

Zpravodaj 1/2005

astronomické informace Hvězdárny v Úpici

1. Atmosferická měření na Hvězdárně v Úpici za druhé pololetí roku 2004
2. Přehled počasí na Hvězdárně v Úpici za druhé pololetí roku 2004
3. Ničivé asijské zemětřesení
4. Náhlé zvýšení sluneční aktivity v lednu 2005
5. Erupce odfoukla plasmový ohon komety C/2004 Q2 Machholz

SEA - měření atmosferiků

Metoda měření atmosferiků (SEA) je jednou z nepřímých metod zjišťování energetických jevů na Slunci. Zakládá se na měření změn vlastností ionosféry - jedné z atmosferických vrstev naší Země. Vlivem kontaktu elektricky a magneticky nabitých částic s touto vrstvou dochází ke změnám její odrazivosti, kterou jsme schopni za určitých podmínek měřit. Takto i při zatažené obloze získáváme přehled o tom, co se na Slunci děje, dovídáme se o případných erupcích v chromosféře.

Vysvětlení pojmů, obsažených v datových souborech:

Start,End, Max / jsou časy začátku, konce a maxima pozorovaného jevu;

Imp / je importance, tedy relativní mohutnost jevu na záznamu

/ vzhledem ke klidové hladině, 1 je nejnižší, 3

nejvyšší;

Def / pak označuje míru "prokreslení" neboli čitelnosti jevu

/ na záznamu, 0 - špatná, ... 4 vynikající;

Type / označuje typ jevu.

SUDDEN ENHANCEMENTS OF ATMOSPHERICS - SEA

Month: JULY

YEAR: 2004

Observing Station: OBSERVATORY

U P I C E

CZECH REPUBLIC

Lat.: 50 30 26.6 N

Long.: 16 00 43.5 E

Sea level: 416 m

Frequency: 27 kHz

Band pass: 308 Hz a 3 dB

Chart speed: 3.4 cm/H

Recorder time constant: 27 sec

Date	Start UT	End UT	Max. UT	Imp. SEA	Def.	Dur. min.	Type	REMARKS
1	1000	1031	1010	1	2	31	3	
4	0508	0650	0544	2	2	102	3	
	1038	1128	1052	1	2	50	3	
	1456	1618	1528	1	2	82	5	
5	0742	0806	0756	1	2	24	6	
	0826	0948	0836	1	2	82	3	
	1531	1615	1541	1	2	44	5	
6	0625	0705	0638	1	2	40	5	
7	1706	1815	1712	1	2	69	3	

8	0709	0737	0719	1	2	28	6	
10	1234	1256	1248	1	2	22	2b	
	1319	1342	1331	1	2	23	4	
	1504	1550	1514	1	2	46	5	
11	0608	0652	0627U	1	2	44	3	
	0700	0739D	0704U	1	2	39D	3	
	0739	0921	0750	1	3	102	5	
	0935	1125	1034U	1	3	110	5	
	1307	1325	1325	1	2	18	6	PREFLARE
	1325	1433	1335	1	3	68	5	
	1654	1722	1702	1	2	28	5	
	1727	1806	1736U	1	2	39	5	
12	0704	0740	0729U	1	2	36	3	PREFLARE
	0740	1135	0805	2	3	235	5	
	1254	1329	1305	1	2	35	2b	
	1556	1651	1611	1	3	55	5	
13	0525	0625	0516U	1	2	60	5	
	0630	0708	0634	1	2	38	5	
	0803	0836	0836	1	2	33	3	PREFLARE
	0836	1020	0853	3	3	104	1	
	1204	1556	1210	2	4	232	5	
14	0520	0654	0528	3	4	94	1	
	0810	0904	0817	1	2	54	5	
15	0938	1026	1004	1	2	48	4	UNCERTN
	1822	1920	1826	1	3	58	1	
16	1000	1039	1039	1	2	39	3	PREFLARE
	1039	1130	1044	2	3	51	1	
	1243	1353	1300	1	2	70	5	PREFLARE
	1353	1524	1357	2	3	91	1	
	1625	1708	1633	1	3	43	5	
17	0751	0944	0758	3	4	113	1	
	1246	1445	1303	1	2	119	5	
23	0719	0817	0729	1	2	58	5	
24	1309	1335	1318U	1	2	26	6	PREFLARE
	1335	1436	1341	1	3	61	5	
25	0547	0723	0602	3	3	96	5	
26	0550	0714	0624U	2	2	84	5	
27	0540	0703	0552U	3	3	83	5	
28	0807	0918	0812	2	3	71	5	
	1346	1441	1419U	1	2	55	4	
	1529	1555	1538	1	2	26	6	
29	1612	1716	1627	1	2	64	5	

Evaluated by L.Krivsky and J.Klimes

SUDDEN ENHANCEMENTS OF ATMOSPHERICS - SEA

Month: AUGUST YEAR: 2004 Observing Station: OBSERVATORY
 U P I C E
 CZECH REPUBLIC

Sea level: 416 m Lat.: 50 30 26.6 N
 Frequency: 27 kHz Long.: 16 00 43.5 E
 Chart speed: 3.4 cm/H Band pass: 308 Hz a 3 dB
 Recorder time constant: 27 sec

Date	Start UT	End UT	Max. UT	Imp. SEA	Def.	Dur. min.	Type	REMARKS
3	0602	0710	0617	1	2	68	5	
	0819	1052U	0906	1	2	153	5	

	1621	1711	1632	1	2	50	3	
4	0554	0606	0557	1	2	12	1	
	1722	1757	1737	1	2	35	2a	
5	0541	0640D	0634U	1	2	59D	3	
	1703	1809	1730	1	2	66	3	
6	0627	0723	0706	2	3	56	4	UNCERTN
	1320	1403	1332	1	2	43	5	
9	1102	1153	1114U	1	2	51	3	
	1459	1539	1507	1	2	40	3	
	1545	1620	1555	1	2	35	5	
	1637	1657	1645	1	2	20	6	
	1659	1729	1708	1	2	30	3	
10	1730	1755	1737	1	2	25	5	
14	0543	0603	0547	1	2	20	1	
	0632	0748	0658	1	2	76	3	
	0751	0852	0800	3	4	61	1	
	0902	0954	0933	2	3	52	5	PREFLARE
	0954	1113	1012	3	4	79	2a	
	1124	1204	1157	1	2	40	4	PREFLARE
	1204	1323	1212	3	4	79	5	
	1328	1506	1349	3	4	98	1	
	1510	1620	1537	1	2	70	3	
17	0740	0810	0755	2	2	30	2a	
	1708	1752	1720	1	2	44	5	
20	1350	1442	1402U	1	2	52	5	
21	1507	1551	1517	1	2	44	5	
28	0651	0810	0715	2	4	79	5	
	0920	0954	0930	1	2	34	5	
	1239	1354	1307	1	2	75	3	
30	0607	0723	0644U	2	3	76	3	

The evaluation is not available for a strong radio disturbance:

Day	From	To	Day	From	To	Day	From	To
01.	0000	2400	10.	0500	1558	24.	0800	1200
02.	0000	2400	11.	0530	1530	25.	1010	1530
03.	1050	1430	12.	0530	1600	27.	1115	1300
04.	0650	1540	13.	0840	1421	27.	1356	1530
05.	0640	1530	15.	0900	1615	29.	0600	1400
06.	0920	1230	16.	0545	1450	30.	1055	1400
07.	1030	1730	17.	0825	1530			
08.	0720	1530	18.	0716	1555			
09.	0700	1030	19.	0620	1536			
09.	1246	1424	23.	0642	1540			

Evaluated by L.Krivsky and J.Klimes

SUDDEN ENHANCEMENTS OF ATMOSPHERICS - SEA

Month: SEPTEMBER YEAR: 2004

Observing Station: OBSERVATORY
U P I C E
CZECH REPUBLIC

Sea level: 416 m

Lat.: 50 30 26.6 N

Frequency: 27 kHz

Long.: 16 00 43.5 E

Chart speed: 3.4 cm/H

Band pass: 308 Hz a 3 dB

Recorder time constant: 27 sec

	0842	0922	0905	2	2	40	3	
	1013	1118	1027U	2	3	65	5	
13	0813	0908	0819	2	3	55	5	
	0911	1113	0939	1	2	122	3	
	1120	1151	1131	1	2	31	3	
	1233	1327	1255	2	2	54	2a	
14	0615	0644	0621	1	2	29	6	
	0834	0857	0841	1	2	23	2b	
	1218	1257	1241	1	2	39	2a	
	1308	1336D	1313	1	2	28D	5	
	1336	1427	1345	1	3	51	5	
15	0852	0920	0913	2	3	28	4	
	1344	1508	1349	1	2	84	5	
20	1049	1141	1058	3	4	52	5	
22	0805	0856	0815	3	3	51	5	
25	1000	1020	1011	1	2	20	6	PREFLARE
	1020	1111	1036U	2	3	51	2b	
	1415	1436	1421	1	2	21	6	PREFLARE
	1436	1516	1446	2	3	40	5	
28	1239	1321	1258	1	2	42	3	
29	0859	0951	0951	1	2	52	3	PREFLARE
	0951	1050	1003	2	3	59	5	
	1241	1303	1246	1	2	22	6	
	1435	1503	1439	1	2	28	6	
30	0908	0928	0928	1	2	20	6	PREFLARE
	0928	1020	0930	3	4	52	1	
	1029	1110	1037	2	4	41	5	
	1114	1143	1143	1	2	29	6	PREFLARE
	1143	1240	1146	3	4	57	1	
	1250	1346	1257	1	2	56	5	
	1348	1434	1407	1	2	46	3	
31	1408	1439	1414	1	2	31	5	

The evaluation is not available for a strong radio disturbance:

Day	From	To	Day	From	To	Day	From	To
02.	1100-1245		04.	0715-1250		23.	0700-0900	
03.	1200-1430		05.	1000-1500		24.	1130-1250	

Evaluated by L.Krivsky and J.Klimes

SUDDEN ENHANCEMENTS OF ATMOSPHERICS - SEA

Month: NOVEMBER YEAR: 2004 Observing Station: OBSERVATORY
 U P I C E
 CZECH REPUBLIC

Sea level: 416 m Lat.: 50 30 26.6 N
 Frequency: 27 kHz Long.: 16 00 43.5 E
 Chart speed: 3.4 cm/H Band pass: 308 Hz a 3 dB
 Recorder time constant: 27 sec

Date	Start	End	Max.	Imp.	Def.	Dur.	Type	REMARKS
	UT	UT	UT	SEA		min.		
1	0729	0824	0739	1	2	55	5	
	1149	1213	1150	1	2	24	1	
2	0906	0938	0938	1	2	32	3	PREFLARE
	0938	1231	0957U	3	4	173	5	

	1237	1316	1253	1	2	39	3	
	1319	1443	1350	1	2	84	3	
3	0752	0854	0854	1	2	62	3	PREFLARE
	0854	0952	0857	2	3	58	5	
	1335	1445	1347	1	3	70	5	
4	0703	0846	0722	1	2	103	3	PREFLARE
	0846	1106	0857	3	4	140	5	
	1145	1259	1156	1	2	74	3	
	1301	1419	1349U	1	2	78	3	
5	0803	0846	0813	1	2	43	3	
	1016	1129	1019U	1	2	73	3	PREFLARE
	1129	1447	1145U	3	4	198	5	
6	0744	0807	0750	1	2	23	6	UNCERTN
	1029	1117	1050U	1	2	48	3	
	1430	1458	1436	1	2	28	6	
7	0920	0947	0947	1	2	27	6	PREFLARE
	0947	1151	1005	3	3	124	5	
	1401	1438	1409	3	4	37	1	
8	0837	0936	0853	2	2	59	5	
	1435	1452	1438	1	2	17	1	
9	0822	0920	0845	2	3	58	5	
	1135	1236	1139U	1	3	61	5	
	1238	1320	1247	1	3	42	5	
	1322	1419	1334	1	3	57	5	
10	0852	1031	0858	1	2	99	3	
11	0930	1044	1000	2	2	74	2a	
12	0939	1000	0943	1	2	21	1	
	1108	1200	1120	1	2	52	5	UNCERTN
13	1324	1420	1343	1	2	56	5	
15	0700	0734	0711	2	3	34	1	
	0930	1009	0950	1	3	39	2b	
22	0830	0918	0842	1	2	48	3	
23	1506	1534	1513	2	3	28	5	
24	0827	0952	0839	1	2	85	3	
25	1010	1130	1019	1	2	80	3	
26	0852	0935	0907	1	2	43	5	UNCERTN
28	1239	1416	1257	1	3	97	5	
30	1101	1131	1108	1	2	30	3	

Evaluated by L.Krivsky and J.Klimes

SUDDEN ENHANCEMENTS OF ATMOSPHERICS - SEA

Month: DECEMBER YEAR: 2004 Observing Station: OBSERVATORY
 U P I C E
 CZECH REPUBLIC

Sea level: 416 m Lat.: 50 30 26.6 N
 Frequency: 27 kHz Long.: 16 00 43.5 E
 Chart speed: 3.4 cm/H Band pass: 308 Hz a 3 dB
 Recorder time constant: 27 sec

Date	Start UT	End UT	Max. UT	Imp. SEA	Def.	Dur. min.	Type	REMARKS
1	0714	0757	0728	1	2	43	5	
3	1357	1428	1412	1	2	31	2a	
4	1028	1140	1046	1	2	72	5	UNCERTN
7	0909	1045	0929	2	3	96	5	
8	1104	1152	1114U	1	3	48	5	
	1213	1315	1226	1	2	62	5	

9	1034	1154	1043	1	2	82	5	
10	0734	0840	0803	2	3	66	2a	
	0915	1016	0947	2	3	61	4	
	1033	1059	1037U	1	2	26	2a	
12	1033	1158	1059	1	2	85	3	UNCERTN
15	0916	1033	0951	1	2	77	3	
	1219	1328	1231	1	2	69	5	
17	1202	1250	1224	1	2	48	3	UNCERTN
18	0934	1148	0938U	1	2	134	3	
20	1312	1336	1326	1	2	24	6	UNCERTN
21	1042	1200	1102	1	2	78	5	
	1202	1253	1214U	1	2	51	5	
22	1058	1213	1207U	1	2	75	3	UNCERTN
23	0932	1006	1006	1	2	34	3	PREFLARE
	1006	1034	1009	2	3	28	5	
28	1233	1306	1237	1	2	33	5	
29	1622	1705	1640U	2	3	43	5	
30	1004	1039	1010	1	2	35	3	PREFLARE
	1039	1157	1051	3	4	78	5	
31	1217	1322	1246U	1	2	65	3	
	1442	1535	1447	3	4	53	5	

Evaluated by L.Krivsky and J.Klimes

Přehled počasí za druhou polovinu roku 2004

Přehled počasí za červenec 2004

Datum	Tp	Tmin	Tmax	Tg	T5-7	T5-14	T5-21	Svit	Vitr7	Vitr14	Vitr21	Vlhko7	Vlhko14	Vlhko21
1.VII	15.4	9.5	22.2	6.4	14.6	19.2	18.6	5.6	1.0	1.0	1.0	81.0	47.0	73.0
2.VII	16.1	10.1	24.4	6.8	15.5	21.4	19.0	3.4	1.0	2.0	1.0	77.0	49.0	94.0
3.VII	12.4	9.6	19.2	8.4	15.6	18.5	18.1	6.8	1.0	1.0	2.0	91.0	83.0	91.0
4.VII	11.4	9.3	19.1	7.6	15.2	20.0	17.5	3.1	1.0	1.0	1.0	95.0	83.0	92.0
5.VII	15.8	7.4	21.0	4.7	14.3	20.7	19.4	7.3	1.0	3.0	1.0	93.0	45.0	76.0
6.VII	16.1	12.4	23.7	12.0	16.7	21.4	20.1	6.4	1.0	2.0	1.0	86.0	49.0	93.0
7.VII	13.9	10.6	20.9	9.0	16.8	20.0	19.0	2.4	1.0	1.0	1.0	96.0	58.0	83.0
8.VII	17.5	6.4	23.3	3.4	14.7	22.8	20.7	12.3	1.0	1.0	1.0	63.0	45.0	66.0
9.VII	20.6	10.7	26.5	8.6	17.1	24.3	22.4	10.7	1.0	2.0	1.0	82.0	59.0	79.0
10.VII	15.4	14.3	20.6	13.3	19.0	20.1	19.4	2.2	2.0	2.0	1.0	94.0	70.0	75.0
11.VII	13.6	9.0	19.9	5.7	15.8	20.9	18.9	4.5	1.0	4.0	1.0	77.0	44.0	77.0
12.VII	12.4	7.6	19.5	4.4	15.6	20.4	17.8	4.3	1.0	3.0	1.0	86.0	54.0	95.0
13.VII	12.5	8.7	18.0	7.3	15.4	19.2	18.0	2.6	1.0	1.0	1.0	94.0	60.0	86.0
14.VII	12.8	11.0	16.9	10.6	15.8	18.6	17.4	0.8	2.0	2.0	1.0	83.0	68.0	79.0
15.VII	12.2	10.1	16.7	8.6	15.4	16.9	16.9	1.5	1.0	1.0	1.0	75.0	53.0	71.0
16.VII	14.1	8.8	18.4	7.7	14.7	17.0	17.0	0.4	0.0	2.0	1.0	94.0	70.0	83.0
17.VII	18.3	13.0	23.9	12.9	15.8	18.9	18.9	2.2	1.0	2.0	1.0	89.0	58.0	80.0
18.VII	19.9	11.4	26.7	8.7	15.9	21.8	20.6	12.0	0.0	1.0	1.0	75.0	43.0	74.0
19.VII	21.2	12.7	28.7	10.0	17.1	24.0	22.1	13.0	1.0	2.0	1.0	82.0	46.0	75.0
20.VII	21.1	13.8	27.1	11.7	18.4	22.6	21.1	5.6	1.0	1.0	1.0	77.0	54.0	82.0
21.VII	23.2	15.3	29.4	12.4	18.7	24.3	22.2	10.8	1.0	2.0	1.0	74.0	52.0	74.0
22.VII	20.8	17.0	27.3	14.7	19.8	24.3	22.0	6.4	1.0	1.0	1.0	94.0	51.0	82.0
23.VII	18.6	14.2	27.1	12.0	19.2	21.8	20.7	4.5	1.0	1.0	1.0	75.0	92.0	88.0
24.VII	20.6	15.1	26.3	12.8	19.1	23.6	21.6	7.5	1.0	1.0	1.0	78.0	50.0	79.0
25.VII	16.4	14.0	20.2	12.4	18.8	19.6	19.1	0.0	0.0	1.0	1.0	91.0	90.0	92.0
26.VII	18.5	12.9	24.8	10.7	17.6	22.7	20.3	9.8	1.0	1.0	1.0	76.0	33.0	76.0
27.VII	16.3	12.7	20.6	10.5	17.9	21.2	19.4	3.8	1.0	1.0	1.0	72.0	66.0	73.0
28.VII	13.5	10.7	19.0	7.7	16.9	19.1	18.0	2.1	1.0	2.0	1.0	78.0	74.0	78.0
29.VII	15.6	9.3	20.8	5.5	15.6	19.3	17.8	7.9	1.0	2.0	1.0	73.0	52.0	66.0
30.VII	17.8	12.6	24.1	10.7	16.3	21.9	19.7	10.3	2.0	3.0	1.0	72.0	39.0	63.0
31.VII	19.2	12.7	26.4	9.3	17.1	22.8	20.0	13.6	1.0	1.0	1.0	65.0	33.0	64.0

Přehled počasí za srpen 2004

Datum	Tp	Tmin	Tmax	Tg	T5-7	T5-14	T5-21	Svit	Vitr7	Vitr14	Vitr21	Vlhko7	Vlhko14	Vlhko21
1.VIII	20.1	9.0	28.4	6.1	16.5	22.5	20.9	11.7	1.0	1.0	1.0	64.0	25.0	69.0
2.VIII	18.0	14.4	26.2	12.9	18.2	21.1	19.9	5.0	1.0	1.0	1.0	78.0	73.0	69.0
3.VIII	19.7	10.9	25.0	8.0	16.7	22.3	20.4	11.0	1.0	2.0	1.0	73.0	37.0	61.0
4.VIII	17.5	12.8	24.3	10.1	17.7	19.4	19.1	2.6	0.0	1.0	2.0	80.0	50.0	80.0
5.VIII	20.0	9.9	28.6	7.6	16.1	21.8	20.6	12.8	1.0	1.0	1.0	76.0	35.0	71.0
6.VIII	21.7	12.7	29.1	10.4	17.7	23.2	21.3	12.3	1.0	2.0	1.0	69.0	35.0	58.0
7.VIII	19.0	14.0	26.0	10.5	17.8	22.3	20.5	7.6	2.0	2.0	1.0	74.0	44.0	67.0
8.VIII	19.7	12.5	26.9	8.8	17.3	22.4	20.8	9.8	1.0	2.0	1.0	73.0	41.0	72.0
9.VIII	21.3	13.9	27.9	10.1	17.6	22.8	21.1	11.7	1.0	2.0	1.0	59.0	32.0	56.0
10.VIII	19.3	11.8	26.9	8.8	17.6	19.9	19.6	6.4	1.0	2.0	1.0	66.0	49.0	75.0
11.VIII	20.3	11.5	29.2	8.7	16.6	22.1	20.7	12.1	1.0	1.0	1.0	71.0	35.0	68.0
12.VIII	22.5	11.9	30.4	8.6	17.3	22.2	21.1	8.5	1.0	1.0	0.0	73.0	30.0	53.0
13.VIII	22.3	14.2	30.9	11.2	18.1	23.5	21.7	12.1	1.0	2.0	1.0	72.0	26.0	59.0
14.VIII	17.0	15.0	23.4	15.6	19.3	21.7	20.1	3.7	1.0	3.0	1.0	86.0	50.0	76.0
15.VIII	14.2	11.8	20.2	9.3	17.3	18.5	18.4	1.3	1.0	1.0	1.0	92.0	83.0	94.0
16.VIII	15.5	8.4	24.6	8.0	16.0	19.9	18.9	5.9	1.0	1.0	1.0	96.0	55.0	77.0
17.VIII	18.5	8.5	26.4	6.4	15.5	21.0	19.8	8.9	1.0	2.0	1.0	86.0	36.0	63.0
18.VIII	22.0	14.0	29.1	10.8	17.1	21.6	20.9	9.3	1.0	3.0	1.0	71.0	38.0	58.0
19.VIII	20.4	14.4	28.5	13.1	18.3	22.6	21.2	9.3	1.0	1.0	1.0	95.0	45.0	80.0
20.VIII	22.5	13.9	30.7	11.6	17.9	23.8	21.8	9.8	1.0	2.0	1.0	81.0	33.0	61.0
21.VIII	15.3	14.4	19.4	14.2	19.2	18.7	18.5	0.0	1.0	1.0	1.0	92.0	92.0	94.0
22.VIII	14.7	13.5	17.5	13.5	17.4	18.3	17.9	0.0	1.0	1.0	1.0	95.0	84.0	90.0
23.VIII	12.1	9.6	19.3	7.6	16.0	18.3	16.9	3.1	1.0	1.0	1.0	94.0	55.0	83.0
24.VIII	12.8	4.4	20.9	2.1	13.7	18.5	17.1	9.6	1.0	2.0	1.0	87.0	34.0	80.0
25.VIII	15.6	7.4	24.0	5.2	14.5	18.2	17.7	3.6	1.0	2.0	1.0	83.0	57.0	93.0
26.VIII	16.0	12.8	21.9	10.8	16.1	19.0	17.8	3.8	1.0	2.0	0.0	89.0	48.0	72.0
27.VIII	14.1	10.7	20.1	8.4	15.8	17.7	17.0	1.3	0.0	1.0	0.0	95.0	59.0	86.0
28.VIII	15.5	10.3	20.1	7.5	15.5	18.3	17.4	3.6	0.0	2.0	1.0	95.0	56.0	61.0
29.VIII	15.3	12.3	18.4	11.5	16.0	16.7	16.8	0.0	0.0	1.0	1.0	84.0	79.0	91.0
30.VIII	17.9	12.7	24.7	10.3	15.6	19.2	18.2	6.1	0.0	2.0	1.0	95.0	47.0	80.0
31.VIII	16.3	10.4	24.9	8.3	15.9	19.2	17.9	3.3	1.0	3.0	1.0	96.0	40.0	91.0

Přehled počasí za září 2004

Datum	Tp	Tmin	Tmax	Tg	T5-7	T5-14	T5-21	Svit	Vitr7	Vitr14	Vitr21	Vlhko7	Vlhko14	Vlhko21
1.IX	11.7	9.3	18.2	10.5	16.2	17.5	16.3	1.4	1.0	2.0	1.0	85.0	64.0	90.0
2.IX	12.2	5.4	21.0	2.5	13.6	17.1	16.2	6.5	0.0	1.0	2.0	95.0	38.0	82.0
3.IX	13.7	7.1	23.5	4.6	13.4	16.4	15.9	8.6	1.0	1.0	2.0	83.0	42.0	77.0
4.IX	15.4	6.8	25.5	3.9	13.3	17.8	16.8	11.2	0.0	1.0	1.0	87.0	31.0	75.0
5.IX	15.9	8.4	25.6	5.3	14.1	18.2	17.0	11.3	1.0	2.0	1.0	86.0	33.0	71.0
6.IX	15.1	8.6	23.2	5.1	14.3	17.1	16.5	3.5	1.0	1.0	1.0	86.0	56.0	82.0
7.IX	15.8	8.0	25.3	5.4	14.0	17.9	17.0	11.2	1.0	1.0	1.0	95.0	41.0	80.0
8.IX	16.8	8.4	26.0	5.4	14.2	17.8	17.0	8.9	1.0	1.0	1.0	93.0	36.0	68.0
9.IX	14.6	11.6	19.8	7.1	14.7	17.6	16.1	8.5	2.0	2.0	2.0	66.0	42.0	47.0
10.IX	8.8	4.2	16.6	-0.3	12.8	15.7	14.5	10.1	1.0	1.0	1.0	76.0	40.0	72.0
11.IX	11.2	1.0	19.7	-1.8	11.5	15.1	14.4	11.2	0.0	0.0	0.0	91.0	33.0	61.0
12.IX	15.0	3.6	21.9	-0.5	11.5	15.2	15.0	7.3	0.0	1.0	0.0	67.0	40.0	59.0
13.IX	12.0	8.2	15.2	4.9	13.1	14.0	14.0	0.5	0.0	0.0	0.0	78.0	93.0	95.0
14.IX	12.3	9.4	17.9	9.7	13.4	15.0	14.7	3.1	0.0	1.0	0.0	96.0	65.0	87.0
15.IX	16.3	6.4	25.4	3.3	12.1	16.2	15.8	8.8	0.0	0.0	0.0	95.0	53.0	73.0
16.IX	13.9	12.5	18.6	13.2	14.9	16.2	15.6	0.5	0.0	1.0	0.0	92.0	56.0	87.0
17.IX	9.4	6.1	16.5	2.9	12.8	14.5	13.9	4.9	0.0	1.0	0.0	92.0	47.0	81.0
18.IX	8.4	1.7	18.4	-1.2	10.7	13.9	13.0	11.2	0.0	0.0	0.0	94.0	33.0	82.0
19.IX	10.8	0.9	20.2	-1.9	9.9	13.6	13.0	11.2	0.0	1.0	0.0	94.0	39.0	67.0
20.IX	13.5	4.9	20.8	0.4	10.5	13.5	13.6	8.6	0.0	0.0	0.0	80.0	49.0	78.0
21.IX	16.1	11.6	20.2	11.0	13.0	15.1	14.9	2.3	0.0	1.0	1.0	93.0	45.0	64.0
22.IX	11.8	8.6	15.9	10.5	13.7	14.4	13.8	2.4	2.0	2.0	1.0	87.0	68.0	63.0
23.IX	8.7	6.7	12.6	5.2	12.2	13.0	12.9	2.0	2.0	2.0	1.0	89.0	65.0	81.0
24.IX	7.9	7.0	10.6	6.7	11.9	12.5	12.2	0.4	1.0	2.0	1.0	90.0	84.0	94.0
25.IX	8.2	6.7	13.5	4.4	11.2	12.6	12.5	1.2	1.0	1.0	1.0	92.0	82.0	89.0
26.IX	8.8	5.8	11.4	4.4	11.1	11.8	11.8	0.0	1.0	1.0	0.0	95.0	81.0	95.0
27.IX	9.2	7.5	14.0	6.8	11.4	12.5	12.2	3.5	1.0	1.0	1.0	96.0	68.0	85.0
28.IX	10.8	7.8	14.8	5.3	11.5	13.0	12.9	0.8	1.0	2.0	1.0	93.0	72.0	91.0
29.IX	12.1	10.4	14.6	8.4	12.4	13.6	13.3	0.0	1.0	1.0	0.0	92.0	74.0	89.0
30.IX	11.3	9.9	16.1	10.9	12.9	14.0	13.6	0.2	1.0	2.0	1.0	95.0	78.0	94.0

Přehled počasí za říjen 2004

Datum	Tp	Tmin	Tmax	Tg	T5-7	T5-14	T5-21	Svit	Vitr7	Vitr14	Vitr21	Vlhko7	Vlhko14	Vlhko21
1.X	8.1	6.8	12.3	6.6	12.4	13.0	12.5	0.9	1.0	1.0	0.0	87.0	71.0	90.0
2.X	8.2	4.0	15.0	1.7	10.8	11.9	12.1	2.4	1.0	1.0	0.0	95.0	72.0	92.0
3.X	9.9	3.5	16.7	2.5	10.1	12.4	12.6	3.4	0.0	1.0	0.0	96.0	59.0	93.0
4.X	10.3	7.6	17.5	8.2	11.8	13.8	13.2	4.3	0.0	2.0	1.0	94.0	60.0	93.0
5.X	12.3	4.0	18.1	2.7	10.7	13.0	13.2	6.0	1.0	2.0	2.0	96.0	59.0	76.0
6.X	14.0	7.9	19.6	5.6	11.2	13.0	13.2	8.5	1.0	1.0	1.0	92.0	65.0	82.0
7.X	15.5	12.5	20.8	8.7	11.7	13.8	13.7	8.1	1.0	2.0	1.0	74.0	58.0	74.0
8.X	10.4	8.2	16.8	9.1	12.5	13.5	12.9	1.8	0.0	1.0	1.0	93.0	71.0	93.0
9.X	8.6	5.6	11.8	4.0	10.9	11.7	11.3	0.0	1.0	1.0	1.0	94.0	91.0	92.0
10.X	7.5	5.3	13.9	5.7	10.6	11.7	11.0	3.6	1.0	1.0	1.0	89.0	55.0	82.0
11.X	4.1	1.8	10.6	-0.3	8.6	9.0	8.9	7.0	1.0	1.0	1.0	93.0	55.0	82.0
12.X	3.8	0.9	8.7	-1.4	7.3	8.4	8.1	8.0	2.0	2.0	2.0	80.0	45.0	69.0
13.X	3.6	-1.4	11.0	-4.5	5.8	6.8	7.1	9.3	1.0	3.0	1.0	89.0	49.0	74.0
14.X	7.1	0.1	11.0	-3.3	5.4	7.0	7.4	6.5	1.0	2.0	1.0	63.0	48.0	64.0
15.X	5.7	5.0	6.1	4.5	7.1	7.3	7.4	0.0	1.0	2.0	2.0	73.0	76.0	81.0
16.X	6.6	6.0	6.9	5.9	7.5	7.9	8.0	0.0	2.0	2.0	1.0	89.0	94.0	94.0
17.X	6.7	5.5	8.6	7.0	8.3	8.9	8.8	0.0	1.0	0.0	2.0	93.0	94.0	94.0
18.X	5.5	3.9	8.6	2.5	7.9	8.7	8.4	0.1	2.0	1.0	1.0	94.0	80.0	86.0
19.X	7.3	5.1	10.3	4.3	7.8	8.6	8.6	0.6	3.0	2.0	2.0	83.0	78.0	79.0
20.X	4.5	1.7	11.4	1.8	7.9	9.1	8.4	4.0	1.0	1.0	2.0	94.0	59.0	95.0
21.X	7.3	-2.1	12.8	-4.3	5.9	6.8	7.8	7.8	0.0	0.0	0.0	96.0	58.0	65.0
22.X	10.3	8.8	15.5	8.6	8.3	9.8	9.9	0.5	0.0	0.0	0.0	94.0	85.0	95.0
23.X	7.1	4.5	13.2	5.2	9.2	9.7	9.2	7.2	0.0	0.0	0.0	96.0	63.0	94.0
24.X	12.7	4.8	17.2	5.2	8.5	10.5	10.9	1.6	0.0	1.0	0.0	95.0	68.0	78.0
25.X	11.1	5.8	18.4	4.1	9.3	10.5	10.8	5.6	0.0	0.0	1.0	95.0	70.0	92.0
26.X	10.6	6.1	15.7	3.6	8.8	10.5	10.4	0.7	1.0	2.0	1.0	95.0	76.0	88.0
27.X	9.6	4.8	14.1	3.7	8.8	10.3	10.5	1.6	1.0	1.0	1.0	95.0	83.0	88.0
28.X	8.3	7.8	9.5	7.7	9.9	10.2	10.0	0.0	1.0	1.0	1.0	94.0	84.0	88.0
29.X	12.2	8.9	15.8	8.9	9.9	11.0	11.1	0.0	0.0	1.0	1.0	91.0	77.0	92.0
30.X	10.4	8.2	16.1	5.8	10.4	11.0	10.5	4.6	1.0	1.0	2.0	95.0	65.0	93.0
31.X	10.4	8.4	15.4	6.2	9.7	11.0	10.9	0.1	1.0	2.0	1.0	95.0	82.0	92.0

Přehled počasí za listopad 2004

Datum	Tp	Tmin	Tmax	Tg	T5-7	T5-14	T5-21	Svit	Vitr7	Vitr14	Vitr21	Vlhko7	Vlhko14	Vlhko21
1.XI	10.0	7.1	12.6	7.7	9.8	10.7	10.5	0.9	0.0	0.6	1.6	95.0	67.0	84.0
2.XI	9.2	6.3	11.6	6.8	8.9	10.1	10.0	0.2	0.9	1.5	1.2	93.0	78.0	83.0
3.XI	9.5	8.7	10.6	9.5	9.8	10.1	10.0	0.0	1.4	1.1	2.5	80.0	80.0	89.0
4.XI	11.1	6.0	13.6	6.5	9.2	10.2	10.4	0.0	1.0	1.7	1.2	94.0	83.0	87.0
5.XI	11.5	10.8	12.5	11.3	10.3	10.8	10.8	0.0	1.6	2.6	2.1	86.0	84.0	85.0
6.XI	6.9	3.7	10.8	9.3	10.4	10.3	9.2	0.0	1.2	0.8	0.7	90.0	95.0	89.0
7.XI	2.7	1.6	4.9	1.1	7.4	7.7	7.4	0.0	1.2	1.0	0.5	89.0	87.0	95.0
8.XI	2.4	1.5	6.4	2.7	6.8	7.6	6.8	0.8	0.6	0.7	0.6	93.0	89.0	93.0
9.XI	2.2	0.0	4.3	-1.3	6.0	6.4	6.1	0.4	0.9	0.9	2.3	94.0	76.0	84.0
10.XI	3.1	1.6	6.2	1.8	5.6	5.8	5.9	0.0	1.9	1.7	1.9	90.0	91.0	87.0
11.XI	4.1	-0.2	7.1	0.1	4.7	5.1	4.7	2.8	1.0	0.9	0.8	90.0	65.0	71.0
12.XI	4.5	-0.1	12.9	-2.2	4.3	5.3	5.3	2.8	1.7	1.5	0.9	88.0	64.0	94.0
13.XI	8.2	2.0	10.3	4.3	5.5	6.7	7.0	0.0	0.5	0.6	1.2	93.0	81.0	88.0
14.XI	1.6	-0.1	9.0	2.3	6.6	6.6	5.8	0.0	0.5	0.0	0.0	92.0	82.0	89.0
15.XI	-0.7	-1.1	3.0	-3.4	4.6	4.7	4.2	1.4	0.5	1.1	0.0	88.0	70.0	84.0
16.XI	-2.4	-5.9	2.2	-7.4	2.8	2.4	2.4	4.8	0.6	0.0	0.0	91.0	89.0	96.0
17.XI	2.8	-1.9	4.3	0.2	2.6	3.5	3.7	0.0	0.0	0.0	0.5	96.0	96.0	89.0
18.XI	5.4	2.4	5.7	3.7	4.2	4.8	5.2	0.0	1.0	1.2	1.0	93.0	91.0	93.0
19.XI	4.2	2.7	7.9	6.3	5.6	6.2	5.6	0.0	3.5	3.0	0.9	90.0	81.0	93.0
20.XI	-0.9	-4.5	5.3	3.8	4.6	4.6	4.1	0.0	3.8	3.3	1.8	91.0	96.0	82.0
21.XI	-1.6	-5.8	0.8	-2.1	3.3	3.5	3.5	0.2	0.0	1.9	1.4	92.0	92.0	95.0
22.XI	-2.8	-4.9	-0.1	-1.5	3.5	3.4	3.4	4.2	2.2	1.3	0.0	87.0	76.0	94.0
23.XI	-0.3	-4.8	0.1	-0.6	3.3	3.3	3.2	0.0	1.6	0.8	0.5	93.0	96.0	97.0
24.XI	2.0	0.0	5.1	2.9	3.0	2.9	2.8	1.8	2.0	3.0	2.8	96.0	79.0	70.0
25.XI	-2.8	-3.6	0.5	-3.3	2.3	2.2	1.8	3.8	2.1	2.3	0.5	70.0	59.0	81.0
26.XI	-4.0	-8.5	-0.9	-9.7	1.5	1.4	1.4	4.9	0.0	1.6	0.0	93.0	77.0	85.0
27.XI	-2.0	-7.6	1.1	-8.2	1.2	1.1	1.1	3.4	0.7	1.3	0.6	90.0	66.0	82.0
28.XI	0.5	-1.3	0.7	-0.6	1.1	1.2	1.2	0.0	0.5	0.0	0.0	90.0	95.0	96.0
29.XI	1.5	0.3	2.8	0.4	1.3	1.4	1.5	0.0	0.0	0.0	0.5	96.0	96.0	96.0
30.XI	2.0	0.2	3.7	0.9	1.7	2.4	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	96.0	93.0	96.0

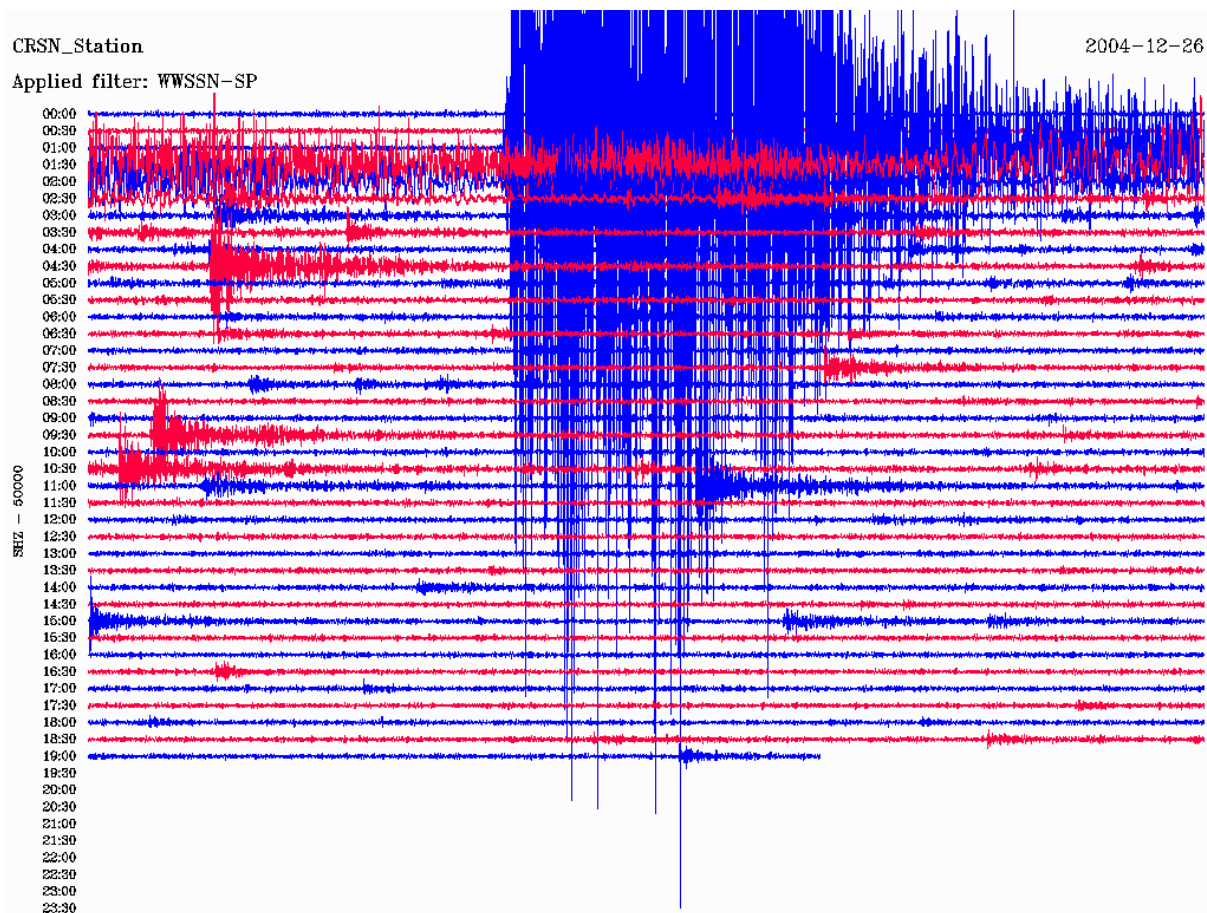
Přehled počasí za prosinec 2004

Datum	Tp	Tmin	Tmax	Tg	T5-7	T5-14	T5-21	Svit	Vitr7	Vitr14	Vitr21	Vlhko7	Vlhko14	Vlhko21	Promrz
1.XII	2.9	-0.1	5.3	0.6	2.7	2.6	2.6	4.4	0.0	1.2	0.7	97.0	77.0	90.0	--
2.XII	5.1	2.5	5.7	4.3	2.5	3.4	3.7	0.0	2.1	2.1	1.3	79.0	83.0	86.0	--
3.XII	2.7	2.0	4.5	2.6	3.7	4.1	4.0	0.0	1.2	0.8	0.0	90.0	87.0	92.0	--
4.XII	1.9	-1.0	3.7	1.7	3.6	3.9	3.6	0.0	0.0	0.5	0.0	95.0	87.0	94.0	--
5.XII	-1.0	-2.6	1.4	-0.8	2.5	3.0	2.4	1.0	0.0	0.7	0.0	96.0	91.0	97.0	1.0
6.XII	-1.5	-4.6	0.3	-3.6	2.1	2.1	2.3	2.1	0.0	0.0	1.5	95.0	94.0	93.0	PP
7.XII	0.4	-1.0	4.0	-0.3	2.2	2.8	2.5	0.2	0.9	0.7	0.0	96.0	86.0	96.0	--
8.XII	1.2	-1.5	2.0	0.4	2.3	2.9	2.9	0.0	0.0	0.5	1.5	97.0	89.0	84.0	--
9.XII	0.4	-0.8	2.2	0.6	2.8	3.2	2.8	0.0	0.6	0.8	0.0	89.0	83.0	94.0	--
10.XII	-1.2	-2.0	0.4	-0.8	2.5	2.7	2.5	0.0	0.0	0.5	0.6	85.0	84.0	89.0	--
11.XII	-2.7	-3.2	-1.9	-2.8	2.0	2.1	2.0	0.0	0.8	0.5	0.0	93.0	89.0	92.0	--
12.XII	-3.6	-4.1	-2.8	-3.5	1.7	1.7	1.6	0.0	0.0	0.8	0.6	96.0	95.0	95.0	--
13.XII	-2.8	-4.1	-2.2	-3.4	1.4	1.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	94.0	95.0	96.0	--
14.XII	-3.2	-3.6	-2.4	-3.0	1.4	1.3	1.3	0.0	0.6	0.6	0.6	95.0	96.0	95.0	PP
15.XII	-4.1	-4.6	-2.8	-4.0	1.2	1.1	1.1	0.0	1.2	1.5	1.7	94.0	92.0	93.0	PP
16.XII	-4.5	-4.7	-3.8	-4.3	1.0	0.9	0.9	0.0	1.3	1.6	1.4	92.0	89.0	91.0	PP
17.XII	-5.4	-5.7	-4.3	-5.0	0.8	0.7	0.6	0.0	2.2	1.8	2.5	94.0	90.0	91.0	PP
18.XII	-2.4	-5.8	-1.3	-4.0	0.5	0.5	0.5	0.0	1.9	0.8	2.8	91.0	93.0	92.0	PP
19.XII	-0.5	-1.9	1.4	-1.1	0.5	0.5	0.5	0.0	1.0	3.1	1.9	94.0	90.0	86.0	PP
20.XII	-2.4	-3.5	1.5	-0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	2.0	1.1	1.1	93.0	84.0	83.0	PP
21.XII	-9.0	-12.2	-2.9	-8.1	0.7	0.6	0.6	3.2	0.6	1.1	0.7	92.0	88.0	92.0	PP
22.XII	-10.0	-14.0	-4.1	-14.8	0.6	0.6	0.6	4.0	1.7	0.0	0.7	90.0	85.0	91.0	PP
23.XII	-6.3	-14.2	-4.3	-10.7	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0	1.6	2.3	88.0	90.0	88.0	PP
24.XII	-0.3	-4.5	0.5	-1.6	0.5	0.5	0.6	0.0	1.7	0.5	0.6	94.0	95.0	96.0	--
25.XII	3.4	0.1	4.8	2.4	0.5	0.5	0.5	0.0	1.9	3.2	0.8	90.0	89.0	94.0	PP
26.XII	3.1	1.8	4.3	1.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	1.5	0.7	94.0	78.0	88.0	PP
27.XII	3.4	0.3	5.2	-0.5	0.7	0.7	0.8	0.0	0.8	0.8	0.5	95.0	82.0	95.0	--
28.XII	0.6	0.0	4.3	1.9	1.0	1.2	1.1	0.0	0.0	0.5	0.0	96.0	96.0	97.0	--
29.XII	0.0	-0.6	0.1	-0.7	1.1	1.2	1.2	0.0	0.0	0.8	1.3	97.0	95.0	95.0	--
30.XII	0.3	-0.8	1.2	-0.4	1.1	1.2	1.2	0.0	1.5	1.9	0.0	94.0	91.0	95.0	PP
31.XII	-0.6	-1.8	0.6	-3.8	1.2	1.1	1.2	0.0	0.8	1.8	1.6	95.0	91.0	86.0	PP

Ničivé asijské zemětřesení aneb „Štěpánská koleda“

Jak každý dnes už ví, dne 26.12.2004 v ranních hodinách došlo v blízkosti ostrova Sumatra k ničivému zemětřesení, které si spolu s následnou vlnou tsunami vyžádalo nezvykle vysoký počet obětí. Každý člověk musel zůstat v šoku, jakmile poprvé uviděl záběry z postižených oblastí. Ale krátce poté již i obyčejný člověk začal uvažovat o tom, zda opravdu muselo být vše tak, jak to nakonec bylo, zda se nedalo této tragédii zabránit, či alespoň zmenšit napáchané škody? A protože i v našem kraji je z geologického hlediska poněkud rušno, pojďme se podívat, jak to vidí „tam nahoře“ na hvězdárně..

Jako všechny seismické stanice v naší republice, i ta „naše“, šíření seismických vln z Asie zachytily.



Ze záznamu na prvním obrázku lze vyčíst, že do Úpice odezvy zemětřesení dorazily ve 2 hodiny, 11 minut a 5.4 sekundy našeho času. První fáze pak končí o 5 minut a 21 sekund později, tedy ve 2:21:26.4 SEČ. Následuje fáze druhá, která trvá více než hodinu, a po celý den jsou patrné další otřesy. Jen tak mimochodem, jejich výskyt neustal dosud, což je dosti alarmující zjištění. Rozkmitaná aktivní oblast tohoto typu může kdykoli „bouchnout“ znovu. Nehledě na to, že tyto otřesy se šíří celým zemským tělesem a mohou tak vyprovokovat zemětřesení v jiných, i poměrně vzdálených oblastech. To vše tu již mnohokrát v lidských dějinách bylo, a nejen na Zemi.



Z dalšího obrázku je vidět časový průběh šíření následné vlny tsunami. Zde je patrný první zářející fakt; přestože se nyní všude tvrdí, že tyto vlny se šíří rychlostí 700 - 900 km/hod., dosavadní staleté zkušenosti praví, že přílivové vlny mají rychlost sice několikanásobně větší než ty obyčejné, ale stejně pouze do 300 km/h. Jak to, že zde byla rychlost tak vysoká? A jsou tu další udivující skutečnosti, jako například to, že zemětřesení vzniklo v oblasti se silným loďním provozem. Ale každý námořní kapitán musí z principu své funkce být schopen na moři tuto vlnu rozeznat. Kam se tedy ztratila bezpochyby četná radiová hlášení o této vlně? A proč nikdo z odpovědných míst, která měla navíc k dispozici i družicové snímky, na nichž je rázová vlna od zemětřesení krásně vidět již krátce po odeznění první fáze otřesů půdy, „nezvonil na poplach“? I když vezmeme v úvahu nezvyklou rychlost ničivé vlny, stejně oblasti Thajska a Srí Lanky měly čas zhruba 1,5 hodiny na evakuaci pláží. Nikdo je ovšem nevaroval. Varována naopak byla asi po půlhodině Indonésie, která v tomto okamžiku nic takového nepotřebovala, ta již měla zničující úder žvlů dávno za sebou.

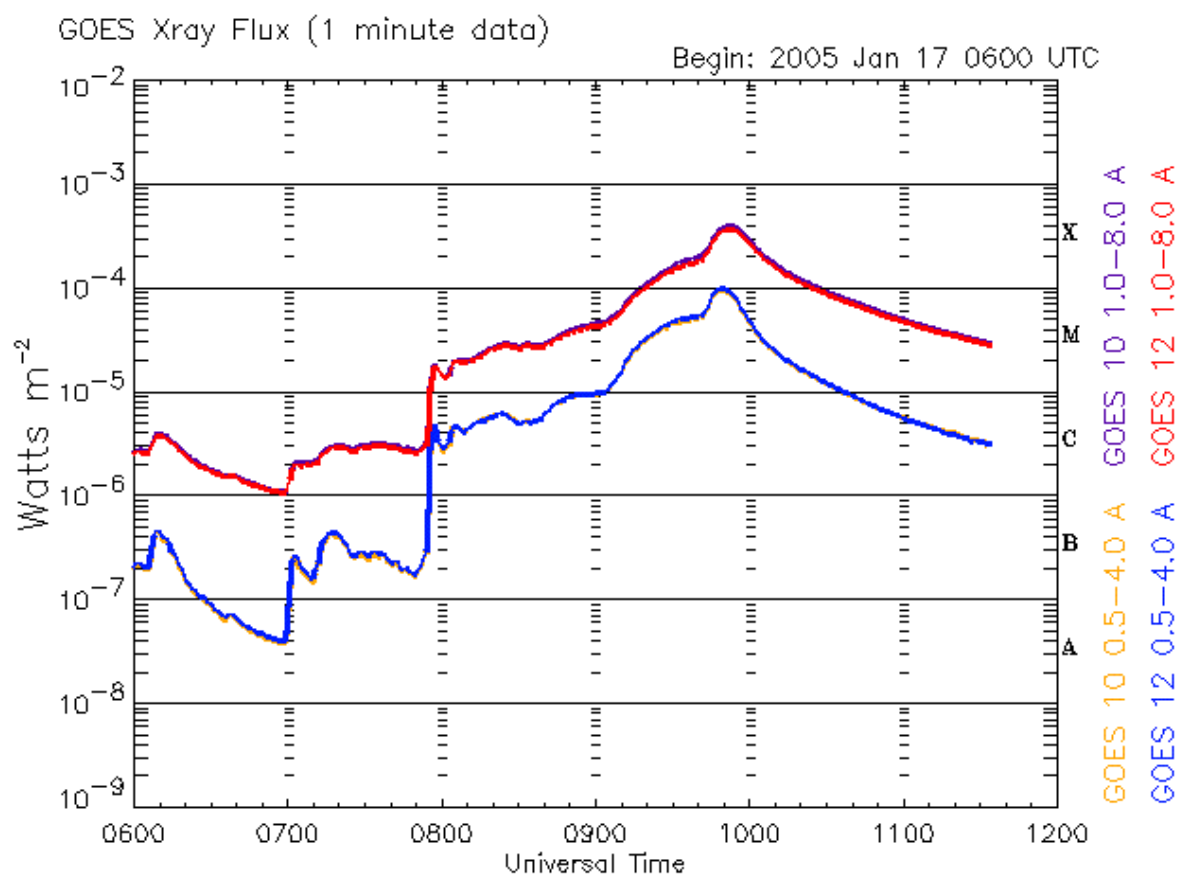
A tak bychom mohli pokračovat dále, rozporů a podivností je zde více než dost. Jasně z toho pak plyne jedna velká otázka: „Co tím vším tedy kdosi sledoval?“ To měl být specifický projev koledy? Nebo se snad příroda rozlobila sama a dala nám to, o co si my, lidé, již dávno „koledujeme“? Špatné ovšem je, že to odnesly oblasti, kde to s „chozením po koledě“ není až tak horké. Takže za nás hříšníky si to zase odskákal někdo jiný. Ale to jsou již dohady, odpovědi se nedočkáme. V každém případě je to velká tragédie pro celý svět, neboť důsledky pocítíme všichni.

Pro nás úpické pak je zde ale jedna dobrá zpráva, a to fakt, že zde máme pracoviště, které je schopno pozorovat a vyhodnocovat různé jevy a které má také přístup ke spoustě informací ze světa. A toto pracoviště zatím odpovědně plnilo svou úlohu varovného hlasu občanům, kdykoli bylo v jeho silách před něčím varovat či upozornit na možné nebezpečí. Doufejme tedy, že se „z kopce dolů“ nebude moc často ozývat alarm a zoufalé volání, a když už přece jenom, tak že všichni budou dobře slyšet a také neztratí dar řeči, aby mohli varování předat dál.

Jan Klimeš ml.

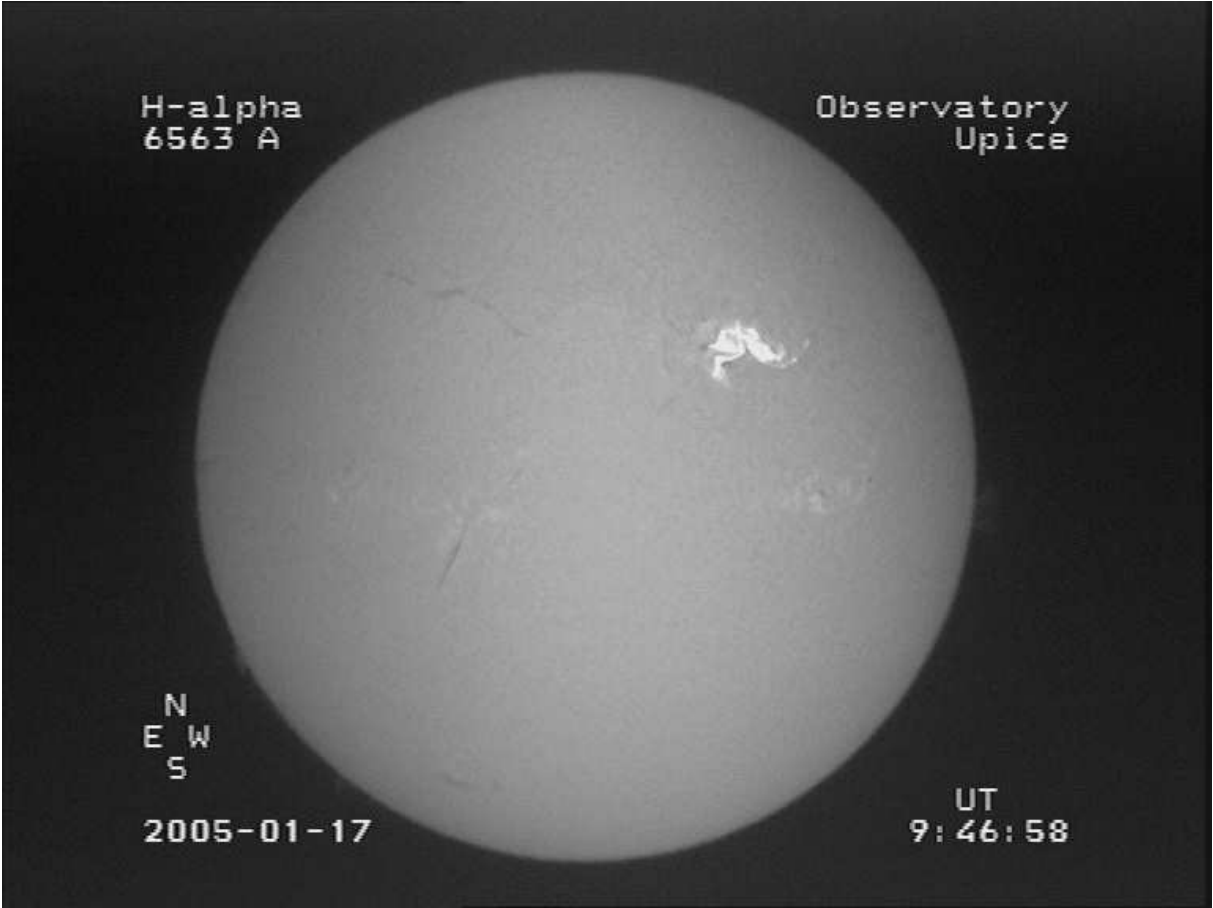
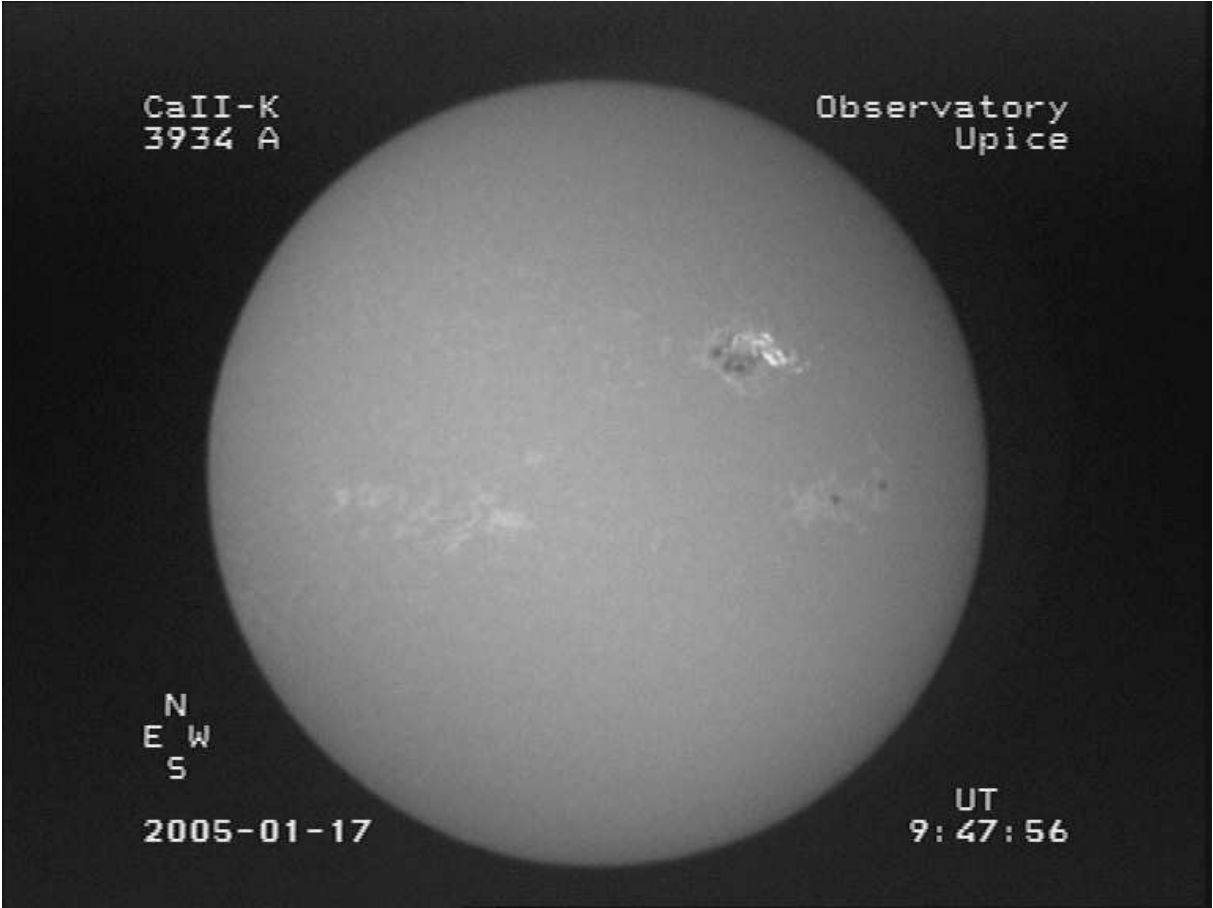
Náhlé zvýšení sluneční aktivity

V sobotu 15. ledna se objevilo výrazné zvýšení aktivity Slunce. Toto náhlé probuzení Sluníčka je každoročně pozorovaný úkaz, jen letos je to aktivita zatím nečekaná. Zvýšená aktivita v první třetině roku byla totiž zatím vždy jasným indikátorem nástupu jara, letos se ale objevila již hned zkraje. V pondělí 17. ledna 2005, se Sluníčko "rozhodlo" dát najevo, že opravdu to je aktivita, jak má být. Na grafu toku rentgenového záření, detekovaného družicovým systémem GOES, pak lze vyčíst, že energetický nárůst celého jevu se pohybuje v řádu 1000 až 10000. Na příložených obrázcích je jasně vidět rozsáhlá erupce (bílé zářící pole), která může v nejbližší budoucnosti způsobit kromě jiného polární záře. Snímky jsou pořízeny patrolním dalekohledem Hvězdárny v Úpici.



Updated 2005 Jan 17 1135 UTC

NOAA/SEC Boulder, CO USA





White
light

Observatory
Upice

N
E W
S

2005-01-17

UT
9:30:20

Erupce odfoukla plasmový ohon komety C/2004 Q2 Machholz

V časných ranních hodinách 18. ledna 2004 se mi podařilo sledovat zajímavý úkaz. Od komety Machholz se odpojil plasmový ohon a během několika desítek minut odletěl ze zorného pole dalekohledu.

Večer ze 17. na 18. ledna nebyl zrovna ideální pro fotografování komet. Vál silný vítr, který lomcoval dalekohledem, a nad severním obzorem se do výšky třiceti stupňů táhla hustá, souvislá oblačnost, která hrozila zakrýt i zbytek oblohy. Krátká animace satelitních snímků ale ukázala, že oblačnost se vytváří ve vlnovém proudění nad hřbety Krkonoš, a zatímco se táhne daleko na sever do Polska, na návětrné české straně zůstává stát způsobilně na místě, jak se na oblačnost typu altocumulus lenticularis sluší a patří. Po tomto zjištění jsem se rozhodl nasnímat další sérii snímků komety Machholz. Se vzdáleností od Slunce skoro 120 stupňů a vysokou deklinací (něco jako zeměpisná šířka na obloze) byla kometa dobře pozorovatelná dlouhé hodiny, než se ponořila do zákalu nad obzorem. Pozorovací podmínky tak omezoval hlavně svit Měsíce. Ten zapadl v 0 h 33 m UT v době, kdy kometa byla ještě 30 stupňů nad západním obzorem a k jejímu sledování tak zbývaly zhruba dvě hodiny času. Během nich se podařilo pořídit 140 CCD snímků.

Už na prvních obrázcích byla vidět změna oproti dvěma předcházejícím pozorovacím nocím, kdy se daleko za okraj zorného pole táhl sice velmi široký, zato však plošně velmi slabý ohon jen s náznaky paprskové struktury. Tentokrát byl ohon podstatně výraznější, užší a děly se v něm věci! Už při porovnání snímků s časovým odstupem několika minut bylo vidět zřetelný pohyb a vývoj struktury ohonu, který na posledních snímcích úplně zmizel, a v zorném poli zůstala jen rozsáhlá hlava komety o průměru asi 100 000 km. Ohon komety se od ní odtrhl a rychle odlétal východním směrem. První odhad ukazoval na rychlost vzdalování řádu desítek kilometrů za sekundu. Šířka zorného pole dalekohledu totiž představuje ve vzdálenosti komety asi 400 000 km a polovinu této vzdálenosti urazil vrchol odtrženého ohonu přibližně za hodinu. Odtud vychází rychlost vzdalování ohonu od hlavy komety 50 - 60 km/s (resp. složka rychlosti tečná k nebeské sféře.)

Odtržení plasmového ohonu komety bývá spojováno se dvěma příčinami - buď s průchodem komety tzv. neutrální vrstvou meziplanetárního magnetického pole, kde se prakticky skokem mění jeho polarita, nebo se zásahem komety rázovou vlnou na čele tzv. koronální ejekce - oblaku plasmu vyvrženého sluneční erupcí. To byl velmi pravděpodobně náš případ.

Dopoledne v pondělí 17. ledna došlo na Slunci k mohutné a dlouhotrvající erupci třídy X3 následované koronální ejekcí. Erupci v celém průběhu pozoroval můj kolega Jan Klimeš st. a na možnost, že se vliv vysoké sluneční aktivity projeví na chování ohonu komety, mě upozornil. Jiná silná erupce proběhla o necelé dva dny dříve v sobotu 15. 1. 2005. pozdě večer. Pokládám za velmi pravděpodobné, že právě ta souvisí s pozorovaným odtržením ohonu.

V případě pondělní erupce by se musel oblak plasmu šířit rychlostí minimálně 3000 km/s. To je ale příliš vysoká hodnota. Typické rychlosti u těchto jevů jsou asi poloviční nebo i menší. Pro sobotní erupci mohutnosti X2 vychází naopak velmi přijatelná hodnota minimální rychlosti kolem 1000 km/s. Proti průchodu komety neutrální vrstvou svědčí poměrně velká vzdálenost od roviny ekliptiky - asi 25 mil. km - a velmi dobrá časová korelace se zmíněnou

erupcí. Na www.obsupice.cz najdete animaci jevu vzniklou několikanásobnou časovou i prostorovou kompresí z původních 100 MB na 1.8 MB. Ta bohužel dost poznamenala její kvalitu. Snímky komety byly pořizovány kamerou ST-7 v ohnisku dalekohledu o průměru 300 mm na Hvězdárně v Úpici.

Aby se podařilo takový jev zaznamenat, musí být splněno hodně příznivých podmínek současně. Musí se vyskytnout poměrně jasná kometa s dobře vyvinutým plasmovým ohonem, Slunce musí být aktivní a produkovat oblaky nebo proudy plasmy, nesmí svítit Měsíc, který slabý ohon komety prozáří, kometa musí být dost vysoko nad obzorem, musíte mít k dispozici vhodný přístroj s přiměřeně velkým zorným polem a musí vám přát počasí... Podobných animací je proto jako šafránu.

RNDr. Libor Vyskočil, Hvězdárna v Úpici