

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta pedagogická**

**Bakalářská práce**

**SROVNÁVACÍ STUDIE RUDERÁLNÍ FLÓRY BLOVIC  
V OKRESE PLZEŇ-JIH**

**Kristýna Kokošková**

**Plzeň 2012**

**Vedoucí bakalářské práce:**

RNDr. Zdeňka Chocholoušková, Ph.D.

**Autor:**

Kristýna Kokošková

**Obor:**

Přírodovědná studia

**Termín dokončení bakalářské práce:**

červen 2012

## **Prohlášení**

Tímto předkládám k posouzení a obhajobě bakalářskou práci, zpracovanou na závěr studia na Fakultě pedagogické Západočeské univerzity v Plzni.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni dne .....2012

.....

**Podpis**

## **Poděkování**

Zde bych chtěla poděkovat lidem, kteří mně při tvorbě práce nejvíce pomohli a podpořili.

Děkuji vedoucí mé bakalářské práce RNDr. Zdeňce Chocholouškové, Ph.D. za vedení práce a za ochotu kdykoliv poradit a pomoci.

Dále děkuji svým rodičům za podporu a za pomoc při zpracování bakalářské práce.

# Obsah

1. Úvod .....	7
1.1. Přehled dřívějších výzkumů.....	7
2. Charakteristika přírodních podmínek města Blovice .....	8
2.1. Geomorfologie .....	8
2.2. Geologie .....	8
2.3. Pedologie.....	9
2.4. Hydrologie .....	9
2.5. Klimatické poměry .....	9
2.6. Antropická zátěž.....	10
3. Ruderální vegetace.....	11
4. Metodika práce .....	12
4.1. Přehled lokalit .....	13
4.2. Metodika vyhodnocování terénních dat.....	14
4.2.1. Životní strategie .....	14
4.2.2. Životní formy .....	14
4.2.3. Nároky na světlo.....	15
4.2.4. Nároky na teplo.....	15
4.2.5. Nároky na vlhkost.....	16
4.2.6. Původnost rostlinných druhů .....	16
5. Praktická část .....	17
5.1. Invazní druhy.....	17
5.2. Nově nalezené druhy .....	19
6. Ekologické nároky a původnost rostlin .....	24
6.1. Životní strategie .....	24
6.2. Životní formy .....	25
6.3. Nároky na světlo.....	27
6.4. Nároky na teplo.....	29
6.5. Nároky na vlhkost.....	31
6.6. Původnost druhů.....	32
7. Diskuse .....	34
7.1. Druhy dominantní v Blovicích během posledních 37 let .....	34
7.2. Druhy vyskytující se v Blovicích s velkou stálostí za posledních 37 let .....	34

7.3. Druhy, které vymizely .....	35
8. Závěr.....	37
9. Shrnutí.....	38
10. Summary .....	39
11. Seznam literatury.....	40
12. Přílohy .....	42

## 1. Úvod

Tato práce byla zadána v roce 2010 na katedře biologie FPE ZČU v Plzni po domluvě s RNDr. Zdeňkou Chocholouškovou, Ph.D. Ruderální flóra a vegetace města Blovice, kde žiji, byla již opakovaně sledována (Nygrýnová 1975, Mukenšnáblová 1995, Strejčková 2005).

Tato práce je tedy srovnávací studií čtyř období, v nichž byly pořizovány druhové soupisy rostlin ve městě (Nygrýnová 1975, Mukenšnáblová, 1995, Strejčková, 2005), což už vyplývá ze samotného názvu bakalářské práce „Srovnávací studie ruderální flóry Blovic v okrese Plzeň-jih“.

Cíl bakalářské práce spočívá v tom, že se zde snažím o zachycení aktuálního stavu ruderální flóry a o vytvoření druhového soupisu rostlin vyskytujících se na území města Blovice. Tyto výsledky zároveň porovnávám s předcházejícími historickými daty s důrazem na antropické změny ve městě.

### 1.1. Přehled dřívějších výzkumů

Území bylo botanicky již opakovaně studováno. Byl uskutečněn Floristický kurz města Blovic (Nesvadbová et Sofron, 1986). Ruderálními společenstvy na tomto území se zabývala diplomová práce Jarmily Nygrýnové (Nygrýnová, 1975). Synantropní flóra Blovic byla popsána v diplomové práci Hany Mukenšnáblové, obhájené v roce 1995 na Pedagogické fakultě v Plzni (Mukenšnáblová, 1995). Tato práce později vyšla v roce 1999 pod stejným názvem ve Sborníku Západočeského muzea Plzeň (Chytrá, 1999).

Změny v ruderální vegetaci Blovic za posledních 25 let popisuje diplomová práce Strejčkové (Strejčková, 2005) navazující na již zmíněnou diplomovou práci Jarmily Nygrýnové (Nygrýnová, 1975).

## 2. Charakteristika přírodních podmínek města Blovice

Obr. 1: Pohled na Blovice z vrchu Dubí



### 2.1. Geomorfologie

Blovice se nacházejí přibližně 20 km od Plzně. Jedná se o spádovou oblast největšího a nejsilnějšího sídla mikroregionu – města Blovice (Červený, 2008).

Blovice jsou součástí orografického celku Švihovská pahorkatina, podcelku Radyňská vrchovina, podcelku Blovická pahorkatina (Demek, 2006).

Ráz krajiny v okolí města je velmi různorodý. Nejnižší položená místa jsou hladiny řeky u mlýna (370 m n. m.) a u závodu Ma-floor (367 m n. m.). Nejvýše položená místa jsou na vlakovém nádraží 404 m n. m. a vrcholek lesa Dubí 498 m n. m. (Fröhlich, 1984).

Geomorfologicky patří Blovicko k Poberounské soustavě, celý mikroregion vyplňuje Plzeňská pahorkatina. Území je budováno algonkickými břidlicemi s vložkami buližníků, dále spility, fylitickými břidlicemi a rohovci včetně navazující biotitické žuly (Červený, 2008).

### 2.2. Geologie

Regionálně geologicky jsou Blovice součástí jihozápadního okraje tzv. „středočeského“ algonkia. Středočeské algonkium je děleno na tři části (stupně) – „předspilitovou“, „spilitovou“ a „pospilitovou“.



Základními horninami jsou břidlice nepřeměněné až slabě metamorfované. Dále se zde vyskytují i masivnější droby. V širším okolí Blovic se vyskytují prolohy bulžníků (Traksmandl, 2009).

### **2.3. Pedologie**

V Blovicích a okolí jsou hnědé půdy slabě oglejené, jílovitohlinité. Také se zde vyskytují hnědozemě a ve značné míře je zde zastoupen i nivní typ půdy. Z hlediska půdní reakce jsou zde půdy kyselé (Mukenšnáblová, 1995).

### **2.4. Hydrologie**

Městem protéká řeka Úslava. Celková délka toku je 94 km a plocha povodí je 796,5 km. Pramení 2 km západně od Čihaň ve výšce 695 m n. m. a ve výšce 296 m n. m. se vlévá do Berounky v Plzni (Vlček et al., 1984).

Řeka má mnoho levostranných i pravostranných přítoků. Její nejdelší přítok je Bradava, který pramení ze studánky pod vrchem Čihaň (Fröhlich, 1984).

Jedná se o nejméně vodnou řeku ze všech čtyř, které do Plzně přitékají. K nejnávyžnějším přítokům v rámci mikroregionu patří Podhrázský, Přešínský a Chocenický potok, na kterém se vyskytuje největší vodní plocha Blovicka – Vejsovský rybník (Červený, 2008).

### **2.5. Klimatické poměry**

Blovice jsou řazeny ke klimatické oblasti MT 10. Jsou charakterizovány dlouhým, teplým a mírně suchým létem. Přejídné období je krátké, s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Krátká zima je mírně teplá a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky (Quitt, 1971).

Nejbližší meteorologická stanice je stanice Nepomuk a nejbližší srážkoměrná stanice HMÚ je v obci Seč.

Tab. 1: Průměrné měsíční atm. srážky v mm za období 1951 – 1980 ze stanice HMÚ Seč

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>ROK</b>
<b>HMÚ Seč</b>	29	30	39	52	67	73	82	69	50	40	33	32	596

Zdroj: Traksmandl, 2009

Tab. 2: Průměrné měsíční teploty v období 1961 – 2000

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>ROK</b>
<b>Nepomuk</b>	-2,3	-0,9	2,8	7,1	12,1	15,2	16,8	16,2	12,4	7,6	2,4	-1,0	7,4

Zdroj: Hostýnek et Tolsz, 2008

## **2.6. Antropická zátěž**

První písemná zpráva o městě je z roku 1284.

Nadmořská výška Blovic je -387 m n. m. a katastrální výměra je 2896 ha.

Ke dni 31. 12. 2010 byl počet obyvatel 4203. Průměrný věk občanů v Blovicích v roce 2010 byl 40,98 (<http://www.blovice-mesto.cz/> 5. 8. 2011).

### 3. Ruderální vegetace

Vegetace, která je vytvořena nebo silně ovlivněna člověkem se označuje jako synantropní (doprovázející člověka) nebo antropogenní (vytvořena člověkem). Dělí se na vegetaci ruderální a plevelovou.

Termín ruderální je původem z latinských slov *rudus* (= rumiště, zbořeniště), případně *rudis* (= neobdělávaný). Označuje se jím vegetace rostoucí na narušovaných místech ve městech, vesnicích, podél cest a na dalších člověkem silně ovlivňovaných stanovištích.

Ruderální a plevelová vegetace obsahuje kromě původních druhů naší flóry také velké množství nepůvodních druhů (P. Pyšek et al., 2002, Chytrý et al., 2005, Sádlo et al., 2007).

#### 4. Metodika práce

Nejprve jsem prováděla průběžnou přípravu k bakalářské práci a terénnímu mapování. Pořídila jsem si porovnávané studie (Nygrýnová 1975, Mukenšánblová 1995 a Strejčková 2005) a ostatní materiály k práci včetně studijní literatury.

Terénní mapování rostlin jsem prováděla od března do října během jedné vegetační sezóny roku 2011.

Po nahromadění dostatečných materiálů jsem postupovala takto:

- Prohlídka daného území.
  
- Rozčlenění území na jednotlivé lokality (viz 4.1.), kdy jsem se snažila o zachování lokalit, z předchozích studií (Nygrýnová 1975, Mukenšánblová 1995 a Strejčková 2005).
  
- Mapování druhů na lokalitách a pořízení kompletního druhového soupisu vyšších rostlin pro každou lokalitu.
  
- První mapování proběhlo přelom únor a březen roku 2011 po opadu sněhu, po té probíhalo pravidelné a průběžné mapování daných lokalit až do měsíce říjen.
  
- Vypracování fotografické dokumentace, které probíhala při každém mapování lokalit.
  
- Vytvoření celkového druhového soupisu pro město Blovice formou tabulky v Excelu.
  
- Zanesení historických dat (Nygrýnová 1975, Mukenšánblová 1995 a Strejčková 2005) do předchozí tabulky.
  
- Zpracování údajů zjištěných v terénu a kompletace s historickými daty probíhala na základě sjednocení abundance a jejich vyhodnocení. Abundanční hodnoty byly získávány z předchozích prací zprůměrováním abundance jednotlivých lokalit. Pokud nebyla udána v předchozích pracích abundance, tak jsem dělala pouze prezenci pomocí + (pokud byl druh zaznamenán např. ve fytoecnologickém snímku, aby nedocházelo ke zbytečným ztrátám informací).

- Nomenklatura vyšších rostlin byla sjednocena podle práce Kubáta (Kubát, 2002). Při nejasnostech jsem se obracela na RNDr. Chocholouškovou, Ph.D. pro odborné rady. *Crupina vulgaris*, která byla uvedena v práci Nygrýnové (Nygrýnová, 1975) je uvedena podle Oberdorfer (Oberdorfer, 2001). *Nymphaea alba* a *Veronica jacquinii*, které byly uvedené v posledním mapovaném období 2012 jsou uvedeny podle Květeny ČR (Slavík a kol., 1988).
- Mapování invazních druhů na území města Blovice a porovnání s prací Strejčkové (Strejčková, 2005). K tomuto tématu jsem vypracovala mapku, kde uvádím porovnání výskytu daných druhů.
- Byly vytypovány nové nebo vzácné druhy pro město Blovice a pořízena jejich charakteristika.
- Na závěr práce jsem provedla krátké shrnutí, jak v českém, tak i v anglickém jazyce.

#### **4.1. Přehled lokalit**

Lokality jsou rozděleny podle typů zástavby na základě diplomové práce Strejčkové (Strejčková, 2005). Při mapování lokalit jsem brala ohled na území, která uváděla Mukenšnáblová ve své diplomové práci (Mukenšnáblová, 1995).

- A – Rodinné domy – rodinné domy, okolo nichž jsou malé zahrádky a dvorky. Před domy je chodník, nebo pravidlěn sekané, upravované trávníky, často osázené okrasnými rostlinami.
- B – Vesnické domy – usedlosti na okrajích města, skládající se většinou z obytného domu a stodol. U domků jsou dvorky, zahrádky a sady. Často se zde chová domácí zvířectvo.
- C – Sídlištní výstavba – panelové domy s více patry. Okolí tvoří trávníky s vysazenými stromy a keři.
- D – Průmyslové podniky – prostory podniků ve městě.
- E – Železniční prostory – násypy, kolejiště, železniční stanice a nádraží, dále pak plochy okrajů nádražního prostoru.
- F – Volné plochy – smetiště, skládky, černé skládky, navážky, nevyužívané plochy a ruderalizované příkopy komunikací.

- G – Parky – udržované parkové plochy s trávnickými a výsadbou stromů a okrasných keřů.
- H – Zahrádkářské kolonie – rekreační domky se zahrádkami.
- I – Ostatní plochy – okolí rybníků, potoků atd.

## 4.2. Metodika vyhodnocování terénních dat

Druhové soupisy rostlin všech tří prací byly zapsány do tabulky, kde můžeme vidět rozdíl v nalezených druzích rostlin během studovaného časového období. Každému druhu byly přiřazeny autekologické nároky v podobě číselných stupnic podle Klotze (Klotz, 1988) a dále životní formy a životní strategie.

### 4.2.1. Životní strategie

Životní strategie u rostlin jsou vnímány podle Grime (Grime, 1979). Dělí se do 3 skupin dle adaptace vůči stresu a disturbanci biomasy. Může docházet i ke kombinacím těchto tří strategií např. S-R strategové aj. Jde o soubor vlastností daného druhu, které mu umožňují existenci na jednotlivých stanovištích.

- S-strategové jsou druhy, které jsou schopny růst na stanovištích, kde odolávají vysokému stresu.
- C-strategové jsou to druhy s vysokou konkurenční schopností a kladou důraz na přizpůsobení se stresovým podmínkám.
- R-strategové jsou rumištní druhy rostlin, které snášejí malý stres.

### 4.2.2. Životní formy

Rozdělení rostlin do životních forem (Klotz a Frank, 1988) je podle přizpůsobení se ekologickým podmínkám. Hlavní podmínkou je adaptace druhů rostlin k přežití nepříznivých podmínek, zvláště jde o přezimování a umístění přezimovacích pletiv či pupenů.

Rostlinné druhy podle životních forem dělíme následovně:

- Chamaefyty (Cham) – C, Z – byliny nebo nízké dřeviny (patří sem polokeře), jejichž pupeny jsou do 30 cm nad zemí.
- Hemikryptofyty (Hem) – H – dvouleté až vytrvalé byliny, které mají obnovovací pupeny uloženy těsně při povrchu půdy.
- Geofyty (Geo) – G – vytrvalé rostliny, jejichž orgány přečkávají nepříznivé období v půdě, např. cibule, oddenky a hlízy.

- Terofyty (Ter) – T – jednoleté rostliny, které přečkávají nepříznivé období jako semena nebo výtrusy.
- Fanerofyty – jedná se o dřeviny, jejichž pupeny jsou víc jak 30 cm nad zemí. Fanerofyty můžeme dále dělit:
  - Makrofanerofyty – stromy (Mak) – P,
  - Nanofanerofyty – keře (Nan) – N.
- Hydrofyty (Hyd) – A – vodní rostliny.

### 4.2.3. Nároky na světlo

Světlo je jedna z nejdůležitějších abiotických podmínek. Je zdrojem energie při výrobě organických látek během fotosyntézy. Rostliny potřebují během roku určité množství slunečního záření. Světlo je pro rostliny důležité pro jejich růst a vývoj.

Rostlinné druhy podle nároků na světlo dělíme takto (Klotz a Frank, 1988):

- 1 – rostliny hlubokého stínu,
- 3 – stínomilné rostliny,
- 4 – přechodný stupeň,
- 5 – polostínomilné rostliny,
- 6 – přechodný stupeň,
- 7 – polosvětlomilné rostliny,
- 8 – světlomilné rostliny,
- 9 – heliofyty – rostliny přímého světla.

### 4.2.4. Nároky na teplo

Teplo je jedna z dalších důležitých abiotických podmínek, kde je zdrojem infračervené záření ze Slunce. Rostliny jsou schopny se přizpůsobit teplotním podmínkám.

Podle nároků na teplo jsou rostlinné druhy děleny takto (Klotz a Frank, 1988):

- 3 – psychofyty – rostliny chladného pásma,
- 4 – přechodný stupeň,
- 5 – rostliny mírně teplých podmínek,
- 6 – přechodný stupeň,
- 7 – termofyty – teplomilné rostliny,
- 8 – přechodný stupeň,

- 9 – xerothermofyty – extrémně teplomilné rostliny.

#### 4.2.5. Nároky na vlhkost

Vlhkost je další nezbytně nutná abiotická podmínka života rostlin, kterou se budeme zabývat. Rostliny jsou schopny se adaptovat na různě jinak vlhé prostředí např. silnou kutikulou, trichomy aj.

Podle nároků na vlhkost dělíme rostlinné druhy takto (Klotz a Frank, 1988):

- 2 – přechodný stupeň,
- 3 – suchomilné rostliny,
- 4 – přechodný stupeň,
- 5 – mezofyty,
- 6 – přechodný stupeň,
- 7 – vlhkomilné rostliny,
- 8 – přechodný stupeň,
- 9 – rostliny vystavené vlhku,
- 10 – rostliny střídavých nároků,
- 11 – vodní rostliny.

#### 4.2.6. Původnost rostlinných druhů

Tato podkapitola se zabývá původem rostlinných druhů. Druhy podle původu dělíme na:

- Apofyty – původní rostliny šířící se na synantropních stanovištích,
- Archeofyty – druhy k nám zavlečené člověkem do konce středověku,
- Neofyty – druhy, které jsou cizího původu a jsou k nám zavlečené z jiného kontinentu v novověku.

Apofyty, neboli původní druhy rostlin se na našem území vyvíjejí tisíce let a jsou přizpůsobeny našim podmínkám. Vyvinuly bez zásahu člověka. Spousta původní druhů je vytlačováno invazními druhy roslin (Pyšek, Sádlo & Mandák, 2002).



## 5. Praktická část

Celkem bylo inventarizováno 527 druhů, ve všech mapovaných územích. Od roku 1975 došlo k poměrně dost velkému nárůstu rostlinných druhů. V ostatních letech, kdy docházelo k dalším inventarizacím, tak počet nově nalezených rostlinných druhů už nebyl tak značný.

Rozloha Blovic byla v jednotlivých studovaných obdobích různá. V roce 1975 byla rozloha Blovic 1018 ha (OKRESNÍ ODDĚLENÍ ČESKÉHO STATISTICKÉHO ÚŘADU 1976), v roce 1995 nebyla nalezena pomocí archivu v Blovicích konkrétní rozloha města Blovic, ale pouze rozloha Západočeského kraje, která činila 1080 km<sup>2</sup> (ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD 1995). V roce 2005 se výměra obce rozrostla na 2896 ha (ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD VE SPOLUPRÁCI S MINISTERSTVEM VNITRA ČR 2005) a stejný údaj je uváděn z roku 2012 – 2896 ha ([www.blovice-mesto.cz](http://www.blovice-mesto.cz)).

Docházelo i ke změnám lokalit, kdy v Blovicích docházelo k různým úpravám a výstavbám. Konkrétně se jedná o plochy mezi bytovkami, kde byla postavena nová dětská hřiště, dále roku 2011-2012 došlo k velkým úpravám na Bohušově a v parku Cecima, kde se dělala kanalizace. Další úpravy probíhaly také na nádraží. V ulici Družstevní byl udělán nový povrch vozovky a byly zde vysazeny okrasné rostliny.

### 5.1. Invazní druhy

Invazní druhy byly zaneseny do mapy Blovic, jako bodové zákresy. Jedná se o mapované období 2012. Dále jsou uvedeny lokality výskytu a kvantita nalezených druhů invazních rostlin, kdy přesný počet jedinců je zapisován do závorek.

#### *Acer negundo*

- Dřevina původní v Severní Americe. V Blovicích byla zaznamenána v parku na Masarykově náměstí (2), dále v parku v okolí školy (3), v parku Cecima (15) a na Bohušově (8).

#### *Aster lanceolatus*

- Bylina původní v Severní Americe. V Blovicích byla zaznamenána na Bohušově (3), dále mezi zahrádkami na Hájku (4) a v Hradišťské ulici (4).

#### *Bunias orientalis*

- Bylina původní snad na Arménské vysočině. V Blovicích byla zaznamenána v parku Cecima – směrem ke Kamensku (1).

*Conyza canadensis*

- Bylina původní v Severní Americe. V Blovicích byla zaznamenána v Husově ulici, dále v ulici U Trati, Palackého, Jirotova, Pod rybníčkem, Bečvářova, Lidická, Poplužní, Hájecká, Setecká, Zahradní, Cihlářská, ulice U lípy, Polní, Bohušov, Pod Strání, Družstevní, mezi bytovkami na sekaných trávnících, Cihelna, okolí sila, kolejiště, Sýkorova, plochy za kolejištěm v Cihelně, Drnkova, u hřbitova, zahrádky na Hájku, okolí hřbitova, Bělohrobského, Branka, Hradišťská, Kamenického, Luční, U nádraží, Tržní, školní hřiště, prostory TJ Sokol.
- V Blovicích byla *Conyza canadensis* velmi rozšířená, i počet jedinců na jednotlivých stanovištích byl obdobný (většinou 5 až 20 exemplářů).

*Echinocystis lobata*

- Popínavá bylinná liána původní v Severní Americe. V Blovicích byla zaznamenána na Bohušově (2) a v Cihelně (3).

*Erigeron annuus*

- Bylina původní v Severní Americe. V Blovicích byla zaznamenána u Sila (3), dále v Palackého ulici (4) a v ulici U Nádraží (3).

*Galinsoga parviflora*

- Segetální druh původní v Jižní Americe. V Blovicích byl zaznamenán v Husově ulici, Poplužní a Polní ulici, na Bohušově. V ulici 5. května, u Sila, Kamenického ulice, Luční a Hradišťská ulice.
- Počet jedinců stabilní, většinou vždy do 10 exemplářů.

*Helianthus tuberosus*

- Bylina původní v Severní Americe. V Blovicích byla zaznamenána na nádražních prostorech (5) a v parku Cecima (4).

*Heracleum mantegazzianum*

- Bylina původní na Kavkazu. V Blovicích byla zaznamenána v Husově ulici (3), dále v Cihelně (10) a v parku Cecima (10).

*Impatiens parviflora*

- Bylina původní v Asii. V Blovicích byla zaznamenána v Cihelně – podél kolejiště (4), dále v parku Cecima (15), na Bohušově – u rybářského svazu a u mlýna (20) a Raušarovy sady (8).

*Lupinus polyphyllus*

- Bylina původní v Severní Americe. V Blovicích byla zaznamenána v Poplužní, Setecké, Cihlářské a Klementově ulici, v ulici Pod Strání, 5. května, v Cihelně, v parku okolí školy, v Drnkově, Luční a Kamenické ulici.
- Počet byl vždy do 5 exemplářů.

#### *Quercus rubra*

- Dřevina původní v Severní Americe. V Blovicích byla zaznamenána v parku okolí školy (1) a na rohu Drnkovy a Blahnovy ulice (1).

#### *Reynoutria japonica*

- Bylina původní na Dálném Východě. V Blovicích byla zaznamenána v Setecké ulici – za viaduktem (7) a v Cecimě (6).

#### *Robinia pseudacacia*

- Dřevina původní v Severní Americe. V Blovicích byla zaznamenána v Husově ulici, u závodu MA-FLOOR, v Cihelně, v kolejišti a za kolejištěm, okolí nádražního prostoru, u hřbitova, na Malém náměstí, v Raušarových sadech, v Zámeckém parku, v parku Cecima a Bohušově.
- Většinou do 5 exemplářů na jednotlivých stanovištích.

#### *Solidago canadensis*

- Bylina původní v Severní Americe. V Blovicích byla zaznamenána v Raušarových sadech (10), dále v Blahnově ulici (25), Drnkově ulici (15), v parku Cecima na jezu u rybníka (35) a březích řeky Úslavy (5), dále pak v Cihelně, v prostorách za kolejištěm (50) a v Družstevní ulici (5).

## **5.2. Nově nalezené druhy**

Rostlinné druhy, které byly nově objeveny roku 2012.

#### *Anemone ranunculoides*

- Autochtonní druh naší flóry. V Blovicích byla zaznamenána v parku Cecima – podél cesty mezi loukami (5). V minulosti patrně přehlížený.

#### *Asparagus officinalis*

- Opět původní druh, v Blovicích byl zaznamenán na Bohušově (1).

#### *Berberis thunbergii*

- Dřevina původní v Japonsku. V Blovicích se jedná o výsadby v ulici 5. května – mezi bytovkami (2).

*Brassica napus*

- Bylina původní pravděpodobně ve Středozeří. V Blovicích byla zaznamenána na Masarykově náměstí (2), dále podél silnice u hřbitova (5). Pravděpodobně semena spadla při transportu řepky a uchytila se zde na okraji vozovky.

*Bunias orientalis*

- Bylina původní snad na Arménské vysočině. V Blovicích byla zaznamenána v parku Cecima – směrem ke Kamensku (1).

*Carex caryophyllea*

- Autochtonní druh, který byl zaznamenán v parku Cecima (15), dále v ulici Palackého a Branka (10).

*Carex nigra*

- Bylina u nás původní. V Blovicích byla zaznamenána v parku Cecima (10).

*Chaenomeles japonica*

- Dřevina původní v Japonsku. V Blovicích byla vysázena na Bohušově (2).

*Corydalis cava*

- Naše původní bylina. V Blovicích byla zaznamenána v parku Cecima – podél řeky Úslavy (5).

*Crataegus monogyna*

- Naše původní dřevina. V Blovicích byla zaznamenána v Cihelně (2).

*Crocus vernus*

- Bylina původní v jižní Evropě. V Blovicích byla zaznamenána na Bohušově v zahrádkách před domy (2).

*Erodium cicutarium*

- Původní druh zaznamenaný v parku Cecima (5).

*Festuca altissima*

- Původní druh, v Blovicích byl zaznamenán v Cihelně (20), dále v parku Cecima (25), na Bohušově (20) a v ulici Palackého a Branka (20).

*Festuca arundinacea*

- Původní druh rostoucí v Blovicích. Konkrétně v Cihelně (10), dále v parku Cecima (15), na Bohušově (15) a v ulici Palackého (10).

*Galanthus nivalis*

- Původní druh. V Blovicích se jedná pravděpodobně o utečence z kultury. Byl zaznamenán v Cihelně (5), dále na Bohušově (6), v zahrádkářské kolonii na Hájku (5) a v ulici 5. května – bytovky podél silnice u školy (8).

*Geranium sanguineum*

- Původní druh. V Blovicích byl zaznamenán v Cihelně (10), dále na Bohušově (5) a okolí Poplužního rybníka (5).

*Helleborus niger*

- Bylina původní v Alpách a Apeninách. V Blovicích byla zaznamenána v parku Cecima (7), pravděpodobně kulturní výsadby.

*Lathraea squamaria*

- Původní druh. V Blovicích byl zaznamenán v parku Cecima (10).

*Leucanthemum vulgare*

- Bylina původní v (v přirozených společenstvech). V Blovicích byla zaznamenána v ulici Palackého – pod nádražím (10). Pravděpodobně se jedná o výsadby.

*Lotus uliginosus*

- Původní druh. V Blovicích byl zaznamenán v parku Cecima (10), dále v Cihelně (10), v Blahnově ulicích (3) a na Bohušově (5).

*Myosotis caespitosa*

- Původní druh. V Blovicích byla zaznamenána na Bohušově (3), dále v zahrádkářské kolonii na Hájku (5), v parku Cecima (10) a v ulici Luční (5).

*Nicandra physalodes*

- Bylina původní v Peru. V Blovicích byla zaznamenána v Sýkorově ulici – vedle železniční stanice (1) (viz Obr. 10).

*Nymphaea alba*

- V Blovicích byla zaznamenána v Cihelně (10). Pravděpodobně z původních výsadeb. U nás je původní pouze v nejteplejších částech republiky (Slavík a kol., 1988).

*Papaver argemone*

- Bylina původní v Evropě. V Blovicích byla zaznamenána mezi kolejemi u železniční stanice (10).

*Phegopteris connectilis*

- Původní druh. V Blovicích byla zaznamenána v parku Cecima – u židovského hřbitov (2) a na zídce u rybníka v počtu 2 exemplářů, dále na Bohušově (5) a v Luční ulici (2).

*Populus x canescens*

- Dřevina z dřívějších výsadeb. V Blovicích byla zaznamenána v zámeckém parku (2).

*Pyrethrum corymbosum*

- Původní druh. V Blovicích byl zaznamenán v parku Cecima (3).

*Quercus petraea*

- Dřevina původní v České republice. V Blovicích byla zaznamenána v zámeckém parku (1).

*Rosa canina*

- Dřevina u nás původní. V Blovicích byla zaznamenána v Družstevní ulici (5), dále na Bohušově (5), v parku Cecima (5), v parku v okolí školy (2), v ulici Hradišťská (1) a v Tyršově ulici (1).

*Rosa rugosa*

- Dřevina původní ve východní Asii. V Blovicích byla vysazena v Palackého ulici (1).

*Vaccinium myrtillus*

- Původní druh zaznamenaný na Dubí podél okraje lesa (5), dále v Kamensku (rovněž okraj lesa) v počtu 5 exemplářů.

*Veronica filiformis*

- Bylina původní na Kavkazu. V Blovicích byla zaznamenána v ulici 5. května v udržovaných trávnicích mezi bytovkami (20).

*Veronica jacquinii*

- Bylina původní v Blovicích byla zaznamenána v ulici 5. května – udržované trávniky mezi bytovkami (5).

*Veronica serpyllifolia*

- Původní druh. V Blovicích byl zaznamenán v ulici 5. května v udržovaných trávnicích mezi bytovkami (30), dále v parku Cecima (20).

*Viola alba*

- Bylina původní v (Viola – nejčastěji Evropa, nebo Asie). V Blovicích byla zaznamenána na Bohušově (5). Pravděpodobně se jedná o ergasiofygot.

## 6. Ekologické nároky a původnost rostlin

Každému druhu byly přiřazeny autekologické nároky v podobě číselných stupnic podle Klotze (Klotz a Frank, 1988) a dále životní formy a životní strategie.

Po vybrání vždy nejpočetnější skupiny, co se týká ekologických nároků, životních strategií, životních forem a původnosti (životní strategie – nejpočetnější skupina C-stratégové, životní formy – nejpočetnější skupina hemikryptofyty, nároky na svtělo – nejpočetnější skupiny polosvřtlomilné rostliny, nároky na teplo – nejpočetnější skupina rostliny mírně teplých podmínek, nároky na vlhkost – nejpočetnější skupina mezofyty, původnost – nejpočetnější skupina apofyty), mi zůstaly pouze dvě rostliny a to *Heracleum sphondylium* a *Verbascum nigrum*, kdy *Heracleum sphondylium* bylo nalezeno ve všech mapovaných obdobích a *Verbascum nigrum* kromě roku 1975 taky ve všech mapovaných obdobích.

Dále se budu věnovat jednotlivým podmínkám zvlášť.

### 6.1. Životní strategie

V mapovaném území a v každém období, až na rok 1975, kde převyšují CR-stratégové, se vyskytuje nejvíce C-stratégů (viz Obr. č. 2). Celkově počet všech životních strategií je v roce 1975 menší, než v následně dalších mapovaných obdobích. C-stratégů bylo nalezeno roku 1975 (36), 1995 (155), 2005 (158) a v období 2012 (169). Do této skupiny patří např. *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Urtica dioica* aj.

Jako další nejvíce početně zastoupená skupina byla skupina CSR stratégů, zase až na výjimku roku 1975, kdy převyšovali CR-stratégové. Roku 1975 bylo nalezeno 24 CSR-stratégů, dále 1995 (88), 2005 (94) a 2012 (106). Do této skupiny patří např. *Bellis perennis*, *Medicago lupulina*, *Plantago major*, *Potentilla reptans*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium repens* aj.

Další skupinou jsou CR-stratégové. V období 1975 je tato skupina nejvíce zastoupená oproti jiným stratégům a to s 38 exempláři, dále 1995 (83), 2005 (88) a 2012 (92). Do této skupiny patří např. *Cerastium holosteoides*, *Chenopodium album*, *Convolvulus arvensis*, *Tripleurospermum inodorum* aj.

Další skupinou jsou CS-stratégové. I v této skupině je další výjimka v roce 1975, kdy tuto skupinu převyšuje skupina R-stratégů. CS-stratégové jsou roku 1975 zastoupeni 7 exempláři, dále 1995 (33), 2005 (35) a 2012 (38). Do této skupiny patří např. *Rorippa sylvestris*, *Stellaria graminea*, *Typha angustifolia* aj.



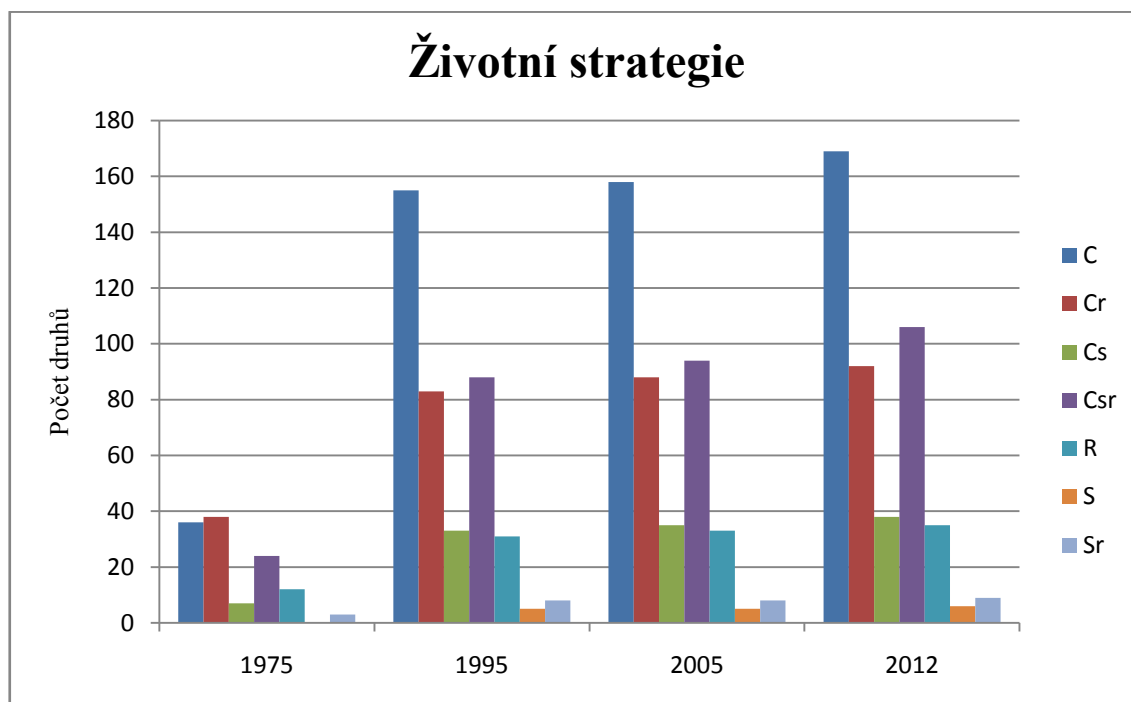
Další skupina R-stratégové je zastoupena 12 exempláři roku 1975, dále 1995 (31), 2005 (33) a 2012 (35). Do této skupiny patří např. *Capsella bursa-pastoris*, *Euphorbia peplus*, *Lamium purpureum*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare* aj.

Předposlední skupinou jsou SR-stratégové. V období 1975 je tato skupina zastoupena 3 exempláři, dále 1995 (8), 2005 (8) a 2012 (9). Do této skupiny patří např. *Holosteum umbellatum*, *Impatiens parviflora*, *Senecio viscosus*, *Trifolium arvense* aj.

Poslední a i nejméně zastoupená skupina je skupina S-stratégů. Kdy roku 1975 nebyl nalezen žádný zástupce této skupiny, později 1995 (5), 2005 (5) a 2012 (6). V této skupině byli nalezeni pouze tito zástupci *Atriplex prostrata*, *Carex nigra*, *Sedum acre*, *Sedum album*, *Sedum sexangulare* a *Sedum spurium*.

Úplně na závěr bych ještě zmínila skupinu rostlin, u kterých nejsou uvedeny strategie. Roku 1975 bylo nalezeno 10 exemplářů bez uvedených strategií, 1995 (41), 2005 (43) a 2012 (49). Do této skupiny patří např. *Alchemilla* sp., *Festuca rubra*, *Nymphaea alba*, *Viola alba* aj.

Obr. 2: Životní strategie



Legenda: C – C-strategie, R – R-strategie, S – S-strategie

## 6.2. Životní formy

Nejpočetnější skupinou rostlin v mapovaných lokalitách jsou hemikryptofyty, neboli dvouleté až vytrvalé byliny (viz Obr. č. 3). Celkově bylo roku 1975 nalezeno 55

exemplářů, dále roku 1995 (190), 2005 (199) a v období 2012 (208). Do této skupiny patří např. *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Bellis perennis*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Potentilla reptans*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Urtica dioica* aj.

Jako další nejpočetnější skupina jsou terofyty neboli jednoleté rostliny. Roku 1975 bylo nalezeno 46 exemplářů, dále 1995 (108), 2005 (113) a 2012 (122). Do této skupiny patří např. *Anthoxanthum odoratum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Medicago lupulina*, *Polygonum aviculare*, *Tripleurospermum inodorum* aj.

Další skupiny, podle početnosti rostlinných druhů, se liší. V mapovaných obdobích 1995 a 2005 byla jako další nejpočetnější skupina makrofanerofyty, která spadá pod fanerofyty, ale roku 2012 byla naopak početnější skupina geofytů a roku 1975 byla skupina makrofanerofyt druhá nejméně početná skupina. Skupina makrofanerofyt byla roku 1975 zastoupena 2 exempláři, dále 1995 (31), 2005 (32) a 2012 (34). Do této skupiny patří např. *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Malus domestica*, *Salix fragilis* aj.

Geofyty jsou další a čtvrtou nejpočetnější skupinou, ale roku 1975 a 2012 je tato skupina na třetím místě. Roku 1975 jsou geofyty zastoupeny 11 exempláři, dále 1995 (28), 2005 (30) a 2012 (40). Do této skupiny patří např. *Aegopodium podagraria*, *Convolvulus arvensis*, *Elytrigia repens*, *Sedum acre*, *Tussilago farfara* aj.

Další skupinou jsou nanofanerofyty, které spadají pod fanerofyty. Roku 1975 byla tato skupina zastoupena 4 exempláři, dále 1995 (27), 2005 (27) a 2012 (31). Do této skupiny patří např. *Berberis vulgaris*, *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra* aj.

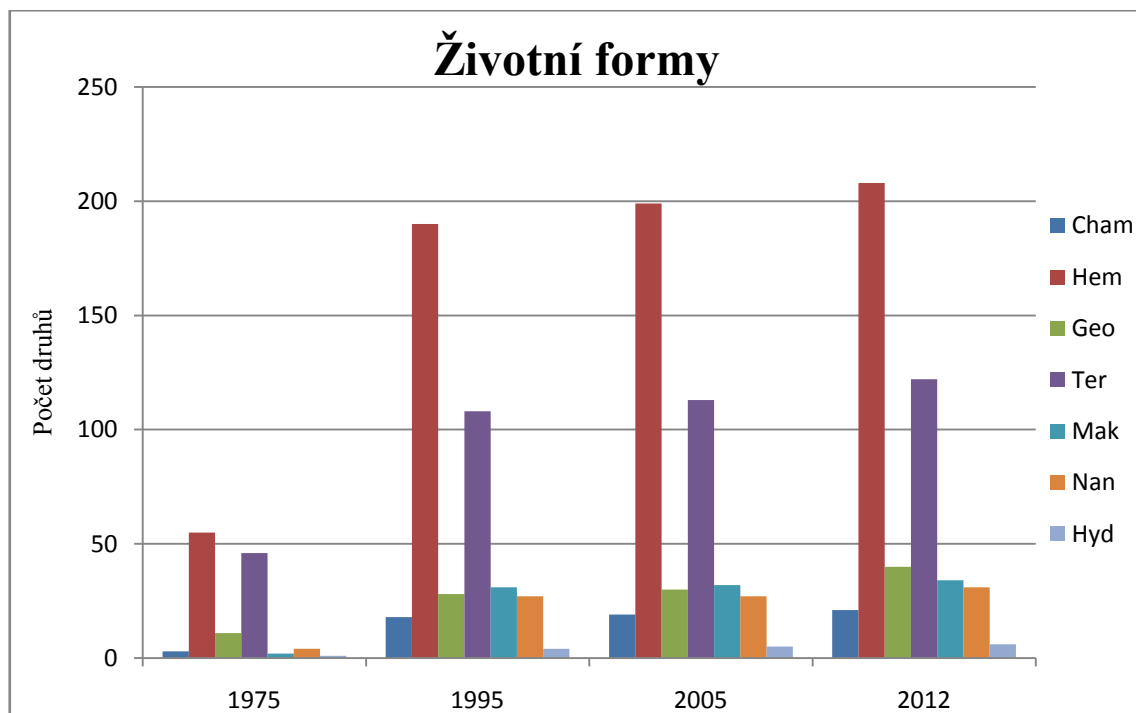
Chamaefyty jsou další a předposlední skupina, už méně početná, kdy roku 1975 byli nalezeni pouze 3 exempláře, dále 1995 (18), 2005 (19) a 2012 (21). Do této skupiny patří např. *Ballota nigra*, *Cerastium holosteoides*, *Stellaria holostea*, *Trifolium repens* aj.

Jako poslední skupina jsou hydrofyty, neboli vodní rostliny, kdy roku 1975 byla nalezen pouze jeden zástupce této skupiny, dále 1995 (4), 2005 (5) a 2012 (6). V této skupině byli nalezeni pouze tito zástupci *Glyceria fluitans*, *Iris pseudacorus*, *Nymphaea alba*, *Persicaria amphibia*, *Typha angustifolia* a *Veronica beccabunga*.

Na závěr bych zmínila skupinu rostlin, u kterých nejsou uvedeny životní

formy. Roku 1975 bylo nalezeno 8 exemplářů, dále 1995 (38), 2005 (39) a 2012 (42). Do této skupiny patří např. *Alchemilla* sp., *Crataegus laevigata*, *Cydonia oblonga*, *Helleborus niger*, *Picea pungens*, *Rosa* sp., *Rubus* sp. aj.

Obr. 3: Životní formy



**Legenda:** Cham – chamaefyty, Hem – hemikryptofty, Geo – geofyty, Ter – terofyty, Mak – makrofanerofty, Nan – nanofanerofty, Hyd – hydrofty

### 6.3. Nároky na světlo

V mapovaných obdobích dochází k menším výkyvům, co se týče počtu druhů s nároky na světlo (viz Obr. č. 3). V každém období převládaly rostliny polosvětломilné. Konkrétně roku 1975 (45), 1995 (139), 2005 (146) a 2012 (153). Do této skupiny patří např. *Artemisia vulgaris*, *Betula pendula*, *Capsella bursa-pastoris*, *Convolvulus arvensis*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Fragaria vesca*, *Lamium album*, *Lamium purpureum*, *Medicago lupulina*, *Polygonum aviculare* aj.

Další početně zastoupená skupina je skupina světlomilných rostlin. Kde bylo roku 1975 nalezeno 31 exemplářů, 1995 (91), 2005 (94) a 2012 (106). Do této skupiny patří např. *Arrhenatherum elatius*, *Bellis perennis*, *Chenopodium rubrum*, *Epilobium angustifolium*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Tanacetum vulgare*, *Trifolium repens* aj.

Méně početná skupina je s přechodným stupněm mezi polostínomilnými

a polosvětломilnými rostlinami. V této skupině bylo nalezeno 21 druhů roku 1975, 1995 (61), 2005 (63) a 2012 (67). Do této skupiny patří např. *Cerastium holosteoides*, *Platago lanceolata*, *Poa trivialis*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*, *Stellaria graminea* aj.

Další skupina jsou polostínomilné rostliny, kde byly nalezeny 4 exempláře roku 1975, 1995 (27), 2005 (27), kde tuto skupinu převyšola skupina s přechodným stupněm mezi polostínomilnými a stínomilnými rostlinami, a roku 2012 (31). Do této skupiny patří např. *Aegopodium podagraria*, *Salix fragilis*, *Stellaria holostea*, *Viola arvensis* aj.

Jako další je přechodný stupeň mezi polostínomilnými a stínomilnými rostlinami, kde bylo 5 exemplářů roku 1975, 1995 (26), 2005 (29), kde tato skupina převládala nad skupinou s polostínomilnými rostlinami, a 2012 (29). Do této skupiny patří např. *Acer platanoides*, *Cardamine pratensis*, *Hedera helix*, *Impatiens parviflora*, *Viola reichenbachiana* aj.

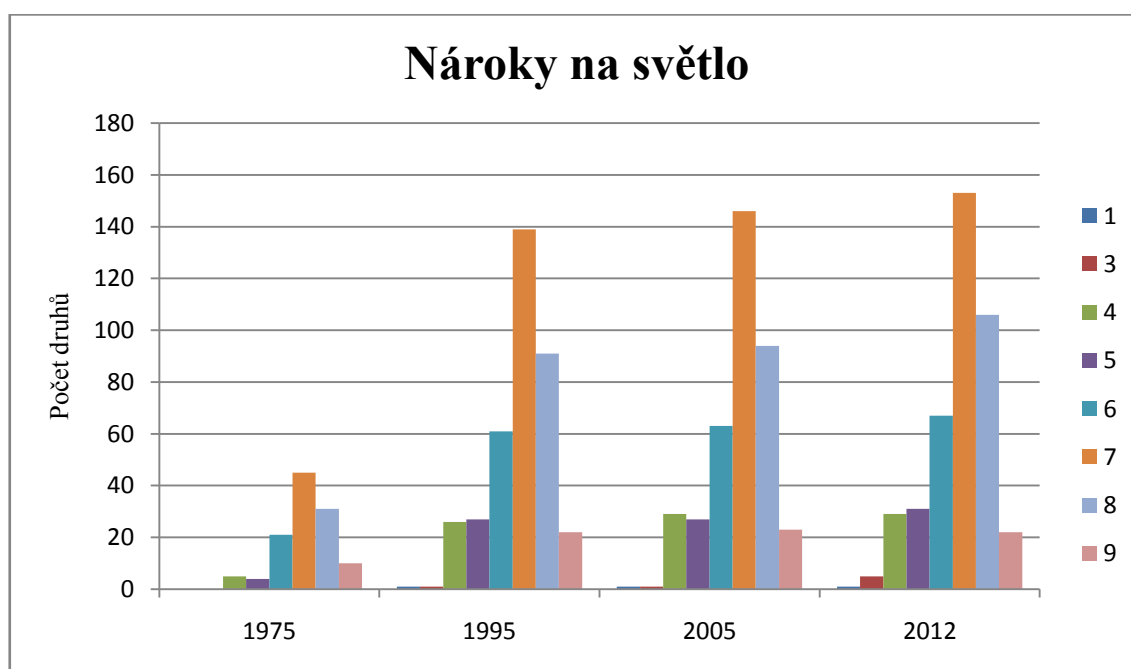
Další jsou heliofyty neboli rostliny přímého světla. Heliofyty převládají roku 1975 nad skupinou polostínomilných rostlin a nad skupinou s přechodným stupněm mezi polostínomilnými a stínomilnými rostlinami, v ostatních mapovaných obdobích je tomu naopak. Roku 1975 bylo nalezeno 10 exemplářů zastupujících tuto skupinu, 1995 (22), 2005 (23) a 2012 (22), kdy v posledních třech obdobích je nalezený počet druhů heliofytů stejný. Do této skupiny patří např. *Abies alba*, *Arctium lappa*, *Lactuca serriola*, *Poa compressa*, *Sedum album* aj.

Další skupinou jsou stínomilné rostliny, které nemají roku 1975 žádný nalezený druh, dále 1995 (1), 2005 (1) a 2012 (5). Ve skupině stínomilných byly nalezeny pouze tyto druhy *Anemone ranunculoides*, *Corydalis cava*, *Fagus sylvatica*, *Festuca altissima*, a *Lathraea squamaria*.

Poslední skupinou jsou rostliny hlubokého stínu, kde roku 1975 nebyl opět nalezen žádný zástupce této skupiny, dále 1995 (1), 2005 (1) a 2012 (1). Jako jediný zástupce této skupiny byla nalezena rostlina *Oxalis acetosella*.

Na závěr uvádím skupinu rostlin, u kterých nejsou uvedeny žádné hodnoty s nároky na světlo. Roku 1975 (15), 1995 (77), 2005 (81) a 2012 (91). Do této skupiny patří např. *Avena sativa*, *Berberis vulgaris*, *Chenopodium album*, *Medicago sativa*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Tripleurospermum inodorum*, *Urtica dioica* aj.

Obr. 4: Nároky na světlo



**Legenda:** 1 – rostliny hlubokého stínu, 2 – stínomilné rostliny, 3 – přechodný stupeň, 4 – polostínomilné rostliny, 5 – přechodný stupeň, 6 – polosvětломilné rostliny, 7 – světломilné rostliny, 8 – světломilné rostliny, 9 – heliofyty

#### 6.4. Nároky na teplo

Nejpočetnější skupinou ohledně nároků na teplo jsou rostliny mírně teplých stanovišť (viz Obr. č. 4). Kde roku 1975 bylo nalezeno 38 exemplářů, dále 1995 (105), 2005 (111) a 2012 (122). Do této skupiny patří např. *Bellis perennis*, *Lolium perenne*, *Medicago lupulina*, *Sambucus nigra* aj.

Další méně početná skupina je přechodný stupeň mezi rostlinami mírně teplých podmínky a termofyty. Tato skupina je zastoupena 22 exempláři roku 1975, dále 1995 (88), 2005 (88) a 2012 (95). Do této skupiny patří např. *Acer platanoides*, *Convolvulus arvensis*, *Potentilla reptans*, *Stellaria holostea* aj.

Další skupina jsou termofyty, neboli teplomilné rostliny, které jsou zastoupeny 11 exempláři roku 1975, dále 1995 (27), 2005 (29) a 2012 (33). Do této skupiny patří např. *Anthemis cotula*, *Cardaria draba*, *Lactuca serriola*, *Urtica urens* aj.

Jako další je přechodný stupeň mezi termofyty a xerothermofyty. Roku 1975 nebyl nalezen žádný zástupce této skupiny, dále 1995 (9), 2005 (9) a 2012 (10). Do této skupiny patří např. *Amaranthus blitum*, *Malus domestica*, *Nicandra physalodes*, *Syringa vulgaris* aj.

Další skupinou je přechodný stupeň mezi psychofyty a rostlinami mírně teplých

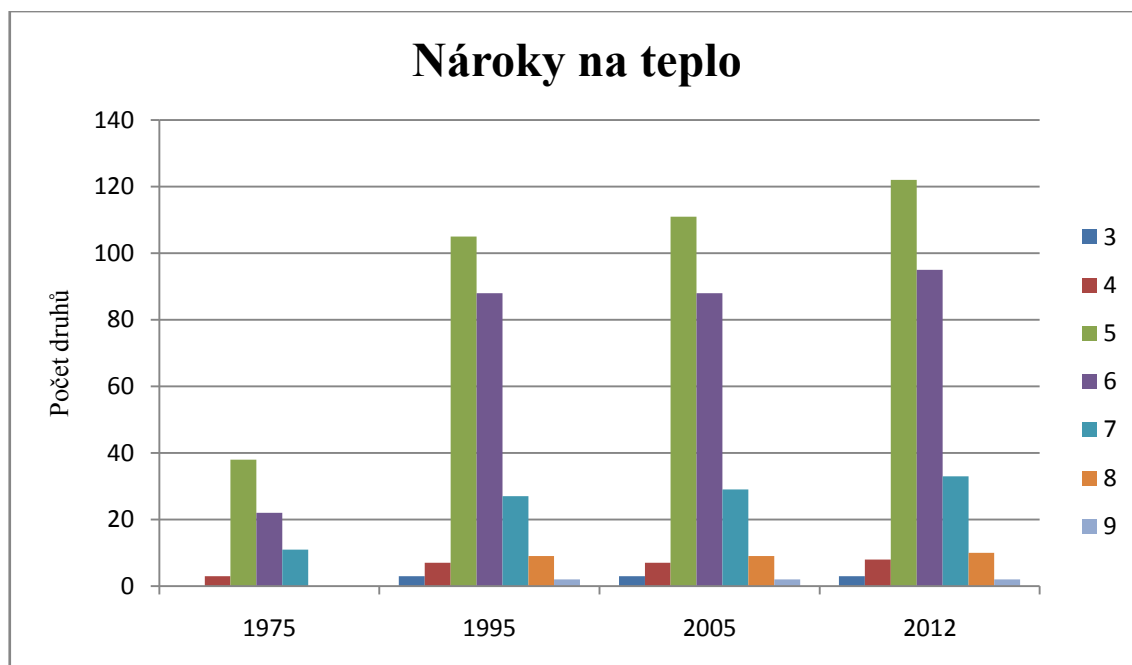
podmínek. Roku 1975 byli nalezeni pouze 3 exempláři, dále 1995 (7), 2005 (7) a 2012 (8). Do této skupiny patří např. *Alchemilla vulgaris*, *Stellaria nemorum*, *Symphoricarpos albus* aj.

Předposlední skupinou jsou psychrofyty neboli rostliny chladného pásma. Roku 1975 tato skupina neměla žádného zástupce, dále 1995 (3), 2005 (3) a 2012 (3). Psychrofyty byly doposud zastoupeny pouze těmito zástupci *Hieracium aurantiacum*, *Picea abies* a *Pinus mugo*.

Jako nejméně početná skupina jsou xerothermofyty, neboli extrémně teplomilné rostliny. Kdy roku 1975 nebyl nalezen žádný zástupce této skupiny, dále 1995 (2), 2005 (2) a 2012 (2). V této skupině byli nalezeni pouze dva zástupci během mapovaných období *Amaranthus retroflexus* a *Phalaris canariensis*.

Na závěr zas uvádím skupinu rostlin, u kterých nejsou uvedeny žádné hodnoty s nároky na teplo. Roku 1975 (57), 1995 (204), 2005 (216) a 2012 (232). Do této skupiny patří např. *Achillea millefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium repens*, *Urtica dioica* aj.

Obr. 5: Nároky na teplo



**Legenda:** 3 – psychrofyty, 4 – přechodný stupeň, 5 – rostliny mírně teplých podmínek, 6 – přechodný stupeň, 7 – termofyty, 8 – přechodný stupeň, 9 – xerothermofyty

## 6.5. Nároky na vlhkost

Nejpočetnější skupinou jsou mezofyty (viz Obr. č. 5). Roku 1975 bylo zaznamenáno 42 exemplářů, dále 1995 (113), 2005 (116) a 2012 (122). Do této skupiny patří např. *Arrhenatherum elatius*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cerastium holosteoides*, *Dactylis glomerata*, *Fragaria vesca*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Trifolium repens* aj.

Další skupina je přechodný stupeň mezi suchomilnými rostlinami a mezofyty. Roku 1975 tuto skupinu přesahuje skupina s přechodným stupněm mezi mezofyty a vlhkomilnými rostlinami. Roku 1975 tato skupina byla zastoupena 18 exempláři, dále 1995 (80), 2005 (83) a 2012 (92). Do této skupiny patří např. *Achillea millefolium*, *Chenopodium album*, *Convolvulus arvensis*, *Medicago lupulina* aj.

Další skupinou je přechodný stupeň mezi mezofyty a vlhkomilnými rostlinami. Roku 1975 pro tuto skupinu bylo nalezeno 23 exemplářů, dále 1995 (45), 2005 (49) a 2012 (53). Do této skupiny patří např. *Artemisia vulgaris*, *Poa annua*, *Potentilla anserina*, *Potentilla reptans*, *Rumex obtusifolius*, *Urtica dioica* aj.

Další skupinou jsou suchomilné rostliny, kdy bylo roku 1975 nalezeno 8 exemplářů, dále 1995 (31), 2005 (32) a 2012 (34). Do této skupiny patří např. *Bromus tectorum*, *Cardaria draba*, *Geranium pusillum*, *Melilotus albus*, *Poa angustifolia* aj.

Další skupinou je přechodný stupeň mezi vlhkomilnými rostlinami a rostlinami vystavenými vlhku. V této skupině bylo roku 1975 nalezeno 6 exemplářů, dále 1995 (26), 2005 (28) a 2012 (30). Do této skupiny patří např. *Agrostis gigantea*, *Lotus uliginosus*, *Ranunculus repens*, *Salix fragilis* aj.

Vlhkomilné rostliny jsou další méně početnou skupinou s nároky na vlhkost. Roku 1975 bylo nalezeno 5 exemplářů, dále 1995 (19), 2005 (22) a 2012 (24). Do této skupiny patří např. *Cardamine pratensis*, *Geranium palustre*, *Poa trivialis*, *Stellaria nemorum* aj.

Rostliny vystavené vlhku je další skupina, která byla roku 1975 zastoupena 4 exempláři, dále 1995 (7), 2005 (7) a 2012 (8). Do této skupiny patří např. *Alnus glutinosa*, *Lycopus europaeus*, *Rorippa palustris* aj.

Jako posledním přechodným stupněm je skupina před suchomilnými rostlinami. Pouze 4 exempláři byli nalezeni roku 1975, dále 1995 (8), 2005 (8) a 2012 (8). Do této skupiny patří např. *Pinus nigra*, *Poa compressa*, *Sedum acre*, *Sedum album* aj.

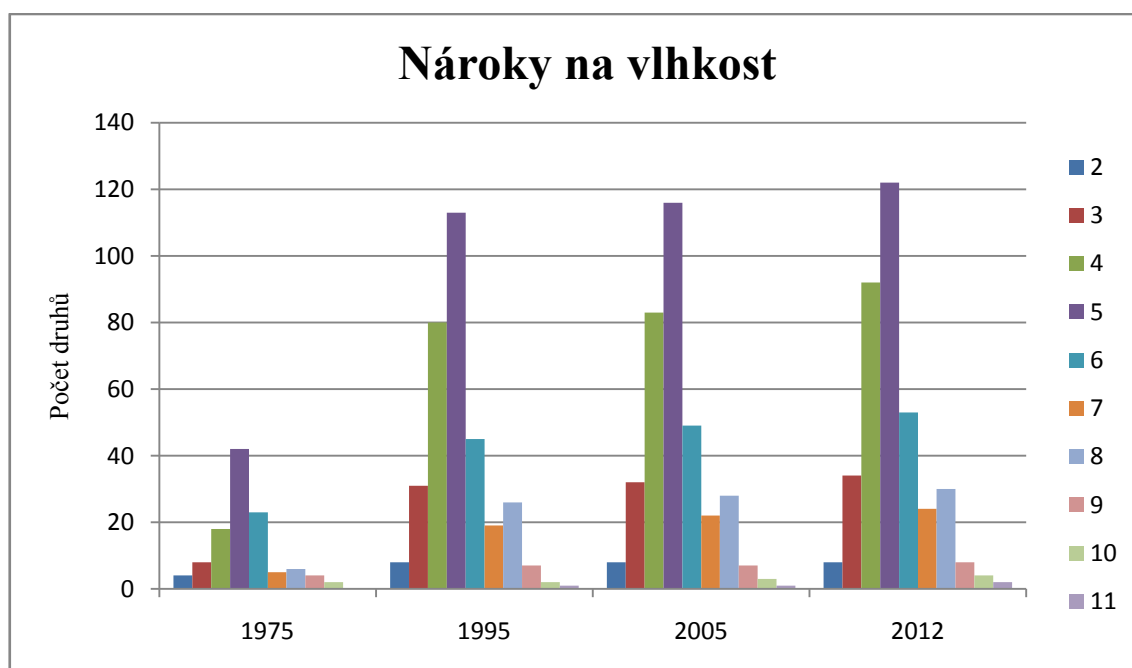
Předposlední skupinou jsou rostliny střídavých nároků, kdy roku 1975 byli

nalezení pouze 2 zástupci této skupiny, dále 1995 (2), 2005 (3) a 2012 (4). V této skupině byli nalezeni pouze 4 zástupci během mapovaných období *Iris pseudacorus*, *Phragmites australis*, *Typha angustifolia* a *Veronica beccabunga*.

Jako poslední skupina je skupina vodních rostlin, kdy roku 1975 nebyl nalezen žádný zástupce této skupiny, dále 1995 (1), 2005 (1) a 2012 (2). V této skupině byli nalezeni pouze dva zástupci během mapovaných období *Nymphaea alba* a *Persicaria amphibia*.

Na závěr zas uvádím skupinu rostlin, u kterých nejsou uvedeny žádné hodnoty s nároky na vlhkost. Roku 1975 bylo nalezeno 19 exemplářů, dále 1995 (113), 2005 (116) a 2012 (128). Do této skupiny patří např. *Bellis perennis*, *Polygonum aviculare*, *Taraxacum sect. Ruderalia*, *Tripleurospermum inodorum* aj.

Obr. 6: Nároky na vlhkost



**Legenda:** 2 – přechodný stupeň, 3 – suchomilné rostliny, 4 – přechodný stupeň, 5 – mezofyty, 6 – přechodný stupeň, 7 – vlhkomilné rostliny, 8 – přechodný stupeň, 9 – rostliny vystavené vlhku, 10 – rostliny střídavých nároků, 11 – vodní rostliny

## 6.6. Původnost druhů

V mapovaném území a v jednotlivých obdobích mají největší zastoupení apofyty (viz Obr. č. 6). Nejméně apofytů bylo nalezeno roku 1975, což bylo 80 exemplářů, v dalších obdobích počet značně stoupl 1995 (285), 2005 (294) a v posledním mapovaném období 2012 (323). Do skupiny apofytů patří např. *Achillea millefolium*,

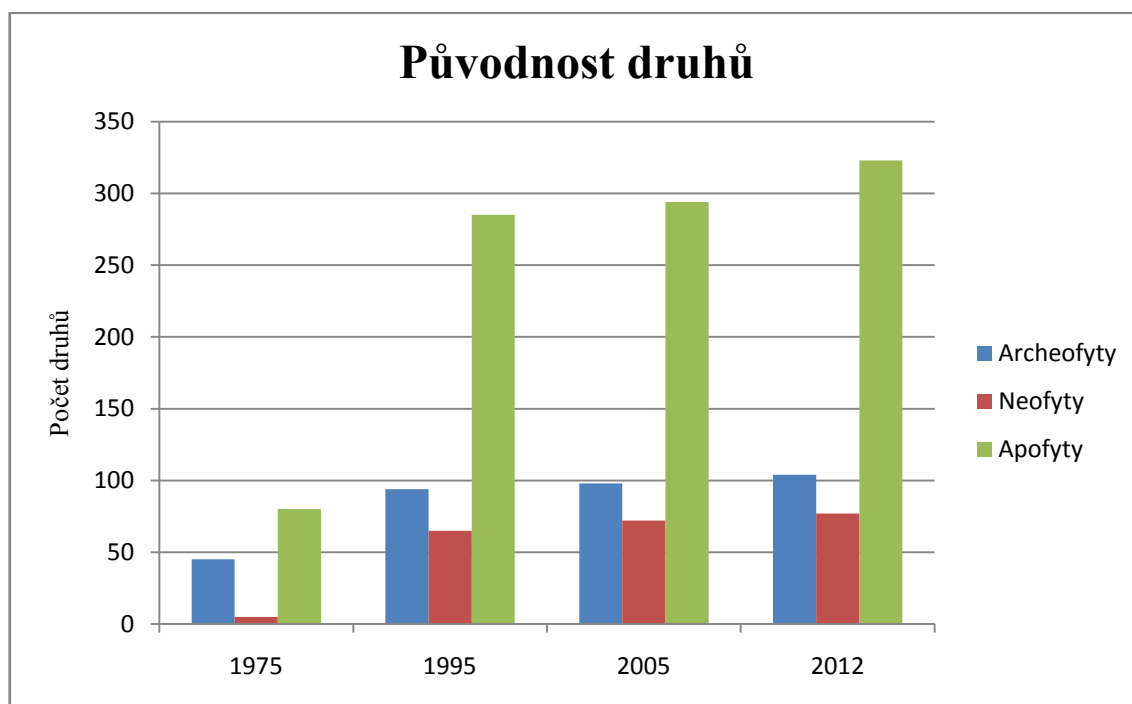


*Aegopodium podagraria*, *Artemisia vulgaris*, *Bellis perennis*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata* aj.

Jako další nejvíce zastoupená skupina je skupina archeofytů, u kterých je nárůst počtu druhů stejný jako u apofytů. Nejméně bylo roku 1975 (45), dále roku 1995 (94), 2005 (98) a 2012 (104). Do této skupiny patří např. *Capsella bursa-pastoris*, *Convolvulus arvensis*, *Lamium album*, *Medicago lupulina*, *Plantago major* aj.

Poslední skupina jsou neofyty, které zaujímají nejmenší počty druhů nalezených rostlin. Roku 1975 bylo nalezeno pouze 5 neofytů, 1995 (65), 2005 (72) a při posledním období 77 exemplářů. Do této skupiny patří např. *Arrhenatheum elatius*, *Chenopodium striatiforme*, *Galeobdolon argentatum*, *Helleborus niger*, *Zea mays* aj.

Obr. 7: Původnost druhů



## 7. Diskuse

### 7.1. Druhy dominantní v Blovicích během posledních 37 let

Za dominantní druhy byly považovány druhy, které měly hodnoty abundance od 3 do 5. Jedná se o následující taxony:

*Acer platanoides*, *Achillea millefolium*, *Aegopodium podagraria*, *Alchemilla* sp., *Anagallis arvensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Armoracia rusticana*, *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Bellis perennis*, *Betula pendula*, *Calamagrostis epigejos*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cerastium holosteoides*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Conyza canadensis*, *Crepis biennis*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Elytrigia repens*, *Epilobium angustifolium*, *Festuca rubra*, *Fragaria vesca*, *Galeobdolon argentatum*, *Galium album*, *Geum urbanum*, *Heracleum sphondylium*, *Lactuca serriola*, *Lamium album*, *Lamium purpureum*, *Leontodon autumnalis*, *Lolium perenne*, *Lycopus europaeus*, *Malus domestica*, *Malva neglecta*, *Matricaria discoidea*, *Medicago lupulina*, *Melilotus albus*, *Persicaria amphibia*, *Persicaria maculosa*, *Phleum pratense*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Poa trivialis*, *Polygonum aviculare*, *Potentilla anserina*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus repens*, *Rubus* sp., *Rumex acetosella*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*, *Salix fragilis*, *Sambucus nigra*, *Sonchus asper*, *Sonchus oleraceus*, *Stellaria graminea*, *Stellaria holostea*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Torilis japonica*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Tripleurospermum inodorum*, *Typha angustifolia*, *Urtica dioica*.

### 7.2. Druhy vyskytující se v Blovicích s velkou stálostí za posledních 37 let

Za druhy s velkou stálostí byly považovány druhy, které se vyskytovaly ve všech čtyřech mapovaných obdobích. Jedná se o následující taxony:

*Acer pseudoplatanus*, *Achillea millefolium*, *Aegopodium podagraria*, *Agrostis stolonifera*, *Anthriscus sylvestris*, *Arctium lappa*, *Arctium tomentosum*, *Artemisia absinthium*, *Artemisia vulgaris*, *Atriplex patula*, *Atriplex sagittata*, *Avena sativa*, *Ballota nigra*, *Bellis perennis*, *Bidens tripartita*, *Campanula patula*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carum carvi*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium album*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Chenopodium hybridum*, *Chenopodium polyspermum*, *Chenopodium strictum*, *Chenopodium suecicum*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Conium maculatum*, *Convolvulus arvensis*, *Conyza canadensis*, *Crataegus laevigata*, *Dactylis glomerata*,

*Daucus carota, Descurainia sophia, Echium vulgare, Elytrigia repens, Epilobium montanum, Equisetum arvense, Festuca rubra, Galinsoga parviflora, Galium aparine, Galium mollugo, Galium verum, Geranium pretense, Geranium pusillum, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Heracleum sphondylium, Hypericum perforatum, Lactuca serriola, Lamium album, Lamium maculatum, Lapsana communis, Leontodon hispidus, Lepidium ruderales, Linaria vulgaris, Lolium perenne, Lycopus europaeus, Malva neglecta, Matricaria discoidea, Matricaria recutita, Medicago lupulina, Melilotus albus, Melilotus officinalis, Mentha longifolia, Papaver rhoeas, Persicaria hydropiper, Persicaria lapathifolia, Persicaria maculosa, Plantago lanceolata, Plantago major, Poa annua, Poa palustris, Poa pratensis, Poa trivialis, Polygonum aviculare, Potentilla anserina, Potentilla argentea, Potentilla reptans, Potentilla tabernaemontani, Prunus spinosa, Ranunculus acris, Ranunculus repens, Robinia pseudoacacia, Rumex crispus, Rumex obtusifolius, Sambucus nigra, Securigera varia, Senecio viscosus, Silene latifolia subsp. alba, Solanum dulcamara, Solanum nigrum, Sonchus oleraceus, Stellaria media, Tanacetum vulgare, Taraxacum sect. Ruderalia, Thlaspi arvense, Torilis japonica, Trifolium arvense, Trifolium repens, Triticum aestivum, Tussilago farfara, Urtica dioica, Urtica urens, Vicia cracca, Vicia sepium.*

Jedná se převážně o byliny, což je podleženo i tím, že v každém mapovaném období je vždy počet bylin větší než dřevin.

### **7.3. Druhy, které vymizely**

Celkem vymizelo 22 druhů a jedná se o takové rostlinné druhy, které nebyly roku 2012 nalezeny.

Zde jsou vypsány rostlinné druhy, které byly nalezeny pouze roku 1975, jedná se konkrétně o tyto druhy:

*Carex acuta, Chenopodium ficifolium, Chenopodium opulifolium, Crupina vulgaris, Galeopsis angustifolia, Persicaria minor, Rubus fruticosus, Rubus idaeus, Sonchus arvensis, Tripleurospermum maritimum.*

Zde jsou vypsány rostlinné druhy, které byly nalezeny pouze roku 1995, jedná se konkrétně o tyto druhy:

*Festuca brevipila, Festulolium x ascendens, Odontites serotina, Pyrethrum parthenium.*

Zde jsou vypsány rostlinné druhy, které byly nalezeny pouze roku 2005, jedná se konkrétně o tyto druhy:

*Campanula latifolia*, *Carduus crispus*, *Festuca rupicola*, *Ipomoea hederacea*, *Ipomoea* sp., *Juncus bufonius*, *Sagina procumbens*, *Viola odorata x collina*.

Pouze roku 2005 byla nalezena *Campanula latifolia* (zvonek širokolistý), která se vyskytuje většinou pouze v horských lesích. V ČR je *Campanula latifolia* pravděpodobně původní jen v Krušnohoří, v sudetských pohořích a v karpatské oblasti, jinde je zplaněle nebo zavlečeně rozšířena. V územích s někdejším německým osídlením byla *Campanula latifolia* často pěstována jako okrasná trvalka (Slavík a kol. 1988).

## **8. Závěr**

Celkem bylo v Blovicích inventarizováno 527 druhů vyšších rostlin. Při prvním mapování v roce 1975 bylo nalezeno 130 druhů vyšších rostlin, 444 druhů v roce 1995, 464 druhů v roce 2005 a 504 druhů při poslední inventarizaci v roce 2012. Z toho trvale bylo ve městě během sledovaných 37 let přítomno 106 druhů, z území vymizelo 22 druhů (10 druhů bylo nalezeno pouze roku 1975, další 4 druhy pouze roku 1995 a dalších 8 druhů pouze roku 2005.) Naopak flóra města Blovic byla v průběhu sledovaného období obohacena o 35 druhů, které byly nalezeny pouze v roce 2012.

Od prvního mapovaného období roku 1975 došlo k poměrně velikému nárůstu rostlinných druhů. V posledních třech obdobích (1995, 2005, 2012) počet rostlinných druhů stoupl, ale bez větších výkyvů.

## 9. Shrnutí

Svůj výzkum ruderalní flóry Blovic jsem prováděla na již zpracovaném území a práce byla stavěna na třech napsaných pracech (Nygrýnová 1975, Mukenšnáblová 1995, Strejčková 2005), kdy docházelo k porovnávání dosažených výsledků.

Díky porovnání předchozích výsledků se počet nalezených rostlinných druhů stabilizoval, ačkoliv doba na poslední sledované období byla krátká. Určitě by nebylo špatné se po nějaké době vrátit k tomuto tématu, už jen z toho důvodu, že dochází ke stále častějším rekonstrukcím a přestavbám v městě Blovice.

V mapovaných obdobích docházelo ke změnám, jedná se jak o vymizení rostlinných druhů, tak i o nalezení nových druhů. Může to být důsledek šíření nových druhů, zplaňování, ale určitě i větší informovanost, vzdělanost a dostupnost materiálů v tomto oboru. Nicméně tento fakt jistě podporuje i rozvoj samotného města.

## **10. Summary**

I made my research ruderal flora Blovice with the already processed and the work was built on three written works (Nygrýnová 1975, Mukenšáblová 1995, Strejčková 2005), when there was a comparison of results.

The number of plant species found stabilized but thanks to previous results comparing, although at the time of the last reporting period was short. It would not be bad after some time returning to the subject, if only it will leads to more frequent reconstruction and rebuilding in the city Blovice.

In mapped seasons there have been changes, this is how the disappearance of plant species, as well as finding new species. It may be a consequence of the spread of new species, but certainly greater awareness, education and availability of materials in this field. However, this fact certainly supports the development of the city itself.

## 11. Seznam literatury

- Červený P., Hostýnek J. a Tolasz R. (2008): Plzeňsko – příroda, historie, život. – Nakladatelství Miloš Uhlíř – Baset, 879s. Příbram.
- Český statistický úřad (1995): Statistická ročenka České republiky '95. Praha.
- Český statistický úřad ve spolupráci s ministerstvem vnitra ČR (2005): Statistický lexikon obcí České republiky 2005. Praha: Ottovo nakladatelství, s.r.o.
- Demek J. (2006): Zeměpisný lexicon ČR – Hory a nížiny. – Academia, Praha.
- Fröhlich V. (1984): Blovice 1284-1984 – 700 let města. 1. vyd. Městský národní výbor v Blovicích, 1984, s. 1-183.
- Grime J. P. (1979): Plant strategies and vegetation processes. – John Wiley & Sons, Chichester.
- Frank D. a Klotz S. (1988): Biologisch – ökologische Daten zur Flora der DDR. – Martin-Luther-Univ., Halle-Vittenberg, 103 s.
- Kubát K., Hroudá L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J., Štěpánek J. a Zázvorka J. (eds.) (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha, 927 s.
- Kuča K. (1996): Města a městečka v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. 1. díl. Praha: Libri.
- Mapy Google: Blovice. MAPY GOOGLE. [online]. 2012 [cit. 2012-04-17]. Dostupné z: <http://maps.google.cz/maps?hl=cs&tab=wl>
- Mukenšnáblová H. (1995): Synantropní flóra Blovic. – MS, Diplomová práce, ZČU v Plzni, Fakulta pedagogická, katedra biologie, 155s. Plzeň.
- Nygrýnová J. (1975): Ruderální vegetace Blovic. – MS, Diplomová práce, Pedagogická fakulta v Plzni, 74s. Plzeň.
- Oberdorfer E. (2001): Pflanzen – soziologische. Exkursions – flora für Deutschland und angrenzende Gebiete. – 8. Auflage. Eugen Ulmer GmbH a Co. Stuttgart. 1051 s.
- Oficiální stránky města Blovice: Město Blovice. GALILEO CORPORATION S.R.O. [online]. 16.04.2012 [cit. 2012-04-17]. Dostupné z: <http://www.blovice-mesto.cz/>
- Okresní oddělení Českého statistického úřadu. Statistická ročenka 1976. Plzeň-jih.
- Pyšek P., Sádlo J. a Mandák B. (2002): Catalogue of alien plants of the Czech Republic. – Preslia, Praha, 74: 97–186.



- Slavík B. a Hejný S. (eds.) (1988): Květena České socialistické republiky 1.  
Academia, Praha. 560 s.
- Strejčková L. (2005): Změny v ruderální vegetaci Blovic za posledních 25 let. MS,  
Diplomová práce, ZČU v Plzni, Fakulta pedagogická, katedra biologie,  
89 s., Plzeň.
- Traksmendl V. (2009): Projekt vrtané studny KO-1. – MS, Závěrečná zpráva,  
Blatnice, 1-10. Blatnice.
- Vlček V. et al. (1984): Zeměpisný lexikon ČSR – Vodní toky a nádrže. Praha:  
Academia.

## 12.Přílohy

Tab. A: Přehled jednotlivých údajů v jednotlivých mapovaných obdobích

axon	ABUNDANCE				Životní strategie	Životní forma	Nároky na světlo	Nároky na teplo	Nároky na vlhkost	Původnost
	1975	1995	2005	2012						
<i>Abies alba</i>		+	+	2	c	p	9	5		apo
<i>Abies concolor</i>		+	+	1						apo
<i>Acer campestre</i>		+	+	1	c	p	5	7	5	apo
<i>Acer negundo</i>		+	+	2	c	p	5		5	neo
<i>Acer platanoides</i>		+	+	3	c	p	4	6		apo
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	+	+	2	c	p	4		6	apo
<i>Achillea millefolium</i>	1	2	4	4	c	h	6		4	apo
<i>Achillea ptarmica</i>		1	1	1	cs	h	8		8	apo
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	3	4	3	c	gh	5		6	apo
<i>Aesculus hippocastanum</i>		+	+	2	c	p	5	6		neo
<i>Aethusa cynapium</i>		1	2	1	cr	t	6	5	5	ar
<i>Agrimonia eupatoria</i>		1	1	1	c	h	7	6	4	apo
<i>Agrostis capillaris</i>		1	1	2	csr	h	7		4	apo

<i>Agrostis gigantea</i>		1	2	2	c	h	7		8	neo
<i>Agrostis stolonifera</i>	2	1	2	2	csr	h	8		6	apo
<i>Ajuga genevensis</i>		1	2	2	csr	h	8		4	apo
<i>Alchemilla</i> sp.		1	3	3						apo
<i>Alchemilla vulgaris</i>	1			2	csr	h	6	4	6	apo
<i>Alliaria petiolata</i>		1	1	2	cr	h	5	6	5	apo
<i>Alnus glutinosa</i>		+	+	2	c	p	5	5	9	apo
<i>Alopecurus pratensis</i>		2	2	2	c	h	6		6	apo
<i>Amaranthus blitum</i>		1	1	1	cr	t	8	8	4	ar
<i>Amaranthus retroflexus</i>		1	1	1	cr	t	9	9	4	neo
<i>Anagallis arvensis</i>		1	3	1	r	t	7	6	4	ar
<i>Anemone nemorosa</i>		1	1	1	csr	g				apo
<i>Anemone ranunculoides</i>				1	csr	g	3	6	6	apo
<i>Anthemis arvensis</i>		1	1	1	cr	t	7	6	4	ar
<i>Anthemis austriaca</i>		1	1	1	cr	t	8	7	3	ar
<i>Anthemis cotula</i>		1	1	2	cr	t	7	7	4	ar
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		3	2	3	csr	th				apo

<i>Anthriscus sylvestris</i>	2	1	2	2	c	h	7		5	apo
<i>Aquilegia vulgaris</i>		1	1	1	c	h	6	6	4	apo
<i>Arabidopsis thaliana</i>		1	1	2	r	t	6		4	apo
<i>Arctium lappa</i>	2	1	2	2	c	h	9	5	5	ar
<i>Arctium minus</i>		1	2	2	c	h	9	5	5	ar
<i>Arctium tomentosum</i>	1	1	2	2	c	h	8		5	ar
<i>Armoracia rusticana</i>		1	3	2	c	g	8	6	5	ar
<i>Arrhenatherum elatius</i>		2	3	3	c	h	8	5	5	neo
<i>Artemisia absinthium</i>	2	1	1	1	cs	c	9	6	4	ar
<i>Artemisia vulgaris</i>	2	2	4	4	c	hc	7		6	apo
<i>Asparagus officinalis</i>				1	cs	g	6	6	3	apo
<i>Aster lanceolatus</i>		1	2	1	c	h	7	7	6	neo
<i>Athyrium filix-femina</i>		1	1	1	cs	h	4		7	apo
<i>Atriplex hortensis</i>		1	1	1	cr	t	7		5	neo
<i>Atriplex oblongifolia</i>		1	1	1	cr	t	9	7	4	ar
<i>Atriplex patula</i>	2	1	2	2	cr	t	6	5	5	ar
<i>Atriplex prostrata</i>		1	2	1	s	t	8		6	apo

<i>Atriplex sagittata</i>	1	1	2	1	cr	t	9	7		ar
<i>Avena sativa</i>	+	1	1	1	cr	t				ar
<i>Avenula pubescens</i>		1	1	1	c	h	5			apo
<i>Ballota nigra</i>	2	1	2	2	c	ch	8	6	5	ar
<i>Barbarea vulgaris</i>			1	1	cr	h	8		7	apo
<i>Bellis perennis</i>	1	2	3	4	csr	h	8	5		apo
<i>Berberis thunbergii</i>				1	c	n				apo
<i>Berberis vulgaris</i>		+	+	2	c	n		6	4	apo
<i>Bergenia crassifolia</i>		1	1	1						neo
<i>Betula pendula</i>		+	+	3	c	p	7			apo
<i>Bidens tripartita</i>	2	1	1	1	cr	t	8		8	apo
<i>Brassica napus</i>				2	cr	t	8		5	ar
<i>Brassica oleracea</i>		2	1	1	cr	c	8		5	ar
<i>Bromus hordeaceus</i>		2	1	1	cr	t	7	6		ar
<i>Bromus inermis</i>		1	1	1	c	hg	8		4	apo
<i>Bromus sterilis</i>		1	1	1	cr	t	7	7	4	ar
<i>Bromus tectorum</i>		1	2	2	r	t	8	6	3	ar

<i>Bryonia alba</i>		1	1	1	c	ghl	8	6	5	ar
<i>Bunias orientalis</i>				1	c	hg	7	7	4	neo
<i>Bupleurum falcatum</i>		1	1	1	csr	h	6	6	3	apo
<i>Buxus sempervirens</i>		+	+	1						apo
<i>Calamagrostis canescens</i>		1	1	1	cs	h	6	4	9	apo
<i>Calamagrostis epigejos</i>		1	3	2	c	gh	7	5		apo
<i>Calendula officinalis</i>		1	2	1	cr	t	9	8	5	neo
<i>Caltha palustris</i>		1	2	1	csr	h	7		8	apo
<i>Calystegia sepium</i>		1	2	2	c	ghl	8	6	6	apo
<i>Camelina microcarpa</i>		1	1	1	sr	ht	7	6	3	apo
<i>Campanula glomerata</i>			1	1	csr	h	7		4	apo
<i>Campanula latifolia</i>			2		cs	h	4	5	6	apo
<i>Campanula patula</i>	+	2	1	1	csr	h	8	5	5	apo
<i>Campanula persicifolia</i>		1	1	1	csr	h	5	5	4	apo
<i>Campanula rapunculoides</i>		1	1	2	csr	h	6	6	4	apo
<i>Campanula rotundifolia</i>			1	1	csr	h	7		4	apo
<i>Campanula trachelium</i>		1	2	2	cs	h	4	5	5	apo

<i>Capsella bursa-pastoris</i>	2	2	3	3	r	t	7		5	ar
<i>Cardamine amara</i>		1	1	1	csr	h	7		9	apo
<i>Cardamine pratensis</i>		2	1	2	csr	h	4		7	apo
<i>Cardaria draba</i>		2	1	2	csr	hg	8	7	3	ar
<i>Carduus crispus</i>			1		cr	h	7	5	5	ar
<i>Carduus nutans</i>		1	2	2	cr	h	8		3	apo
<i>Carex acuta</i>	+				cs	ga	7	4	9	apo
<i>Carex brizoides</i>		1	1	1	csr	hg	6	5	6	apo
<i>Carex caryophylla</i>				1	csr	gh	8	5	4	apo
<i>Carex hirta</i>		1	1	1	c	g	7	6	6	apo
<i>Carex muricata</i>		1	1	1	csr	h	7	5	5	apo
<i>Carex nigra</i>				1	s	g	8		8	apo
<i>Carex ovalis</i>		1	1	1	csr	h	7	4	7	apo
<i>Carpinus betulus</i>		+	+	2	c	p	4	6		apo
<i>Carum carvi</i>	1	1	1	1	c	h	8	4	5	apo
<i>Centaurea jacea</i>		1	2	1	c	h	7			apo
<i>Centaurea stoebe</i>		1	2	1	csr	h	8	7	2	apo

<i>Cerastium arvense</i>		1	1	1	cr	c	8	6	4	apo
<i>Cerastium glomeratum</i>		1	2	2	r	t	7		5	apo
<i>Cerastium holosteoides</i>		1	2	3	cr	ch	6		5	apo
<i>Cerastium tomentosum</i>		1	2	1	c	c	8		5	neo
<i>Chaenomeles japonica</i>				1						neo
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>		1	2	2	c	h	6	5	5	apo
<i>Chaerophyllum aureum</i>		1	1	1	c	h	6	5	5	apo
<i>Chaerophyllum temulum</i>		1	2	2	cr	th	5	6	5	apo
<i>Chelidonium majus</i>	1	1	1	2	cr	h	6	6	5	ar
<i>Chenopodium album</i>	2	1	3	3	cr	t			4	apo
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	1	2	1	1	cr	tg	8		5	ar
<i>Chenopodium ficifolium</i>	1				cr	t	7	7	6	ar
<i>Chenopodium glaucum</i>	+			1	sr	t	8	6	6	ar
<i>Chenopodium hybridum</i>	1	1	2	1	cr	t	7	6	5	apo
<i>Chenopodium opulifolium</i>	2				cr	t	8	7	3	ar
<i>Chenopodium pedunculare</i>		1	2	2	cr	t				ar
<i>Chenopodium polyspermum</i>	1	1	2	2	cr	t	6	5	6	ar



<i>Chenopodium rubrum</i>	1			1	cr	t	8		6	apo
<i>Chenopodium striatifforme</i>		1	2	2	cr	t				neo
<i>Chenopodium strictum</i>	1	1	1	1	cr	t	9	7	3	neo
<i>Chenopodium suecicum</i>	2	1	1	1	cr	t				apo
<i>Chenopodium urbicum</i>	1			1	cr	t	8	7	5	ar
<i>Cichorium intybus</i>	1	1	1	1	c	h	9	6	4	ar
<i>Cirsium arvense</i>	2	1	4	2	c	g	8			ar
<i>Cirsium oleraceum</i>		1	2	2	c	h	6	5	7	apo
<i>Cirsium palustre</i>			2	1	c	h	7	5	8	apo
<i>Cirsium vulgare</i>		1	2	1	cr	h	8	5	5	ar
<i>Clematis vitalba</i>		+	+	1	c	pl	7	7	5	apo
<i>Conium maculatum</i>	+	1	1	1	cr	ht	8	6	6	ar
<i>Convolvulus arvensis</i>	2	2	3	3	cr	ghl	7	6	4	ar
<i>Conyza canadensis</i>	2	2	3	2	cr	th	8		4	neo
<i>Cornus alba</i>		+	+	1	c	n				apo
<i>Cornus sanguinea</i>		+	+	1	c	n	7	5		apo
<i>Corydalis cava</i>				1	csr	g	3	6	6	apo

<i>Corylus avellana</i>		+	+	2	c	n	6	5		apo
<i>Corylus colurna</i>		+	+	1						neo
<i>Cotoneaster horizontalis</i>		+	+	1	c	n				neo
<i>Crataegus laevigata</i>	2	+	+	2			6	5	5	apo
<i>Crataegus monogyna</i>				1	c	np	7	5	4	apo
<i>Crepis biennis</i>		2	3	2	c	h	6	5	5	ar
<i>Crepis capillaris</i>		1	2	2	csr	th	7	6	4	ar
<i>Crocus vernus</i>				1	csr	g				apo
<i>Cruciata laevipes</i>		1	1	1	csr	h	7	5	6	apo
<i>Crupina vulgaris</i>	2									apo
<i>Cuscuta europaea</i>	+			1		tr			7	apo
<i>Cydonia oblonga</i>		+	+	2						ar
<i>Cynosurus cristatus</i>		1	1	1	csr	h	8	5	5	apo
<i>Cytisus scoparius</i>		+	+	1	c	n	8	5	4	neo
<i>Dactylis glomerata</i>	1	2	4	4	c	h	7		5	apo
<i>Daucus carota</i>	1	1	3	2	cr	h	8	6	4	apo
<i>Deschampsia cespitosa</i>		1	1	1	c	h	6		7	apo

<i>Descurainia sophia</i>	2	1	2	1	cr	t	8	6	4	ar
<i>Deutzia scabra</i>		+	+	1						neo
<i>Dianthus deltoides</i>		1	1	1	csr	ch	8		4	apo
<i>Digitaria ischaemum</i>		1	2	1	r	t	7	6	4	ar
<i>Dipsacus fullonum</i>		1	1	1	cr	h	9	6	6	apo
<i>Doronicum austriacum</i>		1	1	1						apo
<i>Echinochloa crus-galli</i>		1	2	1	cr	t	6	7	5	ar
<i>Echinocystis lobata</i>			1	1	cr	tl	7	5	6	neo
<i>Echinops sphaerocephalus</i>		1	2	1	c	h	8	8	4	neo
<i>Echium vulgare</i>	1	1	2	1	cr	h	9	7	3	ar
<i>Elymus caninus</i>		1	2	2	c	h	5		6	apo
<i>Elytrigia repens</i>	1	2	3	3	c	g	7		5	apo
<i>Epilobium angustifolium</i>		1	2	3	c	h	8		5	apo
<i>Epilobium ciliatum</i>		1	1	1	c	h				neo
<i>Epilobium collinum</i>		1	1	1	csr	h	8	4	5	apo
<i>Epilobium hirsutum</i>		1	2	2	c	h	7	5	8	apo
<i>Epilobium lamyi</i>		1		1	csr	hc	7	6		apo

<i>Epilobium montanum</i>	+	1	1	1	cs	hc	4		5	apo
<i>Epilobium roseum</i>		1	2	1	cs	h	7	5	8	apo
<i>Epilobium tetragonum</i>		2	1	1	cs	hc	7	7	5	apo
<i>Equisetum arvense</i>	1	1	2	2	cr	g	6		6	apo
<i>Erigeron annuus</i>		1	2	1	c	h	6		5	neo
<i>Erodium cicutarium</i>				1	r	th	8		3	ar
<i>Erophila verna</i>		1	1	1	sr	t	8	6	4	apo
<i>Erysimum durum</i>		1	1	1	csr	h				apo
<i>Euonymus europaea</i>		+	+	1						apo
<i>Euphorbia cyparissias</i>		1	2	1	csr	hg	8		3	apo
<i>Euphorbia helioscopia</i>		1	1	2	r	t	6	6	5	ar
<i>Euphorbia peplus</i>		1	2	2	r	t	6	6	4	ar
<i>Euphrasia stricta</i>		1	1	1		tb	8		4	apo
<i>Fagus sylvatica</i>		+	+	1	c	p	3	5	5	apo
<i>Festuca altissima</i>				1	cs	h	3	5	5	apo
<i>Festuca arundinacea</i>				1	c	h	8	5	7	apo
<i>Festuca brevipila</i>		1			cs	h	8	6	3	apo

<i>Festuca gigantea</i>		1	2	1	cs	h	4	5	7	apo
<i>Festuca nigrescens</i>		1	2	1		h	7			apo
<i>Festuca ovina</i>		1	1	1	csr	h	7		3	apo
<i>Festuca pratensis</i>		2	2	2	c	h	8		6	apo
<i>Festuca rubra</i>	1	2	3	3		h				apo
<i>Festuca rupicola</i>		1	1		cs	h	9	7	3	apo
<i>Festulolium ascendens</i> x		1								apo
<i>Ficaria verna</i>		1	1	2	csr	g	4	5	7	apo
<i>Filipendula ulmaria</i>		1	2	1	c	h	7		8	apo
<i>Forsythia suspensa</i>		+	+	1	c	n				neo
<i>Forsythia viridissima</i>		+	+	1	c	n				apo
<i>Fragaria moschata</i>		1	2	1	csr	h				apo
<i>Fragaria vesca</i>		1	2	3	csr	h	7		5	apo
<i>Fraxinus excelsior</i>		+	+	2	c	p	4	5		apo
<i>Fumaria officinalis</i>	1		2	1	r	t	6		5	ar
<i>Gagea lutea</i>		1	2	2	csr	g	4		6	apo
<i>Galanthus nivalis</i>				1	csr	g	5	7		apo

<i>Galeobdolon argentatum</i>		1	1	3	csr	t				neo
<i>Galeopsis angustifolia</i>	+				r	t	8	7	2	apo
<i>Galeopsis bifida</i>		1	2	2	cr	t	7	5	4	apo
<i>Galeopsis ladanum</i>		1	2	2	cr	t	8		3	ar
<i>Galeopsis pubescens</i>		1	1	1	cr	t	7	5	4	apo
<i>Galeopsis tetrahit</i>		1	2	1	cr	t	6		7	apo
<i>Galinsoga parviflora</i>	1	1	1	1	cr	t	7	6	5	neo
<i>Galinsoga quadriradiata</i>		1	2	2	cr	t	7	6	4	apo
<i>Galium album</i>		2	3	2	c	h	7		5	apo
<i>Galium aparine</i>	1	1	1	1	cr	tl	7	5	6	apo
<i>Galium mollugo</i>	1	1	1	1	c	h	7		5	apo
<i>Galium pumilum</i>		1	2	1	csr	h	7	5	4	apo
<i>Galium verum</i>	1	1	1	1	csr	h	7	5	4	apo
<i>Geranium columbinum</i>		1	1	1	cr	t				ar
<i>Geranium dissectum</i>		1	1	1	cr	t	6	6	5	ar
<i>Geranium palustre</i>		1	1	2	c	h	8	5	7	apo
<i>Geranium pratense</i>	1	1	2	2	c	h	8	5	5	apo

<i>Geranium pusillum</i>	1	1	2	2	c	t	7	5	3	ar
<i>Geranium pyrenaicum</i>		1	1	1	csr	h	8	5	5	neo
<i>Geranium robertianum</i>		1	2	2	csr	th	4			apo
<i>Geranium sanguineum</i>				1	csr	h	7	5	3	apo
<i>Geum urbanum</i>	1	1	3	1	csr	h	4	5	5	apo
<i>Glechoma hederacea</i>	+	2	2	2	csr	gh	6	5	6	apo
<i>Glyceria fluitans</i>		1	2	1	cs	ah	7		9	apo
<i>Hedera helix</i>		+	+	2	cs	zpl	4	5	5	apo
<i>Helianthus annuus</i>		1	1	1	cr	t	8	8	5	neo
<i>Helianthus tuberosus</i>		1	2	1	c	g	9	7	6	neo
<i>Helleborus niger</i>				2						neo
<i>Helleborus viridis</i>			1	1	cs	h				neo
<i>Hepatica nobilis</i>			1	1	csr	h	4	6	4	apo
<i>Heracleum mantegazzianum</i>		1	1	1	c	h	5	4	5	neo
<i>Heracleum sphondylium</i>	1	1	3	2	c	h	7	5	5	apo
<i>Hesperis matronalis</i>		1	2	1	cs	h	6	6	5	neo
<i>Hieracium aurantiacum</i>		1	1	1	csr	h	8	3	5	apo

<i>Hieracium laevigatum</i>		1	2	1	cs	h	7	5	5	apo
<i>Hieracium pilosella</i>		1	2	2	csr	h	7		4	apo
<i>Hieracium sabaudum</i>		1	1	1	c	h	5	6	4	apo
<i>Hieracium umbellatum</i>		1	1	1	cs	h	6		4	apo
<i>Holcus lanatus</i>		2	2	2	c	h	7	5	6	apo
<i>Holosteum umbellatum</i>		1	2	2	sr	t	8	6	3	apo
<i>Hordeum vulgare</i>		1	2	1	cr	t				ar
<i>Humulus lupulus</i>		1	2	1	c	hl	7	6	8	apo
<i>Hylotelephium maximum</i>		1	1	1	cs	h	8	6	3	apo
<i>Hypericum maculatum</i>			1	1	csr	h	8		6	apo
<i>Hypericum perforatum</i>	1	1	2	2	c	h	7		4	apo
<i>Hypochaeris radicata</i>		1	2	2	csr	h	8	5	5	apo
<i>Impatiens noli-tangere</i>		1	2	1	sr	t	4	5	7	apo
<i>Impatiens parviflora</i>		1	2	2	sr	t	4	6	5	neo
<i>Ipomoea hederacea</i>			1							neo
<i>Ipomoea sp.</i>			+							apo
<i>Iris pseudacorus</i>	1		2	1	cs	ag	7		10	apo



<i>Juncus articulatus</i>		1	2	1	csr	h	8		8	apo
<i>Juncus bufonius</i>			1		r	t	7		7	apo
<i>Juncus compressus</i>			2	1	csr	g	8	5	7	apo
<i>Juncus effusus</i>		1	2	1	c	h	8	5	7	apo
<i>Juncus tenuis</i>		1	1	1	csr	h	6	5	6	neo
<i>Juniperus chinensis</i>		+	+	1						apo
<i>Juniperus communis</i>		+	+	1	c	n	8		4	apo
<i>Juniperus sabina</i>		+	+	1						apo
<i>Kerria japonica</i>		+	+	1	c	n				apo
<i>Knautia arvensis</i>		1	2	1	c	h	7	5	4	apo
<i>Kochia scoparia</i>		1	1	1	cr	t	8		3	neo
<i>Lactuca serriola</i>	2	1	3	2	cr	ht	9	7	4	ar
<i>Lamium album</i>	1	1	3	3	csr	h	7		5	ar
<i>Lamium maculatum</i>	+	1	1	2	csr	h	4		6	apo
<i>Lamium purpureum</i>		1	2	3	r	th	7		5	ar
<i>Lapsana communis</i>	+	1	2	1	cr	ht	5		5	ar
<i>Larix decidua</i>		+	+	1	c	p	8		4	apo

<i>Lathraea squamaria</i>				1		gr	3	5	6	apo
<i>Lathyrus pratensis</i>		1	2	1	c	hl	7	6	6	apo
<i>Lathyrus sylvestris</i>		1	2	1	c	h	7	6	4	apo
<i>Lathyrus tuberosus</i>		1	1	1	cr	ghl	7	6	4	ar
<i>Leontodon autumnalis</i>		3	4	3	csr	h	7		5	apo
<i>Leontodon hispidus</i>	+	2	2	2	csr	h	8		4	apo
<i>Leonurus cardiaca</i>		2	1	1	c	h	8	8	5	ar
<i>Lepidium ruderales</i>	1	1	2	2	r	th	9		4	ar
<i>Leucanthemum ircutianum</i>		1	2	1						apo
<i>Leucanthemum vulgare</i>				1	c	h	7		4	apo
<i>Ligustrum vulgare</i>		+	+	2	c	n	7	6		apo
<i>Linaria vulgaris</i>	1	1	2	1	csr	gh	8	5	3	ar
<i>Lolium multiflorum</i>		1	2	1	c	ht	7	7	4	neo
<i>Lolium perenne</i>	1	4	5	4	c	h	8	5	5	apo
<i>Lotus corniculatus</i>		2	2	2	csr	h	7		4	apo
<i>Lotus uliginosus</i>				2	csr	h	7	5	8	apo
<i>Lupinus polyphyllus</i>		1	1	1	c	h	7		5	neo

<i>Luzula campestris</i>		2	1	2	csr	h	7		4	apo
<i>Luzula multiflora</i>		1	2	1	csr	h	7		6	apo
<i>Lychnis flos-cuculi</i>		2	1	2	csr	h	7	5	6	apo
<i>Lycopus europaeus</i>	1	1	3	2	cs	ha	7	6	9	apo
<i>Lysimachia nummularia</i>		1	1	1	csr	c	4	6	6	apo
<i>Lysimachia vulgaris</i>		1	2	1	cs	h	6		8	apo
<i>Lythrum salicaria</i>		1	2	2	cs	h	7	5	8	apo
<i>Mahonia aquifolium</i>		+	+	1	cs	n	4			neo
<i>Malus domestica</i>		+	+	3	c	p	7	8	5	ar
<i>Malva moschata</i>		1	2	1	c	h	7	6	4	apo
<i>Malva neglecta</i>	3	1	1	1	cr	th	7	6	5	ar
<i>Malva sylvestris</i>		1	2	1	c	h	8	6	4	ar
<i>Matricaria discoidea</i>	1	2	3	2	r	t	8	5	5	neo
<i>Matricaria maritima</i>		2	+	1	cr	t	7			apo
<i>Matricaria recutita</i>	1	1	2	2	r	t	7	6	6	apo
<i>Medicago lupulina</i>	+	2	4	4	csr	th	7	5	4	ar
<i>Medicago sativa</i>		2	2	2	c	c				neo

<i>Melilotus albus</i>	3	1	2	2	cr	ht	9	6	3	ar
<i>Melilotus officinalis</i>	+	1	2	2	cr	h	8	5	3	ar
<i>Mentha arvensis</i>		1	2	1	c	gh			8	ar
<i>Mentha longifolia</i>	2	1	2	2	c	h	7	5	8	apo
<i>Mentha piperita</i> x		1	2	2	c	h				neo
<i>Microrrhinum minus</i>		1	1	1	r	th	8	6	4	ar
<i>Mycelis muralis</i>			2	1	csr	h	4	5	5	apo
<i>Myosotis arvensis</i>		1	2	1	r	th	6	5	5	ar
<i>Myosotis caespitosa</i>				1	csr	h				apo
<i>Myosotis palustris</i>		1	2	1	csr	h	7		8	apo
<i>Myosoton aquaticum</i>		1	1	2	cs	gh	7	5	8	apo
<i>Nepeta cataria</i>		1	2	1	c	hc	7	5	4	ar
<i>Neslia paniculata</i>		1	2	1	cr	t	6	5	4	ar
<i>Nicandra physalodes</i>				1	cr	t	8	8	4	neo
<i>Nymphaea alba</i>				1		a	8		11	apo
<i>Odontites serotina</i>		1								apo
<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i>			1	1		tb	6		5	apo

<i>Oenothera biennis</i>			2	1	cr	h	9	7	3	neo
<i>Oenothera parviflora</i>		1	2	1	cr	ht	8	6	3	neo
<i>Onobrychis viciifolia</i>		1	1	1	c	h	8	7	3	neo
<i>Onopordum acanthium</i>		1	2	1	cr	hs	9	7	4	ar
<i>Oxalis acetosella</i>		1	1	1	csr	gh	1		6	apo
<i>Oxalis fontana</i>		1	2	2	r	gt	6	6	5	neo
<i>Papaver argemone</i>				1	r	t	5	7	4	ar
<i>Papaver dubium</i>		1	2	1	cr	t	6	6	4	ar
<i>Papaver rhoeas</i>	1	1	2	1	cr	t	6	6	5	ar
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>		+	+	2						neo
<i>Pastinaca sativa</i>		1	2	1	c	h	8	6	4	ar
<i>Persicaria amphibia</i>		4	1	2	cs	ag	7		11	apo
<i>Persicaria hydropiper</i>	2	1	1	2	cr	t	7	5	8	apo
<i>Persicaria lapathifolia</i>	2	1	2	2	cr	t	6	6	7	apo
<i>Persicaria maculosa</i>	3	1	1	1	cr	t	6	5	6	apo
<i>Persicaria minor</i>	+				r	t	7	6	8	apo
<i>Phalaris arundinacea</i>		1	2	2	c	gh	7		8	apo

<i>Phalaris canariensis</i>		1	1	1	r	t	8	9		neo
<i>Phegopteris connectilis</i>				1	c	g				apo
<i>Philadelphus coronarius</i>		+	+	1	c	n				neo
<i>Phleum pratense</i>		2	3	2	c	h	7		5	apo
<i>Phlox paniculata</i>		1	1	1						neo
<i>Phragmites australis</i>	2			1			7	5	10	apo
<i>Physocarpus opulifolius</i>		+	+	1	c	n				neo
<i>Phytolacca americana</i>			1	2						neo
<i>Picea abies</i>		+	+	2	c	p	5	3		apo
<i>Picea glauca</i>		+	+	1						apo
<i>Picea pungens</i>		+	+	2						apo
<i>Picris hieracioides</i>		1	2	1	csr	h	8		4	apo
<i>Pimpinella saxifraga</i>		1	2	2	cs	h	7		3	apo
<i>Pinus banksiana</i>		+	+	1						apo
<i>Pinus jeffreyi</i>		+	+	1						apo
<i>Pinus mugo</i>		+	+	2	c	p	8	3		apo
<i>Pinus nigra</i>		+	+	2	c	p	7	7	2	neo

<i>Pinus strobus</i>			+	1	c	p				neo
<i>Pinus sylvestris</i>		+	+	2	c	p	7			apo
<i>Plantago lanceolata</i>	1	3	5	3	csr	h	6			apo
<i>Plantago major</i>	1	4	5	5	csr	ht	8		5	ar
<i>Plantago media</i>		1	2	2	csr	h	7		4	apo
<i>Platanus hispanica</i> x		+	+	1						neo
<i>Platycladus orientalis</i>		+	+	1						neo
<i>Poa angustifolia</i>		2	2	2	c	h	7	5	3	apo
<i>Poa annua</i>	1	2	4	3	r	th	7		6	apo
<i>Poa compressa</i>		2	2	2	csr	h	9		2	apo
<i>Poa humilis</i>		1	2	2	c	h				apo
<i>Poa nemoralis</i>		1	2	1	csr	h	5		5	apo
<i>Poa palustris</i>	1	1	1	1	cs	h	7		9	apo
<i>Poa pratensis</i>	+	2	2	2	c	h	6		5	apo
<i>Poa trivialis</i>	+	2	3	3	csr	hc	6		7	apo
<i>Polygonum aviculare</i>	2	4	4	4	r	t	7			ar
<i>Populus alba</i>		+	+	1	c	p	5	8	5	apo

<i>Populus canescens</i> x				1	c	p				apo
<i>Populus nigra</i> var. <i>Italica</i>		+	+	2						apo
<i>Populus tremula</i>		+	+	2	c	p	6	5	5	apo
<i>Potentilla anserina</i>	2	3	4	3	csr	h	7	5	6	apo
<i>Potentilla argentea</i>	1	1	2	1	csr	h	9		2	apo
<i>Potentilla fruticosa</i>		+	+	1						neo
<i>Potentilla reptans</i>	1	3	4	4	csr	h	6	6	6	apo
<i>Potentilla supina</i>		1	2	1	cr	h	7		7	apo
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	1	1	2	2	csr	h	7	5	2	apo
<i>Prunella vulgaris</i>		2	2	2	csr	h	7			apo
<i>Prunus domestica</i>		+	+	1	c	p	7	6	5	ar
<i>Prunus spinosa</i>	+	+	+	1	c	n	7	5		apo
<i>Pseudotsuga menziesii</i>		+	+	1						neo
<i>Puccinellia distans</i>		1	2	1	sr	h	8		6	apo
<i>Pulmonaria officinalis</i>		1	2	1	csr	h	5	6	5	apo
<i>Pyrethrum corymbosum</i>				1						apo
<i>Pyrethrum parthenium</i>		1			csr	h	6		5	apo



<i>Quercus petraea</i>				1	c	p	6	6	5	apo
<i>Quercus robur</i>		+	+	2	c	p	7	6		apo
<i>Quercus rubra</i>		+	+	1	c	p	7		5	neo
<i>Ranunculus acris</i>	+	2	4	3	c	h	7			apo
<i>Ranunculus bulbosus</i>		1	2	1	csr	gh	8	6	3	apo
<i>Ranunculus repens</i>	+	2	4	3	csr	h	6		8	apo
<i>Reseda lutea</i>			2	2	csr	h	7	6	3	ar
<i>Reynoutria japonica</i>			2	2	c	g	8	7	8	neo
<i>Rhus hirta</i>		+	+	1	c	n				neo
<i>Ribes aureum</i>		+	+	1	c	n				neo
<i>Ribes sanguineum</i>		+	+	1	c	n				apo
<i>Ribes uva-crispa</i>	1			1			4	5		apo
<i>Robinia pseudacacia</i>	2	+	+	2	c	p	5	7	4	neo
<i>Rorippa palustris</i>		1	2	2	cr	th	7		9	apo
<i>Rorippa sylvestris</i>		1	2	2	cs	gh	6	6	8	apo
<i>Rosa canina</i>				1	c	n	8	5	4	apo
<i>Rosa rugosa</i>				1	c	n	7		4	neo

<i>Rosa</i> sp.		+	+	2						apo
<i>Rubus fruticosus</i>	1									apo
<i>Rubus idaeus</i>	1				c	nz	7		5	apo
<i>Rubus</i> sp.		+	+	3						apo
<i>Rumex acetosa</i>		1	2	2	c	h	8			apo
<i>Rumex acetosella</i>		1	4	2	csr	gh	8	5	5	apo
<i>Rumex conglomeratus</i>	1			1	c	h	8	7	7	apo
<i>Rumex crispus</i>	1	1	3	2	c	h	7	5	6	apo
<i>Rumex obtusifolius</i>	1	1	3	3	c	h	7	5	6	apo
<i>Sagina procumbens</i>			2		csr	ch	6		6	apo
<i>Salix alba</i>		+	+	2	c	p	5	6	8	apo
<i>Salix caprea</i>		+	+	2	c	np	7		6	apo
<i>Salix fragilis</i>		+	+	3	c	p	5	5	8	apo
<i>Salix viminalis</i>		+	+	1	c	n	8	6	8	apo
<i>Sambucus nigra</i>	2	+	+	3	c	n	7	5	5	apo
<i>Sanguisorba officinalis</i>		1	1	1	c	h	7	5	7	apo
<i>Saponaria officinalis</i>		1	1	1	c	h	7	6	5	ar

<i>Saxifraga granulata</i>		1	2	1	csr	h		5	4	apo
<i>Scirpus sylvaticus</i>	+			1	cs	g	6	5	9	apo
<i>Scleranthus annuus</i>		1	2	1	r	t	6	5		ar
<i>Scrophularia nodosa</i>		1	2	1	cs	h	4	5	6	apo
<i>Secale cereale</i>		1	2	1	cr	th				ar
<i>Securigera varia</i>	1	1	2	1	c	h	7	5	4	apo
<i>Sedum acre</i>		1	2	2	s	g	8	5	2	apo
<i>Sedum album</i>		1	2	2	s	c	9		2	apo
<i>Sedum sexangulare</i>		1	1	1	s	c	7	5	7	apo
<i>Sedum spurium</i>		1	2	2	s	c	7		3	neo
<i>Senecio ovatus</i>		1	1	1	c	h	7		5	apo
<i>Senecio viscosus</i>	1	1	2	2	sr	t	8	6	3	apo
<i>Senecio vulgaris</i>		1	2	1	r	th	7		5	ar
<i>Setaria pumila</i>		1	2	2	r	t	7	7	4	ar
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	1	1	2	1						ar
<i>Silybum marianum</i>		1	2	1	cr	th	8	8	4	neo
<i>Sinapis arvensis</i>		1	2	2	cr	t	7	5		ar

<i>Sisymbrium altissimum</i>		1	1	1	cr	th	8	6	3	neo
<i>Sisymbrium officinale</i>		1	2	2	cr	t	8	6	4	ar
<i>Sisymbrium strictissimum</i>		1	1	1	c	h	7	7	6	neo
<i>Solanum dulcamara</i>	1	+	1	1	c	nl	7	5	8	apo
<i>Solanum nigrum</i>	+	1	2	2	cr	t	7	6	5	ar
<i>Solidago canadensis</i>		1	1	1	c	hg	8	7		neo
<i>Sonchus arvensis</i>	+				cr	gh	7	5	5	ar
<i>Sonchus asper</i>		1	3	2	cr	t	7	5	6	ar
<i>Sonchus oleraceus</i>	1	1	3	2	cr	th	7	5	4	ar
<i>Sorbus aucuparia</i>		+	+	2	c	pn	6			apo
<i>Spergularia rubra</i>		1	2	1	r	th	7		6	apo
<i>Spiraea japonica</i>		+	+	1						apo
<i>Spiraea salicifolia</i>		+	+	1	c	n				apo
<i>Spiraea vanhouttei</i> x		+	+	2						apo
<i>Stachys palustris</i>		1	1	1	c	g	7	5	8	apo
<i>Stellaria graminea</i>		1	3	3	cs	h	6		4	apo
<i>Stellaria holostea</i>		1	3	3	csr	c	5	6	5	apo

<i>Stellaria media</i>	1	1	2	2	cr	t	6		7	apo
<i>Stellaria neglecta</i>		1	1	2	csr	th				apo
<i>Stellaria nemorum</i>		1	2	2	csr	h	4	4	7	apo
<i>Stellaria palustris</i>		1	1	1	csr	h	5	5	8	apo
<i>Symphoricarpos albus</i>		+	+	2	c	n	6	4	5	neo
<i>Symphytum officinale</i>		1	1	1	c	hg	7	6	8	apo
<i>Syringa vulgaris</i>		+	+	1	c	n	7	8	5	neo
<i>Tamarix parviflora</i>		+	+	1						apo
<i>Tanacetum vulgare</i>	1	1	3	3	c	h	8		5	ar
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	1	4	5	5	csr	h				apo
<i>Taxus baccata</i>		+	+	1	c	p	4	6	5	apo
<i>Thlaspi arvense</i>	1	1	2	2	r	t	6	5	5	ar
<i>Thuja occidentalis</i>		+	+	1						apo
<i>Thymus pulegioides</i>		1	1	1	cs	c	8		4	apo
<i>Tilia cordata</i>		+	+	2	c	p	5	5		apo
<i>Tilia europaea</i>		+	+	1						apo
<i>Tilia platyphyllos</i>		+	+	1	c	p	4	5	5	apo

<i>Torilis japonica</i>	1	1	3	1	c	th	6	6	5	apo
<i>Tragopogon dubius</i>		1	1	1	csr	h	7		4	ar
<i>Trifolium arvense</i>	+	1	2	2	sr	t	8	5	2	apo
<i>Trifolium aureum</i>		1	2	2	csr	th	7	5	3	apo
<i>Trifolium campestre</i>		1	2	2	r	t	8	5	4	apo
<i>Trifolium dubium</i>		2	2	2	r	t	6	6	5	apo
<i>Trifolium hybridum</i>		1	2	2	c	h	7	5	6	neo
<i>Trifolium pratense</i>		3	4	3	c	h	7			apo
<i>Trifolium repens</i>	1	5	4	5	csr	ch	8		5	apo
<i>Tripleurospermum inodorum</i>			4	3	cr	t				ar
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	1									apo
<i>Trisetum flavescens</i>		2	2	2	csr	h	7			apo
<i>Triticum aestivum</i>	+	1	2	1						ar
<i>Tsuga canadensis</i>		+	+	1						apo
<i>Tussilago farfara</i>	2	1	2	2	csr	g	8		6	apo
<i>Typha angustifolia</i>		1	3	2	cs	ah	8	7	10	apo
<i>Ulmus glabra</i>		+	+	1	c	p	4	5	7	apo

<i>Urtica dioica</i>	1	2	5	4	c	h			6	apo
<i>Urtica urens</i>	1	1	1	2	r	t	7	7	5	ar
<i>Vaccinium myrtillus</i>				1	cs	z	5			apo
<i>Verbascum densiflorum</i>		1	1	2	c	h	8	6	4	apo
<i>Verbascum lychnitis</i>		1	1	1	cs	h	7	5	3	apo
<i>Verbascum nigrum</i>		1	1	1	c	h	7	5	5	apo
<i>Verbascum phlomoides</i>		1	1	1	c	h				apo
<i>Verbascum thapsus</i>		1	1	2	c	h	8		4	apo
<i>Verbena officinalis</i>		1	1	1	cr	ht	9	5	4	ar
<i>Veronica arvensis</i>	+			1	r	t	5	5	5	ar
<i>Veronica beccabunga</i>		1	2	1	cs	ah	7		10	apo
<i>Veronica chamaedrys</i>		1	2	2	csr	c	6		4	apo
<i>Veronica filiformis</i>				1	csr	ch	6	6	5	neo
<i>Veronica hederifolia</i>		1	2	1	r	t	6	6	5	ar
<i>Veronica jacquinii</i>				1	cs	c				apo
<i>Veronica persica</i>		1	1	1	cr	t	6		5	neo
<i>Veronica serpyllifolia</i>				1	csr	h			5	apo

<i>Viburnum lantana</i>		+	+	1	c	n	7	5	4	apo
<i>Viburnum opulus</i>		+	+	1	c	n	6	5		apo
<i>Vicia angustifolia</i>		1	1	1	r	tl	5	6		ar
<i>Vicia cracca</i>	1	1	2	2	c	hl	7		5	apo
<i>Vicia hirsuta</i>		1	2	1	cr	tl	7	6	3	ar
<i>Vicia sativa</i>	+			1	cr	tl				ar
<i>Vicia sepium</i>	1	1	2	2	c	hl			5	apo
<i>Vicia tetrasperma</i>		1	1	1	r	tl	6	5	5	apo
<i>Vinca minor</i>		1	1	1	cs	c	4	6	5	apo
<i>Viola alba</i>		1		1						apo
<i>Viola arvensis</i>		1	1	1	r	t	5	5		apo
<i>Viola canina</i>	+			1	csr	h	7	5	4	apo
<i>Viola odorata</i>		1	1	2	csr	h	5	6	5	ar
<i>Viola odorata x collina</i>			1							apo
<i>Viola reichenbachiana</i>		1	2	2	csr	h	4	5	5	apo
<i>Viola riviniana</i>		1	1	1	csr	h	5		5	apo
<i>Viola tricolor</i>		1	1	2	r	t	6		5	ar



<i>Viola wittrockiana</i> x		1	2	1	cr	t				neo
<i>Weigelia florida</i>		+	+	1						apo
<i>Zea mays</i>		1	1	1	cr	t				neo
<b>CELKEM</b>	<b>130</b>	<b>444</b>	<b>464</b>	<b>505</b>						

Obr. A: Mapa Blovic a jejich rozdělení



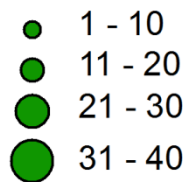
Zdroj: [www.maps.google.cz](http://www.maps.google.cz)

Obr. B: Invazní druhy zanesené do mapy Blovic, jako bodové zákresy







## Legenda

### Počet exemplářů



### Druhové složení

Ace neg		Hel tub	
Ast lan		Her man	
Bun ori		Imp par	
Con can		Lup pol	
Ech lob		Que rub	
Eri ann		Rey jap	
Gal par		Rob pse	
		Sol can	

Obr. D: *Nicandra physalodes* – nalezena na nádraží pouze 1 exemplář



Obr. E: Zámecký park



Obr. F: Cihelna



Obr. G: Poplužák



