



Zlatý list

# Zlatý list

Přírodovědná soutěž  
Českého svazu ochránců přírody



## 4. dobrovolný úkol

pro 53. ročník ve školním roce 2024/25

### Téma: Háčky

doporučené období: březen-duben

Háčky. Jistě jste je už někdy v přírodě viděli: podivné útvary na rostlinách, které nejsou ani větvičkou, ani plodem. Někteří možná znají tvrdé kuličky na listech dubů, kterým se říká duběnky. Hálek je však mnoho různých druhů. Mohou mít podivné tvary, jsou ale dobře maskované, a tak je při procházce lesem snadno přehlédneme.

V tomto úkolu se jim podíváme na zoubek: naučíme se je v přírodě vyhledávat, zjistíme, kde se vlastně berou a k čemu slouží.

**Bude se vám hodit:** zápisník s psacími potřebami pro přesnou dokumentaci, fotoaparát (nebo telefon s fotoaparátem), zahradnické nůžky, krabičky na sběr přírodnin (příp. igelitové sáčky), zařízení se staženými mapami.

**Pro další práci budete potřebovat:** ostrý nůž nebo zahradnické nůžky, lupu, zařízení s přístupem k internetu a určovací literaturu.

### POVINNÁ ČÁST

1. Zjistěte za pomoci literatury a případně i internetu, co jsou to háčky, jak vznikají a jak mohou vypadat. Zaměřte se v tuto chvíli na jejich vzhled, na jakých druzích rostlin se s nimi můžeme nejčastěji setkat a z jakých orgánů rostlinného těla mohou takové háčky vyrůstat. Tato příprava vám usnadní práci v terénu a výrazně zvýší pravděpodobnost, že nějaké háčky najdete, proto ji nepodceňte.
2. Vyrazte do přírody a pokuste se najít alespoň pět různých druhů hálek. Háčku vždy nejprve vyfotografujte/nakreslete. Poté ji seberte i s částí hostitelské rostliny. Je-li to možné, vezměte alespoň dvě háčky od každého druhu. Zaznamenejte si datum a místo nálezu (nemusíte totiž najít všech pět během jedné vycházky). Nádobu s háčkou dobře uzavřete a nedávejte více druhů hálek do jedné nádoby.
3. V klubovně/ve třídě jednotlivé háčky důkladněji prozkoumejte. S pomocí literatury je určete. Pokud z háčky během přepravy "něco vylezlo", nenechte to utéci. Do přehledné tabulky si zaznamenejte
  - a. druh, který háčku vytvořil
  - b. druh hostitelské rostliny a orgán rostlinného těla, z něhož háčka vyrůstá
  - c. přibližnou velikost háčky
  - d. datum a místo nálezu
  - e. můžete přiložit fotografie/nákres z terénu
4. Podívejte se také dovnitř. Pracujte opatrně, abyste se nezranili – některé háčky jsou opravdu tvrdé (můžete požádat o pomoc dospělého). Pro pozorování rozkrojené háčky můžete použít lupu. Do tabulky připište:
  - a. velikost a počet komůrek v hálce
  - b. zda byla hálka osídlená (larvou/dospělým živočichem)
  - c. náčrtek vnitřní stavby háčky

### OTÁZKY K POVINNÉ ČÁSTI:

1. Pokuste se svými slovy vysvětlit, co je to háčka. Jak vzniká? K čemu je vytvoření háčky jejímu původci? K čemu je to hostitelské rostlině?
2. Jaké další háčky byste bývali mohli najít? Zohledněte výskyt hostitelských rostlin v místech, kde jste háčky hledali.
3. Přiložte výše zmíněnou tabulku se seznamem vámi nalezených hálek.
4. Na kterém rostlinném orgánu se háčky nejčastěji vyskytovaly?
5. Kolik druhů hálek bylo osídleno a které to byly? Zkuste se zamyslet nad důvody, proč tomu tak bylo. Byly by tytéž háčky osídleny, pokud byste je našli během letních prázdnin?

### TIPY NA DALŠÍ ŘEŠENÍ:

1. Pokuste se přibližně určit obyvatele hálek, které jste objevili (alespoň do řádu). Mohou to být původci hálek, nebo je to úplně jiný živočich? Pokud se nejedná o původce hálek, zamyslete se, proč tam byl – co tam hledal.
2. Z hálek žlabatky dubové (duběnek) lze vytvořit tzv. duběnkový inkoust. Návod můžete najít například zde: <https://www.abicko.cz/clanek/precti-si-technika/27305/jak-si-vyrobic-domaci-inkoust-z-listu-dubenky.html>  
Zvládnete celý úkol napsat vlastnoručně vyrobeným inkoustem 😊?

### MOHLO BY VÁS ZAJÍMAT:

Online atlas hálek: <http://www.chinchilla.hustej.net/index.htm>

### Partneři Zlatého listu



Tento program je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.