

Zahradní jezírka

Ing Jiří procházka

Šlapanice 6. 5. 2019

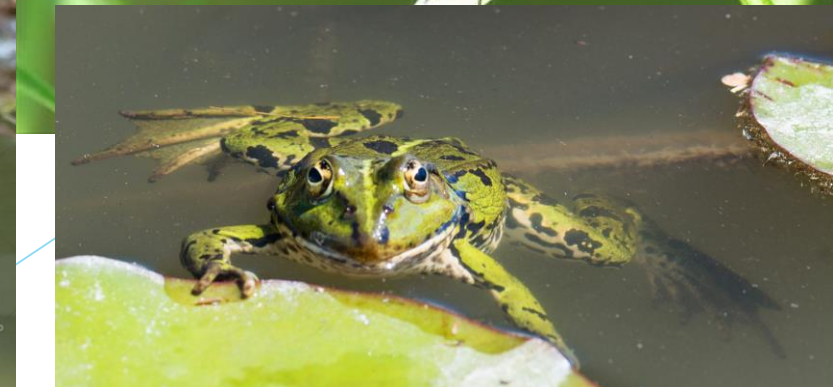
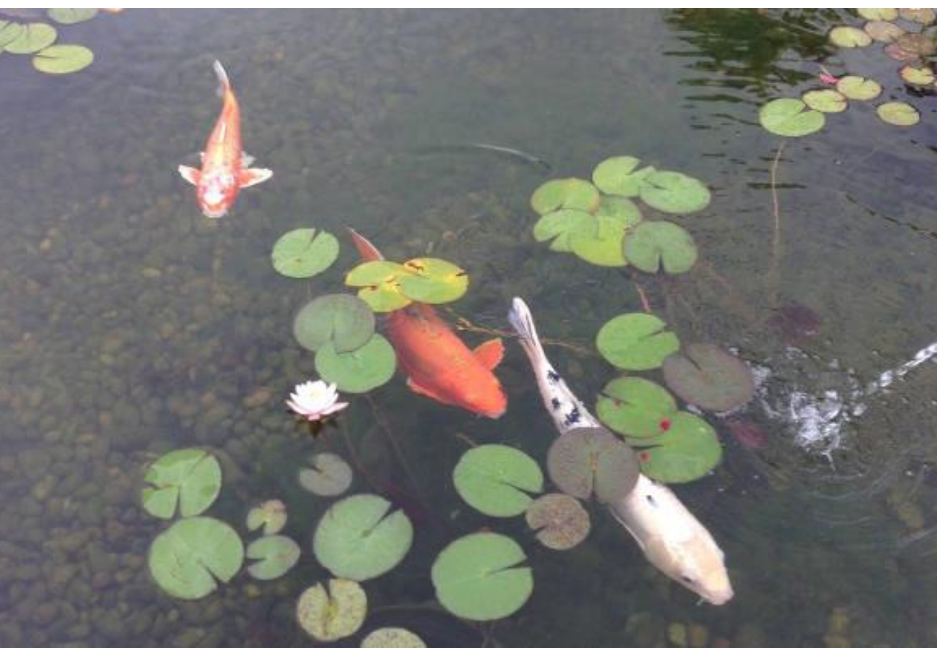
Bazény - jezírka(biotop) PROČ?

- ▶ Estetika
- ▶ údržba
- ▶ Zdraví
- ▶ Rychlost výstavby
- ▶ Finanční náročnost



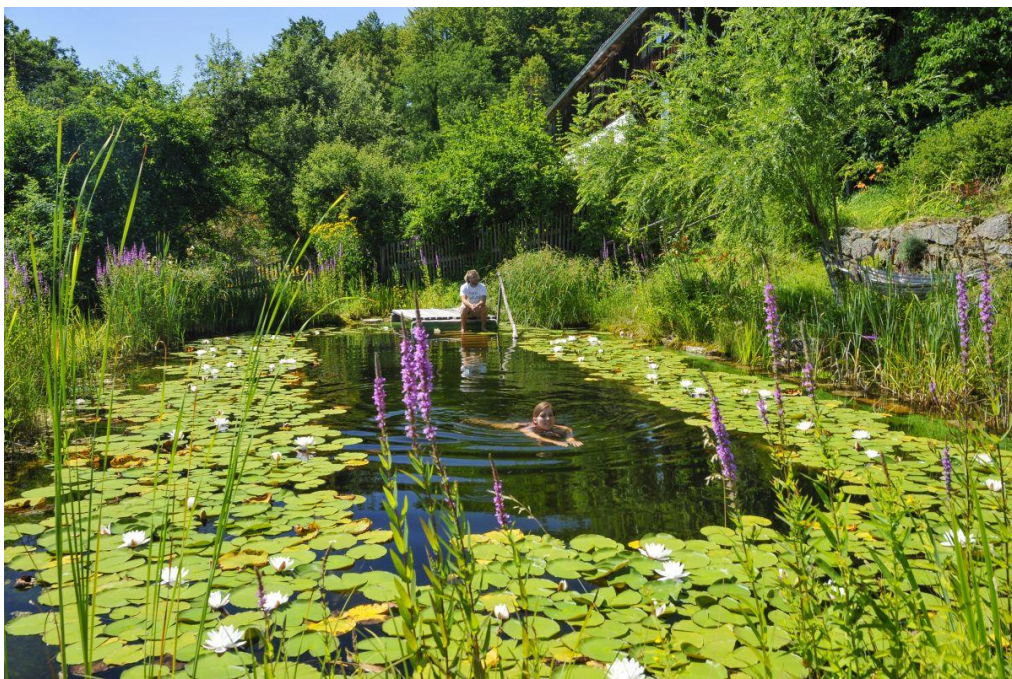
Přínosy jezírka

- ▶ Estetický
- ▶ Klimatický (ochlazující)
- ▶ Zdravotní (koupání, otužování)
- ▶ Zvýšení biodiverzity na zahradě



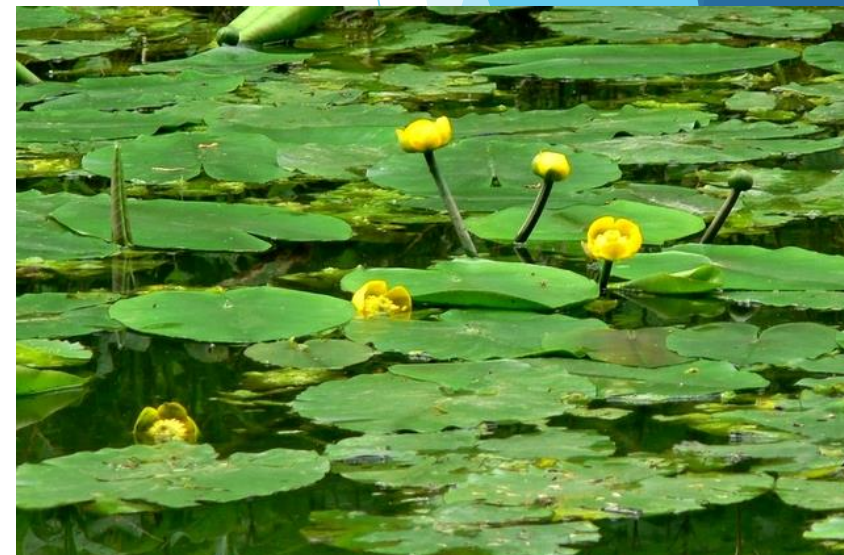
Účel jezírka

- ▶ Okrasný
- ▶ Koupací
- ▶ kombinovaný



Umístění jezírka

- ▶ Oslunění 5-8 hodin, při delším lze regulovat vodními rostlinami
- ▶ Pozor na padající listí ze stromu (ale také květy klematisu)



Velikost jezírka

- ▶ Miniaturní
- ▶ Malá
- ▶ Střední 20-50 m²
- ▶ Velká nad 100 m²



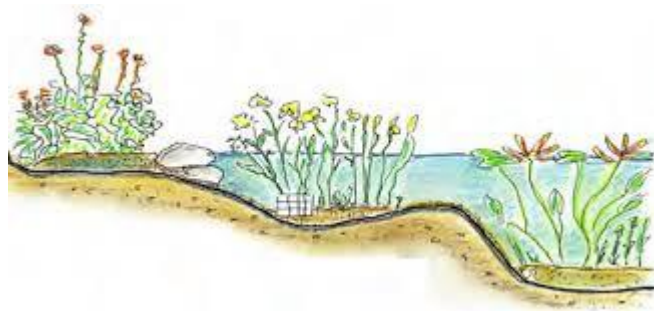
Stavba jezírka - materiál

- ▶ Plastové
- ▶ Betonový monolit
- ▶ Ztracené bednění
- ▶ Folie PVC, Kaučuková EPDM
- ▶ Dusaný jíl



Stavba jezírka - výkop

- Rozměření
- výkop



Stavba jezírka - folie

- ▶ Podsyp pískem
- ▶ Výpočet folie 2x výška + šířka v nejširším místě + přídavek
- ▶ Položení geotextilie 300 g/m²
- ▶ Položení folie PVC, Kaučuková EPDM 1,2-1,5 mm
- ▶ Okraje se zasypou kačírkem nebo zaskládají kameny, vlze použít umělohmotný trávník.



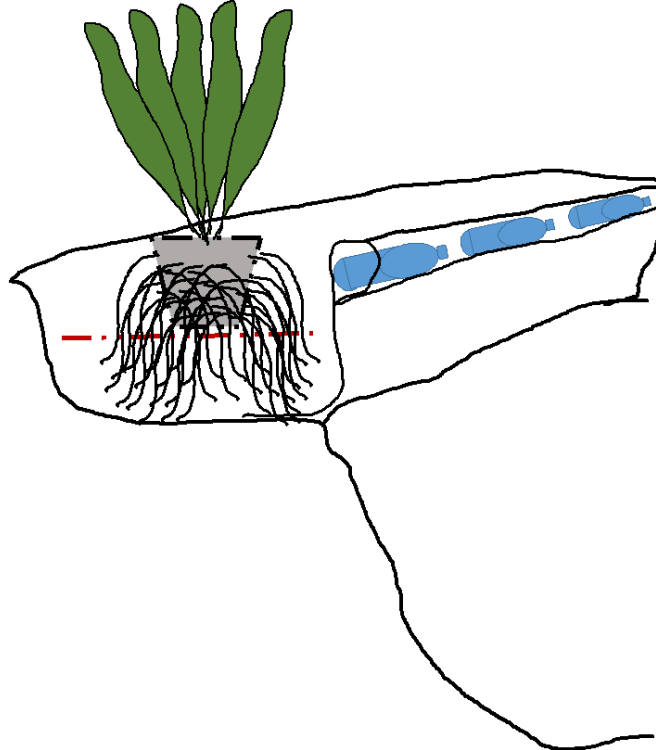
Napouštění vody

- ▶ Voda dešťová
 - ▶ Studniční
 - ▶ Z vodovodního řádu
 - ▶ Povrchová
-
- ▶ Napouštět po etapách

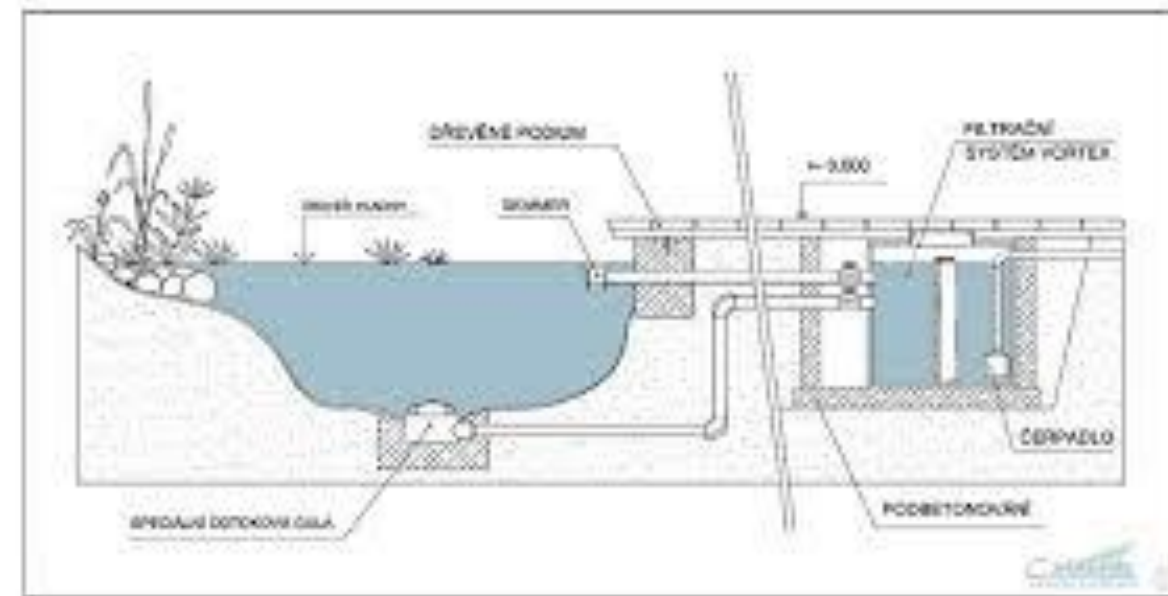


Filtrace vody

- ▶ Vnější
 - ▶ Na úrovni hladiny -
 - ▶ nad hladinou
- ▶ Vnitřní
 - ▶ Štěrková
 - ▶ vegetační

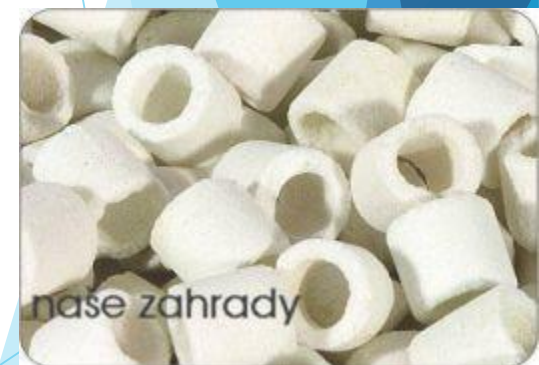


UMĚLÉ JEZÍRKO + FILTRAČNÍ SYSTÉM



Náplň Filtrace

- ▶ Anaereobní zóna
 - ▶ Kartáče
 - ▶ Molitan
- ▶ Aerobní zóna
 - ▶ Plastové biokuličky
 - ▶ Plastové válečky
 - ▶ Keramické válečky
- ▶ Závěrečná úprava
 - ▶ Zeolit



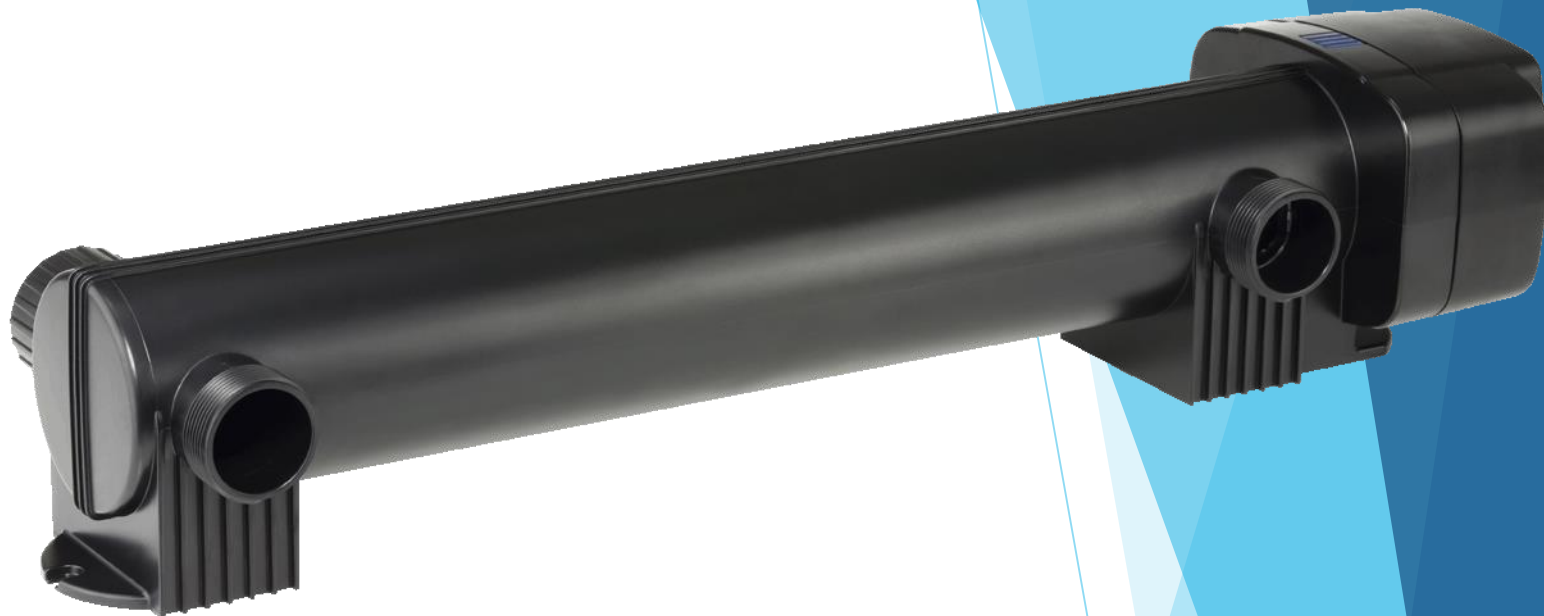
naše zahrady



naše zahrady

UV lampy

- ▶ 2 W/1 m³ bez ryb
- ▶ 3W/1 m³ zarybněná
- ▶ Zabije ve vodě vše živé
- ▶ Na vstupu filtru
- ▶ Organická hmota je filtrem usazena a odbourána
- ▶ Pouštět až po kolonizaci filtru



Čerpadla

- ▶ Pro pohon vody
 - ▶ Filtrů
 - ▶ Potoků a vodopádů
 - ▶ Fontán



naše rady

naše rady

Kompresory

- ▶ Vzduchový kompresor
 - ▶ pro kameny
 - ▶ Aerátory
 - ▶ Aerobní zónu ve filtru



Skumery

- ▶ Sbírají nečistoty z hladiny
- ▶ S čerpadlem nebo bez čerpadla
- ▶ Vodu čerpají do filtru nebo po hrubé filtraci vrací do jezírka



Osvětlení

- ▶ LED svítidla určená do vody
- ▶ Bezpečné napětí 12v



Vyvíječe mlhy

- ▶ Na bázi ultrazvuku
- ▶ S podsvětlením



Rostliny pro jezírka

- ▶ Rostliny dělíme do zón podle hloubky pod hladinou
 - ▶ Hlubková zóna 1 m
 - ▶ Bahenní zóna 15-50 cm
 - ▶ Mokrý zóna do 15 cm
 - ▶ Břehová zóna V kontaktu s hladinou



Leknín Bílý

- ▶ 1 m pod hladinou
- ▶ Kulaté listy
- ▶ Kvete 6-8
- ▶ Výsadba do pevných nádob
- ▶ Zimuje v nezámrazné hloubce nebo vyjímáme



Stulík žlutý

- ▶ Hloubka 50-200 cm
- ▶ Kvete 6-8
- ▶ Leknínovité



Plavín štitnatý

- ▶ Vachtovité
- ▶ Hloubka 20-140 cm
- ▶ Vytváří plovoucí rohože
- ▶ Zakořeňuje z nódů



Morovinka hustolistá

- ▶ Vod'ankovité
- ▶ Hloubka přes 1 m
- ▶ Až 5 m dlouhé lodyhy
- ▶ z jižní Ameriky



© Jan Ševčík

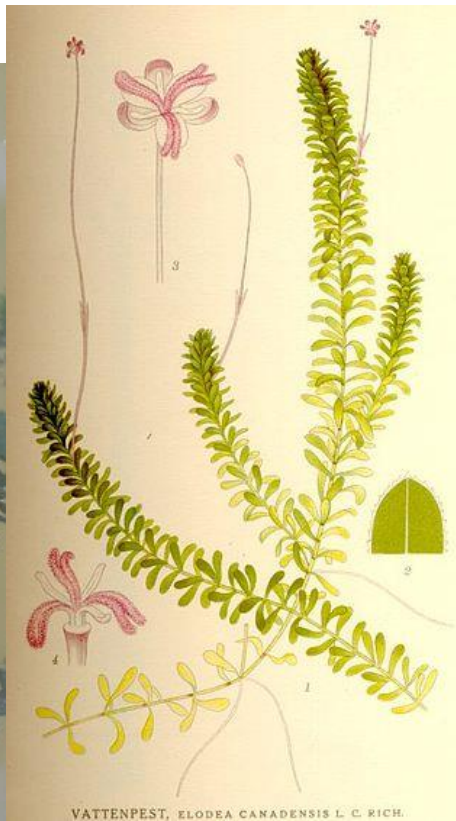
Žabernatka bahenní

- ▶ Prvosenkovitě
- ▶ Hloubka
- ▶ Kvete 5-9
- ▶ Patří mezi ohrožené druhy
- ▶ Květenství v době květu je nadnášeno vzduchem, ten po odkvetení vypustí a ponoří se.



Vodní mor kanadský

- ▶ Vodňankovité
- ▶ volně se vznášející stonky koření ve dně
- ▶ Pochází ze severní Ameriky



VATTENPEST, ELODEA CANADENSIS L. C. RICH.



Babelka řezanovitá

- ▶ Aronovité
- ▶ Tropická až subtropická
- ▶ Růžice listu s pérovitými kořeny
- ▶ Rozmnožování výběžky



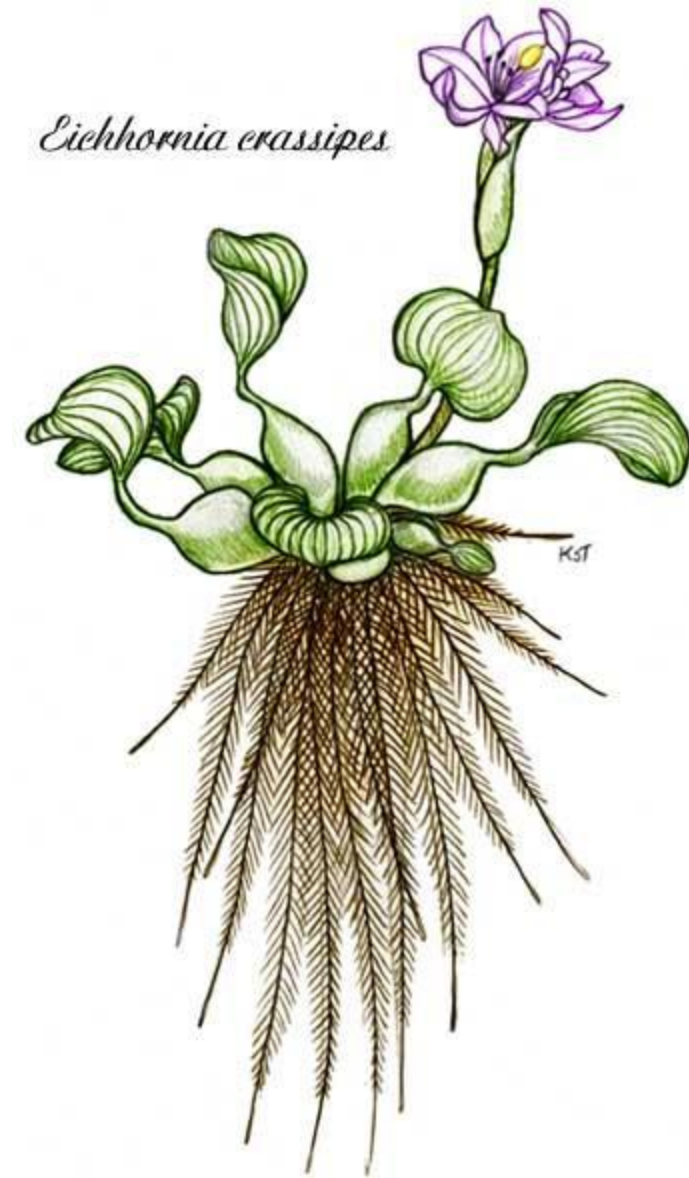
© Jan Ševčík 09



Pistia stratiotes

Vodní hyacint - tokozelka

- ▶ Modráskovité
- ▶ V tropech ucpává řeky
- ▶ Zpracovává se obdobně jako u nás orobinec nebo sítina na košíkářské zboží
- ▶ Použití jako krmivo
- ▶ Při čištění odpadní vody z ní vychytává těžké kovy
- ▶ U nás lze přezimovat nasucho



Kotvice plovoucí

- ▶ Kyprejovité
- ▶ Lodyha kořenicí ve dně obrostlá na nodech kořeny s chlorofylem nese na hladině růžici listů. Plod je oříšek který v Asii melou na mouku
- ▶ U nás kriticky ohrožený druh, v USA a Austrálii invazivní plevel
- ▶ Množí se v létě úlomky lodyhy na jaře oříšky



Řezan pikolistý

- ▶ Vod'ankovité
- ▶ Koření ve dně do 120 cm
- ▶ Roste ve vodách bohatých na živiny
- ▶ Snáší kolísání hladiny až po vyschnutí



Orobinec

- ▶ orobincovité
- ▶ Až 2,5 m vysoký
- ▶ Květenství palice
- ▶ Širokolistý, úzkolistý stříbrošedý



Rákos obecný

- ▶ Poaceae
- ▶ 4 m oddenky s až 10 m kořenujícími výhonky až 2 m hluboko
- ▶ 3 m Vysoký
- ▶ Květenství lata
- ▶ Výhonky mohou narušit fólii



Puškvorec pravý

- ▶ Araceae
- ▶ Od starověku užíván jako léčivka (Indie)
- ▶ Mokřadní rostlina
- ▶ V zemi oddenek
- ▶ Květ Palice



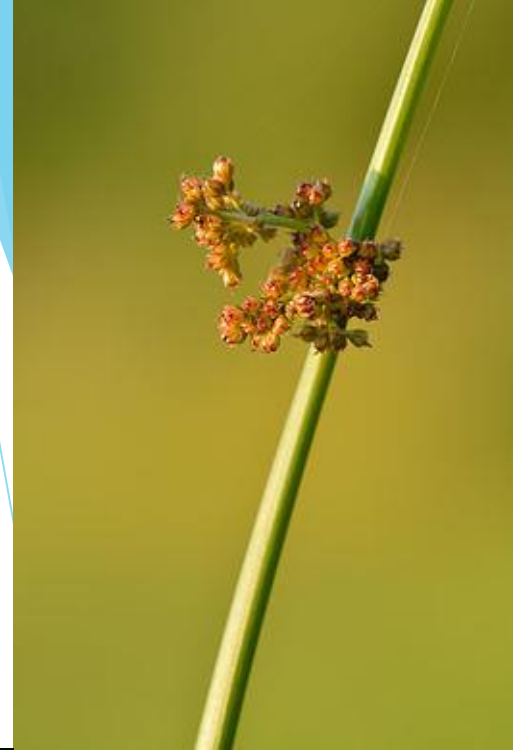
Zevar

- ▶ Orobincovité
- ▶ Květenství hlávka
- ▶ Oddenky v zemi



Sítina rozkladitá

- ▶ Sítinovitě
- ▶ Signalizuje blízkost vodní hladiny
- ▶ Kulatá stébla s aerenchymem



Ostřice šáchorovitá

- ▶ Poaceae
- ▶ Až 30 cm vysoká tráva
- ▶ Květenství hlávka



Zblochan vodní

- ▶ Lipnicovité
- ▶ Vytrvalé tráva 80-100 cm
- ▶ Nevadí kolísání vody
- ▶ 30cm pod vodou



Skřípina lesní

- ▶ Šáchorovité
- ▶ Vytrvalá tráva 30-90 cm vysoká
- ▶ Trojúhelníkovité stéblo
- ▶ Na okraj nádrží



Ďáblík bahenní

- ▶ Araceae
- ▶ Mokřadní rostlina



Šípatka střelolistá

- ▶ Žabníkovité
- ▶ 100 cm vysoká
- ▶ Listy v přízemní růžici
- ▶ Hlízy po uvaření jedlé



Šmel okoličnatý

- ▶ Šmelovité
- ▶ 50-140 cm bahenní až vodní rostlina
- ▶ Květenství šroubel



Blatnice bahenní

- ▶ Blatnicovité
- ▶ Jednoděložná rostlina
- ▶ Listy nahloučeny na bázi a spoře na stonku.



Kosatec sibiřský

- ▶ Kosatcovité
- ▶ Pochází z Asie
- ▶ Kvete 5-6
- ▶ Je jedovatý
- ▶ Roste na zaplavovaných nekosených loukách



Kosatec žlutý

- ▶ Kosatcovité
- ▶ 50-150 cm
- ▶ Tlustý plazivý oddenek
- ▶ Nitrofilní
- ▶ Kvete 5-6



Vachta trojlistá

- ▶ Vachtovité
- ▶ 15-30 cm
- ▶ Podzemní oddenek z kterého vyrůstají trojčetné listy



Ponměnka bahenní

- ▶ Brutnákovité
- ▶ 50-80 cm
- ▶ Kvete 5-9
- ▶ Na březích vod



Vrbina penížková

- ▶ Prvosenkovité
- ▶ Nitrofilní
- ▶ Původní v ČR
- ▶ Lodyhy rostou z tenkého oddenku



Rozrazil potoční

- ▶ Jitrocelovité
- ▶ Jedlá rostlina
- ▶ Zavlečen ze severní ameriky
- ▶ Pobřežní rostlina
- ▶ Na břehu řeky Svatky kvete rozrazil



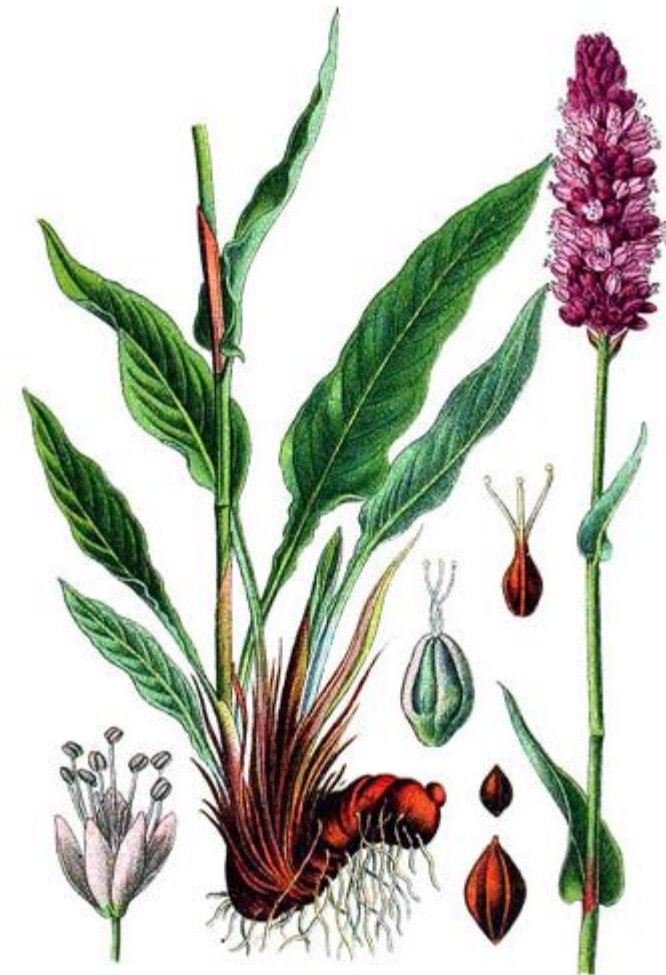
Kyprej vrbice

- ▶ Kyprejovité
- ▶ Výskat Evropa a Asie
- ▶ Silný dřevnatý oddenek,
- ▶ Listy vstřícné nebo v přeslenech
- ▶ Léčivka
- ▶ V ČR plevel



Hadí kořen

- ▶ Rdesnovité
- ▶ Vytrvalá bylina
- ▶ Oddenek s listovou růžicí a nevětvenou lodyhou zakončenou květenstvím - lichoklasem



Blatouch bahenní

- ▶ Pryskyřníkovité
- ▶ Při nedostatku vody je jedovatý
- ▶ 30-50 cm



Tužebník jilmový

- ▶ Růžovité
- ▶ Z dřevnatého oddenku vyrůstá 50-200 cm vysoká lodyha
- ▶ Kvetě vrcholíkem bílých květů



Karas Obecný, zlatý

- ▶ Plevelná ryba rozšířená po celé Evropě.
- ▶ Snese i malé nádrže
- ▶ Snadno se rozmnožuje
- ▶ Má různé barevné formy



Koi Kapr

- ▶ Pochází z Japonska
- ▶ Do větších jezírek
- ▶ Je společenský tj vytváří hejno
- ▶ Dorůstá až do 80 cm
- ▶ Silně znečišťuje vodu UV lampa 4 W/m³



Slunečnice pestrá

- ▶ Na Moravu z Maďarska Dunajem a Moravou
- ▶ Do jižních Čech z Jugoslaviie s plůdkem kapra
- ▶ Má ráda čistou vodu s vodní vegetací



Jeseter

- ▶ Mnoho druhů
- ▶ Do větších jezírek
- ▶ žere trochu i během zimy



Slunka obecná

- ▶ Hejnová rybka kolem 5 cm
- ▶ Rozšířená téměř po celé Evropě
- ▶ Postranní čára pouze 1/3 těla



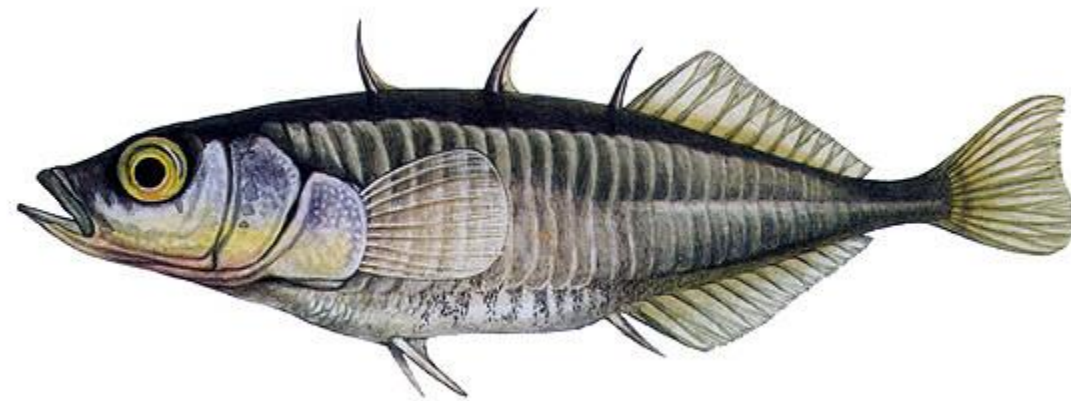
Jelec jesen

- ▶ Do průtočných jezírek chce pohybující se vodu
- ▶ Všežravec
- ▶ Na kyslík vyšší nároky než karas



Koljuška tříostná

- ▶ Max 10 cm
- ▶ Místo šupin má kostěné štítky
- ▶ Samec staví hnízdo do kterého samička klade jikry



Děkuji za pozornost