evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Jihomoravský kraj
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Listnaté stromy a keře

pracovní list

Mgr. Libuše VODOVÁ, Ph.D.

Katedra biologie PdF MU

vodova@ped.muni.cz

Pracovní list je určen **žákům sedmých ročníků základních škol** a studentům nižšího stupně víceletých gymnázií. V listu je obsaženo **osm učebních úloh** zaměřených na pochopení pojmu listnatá dřevina, vysvětlení rozdílu mezi stromem a keřem, vyhledání rozdílů mezi vybranými dřevinami a využití dřevin. Fotografický doprovod je dílem autorky.

Rovnocenně jsou zastoupeny otevřené (produkční a doplňovací) a uzavřené (dichotomické a přiřazovací) učební úlohy. Při řešení jednotlivých úloh žák nejen procvičuje již nabyté poznatky, ale také zdokonaluje některé dovednosti (formulace závěru, poznávání přírodnin, práce s literaturou).

Pracovní list je možno použít přímo v hodině (zejména ve **fixační fázi**), nebo jako součást **domácí přípravy.**

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

PRACOVNÍ LIST LISTNATÉ STROMY A KEŘE

1. Co už o listnáčích víš.
Zakroužkuj slova, tak aby věty popisovaly listnaté stromy a keře.

Listnaté stromy a keře patří mezi *nahosemenné/krytosemenné rostliny.*

Na větvičkách nesou *opadavé listy/ vytrvalé jehlice,* ***dále*** *samičí šištice/květy,*

ze kterých po oplození vznikne *plod/šiška.*

Podle počtu děloh je řadíme mezi *jednoděložné/dvouděložné* ***rostliny.***

Kořenová soustava je tvořená *svazčitými/hlavní kořenem a vedlejšími* ***kořeny.***

Na listech je viditelná *zpeřená/souběžná* ***žilnatina.***

2. Vysvětli rozdíl mezi stromem a keřem. Ve svém vysvětlení použij tato slova: *vyšší, stonek, kmen, koruna a větve.*

3. Roztřiď dřeviny uvedené v rámečku na stromy a keře.

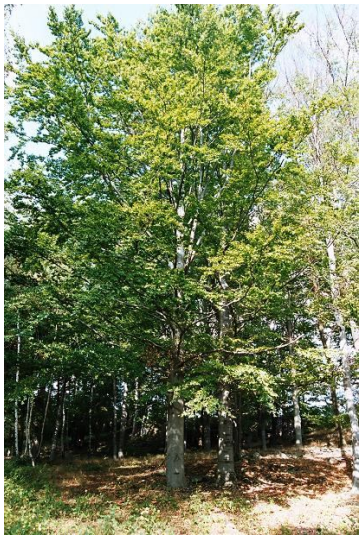
javor klen, líska obecná, olše lepkavá, topol osika, bez černý, buk lesní, ptačí zob obecný, lípa srdčitá, bez červený, růže šípková.

KEŘE	STROMY:
• ……	• .....
• ……	• .....
• ……	• .....
• ……	• .....
•	• .....

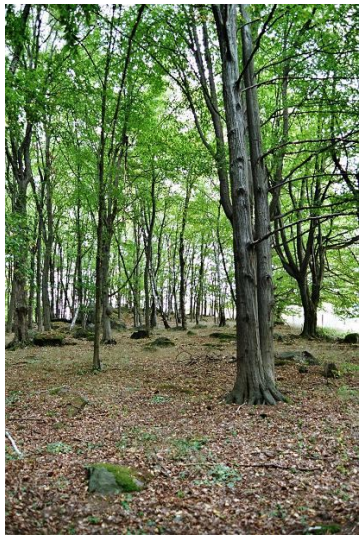
Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

4. Pod obrázky listnatých stromů napiš, o jaké druhy se jedná. Poté strom čarami propoj s kmenem, větvičkou a plodenstvím, které k němu patří.







....



















Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

5. V klíči vyhledej znaky, podle kterých spolehlivě rozlišíš: dub letní, od dubu zimního a javor klen od javoru mléče. Zjištěné informaci zapiš do tabulky.

druh	dub letní	dub zimní
Délka řapíku		
Vzhled báze listové čepele		
Délky stopky plodenství		
druh	**javor klen**	**javor mléč**
Čepel listu		
Mléčí řapík		
Kdy kvete		
Květenství (typ a vzhled)		
Úhel mezi nažkami		

6. K jednotlivým možnostem využití vyhledej konkrétní příklad listnaté dřeviny, kterou lze takto využít.

- **Koření: ……**
- **Výroba nábytku: ……**
- **Výroba hudebních nástrojů: ……**
- **Okrasné účely: ……**
- **Zpevňování břehů vodních toků: ……**
- **Výroba kosmetiky: ……**

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

7. Doplň do tabulky chybějící slova.

Druh dřeviny	Plodenství nebo souplodí	Hovorově užívaný název pro plody	Plod odborně správně
buk lesní		*bukvice*	
dub letní			*nažka*
růže šípková		*šípek*	
bez černý	*plodenství*		
réva vinná			*bobule*

8. Z pojmů utvoř trojice popisující léčebné využití dřevin: čarou propoj dřevinu, její sbíranou část a léčebné účinky – většinou jich mívají dřeviny více.

bez černý	**list**	**močopudný účinek**
		snížení horečky
lípa srdčitá	**kůra**	**vylučování žluči**
		proti průjmu
břečťan popínavý	**květenství**	**odkašlávání**
		tlumení křečí
dub letní	**květenství**	**sedací koupele**
		pocení
bříza bělokorá	**list**	**protizánětlivý účinek**

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

PRACOVNÍ LIST LISTNATÉ STROMY A KEŘE
AUTORSKÉ ŘEŠENÍ

1. Co už o listnáčích víš.
Zakroužkuj slova, tak aby věty popisovaly listnaté stromy a keře.

Listnaté stromy a keře patří mezi nahosemenné/***krytosemenné*** ***rostliny.***

Na větvičkách nesou opadavé listy/ vytrvalé jehlice, ***dále*** samičí šištice/***květy, ze kterých po oplození vznikne plod***/šiška.

Podle počtu děloh je řadíme mezi jednoděložné/***dvouděložné*** ***rostliny.***

Kořenová soustava je tvořená svazčitými / ***hlavní kořenem a vedlejšími kořeny.***

Na listech je viditelná zpeřená /souběžná ***žilnatina.***

2. Vysvětli rozdíl mezi stromem a keřem. Ve svém vysvětlení použij tato slova: *vyšší, stonek, kmen, koruna a větve.*

Stromy jsou dřeviny, které nejprve vytváří dřevnatý stonek (kmen) a až poté následuje koruna z větví. Jsou vyšší než 3 m. Keře nemají kmen, ale pouze větve, větví se od země.

3. Roztřiď dřeviny uvedené v rámečku na stromy a keře.

javor klen, líska obecná, olše lepkavá, topol osika, bez černý, buk lesní, ptačí zob obecný, lípa srdčitá, bez červený, růže šípková.

KEŘE

- …… *líska obecná* ……
- …… *bez černý* ……
- ……*ptačí zob obecný*……
- ……*bez červený*……
- .....*růže šípková*.....

STROMY:

- …*javor klen* .....
- ..... *olše lepkavá*.....
- .....*topol osika* .....
- ..... *buk lesní* .....
- ..... *lípa srdčitá* .....

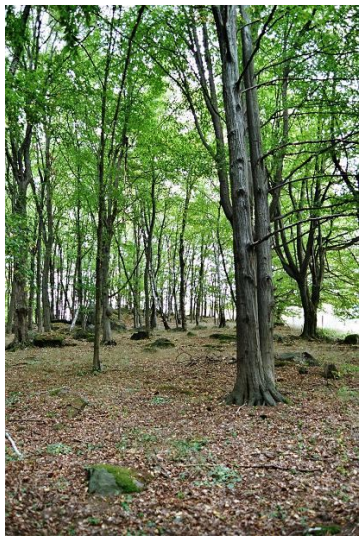
Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

4. Pod obrázky listnatých stromů napiš, o jaké druhy se jedná. Poté strom čarami propoj s kmenem, větvičkou a plodenstvím, které k němu patří.







..... ***buk lesní***..... ..... ***dub letní***..... ... ***habr obecný***.....



















Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

5. V klíči vyhledej znaky, podle kterých spolehlivě rozlišíš: dub letní, od dubu zimního a javor klen od javoru mléče. Zjištěné informaci zapiš do tabulky.

druh	dub letní	dub zimní
Délka řapíku	*Krátký řapík (2-7 mm)*	*Dlouhý řapík (12-30 mm)*
Vzhled báze listové čepele	*Vykrojená, ouškatá „kraťasy“. Mnemotechnická pomůcka – v létě se nosí krátké kalhoty*	*Zúžená do klínu „dlouhé kalhoty“. Mnemotechnická pomůcka – v zimě se nosí dlouhé kalhoty*
Délky stopky plodenství	*Dlouhá stopka (3-12 cm)*	*Buď chybí (žaludy jsou přisedlé) nebo je krátká stopka (do 1,5 cm)*
druh	**javor klen**	**javor mléč**
Čepel listu	*většinou s 5 vypouklými laloky*	Většinou s 5-7 ostře špičatými laloky
Mléčí řapík	*ne*	Ano
Kdy kvete	*Brzo na jaře (začátek dubna) V té době ještě nemá listy*	*Na konci jara (polovina května) Už má listy, když kvete*
Květenství (typ a vzhled)	*Hrozen Převislý – směřuje dolu Žlutozelená barva*	*Chocholík, vzpřímené – směřuje nahoru zelenožluté (spíš žluté než zelené)*
Úhel mezi nažkami	*ostrý (do 90°)*	*Tupý až přímý (90-180°)*

6. K jednotlivým možnostem využití vyhledej konkrétní příklad listnaté dřeviny, kterou lze takto využít.

- **Koření: …*vavřín vznešený, skořicovník pravý* ……**
- **Výroba nábytku: …*buk lesní, dub letní, olše lepavá atd*……**
- **Výroba hudebních nástrojů: …*javor mléč, habr obecný*……**
- **Okrasné účely: *např. buk lesní, habr obecný, dub červený, jírovec maďal, lípa srdčitá, sakura odzdobná, javor dlanitolistý* atd. ……**
- **Zpevňování břehů vodních toků: …*olše lepkavá, vrby: například vrba košíkářská, vrba ušatá, vrba pětimužná, vrba lýkovcová apod.* ……**

Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

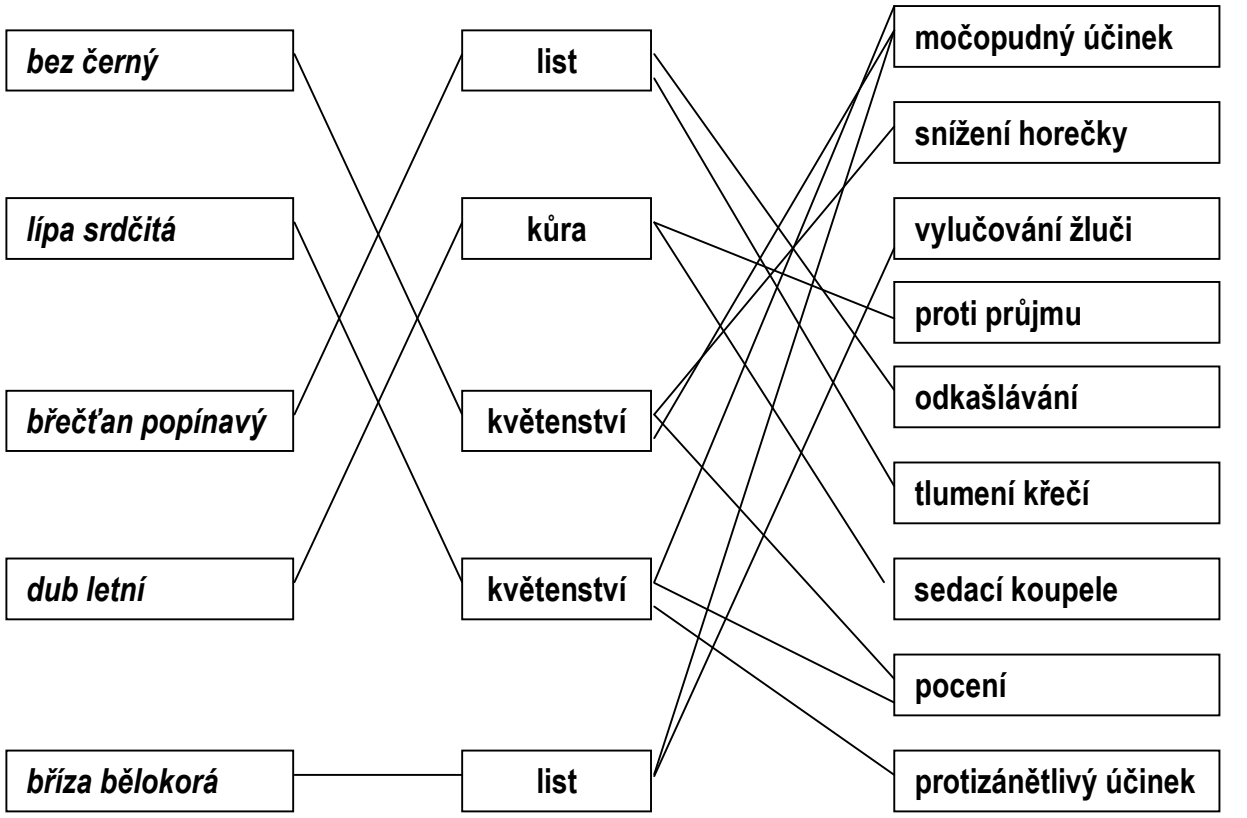
Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.

- **Výroba kosmetiky:** ***bříza bělokorá (březová voda), břečťan popínavý (masážní gely), olivovník evropský (přípravky s olivovým olejem)*** **…….....**

7. Doplň do tabulky chybějící slova.

Druh dřeviny	Plodenství nebo souplodí	Hovorově užívaný název pro plody	Plod odborně správně
buk lesní	*plodenství*	*bukvice*	*nažka*
dub letní	*plodenství*	*žalud*	*nažka*
růže šípková	*souplodí*	*Šípek – nepravý plod*	*nažka*
bez černý	*plodenství*	*bezinky*	*peckovice*
réva vinná	*plodenství*	*hroznové víno*	*bobule*

8. Z pojmů utvoř trojice popisující léčebné využití dřevin: čarou propoj dřevinu, její sbíranou část a léčebné účinky – většinou jich mívají dřeviny více.



Materiál byl zpracován v rámci projektu "Systémová podpora trvalého profesního rozvoje (CPD) pedagogických pracovníků propojením pedagogické fakulty se školami na Jižní Moravě – **EDUCOLAND**"

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR.