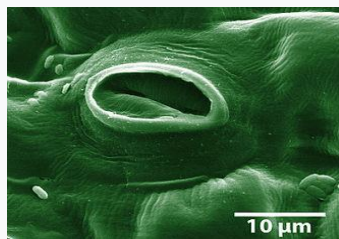




# Průduch



Listy vyměňují oxid uhličitý ( $\text{CO}_2$ ), kyslík ( $\text{O}_2$ ) a vodu ( $\text{H}_2\text{O}$ ) především díky průduchům

**Průduch** je struktura vyskytující se především na listech většiny vyšších rostlin, která slouží ke kontrolované výměně plynů (především  $\text{CO}_2$  a  $\text{O}_2$ ) mezi rostlinou a okolím a také k odevzdávání vody do ovzduší.

Průduchy se tak zařazují z hlediska funkce mezi tzv. provětrávací pletiva.

Průduch dosahuje rozměrů v setinách milimetru. Stavba i počet průduchů jsou u rostlin různé, závislé na přizpůsobení prostředí (hlavně vlhkosti půdy a ovzduší).

Mechanismus otevírání a zavírání průduchů je založen na regulovaném příjmu a výdeji vody. Pokud svěrací buňky nasávají vodu, mění se jejich tvar a průduch se otevírá. V opačném případě se průduchová štěrbina uzavírá.

Z vnějších faktorů může uzavření průduchů způsobit hlavně vadnutí rostliny (nedostatek vody) a vysoká teplota. Nízká koncentrace oxidu uhličitého v pletivech naopak svěrací buňky otevírá. Rostliny žijící v suchém prostředí si vyvinuly množství adaptací, jak nepříznivému takovému podnebí odolat.

Rostlina je pomocí průduchů schopná regulovat výměnu plynů otevíráním a zavíráním skuliny průduchu, a to tak, aby měla maximální přísun oxidu uhličitého při únosných ztrátách vody. Průduchy jsou velmi efektivní výměník plynů: projde jimi každoročně  $3 \times 10^{15}$  kilogramů uhlíku a celkový objem vody v atmosféře se jimi recykluje každý půlrok. Tvoří tak významný prvek v koloběhu uhlíku i v planetárním oběhu vody. U většiny vyšších rostlin odchází voda převážně právě průduchy.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Ačkoliv si vědci všimli vypařování vody z listů již dříve, prvním, kdo pozoroval průduchy buněk, byl italský přírodovědec Marcello Malpighi, který tento objev publikoval ve svém díle *Anatome plantarum* (česky *Rostlinná anatomie*) v roce 1675. Ten však paradoxně nebyl schopen přisoudit průduchům jejich pravou funkci.

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Pr%C5%AFduch> (upraveno, zkráceno)

<https://www.liveworksheets.com/me1597859mb> (šablona rybí kost)