



# BYLINKY

Bylinky je obecné označení pro léčivé rostliny. Jsou to takové rostliny, které obsahují účinné látky příznivě ovlivňující stav lidského organismu. Léčba pomocí rostlin se nazývá fytoterapie. K léčení jsou užívány tzv. drogy – určité části rostliny. Některé bylinky – koření, našly uplatnění „v kuchyni“, kde slouží k dochucení pokrmů.

## Sbírané části rostlin:

**Nať (herba)** – nadzemní část rostliny, spojující kořen s listy (např. mateřídouška, pelyněk).

**List (folium)** – postranní orgán rostliny, ve kterém probíhá fotosyntéza (např. bříza, maliník).

**Květ (flos)** – rozmnožovací orgán vyšších rostlin, který vznikl přeměnou listů a koncové části stonku (např. lípa, hloh).

**Plod (fructus)** – konečná část vývoje rozmnožovacích orgánů rostliny (např. bez černý, rybíz).

**Semeno (semen)** – vznikají přeměnou vajíček v semeníku (např. mák, kmín).

**Kůra (cortex)** – může mít různou podobu, od tenké několikamilimetrové, až po rozbrázděnou mnohvrstevnou kůru, která se postupně odlupuje.

Takto rozbrázděná kůra se nazývá borka (např. vrba, dub).

**Dřevo (lignum)** – vnitřní část kmenů a větví stromů a keřů. Sbírá se jen výjimečně, drogy poskytují (např. jalovec, santal).

**Kořen (radix)** – podzemní část rostlin, který upevňuje rostlinu v zemi a přijímá živiny z půdy. Z kořenových drog lze uvést (např. kostival, křen).

**Oddenek (rhizoma)** – je vlastně podzemní část stonku, pomocí něhož rostlina překonává nepříznivé období (např. kosatec, pýr, zázvor).

**Cibule (bulbus)** – zkrácený stonk se zdužnatělými šupinami nebo spodinami listů (např. česnek medvědí, česnek kuchyňský, cibule kuchyňská).

**Hlíza (tuber)** – rostlinný orgán různého původu, v němž se ukládají živiny (např. topinambur, brambory).

**Plodnice (carposoma)** – část hub, která slouží k tvorbě spor a následnému rozmnožování (např. penízovka sametonohá, pečárka polní).

**Pupen (gemma)** – nejmladší stadium stonku nebo květu rostlin (např. buk lesní, jedle bělokorá).

## Zpracování rostlin

**Sběr** - sběr je prvním krokem k získání léčivé drogy a je při něm nutno dodržovat určité zásady. Především je nutné sbíranou rostlinu bezpečně znát. Sbírají se pouze zdravé, chorobami a hmyzem nenapadené rostliny. Je nutné si počínat ohleduplně, aby rostlina na místě sběru nebyla vyhubena. Proto se sbírá pouze tam, kde je hojná a část rostlin se vždy nechává nedotčena. Obsah účinných látek není konstantní, obecně platí, že u nadzemních částí rostlin je maximální v období od počátku kvetení do tvorby plodů. Podzemní části rostliny mají naopak největší obsah účinných látek v době vegetačního klidu.

**Sušení** - sušení se musí věnovat velká pozornost, neboť právě při této fázi zpracování léčivých rostlin se rozhoduje o tom, zda získaná droga bude kvalitní či nikoliv. Optimální teplota se pohybuje od 30 °C do 45 °C, sušení je nutné provádět ve stínu v tenké vrstvě. Jestliže při sušení droga zhnědne či zčerná, jde o hrubé znehodnocení a musí se vyřadit.

**Zamrazení** - bylinky je možné skladovat i zamrazené. Alespoň polovina účinných látek se takto zachová. Tento způsob ale není příliš rozšířený.

**Skladování** - rostlinné drogy se skladují v suchu, tmě a chladu v hermeticky uzavřených skleněných nádobách či plechových krabicích. Skladování v plátěných pytlících není příliš vhodné, protože droga není chráněna před vzdušnou vlhkostí a ztrátou aromatických látek. Účinnost dobře uskladněných drog je v průměru dva roky, přičemž platí, že „tvrdé“ drogy jako jsou dřeva, kůry či kořeny mají delší životnost než drogy „měkké“, což jsou zejména drogy květové, které vydrží sotva do příští sklizně.



Rozmarýn (*Rosmarinus*)



Pažitka pobřežní (*Allium schoenoprasum*)



Yzop lékařský (*Hyssopus officinalis*)



Meduňka lékařská (*Melissa officinalis*)



koření



Šalvěj hajní (*Salvia nemorosa*)



Saturejka (*Satureja*)



Dobromysl obecná (*Origanum vulgare*)



Mateřídouška (*Thymus*)



Máta (*Mentha*)



Levandule (*Lavandula*)



# DROBNÉ OVOCE

Drobné ovoce obsahuje množství zdraví prospěšných látek. Vzhledem k tomu, že plody jednotlivých druhů dozrávají postupně, je postaráno o celosezónní přísun vitamínů. Tyto druhy nevyžadují, až na výjimky, zvláštní péči a dobře rostou. Plody drobného ovoce jsou určeny k přímé konzumaci, sušení, výrobě sirupů, džemů, marmelád i zavařenin.



**Dřín obecný**  
*Cornus mas*

Je listnatá dřevina – rozkladitý keř nebo strom dorůstající výšky až 7 m, vyskytující se i v teplejších oblastech České republiky. Červené plody dřínu zvané dřínky jsou jedlé. Mají natrpklou sladkokyselou chuť a velký obsah vitamínu C. Jsou místně využívány jako ovoce, na výrobu zavařenin, sirupů, kompotů, džemů. Dříve se využívaly jako léčivo při trávicích poruchách.



**Ostružiník maliník**  
*Rubus idaeus*

Někdy nazývaný též maliník obecný je až 2 metry vysoký listnatý opadavý keř s prutovitými výhony, náležející do čeledi růžovité. Maliny jsou velmi ceněny spotřebiteli drobného ovoce, především z důvodu jejich chuti. Plody, šťáva a další výrobky z nich jsou zejména pro obsah antioxidantů cenné při horečnatých a zánětlivých onemocněních (zánět průdušek, revma). V léčitelství se používá též sušený list maliníku - výluhy se používají ke kloktání při zánětech v dutině ústní a k potírání (kožní choroby).



**Ostružiník křovitý**  
*Rubus fruticosus*

Jsou to vzpřímené nebo plazivé keře s ostny. Pro potravinářské účely sbíráme plody, pro léčebné účely do konce 20. století byl sbírán téměř výhradně list. Dnes, po objevení výjimečně silného ochranného a antioxidačního účinku obsažených bioflavonoidů, patří plody mezi důležité léčebné drogy/suroviny a jako potravina mezi plody, jejichž zvýšená konzumace by se měla stát jedním z důležitých cílů zdravé životosprávy a národního zdraví. Zatímco sušením se v plodech poněkud snižuje obsah vitamínu C, antioxidační účinek flavonoidů zůstává v podstatě zachován.

**Srstka angrešt**

*Grossularia uva crispa*

Je běžný lesní i zahradní keř lidově známý jako angrešt. Angrešt je diploidní (2n=16) a je většinou samosprašný. Opylení pylem z jiné rostliny zajišťuje hmyz. Plod je bobule, nazývaná „angrešt“. U pěstovaných kultivarů je sladký a vodnatý v průměru mívá do 2 centimetrů, dozrává v červenci.



**Bez černý**

*Sambucus nigra*

Je listnatý keř, který má široké využití v léčitelství, farmacii i potravinářství. Šťáva z plodů působí blahodárně při léčení migrén a nervových chorob, zejména při zánětu trojklaného nervu. Nezralé plody mají projímavý účinek. Odvar ze sušených květů je močopudný, rozpouští hleny a podporuje pocení. Má diuretické účinky, snižuje horečku a mírní kašel. Chlazený neslazený čaj z květů je výtečným lékem i při zažívacích potížích, plynatosti, nevolnosti a pomalém trávení či nedostatečné činnosti žlučníku. Listy byly historicky používány k úlevě od bolesti, otoku, zánětu, ke stimulaci produkce moči a k vyvolání pocení. Kůra byla používána jako diuretikum, projímadlo a k vyvolání zvracení. Kůra a listy rostliny jsou také známé jako jedovaté a způsobují žaludeční potíže. Toxické látky, které se nachází v bobulích, lze snadno odstranit vařením, ale větve, kůra nebo listy by se při vaření ani odšťavňování používat neměly.



**Zimolez kamčatský**  
*Lonicera kamtschatica*

Je listnatá opadavá dřevina z čeledi zimolezovité. Pochází ze severních oblastí severní polokoule. Pro druh je v českých zemích rozšířeno označení kamčatská borůvka. Rostlina je samosprašná. Druh je používán jako ovocná dřevina v soukromých zahradách. Dorůstá až 1,5 m výšky. Kvete v květnu až červnu. V červnu zrají plody, modré bobule.



**Rybíz černý**

*Ribes nigrum*

Je ovocný keř, který rodí malé jedlé bobule s významně vysokým obsahem vitamínu C. Pěstované odrůdy rybízu jsou diploidní a samosprašné. Pěstování rybízu je běžné pro komerční účely i osobní spotřebu. Méně často se rybíz pěstuje pro sběr listů, které jsou využívány ve farmacii a domácím léčitelství. Černý rybíz řadíme mezi rostlinné antioxidanty.



**Rybíz červený**  
*Ribes rubrum*

Je ovocný keř, jehož plody jsou malé jedlé bobule červené barvy s nakyslou chutí. Bobule vyrůstají na větvičkách v plodenstvích, malých hroznech. Je zdrojem důležité vlákniny a vitamínu C. Za syrova mají osvěžující nakyslou chuť. V lidovém léčitelství se využívají listy červeného rybízu na léčení střevních chorob, látky obsažené v čaji působí močopudně a podporují správné trávení.

**Actinidia kolomikta**

Je původní v mírném pásmu ve smíšených lesích Dálného východu, Koreje, Japonska a Číny. Bývá někdy nazývána mini-kiwi. Rostlina je velmi dlouhověkou, opadavou dřevitou liánou, která dorůstá až do výšky 7 m (někdy 8 – 10 m). Druh aktinidie kolomikta je dvoudomá rostlina a je pro pěstování plodů třeba samčí i samičí rostliny.



**Líška obecná**

*Corylus avellana*

Líška je rozložitý keř vysoký obvykle 3–4 m, ale může dorůst až 8 m. Plody jsou typické hnědé oříšky, které dozrávají koncem léta. Vyrůstají samostatně nebo častěji ve skupinách až po 5 kusech. Hlavním využitím líšky jsou její plody. Obsahují kolem 60 % tuků a až 20 % cukrů. Používají se v potravinářství hlavně při výrobě čokolád a dalších cukrovinek. Olej z lisování oříšků se kromě potravinářství používá i v kosmetice a malířství.



# HMYZ

(INSECTA)

- Velmi početná skupina
- Rozšíření již od prvohor
- Žije ve všech ekosystémech – lidská obydlí, velehory, voda stojatá i tekoucí, louky, sady, lesy, zahrady, vzácně i moře a oceány

#### Rozdělení dle způsobu potravy:

- býložravci (mandelinka bramborová)
- masožravci (slunéčko sedmítečné)
- cizopasnici (veš dětská)

#### Rozdělení dle významu:

- užitečný (včela medonosná)
- škodlivý (mšice)
- obtížný (moucha domácí)

#### STAVBA TĚLA

##### Hlava (caput)

1 pár tykadla, oči složené – mozaikové vidění, jednoduché ústní ústrojí kousací (šváb)  
bodavě sací (ovád, komár sameček)  
sací (komár sameček)  
lízací (včela, čmelák)

##### Hrud' (thorax)

3 páry končetin  
2 páry křídel  
Křídla hmyzu mají různé modifikace, mezi které patří polokrovky, krovky, krytky, trásně a haltery nebo úplná redukce – veš, blecha, mšice, mravenec.

##### Zadeček (abdomen)

6 -11 článků  
pohlavní otvory  
kladélko  
žahadlo s jedovou žlázou  
přívěsné štěty

#### SOUSTAVY

Trávicí soustava – kompletní  
Vylučovací soustava – Malpighiho trubice  
Dýchací soustava – průduchy a vzdušnice  
Cévní soustava – otevřená  
Nervová soustava – uzlinová  
Rozmnožovací soustava – gonochoristé – jednopohlavní  
- **vývoj nepřímý – proměna dokonalá**  
vajíčko – larva nepodobná dospělci (např. housenka) ta roste a svléká se – kukla - dospělec;  
- **proměna nedokonalá**  
vajíčko – larva podobná dospělci, která se několikrát svléká - dospělec





# HMYZ

- Velmi početná skupina
- Rozšíření již od prvohor
- Žije ve všech ekosystémech – lidská obydlí, velehory, voda stojatá i tekoucí, louky, sady, lesy, zahrady, vzácně i moře a oceány

## Rozdělení dle způsobu potravy:

- býložravci (mandelinka bramborová)
- masožravci (slunéčko sedmítečné)
- cizopasnici (veš dětská)

## Rozdělení dle významu:

- užitečný (včela medonosná)
- škodlivý (mšice)
- obtížný (moucha domácí)

## STAVBA TĚLA

### Hlava (caput)

1 pár tykadel, oči složené – mozaikové vidění, jednoduché ústní ústrojí kousací (šváb)  
bodavě sací (ovád, komár samečka)  
sací (komár sameček)  
lízací (včela, čmelák)

### Hrud' (thorax)

3 páry končetin  
2 páry křídel  
Křídla hmyzu mají různé modifikace, mezi které patří polokrovky, krovky, krytky, třásně a haltery nebo úplná redukce – veš, blecha, mšice, mravenec.

### Zadeček (abdomen)

6 - 11 článků  
pohlavní otvory  
kladélko  
žahadlo s jedovou žlázou  
přívěsné štěty

## SOUSTAVY

Trávicí soustava – kompletní  
Vylučovací soustava – Malpighiho trubice  
Dýchací soustava – průduchy a vzdušnice  
Cévní soustava – otevřená  
Nervová soustava – uzlinová  
Rozmnožovací soustava – gonochoristé – jednopohlavní  
- **vývoj nepřímý – proměna dokonalá**  
vajíčko – larva nepodobná dospělci (např. housenka) ta roste a svléká se – kukla - dospělec;  
– **proměna nedokonalá**  
vajíčko – larva podobná dospělci, která se několikrát svléká - dospělec



### Včela medonosná *Apis mellifera*

Patří mezi blanokřídlý hmyz, jedná se o jednoho z nejnámějších zástupců společenského hmyzu. Včely žijí ve společenstvu, které nazýváme včelstvo. Včelstvo je složeno zpravidla z jedné matky, mnoha dělnic a určitého množství trubců. Mezi včelami funguje dokonalá dělba práce. Matka – klade vajíčka a tím zajišťuje obnovu včelstva, trubec – jeho úlohou je oplodnit mladé matky a podle potřeby zahřívát včelí plod, dělnice – zajišťují pro včelstvo všechny ostatní práce (vyhledávání a přinášení potravy, stavbu plástů, krmit matku, trubce, plod, střežit úl a další).

### Otakárek fenyklový *Papilio machaon*

Patří mezi nejkrásnější a největší denní motýli v ČR, kde je evidován jako zvláště chráněný druh. Housenky se živí především rostlinami z čeledi mrkvovitých, dospělci nektarem z pestrobarevných květin. Dospělí motýli vyhledávají vyvýšená místa v krajině, kde se shlukují.



### Slunéčko sedmítečné *Coccinella septempunctata*

Lidově nazýváno beruška nebo sluníčko je nejnámějším slunéčkem v Evropě a spolu s mandelinkou bramborovou patří mezi nejnámější brouky. Slunéčko se vyskytuje téměř všude tam, kde se vyskytují mšice a červci, těmi se živí jak larvy, tak dospělci. Je považována za užitečný druh efektivně likvidující výše zmíněné škůdce (jedna larva zkonsumuje během svého vývoje až přes 600 mšic).

### Ruměnice pospolná *Pyrrhocoris apterus*

Je hojně rozšířeným druhem ploštice. Živí se sáním semen rostlin, mrtvých živočichů či vajíček hmyzu. Hlavní složkou stravy jsou především plody lípy. Její výrazné a kontrastní zbarvení ji chrání před nepříteli – ptáky. Dává najevo, že není jedlá a to ji ochraňuje. Přezimují pouze dospělí jedinci.



### Mravenec lesní *Formica rufa*

Je teplomilný blanokřídlý sociální hmyz, který si staví velká kupovitá mraveniště na okraji lesů. Obývá jehličnaté i listnaté lesy. Je velmi užitečný, jelikož spotřebovává velké množství hmyzu. Mravenec lesní je všežravce živící se živým i mrtvým hmyzem a jinými malými živočichy, sladkou šťávou zralých plodů, olejnatými semeny a také výměšky ze žláz mšic a červců takzvané medovice.



### Vosa obecná *Talpa europaea*

Je zástupce společenského blanokřídlého hmyzu. Vosa si staví své hnízdo obvykle v zemi, někdy také v tmavých dutinách nad zemí. Žije v něm celá vosí kolonie čítající až 2 000 jedinců. Přezimující oplodněná královna se probouzí na počátku jara, vylétá a vybere si vhodné místo pro založení nové vosí kolonie. Začne se stavbou buněk, do nichž pak klade vajíčka. Z těchto vajíček se později vylíhnou první dělnice, které se samy obvykle nerozmnožují. Ty okamžitě přebírají veškerou péči o hnízdo, královna se dále věnuje jen kladení vajíček, ze kterých se líhnou další dělnice. Koncem léta se z vajíček vylíhnou trubci a budoucí královny. Jedině oplozené královny zimují, aby mohly příští jaro zase založit novou kolonii. Ostatní obyvatelé hnízda včetně staré královny umírají.

### Roháč obecný *Lucanus cervus*

Je nejnámějším představitelem brouků z čeledi roháčovitých a největší brouk Evropy. Žije v dutinách starých stromů a v mrtvých pařezech v lesích a hájích. S odstraňováním starých stromů a pařezů mizí i přirozené prostředí a zdroj obživy tohoto brouka. Larvy jsou slepé a živí se rozkládajícím se dřevem pařezů, starých stromů a keřů, hničících kůlů plotů v kompostových hromadách a listovkách. Dospělí brouci žijí pouze několik měsíců a živí se nektarem a šťávou stromů a rostlin. Přirozenými nepříteli roháčů jsou straky, sojky, jezevci, lišky, ježci, kočky a hlavně datlové.



### Babočka paví oko *Inachis io*

Je druh denního motýla. Řadí se mezi nejnámější a nejhojnější motýly na území státu. Po vylíhnutí z vajíček žijí housenky babočky společně, a na jedné rostlině se tak často vyskytuje až několik desítek jedinců. Housenky se živí převážně kopřivou dvoudomou. Housenky před zakuklením vyhledávají potenciální úkryt (pod kamenem, ve šterbinách dříví), v jiných případech se zakuklí přímo na rostlině. Barva kukly se odvíjí od barvy úkrytu. Motýla je možné spatřit na květech, zralém ovoci i vytékající míze, často i na bodlácích a kopřivách.







# ZAHRADA

Je umělý ekosystém vybudovaný člověkem. Může sloužit k odpočinku, reprezentaci, volnočasovým aktivitám, k pěstování ovoce a zeleniny, k vědeckým, výzkumným a pedagogickým účelům.

## Rozdělení zahrad

Zahrady lze teoreticky členit podle jasně daných a smysluplných kritérií.

## Podle účelu

zeleninová, ovocná, okrasná, obytná, botanická zoologická, zimní zahrada, oranžerie a další

## Podle typu rostlin

Zahrady tvořené jen jednou skupinou rostlin – bylinková, květinová rozárium, ovocná, zeleninová

## Podle umístění

Vertikální zahrada, střešní zahrada, atrium

## Sociálního hlediska

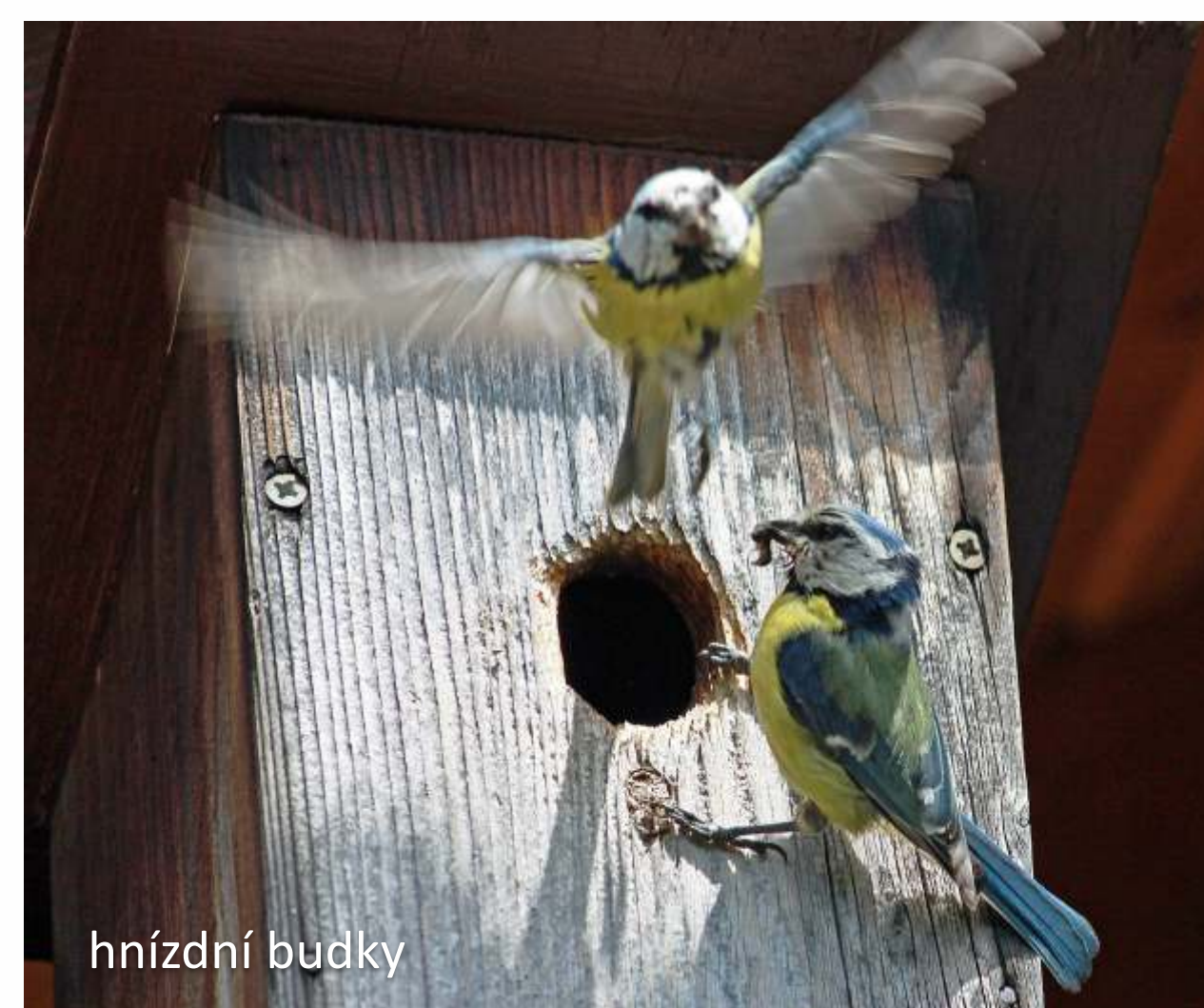
Zahrádkářská kolonie, parky – veřejná zeleň, školní, komunitní nebo soukromá zahrada

## Podle stylu úpravy

Přírodní, permakulturní, venovská, klášterní, zámecká, zenová a další typy zahrad

## PŘÍRODNÍ ZAHRADA

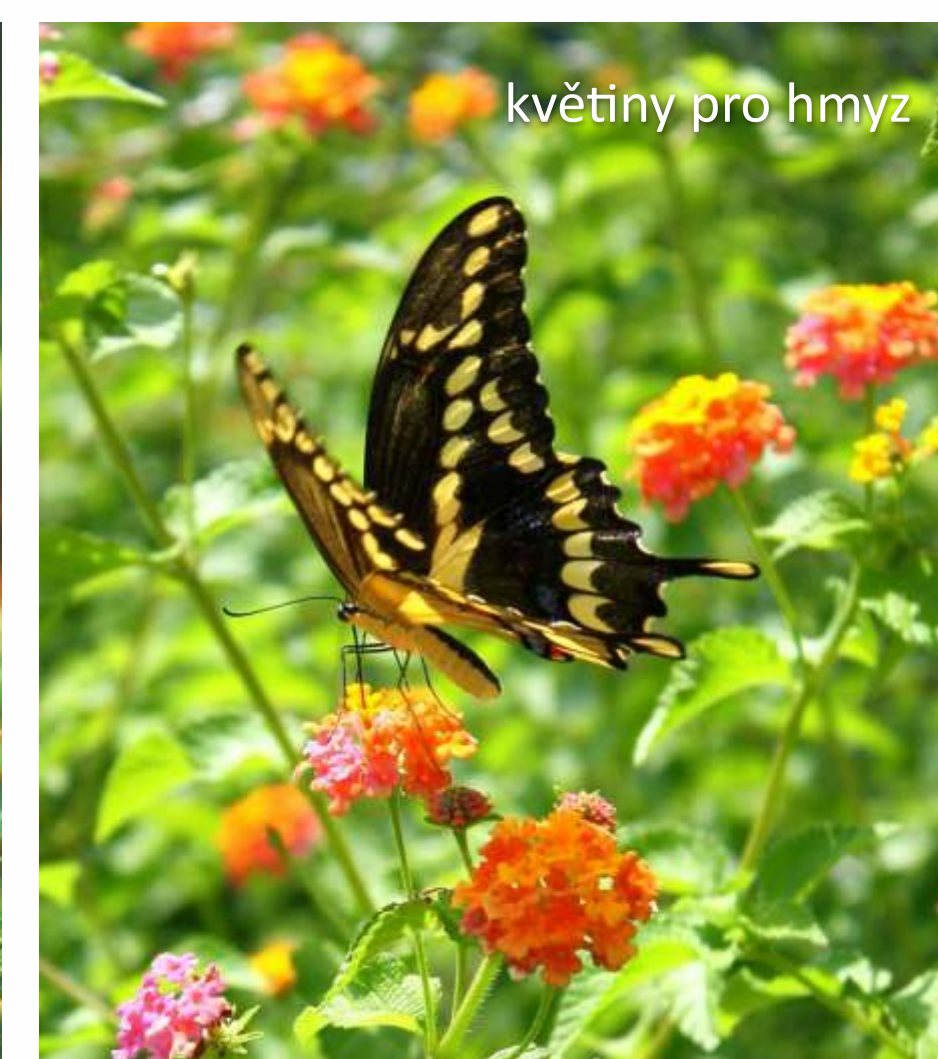
Jedná se o styl úpravy zahrady úzce související s životním stylem zakladatele nebo majitele zahrady. V takové zahradě je kladen velký důraz na přírodu – žádné používání pesticidů, umělých – minerálních hnojiv a rašeliny. Zahrada vytváří životní prostor pro spoustu živočichů a rostlin. V zahradě má své místo: kompost, hmyzí domky, úkryty pro ježky, sušomilné a vodní živočichy, jsou vysazeny trvalkové záhony, vysety květnaté louky, nechybí zeleninové záhony a ovocné stromy a keře. Kladen je také velký důraz na maximální využití dešťové vody.



hnízdí budky



ježek západní / Erinaceus europaeus



květiny pro hmyz



zeleninová zahrada



ovocné stromy



květinový záhon



Včela medonosná



kompost



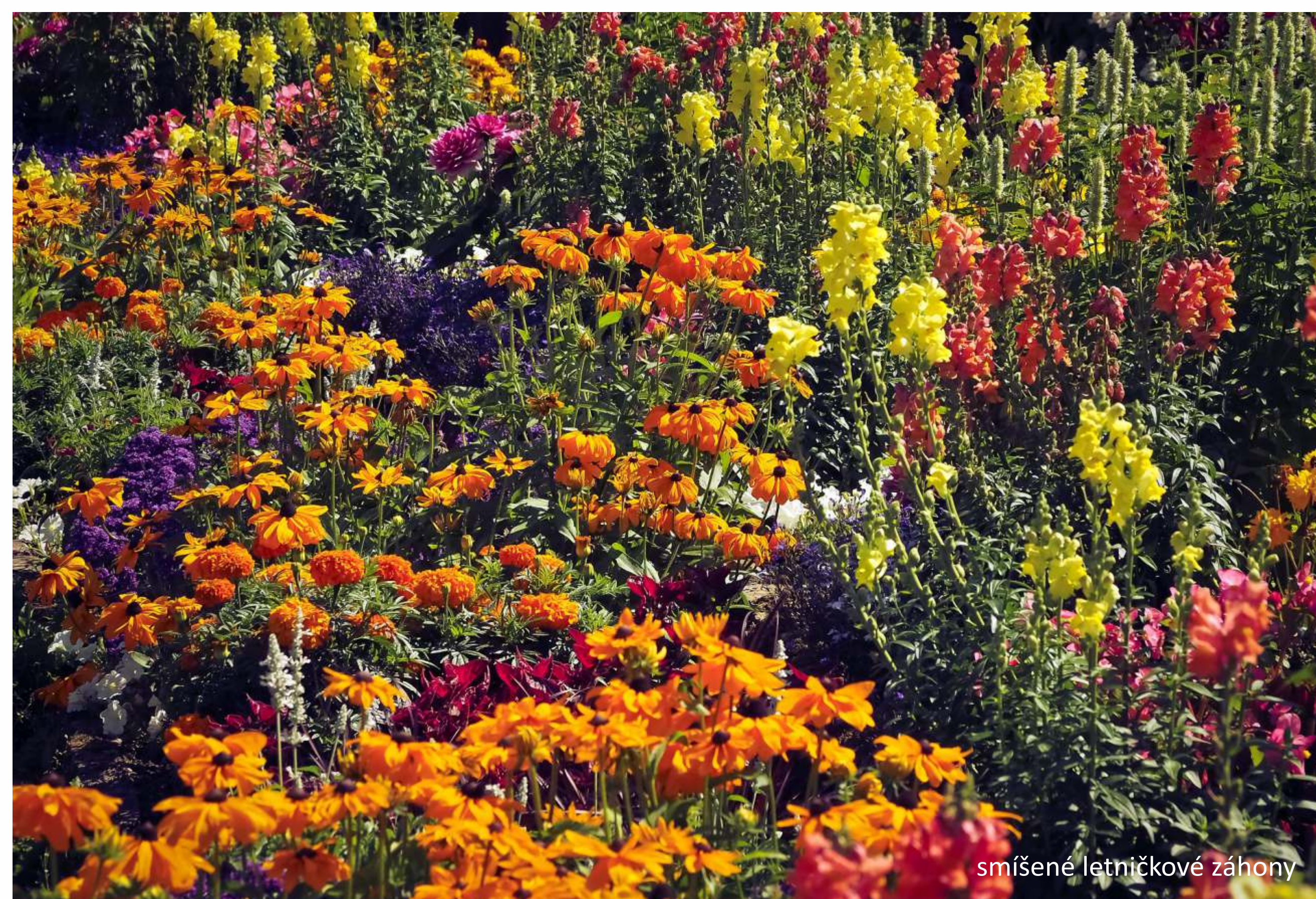
ovocné keře



původní keře - Bez černý



místo pro sušomilné živočichy



smíšené letničkové záhony



pítka pro ptáky



jezíčko





# HORNINY

Horniny jsou tvořeny různými nerosty, které označujeme též jako minerály. Jsou to neživé přírodniny, které tvoří pevninu Země, dna moří a oceánů. Někde vytvářejí hory a pohoří. Tvoří pevný obal Země - *LITOSFÉRU*.

Podle vzniku je dělíme na:

## 1. horniny vyvěřelé

- vznikají postupným chladnutím a tuhnutím roztavené hmoty, která stoupá z hlubin při sopečné činnosti
- výlevné horniny - vznikly utuhnutím lávy na zemském povrchu
- hlubinné – vznikly utuhnutím magmatu pod zemským povrchem

## 2. horniny usazené

- vznikly působením vnějších geologických dějů, vysrážením z roztoků nebo ze zbytků organismů
- úlomkovité (klastické) – jíly, spraše, jílovce, opuka, pískovce, křemence
- chemické (chemogenní) – travertin, dolomit, kamenná sůl
- organické (organogenní) – vápence, uhlí, jantar

## 3. horniny přeměněné

- vznikly působením vysokého tlaku a teploty na horniny usazené a vyvěřelé (mramor, ortorula, fylit)
- regionální – působením tlaku i teploty
- kontaktní – působením pouze tepla



## uhlí

- hořlavá hornina, která vzniká hromaděním těl rostlin a jejich přeměnou během milionů let
- bez přístupu vzduchu
- těží se v uhelných dolech
- používá se k topení, na výrobu elektřiny



## pískovec

- vzniká usazením a zpevněním vrstev písků
- je tvořen drobnými zrnky minerálů, hlavně křemenem
- tvoří rozmanité skalní útvary
- používá se jako obkladový a sochařský kámen



## vápenec

- vzniká zpevněním vápenatých schránek mořských živočichů
- obsahuje minerál kalcit
- vytváří krasové útvary např. jeskyně s krápníky a propasti
- z vápence se vyrábí cement a vápno



## žula

- rozšířená hornina vzniklá utuhnutím magmatu
- tvoří ji minerály živec, křemen a slída
- je odolná, používá se jako stavební a sochařský kámen



## mramor

- vzniká přeměnou vápence, který se dostal hluboko do zemské kůry
- je tvořen hlavně minerálem kalcitem
- vytváří různobarevné vrstvy, proto se používá jako dekorační obkladový kámen



## čedič

- vzniká utuhnutím lávy
- minerály v čediči nelze rozlišit pouhým okem, jsou velmi malé
- často tvoří sopečná pohoří
- je pevný, využívá se ve stavebnictví



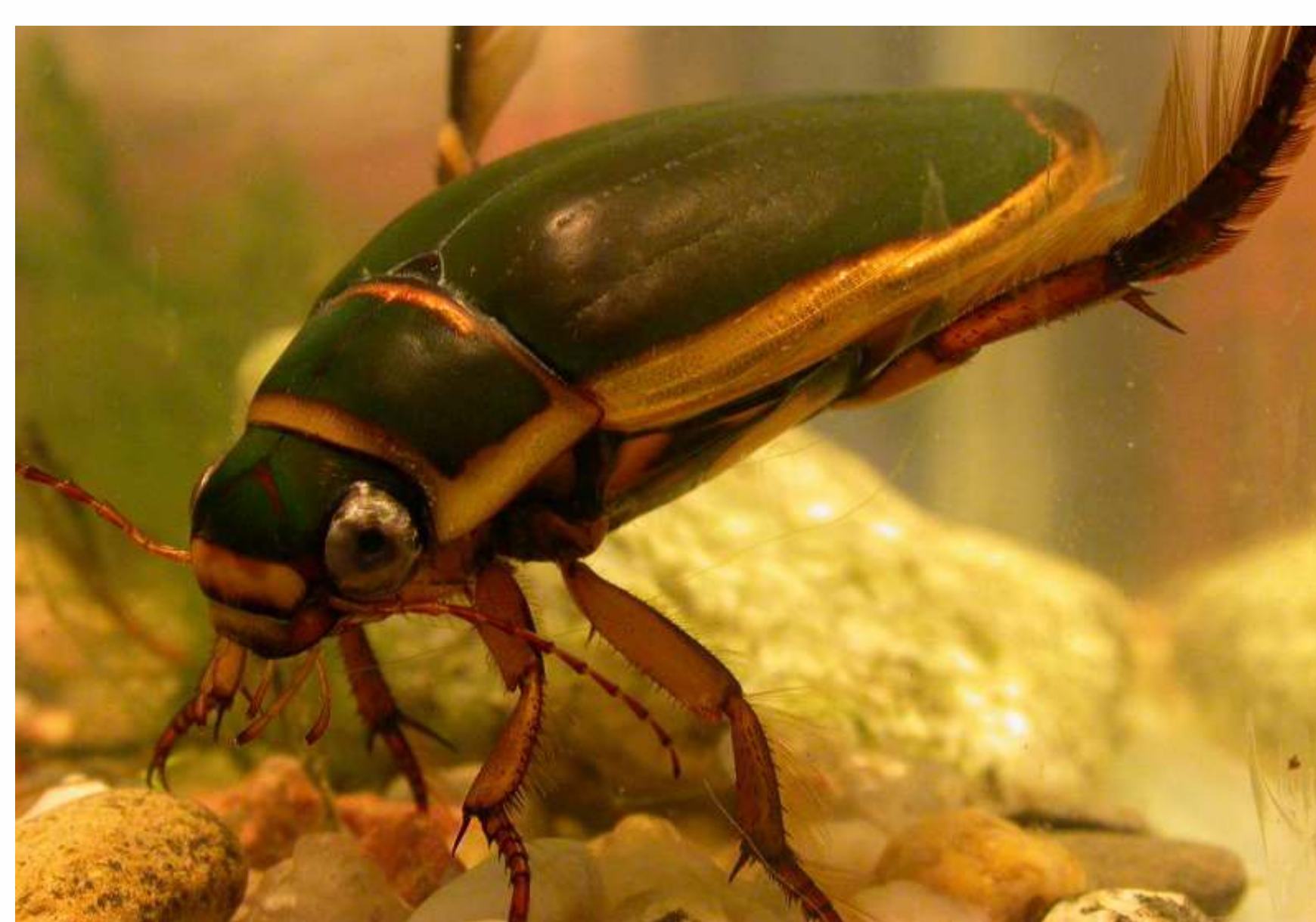
# JEZÍRKO

Je malá vodní nádrž, která je napájena povrchovou, srážkovou, popř. podzemní vodou a není součástí světového oceánu.

V současné době jsou velmi častým doplňkem zahrad, pak se jedná o okrasná zahradní jezírka.

Zahradní jezírka se mohou dělit dle využití:

- okrasná zahradní jezírka – mají zejména estetický význam
- chovná zahradní jezírka – primárně jsou určena pro chov ryb – např. Koi kaprů, karasů, jesenů, jeseterů
- koupací zahradní jezírka – slouží k rekreaci a odpočinku
- biotopová zahradní jezírka – jsou určena hlavně pro podporu biodiverzity v dané lokalitě



## Potápník vroubený *Dytiscus marginalis*

Je jedním z největších vodních brouků světa. Potápníci (brouci i larvy) jsou dravci, živí se hmyzem, drobnými rybami, obojživelníky a dalšími vodními živočichy. Brouci se živí i mrtvým hmyzem, larvy jen živým. Dospělci dobře létají, k letu vylézají na vegetaci nebo vyvýšené předměty. Přistávají ale do vody. Žije ve sladkovodních nádržích, jezerech a kalužích s čistou vodou. V ČR je výskyt nehojný.



## Bruslařka obecná *Gerris lacustris*

Je hojná vodní ploštice. Jejím životním prostorem jsou pomalu tekoucí nebo stojaté vody, ale také kaluže. Dospělí jedinci nelétají, na hladině vody se udrží zásluhou povrchového napětí. Loví hmyz, obvykle mláďata potápníků nebo pavouků tak, že bodavě sacím ústrojím vysaje krev a oběť postupně slábne. Bruslařky se poslední dobou stávají důležitými bioindikátory znečištění životního prostředí.



## Vážka ploská *Libellula depressa*

Je druh vážky s nápadně širokým zadečkem, který je u samečka blankytně modrý a u samic hnědavý. Má v oblíbené málo zarostlé vody, proto často jako první osídluje nově zakládané malé vodní plochy. Živí se drobným hmyzem, larvy jsou dravé také. Rychlost jejich vývoje závisí na teplotě vody a množství potravy. Proměna je nedokonalá.



## Skokan zelený *Pelophylax esculentus*

Skokan zelený není druh, nýbrž hybrid – vznikl křížením skokana skřehotavého a krátkonohého. Tvoří přechod mezi oběma rodičovskými druhy, jejichž křížením vznikl. Rád se vyhřívá v mělké vodě. Živí se drobnými bezobratlými, výjimečně také obratlovci. V ČR je chráněný zákonem jako silně ohrožený druh.

## Šídlo modré *Aeshna cyanea*

Je jedním z největších druhů vážek v Česku. Po celý život je masožravé, larvy loví i rybí potěr a pulce, dospělci zase loví za letu ostatní hmyz. Proměna je nedokonalá. Než se larva vyvine v dospělého jedince, tak to trvá 2 roky a dospělci žijí dalších několik měsíců.



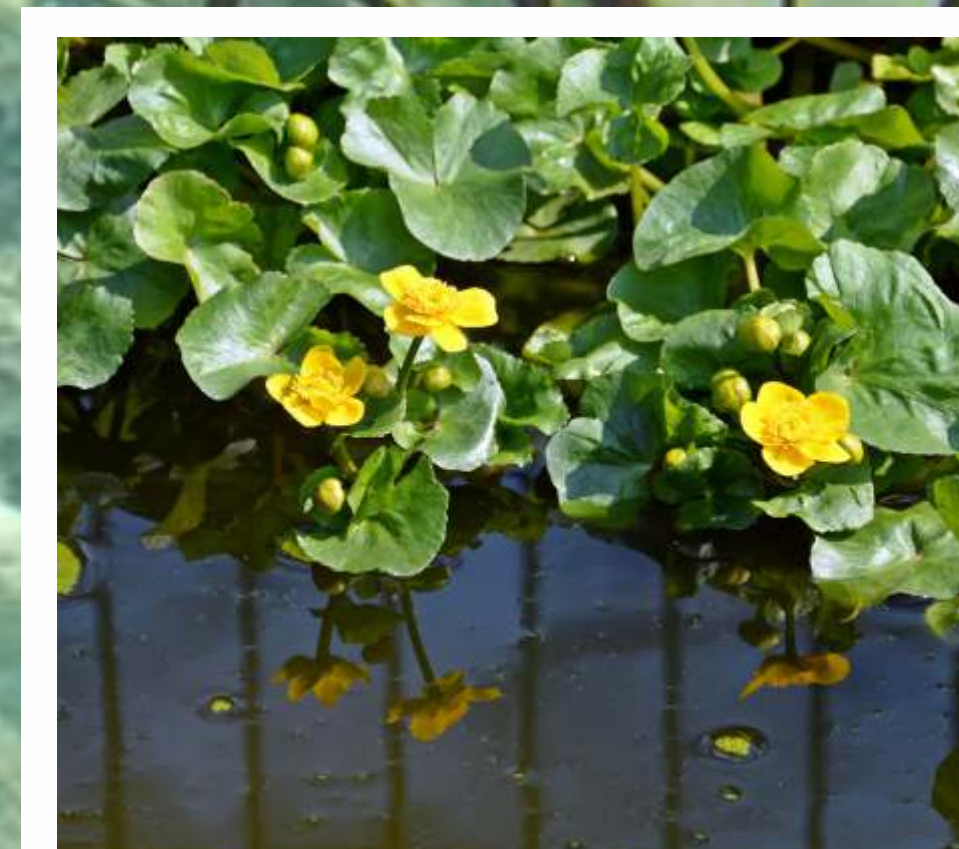
## Orobinec sítinovitý *Typha laxmanni*

Je druh jednoděložné rostliny z čeledi orobincovitě. V ČR je občas pěstován jako okrasná vodní rostlina. Jinak roste vzácně i ve volné přírodě teplejších oblastí. Přestože je většinou považován za nepůvodní druh flóry ČR, tak je řazen mezi kriticky ohrožené druhy.



## Užovka obojková *Natrix natrix*

Je nejrozšířenější evropský nejedovatý had z čeledi užovkovitých. Žije především v blízkosti vody. Živí se hlavně obojživelníky a rybami, někdy i hmyzem. Přes zimu ulehá do zimního spánku a páří se krátce po jarním probuzení v dubnu až v květnu. V České republice je zvláště chráněna jako ohrožený druh. Je chráněna ve všech svých vývojových stádiích. Chráněna jsou jí užívaná přirozená i umělá sídla a její biotop.



## Blatouch bahenní *Caltha palustris*

Je bylina z čeledi pryskyřníkovitých. Blatouch bahenní je rostlina suchozemská. Neroste ponořená celá ve vodě. Vyžaduje však hodně vody, bez ní rychle vadne. Je mírně jedovatá, proto se jí býložravci vyhýbají.

## Kosatec žlutý *Iris pseudacorus*

V ČR se vyskytuje roztroušeně po celém území, mimo horské oblasti. Pěstuje se jako okrasná rostlina v mírném pásu zeměkoule. Roste v bažinách, vlhkých příkopech, na březích, preferuje půdy bahňité a bohaté na živiny, zejména na dusíkaté látky. Tato místa musí být alespoň občas zaplavovaná. Hojně se vyskytuje v teplejších oblastech na březích vodních ploch.



## Prustka obecná *Hippuris vulgaris*

Je vodní rostlina, jediný druh rodu prustka, který se v české přírodě vyskytuje. V ČR je, podobně jako na Slovensku, rostlinou poměrně vzácnou a je před vyhynutím chráněna zákonem. V roce 2012 byla prohlášena a je chráněna jako kriticky ohrožený druh. Roste ve stojaté nebo jen líně tekoucí vodě, její výška hladiny může kolísat.





# KOMPOST

Kompostování je proces přeměny, během které se z kompostovaného materiálu stává materiál obsahující humus, ve kterém se váží organické a minerální látky a voda, které jsou pak k dispozici pro rostliny. Hotový kompost je tedy kvalitním hnojivem, které obsahuje vše, co při pěstování z půdy odebíráme. Kompost je nedocenitelný při rekultivacích a zúrodnění půdy a je skvěle využitelný na každé zahradě. Hodí se ke všem plodinám

## Základní pravidla kompostování:

- **Skladba materiálu** - čím pestřejší je skladba materiálu ke kompostování, tím lépe. Materiál ke kompostování dobře promícháme. Dospodu kompostu je dobrý hrubý materiál z důvodu odtoku vody a provzdušnění.
- **Optimální vlhkost** - zjistíme orientační zkouškou, kompostovaný materiál vezmeme do dlaně, sevřeme. Nesmí vytékat voda, ale po otevření pěstí materiál musí vytvořit „knedlík“, který drží pohromadě. Další možností je kompost osázet zeleninou (dýně, cukety, okurky), jejich listy chrání kompost před vyschnutím a při malé vlhkosti poznáme hned dle uvadlých listů.
- **Dostatek vzduchu** - bakterie a houby potřebují obrovské množství kyslíku. Pro dostatečný přísun vzduchu je kompost vhodně po 4 – 8 týdnech po jeho založení přehodit.
- **Teplota** - vyšší teplota materiálu v počátečních týdnech po založení kompostu je důkazem dobrého průběhu kompostování. V první fázi by se měl zahřát cca na 50 °C, při této teplotě dochází k hygienizaci kompostu. Pokud se materiál nezahřívá, pak je pravděpodobně hodně suchý, nemá vyhovující složení nebo ho není dostatečné množství.

## Co lze kompostovat:

### Z domácnosti /ze školy/ z firmy

- zbytky ovoce a zeleniny (včetně citrusových plodů)
- kávové a čajové zbytky
- zbytky pečiva
- skořápky z vajčinek a ořechů
- lepenka, papírové kapesníky, ubrousky
- podestýlka domácích býložravých zvířat

### Ze zahrady

- posekaná tráva, listí, větvičky
- plevele, zbytky zeleniny
- piliny, hoblíny, kůra
- popel ze dřeva
- trus a podestýlka býložravých hospodářských zvířat
- peří, chlupy



využití kompostu – pěstování zeleniny



listí



hnůj



tříkomorové kompostéry



larvy brouků



Hnojník obecný



odpad ze zahrady - plevele



zeleninové záhony



vermikompostování - jeden ze způsobů kompostování



průmyslové zpracování kompostu



odpad z kuchyně



kompost



# POLE

Pole nebo polnost je část půdy určená k pěstování jednoho typu rostliny. Jedná se o obiloviny, olejniny, okopaniny a prádne rostliny. Pole a hlavně remízky obývají volně žijící živočichové.





# ŘEKA

Je větší vodní tok (menší a kratší vodní tok je potok).  
Ve vodě žijí bezobratlí živočichové a ryby,  
na březích žijí ptáci, savci,  
obojživelníci a plazi.

