlivých rostlin – Sen letní noci a směrodatná odchylka

| rostlina / fenologická fáze | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Agastache</i> 'Blue Fortune' | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,83±0,37 | 3,92±0,28 | 4,08±0,28 | 5±0 | 3,17±0,37 | 3,08±0,28 | 2,08±0,28 |
| <i>Allium aflatumense</i> 'Purple Sensation' | 0±0 | 4,17±0,37 | 3,08±0,28 | 3,17±0,37 | 4±0 | 5±0 | 4±0 | 4±0 | 2,08±0,28 |
| <i>Aster dumosus</i> 'Jenny' | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,67±0,47 | 2,67±0,85 | 4±0 | 4,92±0,28 | 3,33±0,47 | 3,17±0,37 | 2,83±0,37 |
| <i>Echinacea purpurea</i> 'Magnus' | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,17±0,37 | 3,83±0,37 | 4±0 | 4,92±0,28 | 3,33±0,47 | 3,25±0,43 | 2,75±0,43 |
| <i>Eryngium planum</i> | 0±0 | 5±0 | 3,17±0,37 | 3,25±0,43 | 4±0 | 4,92±0,28 | 3,17±0,37 | 3,08±0,28 | 2,83±0,37 |
| <i>Euphorbia polychroma</i> | 0±0 | 4,83±0,37 | 3,33±0,47 | 3,25±0,43 | 4,08±0,28 | 5±0 | 3,42±0,49 | 3,33±0,47 | 2,08±0,28 |
| <i>Gaura lindheimeri</i> | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,08±0,28 | 3,25±0,43 | 4,5±0,5 | 4,75±0,43 | 3,42±0,49 | 3,33±0,47 | 2,75±0,43 |
| <i>Geranium x cantabrigiense</i> 'Karmina' | 0±0 | 5±0 | 3,58±0,49 | 3,5±0,5 | 4,33±0,47 | 5±0 | 3,42±0,49 | 3,33±0,47 | 2,42±0,49 |
| <i>Hyssopus officinalis</i> subsp. <i>aristatus</i> | 0±0 | 4,83±0,37 | 2,83±0,69 | 3,58±0,49 | 4,08±0,28 | 4,42±0,49 | 3,42±0,49 | 3,58±0,49 | 2,67±0,47 |
| <i>Lavandula angustifolia</i> | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,42±0,49 | 3,42±0,49 | 4±0 | 4,67±0,47 | 3,75±0,43 | 3,75±0,43 | 2,42±0,49 |
| <i>Lychnis coronaria</i> 'Alba' | 0±0 | 4,58±0,49 | 3,33±0,47 | 3,67±0,47 | 4,17±0,37 | 4,5±0,5 | 3,92±0,28 | 3,67±0,47 | 2,42±0,49 |
| <i>Panicum virgatum</i> 'Rotstrahlbusch' | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,17±0,37 | 3,33±0,47 | 4±0 | 4,5±0,5 | 3,58±0,49 | 3,83±0,37 | 2,75±0,43 |
| <i>Penstemon</i> 'Mystica' | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,17±0,37 | 3,67±0,47 | 4±0 | 4,83±0,37 | 3,42±0,49 | 3,33±0,47 | 2,08±0,28 |
| <i>Pseudolysimachion spicatum</i> | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,08±0,28 | 3,75±0,43 | 4,08±0,28 | 4,92±0,28 | 3,33±0,47 | 3,17±0,37 | 2,5±0,5 |
| <i>Salvia officinalis</i> 'Berggarten' | 0±0 | 4,83±0,37 | 3,33±0,47 | 3,17±0,37 | 4±0 | 5±0 | 3,42±0,49 | 3,25±0,43 | 2,42±0,49 |
| <i>Sedum</i> 'Matrona' | 0±0 | 4,75±0,43 | 3,08±0,49 | 3,75±0,43 | 4,25±0,43 | 4,58±0,49 | 3,33±0,47 | 3,17±0,37 | 2,67±0,47 |
| <i>Stachys byzantina</i> 'Silver Carpet' | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,17±0,37 | 3,75±0,43 | 4±0 | 4,92±0,28 | 3,42±0,49 | 3,42±0,49 | 2,67±0,47 |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,08±0,28 | 4,33±0,75 | 4,5±0,5 | 4,83±0,37 | 3,33±0,47 | 3,75±0,43 | 2,75±0,43 |
| <i>Thymus pulegioides</i> | 0±0 | 5±0 | 3,08±0,28 | 4,58±0,64 | 4,67±0,47 | 4,83±0,37 | 3,17±0,37 | 3,25±0,43 | 2,92±0,28 |
| <i>Veronica teurium</i> 'Knallblau' | 0±0 | 4,83±0,37 | 3,08±0,28 | 3,17±0,37 | 4,75±0,43 | 5±0 | 3,25±0,43 | 3,08±0,28 | 2,92±0,28 |
| <i>Crocus chrysanthus</i> 'Goldlocks' | 0±0 | 4,83±0,85 | 3,08±0,69 | 3,17±0,76 | 4,75±0,37 | 5±0,43 | 3,25±0,5 | 3,08±0,5 | 2,92±0,85 |
| <i>Muscari armeniacum</i> 'Christmas Pearl' | 0±0 | 4,67±1,11 | 3,17±0,62 | 3,5±0,65 | 4,17±0,43 | 4,75±0,28 | 3,5±0,64 | 3,5±0,43 | 2,33±0,6 |
| <i>Narcissus cyclamineus</i> 'Jetfire' | 0±0 | 4,42±0,86 | 3,33±0,6 | 3,5±0,43 | 4,25±0,41 | 4,92±0,37 | 3,58±0,5 | 3,25±0,62 | 2,25±0,83 |

Tab. 71: Průměrné hodnoty estetiky jednotlivých rostlin – Tanec trav a směrodatná odchylka

| rostlina / fenologická fáze | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Achillea</i> 'Coronation Gold' | 0±0 | 5±0,2 | 3,17±0,5 | 3,92±0,64 | 4,75±0,5 | 5±0,33 | 3,75±0,5 | 3±0,33 | 2,83±0,43 |
| <i>Allium</i> <i>aphaerocephalon</i> | 0±0 | 4,83±0,41 | 3±0,28 | 3,75±0,49 | 4,08±0,28 | 5±0,2 | 3,92±0,45 | 3,83±0,49 | 2,08±0,47 |
| <i>Aster</i> <i>dumosus</i> 'Victor' | 0±0 | 5±0 | 3,17±0,37 | 3,58±0,76 | 4,08±0,28 | 5±0 | 3,75±0,43 | 3,08±0,28 | 2,92±0,28 |
| <i>Bergenia</i> 'Winterhut' | 0±0 | 5±0,2 | 3,08±0,48 | 3,25±0,59 | 4,08±0,34 | 4,33±0,5 | 3,75±0,5 | 3±0,28 | 3±0,34 |
| <i>Calamagrostis</i> | 0±0 | 5±0,34 | 3,58±0,57 | 3,75±0,5 | 4±0,2 | 4,83±0,34 | 3,08±0,44 | 3,08±0,41 | 2,33±0,5 |
| <i>Campanula</i> <i>persicifolia</i> | 0±0 | 4,42±0,49 | 3,75±0,43 | 3,17±0,37 | 4±0 | 4,92±0,28 | 3,67±0,47 | 3,67±0,47 | 2,08±0,28 |
| <i>Careopsis</i> <i>verticillata</i> 'Grandiflora' | 0±0 | 4,83±0,34 | 3,08±0,49 | 3,08±0,51 | 4,17±0,39 | 4,33±0,5 | 3,83±0,5 | 3,83±0,5 | 2,83±0,39 |
| <i>Catananche</i> <i>caerulea</i> | 0±0 | 5±0,34 | 3,25±0,42 | 3,42±0,57 | 4,25±0,39 | 4,83±0,34 | 3,58±0,5 | 3,58±0,5 | 2,58±0,5 |
| <i>Centranthus</i> <i>ruber</i> 'Coccineus' | 0±0 | 5±0 | 2,83±0,37 | 3,58±0,49 | 4,08±0,28 | 4,83±0,37 | 3,25±0,43 | 3,33±0,47 | 2,67±0,47 |
| <i>Eremurus</i> <i>stenophyllus</i> | 0±0 | 5±0,21 | 3,33±0,56 | 3,33±0,61 | 4,08±0,35 | 4,83±0,39 | 3,58±0,49 | 3,5±0,47 | 2,5±0,49 |
| <i>Gaura</i> <i>lindheimeri</i> | 0±0 | 4,67±0,47 | 3,42±0,45 | 3,42±0,47 | 4,33±0,43 | 4,58±0,45 | 3,67±0,49 | 3,25±0,47 | 2,5±0,5 |
| <i>Geranium</i> x <i>magnificum</i> | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,5±0,65 | 3,5±0,65 | 4,17±0,37 | 4,67±0,47 | 3,5±0,5 | 3,5±0,5 | 2,42±0,49 |
| <i>Hemerocallis</i> 'Corky' | 0±0 | 4,92±0,3 | 3,33±0,56 | 3,33±0,6 | 4,17±0,4 | 4,58±0,48 | 3,25±0,4 | 3,25±0,4 | 2,33±0,5 |
| <i>Knautia</i> <i>macedonica</i> 'Mars Midget' | 0±0 | 4,92±0,36 | 3,08±0,44 | 3,67±0,5 | 4,08±0,3 | 4,75±0,4 | 3,67±0,5 | 3,75±0,49 | 2,83±0,43 |
| <i>Lychnis</i> <i>coronaria</i> | 0±0 | 4,5±0,5 | 2,92±0,28 | 3,08±0,28 | 4±0 | 4,67±0,47 | 3,67±0,47 | 3,33±0,47 | 2,42±0,49 |
| <i>Panicum</i> <i>virgatum</i> 'Rotbraun' | 0±0 | 4,42±0,49 | 3±0,39 | 3,25±0,52 | 4,67±0,5 | 4,33±0,5 | 3,75±0,5 | 3,17±0,36 | 2,83±0,36 |
| <i>Papaver</i> <i>orientale</i> | 0±0 | 4,42±0,5 | 3,08±0,31 | 3,25±0,41 | 4,08±0,31 | 4,92±0,31 | 3,67±0,49 | 3,67±0,49 | 2,92±0,41 |
| <i>Penstemon</i> 'Mystica' | 0±0 | 5±0 | 3,58±0,64 | 3,83±0,55 | 4,08±0,28 | 4,83±0,37 | 3,08±0,28 | 3,33±0,47 | 2,92±0,28 |
| <i>Phlomis</i> <i>russeliana</i> | 0±0 | 4,92±0,31 | 3,75±0,6 | 4±0,65 | 4,17±0,42 | 4,17±0,47 | 3,83±0,49 | 3,75±0,5 | 2,83±0,37 |
| <i>Sedum</i> 'Matrona' | 0±0 | 4,25±0,49 | 3,83±0,49 | 3,92±0,47 | 4,08±0,31 | 5±0,23 | 3,83±0,45 | 3,08±0,42 | 2,83±0,42 |
| <i>Verbascum</i> <i>densiflorum</i> | 0±0 | 4,08±0,28 | 3,92±0,28 | 3,92±0,28 | 4±0 | 4,08±0,28 | 3±0 | 3±0 | 3±0 |
| <i>Crocus</i> <i>tommasinianus</i> 'Ruby Giant' | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,25±0,28 | 3,25±0,6 | 4,17±0,72 | 4,75±0,37 | 3,33±0,43 | 3,25±0,47 | 2,67±0,43 |
| <i>Tulipa</i> <i>praestans</i> 'Füsilier' | 0±0 | 4,75±0,43 | 3,17±0,37 | 3,42±0,49 | 4,08±0,28 | 4,92±0,28 | 3,5±0,5 | 3,33±0,47 | 2,58±0,49 |

Tab. 72: Průměrné hodnoty estetiky jednotlivých rostlin – Kvetoucí závoj a směrodatná odchylka

| rostlina / fenologická fáze | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Achillea</i> 'Moonshine' | 0±0 | 5±0 | 3,08±0,28 | 3,83±0,37 | 4,75±0,43 | 4,92±0,28 | 3,83±0,37 | 3,08±0,28 | 2,83±0,37 |
| <i>Allium</i> <i>aflatunense</i> | 0±0 | 4,42±0,49 | 3±0 | 3,42±0,49 | 4,08±0,28 | 4,92±0,28 | 4±0 | 3,92±0,28 | 2,17±0,37 |
| <i>Anaphalis</i> <i>tripplinervis</i> | 0±0 | 5±0 | 3,08±0,28 | 3,67±0,62 | 4±0 | 4,92±0,28 | 3,67±0,47 | 3,58±0,49 | 2,75±0,43 |
| <i>Aster</i> | 0±0 | 5±0 | 3±0 | 3,75±0,43 | 4±0 | 4,75±0,43 | 3,83±0,37 | 3,25±0,43 | 2,83±0,37 |
| <i>Calamagrostis</i> <i>x acutiflora</i> | 0±0 | 5±0 | 3,58±0,49 | 3,83±0,37 | 4±0 | 4,83±0,37 | 3,17±0,37 | 3,08±0,28 | 2,25±0,43 |
| <i>Centranthus</i> <i>ruber</i> 'Coccineus' | 0±0 | 4,83±0,37 | 3,25±0,43 | 3,25±0,43 | 4,08±0,28 | 4,92±0,28 | 3,33±0,47 | 3,33±0,47 | 2,67±0,47 |
| <i>Euphorbia</i> <i>cyparissias</i> | 0±0 | 4,92±0,28 | 3,08±0,28 | 3,17±0,37 | 4,08±0,28 | 4,83±0,37 | 3,33±0,47 | 3,33±0,47 | 2,25±0,43 |
| <i>Gypsophila</i> <i>repens</i> | 0±0 | 5±0 | 3,08±0,28 | 3,75±0,43 | 4,08±0,28 | 4,83±0,37 | 3,83±0,37 | 3,75±0,43 | 2,33±0,47 |
| <i>Linaria</i> <i>purpurea</i> | 0±0 | 5±0 | 2,92±0,28 | 3,75±0,43 | 4±0 | 4,75±0,43 | 3,17±0,37 | 3,17±0,37 | 2,33±0,47 |
| <i>Papaver</i> <i>orientale</i> | 0±0 | 5±0 | 3,17±0,37 | 3,75±0,43 | 4±0 | 4,83±0,37 | 3,83±0,37 | 3,92±0,28 | 2,75±0,43 |
| <i>Salvia</i> <i>nemorosa</i> 'Mainacht' | 0±0 | 4,25±0,43 | 3,17±0,37 | 3,33±0,47 | 4,08±0,28 | 4,83±0,37 | 3,83±0,37 | 3,17±0,37 | 2,08±0,28 |
| <i>Verbascum</i> <i>densiflorum</i> | 0±0 | 4,42±0,49 | 3,08±0,28 | 3,25±0,43 | 4,58±0,49 | 4,25±0,43 | 3,83±0,37 | 3,33±0,47 | 2,83±0,37 |
| <i>Crocus</i> | 0±0 | 4,83±0,37 | 3,17±0,37 | 3,75±0,43 | 4±0 | 4,83±0,37 | 3,58±0,49 | 3,5±0,5 | 2,25±0,43 |
| <i>Muscari</i> | 0±0 | 4,75±0,43 | 3,08±0,28 | 3,5±0,5 | 4,08±0,28 | 4,75±0,43 | 3,58±0,49 | 3,42±0,49 | 2,58±0,49 |
| <i>Tulipa</i> | 0±0 | 4,92±0,28 | 3±0 | 3,42±0,49 | 4,17±0,37 | 4,58±0,49 | 3,58±0,49 | 3,33±0,47 | 2,67±0,47 |

Tab. 73: Tabulka meteorologického měření

| datum | teplota-2m- průměr | teplota-5cm- průměr | radiace- průměr | radiace- celková | srážky- průměrná | srážky- celková |
|------------|-----------------------|------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 01.01.2013 | 1,5 | -0,9 | 31,5 | 4542 | 0 | 0 |
| 02.01.2013 | 3,8 | 2,3 | 22,8 | 3278 | 0 | 0 |
| 03.01.2013 | 4,1 | 3 | 12,2 | 1756 | 0 | 1,4 |
| 04.01.2013 | 7,5 | 6,4 | 18,5 | 2663 | 0,1 | 9,1 |
| 05.01.2013 | 7,2 | 6,3 | 11,3 | 1628 | 0 | 0,5 |
| 06.01.2013 | 5,6 | 4,9 | 6,8 | 977,4 | 0 | 2,5 |
| 07.01.2013 | 4,1 | 4 | 14,4 | 2076 | 0 | 2,1 |
| 08.01.2013 | 4,2 | 3,8 | 11,1 | 1592 | 0 | 2,6 |
| 09.01.2013 | 5,1 | 4,7 | 13,4 | 1927 | 0 | 0 |
| 10.01.2013 | 3 | 2,2 | 9 | 1290 | 0 | 2,9 |
| 11.01.2013 | -1,7 | -2,5 | 8,7 | 1255 | 0 | 2,4 |
| 12.01.2013 | -3,5 | -4,9 | 12,7 | 1829 | 0 | 0 |
| 13.01.2013 | -3,5 | -3,3 | 12,6 | 1820 | 0 | 0 |
| 14.01.2013 | -3,6 | -2,3 | 4,5 | 651,9 | 0 | 2,4 |
| 15.01.2013 | -4,6 | -1,9 | 7,7 | 1111 | 0 | 0 |
| 16.01.2013 | -2,8 | -1 | 2,6 | 372,1 | 0 | 0 |
| 17.01.2013 | -3 | -0,9 | 3,6 | 523,5 | 0 | 0,9 |
| 18.01.2013 | -5,4 | -0,8 | 2,9 | 421,2 | 0 | 1,7 |
| 19.01.2013 | -6,4 | -1,4 | 5,4 | 776,9 | 0 | 0 |
| 20.01.2013 | -4,6 | -1 | 3,2 | 455,4 | 0 | 0 |
| 21.01.2013 | -3,7 | -1,2 | 1,5 | 215,5 | 0 | 1,1 |
| 22.01.2013 | -6,2 | -3,1 | 4,1 | 584,5 | 0 | 0 |
| 23.01.2013 | -5,6 | -3,2 | 2,4 | 344,6 | 0 | 0 |
| 24.01.2013 | -4,8 | -2,8 | 1,6 | 232,7 | 0 | 0 |
| 25.01.2013 | -8,4 | -6,4 | 3,5 | 505,6 | 0 | 0 |
| 26.01.2013 | -12 | -9,4 | 6,9 | 996,7 | 0 | 0 |
| 27.01.2013 | -3,4 | -2,3 | 2,9 | 421,2 | 0 | 1,6 |
| 28.01.2013 | 1 | -0,6 | 6,6 | 948,8 | 0 | 1,1 |
| 29.01.2013 | 3,5 | 0,6 | 16,2 | 2328 | 0 | 3,4 |
| 30.01.2013 | 8,9 | 8 | 32,5 | 4679 | 0,1 | 7,7 |
| 31.01.2013 | 6,4 | 5,1 | 50,6 | 7281 | 0 | 0,9 |
| 01.02.2013 | 4,8 | 3,8 | 34,1 | 4911 | 0 | 0,7 |
| 02.02.2013 | 2,9 | 2,2 | 16,1 | 2321 | 0 | 2 |
| 03.02.2013 | 0,3 | -0,6 | 54,4 | 7827 | 0 | 0 |
| 04.02.2013 | 2,5 | 1,9 | 21,5 | 3099 | 0 | 1,5 |
| 05.02.2013 | 4,2 | 3,3 | 22,9 | 3296 | 0 | 0 |
| 06.02.2013 | 0,3 | -1,9 | 75,2 | 10823 | 0 | 0,4 |
| 07.02.2013 | -0,7 | -1,4 | 54,4 | 7828 | 0 | 0,1 |
| 08.02.2013 | -1,3 | -2,2 | 60 | 8644 | 0 | 0 |
| 09.02.2013 | -1,5 | -1,4 | 44 | 6340 | 0 | 0 |
| 10.02.2013 | -2,2 | -2,3 | 58,4 | 8409 | 0 | 0 |
| 11.02.2013 | -3,4 | -4,3 | 15,5 | 2236 | 0 | 0 |
| 12.02.2013 | -2,3 | -1,9 | 11,3 | 1622 | 0 | 2,8 |
| 13.02.2013 | -1,6 | -1,1 | 10,4 | 1500 | 0 | 0,3 |
| 14.02.2013 | -1,4 | -0,8 | 17,4 | 2501 | 0 | 0 |
| 15.02.2013 | 0 | 0,2 | 26,2 | 3770 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|------------|------|------|-------|-------|-----|-----|
| 16.02.2013 | 0,2 | 0,4 | 34,7 | 4994 | 0 | 1,2 |
| 17.02.2013 | -0,1 | -0,2 | 27,9 | 4024 | 0 | 0,2 |
| 18.02.2013 | 0,1 | 0,2 | 34,2 | 4928 | 0 | 0 |
| 19.02.2013 | -0,4 | -0,2 | 19,5 | 2813 | 0 | 4,7 |
| 20.02.2013 | -1,8 | -0,7 | 31 | 4466 | 0 | 0,2 |
| 21.02.2013 | -4,5 | -2,2 | 44,3 | 6378 | 0 | 0,1 |
| 22.02.2013 | -5,3 | -2 | 50 | 7202 | 0 | 3 |
| 23.02.2013 | -3,1 | -0,6 | 9,5 | 1370 | 0,1 | 8,3 |
| 24.02.2013 | 0,3 | -0,1 | 73,1 | 10526 | 0,1 | 9,2 |
| 25.02.2013 | 2,7 | 0 | 33,9 | 4885 | 0 | 4,9 |
| 26.02.2013 | 2 | 0,1 | 40,4 | 5818 | 0 | 0,1 |
| 27.02.2013 | 1,2 | 0,5 | 28,2 | 4065 | 0 | 0,2 |
| 28.02.2013 | 1,7 | 1,6 | 47,6 | 6860 | 0 | 0 |
| 01.03.2013 | 1,4 | 1,2 | 29,4 | 4240 | 0 | 0 |
| 02.03.2013 | 0,6 | -0,5 | 113,7 | 16367 | 0 | 0 |
| 03.03.2013 | 0,4 | -0,5 | 66,7 | 9604 | 0 | 0 |
| 04.03.2013 | 1,8 | 1,5 | 141,4 | 20365 | 0 | 0 |
| 05.03.2013 | 2,2 | 0,9 | 146,1 | 21040 | 0 | 0 |
| 06.03.2013 | 3,4 | 2,7 | 134,8 | 19408 | 0 | 0 |
| 07.03.2013 | 5,4 | 5 | 60,2 | 8664 | 0 | 0 |
| 08.03.2013 | 6,5 | 6,7 | 27,8 | 4006 | 0 | 0 |
| 09.03.2013 | 4,4 | 4,7 | 19,9 | 2872 | 0 | 2,4 |
| 10.03.2013 | 7,3 | 7,6 | 97,4 | 14029 | 0 | 0 |
| 11.03.2013 | -0,9 | 0 | 33,8 | 4863 | 0 | 2,8 |
| 12.03.2013 | -2,6 | -2 | 16,8 | 2413 | 0 | 0,1 |
| 13.03.2013 | -3,5 | -2,3 | 25 | 3595 | 0 | 1,2 |
| 14.03.2013 | -3,4 | -1,5 | 123,1 | 17731 | 0 | 0 |
| 15.03.2013 | -3,6 | -3,4 | 97,5 | 14044 | 0 | 0 |
| 16.03.2013 | -3 | -2,2 | 178,3 | 25678 | 0 | 0 |
| 17.03.2013 | 0,2 | 1,2 | 165 | 23767 | 0 | 0 |
| 18.03.2013 | 0,6 | 1,5 | 77,9 | 11214 | 0 | 3,5 |
| 19.03.2013 | 1,7 | -0,1 | 38 | 5471 | 0,1 | 9 |
| 20.03.2013 | 4,8 | 3,7 | 177,1 | 25501 | 0 | 0,5 |
| 21.03.2013 | 1,2 | 0,4 | 40,4 | 5823 | 0 | 0,1 |
| 22.03.2013 | -1,3 | -0,5 | 61,4 | 8845 | 0 | 0 |
| 23.03.2013 | -3,9 | -1,8 | 161,2 | 23217 | 0 | 0 |
| 24.03.2013 | -4,9 | -2,7 | 184,2 | 26530 | 0 | 0 |
| 25.03.2013 | -3,6 | -2,3 | 94,5 | 13602 | 0 | 0 |
| 26.03.2013 | -2,4 | -1,5 | 78,3 | 11271 | 0 | 0 |
| 27.03.2013 | -2,6 | -1,3 | 76,1 | 10961 | 0 | 0 |
| 28.03.2013 | 0,6 | 1,6 | 75 | 10806 | 0 | 0 |
| 29.03.2013 | 2,2 | 3,5 | 125,1 | 18018 | 0 | 1,1 |
| 30.03.2013 | 2,1 | 4,4 | 151,6 | 21826 | 0 | 0 |
| 31.03.2013 | 0,4 | 1 | 48,4 | 6974 | 0 | 0,1 |
| 01.04.2013 | 0,1 | 1,6 | 104,9 | 15108 | 0 | 0 |
| 02.04.2013 | 0,6 | 1,8 | 82,7 | 11907 | 0 | 0 |
| 03.04.2013 | 0,7 | 1,6 | 58,6 | 8433 | 0 | 0 |
| 04.04.2013 | 1,5 | 3 | 70,7 | 10182 | 0 | 0 |
| 05.04.2013 | 1,6 | 2,2 | 38,1 | 5480 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|------------|------|------|-------|-------|-----|------|
| 06.04.2013 | 2,4 | 3 | 41,3 | 5950 | 0 | 0 |
| 07.04.2013 | 1,8 | 2,1 | 60,2 | 8675 | 0 | 0 |
| 08.04.2013 | 3,3 | 6,1 | 212,1 | 30548 | 0 | 0 |
| 09.04.2013 | 6 | 7,6 | 109,3 | 15743 | 0 | 1,1 |
| 10.04.2013 | 7,7 | 7,7 | 91,6 | 13188 | 0 | 0,4 |
| 11.04.2013 | 10,6 | 11 | 98,1 | 14119 | 0 | 0,1 |
| 12.04.2013 | 10,7 | 10,3 | 111,1 | 15995 | 0 | 4,1 |
| 13.04.2013 | 10,5 | 11,5 | 156,4 | 22515 | 0 | 0 |
| 14.04.2013 | 10,8 | 11,8 | 169,7 | 24443 | 0 | 0 |
| 15.04.2013 | 13,3 | 15,5 | 243,7 | 35095 | 0 | 0 |
| 16.04.2013 | 15,4 | 17 | 176,5 | 25247 | 0 | 0 |
| 17.04.2013 | 15,6 | 16,7 | 170,4 | 24544 | 0 | 0 |
| 18.04.2013 | 18,1 | 19,2 | 199,4 | 28720 | 0 | 0 |
| 19.04.2013 | 12,8 | 13,3 | 79,3 | 11424 | 0 | 3 |
| 20.04.2013 | 8,3 | 8,3 | 65,7 | 9455 | 0 | 2,2 |
| 21.04.2013 | 11,8 | 14,2 | 220,8 | 31790 | 0 | 0 |
| 22.04.2013 | 13,2 | 15,5 | 212,7 | 30629 | 0 | 0,5 |
| 23.04.2013 | 14,3 | 15,3 | 200,6 | 28890 | 0 | 0 |
| 24.04.2013 | 15,2 | 16,8 | 250,8 | 36109 | 0 | 0 |
| 25.04.2013 | 17,1 | 18 | 240,8 | 34676 | 0 | 0 |
| 26.04.2013 | 18,9 | 19,6 | 245,4 | 35339 | 0 | 0 |
| 27.04.2013 | 14,1 | 16 | 154,8 | 22285 | 0 | 3,4 |
| 28.04.2013 | 8,1 | 10,7 | 86,3 | 12424 | 0 | 1,3 |
| 29.04.2013 | 10,9 | 12,6 | 82 | 11806 | 0 | 0,1 |
| 30.04.2013 | 12,2 | 14,4 | 159,4 | 22958 | 0 | 0,5 |
| 01.05.2013 | 10,6 | 12 | 81,1 | 11673 | 0 | 2,8 |
| 02.05.2013 | 12,1 | 13,9 | 86,4 | 12443 | 0 | 3,1 |
| 03.05.2013 | 10,4 | 11,7 | 50,5 | 7269 | 0 | 5,4 |
| 04.05.2013 | 11,9 | 13,4 | 139,2 | 20042 | 0,1 | 13 |
| 05.05.2013 | 12,7 | 13,4 | 130 | 18726 | 0 | 3 |
| 06.05.2013 | 13,6 | 13,9 | 113,4 | 16337 | 0 | 0,7 |
| 07.05.2013 | 17,5 | 17,9 | 141,8 | 20421 | 0 | 0,5 |
| 08.05.2013 | 17,4 | 18,8 | 158,8 | 22865 | 0 | 0,1 |
| 09.05.2013 | 18 | 20,7 | 198,1 | 28524 | 0 | 1,1 |
| 10.05.2013 | 13,4 | 13,3 | 37,4 | 5385 | 0,1 | 20,8 |
| 11.05.2013 | 11,7 | 12,8 | 96,7 | 13931 | 0 | 1,8 |
| 12.05.2013 | 12,5 | 16,2 | 232,9 | 33533 | 0 | 0,5 |
| 13.05.2013 | 10 | 13,9 | 211,2 | 30409 | 0 | 0 |
| 14.05.2013 | 13,8 | 17,2 | 202,5 | 29158 | 0 | 0 |
| 15.05.2013 | 16,4 | 20,3 | 302 | 43483 | 0 | 0 |
| 16.05.2013 | 18,1 | 20,1 | 239,2 | 34440 | 0 | 0,2 |
| 17.05.2013 | 18,3 | 20 | 218,9 | 31527 | 0 | 0,1 |
| 18.05.2013 | 14,9 | 16,9 | 189,1 | 27225 | 0 | 5,4 |
| 19.05.2013 | 16,4 | 20,2 | 298,5 | 42982 | 0 | 2,7 |
| 20.05.2013 | 14,3 | 18,1 | 293,9 | 42325 | 0 | 0 |
| 21.05.2013 | 13,9 | 17 | 215 | 30962 | 0 | 0,1 |
| 22.05.2013 | 11,2 | 13,2 | 138,1 | 19885 | 0 | 4,2 |
| 23.05.2013 | 8,5 | 11,1 | 150 | 21593 | 0 | 0 |
| 24.05.2013 | 8,2 | 9,8 | 119,5 | 17209 | 0 | 0,3 |

| | | | | | | |
|------------|------|------|-------|-------|-----|------|
| 25.05.2013 | 8,2 | 10,4 | 141,5 | 20381 | 0 | 4,6 |
| 26.05.2013 | 7,1 | 8,4 | 127,4 | 18343 | 0 | 6,8 |
| 27.05.2013 | 9,5 | 11,3 | 102,2 | 14711 | 0,1 | 9,3 |
| 28.05.2013 | 12,5 | 16,6 | 232,4 | 33466 | 0 | 0 |
| 29.05.2013 | 13,3 | 15,7 | 143,8 | 20711 | 0 | 0,1 |
| 30.05.2013 | 10 | 10,9 | 31,4 | 4520 | 0,2 | 27,7 |
| 31.05.2013 | 11,4 | 13,2 | 107,8 | 15527 | 0 | 7,1 |
| 01.06.2013 | 10,4 | 10,7 | 37,3 | 5377 | 0,2 | 26,1 |
| 02.06.2013 | 10,7 | 11,4 | 24,3 | 3498 | 0,2 | 27,9 |
| 03.06.2013 | 8,8 | 9,7 | 30 | 4326 | 0,1 | 17 |
| 04.06.2013 | 12,3 | 14,5 | 114,6 | 16498 | 0 | 1 |
| 05.06.2013 | 14 | 17,7 | 251,4 | 36206 | 0 | 0 |
| 06.06.2013 | 14,7 | 18,2 | 193,6 | 27878 | 0 | 0 |
| 07.06.2013 | 16,3 | 20,1 | 262,1 | 37747 | 0 | 0 |
| 08.06.2013 | 18,4 | 21,3 | 279,5 | 40252 | 0 | 0 |
| 09.06.2013 | 17,9 | 19,8 | 205,4 | 29585 | 0 | 3,3 |
| 10.06.2013 | 14,6 | 16,3 | 44,3 | 6373 | 0,1 | 15 |
| 11.06.2013 | 16,1 | 18,4 | 297,6 | 42564 | 0 | 0 |
| 12.06.2013 | 17,2 | 18,8 | 311,6 | 44871 | 0 | 0 |
| 13.06.2013 | 20,6 | 20,6 | 297,1 | 42775 | 0 | 0 |
| 14.06.2013 | 16,9 | 18,4 | 217,6 | 31331 | 0 | 2,3 |
| 15.06.2013 | 18 | 19,5 | 231,1 | 33281 | 0 | 0 |
| 16.06.2013 | 20,2 | 21 | 298,9 | 43047 | 0 | 0 |
| 17.06.2013 | 21,9 | 22,6 | 293,3 | 42235 | 0 | 0 |
| 18.06.2013 | 26 | 25,4 | 296 | 42626 | 0 | 0 |
| 19.06.2013 | 25,9 | 25 | 290,1 | 41779 | 0 | 0 |
| 20.06.2013 | 26,6 | 26 | 284,4 | 40950 | 0 | 0 |
| 21.06.2013 | 21,7 | 23 | 280,8 | 40438 | 0 | 3,1 |
| 22.06.2013 | 21,5 | 22,3 | 227,6 | 32774 | 0 | 0,2 |
| 23.06.2013 | 20,6 | 20,8 | 243,8 | 35109 | 0 | 0,4 |
| 24.06.2013 | 13,4 | 15,8 | 56,9 | 8195 | 0,1 | 18 |
| 25.06.2013 | 11,8 | 13,6 | 71,2 | 10249 | 0,2 | 32,9 |
| 26.06.2013 | 10,7 | 12,7 | 82,1 | 11820 | 0 | 1,9 |
| 27.06.2013 | 12,5 | 14,2 | 151,4 | 21795 | 0 | 0 |
| 28.06.2013 | 13,6 | 17,1 | 210,3 | 30289 | 0 | 0 |
| 29.06.2013 | 15,1 | 17,9 | 169,7 | 24443 | 0 | 0,7 |
| 30.06.2013 | 14,1 | 18,4 | 228,2 | 32855 | 0 | 0,2 |
| 01.07.2013 | 18,1 | 22,7 | 284,5 | 40972 | 0 | 0 |
| 02.07.2013 | 19,9 | 24,6 | 301,9 | 43472 | 0 | 0 |
| 03.07.2013 | 18,7 | 21,2 | 176,7 | 25449 | 0 | 2,4 |
| 04.07.2013 | 19,9 | 23,6 | 211,8 | 30502 | 0 | 0,2 |
| 05.07.2013 | 19,3 | 21,3 | 146,3 | 21065 | 0 | 0 |
| 06.07.2013 | 19,3 | 21,7 | 187,5 | 26999 | 0 | 0,3 |
| 07.07.2013 | 19,5 | 23,8 | 287,2 | 41352 | 0 | 0 |
| 08.07.2013 | 19,1 | 23,2 | 280,1 | 40328 | 0 | 0 |
| 09.07.2013 | 20,1 | 24,4 | 277,3 | 39926 | 0 | 0 |
| 10.07.2013 | 20,8 | 22,9 | 258,8 | 37268 | 0 | 0 |
| 11.07.2013 | 15,7 | 17 | 113,3 | 16315 | 0 | 0 |
| 12.07.2013 | 16,8 | 18,1 | 157,4 | 22661 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|------------|------|------|-------|-------|-----|------|
| 13.07.2013 | 18 | 20,5 | 251,5 | 36217 | 0 | 0 |
| 14.07.2013 | 18,8 | 21,5 | 226,8 | 32656 | 0 | 0 |
| 15.07.2013 | 17,4 | 19,3 | 237 | 34135 | 0 | 0 |
| 16.07.2013 | 18,4 | 21,3 | 284,5 | 40968 | 0 | 0 |
| 17.07.2013 | 19,9 | 22,4 | 271,4 | 39085 | 0 | 0 |
| 18.07.2013 | 20,7 | 22,4 | 267,1 | 38466 | 0 | 0 |
| 19.07.2013 | 21,6 | 24,7 | 264,2 | 38041 | 0 | 0 |
| 20.07.2013 | 19,8 | 21,9 | 205,5 | 29588 | 0 | 0 |
| 21.07.2013 | 20 | 23,9 | 294,3 | 42377 | 0 | 0 |
| 22.07.2013 | 21,6 | 25,3 | 291,7 | 42011 | 0 | 0 |
| 23.07.2013 | 22,1 | 25 | 254,2 | 36611 | 0 | 0 |
| 24.07.2013 | 22,6 | 26,5 | 266,2 | 38328 | 0 | 0,5 |
| 25.07.2013 | 21,8 | 24,4 | 178,1 | 25644 | 0 | 1,2 |
| 26.07.2013 | 23,9 | 26,8 | 237,9 | 34260 | 0 | 0 |
| 27.07.2013 | 27,5 | 30,9 | 275,2 | 39631 | 0 | 0 |
| 28.07.2013 | 28,8 | 31,9 | 276,3 | 39784 | 0 | 0 |
| 29.07.2013 | 24,2 | 27,7 | 221,4 | 31883 | 0,2 | 31 |
| 30.07.2013 | 19,4 | 21,7 | 169,5 | 24411 | 0,1 | 7,8 |
| 31.07.2013 | 20,7 | 22,5 | 135,1 | 19461 | 0 | 0 |
| 01.08.2013 | 22 | 26,2 | 276,5 | 39809 | 0 | 0 |
| 02.08.2013 | 25 | 28,3 | 276,2 | 39777 | 0 | 0 |
| 03.08.2013 | 26,5 | 29,5 | 261,1 | 37599 | 0 | 0 |
| 04.08.2013 | 21,7 | 25,1 | 229,9 | 33110 | 0,2 | 22,7 |
| 05.08.2013 | 20,9 | 25,1 | 259,7 | 37404 | 0,1 | 10,3 |
| 06.08.2013 | 24,6 | 27,6 | 217,1 | 31259 | 0,1 | 12,9 |
| 07.08.2013 | 23,2 | 26,8 | 238,8 | 34390 | 0 | 6 |
| 08.08.2013 | 24,1 | 26,3 | 177,6 | 25576 | 0 | 0 |
| 09.08.2013 | 17,6 | 19 | 86,5 | 12460 | 0 | 3,6 |
| 10.08.2013 | 17,5 | 20,5 | 211,6 | 30477 | 0 | 0,4 |
| 11.08.2013 | 17,1 | 19,9 | 202,4 | 29139 | 0 | 0,1 |
| 12.08.2013 | 18 | 21,1 | 222,9 | 32100 | 0 | 0 |
| 13.08.2013 | 17,3 | 19 | 159,3 | 22944 | 0 | 0,1 |
| 14.08.2013 | 15,3 | 18,7 | 215,6 | 31041 | 0 | 0 |
| 15.08.2013 | 16,1 | 19,7 | 246,3 | 35473 | 0 | 0,2 |
| 16.08.2013 | 18,1 | 20,9 | 246,5 | 35491 | 0 | 0 |
| 17.08.2013 | 20,5 | 23,1 | 246,8 | 35538 | 0 | 0 |
| 18.08.2013 | 23 | 24,9 | 199,3 | 28706 | 0 | 0 |
| 19.08.2013 | 17,9 | 18 | 55,6 | 8006 | 0 | 5,1 |
| 20.08.2013 | 14,5 | 14,6 | 63,5 | 9145 | 0 | 0,5 |
| 21.08.2013 | 14,8 | 17,5 | 204,4 | 29438 | 0 | 0,1 |
| 22.08.2013 | 14,9 | 17,7 | 196,2 | 28247 | 0 | 0 |
| 23.08.2013 | 16,1 | 17,8 | 179,5 | 25846 | 0 | 0 |
| 24.08.2013 | 17,2 | 18,9 | 185,5 | 26710 | 0 | 0 |
| 25.08.2013 | 15,1 | 14,9 | 35,9 | 5165 | 0,1 | 13,7 |
| 26.08.2013 | 14,6 | 14,9 | 42,8 | 6163 | 0,1 | 12 |
| 27.08.2013 | 14 | 14,9 | 59,4 | 8554 | 0 | 3,7 |
| 28.08.2013 | 14,8 | 16 | 89,3 | 12855 | 0 | 5,7 |
| 29.08.2013 | 15 | 16,6 | 173,8 | 25027 | 0 | 0,4 |
| 30.08.2013 | 16,4 | 18,9 | 206,4 | 29714 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|------------|------|------|-------|-------|-----|------|
| 31.08.2013 | 18,4 | 20,3 | 168,3 | 24235 | 0 | 1,1 |
| 01.09.2013 | 14,1 | 16,4 | 136,7 | 19692 | 0 | 6,7 |
| 02.09.2013 | 13,9 | 15 | 110,7 | 15948 | 0 | 0,4 |
| 03.09.2013 | 17,5 | 17,7 | 48,5 | 6988 | 0 | 0,1 |
| 04.09.2013 | 17,8 | 19,7 | 144,9 | 20860 | 0 | 0,2 |
| 05.09.2013 | 16,7 | 18,7 | 159,8 | 23007 | 0 | 0,1 |
| 06.09.2013 | 18,1 | 19,4 | 209,6 | 30178 | 0 | 0 |
| 07.09.2013 | 18,3 | 19,5 | 209,8 | 30207 | 0 | 0 |
| 08.09.2013 | 19,4 | 20,5 | 180,7 | 26022 | 0 | 0 |
| 09.09.2013 | 15,3 | 15,4 | 109,4 | 15752 | 0,1 | 8,9 |
| 10.09.2013 | 12,3 | 13,3 | 68,8 | 9909 | 0 | 7,1 |
| 11.09.2013 | 12,7 | 14,2 | 108,6 | 15638 | 0 | 0,1 |
| 12.09.2013 | 12,1 | 13,7 | 76,7 | 11042 | 0,1 | 9,2 |
| 13.09.2013 | 12,9 | 14,8 | 102,6 | 14774 | 0 | 1,8 |
| 14.09.2013 | 15,8 | 16,4 | 143 | 20592 | 0 | 0 |
| 15.09.2013 | 16,3 | 17,7 | 101,4 | 14604 | 0 | 3,5 |
| 16.09.2013 | 13,4 | 14,7 | 51,6 | 7434 | 0 | 4,8 |
| 17.09.2013 | 9,4 | 10,5 | 81,4 | 11716 | 0 | 0,9 |
| 18.09.2013 | 9,9 | 10,7 | 47,1 | 6789 | 0,1 | 7,6 |
| 19.09.2013 | 9,9 | 10,9 | 100 | 14393 | 0 | 1,5 |
| 20.09.2013 | 11,3 | 12 | 55 | 7861 | 0 | 2 |
| 21.09.2013 | 12,3 | 13 | 66,6 | 9587 | 0 | 0,3 |
| 22.09.2013 | 12,4 | 13,4 | 91,2 | 13137 | 0 | 0 |
| 23.09.2013 | 14,7 | 14 | 37,1 | 5340 | 0 | 0 |
| 24.09.2013 | 13,8 | 13,4 | 52,6 | 7577 | 0 | 0 |
| 25.09.2013 | 12,8 | 14,5 | 82,4 | 11860 | 0 | 0 |
| 26.09.2013 | 12,3 | 12,5 | 59,9 | 8627 | 0 | 0,7 |
| 27.09.2013 | 7 | 8,8 | 122,6 | 17653 | 0 | 0,1 |
| 28.09.2013 | 6,7 | 8 | 151 | 21745 | 0 | 0 |
| 29.09.2013 | 8,1 | 8,2 | 148,4 | 21370 | 0 | 0 |
| 30.09.2013 | 7,8 | 7,7 | 150,2 | 21636 | 0 | 0 |
| 01.10.2013 | 5 | 6 | 145,6 | 20966 | 0 | 0 |
| 02.10.2013 | 4,5 | 4,9 | 109,5 | 15769 | 0 | 0 |
| 03.10.2013 | 5 | 4,4 | 141,8 | 20416 | 0 | 0 |
| 04.10.2013 | 5,3 | 4,5 | 131,4 | 18923 | 0 | 0 |
| 05.10.2013 | 6,8 | 6,8 | 122,4 | 17630 | 0 | 0 |
| 06.10.2013 | 7,9 | 8,2 | 79,3 | 11419 | 0 | 0 |
| 07.10.2013 | 8,2 | 8,7 | 37 | 5323 | 0 | 0 |
| 08.10.2013 | 8,5 | 9,1 | 97,9 | 14104 | 0 | 0 |
| 09.10.2013 | 9,5 | 9,1 | 43,1 | 6212 | 0 | 0 |
| 10.10.2013 | 12,4 | 12,2 | 82,9 | 11932 | 0,1 | 16,8 |
| 11.10.2013 | 8,3 | 8,6 | 8,4 | 1205 | 0,1 | 8,2 |
| 12.10.2013 | 8,5 | 8,9 | 34,2 | 4920 | 0 | 1,3 |
| 13.10.2013 | 8,1 | 7,9 | 82,2 | 11842 | 0 | 0 |
| 14.10.2013 | 6,7 | 6,9 | 91,6 | 13187 | 0 | 0 |
| 15.10.2013 | 9,1 | 9,2 | 51,8 | 7454 | 0 | 0,8 |
| 16.10.2013 | 8 | 7,9 | 42,8 | 6168 | 0 | 0,3 |
| 17.10.2013 | 8,7 | 7,8 | 55,6 | 8007 | 0 | 2,4 |
| 18.10.2013 | 9,3 | 8,1 | 28,6 | 4116 | 0 | 1,4 |

| | | | | | | |
|------------|------|------|------|-------|-----|-----|
| 19.10.2013 | 7 | 5,1 | 88,7 | 12769 | 0 | 0 |
| 20.10.2013 | 11,9 | 10,9 | 68 | 9798 | 0,1 | 8,7 |
| 21.10.2013 | 14,3 | 11,2 | 71,3 | 10267 | 0 | 0,1 |
| 22.10.2013 | 13,6 | 10,3 | 71,1 | 10240 | 0 | 0 |
| 23.10.2013 | 13,2 | 11,3 | 60,6 | 8727 | 0 | 0,2 |
| 24.10.2013 | 13,6 | 10,3 | 74,1 | 10676 | 0 | 0,4 |
| 25.10.2013 | 9,6 | 8,9 | 60 | 8633 | 0 | 0 |
| 26.10.2013 | 14 | 11,7 | 71 | 10230 | 0 | 0 |
| 27.10.2013 | 14,9 | 11,8 | 49,2 | 7086 | 0 | 0 |
| 28.10.2013 | 16,3 | 12,4 | 47,2 | 6795 | 0 | 0 |
| 29.10.2013 | 12,3 | 9,9 | 25,7 | 3694 | 0 | 0,3 |
| 30.10.2013 | 8,5 | 6,2 | 46,8 | 6737 | 0 | 0 |
| 31.10.2013 | 4,1 | 1,6 | 65,5 | 9429 | 0 | 0 |
| 01.11.2013 | 5,7 | 4,6 | 51,5 | 7423 | 0 | 0 |
| 02.11.2013 | 9,7 | 8,2 | 23 | 3307 | 0 | 0,4 |
| 03.11.2013 | 10,1 | 7,6 | 13,2 | 1906 | 0 | 3 |
| 04.11.2013 | 9 | 7,5 | 45,4 | 6544 | 0 | 0 |
| 05.11.2013 | 6,8 | 5,8 | 33,3 | 4793 | 0 | 0,5 |
| 06.11.2013 | 7 | 6,4 | 34,2 | 4922 | 0 | 3,8 |
| 07.11.2013 | 12,5 | 10,6 | 30,5 | 4386 | 0 | 1,5 |
| 08.11.2013 | 13,6 | 12,2 | 40,6 | 5854 | 0 | 0,2 |
| 09.11.2013 | 9,5 | 7,4 | 15,1 | 2177 | 0 | 2 |
| 10.11.2013 | 6 | 4,9 | 33,3 | 4800 | 0,1 | 8,8 |
| 11.11.2013 | 4,8 | 4,5 | 21,4 | 3081 | 0 | 0,1 |
| 12.11.2013 | 2,2 | -0,2 | 41,7 | 6012 | 0 | 0 |
| 13.11.2013 | 1,8 | -0,2 | 11,6 | 1664 | 0 | 0 |
| 14.11.2013 | 0,6 | 0,3 | 23,6 | 3395 | 0 | 0 |
| 15.11.2013 | 2,7 | 2,9 | 17,5 | 2520 | 0 | 1,3 |
| 16.11.2013 | 4,1 | 2,9 | 34,1 | 4904 | 0 | 0 |
| 17.11.2013 | 1,1 | 0,9 | 12,5 | 1807 | 0 | 0 |
| 18.11.2013 | 4,7 | 4,4 | 7,5 | 1074 | 0 | 0 |
| 19.11.2013 | 6,8 | 6,5 | 10,6 | 1526 | 0 | 0 |
| 20.11.2013 | 5,2 | 4,9 | 6,8 | 986,2 | 0 | 2,5 |
| 21.11.2013 | 4,3 | 4 | 8,1 | 1164 | 0 | 0 |
| 22.11.2013 | 6,1 | 5,5 | 15,8 | 2278 | 0 | 0 |
| 23.11.2013 | 5,2 | 5,1 | 13,4 | 1926 | 0 | 0 |
| 24.11.2013 | 4,1 | 3,7 | 5,7 | 825,9 | 0 | 1,3 |
| 25.11.2013 | 0,2 | -0,6 | 19 | 2739 | 0 | 0 |
| 26.11.2013 | -0,2 | -0,6 | 30,8 | 4431 | 0 | 0 |
| 27.11.2013 | -2,2 | -5 | 33,4 | 4816 | 0 | 0 |
| 28.11.2013 | 0,8 | 0,7 | 13,2 | 1904 | 0 | 0,1 |
| 29.11.2013 | 2,7 | 2,2 | 15,7 | 2264 | 0 | 1 |
| 30.11.2013 | 3,3 | 2,6 | 19,3 | 2781 | 0 | 1,2 |
| 01.12.2013 | 3,6 | 3,1 | 21,3 | 3063 | 0 | 0,1 |
| 02.12.2013 | 1,8 | -1,5 | 25,4 | 3664 | 0 | 0 |
| 03.12.2013 | -2,2 | -5,1 | 30,9 | 4445 | 0 | 0 |
| 04.12.2013 | -2,1 | -3,3 | 12,5 | 1796 | 0 | 0 |
| 05.12.2013 | 2,9 | 1,9 | 24,7 | 3554 | 0 | 1,4 |
| 06.12.2013 | 1,2 | 0 | 19 | 2740 | 0 | 1 |

| | | | | | | |
|------------|------|------|------|------|---|-----|
| 07.12.2013 | 0,8 | 0 | 19,4 | 2799 | 0 | 1,5 |
| 08.12.2013 | 3,8 | 3 | 18,6 | 2684 | 0 | 0 |
| 09.12.2013 | 5,9 | 4,9 | 8,9 | 1282 | 0 | 2 |
| 10.12.2013 | 6,9 | 6,6 | 15,5 | 2228 | 0 | 0,1 |
| 11.12.2013 | 5,4 | 5,1 | 8,2 | 1186 | 0 | 0 |
| 12.12.2013 | 1,5 | 1,9 | 9 | 1294 | 0 | 0 |
| 13.12.2013 | -0,2 | 0,4 | 9,3 | 1343 | 0 | 0 |
| 14.12.2013 | 1 | 1 | 8,5 | 1223 | 0 | 0 |
| 15.12.2013 | 3,7 | 2,6 | 25,5 | 3678 | 0 | 0,2 |
| 16.12.2013 | 1,2 | -2,8 | 18,8 | 2703 | 0 | 0 |
| 17.12.2013 | -1,9 | -5,5 | 24,7 | 3559 | 0 | 0 |
| 18.12.2013 | -2,2 | -2,8 | 12,6 | 1807 | 0 | 0 |
| 19.12.2013 | -1,4 | -1,4 | 16,5 | 2373 | 0 | 0 |
| 20.12.2013 | 0,7 | 0 | 13,8 | 1990 | 0 | 0 |
| 21.12.2013 | 1 | -2,4 | 29,6 | 4260 | 0 | 0 |
| 22.12.2013 | 4,8 | 2,7 | 16 | 2306 | 0 | 0,2 |
| 23.12.2013 | 8,1 | 5,8 | 21,8 | 3145 | 0 | 0 |
| 24.12.2013 | 2,4 | -0,6 | 27,1 | 3900 | 0 | 0 |
| 25.12.2013 | 2,1 | 0,3 | 20,7 | 2977 | 0 | 0 |
| 26.12.2013 | 4,4 | 2,1 | 22,2 | 3196 | 0 | 0,1 |
| 27.12.2013 | 5,4 | 2,8 | 17,8 | 2558 | 0 | 0,2 |
| 28.12.2013 | 1,2 | -1,1 | 29 | 4175 | 0 | 0 |
| 29.12.2013 | 4,3 | 2,2 | 22,3 | 3217 | 0 | 0 |
| 30.12.2013 | 0,3 | -4,3 | 22,9 | 3294 | 0 | 0 |
| 31.12.2013 | -2,6 | -3,8 | 11,2 | 1619 | 0 | 0 |

Obr. 21: Záhony v prvním týdnu dubna



- 1 - Sen letní noci
- 2 - Tanec trav
- 3 - Kvetoucí závoj

Obr. 22: Záhony třetí týden května



- 1 - Sen letní noci
- 2 - Tanec trav
- 3 - Kvetoucí závoj

Obr. 23: Záhony třetí týden v červnu



- 1 - Sen letní noci
- 2 - Tanec trav
- 3 - Kvetoucí závoj

Obr. 24: Záhony první týden v červenci



- 1 - Sen letní noci
- 2 - Tanec trav
- 3 - Kvetoucí závoj

Obr. 25: Záhony třetí týden v srpnu



- 1 - Sen letní noci
- 2 - Tanec trav
- 3 - Kvetoucí závoj

Obr. 26: Záhony první týden v září



- 1 - Sen letní noci
- 2 - Tanec trav
- 3 - Kvetoucí závoj

Obr. 27: Záhony první týden října



- 1 - Sen letní noci
- 2 - Tanec trav
- 3 - Kvetoucí závoj

Obr. 28: Záhon druhý týden v listopadu



- 1 - Sen letní noci
- 2 - Tanec trav
- 3 - Kvetoucí závoj