

ZÁKLADNÍ ŠKOLA ÚPICE-LÁNY

Palackého 793, 542 32 Úpice



ABSOLVENTSKÁ PRÁCE

STROMY

školní rok 2010-2011

RADKA KUBEČKOVÁ

9. A

Obsah

1. Úvod	2
2. Co jsou to stromy?	3
3. Anatomická stavba stromu	4
3.1. Vnější a vnitřní stavba stromu	
3.2. Letokruhy	
3.3. Rozdíl mezi listem jehličnanů a listem listnatých stromů	
3.4. Fotosyntéza	
4. Nahosemenné rostliny	9
4.1 Charakteristika nahosemenných rostlin	
4.2 Jehličnany	
5. Krytosemenné rostliny	12
5.1. Charakteristika krytosemenných rostlin	
5.2. Rozdíl mezi jednoděložnými a dvouděložnými rostlinami	
6. Les	
6.1. Co je to les?	
6.2. Patrovitost lesa	
6.3. Druhy lesů	
6.4 Rozšíření lesů	
6.5 Význam lesů	
7. Ochrana stromů	17
8. Jehličnany v okolí školy	18
9. Listnaté stromy v okolí školy	19
10. Závěr	20
11. Literatura	21
12. Seznam příloh	22
13. Přílohy	23

*„Lidská srdce jsou jako ty vzácné stromy,
jež nevydají svého léčivého balzámu dříve,
dokud je láska neporaní.“*

1. Úvod

Mám ráda přírodu, mám ráda vše živé, mám ráda stromy. Jsou všude kolem nás, zkrášlují životní prostředí, dotvářejí kolorit krajiny, podílejí se na okysličování ovzduší. Jejich význam pro život na Zemi je nepřehlédnutelný.

Ráda se procházím po naší zahradě, prohlížím si stromy, které tam před mnoha lety vysadili mi předci. Nejstarší ze stromů sázeli prarodiče, později přidali další dědeček s babičkou. Ty nejstarší stromy tedy pamatují mnoho. Byly svědky i toho, jak jsem vyrůstala já i můj bratr, protože právě zahrada byla místem, kde se odehrávaly nejčastěji naše dětské hry. Pod korunami větví vzrostlých stromů jsem se schovávala před svým bratrem, on naopak často šplhal vysoko do jejich korun. Teď, když už jsem velká, ráda vyhledávám stín, který mi stromy poskytují, a odpočívám pod nimi, přemýšlím nebo jen tak pozoruji okolí. Neznám lepší místo pro odpočinek, než pod starou borovicí na naší zahradě.

I proto jsem si je vybrala za téma mé práce.

2. Co jsou to stromy?

Stromy jsou živé organismy, rostliny s dřevnatým stonkem – kmenem, který se větví různě vysoko nad zemí. Mají kořenový systém, kmen, větve s listy či jehlicemi, mohou kvést a později mít i plod. Velikostí a větvením se odlišují od keřů.

Stromy přežívají téměř všude. Mohou růst osamoceně, namačkány v hustém lese, v různé nadmořské výšce, ale i ve středu velkoměsta. Žijí desítky až stovky let, jsou nepostradatelné pro všechny živé organismy. Jejich biomasa je důležitá pro všechny systémy, které činí Zemi obyvatelnou.

I přesto, že lidé ve světě již zničili polovinu lesů, stromy a keře stále tvoří přes 70% rostlin na Zemi.

3. Anatomická stavba

3.1 Vnější a vnitřní stavba stromu

- a) Kořenový systém
- b) Kmen a kůra
- c) Listy
- d) Pupeny
- e) Květy



a) Kořenový systém

Nejčastěji vytváří podzemní část stromu.

Roste vždy ve směru gravitační síly Země – to je ke středu Země.

Hlavní kořen se různým způsobem větví a tloustne. Spolu s postranními kořeny tvoří kořenovou soustavu. Při vývoji postranních kořenů se už současně vyvíjí i nadzemní část stromu.

Tvar kořenu je typický pro určitou skupinu rostlin. Kořen začíná po vyklíčení semene růst jako první. Po proniknutí půdou se v ní rostlina upevňuje a zakotvuje. Pomocí kořenových vlásků čerpá z půdy vodu a minerální látky. Roztoky živin pronikají pod kořenovou pokožku do cévních svazků – tzv. žilek.

1. částí cévních svazků – dřevní - jsou roztoky minerálních látek rozváděny do dalších částí stromu.
2. částí cévních svazků – lýkem – jsou naopak živiny přiváděné zpět do kořene.

Všechny kořeny celý život neustále dorůstají, díky dělivému pletivu na špičce kořene. Růstový vrchol kořene je krytý kořenovou čepičkou. Ta ho při prorážení půdy chrání a neustále dorůstá. Nad kořenovým vrcholem se tvoří kořenové vlásky. Vytvářejí se ve stále stejné vzdálenosti od kořene, jejich poloha se neustále mění a tak má strom zajištěný přísun živin z nových míst.

Hlavní funkcí kořene je upevnění stromu a přísun živin.

Kořeny stromů navíc stabilizují půdu, zvláště na příkrých svazích, zabraňují erozi a sesuvu půdy. Zpomalují pronikání dešťové vody do půdy a snižují odtok živných látek a vody, která by mohla způsobit záplavy. Kořeny pomáhají zajišťovat průnik spodních vod do řek a potoků a doplňují tak zásoby vod na Zemi.

b) Kmen a kůra

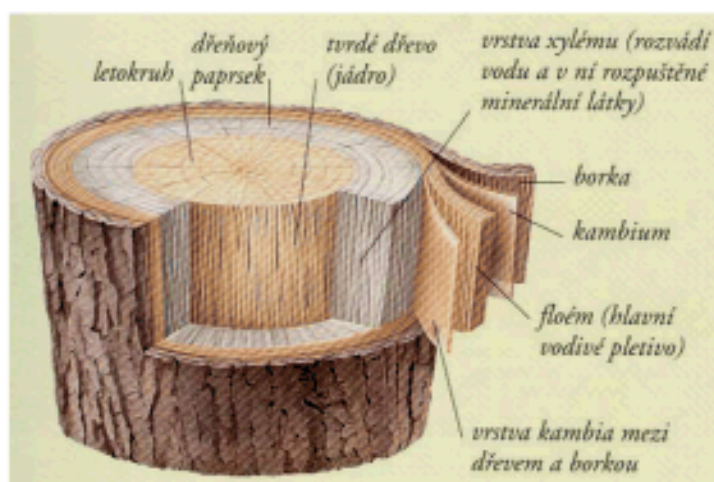
Kmen je nadzemní část stromu, navazující na kořen a pokračuje směrem vzhůru. Kmen stromu je zdřevnatělý stonek, který se větví vysoko nad zemí.

Stonek většiny semenných rostlin je příčně článkovaný. Krátké úseky, z nichž vyrůstají postranní větve, se nazývají uzliny. V nich vstupují do listů cévní svazky. (Mezi 2 uzlinami je delší část bez listů – článěk.) Podle způsobu postavení větví vůči hlavnímu dřevnatému stonku rozlišujeme 3 základní způsoby větvení.

1. Vidličnaté – dva stejné postranní výhony, hlavní nepokračuje.
2. Hroznovité – stonek se větví a sám pokračuje (smrk).
3. Vrcholičnaté – stonek se rozvětví a hlavní pokračuje pomaleji (jírovec maďal).

Stonek dřevin se skládá z dřene (dřeva), lýka a kůry. Ve stoncích dřevin je dřev zatlačená cévami (dřevem), které jsou zpevněné dřevovinou – dodává stonku tvrdost a pružnost. Kolem dřevnaté části je lýková část vodivých pletiv a na povrchu je kůra. Ta je u starých stonků kryta borkou (korková vrstva) – odumřelá část kůry. Pomocí dělivého pletiva stonek postupně tloustne. Z jara je růst rychlejší, dřevo je řidší, koncem léta se zpomalí a dřevo je hustší. Na řezu dřevem se toto jeví jako letokruhy. Každý rok přiroste jedna dvojice. Podle počtu letokruhů se dá poznat stáří stromu. Funkcí stonku (kmene) je funkce zásobní. Vede minerální látky rozpuštěné ve vodě do listů a ústrojné látky vytvářené v listech zpět do kořenů. Může mít i funkci obrannou – špičaté větve (trnka) - nebo funkci přidržovací (úponky – přečnívající větve vinné révy).

Z hlavního kmene stromu vyrůstají vedlejší a slabší dřevnaté stonky - větve. Větve tvoří korunu stromu. Strom poznáváme podle výšky rozvětvení, tvaru koruny, tvrdosti a zbarvení dřeva a podle kůry.



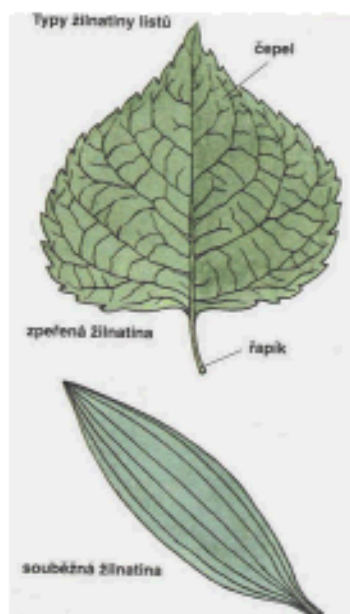
c) Listy

Díky chlorofylu (pigmentu) jsou listy zelené.

Listy vyrůstají ze stonku v uzlinách. Přisedají na ni úzkou částí - řapíkem. Širší plochá část listu je čepel. (Ta se více podílí na fotosyntéze.) Řapíkem probíhají cévní svazky. Přivádějí z dřevnatého stonku do čepele listu neústrojné látky. Z kořene a lýka naopak přivádějí ústrojné látky. Cévní svazek se na řapíku rozvětňuje a vytváří tzv. žilnatinu. Ta rozvádí roztoky živin a vyztužuje čepel.

Pro určování stromů je charakteristické uspořádání žilnatiny (vidličnatá, zpeřená a souběžná).

Tvar listové čepele může být jednoduchý (obrys listu je celistvý s menšími či hlubšími zářezy) nebo složený (tvořený samostatnými listky).



Okraje listů bývají rozmanité – botanici dle jejich tvaru rozpoznávají jednotlivé druhy rostlin. Postavení listů na stonku:

střídavé – z jedné uzliny vyrůstá jeden list,

vstřícné – z jedné uzliny vyrůstají 2 listy,

přeslen – z jedné uzliny vyrůstají tři listy a více.

Vnitřní stavbu listu je možné sledovat mikroskopem. Liší se lícová a rubová strana. Obě strany jsou překryté pokožkou. Pokožka na spodní straně listu má v sobě otvory neboli průduchy. S jejich pomocí dovnitř listu vstupuje oxid uhličitý a ven vychází kyslík, odpařuje se voda. Při vysokých teplotách se průduchy v pokožce uzavírají a opět se otevřou, až dojde k ochlazení. Tím zabraňují k nadměrnému odpařování vody. Otvory průduchů ústí do provzdušňovacího pletiva a jím prochází vzduch k asimilačnímu pletivu, které je umístěno pod svrchní pokožkou (vše připomíná mycí houbu). Zde dochází k fotosyntéze.

Hlavní úlohou listu je fotosyntéza.

d) Pupeny

Zvláštním útvarům na větvích jsou pupeny. Na špičkách vyrůstají pupeny vrcholové, v úžlabí listu pupeny úžlabní. V pupenech jsou uložena dělivá pletiva a ta umožňují růst stonku do délky. Před poškozením je chrání listové šupiny. Na jaře jsou v pupenech schované květy a listy.

e) Květ

Květ je rozmnožovací orgán rostliny - stromu.

Jeho stavba je charakteristická pro jednotlivou skupinu kvetoucích rostlin.

Jeho převážná většina jsou přeměněné listy, květní lůžko (vzniká zploštěním nejhořejší části stonku a vyrůstají z něho květní části) pod ním je květní stopka, která je většinou podepřena listem. Vnější část květu je složena z lístků, květní obaly se dělí na bezobalné a stejnoobalné, které se podobají tvarem a barvou, a různobalné z nichž na spodu květu vyrůstají kališní lístky tvořící kalich. Nad nimi vyrůstají lístky korunní skládající korunu. Lístky všech obalů jsou buď volné nebo srostlé. Pohlavní orgány (samčí tyčinka a samičí pestíky) jsou uvnitř květu mezi květními obaly. Tyčinka se dělí na tenkou nitku a širší prašník. Tenká nitka vyrůstá z květního lůžka a z prašníku se uvolňují pylová zrna (pyl). Pestík má většinou tři části. Nejširší částí je semeník, který je přirostlý ke květnímu lůžku a obsahuje vajíčka. Vajíčka jsou kryty vaječnými obaly. Poté se zužuje a přechází v protáhlou čnělku, na jejíž konci je blizna. Ta je buď lepivá nebo porostlá chlupy a zachycuje zrna. Je-li v jednom květu samčí i samičí orgán, nazývá se oboupohlavný. Jednoplavý květ je buď samčí (s tyčinkami), nebo samičí (s pestíky). Rostou-li květy na jedné rostlině, rostlina je jednodomá. Pokud má rostlina jenom květy samičí, nebo samčí, je dvoudomá. Podle počtů květních částí určujeme, kolika jsou četné květy. Nejčastěji jsou květy trojčetné, čtyřčetné a pětičetné. Důležitým znakem pro popis květů je jejich souměrnost. Pozorujeme, jak by se květ rozdělil na dvě stejné části. Je-li jen jedna taková možnost, květ je souměrný. Květy, které je možno rozdělit na více způsobů, nazývají se pravidelné. Vzácně je i květ nesouměrný.

3.2. Letokruhy

Kmen stromu pomocí dělivého pletiva postupně tloustne. Na jaře je růst dřeva rychlejší, dřevo je proto řidší. Koncem léta se růst zpomalí a proto je dřevo hustší. Každý rok přiroste jedna dvojice letokruhů.

Podle tvaru a pořadí letokruhů ve starém dřevě určují odborníci, ve které době vyrostl strom. Věda zabývající se stářím dřeva se nazývá dendrochronologie.

3.3. Rozdíl mezi listem jehličnanů a listem listnatých stromů

Listy většiny jehličnatých stromů bývají stále zelené – v zimě si své listy (jehličí) nechávají. Na jaře je podle barvy možné rozeznat nové a staré listy. Nové jsou světlejší. Nebo mohou být i opadavé – každoročně své listy obnovují.

Listy jehličnanů bývají nejčastěji úzké s ostrou špičkou, mohou však být i malé a šupinaté. Bývají sladké a díky pryskyřici velmi aromatické.

Listy listnatých stromů jsou stále zelené nebo opadavé. Opadavé mění během roku barvu. Listy listnáčů mohou být jednoduché i složené, obvykle zploštělé s nápadnou žilnatinou. Mají mnoho různých tvarů. Mohou být aromatické, ale ne tak silně jako listy jehličnatých stromů.

Listy jehličnatých stromů

stále zelené – neopadavé

opadavé

listy užší a špičatější

více aromatické

hl. funkcí fotosyntéza

Listy listnatých stromů

stále zelené – neopadavé

opadavé – mění barvu

listy širší a zploštělé

s rozličnějšími tvary

hl. funkcí fotosyntéza

3.4. Fotosyntéza

Fotos – světlo, syntéza - slučování

Zelené rostliny dovedou přeměňovat anorganické – neústrojné látky (vodu, oxid uhličitý, minerální látky) na látky organické – ústrojné (cukry, tuky, bílkoviny,...). Tento děj, který probíhá v zelených částech rostlin, je jedním z nejvýznamnějších a nejdůležitějších dějů.

Při fotosyntéze rostlina využívá světelnou energii. energii zachycuje zeleným barvivem, který se nazývá chlorofyl. Chlorofyl osahují všechny zelené části rostliny. (Na pestrébarevných listech chlorofyl nemusí být.)

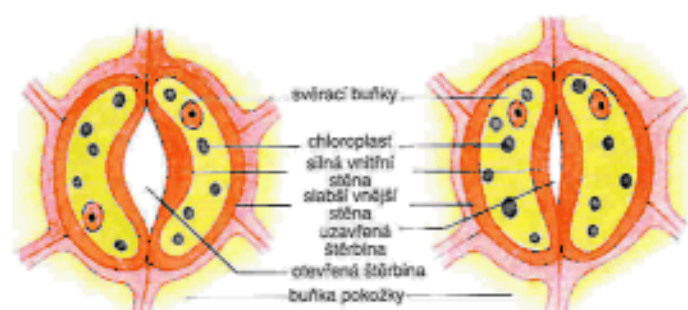
Průběh fotosyntézy

Rostlina přijímá z půdy minerální látky a vodu, ze vzduchu přijímá oxid uhličitý, ale do ovzduší se uvolňuje kyslík. Kyslík potřebuje většina organismů k dýchání. Světelná energie umožňuje složité chemické děje. Těmito ději vzniká cukr, škrob, tuky, bílkoviny (organické – ústrojné látky). Tvoří základ všech organismů a rostlina z nich staví své tělo – stavební látky. Také je ukládá jako zásobní látky do kořenů, hlíz a semene.

voda + oxid uhličitý = světelná energie, chlorofyl = organické látky + kyslík

Dýchání rostlin

Rostlina jako živočich dýchá. Při dýchání spotřebovává kyslík k uvolnění energie. energii spotřebovává při svých životních projevech (růst, vývin, pohyb,...). Dýchá všemi částmi svého těla. Největší podíl na dýchání mají listy, protože v sobě mají uzavíratelné otvory, nebo-li průduchy.



Dýchání je opakem fotosyntézy: kyslík + organické látky = energie + oxid uhličitý + voda.

Dýchání a fotosyntézu nesmíme zaměňovat. Fotosyntéza probíhá pouze na světle. Dýchat musí rostlina neustále, ve dne i v noci.

4. Nahosemenné rostliny

4.1. Charakteristika nahosemenných rostlin

Nahosemenné rostliny jsou rostliny s nahými semeny – semena nemají ukrytá v plodech, ale pouze v osemeni. Nevytvářejí pravé květy - ty jsou zastoupeny šištice (šiškami). Šišťice jsou dřevnatějící, jednopohlavní. Skládají se z šupin přirostlých na větenu. Vajíčka sedí bez obalů na šupinách šištice, a tím jsou lehce přístupná pylovým zrnům. Šišťice reaguje na vzdušnou vlhkost. Za sucha se otevírá a za vlhka opět zavře. To umožňuje uvolňovat semínka za příhodných podmínek.

Nahosemenné rostliny jsou rostliny větrosnubné. Vznikají na nich samčí šištice s tyčinkami, které produkují velké množství pylových zrn. Samčí šištice tvoří semenné šupiny a každá šupina nese většinou dvě vajíčka. Po oplození se vajíčka přemění v křídlatá semena. Křídlo zpomaluje pád k zemi, šíří se větrem. Samčí šištice po dozrání většinou z dřevnatí – šišky. Mají různý tvar, velikost a barvu. Některé skupiny rostlin vytvoří semena se zdužnatělými částmi a ty pak slouží jako potrava živočichů, které je šíří dál.

Mezi nahosemenné rostliny patří – jinaný, cykasy a jehličnany.

4.2. Jehličnany

Jehličnany jsou nejznámější a nejpočetnější skupinou nahosemenných rostlin, rozvíjejících se už v druhohorách.

Jsou to rostliny s dřevnatým stonkem, stromovitýho nebo keřovitýho vzrůstu. Hroznovitě se větví, patří mezi nejvyšší rostliny na světě. Celým stonkem vedou pryskyřičné kanálky, které jsou aromatické a chrání strom před některými houbokaznými škůdci.

Jehličnany mají úzké, špičaté a jehlicovité listy – jehlice. Odtud název – jehličnany. Jehlice odolávají chladu i suchu a na rostlině až na výjimky přetrvávají. Proto jehličnany patří mezi rostliny stále zelené. Jehlice některých jehličnanů sedí na větévkách se zkrácenými stonkovými články.

Jehličnany jsou spíš rostliny chladnomilné, rostou i na živinami chudých půdách, v mírných a chladných oblastech. Zde vytvářejí souvislé porosty – lesy.

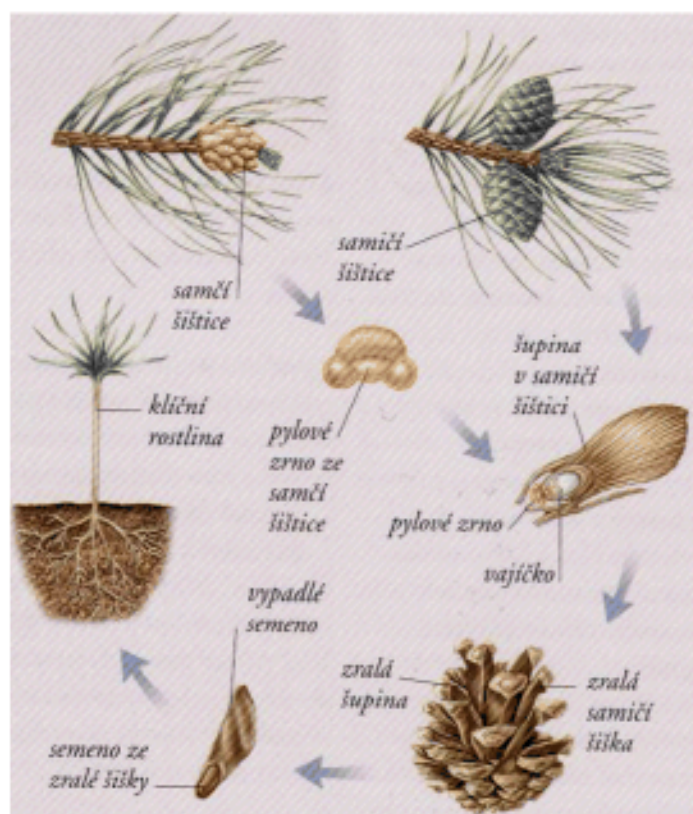
V teplých oblastech roste jenom málo druhů.

Jehličnany jsou větrosnubné rostliny. Samčí šištice většinou z dřevnatí, má různou velikost, tvar a barvu a slouží k rozeznávání jednotlivých druhů.

Jehličnany jsou zdrojem nejužívanější přírodní suroviny – dřeva. Dřevo jehličnanů

slouží jako stavební materiál, materiál pro výrobu nábytku, využívá se jako palivo. Jehličnany se vysazují jako okrasné stromy. Dřevo jehličnanů je důležitou přísadou k výrobě papíru. Hojně se využívá pryskyřice – ve zdravotnictví, kosmetice, tvoří součást barev.

Mezi nejznámější jehličnany patří: smrk, borovice, jedle, modřín, jalovec, tis.



5. Krytosemenné rostliny

5.1. Charakteristika krytosemenných rostlin

Krytosemenné rostliny jsou rostliny, jejichž vajíčka jsou ukryta v plodech. Vytvářejí pravé květy a nesou rozmnožovací orgány. Vajíčka jsou ponořená, chráněná semeníkem pestíku.

Jsou nejpočetnější skupinou rostlin, patří k nim dřeviny i byliny.

Krytosemenné rostliny se rozdělují na jednoděložné - vyvíjí se jednou dělohou
dvouděložné - vyvíjí se dvěma dělohami.

Listy krytosemenných rostlin jsou obvykle zploštělé, mají nápadnou zpeřenou – síťovou žilnatinu. Mohou být jednoduché nebo složené s čepelí složenou z lístků. Většina listů stromů na podzim opadáva.

Kořeny krytosemenných rostlin se dělí na hlavní a postranní.

Cévní svazky ve stoncích jsou uspořádány do kruhu.

Květy mají květní obaly, které se rozlišují na kalich a korunu.

Mezi krytosemenné rostliny patří listnaté dřeviny.

5.2. Rozdíl mezi jednoděložnými a dvouděložnými rostlinami

Dvouděložné

2 dělohy

kořen hlavní + postranní

cévní svazky ve stonku uspořádány do kruhu

neuspořádané

pětičetné květy

květní obaly rozlišené na kalich a korunu

žilnatina listů je zpeřená

Jednoděložné

1 děloha

náhradní (svazčitý) kořen

cévní svazky ve stonku

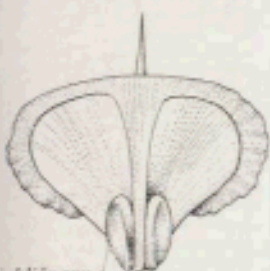
trojčetné květy

okvětí (květní obaly nerozlišené)

žilnatina listů je souběžná



Rozdíl mezi jehličnany a listnatými stromy

BOTANICKÝ ROZDÍL	
	JEHLIČNANY Jehličnany a jejich příbuzní jsou klasifikovány jako nahosemenné: rostliny s nahými semeny nejsou ponořeny do semeníku. Jsou považovány za primitivnější než listnáče.
<i>jehličnany rodí nahá semena</i>	
	LISTNÁČE Listnáče jsou klasifikovány jako krytosemenné: rostliny s vajíčky ponořenými na ochranu do semeníku. Po úspěšném oplodnění se vajíčka vyvinou v semena.
	<i>listnáče mají vajíčka v semeníku</i>

6. Les

6.1. Co je to les?

Les je souvislý porost, velká skupina stromů, kterou vytvářejí dřeviny.

Les je, ale hlavně složitý vztahový systém, který se vytváří mezi různými organismy – rostlinami, živočichy, houbami, bakteriemi, prostředím.

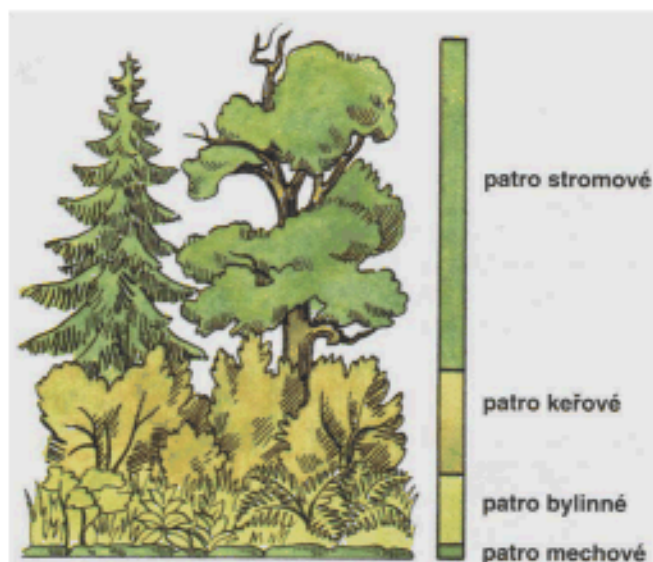
6.2. Rozšíření lesa

Les byl původním prostředím na většině našeho území. Klimatické poměry, dostatek srážek vedly k přirozenému vzniku lesních ekosystémů. Původními typy lesů na našem území jsou lesy listnaté a smíšené. Dnes převažují jehličnaté, borové a smrkové, které byly uměle vytvořeny člověkem. Lesy pokrývají 1/3 území naší republiky. Z toho na jehličnany připadá 80 %. Typ lesa je určován podle různých druhů dřevin, které se v něm vyskytují. Mění se nadmořskou výškou, půdou, podnebím, vodou a světlem. Vytvářejí vznik rozmanitých lesních společenstev - vegetační stupně lesa – patrovitost.

6.3. Patrovitost lesa

Podzemní patro: kořenové patro.

Nadzemní patra: mechové patro,
bylinné patro,
keřové patro,
stromové patro.



6.4. Symbióza

Velký vliv v lesním společenství má symbióza vyšších rostlin a hub – mykorrhiza. Vlákná podhoubí obrůstají kořeny rostlin, pronikají do nich a odebírají z nich určité množství látek, které se vytvořily při fotosyntéze. Zpět kořenu zase poskytují vodu a minerální látky. Houba tak vlastně nahrazuje kořenové vlásky. Určité druhy hub jsou vázány na určitou rostlinu. Stromy poskytují ochranu a potravu spoustě živočichů, ty je na oplátku opylují. Opadané listy je základem živných látek pro rostliny v lese.

6.5. Druhy lesů

Další druhy lesů je možné určit podle nadmořské výšky, kde se vyskytují :

a) Nižiny (do 200 m.n.m.)

- lužní les – vyskytuje se v údolích řek, rostou tam listnaté stromy a keře, které snesou krátké záplavy.

b) Nižiny až pahorkatiny (do 500 m.n.m.)

– společenstvo doubravy – teplejší stráně prorůstají převážně duby a habry.

c) Pahorkatiny až vrchoviny (do 800 m.n.m.)

– bučiny – buky jsou posledními listnatými porosty.

d) Horské oblasti (do 1200 m.n.m.)

– horské smrčiny – převažuje smrk, modřín, jedle.

e) Nad horní hranicí lesa (kolem 1300 m.n.m.)

– odolávají porosty kosodřevin.

V listnatých lesích více proniká světlo až k zemi, obzvlášť po opadání listů. Listnaté stromy mají pevnější a hlubší kořeny než stromy jehličnaté.

Stromy se přizpůsobily určitému prostředí a naučily se v nich přežít. Rostou vysoko za světlem, mají tučnolisté listy, v kterých zadržují vodu. Různě rozprostřenými kořeny hledají vodu. Stálezelené stromy vegetují celý rok. Opadavé stromy část roku odpočívají a část roku pučí, uchovávají si živiny v pupenech.

Poslední přirozený prales v naší republice je na Šumavě Boubínský prales.

6.6. Význam lesů, stromů

Význam lesů je obrovský, u lesů přirozených i umělých. Les je nejdůležitějším výrobcem kyslíku pro Zemi.

Podílí se na hospodaření krajiny s vodou. Zpomalují pronikání dešťové vody do půdy, snižují odtok živných látek a vody, která by mohla způsobit záplavy. Kořeny pomáhají zajišťovat průnik spodních vod do řek a potoků a doplňují tak zásoby vod na Zemi. Horské lesy se nacházejí v pramenných oblastech řek.

Kořeny stromů zpevňují půdu, zabraňují tím erozi, sesuvům půdy.

Les má svou i krajinářskou hodnotu.

Les má hospodářský význam. Citlivě obhospodařovaný les produkuje kvalitní dřevo, které je důležitou surovinou pro spoustu odvětví.

Nejen dřevo, ale i řada jiných rostlin v lese má své využití ve zdravotnictví, kosmetice.

Pryskyřice se využívá jako součást barev, její aroma láká kosmetické firmy.

Les plní rekreační úlohu – není nic příjemnějšího než procházka po lese, hledání hub.

7. Ochrana stromů

V dnešní době je většina přirozených lesů pod ochranou státu. Stát vytváří chráněná území, chráněné krajinné oblasti, národní parky, nebo dokonce jsou lesy zaštitěné jako celosvětová dědictví.

Činností člověka, nešetrným obhospodařováním dochází přesto stále k poškozování lesa. Les trpí průmyslovými zplodinami – plyny, které se uvolňují při spalování. Les bývá nešetrně vykácený a těžko se obnovuje. Těžba dřeva začala už ve starověku, kdy bylo dřevo základním stavebním materiálem.

Stále více se stává, rozvíjí se zemědělství. Lesy bývají na úkor toho vypalovány. V posledních letech dochází k velmi rozsáhlým požárům lesů.

Kde se les neobnovuje, dochází k vysychání půdy, tím vznikají nevhodné podmínky pro růst dalších rostlin.

Negativní vliv na lesy má i globální oteplování planety, kdy se mění podnebí, a tím i typ lesa v určitém území.

Zesláblé stromky těžko čelí škůdcům, jako je lýkožrout smrkový. Jeho larva vykousává v borce viditelné chodby a tím ho nenapravitelně ničí. Na Šumavě jsou oblasti, kde v místech bývalého lesa je nyní měsíční krajina. Kůrovcová kalamita postihla obrovské plochy. A pohled na taková místa je velmi smutný. Obnova takového lesa je velice náročná, komplikovaná a různé organizace nejsou jednotné v dalším postupu.

K obrovskému a nenávratnému ničení lesů a pralesů dochází v tropických deštných pralesech. Ty jsou na obrovských plochách velmi nešetrně káceny a vypalovány.

Význam lesa pro lidstvo je tak důležitý, že se už spousta let řada vyspělých zemí zabývá jeho ochranou. A to spousta vládních i nevládních, státních i mezinárodních organizací. Stav lesů na světě mapují, sestavují plány na ochranu, podporují rozumné využití lesních zdrojů. Snaží se zapojit do ochrany lesa už i děti ve školách. Reklamou nabádají lidi, ke koupi výrobků označených – FSC. Tato zkratka zajišťuje, že při jejich výrobě bylo dbané na ochranu životního prostředí, jeho výroba zachovávala správné hospodaření s lesem, nebyl vyrobený z ilegálních zdrojů dřeva. Organizace Future Forsts pomáhá v pěstování nových lesů a pomáhá společnostem investovat do čistých a obnovitelných zdrojů.

I naše televize vysílá několik dokumentárních a reklamních pořadů, které o ochraně lesa mluví.

8. Jehličnany v okolí naší školy

V okolí naší školy se vyskytují tyto stromy:

Smrk ztepilý

Je to náš jediný původní smrk. Středně vysoký až vysoký strom s kuželovitou korunou, se zelenými jehlicemi. Šišky visí dolů a nerozpadají se. Má měkké dřevo, které se používá ve stavebnictví a nábytkářství. Nevýhodou smrku je mělký kořen, takže při silném větru dochází k vývrátům.

Borovice

Borovice lesní - roste více na světlejších místech s písčitou půdou. Jsou rozložené stromy s jehlicemi, které vyrůstají z brachyblastů nejčastěji po dvou až pěti. Vejčité šišky uzrávají dohněda.

Modřín opadavý

Na jaře má zelené měkké jehlice, které vyrůstají z brachyblastů. Na podzim se jehlice zbarví dohněda a poté opadají. Květy samčí žluté a samičí červené. Šišky malé, vejčité. Modřínové dřevo se využívá v nábytkářství.

Tis červený

Zelené jehlice rostou po dvou na obou stranách větévky. Malé žluté květy. Semena uložena v červeném dužnatém obalu – míšku. Nemá pryskyřičné kanálky. Téměř všechny části jsou jedovaté.

Smrk pichlavý nebo stříbrný

Je odolnější než smrk ztepilý, roste na svazích ve vysokých horách. Vyšlechtěné druhy jsou od 0,5 m do 25 m vysoké. Květy malé červené. Šišky přvislé až 10 cm dlouhé. Jehlice stříbrošedozelené, pichlavé.

Zerav

Malý strom nebo hustý keř. Vyskytuje se v horských lesích, na skalnatých svazích. Patří mezi cypřišité jehličnany. Listy má jasně zelené až stříbřité, šupinové, malé, ve zploštělých svazcích, aromatické. Kůra červenohnědá, loupe se v šupinách. Samčí květy jsou zelené s černými konci, samičí - zelené na konci větévky v oddělených chomáčcích. Plodem je protáhlá asi 1 cm vzpřímená šiška, nejprve žlutozelená a pak hnědá.

9. Listnaté stromy v okolí naší školy

V okolí naší školy se vyskytují tyto listnaté stromy:

Lípa srdčitá

Je to náš národní strom s oválnou korunou. Listy mají srdcovou čepel. Květy voňavé, léčivé. Plodem jsou tvrdé nažky. Měkké dřevo se využívá na řezbářské práce.

Habr obecný

Vyskytuje se v lesích nižších poloh. Vytváří husté porosty, vysazuje se jako živé ploty. Listy řapíkaté s pilovitou čepelí na okrajích, řasnatě zprohýbané podél žilek. Květy uspořádané do jehněd. Velmi tvrdé dřevo se využívá k výrobě dřevěných součástí nářadí.

Bříza bělokorá

Roste ve smíšených lesích, na holých pasekách, obnažených půdách. Je považována za plevelný strom. Má štíhlý kmen, bílou borku s černými skvrnami. Listy řapíkaté, vyrůstají střídavě, jsou kosočtvercového tvaru s dvakrát pilovaným okrajem.

Jednopohlavní květy má uspořádané v jehnědách. Březové dřevo je měkké, používá se na výrobu košťat, dřevo na otop či nábytek.

Javor mlč

Roste v horských lesích, je vysazovaný v městských výstavbách. Je rychle rostoucí, má šedou, hladkou kůru, malé a jasně žluté květy rostoucí v chomáčcích. Plod má dlouhý s rozložitými křídélky. Listy jsou jasně zelené široké, laločnaté, zakončené několika zuby se špičkami. Na podzim listy zbarvují dožluta či červena. Dřevo je tvrdé a vhodné k truhlářským a soustružnickým pracím.

Jabloň obecná

Hojně rozšířená v mírných oblastech, z čeledi jabloňovitých, hybrid různých druhů. Koruna stromu široce rozvětvená. Kůra šedohnědá, loupe se. Květy bílo-růžové s pěti korunními lístky.

Plody – malvice, kulovité, velmi různě barevné, sladko-kyselé, oblíbené ovoce. Listy široké, vejčité, zubaté, žlutozelené, na rubu pýřité.

Třešň

Mírné oblasti, z čeledi mandloňovitých. Rozvětvená koruna. Květy bílé, plody – peckovice, červené či žluté, malé kulovité. Jsou oblíbeným ovocem.

10. Závěr

Stromy mám opravdu ráda. Už se těším, až budou za pár týdnů ozdobené barevnými a úžasně vonícími květy.

Pevně věřím, že i vám jsem touto prací trochu přiblížila jejich krásu stromů a jejich obrovský význam pro náš život. Snad jsem i trochu pomohla k jejich ochraně. Dodnes mám před očima hrozný pohled z loňského léta, kdy se přede mnou na Šumavě objevily šedé pláně, ze kterých trčely suché a polámané pahýly stromů. Kdysi to býval krásný, zdravý les.

Věřím, že každý z nás svým ohleduplným chováním, všímavostí, taktem a láskou k přírodě může přispět k záchraně stromů. Myslím si, že stojí za to, abychom stromům věnovali svoji pozornost, naučili se jim naslouchat a rozumět.

O to jsem se ve své práci snažila.

11. Literatura

COOMBES, A.: *Stromy*. Martin, Osveta 1996, s. 4.

MARINELLI, J.: *Rostliny*. Praha, Euromedia Group k. s. 2006, s. 4

ČERNÍK, V. – MARTINEC, Z.: *Přírodopis 1 botanika*, Praha, SPN 1996, s. 4

ČERNÍK, V. – MARTINEC, Z.: *Přírodopis 2 botanika*, Praha, SPN 1997, s. 4

DOBRORUKA, L. – GUTZEROVÁ, N. – HAVEL, L. – KUČERA, T. –

TŘEŠTÍKOVÁ, Z.: *Přírodopis 2 pro 7. ročník základní školy*, Praha, Scienta, s.r.o., pedagogické nakladatelství 1998, s. 4

ČABRADOVÁ, V. – HASCH, F. – SEJPKA, J. - VANĚČKOVÁ, I.: *Přírodopis 7, učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*, Nakladatelství Fraus 2005, s. 68 – 89.

12. Seznam příloh

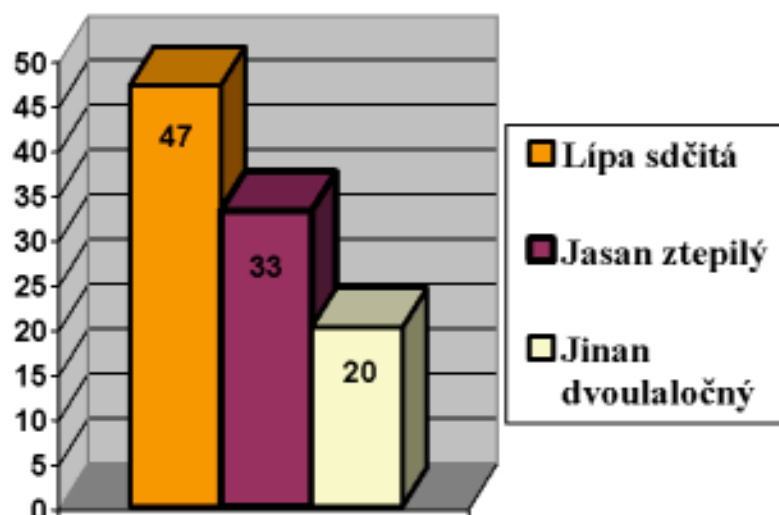
Příloha č. 1: Anketa

Příloha č. 2: Fotografie

13. Přílohy

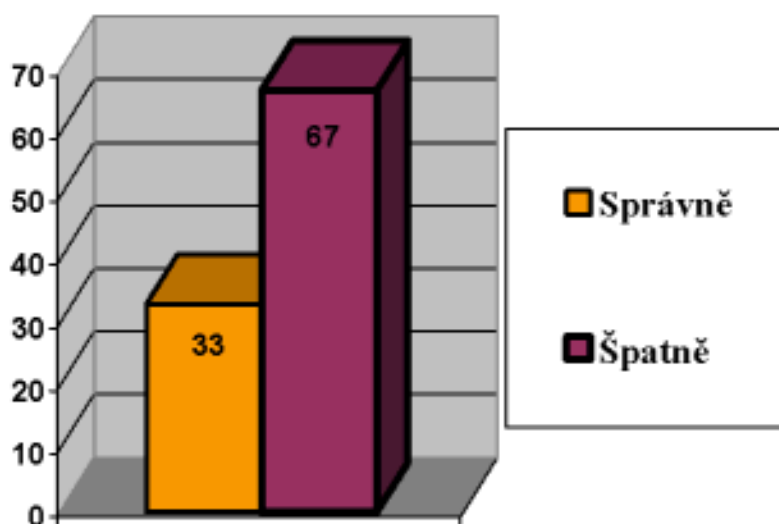
Příloha č. 1: Anketa

Víte, jaký památný strom roste v Úpici před divadlem ?



Na tuto otázku 47% odpovědělo lípa srdčitá, 33% jasan ztepilý a 20% jinan dvoulaločný.

Správné a špatné odpovědi



Na tomto grafu je znázorněno, kolik dotazovaných odpovědělo správně a kolik špatně. Správně odpovědělo 33% a špatně odpovědělo 67%.

Správná odpověď je jasan ztepilý.

Na tuto otázku odpovídali občané Úpice 24. 3. 2011.

Příloha č. 2: Fotografie

Místo: park a hřiště u Základní školy Úpice-Lány.

Autor fotografií: Radka Kubečková.

Datum: 10. 04. 2011.



Zerav



Tis červený



Jalovec obecný



Smrk pichlavý



Borovice kleč



Borovice lesní



Smrk ztepilý



Modřín opadavý



Bříza bělokorá



Jabloň obecná



Javor mléč



Třešeň