

Některé druhy hub rostou pouze pod určitými stromy. Není to náhoda. Houby žijí v **symbióze** s určitými druhy stromů: Podhoubí uvolňuje důležité živiny, které prostřednictvím svých kořenů strom přijímá. Strom na oplátku uvolňuje látky, díky nimž se rozrůstá podhoubí dané houby. Z podhoubí vyrůstají plodnice, na jejichž spodní straně jsou uloženy výtrusy. Těmi se houby rozmnožují.

Rozeznáváme houby **jedlé**, **nejedlé** a **jedovaté** (některé jsou **prudce jedovaté**). Sbíráme pouze ty, které řadíme mezi jedlé houby. Ostatní houby neničíme.

## JEDLÉ HOUBY



hřib dubový



klouzek modřínový



křemenáč březový



bedla vysoká



liška obecná



hřib žlučník

## NEJEDLÉ HOUBY



holubinka smrdutá



lysohlávka česká

1 Se kterými stromy žijí houby na prvních třech obrázcích v symbióze?

2 Které další druhy hub znáš? Dokážeš určit, zda jsou jedlé, nejedlé, nebo jedovaté? (Můžeš použít atlas hub.)

3 **vv** Třídní atlas hub  
 ♦ Vyber si v atlasu hub jednu houbu a nakresli ji.  
 ♦ Dopln základní důležité informace.  
 ♦ Společně pak se spolužáky sestavte třídní atlas hub.

4 **čj** Vysvětli rčení: Roste jako houby po dešti.

**Nejedlé houby** člověka neohrožují přímo na životě. Nejsou však požitelné a bylo by ti po nich špatně. Většinou by tě od jejich konzumace odpudila jejich chuť (hořký hřib žlučník) nebo nepříjemný zápach (holubinka smrdutá).

Některé houby obsahují jedovaté látky. Ty mohou poškodit naše zdraví, způsobují otravu houbami. Říkáme jim **jedovaté**, některým **prudce (smrtelně) jedovaté**. Ale i jedlé houby mohou být jedovaté, když je špatně upravíme nebo se nám při sběru zapaří.

## JEDOVATÉ HOUBY



holubinka vrhavka



hřib nachový

## PRUDCE JEDOVATÉ HOUBY



muchomůrka tygrováná

muchomůrka zelená

Sběr hub v Evropě se v jednotlivých zemích liší. Češi jsou vášnivými houbaři. Obyvatelé mnoha dalších států sbírají houby velmi málo nebo vůbec.

## DODRŽUJ PRAVIDLA SBĚRU HUB:

- 1 Sbíráme jen houby, které dobře známe!
- 2 Plodnice opatrně vyjmeme z půdy, podhoubí hned upravíme.
- 3 Houby očistíme a zbytky ponecháme v lese.
- 4 Sebrané houby ukládáme do košíku nebo plátěné tašky (nesmí se zapařit).
- 5 Houby, které nesbíráme, neničíme.

## VÍŠ, ŽE...?

Na světě je v současnosti popsáno kolem 70 000 druhů hub. V České republice je zjištěno asi 10 000 druhů. Mnohé druhy hub se využívají také ve farmaceutickém a chemickém průmyslu – výroba antibiotik (penicilinu), v potravinářství – výroba plísňových sýrů (Hermelín, Niva...) nebo dřevařském průmyslu – úprava a ochrana dřeva.

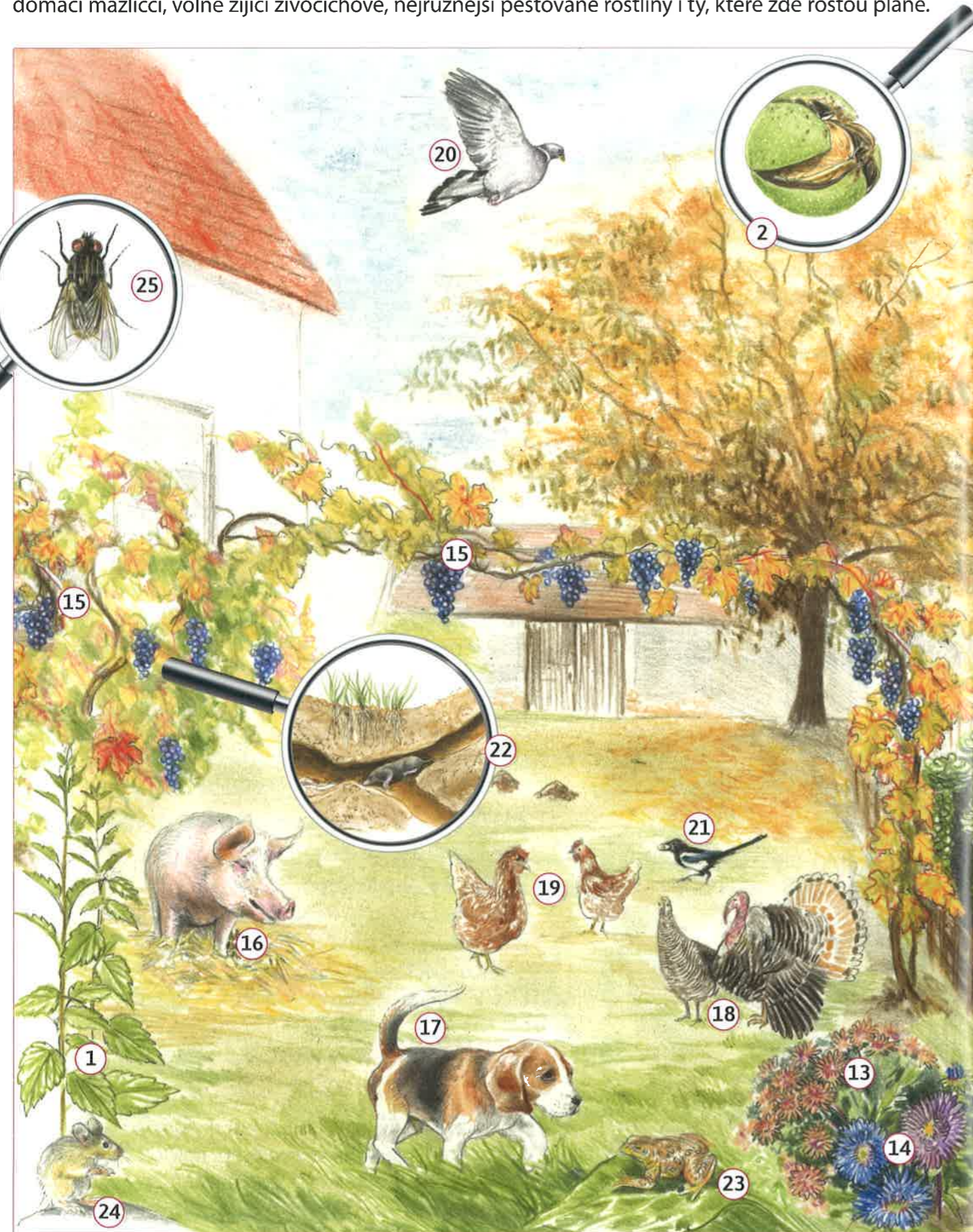
- 5 Vysvětli, proč v houbách neprobíhá proces fotosyntézy.
- 6 **m** Kolik korun zaplatíš za 200 gramů hub na polévku, když 1 kg stojí na trhu 600 korun?

## ZAPAMATUJ SI!


Houby jsou **samostatnou skupinou** živých organismů, **neobsahují zeleň listovou**. Jejich zástupce najdeme na celé planetě. Žijí v **symbióze** s různými druhy dalších rostlin. Tělo houby se skládá z **podhoubí** a **plodnice**. Houby dělíme do tří skupin – **jedlé**, **nejedlé** a **jedovaté**. Sbíráme pouze plodnice hub jedlých, ostatní druhy hub nesbíráme, ale ani je neničíme. Houbaření je pěkná záliba, ale je třeba dodržovat základní pravidla sběru hub – pro zachování vlastního zdraví, ale i k ochraně přírody.



Už od pradávna se člověku žilo dobře ve společnosti, a to nejen lidí, ale i živočichů. Jako první zvíře si ochočil psa. Ten mu dělal milou společnost, ale byl i pomocníkem při lovu či ochraně chovaných stád. A tak vzniká **společenství člověkem uměle vytvořené**. Tvoří jej člověk, hospodářská zvířata, domácí mazlíčci, volně žijící živočichové, nejrůznější pěstované rostliny i ty, které zde rostou planě.




Na vesnicích i ve městech si lidé kolem svých domovů vytvářejí **zahrady** nebo **sady**. V zahradě pěstují nejrůznější druhy **zeleniny** a **ovoce**, v sadech pěstují **ovocné stromy**. Nejčastějšími pěstovanými stromy u nás jsou jabloně, hrušně, třešně, švestky, v teplejších oblastech také meruňky a broskvoně. Z ovocných keřů jsou to pak rybíz a angrešt. Když plody ovocných stromů a keřů dozrají, lidé je sbírají. Vyrábějí z nich kompoty, ovocné šťávy, marmelády a džemy nebo je suší, aby je uchovali na zimu.

- 1 ♦ Vyjmenuj hospodářská zvířata, která znáš.  
♦ Pojmenuj u každého druhu samce, samici a mládě.  
♦ Která zvířata chováme pro maso, vejce, vlnu?
- 2 Které rostliny pěstujeme jako hospodářské?
- 3 Uveď, které další živočichy můžeme najít v okolí lidských obydlí.
- 4 Zopakuj si, které znáš druhy plodů. Ke každému druhu uveď příklad. Najdeš některé na obrázku?
- 5 Které druhy zeleniny rozlišujeme? Uveď příklady a urči zeleninu na obrázku.
- 6  Na navlhčenou vatu nasyp semínka papriky. Pozoruj, co se s nimi stane.

## ROSTLINY

- 1 kopřiva dvoudomá
- 2 ořešák královský (vlašský)
- 3 švestka domácí
- 4 líska obecná
- 5 růžičková kapusta
- 6 rajče jedlé
- 7 paprika setá
- 8 tykev obecná (dýně)
- 9 tykev obecná (cuketa)
- 10 řepa červená
- 11 mrkev obecná
- 12 špenát setý
- 13 chryzantéma
- 14 astra čínská
- 15 réva vinná

## ŽIVOČICHOVÉ

- 16 prase domácí
- 17 pes domácí
- 18 krůta domácí (krocen a krůta)
- 19 kur domácí (slepice)
- 20 holub domácí
- 21 straka obecná
- 22 krtek obecný
- 23 ropucha obecná 
- 24 myš domácí
- 25 moucha domácí



## VÍŠ, ŽE...?

Slepýš není had,  
ale beznohá  
ještěrka.



**3** Který typ lesa vidíš na obrázku? Které stromy z obrázku patří mezi listnaté a které jsou jehličnany?

**4 M** Jeden dospělý strom dokáže vytvořit množství kyslíku, které stačí na celý rok dvěma lidem. Spočítej, kolik stromů musí mít les, aby vytvořil kyslík pro celé město s 10 000 obyvateli.

## VÝZNAM LESA:

- ◆ Je významným společenstvem.
- ◆ Produkuje velké množství kyslíku.
- ◆ Funguje jako zásobárna vody.
- ◆ Zabraňuje odlivu půdy při prudkých deštích.
- ◆ Snižuje rychlost větru.
- ◆ Je domovem mnoha rostlin, hub a živočichů.
- ◆ Je pro člověka místem odpočinku.

## ROSTLINY

- 1 dub letní
- 2 smrk ztepilý
- 3 habr obecný
- 4 borovice lesní
- 5 bříza bělokorá
- 6 kaprad' samec
- 7 přeslička lesní
- 8 rulík zlomocný ☠
- 9 brusnice borůvka

## HOUBY

- 10 hřib dubový 🍄
- 11 muchomůrka tygrovaná ☠

## ŽIVOČICHOVÉ

- 12 mravenec lesní 🐜
- 13 roháč obecný (největší brouk Evropy) 🐞
- 14 nosatec dubový
- 15 bourovec dubový
- 16 sojka obecná
- 17 brhlík lesní
- 18 sýkora uhelníček
- 19 kuna lesní
- 20 krtek obecný
- 21 žížala obecná
- 22 larvy hmyzu
- 23 troudnatec pásovaný
- 24 jezevec lesní
- 25 srnec lesní
- 26 srna
- 27 kuňka obecná
- 28 slepýš křehký 🐛
- 29 plzák lesní

## VÍŠ, ŽE...?

Jeden dub uživí  
asi 200 druhů  
hmyzu.









Park je **umělým ekosystémem**. Tvoří část města nebo krajiny, kde je **zeleň udržovaná**. V minulosti byly parky často zakládány v okolí zámků, později pak v okolí významných městských budov. Slouží především k **rekreaci lidí** – lidé sem chodí na procházky, mohou tu sportovat, hrají si zde děti.

**Zámecké parky** byly zakládány podle určitých pravidel (konkrétní druhy stromů, způsob výsadby). Typický park je tvořen stromy, keři, cestami s lavičkami. Často jsou zde i vodní plochy – jezírka, rybníky nebo potoky. Součástí parku bývají dekorativní stavby – altánky, fontány, sochy.



- 1 Roztříd' živočichy na obrázku na savce, ptáky, plazy a bezobratlé.
- 2 Urči, které rostliny na obrázku patří mezi stromy, keře a byliny.
- 3 Které další druhy rostlin a živočichů jsi už viděl(a) v parcích?
- 4 **V** Vycházka do parku
  - ♦ V blízkém parku se pokus určit rostoucí stromy a keře. Při určování pracuj s atlasem rostlin.
  - ♦ Vyfotografuj nebo nakresli do skicáku, které živočichy jsi v parku zahlédl(a).

## ROSTLINY

- 1 šeřík obecný
- 2 zlatice prostřední (lidově „zlatý déšť“)
- 3 zimostráž vždyzelený
- 4 jalovec chvojka
- 5 trnovník akát
- 6 jírovec maďal
- 7 jeřáb ptačí
- 8 sněženka podsněžník
- 9 bledule jarní
- 10 tulipán
- 11 narcis
- 12 sedmikráska chudobka

## ŽIVOČICHOVÉ

- 13 potkan obecný
- 14 ježek západní
- 15 plíšik lískový
- 16 plíšik s mláďaty v hnízdě
- 17 hrdlička zahradní
- 18 vrabec obecný
- 19 strakapoud velký
- 20 drozd zpěvný
- 21 hnízdo drozda
- 22 ještěrka zelená
- 23 babočka admirál
- 24 bělásek zelný
- 25 pásovka keřová
- 26 ploštice (ruměnice pospolná)
- 27 chroust obecný
- 28 včela medonosná

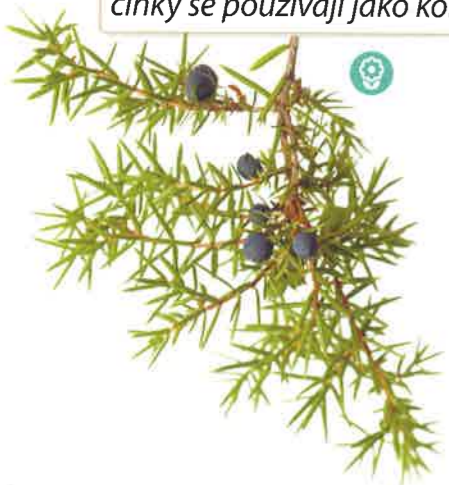


Typickými dřevinami, které můžeme v parcích pozorovat, jsou některé listnaté i jehličnaté stromy a keře. Travnaté plochy bývají doplněny záhony s květinami – často jsou vysázeny do ozdobných obrazců.

**Ptačí zob obecný** – keř, který se často tvaruje do živých plotů. Černé bobule jsou vyhledávanou potravou ptáků. Pro člověka jsou však jedovaté.



**Jalovec obecný** – okrasný keř. Aromatické plody zvané jalovčinky se používají jako koření.



**Dřišťál** – trnitý keř pěstovaný pro okrasné listy, květy i barevné bobule.



**Hlohyně šarlátová** – okrasný keř, který neztrácí listy ani v zimě.



**Růže** – tyto keřovité rostliny bývají pro krásu a vůni květů častou součástí květinových záhonů.

**Konvalinka vonná** – okrasná bylina, jejíž květy omamně voní.



**Tis červený** – stálezelená jehličnatá dřevina, dožívá se i 300 a více let.



**Pámelník bílý** – okrasný keř s bílými bobulemi, lákavými pro ptactvo. Pro člověka jsou ale jedovaté.



### ZAPAMATUJ SI!

Konvalinka a česnek medvědí mají podobné listy – pozor na jejich záměnu. Konvalinka je prudce jedovatá!



**Česnek medvědí** – bylina s podzemní cibulí. Využívá se v kuchyni a v léčitelství.

### VÍŠ, ŽE...?

Park není totéž co **Národní park**. NP je rozsáhlejší chráněné území převážně s ekosystémy, které jsou většinou nezměněny lidskou činností.

V parcích se můžeme setkat se zástupci **obratlovců** i **bezobratlých živočichů**. Stromů a keřů často využívají ke hnízdění ptáci. Úkryt v korunách stromů hledá i veverka. U rybníka se ukrývají žáby. Přirozenými obyvateli parků jsou mnozí brouci, motýli, žížaly, včely nebo čmeláci.

**Vrápenec malý** – druh netopýra, který ke svému úkrytu využívá i půdy budov. Na zimu upadá do zimního spánku.



**Hlemýžď zahradní** – suchozemský plž s ulitou. Patří mezi bezobratlé, žije se rostlinami.



**Kos černý** – zpěvný pták a typický obyvatel městských parků. Samec je odlišně zbarven než samice.



**Ropucha zelená** – v parku ji můžeme slyšet za soumraku v blízkosti rybníčků.

**Holub hřivnáč** – největší druh holuba ve střední Evropě. Hnízdí na stromech nebo budovách a žije se rostlinnou potravou.



**Ruměnice pospolná** – je to druh plošnice, velmi často se vyskytuje ve skupinách.



### VÍŠ, ŽE...?

**Květná zahrada v Kroměříži** je významný raně barokní park ve stylu francouzské zahrady. V roce 1998 byla zapísána do Seznamu památek **UNESCO** (organizace OSN pro vzdělání, vědu a kulturu).



Květná zahrada v Kroměříži

### ZAPAMATUJ SI!

Ekosystém park je **uměle vytvořený člověkem**. Rostoucí zeleň je zde **udržovaná**. V minulosti parky často vznikaly v okolí zámků nebo významných staveb ve městech. Funkce parku je především **estetická** a **relaxační**. Lidé ho využívají k odpočinku. Můžeme zde obdivovat celou řadu **dřevin** i **bylin**, pozorovat spoustu **obratlovců**, ale i **bezobratlých živočichů**.

**5** Vymysli a napiš se spolužáky krátký příběh na téma park.

**6** Připravte koláž na téma park. Nezapomeňte si zopakovat, které rostliny a živočichy můžete v parku vidět či slyšet.



Společenstvo potoků a řek tvoří **vodní rostliny** a **živočiškové** (žijící přímo ve vodě) a **vlhkofilné** organizmy (žijící v blízkosti vody). Horní tok potoků a řek bývá obvykle rychlejší, neboť voda stéká často ze strmých svahů. Jejich dno je tvořeno balvanů. Voda je bohatá na kyslík, je čistá a průzračná. V takové vodě žijí i pstruzi.

**1** Roztříd' živočichy na obrázku na savce, ptáky, ryby a bezobratlé.

**2** Urči, které rostliny na obrázku patří mezi stromy, keře a byliny.



**3** **W** Pozoruj život u řeky nebo potoka.

- ♦ Která řeka nebo potok se nachází v blízkosti tvého bydliště?
- ♦ Zajdi se na toto místo podívat se svým učitelem a spolužáky nebo s rodiči. Pozoruj život kolem tekoucí vody.
- ♦ Vyfotografuj nebo nakresli rostliny a živočichy, které jsi spatřil(a).

**4** **PC** Tip pro pozorovatele:

Z velké plastové láhve odstraň víčko, nebo seřízni její část. Spodek láhve ponoř do vody a pozoruj přes něj dno potoka (řeky). Jistě objevíš mnoho zajímavého.

### VÍŠ, ŽE...?

**Rak říční** má vysokou schopnost regenerace (obnovování částí těla). Může mu dorůst i oko.

**Úhoř říční** se vydává na dalekou cestu trvající až 1,5 roku do Sargasového moře. Tam dochází ke tření ryb. Z nakladených jiker se vylíhnou nejdříve larvy, které vypadají jako malé rybky. Ty se vydávají zpět k Evropě. Putují celé 3 až 4 roky. Teprve ve sladkých vodách evropských řek nabývají dospělé podoby. Úhoři se u nás chovají také v umělých líhních.

### ROSTLINY

- 1 jasan ztepilý
- 2 olše lepkavá
- 3 vrba jíva (samčí květy)
- 4 vrba jíva (samičí květy, lidově „kočičky“)
- 5 vrba bílá
- 6 blatouch bahenní
- 7 kosatec žlutý
- 8 pomněnka bahenní

### ŽIVOČICHOVÉ

- 9 vydra říční
- 10 bobr evropský
- 11 bobří hráze
- 12 rak říční
- 13 pstruh obecný potoční
- 14 lipan podhorní (Samice lipana klade jikry do jamek ve šterkovém dně.)
- 15 střevle potoční
- 16 úhoř říční
- 17 ledňáček říční
- 18 hnízdo ledňáčka
- 19 motýlice obecná
- 20 kachna divoká (kačer)
- 21 kachna divoká (samice s mláďaty)



**Norek evropský** – tento vodní živočich byl u nás vyhuben už v 19. století. Byl loven pro svou vzácnou kožešinu.





**4** Které rostliny na obrázku patří mezi hospodářské plodiny a které jsou pleveli?  
**5** Roztříd' živočichy na obrázku na savce, ptáky a bezobratlé.



**6** Které živočichy bys mohl(a) spatřit také v lese a které na louce?  
**7** Které z vyobrazených živočichů považujeme za škůdce?  
**8** 📍 Zjisti, které rostliny na obrázku se využívají v léčitelství.

- ROSTLINY**
- 1 růže šípková
  - 2 bez černý
  - 3 topol černý
  - 4 slunečnice roční
  - 5 pšenice setá
  - 6 lilek brambor
  - 7 řepka olejka
  - 8 řepa cukrová
  - 9 mák vlčí
  - 10 chrpa polní
  - 11 penízek rolní
  - 12 pcháč oset
  - 13 srha laločnatá
  - 14 jitrocel kopinatý
- ŽIVOČICHOVÉ**
- 15 jestřáb lesní 🐾
  - 16 srnec obecný (srna a srnče)
  - 17 zajíc polní
  - 18 prase divoké (bachyně se selaty)
  - 19 čmelák zemní 🐾
  - 20 cvrček polní
  - 21 koroptev polní 🐾
  - 22 bažant obecný
  - 23 křeček polní 🐾
  - 24 hraboš polní
  - 25 kobylka zelená
  - 26 skřivan polní
  - 27 mandelinka bramborová s vajíčky na listu
  - 28 blýskáček řepkový



**Křeček polní** – hlodavec dříve považovaný za škůdce, dnes u nás chráněný jako silně ohrožený druh. Hloubí si pod zemí chodby s doučkami a zásobárnami. Shromažďuje si v nich potravu, kterou přenáší v lícních torbách. Je všežravý. Živí se semeny, rostlinami a hmyzem.



**Poštolka obecná** – menší dravec létající nad poli, kde vyhlíží svoji nejčastější kořist – hraboše. Za kořistí se střemhlav řítí k zemi, kde ji uchopí do silných pařátů.



**Křepelka polní** – hrabavý pták, který hnízdí v krajině s pastvinami a obilnými poli. Jsou stěhovavé, některé na zimu odlétají do Afriky. Živí se převážně hmyzem.



## OBILOVINY

Pěstují se na **nejúrodnějších** půdách. Pěstování **obilí** je celoroční prací: od jarní setby (jařiny) či podzimní setby (ozimy), až po žně, následnou podmítku (mělkou orbu) a další úpravu půdy. Při sklizni se z klasů mlácením uvolňují zrna. Zrna se pak melou na **mouku**. **Sláma** (zbytky stébel) se používá jako podestýlka hospodářských zvířat.



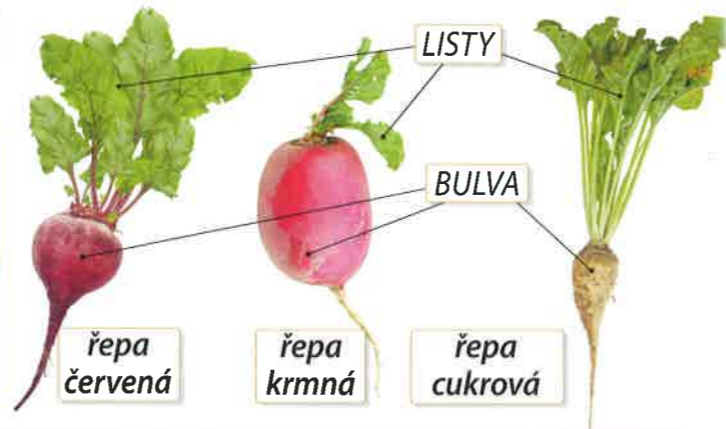
## STAVBA TĚLA OBI LNINY

## OKOPANINY

V **podhorských oblastech** pěstujeme **lilek brambor**. Spotřebováváme jeho podzemní **hlízy**. Brambory jsou důležitou součástí naší potravy. Používají se jako krmivo pro dobytek, k výrobě škrobu a lihu.



Řepa se pěstuje v **nížinách**. Zpracováváme její **bulvy**. Řepa cukrová se zpracovává na cukr, krmná řepa slouží jako krmivo pro dobytek. U **řepy červené** se její podzemní část využívá v kuchyni. Patří mezi **kořenovou zeleninu**.



## VÍŠ, ŽE...?

Původní domovinou brambor je dnešní Peru (v Jižní Americe). Do Evropy rostlinu dovezli v 16. století Španělé po objevení a dobývání Ameriky. Kromě podzemních hlíz obsahuje celá rostlina jedovaté látky.

## LUSKOVINY

Skupina rostlin, jejichž **plody dozrávají v lusku**. Obsahují velké množství bílkovin. Jsou důležitou složkou naší potravy. Připravujeme z nich polévky, saláty, přílohy k masům.



## OLEJNINY

Mají velké množství vitamínů a minerálů. V některých případech jsou pěstovány jako krmivo. Oleje slouží také pro další zpracování v chemickém průmyslu.



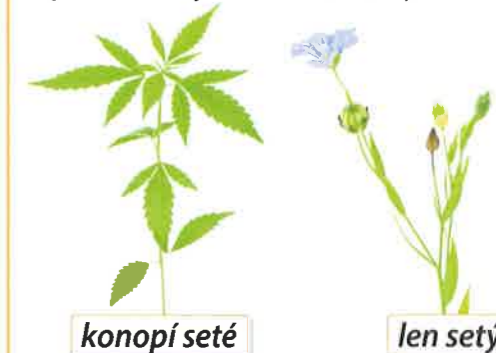
## PÍCNINY

Pěstují se ke krmným účelům.



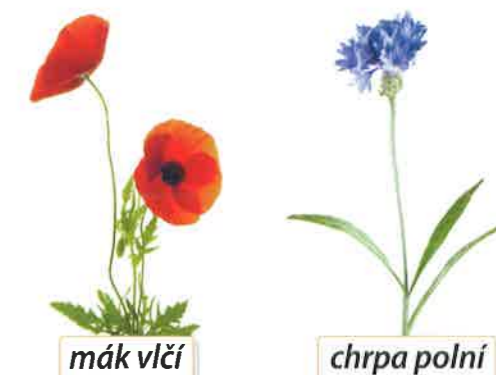
## TEXTILNÍ PLODINY

Zpracovávají se v textilní výrobě.



## PLEVELE

Nazýváme tak rostliny, které rostou na stanovištích proti vůli pěstitele. Ubírají pěstovaným rostlinám živiny i vláhu. Některé rostliny mohou být plevelem, ale zároveň sloužit jako léčivka či potrava pro drůbež (kopřiva dvoudomá). Nejčastěji můžeme vidět na poli vlčí mák a chrpu. Plevel se snaží zemědělci ničit pomocí pesticidů. Je však nutné dbát na míru použití.



## ZAPAMATUJ SI!

Pole je ekosystém **uměle vytvořený člověkem**. Půda je obhospodářována a slouží k pěstování **hospodářských plodin**. Nejrozšířenějšími jsou v našich podmínkách **obiloviny, okopaniny, luskoviny, olejninny, textilní rostliny a pícniny**. V některých oblastech se pěstuje i **zelenina a ovoce**. Planě rostoucí nežádoucí rostliny nazýváme **plevel**. Ekosystém polí je **domovem mnoha živočichů**, kteří svou barevností většinou dokonale splývají s prostředím. Jejich zbarvení je ochraňuje před přirozenými nepřáteli. Živočichy, kteří škodí na pěstovaných plodinách, nazýváme **škůdci**. I na polích je nutné dbát na šetrné zacházení s půdou. Důležitá je **ochrana před erozí půdy**. Zástavbou orné půdy ubývá.



Významným společenstvem různých druhů organismů je **louka**. Můžeme se setkat také s názvem **niva**. Louky vznikají v přírodě v místech, kde různé přírodní podmínky brání v růstu dřevinám. Často také bývají vytvořeny uměle. Typickými rostlinami luk jsou **trávy, jeteloviny** a další byliny. Na loukách a v jejich okolí žije velké množství živočichů, zejména **hmyzu**.

Louky se často využívají jako **pastviny**. Slouží jako zdroj potravy různým druhům hospodářských zvířat, které se zde volně pasou. Bývají to krávy, ovce, kozy a koně. Louky se využívají i jako **zdroj sena** pro krmení v zimním období. Na takových pozemcích se tráva nechá vyrůst. Několikrát do roka se poseče a usuší. Takto vzniklé seno se uskládňuje na zimu. Louky mají také význam **estetický** – zvláště v období plného květu.



**1** Urči, do kterých skupin patří živočichové na obrázku (savci, ptáci, plazi, bezobratlí).

**2** Je v blízkosti tvého bydliště nebo školy nějaká louka? Které živočichy a rostliny jsi na ní pozoroval(a)?

**3** Kteří z vyobrazených živočichů a které rostliny se mohou vyskytovat i v jiném ekosystému? Ve kterém?

## ROSTLINY

- 1 hloh obecný
- 2 srha laločnatá
- 3 bojínka luční
- 4 kopretina bílá
- 5 ocún jesenní ☠
- 6 zvonek rozkladitý
- 7 řebříček obecný
- 8 mateřídouška úzkolistá
- 9 třezalka tečkovaná
- 10 jitrocel prostřední
- 11 pryskyřník prudký ☠
- 12 bolehlav plamatý ☠
- 13 jetel luční

## ŽIVOČICHOVÉ

- 14 tur domácí
- 15 saranče obecná
- 16 včela medonosná
- 17 slunéčko sedmítečné
- 18 babočka kopřivová
- 19 modrásek jehlicový
- 20 okáč bojínkový
- 21 žlutásek řešetlákový
- 22 ještěrka obecná 🐾
- 23 čmelák luční 🐾
- 24 čáp bílý 🐾
- 25 skřivan polní
- 26 sysel obecný 🐾
- 27 žížala obecná

## CO TO JE?

Senoseč – sklizeň sena

Otava – druhá sklizeň



## TRÁVY

Jsou typickými rostlinami luk. Dokážou se přizpůsobit různým podmínkám. Proto je najdeme na vlhkých i suchých loukách, v nížinách i vysoko v horách.



## STAVBA TĚLA TRÁVY



## LUČNÍ KVĚTINY

Mezi trávami roste velké množství lučních květů. Mnohé z nich patří mezi léčivé rostliny.

**Kohoutek luční**  
– roste na vlhkých místech s výživnou půdou. Je ukazatelem hladiny podzemní vody. Má výrazný růžový květ.

**Kopretina bílá**  
– vytrvalá bylina s nádherným bílým květem se žlutým středem

**Jetel luční** – typická rostlina pastvin. Jeho dlouhé trubkovité květy v květenství může opylovat jen hmyz s dlouhým sosákem (motýli, čmeláci). Tuto rostlinu řadíme mezi pícniny. Je také léčivou rostlinou s desinfekčními účinky.

**Třezalka tečkovaná**  
– léčivá rostlina. V lidovém léčitelství je nazývána rostlinou sv. Jana. Má zklidňující účinky. Léčí nervový a trávicí systém. Roste na suchých prosluněných stráních.

**Jitrocel kopinatý** – léčivka, která obsahuje látky pomáhající při tišení kašle. Je charakteristická typickou růžicí přizemních listů, ze které vyrůstá několik stvolů.

**Zvonek rozkladitý** – typická rostlina luk.

**Mateřídouška obecná** – silně aromatická kvetoucí bylina. Řadíme ji mezi léčivé byliny. Využívá se na výrobu čajů nebo jako koření.

**Sedmikráska chudobka** – drobná rostlinka s podobným květenstvím jako kopretina. Je to léčivá bylina, která potřebuje dostatek světla.

## CO TO JE?

**Tymián** – mateřídouška obecná. Koření tvořené sušenými větvičkami s listy a květy.

## JEDOVATÉ BYLINY

Na louce najdeme i rostliny jedovaté, jako je žlutě kvetoucí pryskyřník prudký nebo prudce jedovatý bolehlav plamatý. Bíle kvetoucí bolehlav byl od starověku součástí jedů.



## BEZOBRATLÍ ŽIVOČICHOVÉ

Na loukách žije mnoho bezobratlých živočichů. Od jara do podzimu se zde ozývá bzukot a cvrkání hmyzu. Poletují tu motýli, čmeláci a včely, kteří se živí nektarem a pylem. Rostliny jsou potravou pro sarančata, kobylky, housenky a mšice.

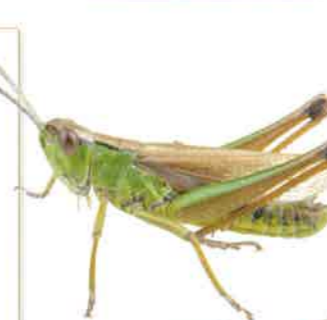


**Babočka paví oko** – patří mezi nejkrásněji zbarvené motýly. Jeho kresba na křídlech připomíná paví pera.



**Čmelák zemní** – patří mezi chráněné živočichy. Hnízdí pod zemí. Proto je zakázáno vypalování mezi po zimě. Patří mezi první jarní opylovače. Je větší než včela.

**Saranče obecná**  
– příbuzná kobylky zelené. Je býložravá. Jejich hejna dokáží zničit všechnu úrodu na polích. Na rozdíl od kobytek mají sarančata krátká tykadla.



**Modrásek jehlicový** – jeden z našich nejhojnějších motýlů. O jeho housenku se přes zimu starají mravenci. Zahrabou ji do země nebo si ji odnesou do mraveniště. Housenka pro ně na oplátku vylučuje šťávu, kterou mají rádi.



**Slunéčko sedmítečné** – brouk, kterému se lidově říká beruška. Žije v místech, kde se vyskytují mšice. Živí se jimi dospělí jedinci i jejich larvy. Díky likvidaci těchto škůdců slunéčko považujeme za užitečný druh.



**Kobylka zelená** – běžně se vyskytuje na loukách. Živí se dravě, patří mezi všežravce. Za teplých večerů se ozývá hlasité cvrkání, které vzniká třením křídel o sebe. Tento zvuk vydávají pouze samci.



**Otakárek fenyklový** – je dobrým a vytrvalým letcem. Samička klade vajíčka na rostlinu zvanou bedrník. Z vajíček se vylíhnou světle zelené housenky s černými proužky a červenými skvrnami.

## VÍŠ, ŽE...?

Naším nejdéle žijícím motýlem je žluťásek řešetlakový. Dožívá se 10 až 11 měsíců.

- 4 Užíval(a) jsi někdy čaj nebo sirup z léčivých rostlin? Ze kterých a na které onemocnění?
- 5 Podle čeho rozeznáš sedmikrásku a kopretinu?
- 6 Čím se vyznačují bezobratlí živočichové?
- 7 Popiš vývoj motýla.



Budováním rybníků vzniklo společenstvo rostlin a živočichů, které ke svému životu potřebují dostatek vody. Některé rostliny vyžadují pouze vlhkou půdu. Jiným se daří přímo ve vodě. Velmi důležitá je rovnováha mezi rostlinami a živočichy. Každý druh by zde měl najít dostatek živin potřebných k přežití.

4 Které rostliny a živočichy na obrázku bys mohl(a) pozorovat i v jiném ekosystému? Ve kterém?

5 Zopakuj si, co víš o rybách, obojživelnících a plazech. Ukaž jejich zástupce na obrázku.

6 Popiš vývoj žáby.

7 **W** Nakresli potravní řetězec v rybníku.

8 Zajdi se s učitelem a spolužáky nebo s rodiči podívat k blízkému rybníku. Pozoruj život ve vodě i na břehu. Svě postřehy si zaznamenej.

## ROSTLINY

- 1 topol černý
- 2 dub zimní
- 3 vrba bílá
- 4 vodní mor
- 5 leknín bělostný
- 6 stulík žlutý
- 7 rdest vzplývavý
- 8 rákos obecný
- 9 orobinec širokolistý
- 10 dřábík bahenní

## ŽIVOČICHOVÉ

- 11 kapr obecný
- 12 lín obecný
- 13 sumec velký
- 14 štika obecná
- 15 potápník vroubený
- 16 larva potápníka
- 17 skokan skřehotavý
- 18 pulec skokana
- 19 husa divoká s mláděty
- 20 užovka obojková
- 21 volavka popelavá
- 22 bruslařka obecná
- 23 škeble rybníčná
- 24 rákosník velký
- 25 potápka roháč

## CO TO JE?

**Stavidlo** – slouží k zastavení a regulaci průtoku vody.

