

Návrh kurikula pro 2. stupeň ZŠ

7. Meteorologie a hydrologie (pranostiky, atmosféra, teplota, oblaky, vlhkost vzduchu, atm. tlak, vodní cyklus)

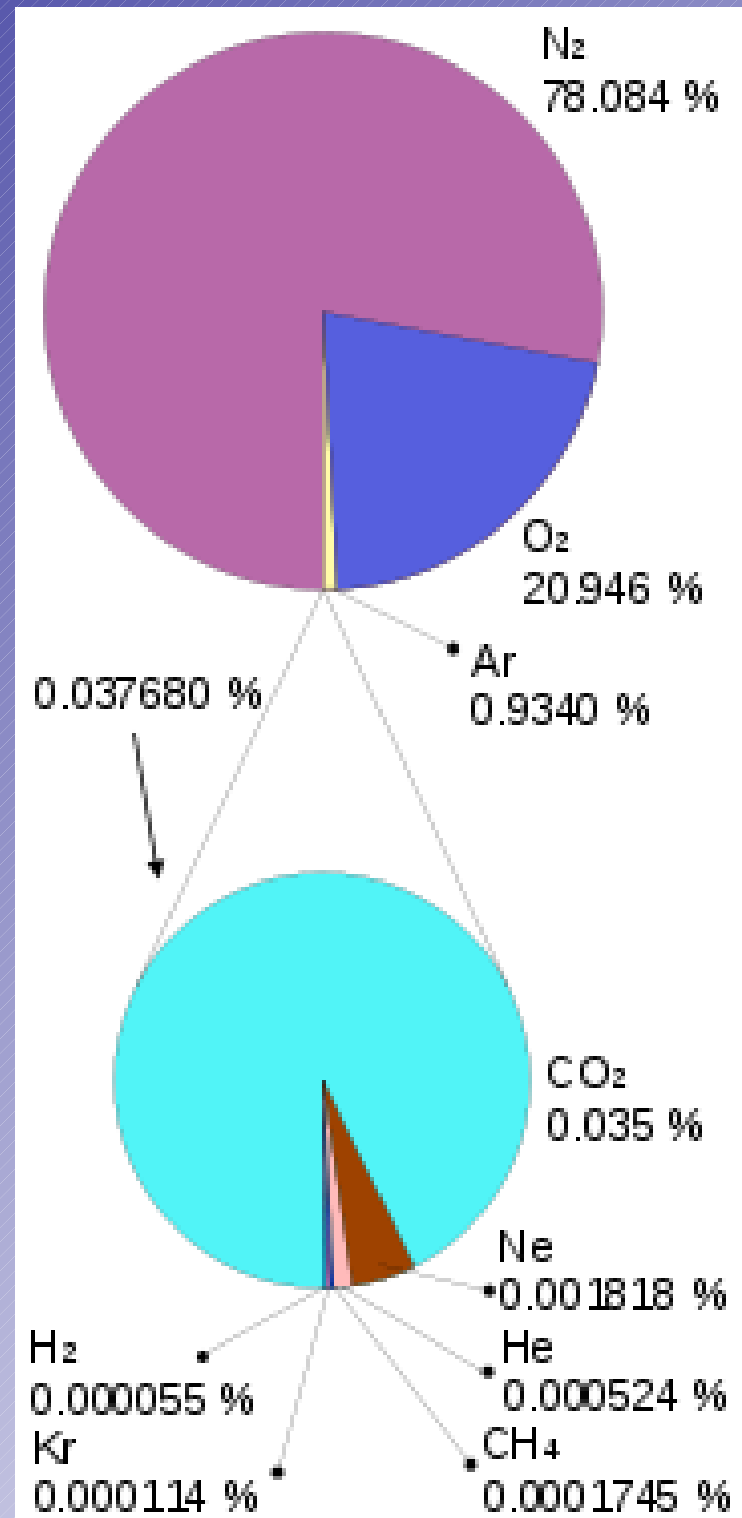
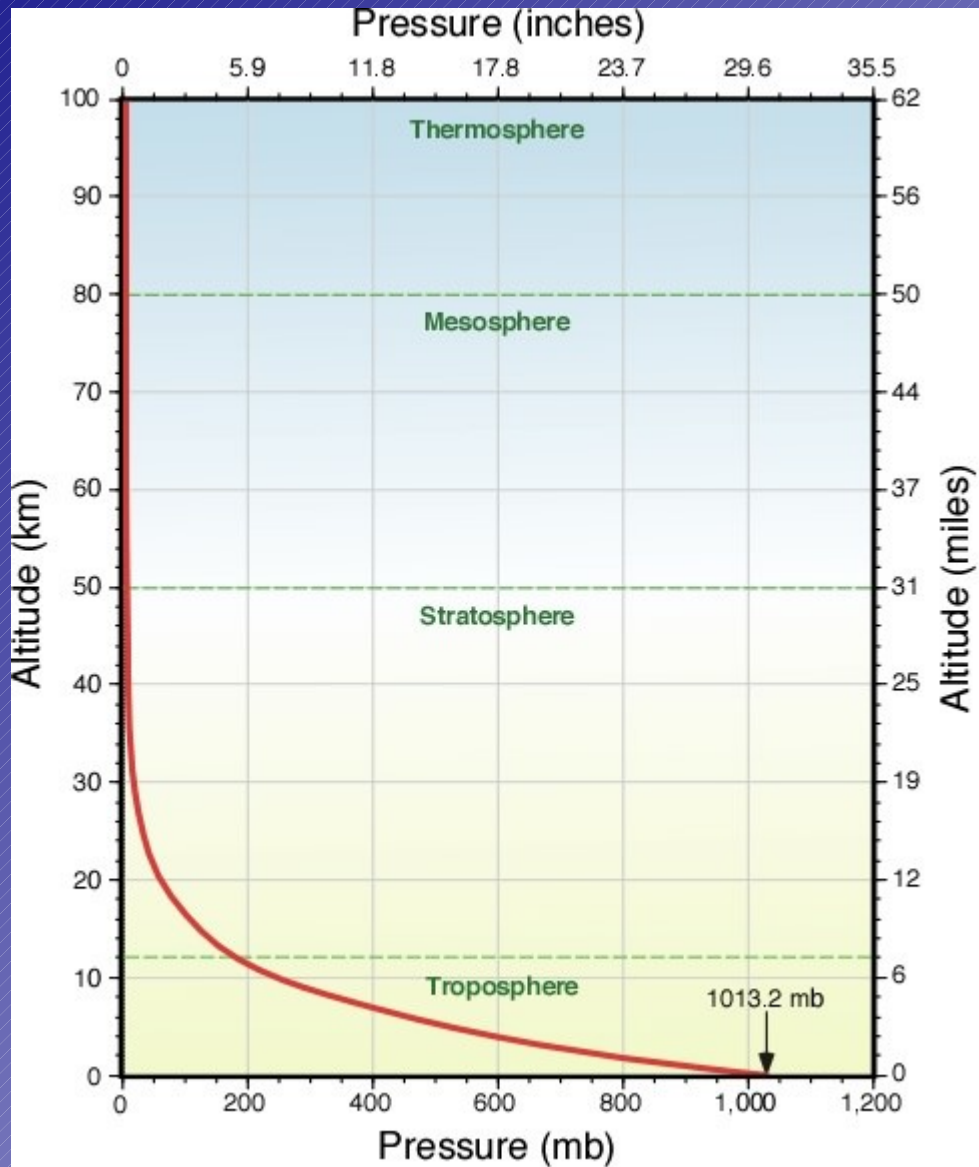
8. Klima (klimadiagramy, biomy, tropické cyklóny, kryosféra, skleníkový jev, paleoklima, klimatické změny, klimatické změny v médiích)

9. Uhlíkový cyklus (vlastnosti a formy uhlíku, fosilní paliva, biomasa, zdroje energie, ukládání uhlíku, uhlíková stopa, mezinárodní dohody o změně klimatu, mitigace a adaptace)

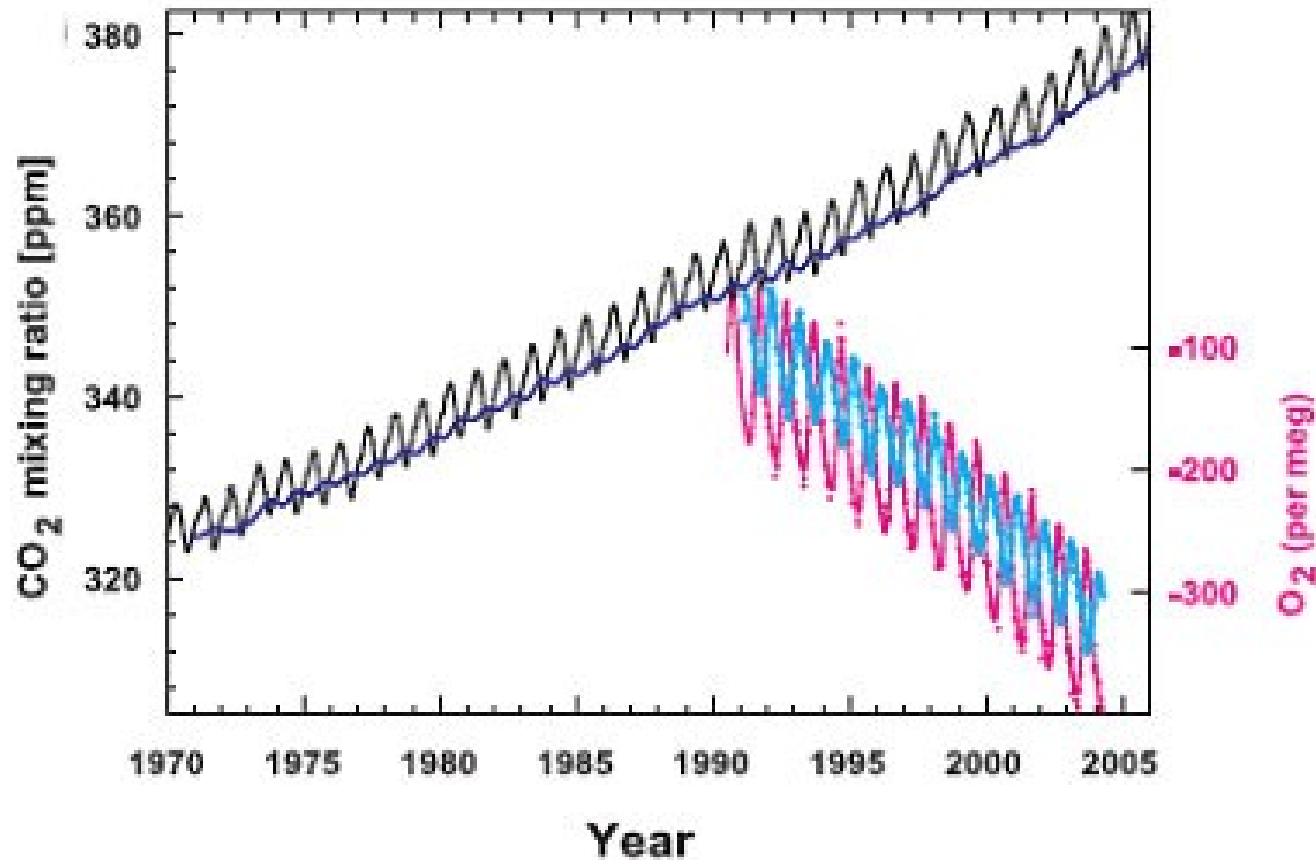
Pranostiky



Atmosféra



Oxygen Levels are Decreasing



Průměrná denní teplota

Průměrná teplota

$$T_{max} = 25^{\circ}\text{C}$$

$$T_{14} = 23^{\circ}\text{C}$$

$$T_{min} = 11^{\circ}\text{C}$$

$$T_{11} = 23^{\circ}\text{C}$$

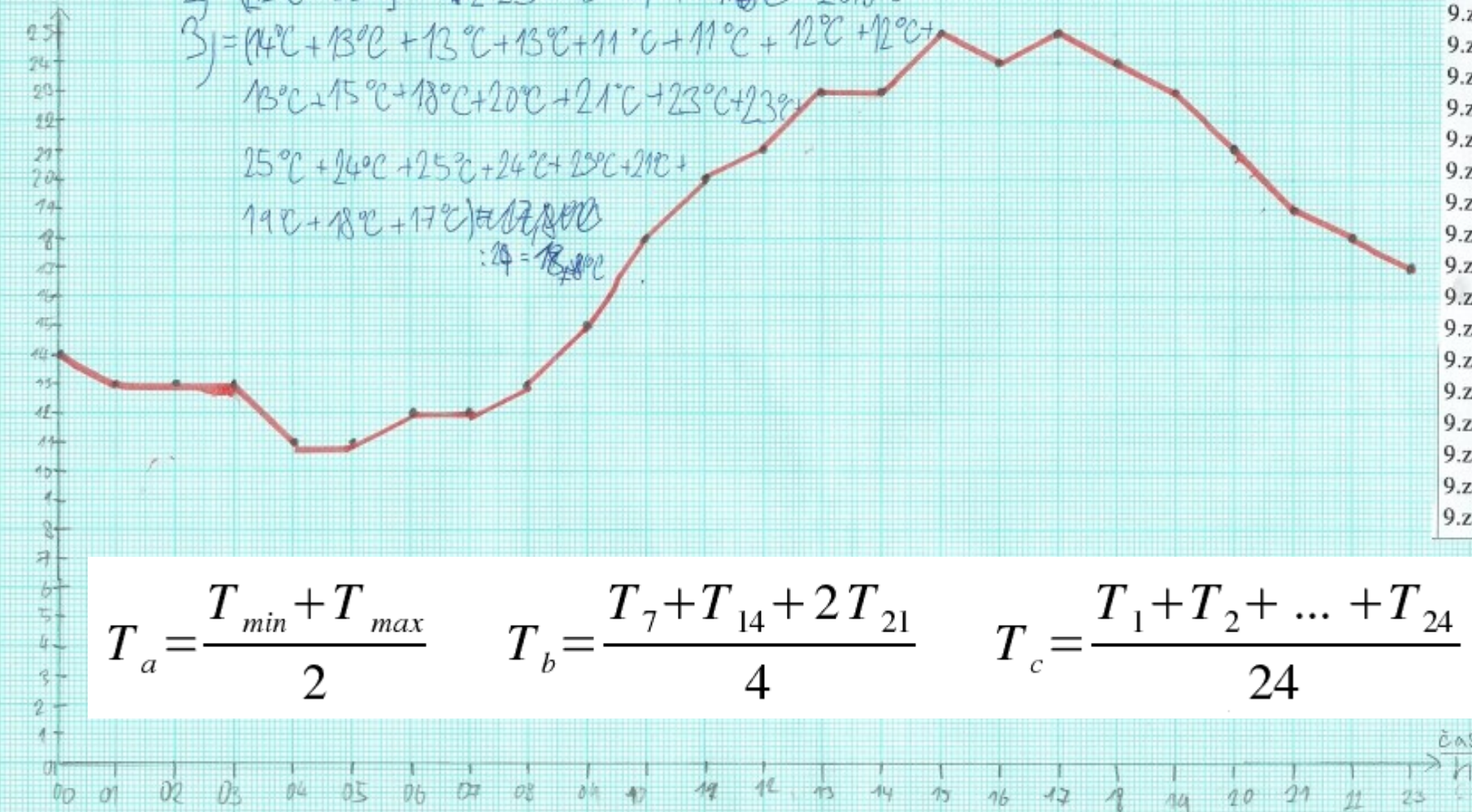
$$T_{07} = 12^{\circ}\text{C}$$

$$1) = (11^{\circ}\text{C} + 25^{\circ}\text{C}) : 2 = 18^{\circ}\text{C}$$

$$2) = (12^{\circ}\text{C} + 23^{\circ}\text{C}) + 2 \cdot 23^{\circ}\text{C} = 81^{\circ}\text{C} : 4 = 20,25^{\circ}\text{C}$$

$$3) = (11^{\circ}\text{C} + 13^{\circ}\text{C} + 13^{\circ}\text{C} + 13^{\circ}\text{C} + 11^{\circ}\text{C} + 11^{\circ}\text{C} + 12^{\circ}\text{C} + 12^{\circ}\text{C} + 13^{\circ}\text{C} + 15^{\circ}\text{C} + 18^{\circ}\text{C} + 20^{\circ}\text{C} + 21^{\circ}\text{C} + 23^{\circ}\text{C} + 23^{\circ}\text{C} + 25^{\circ}\text{C} + 24^{\circ}\text{C} + 25^{\circ}\text{C} + 24^{\circ}\text{C} + 23^{\circ}\text{C} + 21^{\circ}\text{C} + 19^{\circ}\text{C} + 18^{\circ}\text{C} + 17^{\circ}\text{C}) : 24 = 18,8^{\circ}\text{C}$$

teplota
°C



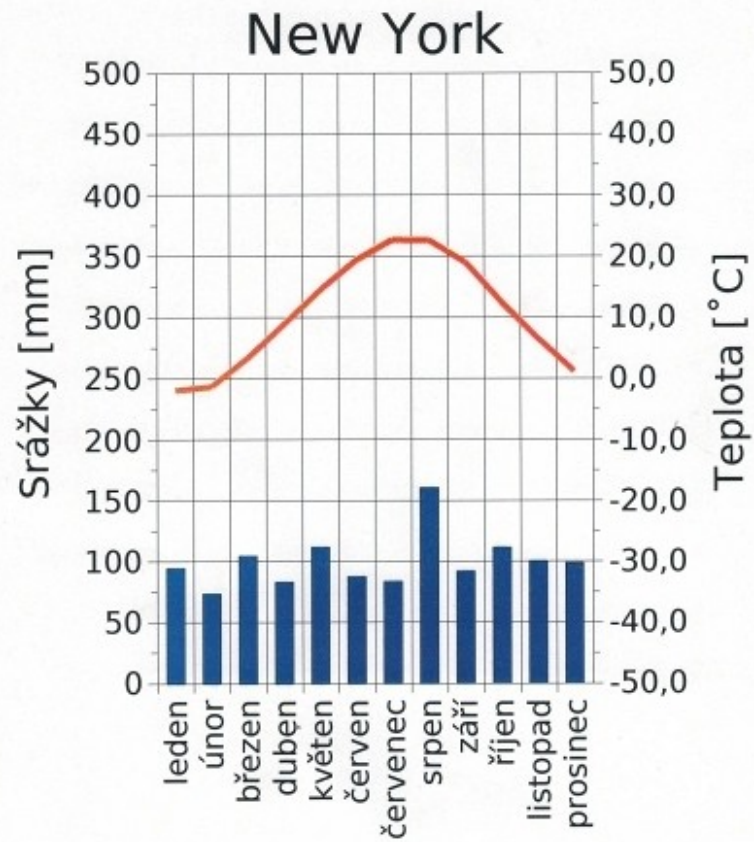
9. září 00 hod.	14°C
9. září 01 hod.	13°C
9. září 02 hod.	13°C
9. září 03 hod.	13°C
9. září 04 hod.	11°C
9. září 05 hod.	11°C
9. září 06 hod.	12°C
9. září 07 hod.	12°C
9. září 08 hod.	13°C
9. září 09 hod.	15°C
9. září 10 hod.	18°C
9. září 11 hod.	20°C
9. září 12 hod.	21°C
9. září 13 hod.	23°C
9. září 14 hod.	23°C
9. září 15 hod.	25°C
9. září 16 hod.	24°C
9. září 17 hod.	25°C
9. září 18 hod.	24°C
9. září 19 hod.	23°C
9. září 20 hod.	21°C
9. září 21 hod.	19°C
9. září 22 hod.	18°C
9. září 23 hod.	17°C

$$T_a = \frac{T_{min} + T_{max}}{2}$$

$$T_b = \frac{T_7 + T_{14} + 2T_{21}}{4}$$

$$T_c = \frac{T_1 + T_2 + \dots + T_{24}}{24}$$

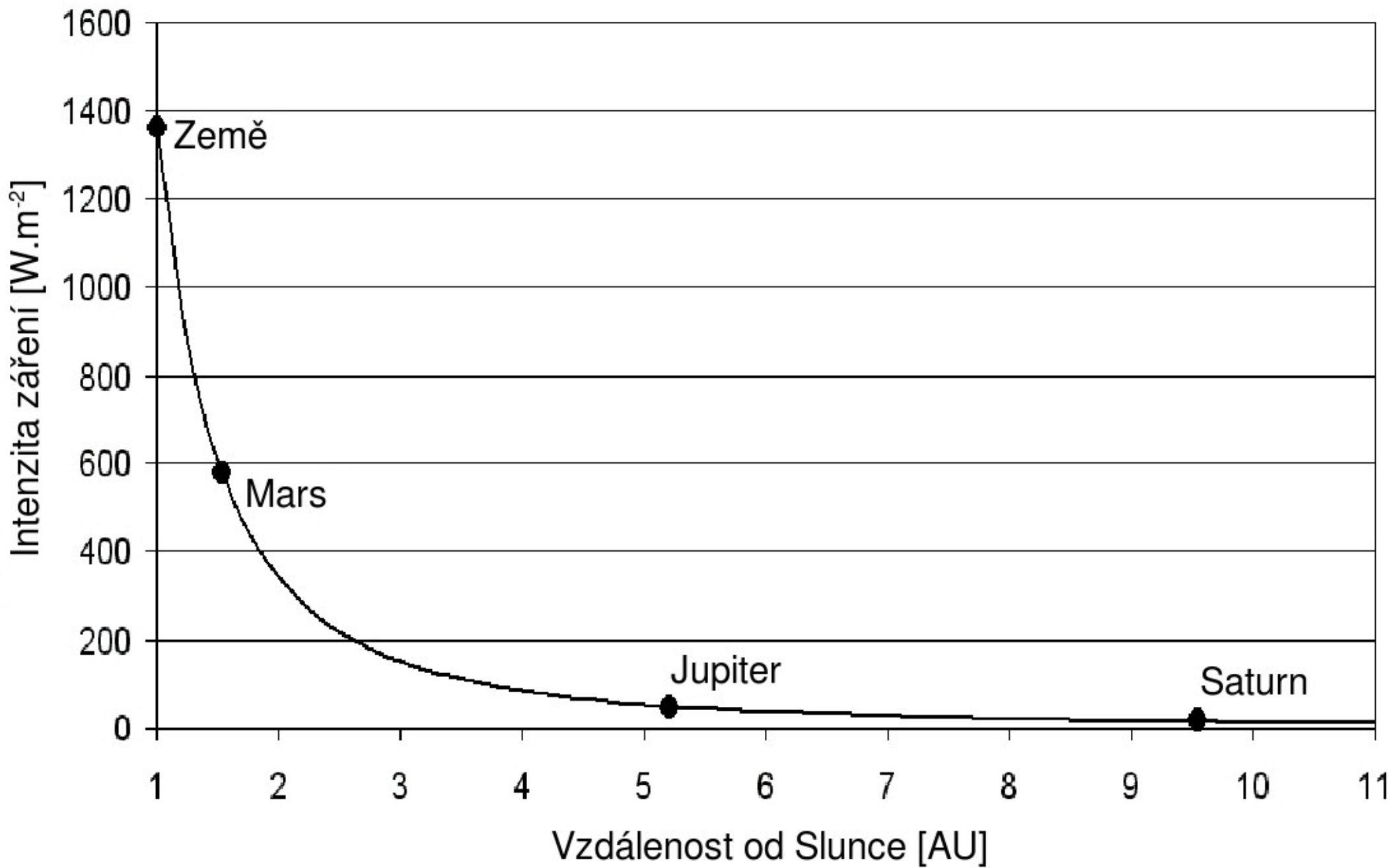
Klimadiagram



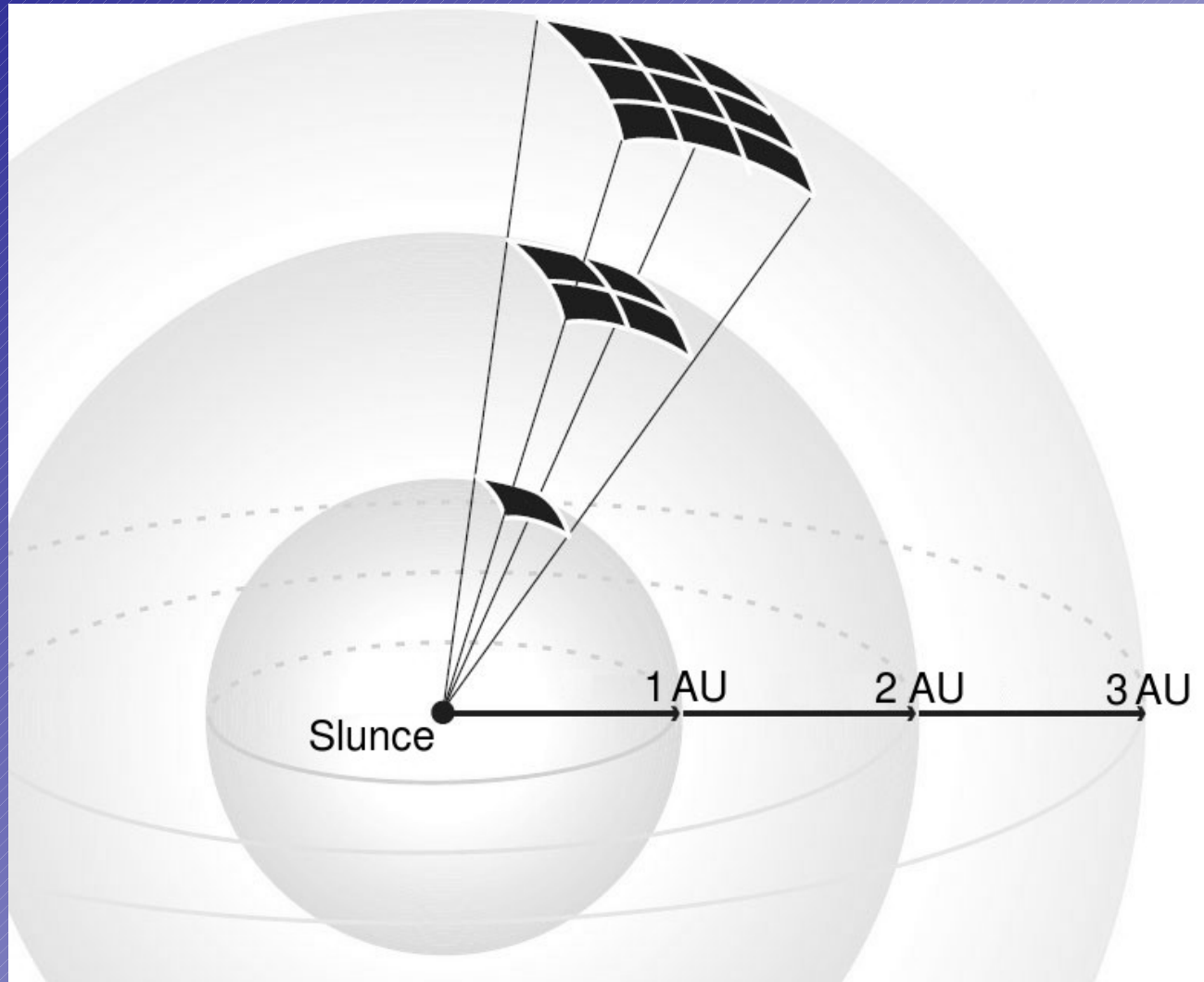
Weather station **ISLIP L I MACARTHUR, SUFFOLK COUNTY** is at about 40.78°N 73.10°W.
Height about 25m / 82 feet above sea level.



Obyvatelná zóna



Obyvatelná zóna

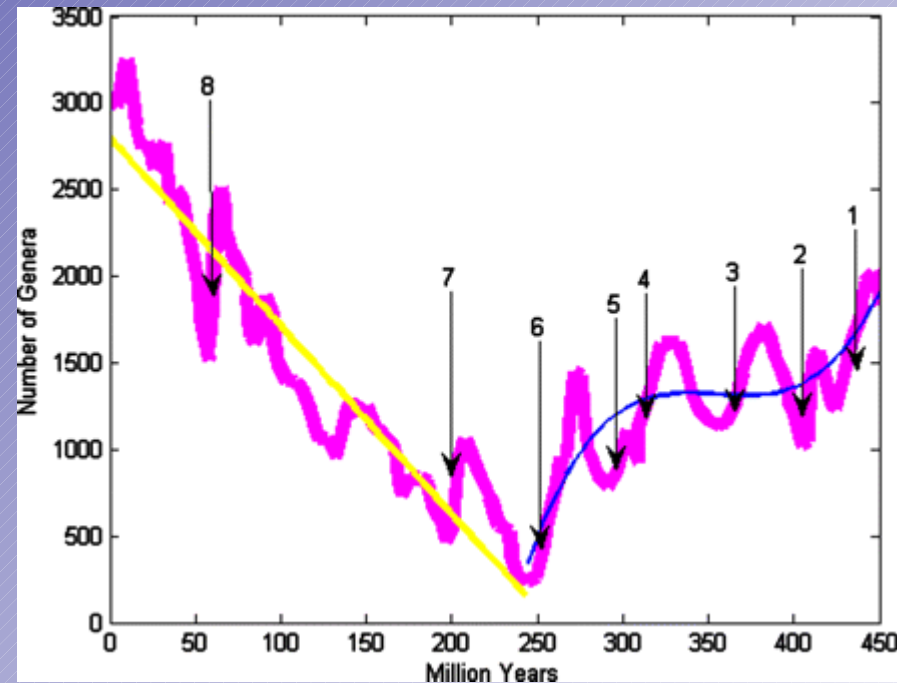


Obyvatelná zóna

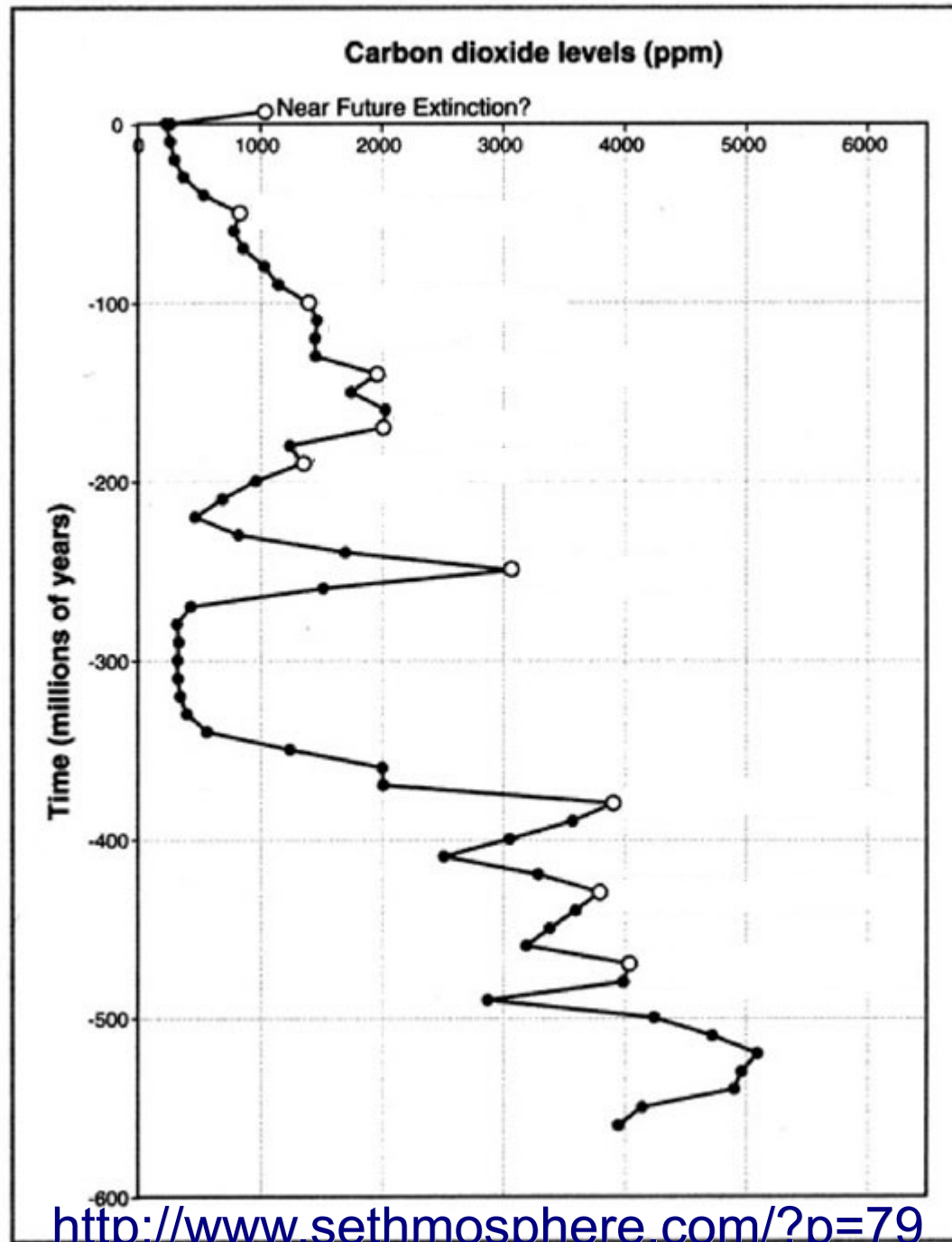


Masová vymírání druhů

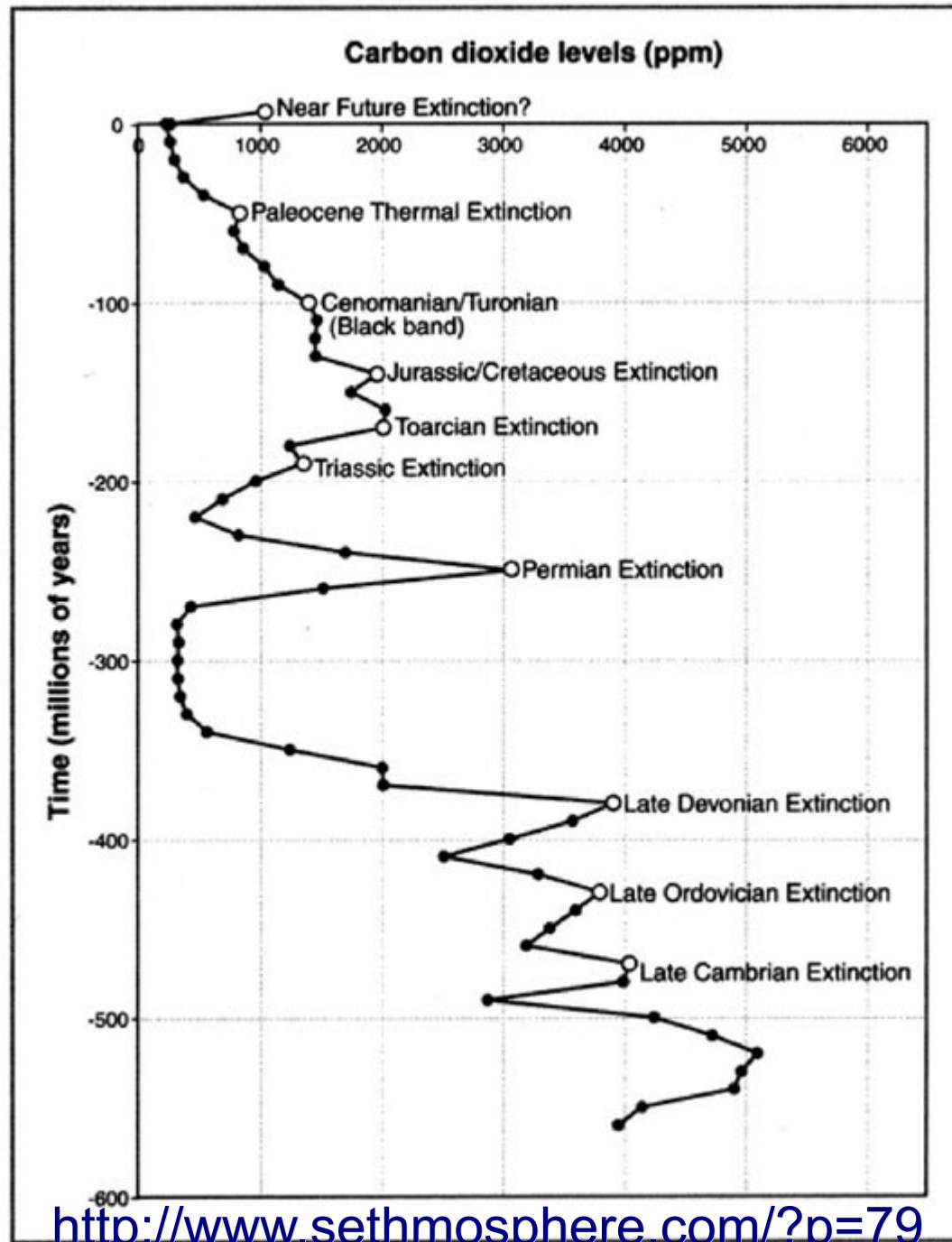
- End-Ediacaran extinction - cca 542 Ma
- End Botomian - cca 517 Ma
- Ireviken event – cca 428 Ma
- Middle Carboniferous – cca 320 Ma
- End Carboniferous – cca 300 Ma
- Toarcian turnover - cca 183 Ma
- Jurassic-Cretaceous – cca 145 Ma
- Cenomanian-Turonian – 100 Ma
- Paleocene–Eocene Thermal Maximum – 55.8 Ma
- Middle Miocene disruption cca - 14.5 Ma



Masová vymírání druhů



Masová vymírání druhů

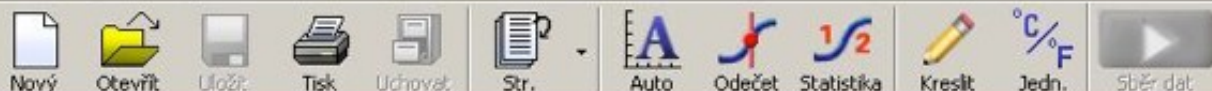


Měřicí stanice Vernier

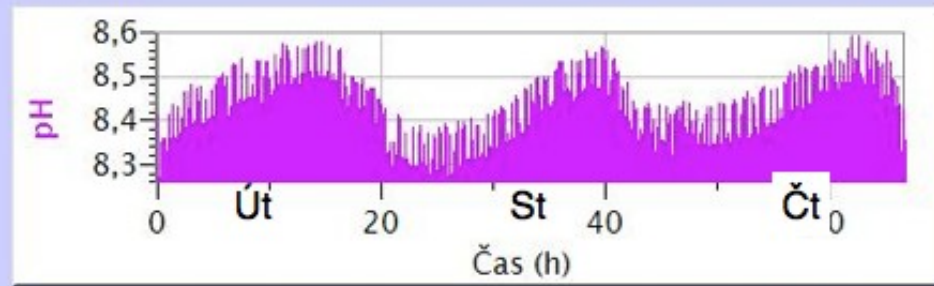
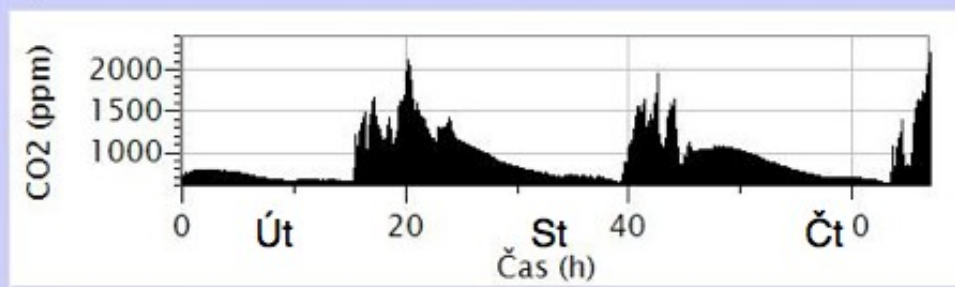
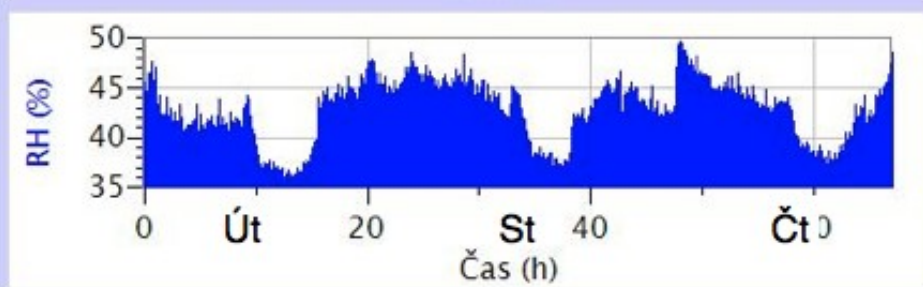
Experiment č. 1

Měření ovzduší ve třídě

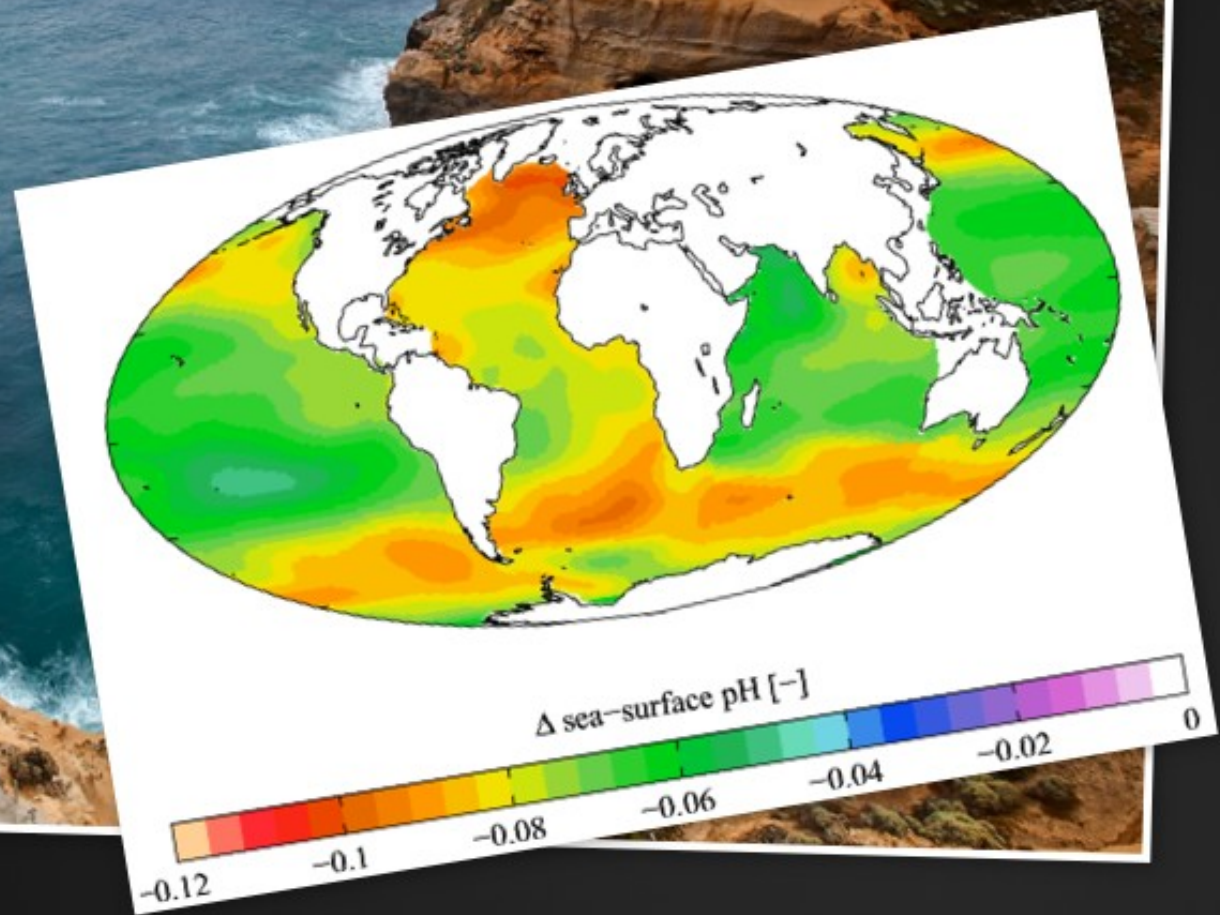




Remote Data					
	Čas (h)	Teplota (°C)	RH (%)	CO2 (ppm)	pH
1	0,0	20,8	43,30	723	8,37
2	0,2	20,7	45,60	729	8,42
3	0,3	21,3	44,67	763	8,27
4	0,5	21,5	46,41	739	8,35
5	0,7	21,7	46,56	763	8,36
6	0,8	21,8	47,56	772	8,36
7	1,0	21,7	45,82	784	8,33
8	1,2	21,8	47,01	784	8,42
9	1,3	21,7	43,37	784	8,36
10	1,5	21,8	44,30	790	8,43
11	1,7	21,7	42,41	790	8,36
12	1,8	21,8	42,22	790	8,36
13	2,0	21,9	42,33	793	8,43
14	2,2	21,7	44,00	793	8,37
15	2,3	21,8	42,11	793	8,41
16	2,5	21,7	42,96	790	8,46
17	2,7	21,7	41,59	784	8,38
18	2,8	21,6	42,55	787	8,46
19	3,0	21,8	41,66	787	8,43
20	3,2	21,6	41,63	787	8,48
21	3,3	21,6	43,33	784	8,39
22	3,5	21,6	41,96	772	8,40
23	3,7	21,5	40,66	787	8,47
24	3,8	21,6	40,89	778	8,44
25	4,0	21,5	41,33	769	8,48
26	4,2	21,5	41,29	772	8,39
27	4,3	21,4	41,22	772	8,39
28	4,5	21,6	41,66	772	8,45
29	4,7	21,5	41,85	763	8,40



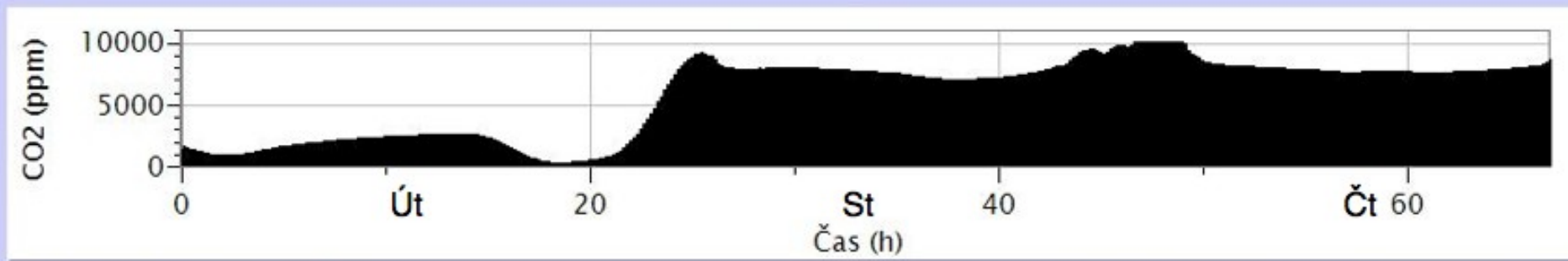
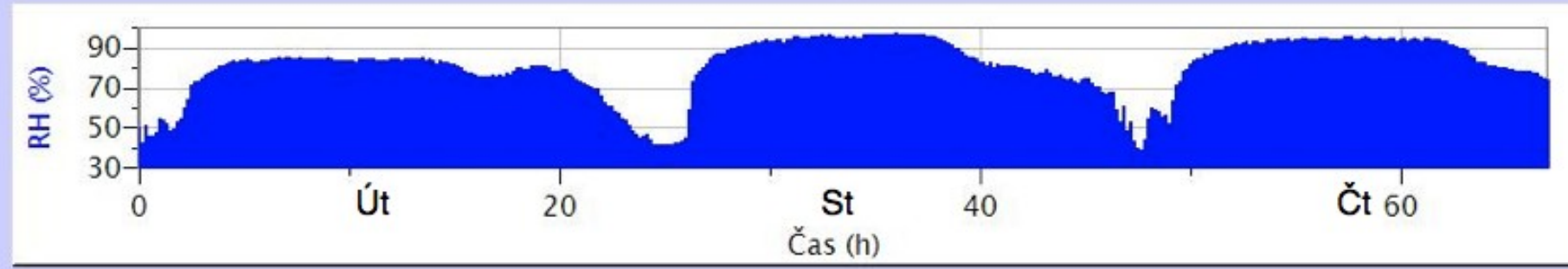
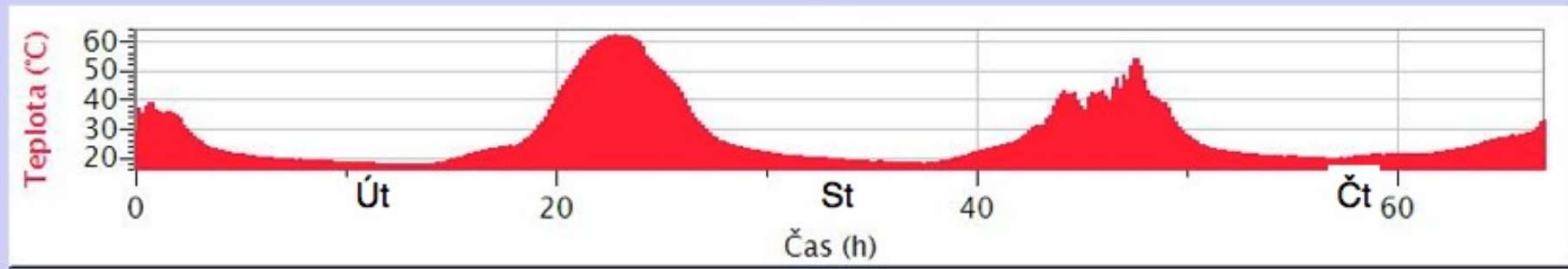
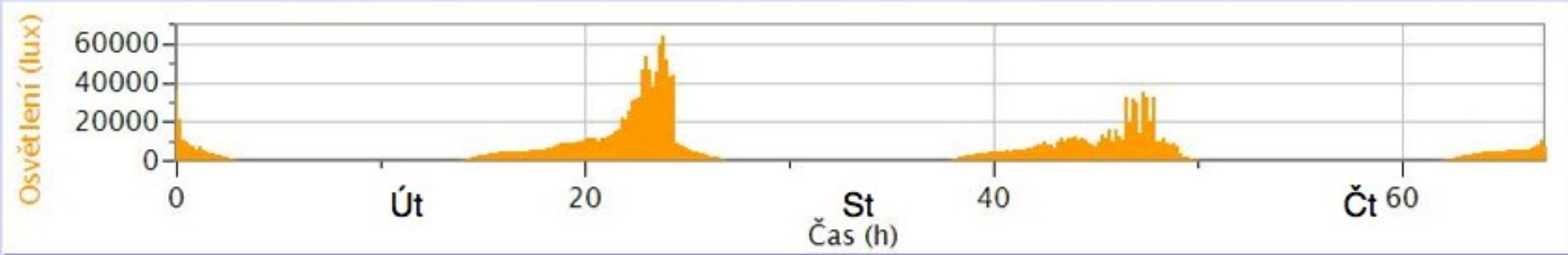
Okyselování oceánů





Experiment č.2

**Měření ovzduší
v uzavřeném boxu**







Co kdyby následkem oteplení
zanikl Amazonský prales?