



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUČ

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUČ

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

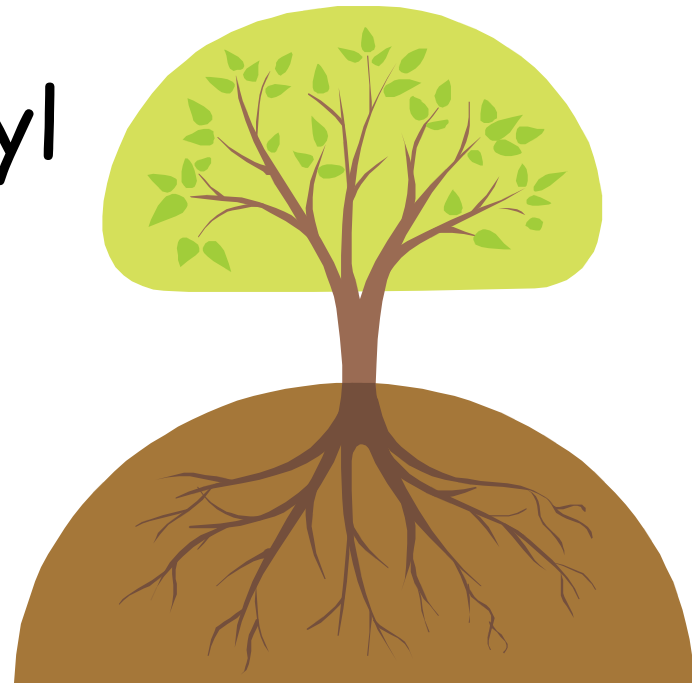
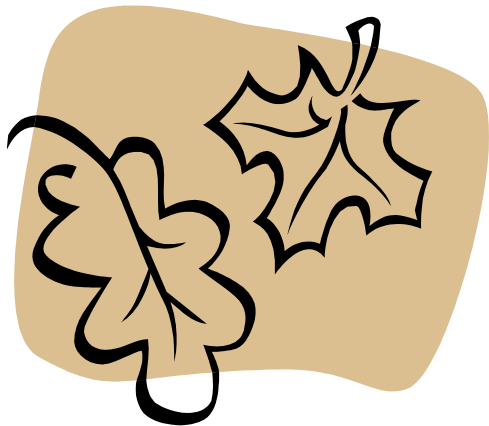
Autor:	<i>Mgr. Miluše Zatloukalová</i>
Vzdělávací oblast:	<i>Člověk a příroda</i>
Vzdělávací obor:	<i>Přírodopis</i>
Vyučovací předmět:	<i>Přírodopis</i>
Ročník:	<i>7.</i>
Tematická oblast:	<i>Biologie rostlin</i>
Téma hodiny:	<i>List 1</i>
Označení DUM:	<i>VY_32_INOVACE_28.10.ZAT.PR.7</i>
Vytvořeno:	<i>02. 04. 2014</i>

List 1



Charakteristika listu

- Nadzemní orgán rostliny
- Má ukončený růst
- Obsahuje chlorofyl



Stavba listu

řapík

žilnatina

čepel



Stavba listu

jednoduchý list

Obr. 1

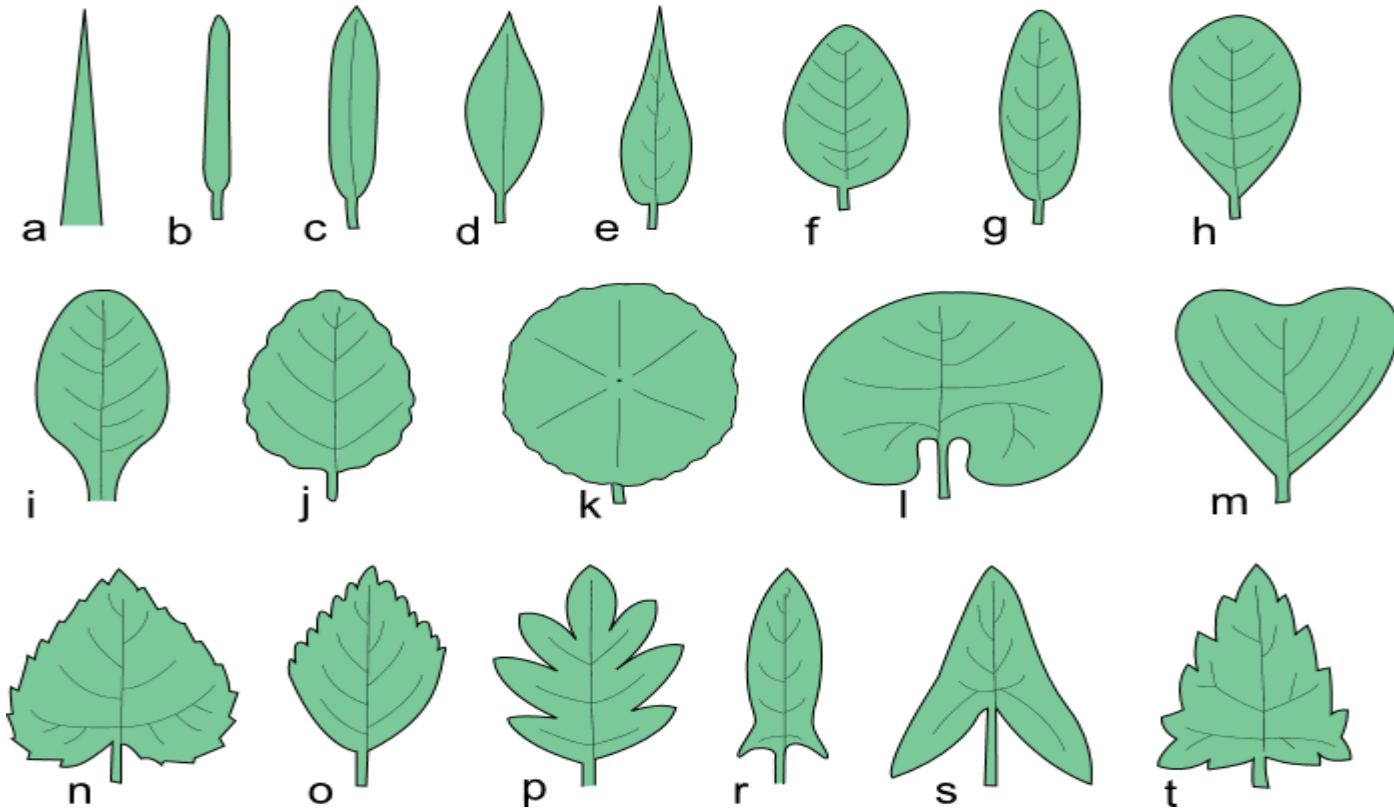


složený list

Obr. 2



Tvary jednoduchých listů

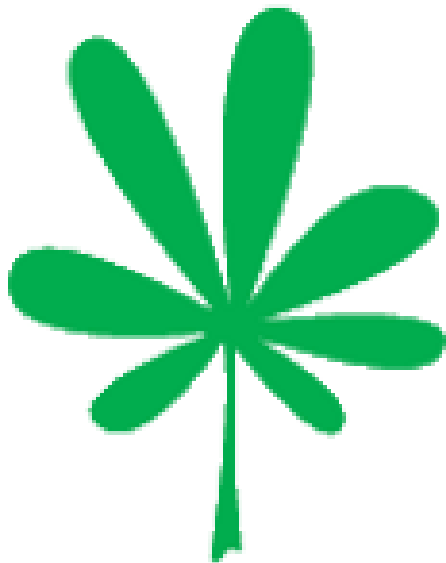


Obr. 3

a) šídlovitý, b) čárkovitý, c) podlouhle kopinatý, d) kopinatý, e) zašpičaté kopinatý, f) vejčitý, g) podlouhle vejčitý, eliptický, h) kopist'ovitý, i) lžícovitý, j) vejčitý, vroubkovaný, k) okrouhlý, l) ledvinitý, m) klínovitý, n) srdčitý, zubatý, o) kosníkovitý, p) peřenodílný, s) střelovitý, t) trojboký, nepravidelně zubatý

Složené listy

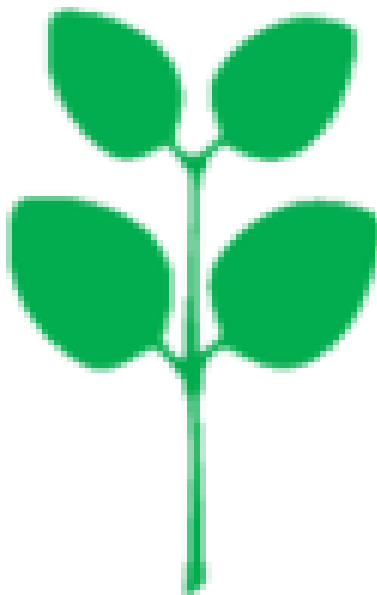
Obr. 4



A)

dlanitě mnohočetný

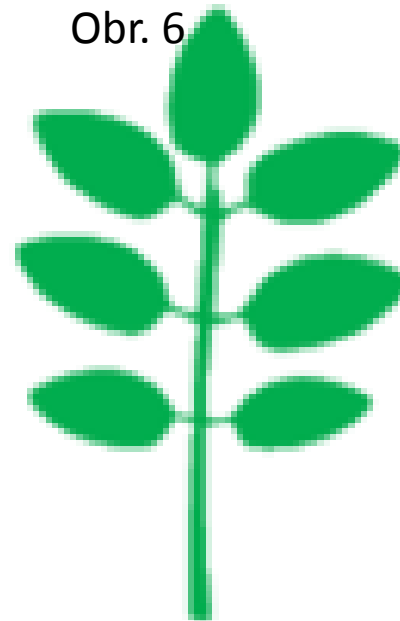
Obr. 5



B)

suzozpeřený

Obr. 6

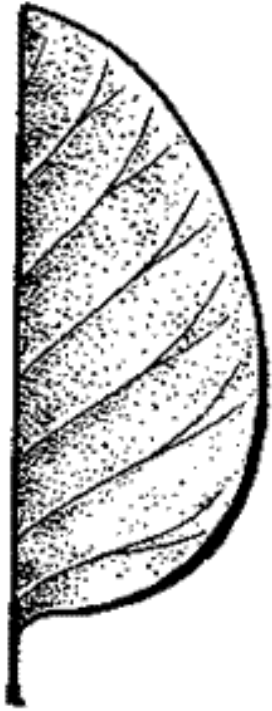


C)

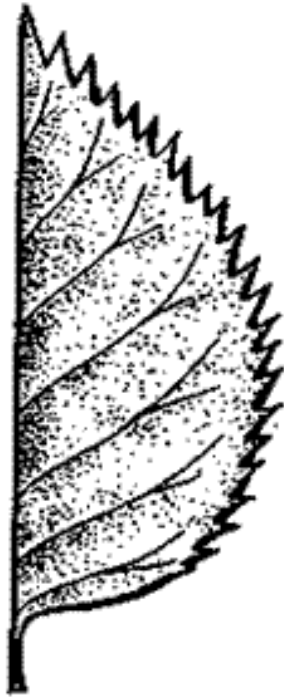
lichozpeřený

Okraje listů

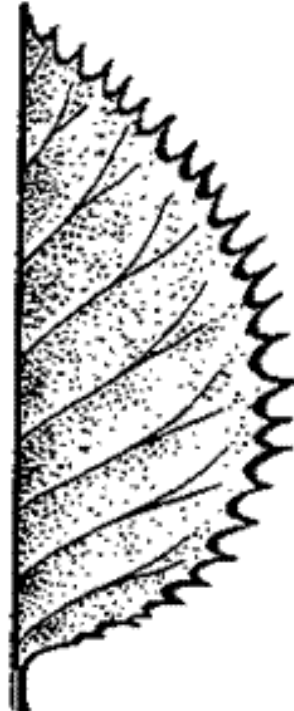
Obr. 7



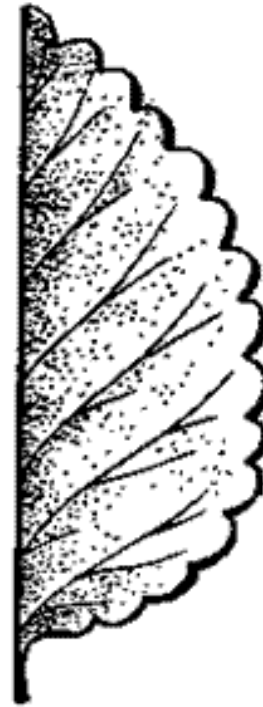
celokrajný



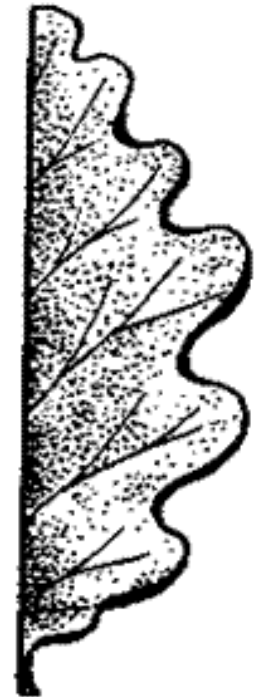
pilovitý



zubatý



vroubkovaný



laločnatý

Žilnatina

1) rovnoběžná

3) zpeřená

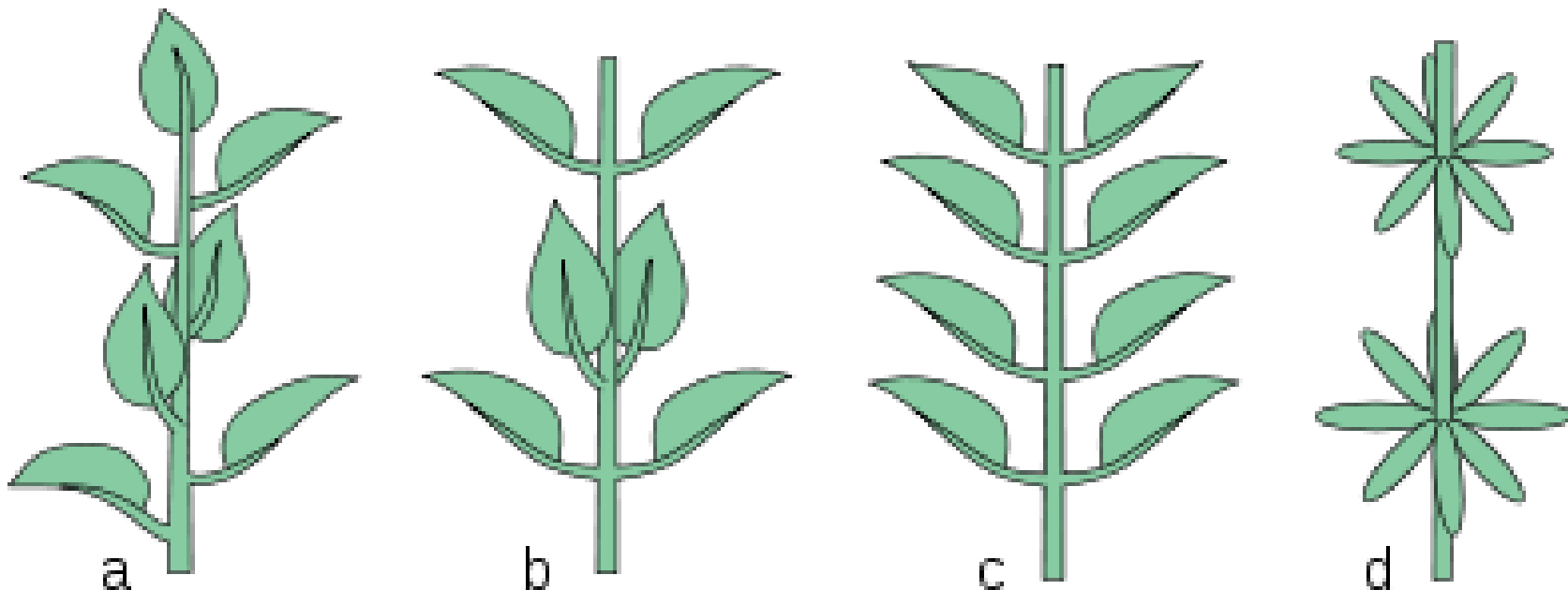
Obr. 8



2) souběžná

4) dlanitě zpeřená

Postavení listů na stonku



Obr. 9

a) střídavé

b) vstříčné -
křížnostojné

d) přeslenité

c) vstříčné -
neotočené

Hlavní funkce listu

- Dýchání
- Odpařování vody
- Fotosyntéza

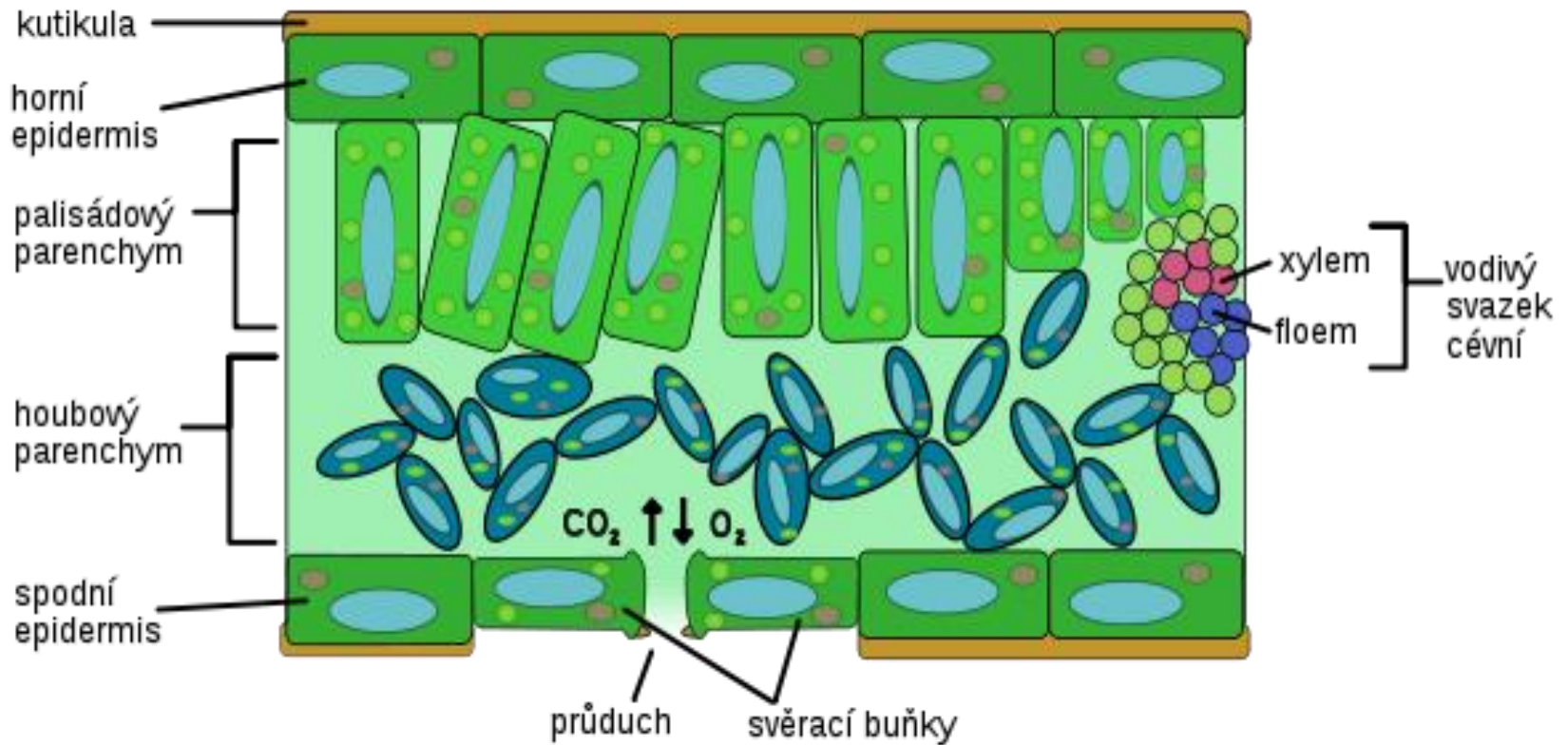


Další funkce listu

- Funkce zásobní
- Funkce přichycovací
- Funkce obranná
- Nepohlavní rozmnožování

Vnitřní stavba listu

Obr. 10



Funkce zásobní

dužnaté listy
sukulentních
rostlin



Funkce zásobní



suknice cibule

Obr. 13

Funkce přichycovací

úponky hrachu



Funkce obranná

trny dříváku



Nepohlavní rozmnožování

listové řízky





ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

email: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz

Seznam použité literatury a pramenů:

ČERNÍK, V. a kol. Přírodopis 2, Zoologie. Botanika. Praha : SPN, 1999, ISBN 80-7235-069-2. s. 79-81.

Použité zdroje:

Strana 6

[OBR.1]: Alinja. [cit.2014-04-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alnus_glutinosa_tervalep_p%C3%A4_lehti.jpg>.

Strana 6

[OBR.2][cit.2014-04-01]. Dostupný pod licencí Public domain na WWW:<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aesculus2list.jpg?uselang=cs>>.

Strana 7

[OBR.3]: Messer Woland. [cit.2014-04-01]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kszta%C5%82ty_li%C5%9Bci_2b.svg>.

Strana 8

[OBR.4]: Maksim. [cit.2014-04-01]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leaf_morphology_digitate.png>.

[OBR.5]: Maksim. [cit.2014-04-01]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leaf_morphology_odd_pinnate.png>.

[OBR.6]: Maksim. [cit.2014-04-01]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leaf_morphology_opposite.png?uselang=cs>.

Strana 9

[OBR.7][cit.2014-04-01]. Dostupný na WWW:<http://web2.mendelu.cz/af_211_multitext/obecna_botanika/obrazky/organologie/okraje_cepeli.gif>.

Strana 10

[OBR.8][cit.2014-04-01]. Dostupný na WWW:<http://www.ta3k.sk/bio/index.php?option=com_content&view=article&id=96:list&catid=40:rastlinneorgany&Itemid=69>.

Strana 11

[OBR.9]: Nova. [cit.2014-04-01]. Dostupný pod licencií Creative Commons na WWW:<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ulistnienie.svg>>.

Strana 14

[OBR.10]: Michal Mañas. [cit.2014-04-01]. Dostupný pod licencií Creative Commons na
WWW:<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leaf_anatomy_cs.svg>.

Strana 15

[OBR.11]: Erin Silversmith. [cit.2014-04-01]. Dostupný pod Svobodnou licencií GNU pro dokumenty na
WWW:<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Aloe_Vera.jpg>.

Strana 16

[OBR.12]: Rainer Haessner. [cit.2014-04-01]. Dostupný pod Svobodnou licencií GNU pro dokumenty
WWW:<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Field_with_onions.jpg>.

Strana 17

[OBR.13]: Spedona. [cit.2014-04-01]. Dostupný na
WWW:<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hargeville_-_Champ_de_pois_prot%C3%A9agineux4.JPG>.

Strana 18

[OBR.14]: de:Benutzer:Griensteidl. [cit.2014-04-01]. Dostupný na
WWW:<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Berberis_vulgaris_Zweig.jpg>.

Strana 19

[OBR.15][cit.2014-04-01]. Dostupný pod licencií Creative Commons na
WWW:<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Purple_African_Violet_Top.JPG>.

Nečíslovaný obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.