



# Nejstarší suchozemské rostliny

---

- 1. Mechorosty,**
  - 2. Přesličky a plavuně**
  - 3. Kapradiny**
- 

# I. Mechy a mechorosty

Játrovky, mechy, rašeliník




# Mechorosty

- Patří mezi nejstarší **suchozemské** rostliny;
- Nemají vytvořena vodivá pletiva;
- Příjem vody i živin z dešťové vody a vzdušné vlhkosti;
- Malý vzrůst;
- Rostou v trsech, navzájem se podpírají.



## Dvě skupiny

1. **Játrovky** –  
Porostnice  
mnohotvará
2. **Mechy** -  
Bělomech sivý  
Rašeliník



Ukazatel  
znečištění  
ovzduší

Rašeliník

## Výskyt a význam

- Po celé zeměkouli;
- Nehostinná stanoviště – dlažba, spáleniště, okolí horských pramenů, pouště;
- Někde převládají rašeliniště;
- Osidlují čerstvě obnaženou půdu;
- Brání odnosu půdních částic;
- Zadržují vodu a humus
- Nejvíce vody zadrží rašeliník (zvláštní buňky **hyalocysty**);
- Z odumřelého rašeliníku vzniká rašelina.



Ploník obecný

# Rašeliniště

(také **blata** nebo **slatě**)

- Bažinný ekosystém, který je trvale zamokřen.
- Roste zde hlavně **rašeliník a ploník**, kromě nich jsou zde keříčkovitá společenstva s borůvkou, brusinkou, vřesem atd.



The background image shows a dense forest floor covered with various types of mosses and liverworts. On the left, there are several upright, green moss stems with small, brown, cylindrical spore-bearing structures (spores) at their tips. On the right, there are more delicate, feathery green mosses. The overall scene is a lush, green, and textured forest floor.

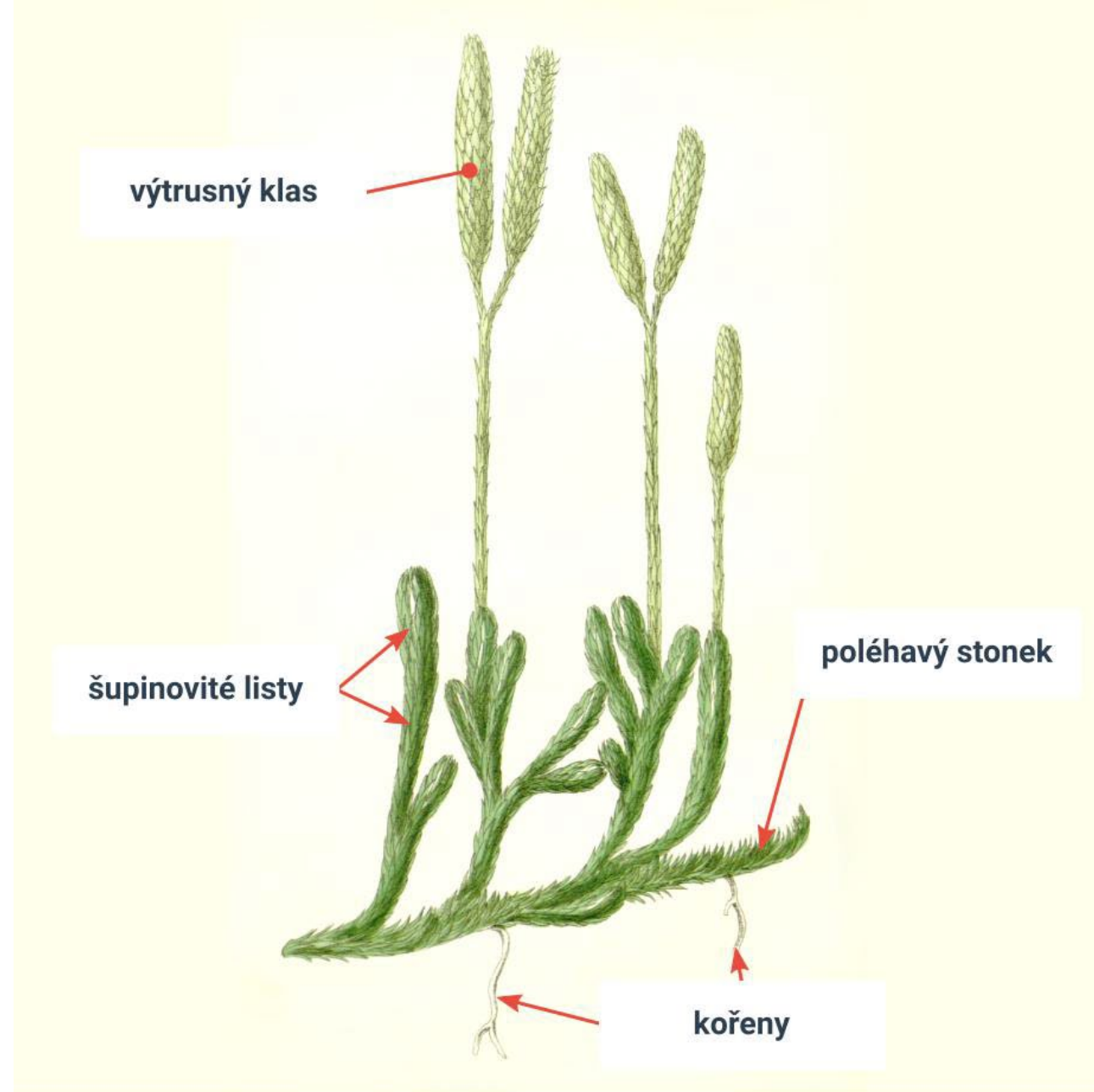
**II.  
Plavuně  
a  
přesličky**

# Plavuně

Výtrusné rostliny

řazeny k cévnatým rostlinám  
jednoduchá vodivá pletiva

Největšího rozvoje dosáhly  
koncem prvohor



Plavuň vidlačka

# Plavuně

- Vznik černého uhlí;
- Dnes jen drobné byliny;
- plazivé, vidličnatě větvené stonky.



Šídatka jezerní



Plavuň vidlačka



# Přesličky

- Článekovaný stonek;
- Větve uspořádané do přeslenu;
- **Stonek – dutý, rýhovaný, buněčných stěnách křemík – dříve využívány na čištění kovového nádobí;**
- U nás přeslička rolní, lesní a bahenní (jedovatá);
- **Významná pro své léčivé účinky jen přeslička rolní.**



[Prehistorický les video](#)



Přeslička rolní



Přeslička lesní



## Co obsahuje přeslička

Pro přesličku rolní je charakteristický vysoký obsah kyseliny křemité. V závislosti na obsahu křemíku v půdě můžeme v přesličce nalézt až 10 % **křemíku**. Z ostatních látek je významný vyšší obsah hořčin, tříslovin, saponinů, organických kyselin, silic a flavonoidů.



***Přeslička  
rolní***

Některé přesličky mají 2 lodyhy:

**1. Jarní – hnědá –**  
nese výtrusnicový klas, po uvolnění výtrusů usychá

**2. Letní – zelená –**  
fotosyntéza, tvorba zásob do oddenku na přezimování.

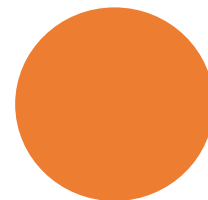


## HOJIVÁ SÍLA PŘESLIČKY ROLNÍ

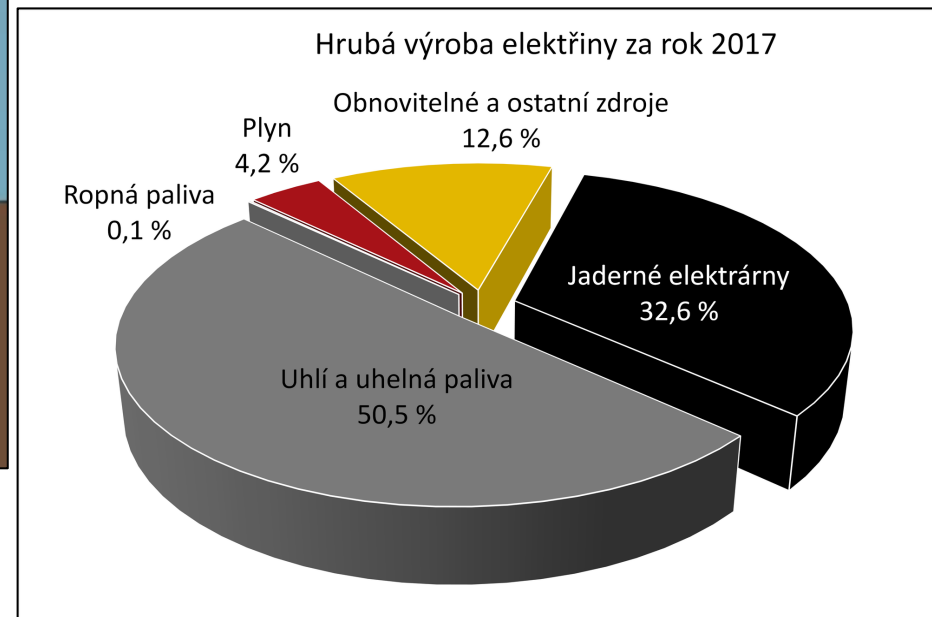
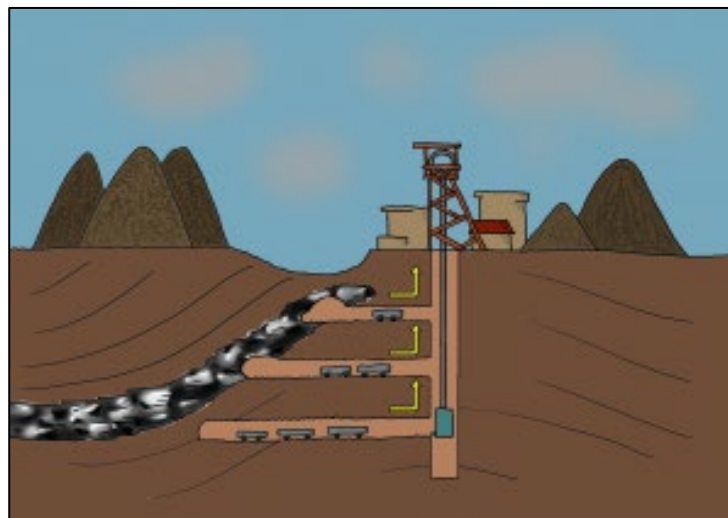
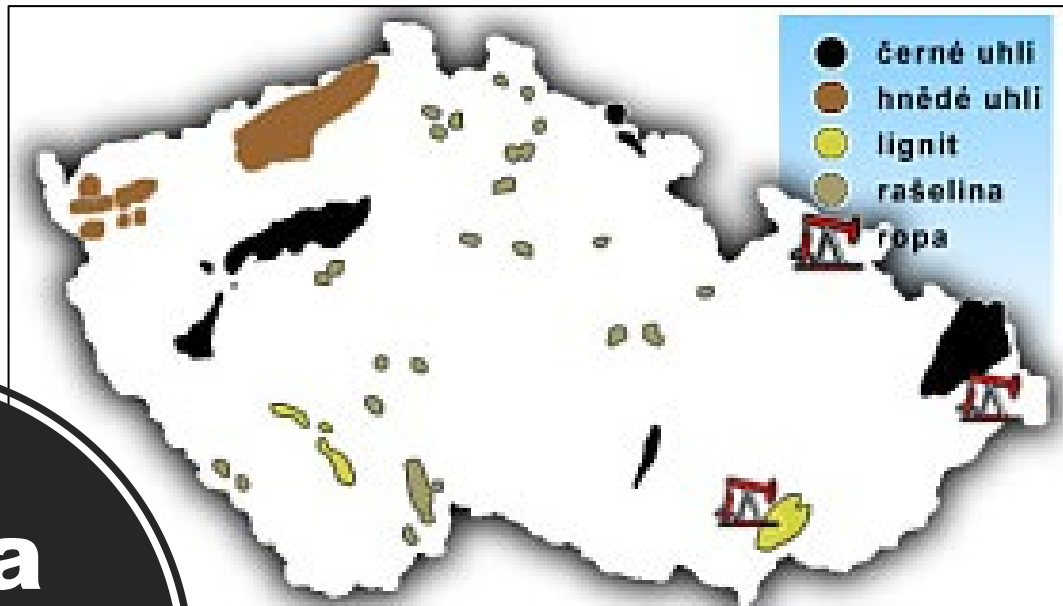
- odvar na vnitřní použití
- koupel ve formě odvaru
- očištná šťáva
- odvar na vlasy a pleť
- tinktura na vnitřní i vnější užití
- jako pokrm

# Uhlí

- Hnědá, černá nebo hnědočerná hornina;
- **Povrchové** nebo **hlubinné doly**;
- Uhlík, vodík, kyslík (síra, uran);
- **Vznik z plavuní v prvohorách** zalitím vodou (hnití bez kyslíku);
- **Kvalita podle obsahu uhlíku** (lignit 60%, hnědé uhlí, černé a antracit 90%).



# Těžba uhlí u nás

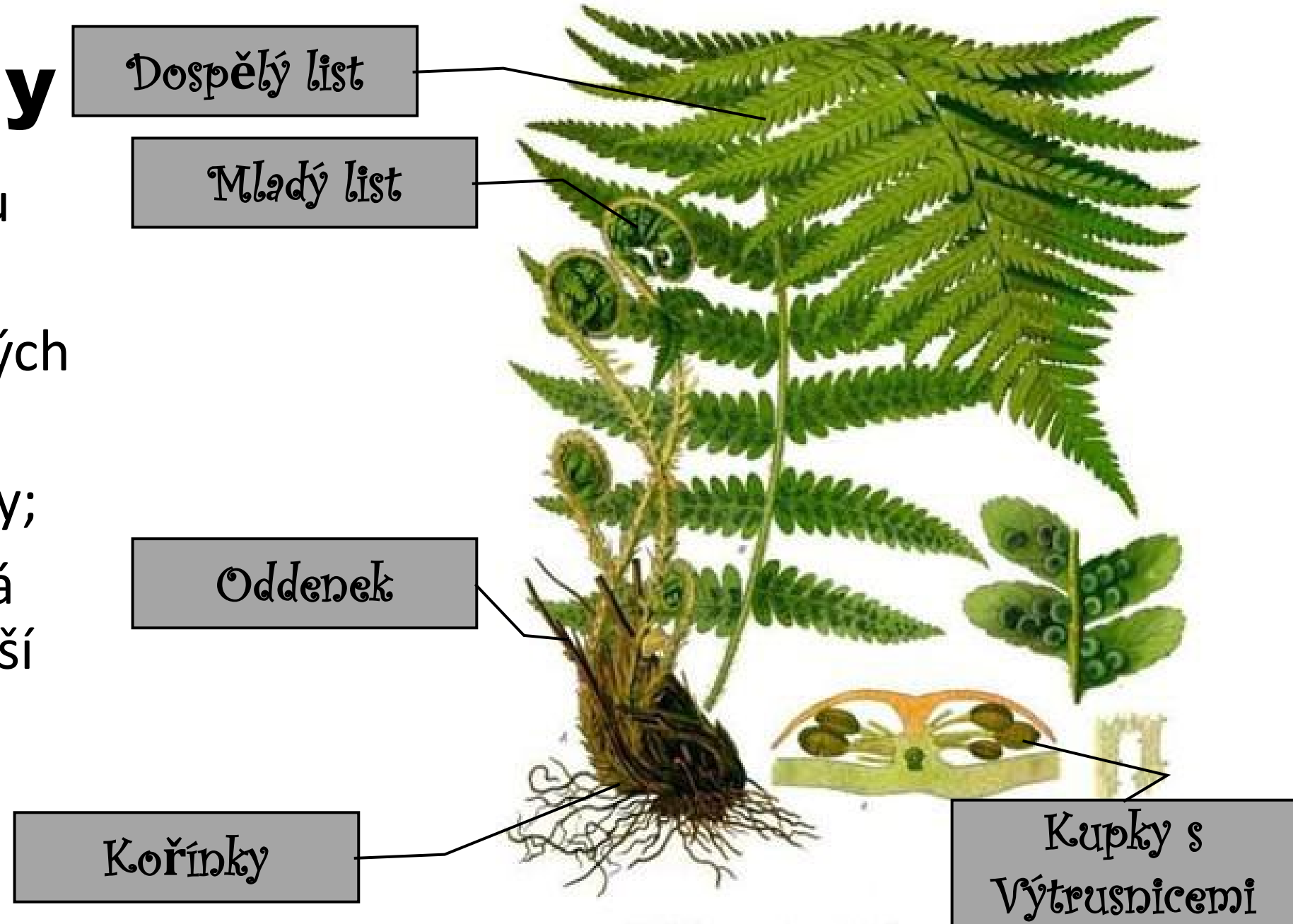




# III. Kapradiny

# Kapradiny

- Rostou ve vlhku a stínu;
- Často v tropických oblastech;
- Vytrvalé rostliny;
- Obsahují vodivá pletiva jako vyšší rostliny /dřevo a lýko/.

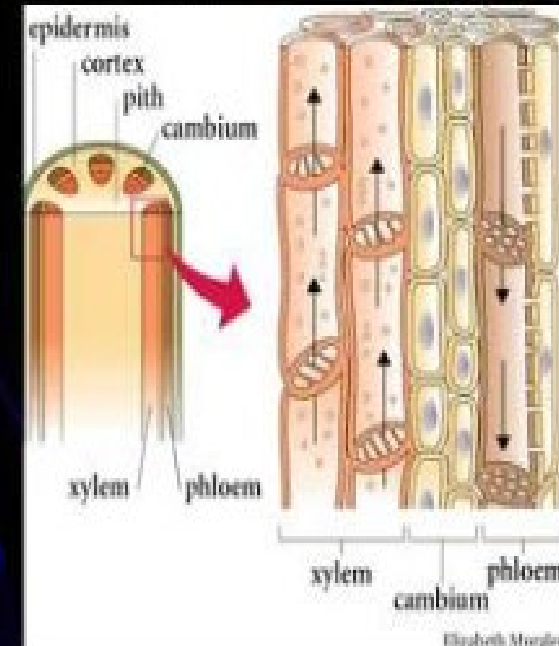


# Pletivo u vyšších rostlin

## Vodivá pletiva

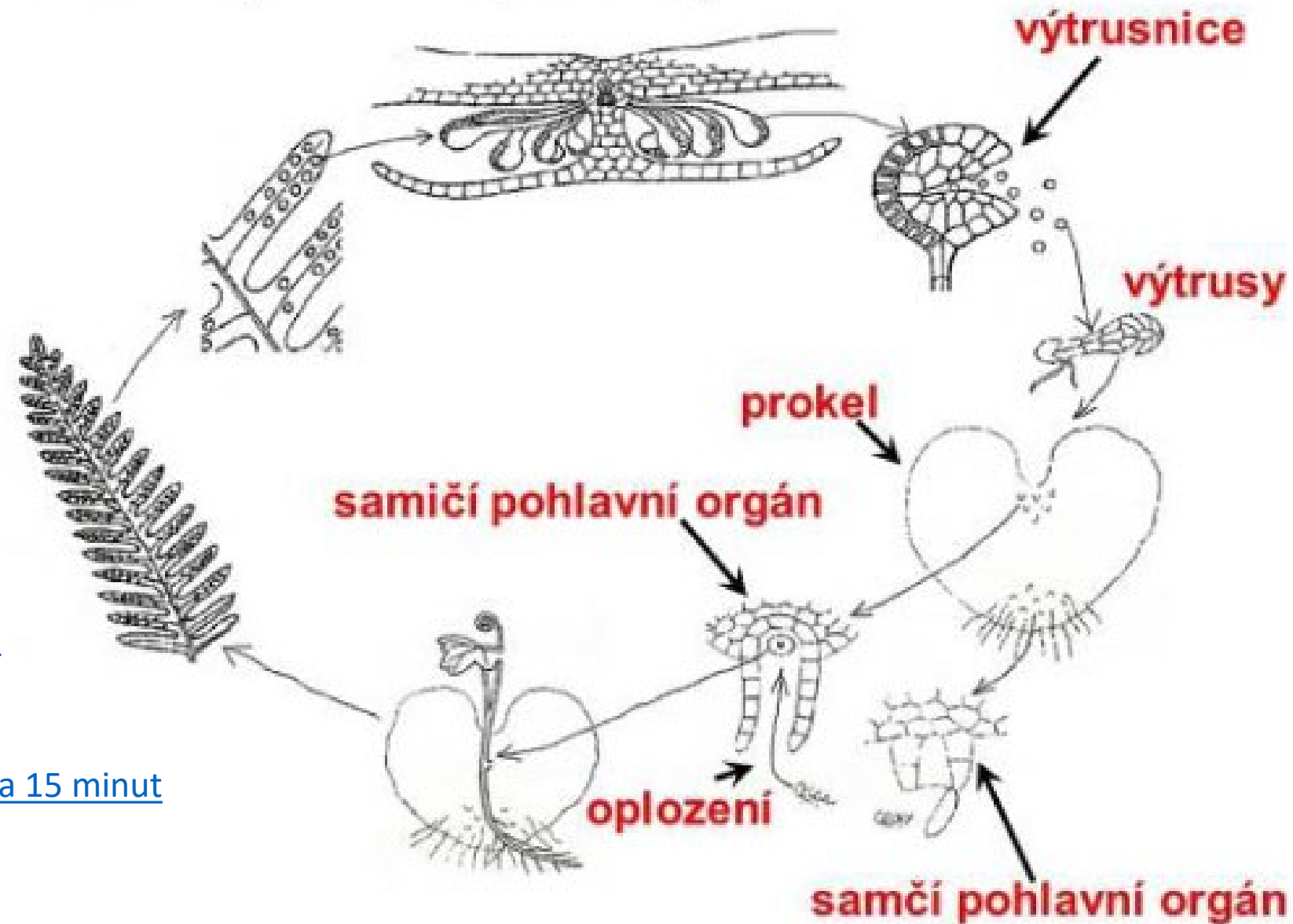
- 1. Dřevní část – cévice,** mrtvé buňky, vedou vodu a živiny z kořenů do nadzemní části.
- 2. Lýková část – sítkovice,** živé buňky, vedou produkty fotosyntézy ke kořenům, velmi primitivní.

- Transport látek v rostlinném těle
- Dlouhé protáhlé buňky
- Xylém – dřevní část (transpirační proud) – cévy, cévice
- Floém – lýková část (asimilační proud) – sítkovice





# Životní cyklus kapradiny



[Jak roste kapradina](#)

[Kapradiny 5 minut](#)

[Kapradiny Tišnovska 15 minut](#)



Osladič obecný



Sleziník



Parožnatka



Kaprad' samec

# Kapradiny u nás

- V lese;
- Mezi kameny, skály;
- Tropické druhy jako dekorace;
- ČR: Kaprad' samec, Papratka samičí, Sleziníky – zdi a skály, Osladič obecný – skály;
- Tropy - parožnatka – podle listů.