

# TEPLOTA VZDUCHU

---

# Teplotní stupnice

- Celsiova, Fahrenheitova, Kelvinova, Reamurova

Kelvin [K]	Celsius [°C]	Fahrenheit [°F]	Rankine [°R]	Reaumur [°R]
<b>0</b>	-273,15	-459,67	<b>0</b>	-218,15
255,37	-17,77	<b>0</b>	459,67	-14,22
273,15	<b>0</b>	32	491,67	<b>0</b>
373,15	100	212	671,67	80

Zdroj: <http://www.converter.cz/prevody/teplota-srovnani.htm>

# Převody jednotek

- Zadání č. 1:

- Kolik je  $10^{\circ}\text{C}$  stupňů F?

- Postup výpočtu:

- $F = (9 \times 10) / 5 + 32$   */neboli  $10 \times 1,8 + 32 = 50$*

- $F = 50$

- Příklad č. 1:

- Kolik je  $-5^{\circ}\text{C}$  stupňů F?

- Výsledek:  $23^{\circ}\text{F}$

# Převody jednotek

- Zadání č. 2:
  - Kolik je  $10^{\circ}\text{F}$  stupňů C?
  
- Postup výpočtu:
  - $$C = \frac{(10 - 32) \times 5}{9}$$
  - $C = -12,2^{\circ}\text{C}$
  
- Příklad č. 2:
  - Kolik je  $34^{\circ}\text{F}$  stupňů C?
  - Výsledek:  $1,1^{\circ}\text{C}$

# Meteorologická budka



Minimální teplo



- Suchý teploměr
- Vlhký teploměr
- Vlhkoměr



# Průměrná denní teplota vzduchu

- Příklad č. 3:
  - Vypočtete průměrnou denní teplotu vzduchu, jestliže na meteorologické stanici byla naměřena teplota vzduchu v 7 hodin ráno 8°C, ve 14 hodin 28°C a v 21 hodin 15°C.
- Postup výpočtu:
  - $T = (t_{07} + t_{14} + 2 \times t_{21}) / 4$
  - $T = (8 + 28 + 2 \times 15) / 4$
  - $T = 16,5^{\circ}\text{C}$

# Nejchladnější část dne

- Příklad. č. 4:

- Slunce vyšlo v 5:20 hod. Nejnižší teplotu naměříme v:

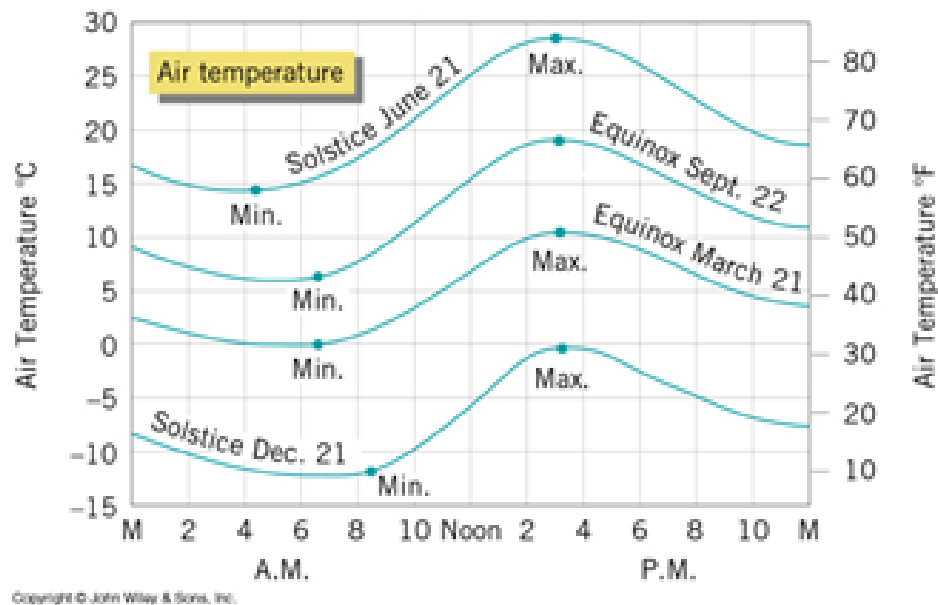
- a) 4:50 hod.

- b) 5:20 hod.

- c) 5:50 hod.

- d) 6:20 hod.

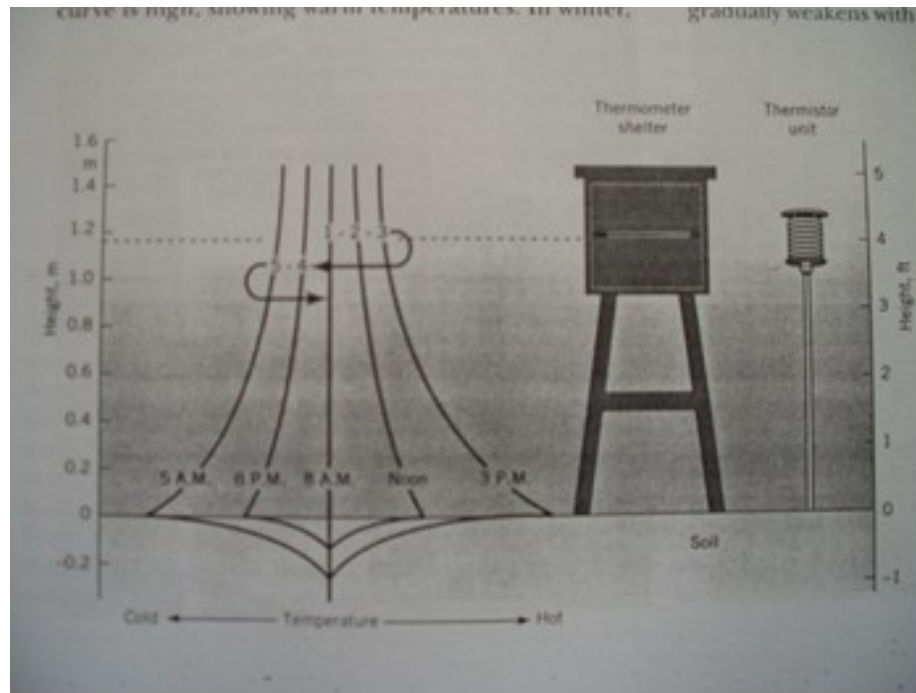
# Denní teplota vzduchu



Zdroj: STRAHLER, Alan H. *Introducing Physical Geography*. 5. vyd.: Wiley, 2010. 656 s.



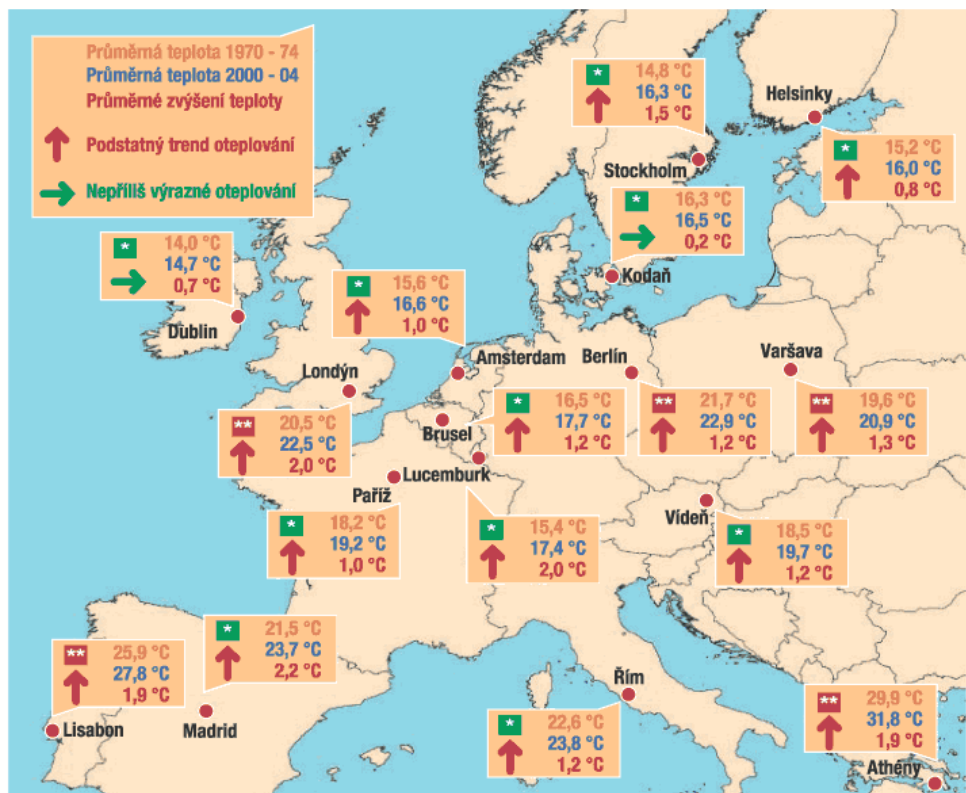
# Teplota při povrchu



Zdroj: Netopil, R. a kol. (1984): Fyzická geografie I. SPN, Praha, 272 s.

# Tepelný ostrov města - Evropa

## Oteplování v evropských městech



\* průměrná teplota - je míněna průměrná denní teplota v období od 1. června do 31. září. Jedná se o průměr teploty během 24 hodin

\*\* maximální denní teplota v létě - průměr maximálních denních teplot v období od 1. června do 30. září

ZDROJ: WWF, GRAFKA: HN - TOMÁŠ DAVÍEK

Zdroj: [http://hn.ihned.cz/2-16636990-500000\\_d-c2](http://hn.ihned.cz/2-16636990-500000_d-c2)

# Vertikální teplotní gradient

- Příklad č. 5:
  - O kolik se sníží teplota vzduchu, jestliže se nadmořská výška zvýší o 500 m (počítejte s průměrnou hodnotou vertikálního teplotního gradientu)?
- Výsledek:
  - - 3,25°C

# Troposféra



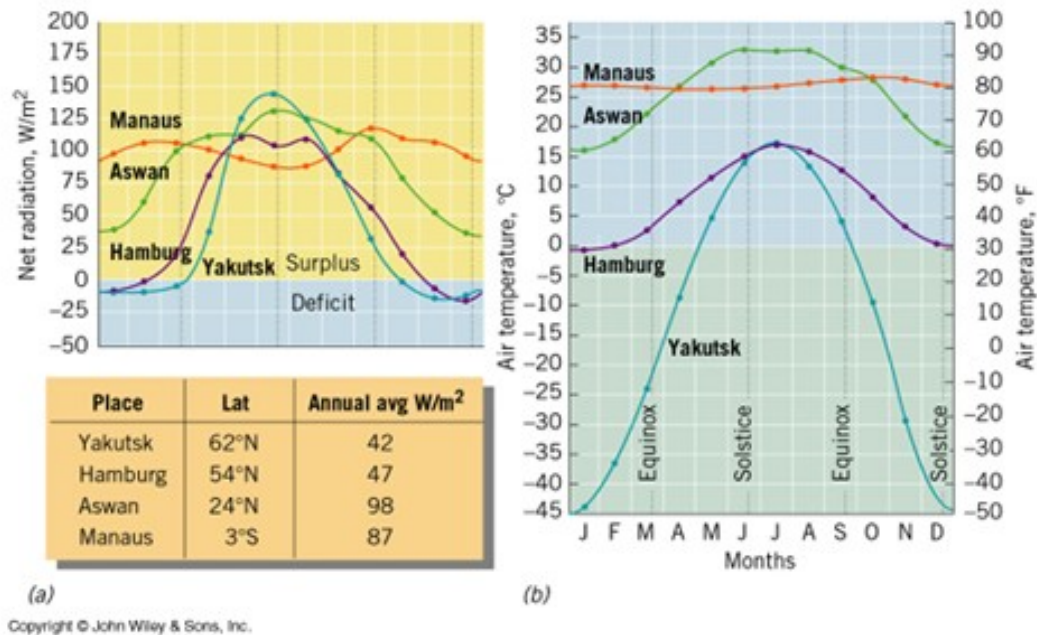
# Rozptyl světla v atmosféře



# Záření atmosféry



# Radiační bilance a teplota



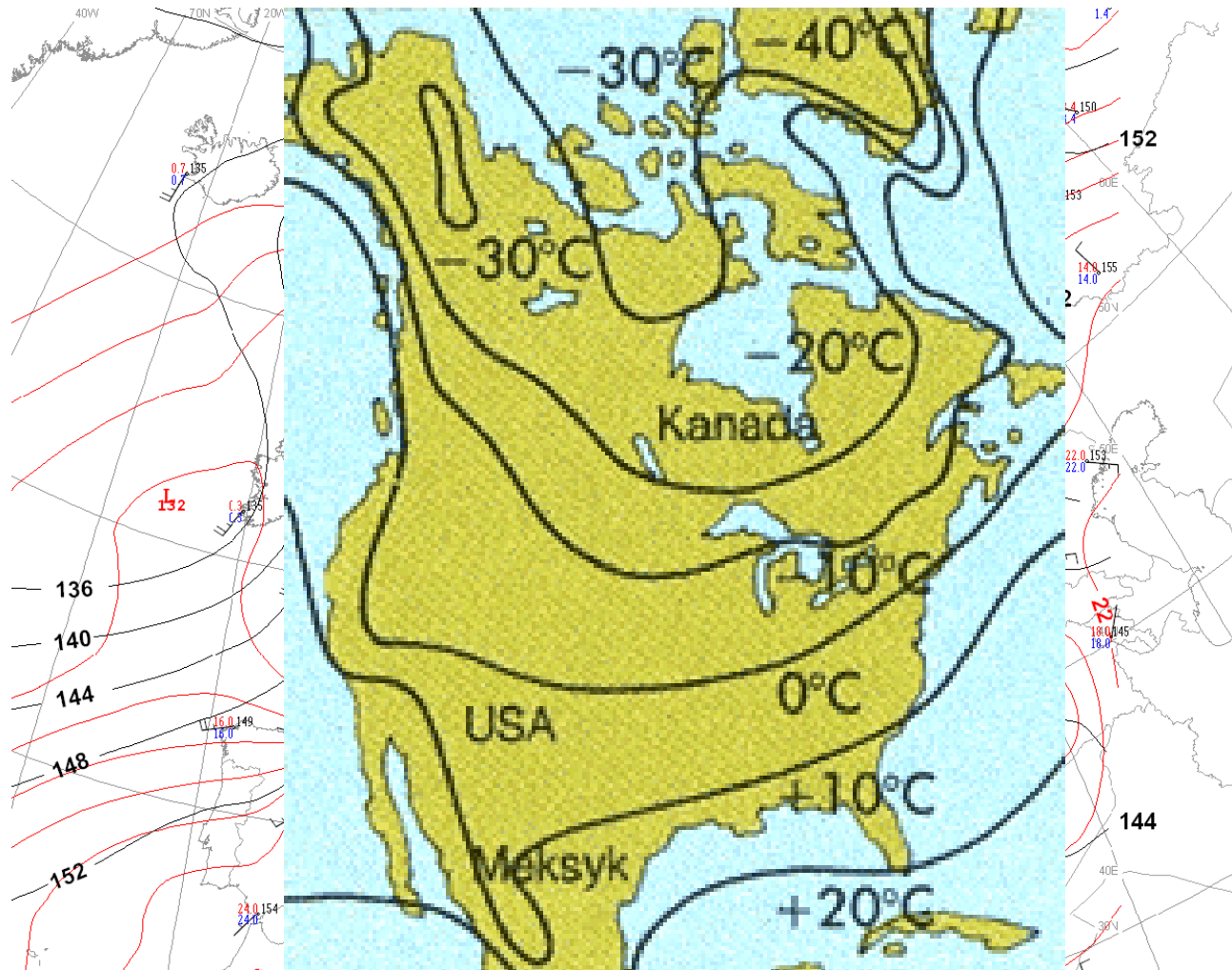
Zdroj: STRAHLER, Alan H. *Introducing Physical Geography*. 5. vyd.: Wiley, 2010. 656 s.

# Doplňte

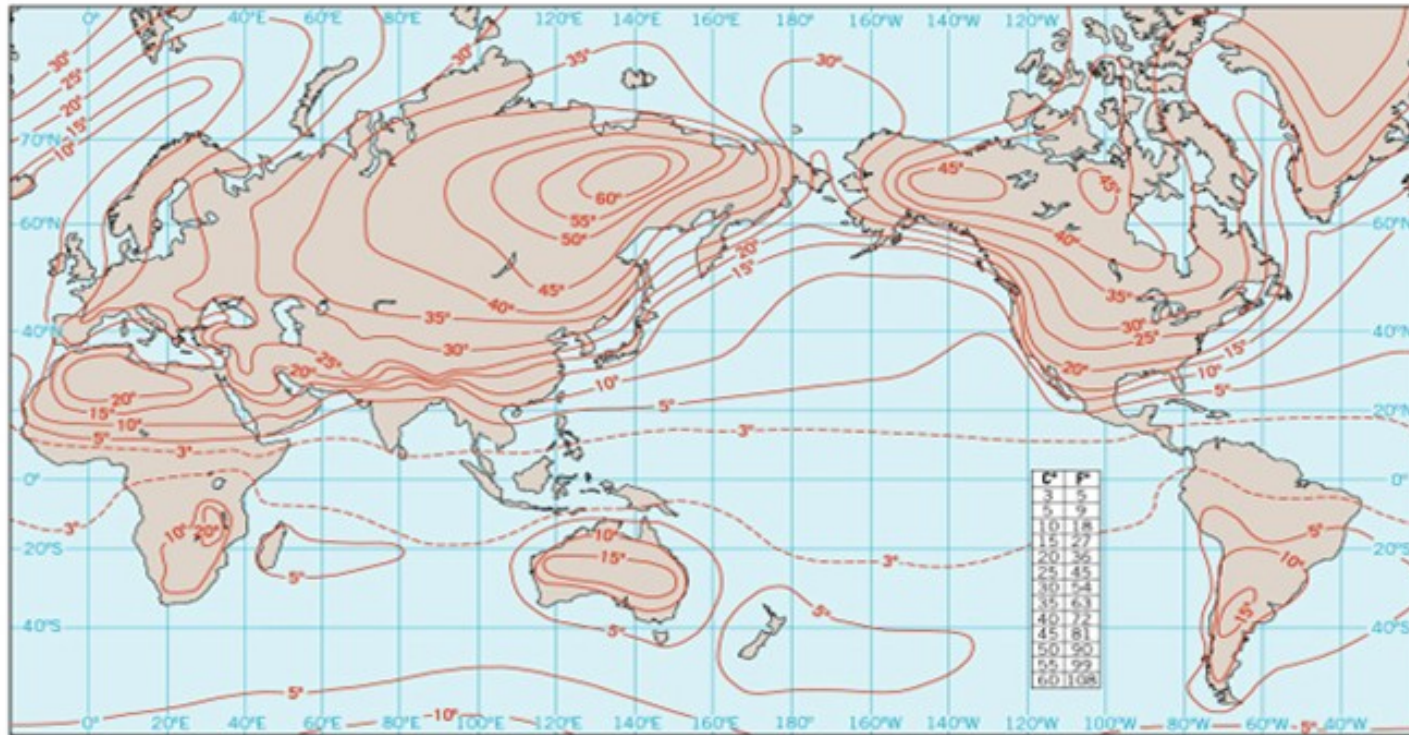
- a. Větší výpar nastává nad *souší/vodní hladinou*.
- b. Sluneční záření proniká ve vodě do *menší/větší* hloubky v porovnání se souší.
- c. Pevnina se ohřívá *rychleji/pomaleji* než vodní plocha.
- d. Kolikrát je specifické teplo vody větší než u skalního povrchu?



# Mapa izoterm



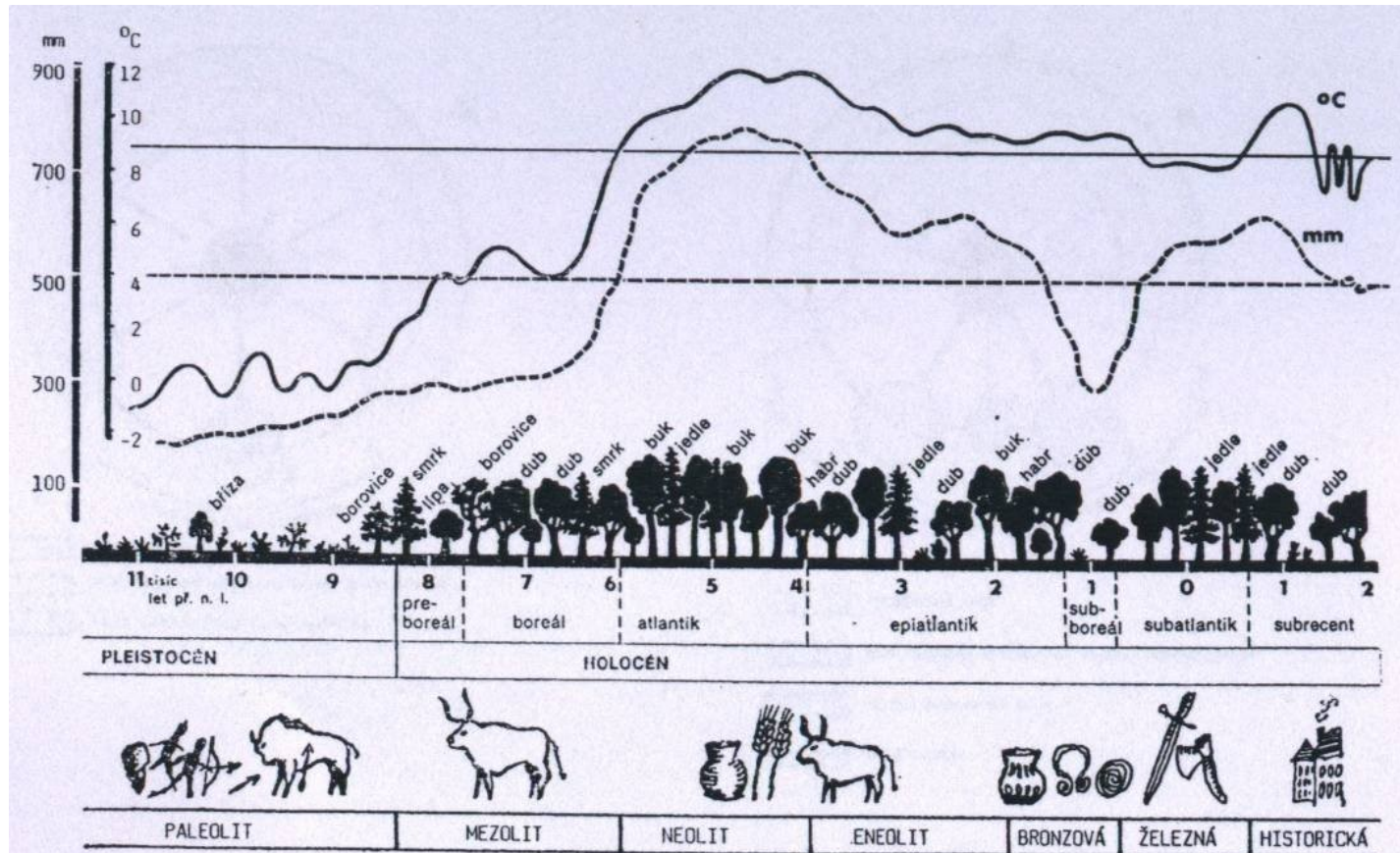
# Roční amplituda teploty vzduchu



Copyright © John Wiley & Sons, Inc.

Zdroj: STRAHLER, Alan H. *Introducing Physical Geography*. 5. vyd.: Wiley, 2010. 656 s.

# Výkyvy teploty za posledních 11 000 let



Obr. 4. Klimatické výkyvy, vývoj vegetace, členění holocénu a hlavní kultury ve střední Evropě za posledních 11 tisíc let (podle Kubíkové ze Strejčka et al. 1982, upraveno).

# Vysvětlete pojmy

- Konvekce
- Evaporace x transpirace x evapotranspirace
- Sublimace
- Ionosféra
- Kondenzační jádro
- Teplotní inverze
- Izotermie
- Tepelný ostrov města

# Zdroje

- <http://217.197.149.2:90/foto/fotografie.htm>
- <http://metmladez.wz.cz/metdeti/i01.htm>
- <http://aktualne.centrum.cz/zahranici/fotogalerie/2011/10/30/nejzajimavejsi-snimky-svet-rijen/foto/416858/>
- <http://www.uake.cz/frvs1269/kapitola3.html>
- <http://www.imgw.pl/wl/internet/zz/wiedza/zjawiska/trabyburze sierpien 2008.html>
- <http://www.iwiedza.net/encyklo/ileter.html>