

POHYBY ROSTLIN

Bc. Kateřina Fejtová

Univerzita Hradec Králové

Přírodovědecká fakulta

2014/2015

Rostliny se pohybují?

- <https://www.youtube.com/watch?v=RQxOU2rkWd4>



[1]

OBSAH

1. Aktivní a pasivní pohyby
roślin

2. Klasifikace aktivních pohybů

3. Hygroskopické pohyby

4. Mršřivé/ kohezní pohyby

5. Taxe

6. Tropismy

6.1 geotropismus

6.2 fototropismus

7. Nastie

7.1 termonastie

7.2 fotonastie

7.3 spánkové pohyby

7.4 seismonastie

1. AKTIVNÍ x PASIVNÍ pohyby rostlin



2. Klasifikace aktivních pohybů rostlin



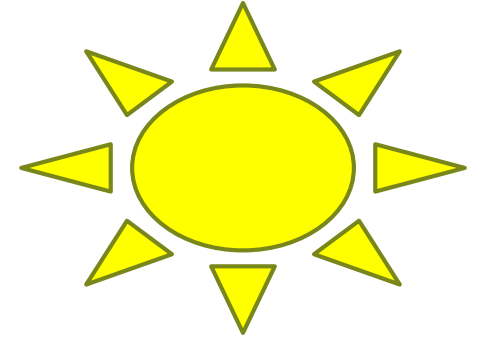
3. HYGROSKOPICKÉ POHYBY



4. MRŠTIVÉ/ KOHEZNÍ POHYBY



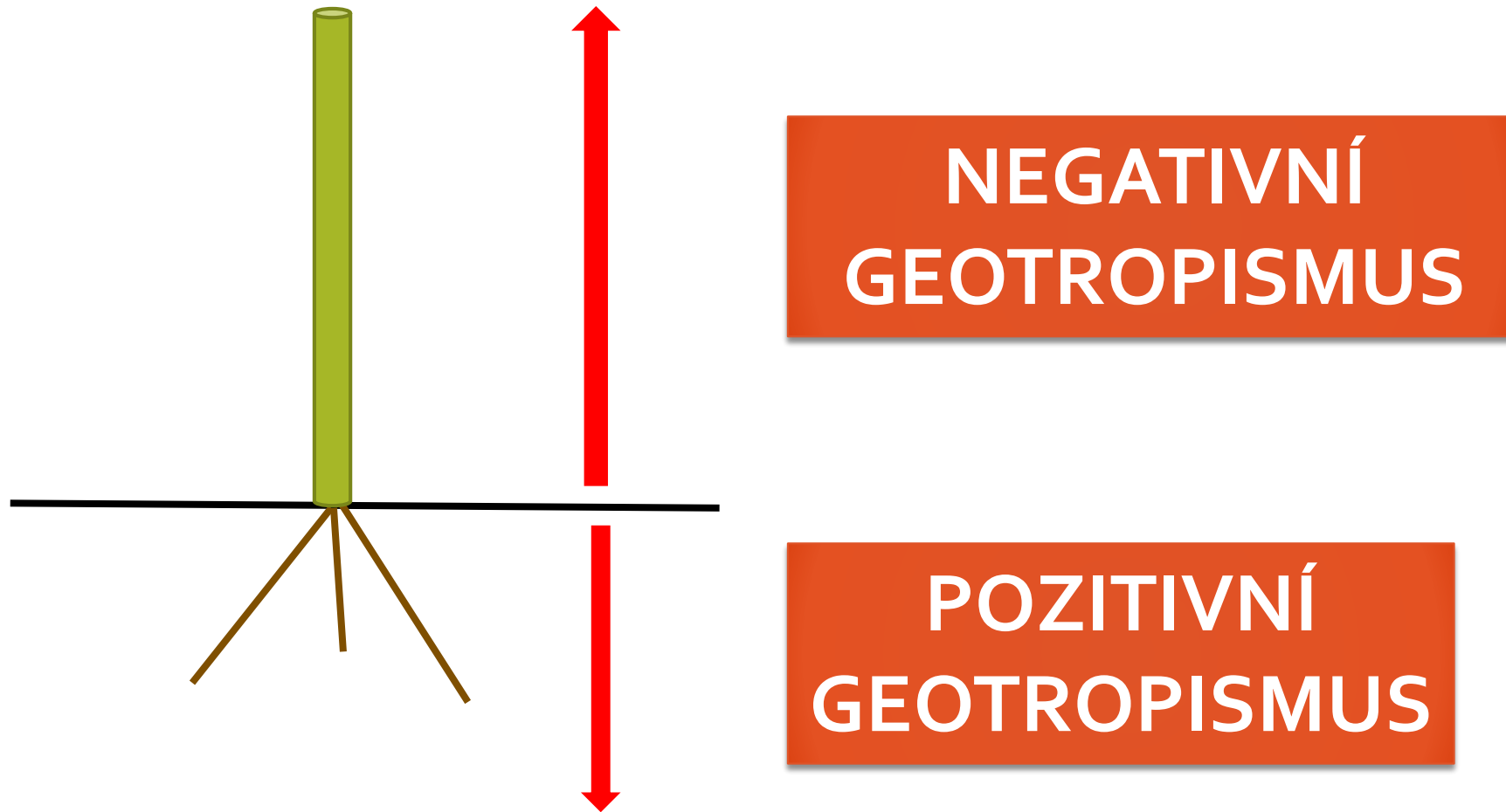
5. TAXE



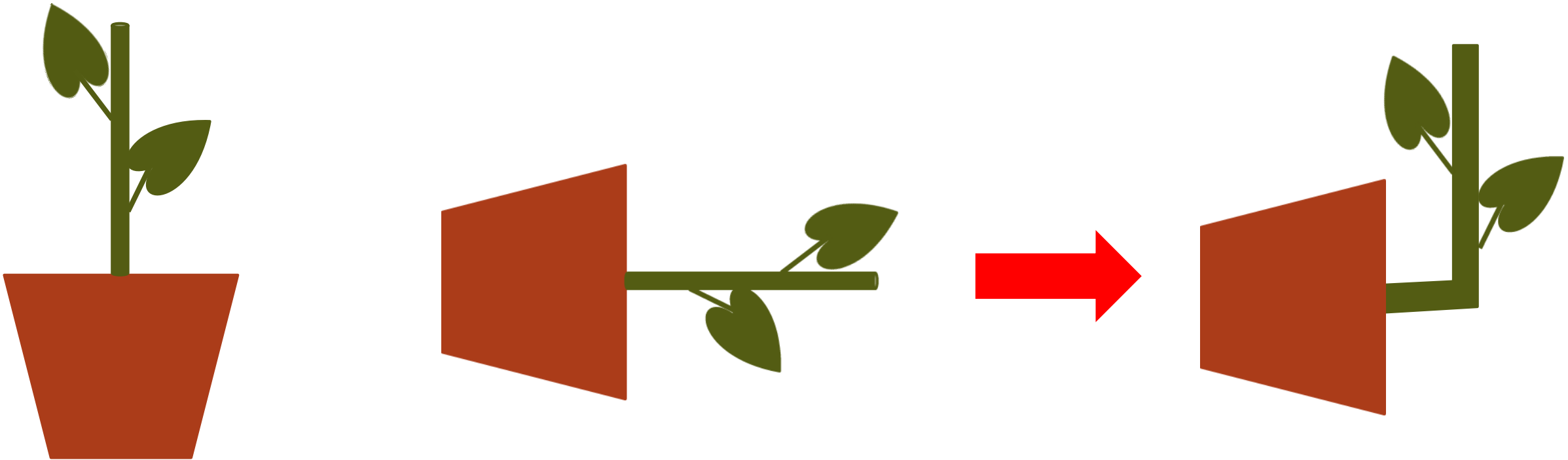
[9]



6.1 TROPISMY - GEOTROPISMUS

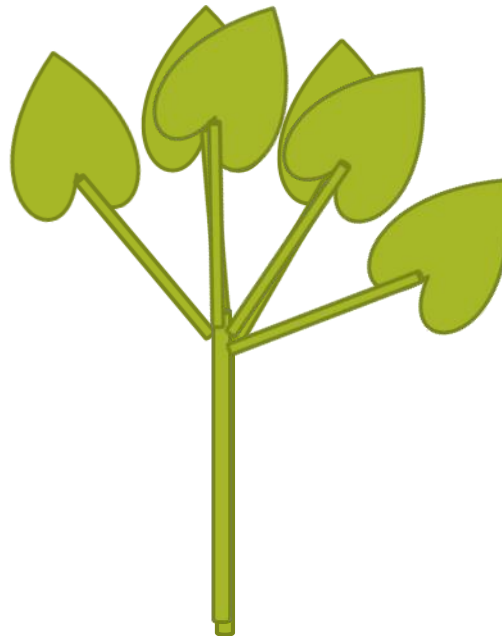
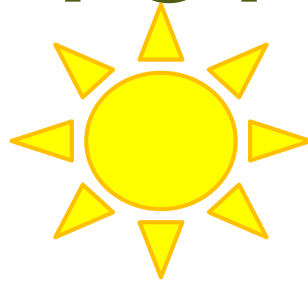
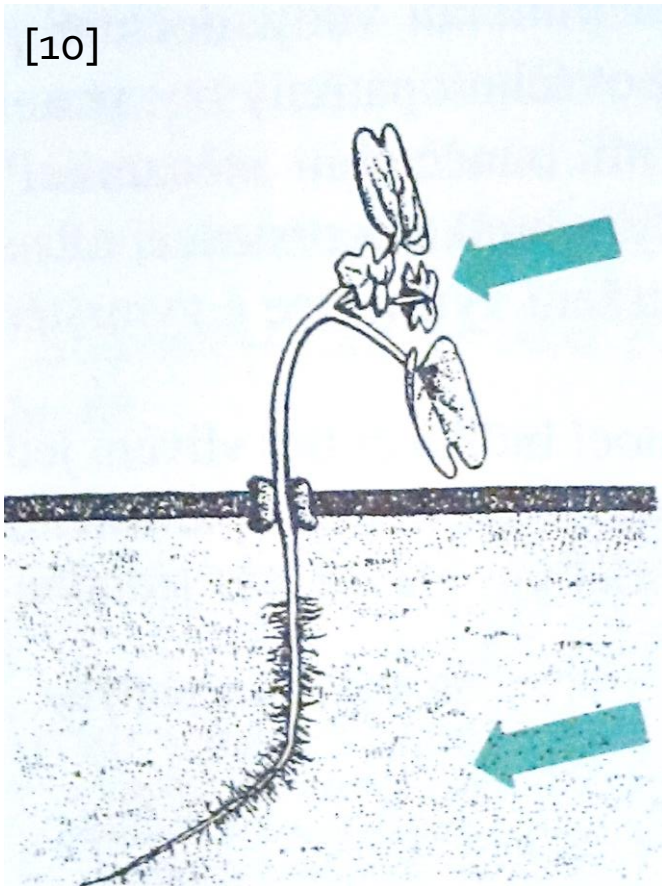


6.1 TROPISMY - GEOTROPISMUS



6.2 TROPISMY - FOTOTROPISMUS

[10]



POZITIVNÍ A
NEGATIVNÍ
FOTOTROPISMUS

7.1 NASTIE - TERMONASTIE



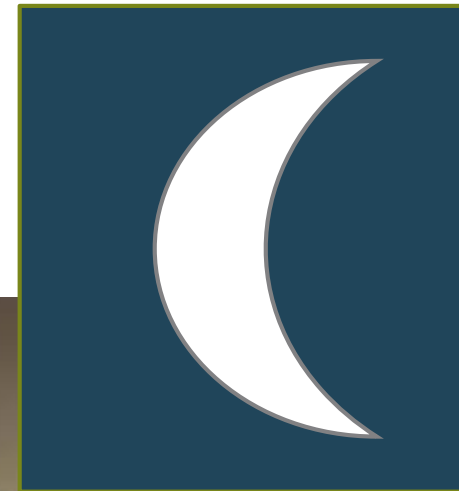
TEPLOTA



7.2 NASTIE - FOTONASTIE



INTENZITA
OSVĚTLENÍ



7.3 NASTIE - SPÁNKOVÉ POHYBY



7.4 NASTIE - SEISMONASTIE



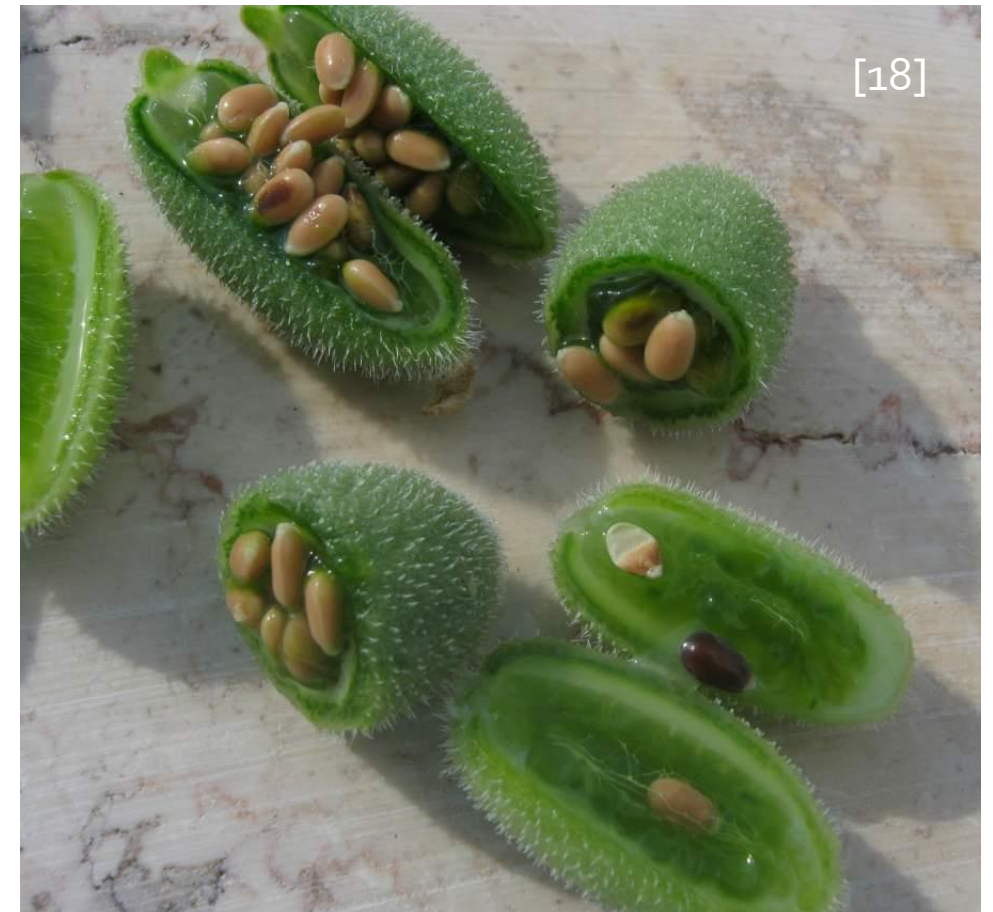
a) Unstimulated state



(b) Stimulated state



RYCHLOST ??



<https://www.youtube.com/watch?v=c3fTJfliMGE>

SEZNAM LITERATURY

- HANČOVÁ, H.; VLKOVÁ, M. *Biologie v kostce pro SŠ*. 1. vydání. Praha: Fragment, 2008. 176 s. ISBN 978-80-253-0606-2.
- JELÍNEK, J.; ZICHÁČEK, V. *Biologie pro gymnázia*. 8. vydání. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2005. 575 s. ISBN 80-7182-177-2.
- KINCL, L.; et al. *Biologie rostlin*. 4. vydání. Praha: Fortuna, 2006. 302 s. ISBN 80-7168-947-5.
- KOLEKTIV AUTORŮ. *Odmaturuj z biologie*. 2. vydání. Brno: Didaktis, 2013. 256 s. ISBN 978-80-7358-231-9.

ZDROJE OBRÁZKŮ

- [1] ForWallpaper.com. Čivava běží vektor [online]. [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: <http://cz.forwallpaper.com/wallpaper/chihuahua-runs-501584.html>
- [2] Wikipedia. Úponky ovíjí objekt při kontaktu (Brunnichia ovata) [online]. [cit. 2015-16-03]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Thigmotropismus#/media/File:Brunnichia_ovata.jpg
- [3] Herbář Wendys. Plodenství lopuchu plstnatého [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: http://botanika.wendys.cz/slovník/foto.php?955_2
- [4, 5, 6] Šikovní cvrček. Proč se šiška ve vodě zavírá? [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: <http://www.sikovny-cvrcek.cz/siska-ve-vode>
- [7] Wikipedia. Lístky (úkrojky) kapradě samec na spodní straně obsahují výtrusnicové kupky [online]. [cit. 2015-16-03]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Kapra%C4%8F_samec#/media/File:Dryopteris_filix-mas4_ies.jpg
- [8] Praktický průvodce mikrosvětlem. Výtrusnice a výtrusy kapradin [online]. [cit. 2015-16-03]. Dostupné z: <http://mikrosvet.mimoni.cz/images-resized/679a9b8230431136fc28dd5b335ffb9b.jpg>

ZDROJE OBRÁZKŮ

- [9] California State University Monterey Bay. Euglena [online]. [cit. 2015-16-03]. Dostupné z: <http://science.csumb.edu/~hkibak/241L/bioinformaticso1.html>
- [11] Wikipedia. Sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*) [online]. [cit. 2015-16-03]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Sn%C4%9B%C5%BEenka#/media/File:Galanthus_nivalis_close-up_aka.jpg
- [12] BBBPICS.com. Sněženky [online]. [cit. 2015-16-03]. Dostupné z: <http://cs.bbbpics.com/kvetiny-tapety-rozostruji-obrazky-cernobile-snimky-snezenky-pozadi/>
- [13] CelySvet.cz. Šťável kyselý (*Oxalis acetosella* L.) [online]. [cit. 2015-16-03]. Dostupné z: http://www.celysvet.cz/images.php?fotka=stavel-kysely_2&dd=2169
- [14] BIOMACH, výpisky z biologie. Spánkové pohyby [online]. [cit. 2015-16-03]. Dostupné z: <http://www.biomach.cz/biologie-rostlin/pohyby-rostlin>

ZDROJE OBRÁZKŮ

- [15] Sunnykang 730. Unstimulated state, Stimulated state [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: <https://boxerscabin.files.wordpress.com/2013/04/a.jpg>
- [16] Semena-osiva.sk. Citlivka obyčejná [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: <http://www.semena-osiva.sk/exoticke-rastliny/22-citlivka-obycajna-mimosa-pudica-semena-7-ks-.html>
- [17] Botanik im Bild. Spitzgurke/ Eselgurke [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: <http://flora.nhm-wien.ac.at/Seiten-Arten/Ecballium-elaterium.htm>
- [18] Forum Acta Plantarum. Ecballium elaterium (L.) A. Rich. – I semi [online]. [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: <http://www.actaplantarum.org/floraitaliae/viewtopic.php?t=32651>
- [10] KINCL, L.; et al. Biologie rostlin. 4. vydání. Praha: Fortuna, 2006. 302 s. ISBN 80-7168-947-5. Obr. 70 Fototropická reakce klíčící rostliny hořčice rolní. s. 96

ZDROJE VIDEÍ

- Nik The Cat's Travels. Mimosa Pudica – The Sensitive Plant. [video]. [online]. [cit. 2015-03-17]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=BLTcVNYOhUc>
- Gilmara Pompelli. Gravitropismo_em_Coleos.mov. [video]. [online]. [cit. 2015-03-17]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=8SkKuwbmR5Y&index=8&list=PL4EAF97AF1FDB7D9D>
- Ranke. Spitzgurke oder Eselsgurke (Ecballium elaterium). [video]. [online]. [cit. 2015-03-17]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=c3fTJfliMGE>
- Prirodovedci. Mimóza a šťovík jsou pěkné citlivky. [video]. [online]. [cit. 2015-03-17]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=RQxOU2rkWd4>