



# METODICKÉ LISTY K VYUŽÍVÁNÍ ŠKOLNÍCH ZAHRAD

TÉMA - STROMY



# Stromy a jejich význam

**Téma:** Stromy

**Cíl:** Význam stromů pro náš život a jejich další funkce.  
**Určeno pro:** Skupina dětí - 6 až cca 20 dětí.  
**Stáří žáků:** 1. - 3. třída  
**Náročnost:** 2 (na škále 1-3)  
**Délka:** 2 x 45 minut  
**Místo:** Školní třída, zahrada, les  
**Pomůcky:** Pastelky, list papíru A3, případně vytištěnou přílohu č. 1.

**Postup:** **Aktivita 1: Funkce stromů**  
S dětmi jdeme ideálně někam ven do přírody, na školní zahradu, do lesa, kde je více stromů. Poté budou mít děti za úkol vymyslet, jaký význam a funkce mají a mohou mít stromy. Každý nápad se zapíše na donesený papír. Například: stromy poskytují dřevo, plodí plody, produkují kyslík, tvoří stín, vytváří domov pro zvířátka atd., více viz dále.  
Když máme přehled hotový, rozvineme diskusi na vybrané funkce stromů, například – stromy poskytují dřevo: dřevo využíváme jako topné palivo, na výrobu nábytku, na výrobu hraček atd.

### **Aktivita 2: Kdo bydlí ve stromech?**

Vezmeme děti na vycházku do lesa, kde s dětmi prohlédneme stromy a určíme, která zvířátka v daném stromě bydlí nebo mohou bydlet. Zaměříme se nejen na hnízda v korunách stromů, ale i na život pod kůrou, v dutinách stromů či pod zemí.

Pokud nemáte možnost navštívit les, předkreslete/vytiskněte dětem (na formát listu A3) strom s prázdnými domečky. Děti budou mít za úkol do opuštěného domečku nastěhovat (dokreslit) zvířátka. Můžete se inspirovat přílohou č. 1. *Kde bydlí zvířátka?* V této příloze má svůj domeček například veverka, pavouk, sojka, housenka, mravenec, datel, liška či včela. Na závěr si mohou děti strom vybarvit.

**Další aktivity:** **Aktivita 1** Podporujte sázení stromů – zasadte si společně s dětmi strom/y na školní zahradě. Nemusí být velké stromy, i ty malé a keře mají svůj význam. Zasadte si třeba rybíz, borůvkové keře, ať můžete s dětmi v létě nebo na podzim zolat bobule.  
Sázejte žaludy v lese – stačí sebrat pár žaludů a společně s dětmi je sázet do země v lese na holá místa v průběhu procházky. Je krásné pozorovat, jak za nějaký čas na daných místech začnou klíčit nové stromečky.  
V rámci **Aktivity 2** si mohou děti zvířátka vystříhnout z časopisů a do obrázku výstřižky nalepit. Se staršími dětmi můžeme podrobněji diskutovat vztahy mezi organismy a stromem.

**Shrnutí:** **Ad 1. Stromy**

- vyrábí kyslík pro dýchání živočichů a lidí
- odebírají z atmosféry prach a škodlivé plyny, filtrují vzduch
- spotřebovávají oxid uhličitý
- tlumí hluk

- chrání proti větru
- chrání před výkyvy teplot – zadržují teplo x udržují chladné klima
- zadržují vlhkost půdy, působí proti erozi půdy, podporují vznik nové půdy (listí)
- vytvářejí lesy a dotvářejí krajinu
- poskytují domov dalším živočichům
- mají rekreační funkci a tvoří svět krásným
- do měst vracení život a přijatelné klima
- produkují dřevo, které má mnoho využití
- plodí plody, které mohou mít další využití – třešně, jablka atd.
- význam spadlých stromů pro les – útočiště pro další zvířata, obohacení půdy, podklad pro semenáčky, podporuje druhovou rozmanitost hmyzu, hub

Lesům se říká plíce planety a jsou pro přírodu nepostradatelnou součástí, i jeden nově zasazený strom má svůj význam.

**Ad 2.** Strom je malý ekosystém, je na něm závislá celá řada dalších živočichů. Jeden strom může být domovem tisíce řady živočichů.

- Paraziti a škůdci – různé larvy hmyzu, dřevokazné houby – larvy mohou být potravou pro další ptáky, mravenci si na stromě chovají kolonie mšic, některé houby pomáhají následnému rozkladu stromu
- Ptáci – útočiště a potrava - ve stromě mohou mít úkryt pro mláďata, posedávají na stromě a sbírají larvy, roznášejí semena po okolí
- Hmyz - který opyluje strom, který žije na stromě (různé druhy brouků, pavouků apod.)
- Lišejníky a řasy
- Savci – útočiště pro některé druhy – např. veverka
- Klasické houby v lese, mechy, rostliny – vzájemně si pomáhají získávat živiny a vodu

**Literatura/  
odkazy:**

BANFI, Cristina M. a Cristina PERABONI. *Jak zvířátka bydlí: nahlédni dovnitř starého dubu*. Praha: Mladá fronta, 2018. ISBN 978-802-0449-092.

DIMITRI, Simona a Anna MILBOURNE. *Jak to žije ve stromě?: nahlédni dovnitř starého dubu*. Praha: Mladá fronta, 2018. ISBN 978-80-256-2382-4.

*Pojďme na to od lesa: příručka ekologické výchovy a lesní pedagogiky*. Druhé, aktualizované a doplněné vydání. [Vimperk]: Správa NP Šumava, 2015. ISBN 978-808-7257-289.

ŠPAČKOVÁ, Markéta. *Kdo bydlí v dutinách stromů: nahlédni dovnitř starého dubu*. V Praze: Albatros, 2018. ISBN 978-800-0050-553.

WOHLLEBEN, Peter. *Slyšíš, jak mluví stromy?: co všechno můžeš objevit v lese*. Vydání druhé (v Euromedia Group první). Brno: Kazda, 2017. Universum (Euromedia Group). ISBN 978-80-906819-4-1.

Příloha č. 1 - Kde bydlí zvířátka?



# Části stromů a vlastnosti dřeva

**Téma:** Stromy

<b>Cíl:</b>	Děti se naučí jednotlivé části stromu, kmene, škálu tvrdosti dřeva a spočítat stáří stromů dle letokruhů.
<b>Určeno pro:</b>	Skupina dětí - 6 až cca 20 dětí.
<b>Stáří žáků:</b>	1.-3. třída
<b>Náročnost:</b>	1 (na škále 1-3)
<b>Délka:</b>	2 x 45 minut
<b>Místo:</b>	Školní zahrada, les
<b>Pomůcky:</b>	Pařezy, březové polínko, prostředek na mytí nádobí, kus borové kůry, rovné větvičky, březová kůra, zavírací nožik, nůžky, případně papír a vytištěná příloha

**Postup:** **Aktivita 1: Jednotlivé části stromů a kmene**  
Vydejte se s dětmi do lesa nebo školní zahrady. Můžeme si s sebou vzít papír, na který společně nakreslíme doprostřed strom a jeho jednotlivé části, případně si vytisknete Přílohu č. 1. Při popisu jednotlivých částí stromu můžete s dětmi diskutovat význam jednotlivých částí stromu.

### **Aktivita 2: Pařez**

Vydejte se s dětmi do lesa a vyhledejte velký pařez. Popíšete na pařezu jednotlivé části průřezu kmene. (Pokud nemáte možnost s dětmi navštívit les, zajistěte do výuky výřez kmene stromu s letokruhy.) Vysvětlíte dětem, že se stáří stromu dá určit podle počtu letokruhů, tedy že 1 rok života stromu představuje 1 tmavý a 1 světlý proužek. Na závěr aktivity vypočítejte alespoň přibližné stáří tohoto stromu (pařezu) a diskutujte s dětmi na téma šíře jednotlivých letokruhů a vliv ročního období na jejich zbarvení.

### **Aktivita 3: Tvrdost dřeva**

Na úvod vysvětlíme dětem, že dřevo rozdělujeme na měkké a tvrdé, tedy podle toho, jak je odolné proti vnikání jiného tělesa např. sekyry dovnitř dřeva. Měkké dřevo je méně husté, například dřevo jehličnanů, tvrdé dřevo s větší hustotou má většina listnatých stromů.

V rámci aktivity posbírají děti v okolí opadané větve různých druhů stromů a následně společně určí, zda se jedná o měkké či tvrdé dřevo. (Pokud nemáte možnost s dětmi navštívit les, mohou si děti do výuky polínka různých druhů stromů přinést za domácí úkol.)

### **Aktivita 4: Potrubí stromů**

Učitel či jeden z žáků zajistí do výuky březové polínko. Jeden konec polínka natřete prostředkem na mytí nádobí a na druhý konec pevně přitiskněte rty a foukejte – na konci polínka by se měly objevit bubliny. Funguje to tak, že tvůj dech proudí vodovodním potrubím stromu a na konci se potká s mýdlovou vodou.

### **Aktivita 5: Lodička z borové kůry**

Materiál na lodičku získáme sběrem během vycházky v lese (1 ks borové kůry, 2-3 rovné větvičky, březová kůra). Spodní stranu kůry zaoblíme nožikem do tvaru lodního trupu, horní palubu opracujeme do roviny. Jeden konec zašpičatíme (před lodě) a druhý zaoblíme (zad lodě). Větvičky zkrátíme na potřebnou délku, zapíchneme do kůry tak, aby tvořily stěžně. Z březové kůry vystříháme nůžkami obdélníkové plachty a do každé plachty vystříháme uprostřed protilehlých

stran otvory. Plachty navlékneme na stožáry prohnutou stranou směrem k přídi. Lodičku vyzkoušíme na stojaté vodě a upravíme tvar trupu, případně výšku stožárů a velikost plachet tak, aby se lodička nepřeklápěla.

**Další aktivity:**

**Aktivita 2** Děti se mohou pokusit najít pařez, který byl stejně starý jako jsou ony či spíše jejich rodič/prarodič/sourozenec,...

**Aktivitu 4** můžeme obohatit o vypuštění lodiček v místním potoce. Děti mohou závodit, která lodička dopluje nejdále.

**Shrnutí:**

**Ad 1.** Strom má kořeny, kmen, větve a listy.

Kořeny získávají z půdy vodu a další potřebné látky, jsou jejich zásobárnou, pomáhají stromu ukotvit v terénu, zároveň vyživují další případné semenáčky v okolí.

Stromy spolu prostřednictvím kořenů navzájem komunikují. Kmen pomáhá stromu vyrůst za dostatkem světla, kmenem se dostávají mízou živiny dále do stromu.

Větve umožňují stromům získat větší plochu pro zachycení slunečního svitu, rozvádějí dále živiny pro plody, poskytují stín a menší vysychání půdy, často se řada stromů může i prostřednictvím zakořeněné větve rozmnožovat.

Listy – prostřednictvím listů dochází k výměně plynů s okolím, vzniká fotosyntéza a dochází k odpařování vody.

**Ad 2.** Na řezu kmene nebo pařezu můžeme vidět - kůru – která chrání kmen, lýko – první vrstva pod kůrou, letokruhy – jarní část světlejší, letní tmavší, dřeň uprostřed.

**Literatura/ odkazy:**

KYNCL, Josef. *Letokruhy jako kalendář i záznamník: zajímavosti z dendrochronologie*.

Druhé, aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0198-6.

PATŘIČNÝ, Martin. *Velká kniha o dřevě: zajímavosti z dendrochronologie*. Vydání druhé (v Euromedia Group první). Praha: Euromedia Group, 2019. Universum (Euromedia Group). ISBN 978-80-7617-829-8.

*Pojďme na to od lesa: příručka ekologické výchovy a lesní pedagogiky*. Druhé, aktualizované a doplněné vydání. [Vimperk]: Správa NP Šumava, 2015. ISBN 978-808-7257-289.

SOCHA, Piotr a Wojciech GRAJKOWSKI. *Stromy: co všechno můžeš objevit v lese*. Vydání druhé (v Euromedia Group první). [Praha]: Slovart, 2018. Universum (Euromedia Group). ISBN 978-80-7529-551-4.

TORDJMAN, Nathalie a Wojciech GRAJKOWSKI. *Stromy a jiné dřeviny: co všechno můžeš objevit v lese*. Vydání druhé (v Euromedia Group první). Praha: Slovart, 2020. Universum (Euromedia Group). ISBN 978-80-256-2766-2.

WOHLLEBEN, Peter. *Slyšíš, jak mluví stromy?: co všechno můžeš objevit v lese*. Vydání druhé (v Euromedia Group první). Brno: Kazda, 2017. Universum (Euromedia Group). ISBN 978-80-906819-4-1.

Příloha č. 1: Části stromu – popiš význam jednotlivých částí stromu



Zdroj: <http://pixabay.com>

listy \_\_\_\_\_

větve \_\_\_\_\_

kmen \_\_\_\_\_

kořeny \_\_\_\_\_

# Poznáváme stromy

**Téma:** Stromy

**Cíl:** Děti se hravou formou dozvědí, jak rozpoznat druhy stromů.  
**Určeno pro:** Skupina dětí - 6 až cca 20 dětí.  
**Stáří žáků:** 1. - 2. třída  
**Náročnost:** 2 (na škále 1-3)  
**Délka:** 45 minut, lze rozdělit i na 2 x 45 min nebo si vybrat pouze jednu aktivitu  
**Místo:** Zahrada  
**Pomůcky:** Vytisknuté předlohy, psací potřeby, papíry, voskovky, nůžky, případně atlas stromů.

## **Postup:** Aktivita 1: Základní dělení stromů a jejich poznávání v přírodě

Ve školní zahradě, na hřišti nebo někde na procházce s dětmi diskutujeme téma listnatých a jehličnatých stromů. *Jaké části strom má? Jaký je mezi stromy rozdíl?* Zaměřujeme se na jednotlivé detaily stromů – kmen, list, kůra, plod.

*Znáte nějaké příklady listnatých a jehličnatých stromů?* Dále necháme děti poznávat stromy v zahradě, případně jim pomáháme. U stromů které sami neznáme, využijeme nějaký atlas stromů, děti necháme nahlížet a poznáváme je společně.

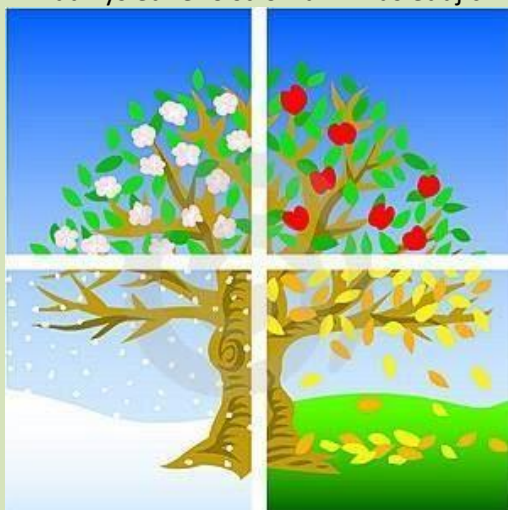
## **Aktivita 2: Jak se mění stromy v různých ročních obdobích?**

Rozdělíme děti do čtveřic, kdy každému z dětí ze skupiny přiřadíme jedno roční období tak, aby skupina zaštiťovala všechna období - tedy jaro, léto, podzim a zimu.

Každé z dětí dostane svůj papír (ideální jsou čtvercové) a bude malovat ¼ ovocného stromu, která bude představovat strom právě v daném ročním období.

Děti se mezi sebou musí domluvit, kterou část stromu, kdo bude malovat. Můžeme jim načrtnout základní strukturu stromu a jak ho rozdělit. Zpravidla je třeba na to upozornit. Následně čtveřice vytvoří ze svých výkresů koláž jednoho stromu.

Příklad výsledného stromu viz následující foto.



Zdroj: Roční období [online]. [cit. 2020-08-05]. Dostupné z: <https://i.pinimg.com/originals/90/41/0c/90410c4e201f028da807933ec11aa6c1.jpg> .



**Další  
aktivity:**

**Aktivitu 1** můžeme doplnit o omalovánku - hledání názvů stromů – viz cvičení 1. Cvičení lze vytisknout z „Přílohy č. 1: Najdi název stromu“. Děti zde skrze vybarvení obrazce odkryjí název listnatého stromu.

Ve druhém cvičení této přílohy budou děti vyhledávat ve větvích názvy stromů.

**U aktivity 2** můžeme pro zjednodušení dát do čtveřice jeden velký papír, který si rozdělí na 4 části, do každé části pak budou děti malovat dané období stromu. Učitel může opět na papír dětem čtverce předkreslit a načrtnout strom, aby věděly, jak má výsledný obrázek vypadat.

Na závěr si mohou děti stromy vystavit a můžeme s nimi diskutovat, které stromy se v průběhu ročních období mění a které ne, jak se proměňuje celkově příroda, co dělají zvířata apod.

**Shrnutí:**

**Ad 1.** V první aktivitě se děti seznámí se stromy přímo v přírodě, stromy si mohou osahat, porovnat jednotlivé listy, plody apod. Dbáme na to, aby byl dětem ponechán dostatek prostoru k jejich vlastnímu zkoumání, vyjádření a aktivitě – vždy se děti nejprve ptáme, necháme je samotné hledat apod. Pokud si nejsme jisti některými názvy stromů, vezmeme s sebou atlas stromů a snažíme se je určovat společně s dětmi.

**Ad 2.** Malováním si děti lépe věci zapamatují, v rámci této aktivity jsou děti nuceni mezi sebou spolupracovat. Ve skupině si případně mohou zvolit mezi sebou role – vedoucí, hodnotitel, opravář apod. Podporujeme vzájemnou komunikaci a potřebu domluvit se.

**Literatura/  
odkazy:**

DOBRYLOVSKÁ, Dominika. *Klíč k určování stromů*. Kupka 2012 - či jiný atlas stromů.

LASSERRE, François. *Můj sešit pozorování a aktivit*. Praha, 2019. ISBN 978-80-256-2513-2.

BOSCH, Meike. *Poznejte stromy podle listů: 64 listnatých a jehličnatých stromů*. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-0690-5.

Lze využít i on-line katalogy, např: <http://www.katalog-rostlin.cz>.

## Příloha č. 1: Najdi název stromu

**Cvičení 1:** Omalovánky

**Zadání:** Zelenou barvou vybarvi políčka s názvy listnatých stromů a hnědou barvou vybarvi políčka s názvy jehličnatých stromů. Jaký název stromu je ukryt v obrázku?

HABR

JAVOR	MODŘÍN	BŘÍZA	TOPOL	SMRK	VRBA	JEŘÁB	
						TIS	JINAN
BUK	JALOVEC	DUB					
	BOROVICE	JEDLE					

Autor: Želechovská Klára, 2020

**Cvičení 2:** Tajenka

**Zadání:** Ve větvích jsou skryty názvy stromů. Najdi je a vypiš.

TO POLE MUSÍME ZORAT JEŠTĚ DNES. \_\_\_\_\_

PRVNÍHO DUBNA SLAVÍME APRÍL. \_\_\_\_\_

KÁJA VORLÍČEK JE ŽÁKEM 4.B. \_\_\_\_\_

NEVÍŠ, PROČ NEFUNGUJE TA TISKÁRNA? \_\_\_\_\_

MYSLÍM, ŽE MODŘÍ NEVYHRAJÍ DNEŠNÍ ZÁPAS. \_\_\_\_\_

KAŽDÝ VEČER JAKUB UKAZUJE RODIČŮM ŽÁKOVSKOU KNÍŽKU. \_\_\_\_\_

DNES MÁME K OBĚDU RÝŽI S MRKVI. \_\_\_\_\_

PRVNÍHO DUBNA SLAVÍME APRÍL. \_\_\_\_\_

PÁJA LOVECKÉ ZÁBAVĚ ROZHODNĚ NEFANDÍ. \_\_\_\_\_

Autor: Želechovská Klára, 2020

# Poznáváme stromy podle listů a plodů

**Téma:** Stromy

**Cíl:** Děti se pomocí pexesa naučí určovat listy stromů, následně si je mohou v další hře zkusit namalovat.

**Určeno pro:** Skupina dětí - 6 až cca 20 dětí.

**Stáří žáků:** 1. - 2. třída

**Náročnost:** 2 (na škále 1-3)

**Délka:** 45 minut, lze rozdělit i na 2 x 45 min nebo si vybrat pouze jednu aktivitu

**Místo:** Zahrada

**Pomůcky:** Vytisknuté předlohy, nůžky, psací potřeby, případně atlas stromů.

## **Postup:** Aktivita 1: Listy a plody stromů – hrajeme pexeso.

Rozdělíme děti do skupinek po 2 – 4. Do každé skupiny rozdáme vytisknuté výukové karty PEXESO, které naleznete v „Příloze č. 1: Pexeso – lehčí úroveň“. Při tisku zvolíme silnější papíry nebo čtvrtky, aby listy neprosvítaly na druhou stranu. Karty můžeme nechat děti vystříhat nebo je předem nastříháme sami.

Karty se vyloží na stůl do čtverce 4x8 rubovou stranou navrch. Hráč, který začíná, otočí libovolné dvě karty lícem navrch. Pokud jsou karty shodné, získává bod, karty si nechá a může pokračovat ve hře otočením další dvojice karet. Pokud jsou karty rozdílné, otočí je rubem navrch a ve hře pokračuje další hráč. Pokaždé, když někdo odhalí dvojici shodných karet, otáčí ihned další dvojici karet. Hraje se tak dlouho, dokud nejsou odhaleny všechny dvojice. Kdo získá nejvíce dvojic, vyhrává.

Pro starší děti je možné zvolit těžší variantu, viz „Příloha č. 2: Pexeso – těžší úroveň“, kdy jedna z dvojic zahrnuje obrázek listu a druhá pouze název stromu. Pexeso se hraje stejným způsobem.

## **Aktivita 2: Poznáváme listy stromů - malování.**

V zahradě nasbíráme různé listy stromů. Vezmeme si papír a pod něj vložíme nějaký list stromu. Širokou hranou voskovky přejíždíme přes papír, kde máme položený list a postupně list vybarvíme. Můžete využít i několik barev, vzniknou pak zajímavé odstíny a efekty.

**Další aktivity:** Aktivitu 1 můžeme doplnit nejdříve o zopakování si dělení stromů a jejich poznávání v přírodě. V rámci procházky po zahradě nebo v přírodě si nasbíráme listy pro aktivitu číslo 2. Pokud dětem dělá ještě určování stromů problém, můžeme aktivity 1 a 2 prohodit.

**U aktivity 2** může mít malování listů různou podobu. Nalezené listy mohou děti malovat pastelkami podle předlohy nebo je mohou po natření temperami z rubové strany obtiskávat na papír apod. Můžeme sbírat i různé plody, které se děti snaží co nejlépe namalovat.

**Shrnutí:**

**Ad 1.** Při hraní pexesa si děti opakují názvy stromů a detailněji poznávají jejich listy a plody.

**Ad 2.** Malováním si děti lépe věci zapamatují a podrobně prozkoumají jednotlivé detaily listů, případně i plodů.

**Literatura/  
odkazy:**

DOBRYLOVSKÁ, Dominika. *Klíč k určování stromů*. Kupka 2012 - či jiný atlas stromů.

LASSERRE, François. *Můj sešit pozorování a aktivit*. Praha, 2019. ISBN 978-80-256-2513-2.

BOSCH, Meike. *Poznejte stromy podle listů: 64 listnatých a jehličnatých stromů*. Praha: Grada, 2018. ISBN 978-80-271-0690-5.

Lze využít i on-line katalogy, např: <http://www.katalog-rostlin.cz>.

**Příloha č. 1: Pexeso – lehčí úroveň**

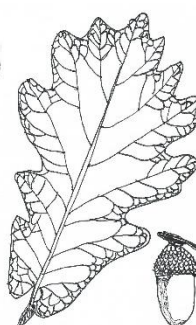
Jírovec Maďal (Kaštan)



Jírovec Maďal (Kaštan)



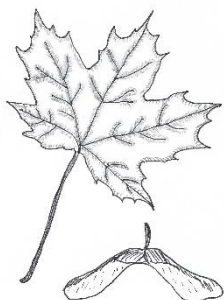
Dub letní



Dub letní



Javor Mléč



Javor Mléč



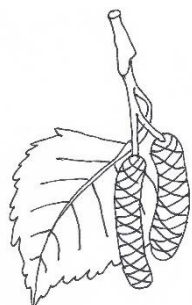
Lípa Srdčitá



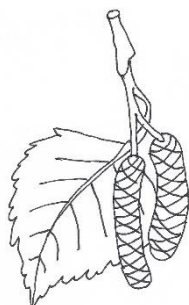
Lípa Srdčitá



Bříza bělokorá



Bříza bělokorá



Buk lesní



Buk lesní



Jeřáb ptačí



Jeřáb ptačí



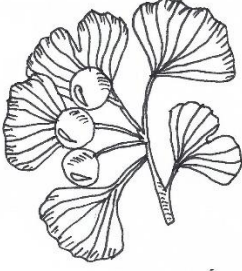
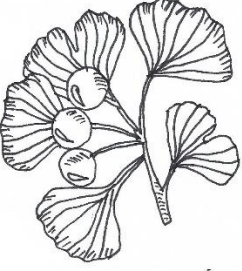




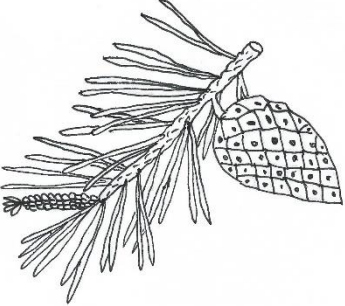
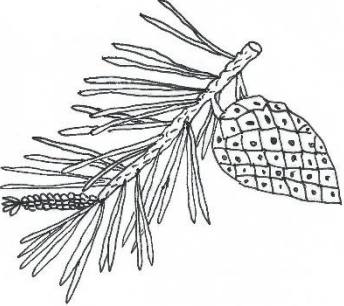


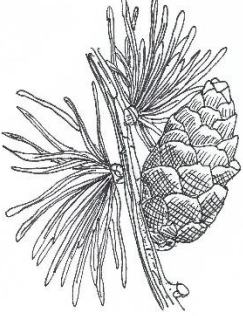
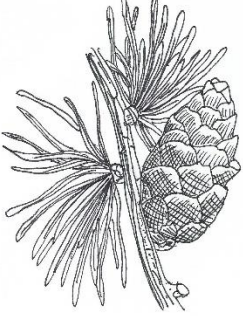
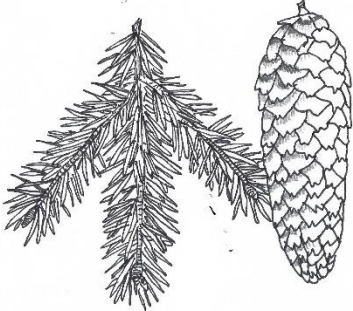
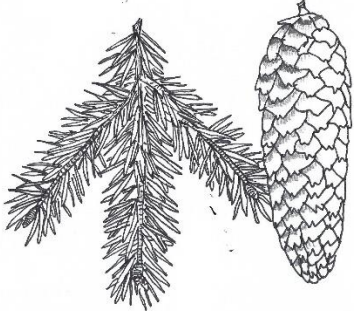


Jasan ztepilý


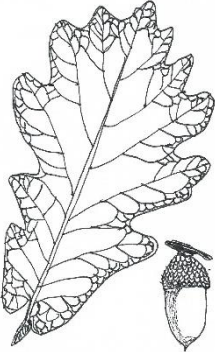

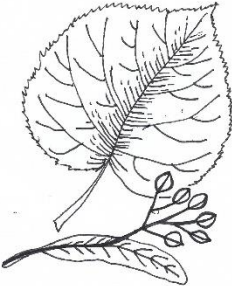
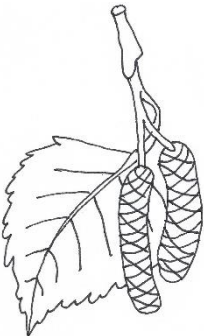





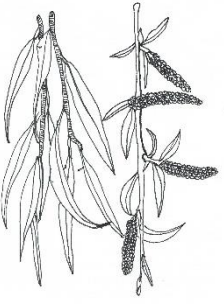
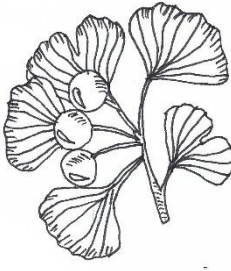
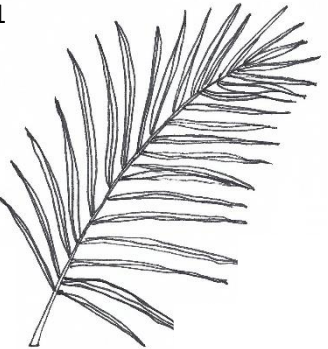
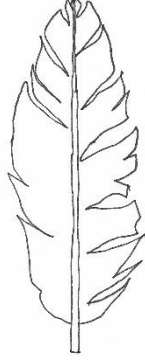
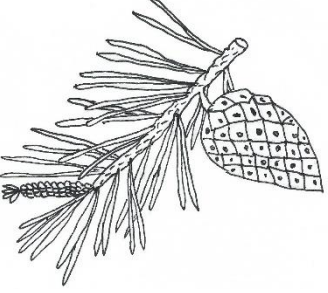

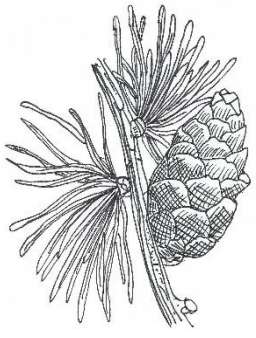
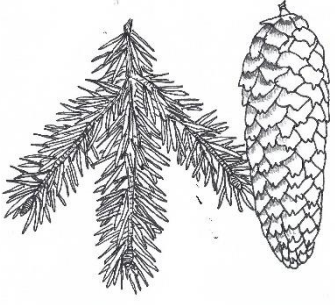
Jasan ztepilý



<p>Vrba náhrobní</p> 	<p>Vrba náhrobní</p> 	<p>Jinan dvoulaločný</p> 	<p>Jinan dvoulaločný</p> 
<p>Datlová palma</p> 	<p>Datlová palma</p> 	<p>Banánovník</p> 	<p>Banánovník</p> 
<p>Borovice lesní</p> 	<p>Borovice lesní</p> 	<p>Jedle bělokorá</p> 	<p>Jedle bělokorá</p> 
<p>Modřín opadavý</p> 	<p>Modřín opadavý</p> 	<p>Smrk ztepilý</p> 	<p>Smrk ztepilý</p> 

**Příloha č. 1: Pexeso – těžší úroveň**

<p>1</p> 	<p><b>Jírovec Maďal (Kaštan)</b></p>	<p>2</p> 	<p><b>Dub letní</b></p>
<p>3</p> 	<p><b>Javor mléč</b></p>	<p>4</p> 	<p><b>Lípa srdčitá</b></p>
<p>5</p> 	<p><b>Bříza bělokorá</b></p>	<p>6</p> 	<p><b>Buk lesní</b></p>
<p>7</p> 	<p><b>Jeřáb ptačí</b></p>	<p>8</p> 	<p><b>Jasan ztepilý</b></p>

<p>9</p> 	<p>Vrba náhrobní</p>	<p>10</p> 	<p>Jinan dvoulaločný</p>
<p>11</p> 	<p>Datlová palma</p>	<p>12</p> 	<p>Banánovník</p>
<p>13</p> 	<p>Borovice lesní</p>	<p>14</p> 	<p>Jedle bělokorá</p>
<p>15</p> 	<p>Modřín opadavý</p>	<p>16</p> 	<p>Smrk ztepilý</p>



# Poznáváme plody stromů, keřů a bylin

**Téma:** Stromy

<b>Cíl:</b>	Děti se hravou formou dozvědí, jaké plody stromů, keřů a bylin jsou pro ně jedlé, nejedlé, či jedovaté.
<b>Určeno pro:</b>	Skupina dětí - 6 až cca 20 dětí.
<b>Stáří žáků:</b>	1. - 2. třída
<b>Náročnost:</b>	1 (na škále 1-3)
<b>Délka:</b>	45 minut
<b>Místo:</b>	Zahrada, třída
<b>Pomůcky:</b>	Sušené plody, jehla, nit.

## **Postup:** Aktivita 1: Jedlé a nejedlé plody

Děti se posadí někde pohodlně na zahradě. Paní učitelka vždy řekne název některého z plodů stromu nebo keře (např. banán, žalud, šípek, lískový oříšek, rulík, zimolez, duběnka, ...) přičemž se postaví ti žáci, kteří si myslí, že daný plod je lidmi jedlý. Ti, kteří si myslí, že je plod nejedlý, zůstanou sedět a ti, kteří si myslí, že je plod jedovatý, si sednou na zem.

Následně děti diskutují svoje odpovědi. V rámci diskuse můžeme probírat s dětmi využití jednotlivých plodů, upozorňujeme na skutečnost, že některé plody mohou být pro zvířata jedlé, ale pro lidi ne, nebo jen po nějakém zpracování. S dětmi se snažíme diskutovat o možnostech využití daného plodu, co z něj můžeme vyrobit, jak ho v praxi využít apod.

V této aktivitě by měl být dbán důraz na jedované plody. Nejlépe, aby učitel podpořil fakta ilustrací, či názornou ukázkou jedovatých plodů rostoucích na území České republiky.

## **Aktivita 2: Navlékání sušených plodů**

Děti dostanou za domácí úkol přinést plody stromů nebo keřů nebo v rámci procházky po zahradě nebo lese můžeme některé nasbírat společně (šípek, hrozinky, jeřabiny, šíšky,...). Snažíme se upřednostňovat plody, které déle vydrží nebo jsou už sušené. Veškeré plody dáme na jedno místo a necháme děti vybrat si takové, které se jim líbí, a necháme je domluvit se mezi sebou tak, aby byly spokojené. Poté si každý za pomoci jehly a nitě navlékne svůj řetěz/korále. Konečné výtvary můžeme rozvěsit různě po zahradě nebo si s nimi vyzdobit třídu. Po navlečení si děti mohou zopakovat, které plody navlékly a z jakého stromu nebo keře jsou.

**Další aktivity:** Doplnující aktivitou může být jednoduchá spojovačka pro děti viz „Příloha 1: Spoj list s plodem“. Děti, které již umí psát, mohou napsat ke každému listu i odpovídající název stromu a plodu.

**Shrnutí:** Ad 1. V příloze č. 2 jsou uvedeny příklady jedovatých plodů.

**Ad 2. Ukázka korálů z plodů.**



Zdroj: Mateřské centrum Království, 2020: [https://mckralovstvi.estranky.cz/fotoalbum/pravidelne-schuzky/11\\_-9\\_---koralky-z-prirodnin/img\\_2214.jpg.html](https://mckralovstvi.estranky.cz/fotoalbum/pravidelne-schuzky/11_-9_---koralky-z-prirodnin/img_2214.jpg.html)

**Literatura/  
odkazy:**

ČUMAK, Leonid. Jedlé plody a jejich blahodárné účinky. Eugenika, 2016. ISBN 978-80-8100-534-3.

HESS, Reinhardt. Houby a lesní plody: poklady z lesa. Přeložil Jaromíra BORECKÁ. Praha: Vašut, 2015. ISBN 978-80-7236-761-0.

HOFMANN, Helga. Jedlé bylinky a plody: [naučte se znát a používat nejdůležitější druhy]. Praha: Svojtka & Co., 2013. Průvodce přírodou (Svojtka & Co.). ISBN 978-80-256-1059-6.

JEDLIČKA, Viktor a Marie JANKŮ-SANDTNEROVÁ. Lesní plody: Jejich sběr a využití. Vydání I. Ilustroval Otakar ZEJBRLÍK. Praha: Kropáč a Kucharský, 1944.

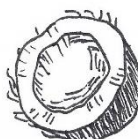
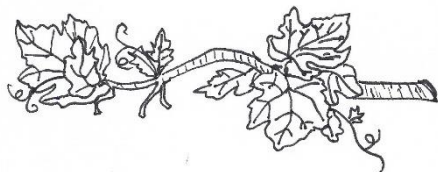
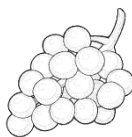
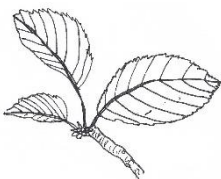
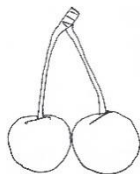
Lze využít i on-line katalogy, např: <http://katalogy.publikace.com/plody/katalog/dreviny>

*Seznam jedovatých plodů* [online]. [cit. 2020-08-07]. Dostupné z: <https://mama.pigy.cz/kreativni-tvoreni-z-podzimnich-plodu/>

*Seznam jedovatých plodů* [online]. [cit. 2020-08-07]. Dostupné z: <https://abecedazahrady.dama.cz/clanek/dejte-si-pozor-na-jedovate-bobule>

# Příloha č. 1: Spoj list s plodem

**Zadání:** Spojte správný list s plodem a napište vedle odpovídající název stromu a plodu.



## Příloha č. 1: Jedovaté plody

**Zimolez obecný** – menší až středně velký keř vysoký 1–3 m. Má husté křivolaké větve a je typický květy a plody vyrůstajícími po dvou na jedné stopce. Zimolez kvete poměrně záhy z jara, v teplejších oblastech již od dubna, jinak během května. Květy o velikosti 1,0–1,5 cm a mají nejprve bílou, později žlutavou barvu. V době plodu je nápadný kulatými leskle červenými bobulemi o průměru 6–8 mm.

*Zimolez obecný* [online]. [cit. 2020-08-19]. Dostupné z:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Zimolez\\_obecný](https://cs.wikipedia.org/wiki/Zimolez_obecný)



**Rulík zlomocný** – statná, až 180 cm vysoká vytrvalá bylina. Je považována za nejnebezpečnější střeoevropskou jedovatou rostlinu, odhaduje se, že otravy rulíkem zlomocným tvoří zhruba polovinu všech vážných otrav rostlinného původu na území České republiky. Kvete od června do srpna. Plodem je černá kulovitá bobule (14–18 mm v průměru) vyrůstající ze hvězdčovitě rozloženého kalichu. Smrtelnou dávkou jsou u malého dítěte už 3 bobule(!), u dospělého asi 10.

*Rulík zlomocný* [online]. [cit. 2020-08-19]. Dostupné z:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Rulík\\_zlomocný](https://cs.wikipedia.org/wiki/Rulík_zlomocný)



**Vraní oko čtyřlísté** – jde o vytrvalou, až 40 cm vysokou bylinu s plazivým oddenkem a vzpřímenou nevětvenou lodyhou. Kvete v dubnu, květnu či červnu. Květy jsou zpravidla čtyřčetné a rostou jednotlivě na dlouhých stopkách. Plodem je jedovatá, kulatá černá bobule.

*Vraní oko čtyřlísté* [online]. [cit. 2020-08-19]. Dostupné z:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Vraní\\_oko\\_čtyřlísté](https://cs.wikipedia.org/wiki/Vraní_oko_čtyřlísté)



**Jeřáb ptačí** - je opadavý keř nebo strom dorůstající výšky až 5 metrů. Rychle roste a nedožívá se většího stáří. Kvete v květnu až červenci bílými pravidelnými květy. Plody jsou červené malvice. Chutnají ptákům, kteří se starají o jeho rozšíření (trusem). Konzumace čerstvých jeřabin může přivodit lehkou otravu.

*Jeřáb ptačí* [online]. [cit. 2020-08-19]. Dostupné z:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Jeřáb\\_ptačí](https://cs.wikipedia.org/wiki/Jeřáb_ptačí)



**Pámelník bílý** – je hustě větvený, robustní, opadavý keř, který dorůstá výšky až dvou metrů. Bělorůžové květy jsou drobné, trubkovitě zvonkovité, 4-5cípé, v koncových hroznech. Plody jsou charakteristické kulaté bobule bílé barvy, velké kolem 1 cm.

*Pámelník bílý* [online]. [cit. 2020-08-19]. Dostupné z:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Pámelník\\_bílý](https://cs.wikipedia.org/wiki/Pámelník_bílý)



**Tis červený** – je stálezelená jehličnatá dřevina, která může dorůst výšky až 20 metrů a šířky 17 metrů. Z našich jehličnanů má nejtmaší zbarvení, poznáte jej podle tmavě zelených jehliček a jasně červených plodů. Kůra je zpočátku červenohnědá a hladká, posléze se mění na červenohnědošedou a odlupuje se v plátech.

*Tis červený* [online]. [cit. 2020-08-19]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Tis\\_červený](https://cs.wikipedia.org/wiki/Tis_červený)



**Ptačí zob** – je nejznámější dřevina používaná na stříhané (tvarované) živé ploty. Je to hustý, pomalu rostoucí keř, který dorůstá do výšky 2-3 metrů. Ptačí zob rozkvétá drobnými čtyřčetnými květy uspořádanými ve vzprímených vrcholových latách. Plodem je až 8 mm velká, téměř kulovitá nebo vejčitá, lesklá černá bobule s fialovohnědými semeny. Bobule dozrávají na konci léta v srpnu a září.

*Ptačí zob* [online]. [cit. 2020-08-19]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Ptačí\\_zob\\_obecný](https://cs.wikipedia.org/wiki/Ptačí_zob_obecný)



**Lýkovec jedovatý** - jde o 30–150 cm vysoký, chudě větvený, listnatý a opadavý keř. Kvete brzy na jaře, ještě před rozvinutím listů (únor–duben). Květy jsou obvykle růžové, trubkovité, shloučené ve svazečcích a silně voní. Delší přivonění může člověku způsobit zdravotní komplikace. Plody jsou kulaté červené peckovice, mají silně hořkou chuť a jsou prudce jedovaté. Smrtelná dávka pro zdravého dospělého člověka je 10–12 plodů.

*Lýkovec jedovatý* [online]. [cit. 2020-08-19]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Lýkovec\\_jedovatý](https://cs.wikipedia.org/wiki/Lýkovec_jedovatý)



**Durman obecný** - je 0,5 až 1 metr vysoká jednoletá bylina. Stonek je větvený s laločnatými zubatými listy a velkými květy s bílou nálevkovitou korunou. Plod je ostnitá tobolka. Intoxikaci durmanem vyvolává požití jakýchkoliv částí rostliny, prudce jedovatý je např. kořen.

*Durman obecný* [online]. [cit. 2020-08-19]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Durman\\_obecný](https://cs.wikipedia.org/wiki/Durman_obecný)

