

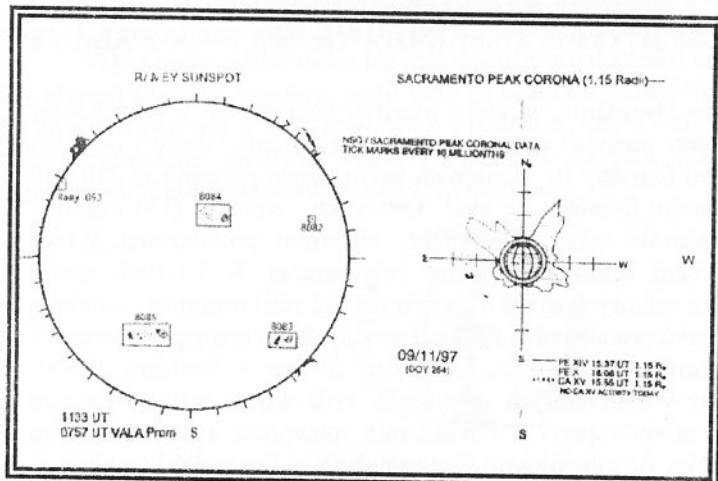
BULLETIN

PRO POZOROVÁNÍ SLUNCE

Hvězdárna Valašské Meziříčí

Číslo 38

25. března 1998



Solar-Geophysical data prompt reports

(NOAA, Boulder, Colorado, USA)

November 1997, No 639, str. 51

(VALA = Hvězdárna Valašské Meziříčí)

POZOROVÁNÍ SLUNCE V ROCE 1997

V roce 1997 sluneční fotosféru zakreslovalo celkem 32 stanic (z toho 18 v ČR, 13 v SR a 1 v Polsku) s celkovým počtem 79 pozorovatelů (z toho 39 v ČR, 39 v SR a 1 v Polsku). Začaly pracovat 3 nové stanice - Hvězdárna Praha (Petřín a Klet), a Peter Zbončák (Zvolen, SR). Svou pozorovatelskou činnost po vynucené přestávce obnovila Hvězdárna Vlašim. Naopak přestala pracovat Hvězdárna Úpice a z technických důvodů svou činnost omezili nebo přerušili všichni pozorovatelé z Plzně, Hvězdárna Uherský Brod a Hvězdárna Třinec. V ČR systematicky fotografovali Slunce (celkové snímky sluneční fotosféry, detaily sluneční fotosféry a protuberance) pouze na Hvězdárně Valašské Meziříčí. Za pomoci pracovníků AsÚ AV ČR v Ondřejově byly provedeny první zkušební záznamy CCD kamerami. Jedinými autory denních map protuberancí do světového centra pro pozorování Slunce v Boulderu (USA) jsou Hvězdárna Valašské Meziříčí a Astronomickým ústavem SAV v Tatranské Lomnici. Pozorovací program na AsÚ AV ČR v Ondřejově je vedle zakreslování sluneční fotosféry zaměřen především na využívání videozáznamu ve spojení se CCD kamerami.

V roce 1997 bylo provedeno celkem 5593 zákresů sluneční fotosféry. Zvyšující se sluneční aktivita způsobily nepatrný vzestup počtu kreseb sluneční fotosféry o 9,9% proti roku 1996. Do služby FOTOSFEREX odesílali na Astronomický ústav AV ČR v Ondřejově kresby sluneční fotosféry B.Černohousová (Hvězdárna Prostějov), L.Schmied (Kunžak), Hvězdárna Kysucké Nové Město. Na výzvu Františka Zlocha na doplnění pozorovací řady kreseb sluneční fotosféry AsÚ AV ČR v Ondřejově odpověděla Hvězdárna Rožňava - děkujeme.

Kresby sluneční fotosféry byly pořízeny v 356 dnech, tj. 97,5% celkového počtu 365 dnů v roce 1997 (kresby chybí pouze z těchto dnů: 3., 4. a 19. ledna a 14., 22., 26., 27., 28. a 30. listopadu 1997). V roce 1997 pořídily 2 stanice 301 kreseb, 9 stanic pořídilo více než 200 kreseb a 12 stanic více než 100 kreseb. Nejvíce kreseb pořídily stanice: Hvezdáreň Humenné (301), SÚH Hurbanovo (301), Hvezdáreň Rimavská Sobota (285), Jiří Konečný z Litovle (284), Hvezdáreň Kysucké Nové Město (276), Ladislav Schmied z Kunžaku (271), Jerzy Zagrodnik z Polska (267), AsÚ AV ČR Ondřejov (266), Hvezdáreň Žilina (248), Ladislav Oravec z Nitry (243) a Vlastimil Neliba z Kladna a Hvezdáreň Rožňava (227).

V roce 1997 se na Hvězdárně Valašské Meziříčí pokračovalo v pravidelném snímkování sluneční fotosféry metodou celkových snímků slunečního disku i metodou snímkování detailů sluneční fotosféry (tj. slunečních skvrn). Bylo pořízeno ze 110 dnů 113 celkových snímků sluneční fotosféry, 85 sérií detailních snímků (151 negativů aktivních oblastí). Pokračovalo také fotografické sledování protuberancí. V roce 1997 bylo pořízeno 128 sérií snímků slunečních protuberancí. K 1.1.1998 archiv hvězdárny obsahuje již 9516 celkových snímků fotosféry, 1842 sérií detailních snímků a 941 sérií přehledových snímků protuberancí. Byly pořizovány denní mapy protuberancí a měsíčně zasilány do světového centra pro pozorování Slunce v Boulderu (USA). Výsledky byly publikovány v celosvětových přehledech vydávaných světového centra („Solar-Geophysical Data prompt reports“). Pokračovala spolupráce s Astronomickým ústavem AV ČR v Ondřejově, Astronomickým ústavem SAV v Tatranské Lomnici i se zahraničím (Polsko, USA a další).

Ve spolupráci s L.Schmiedem byly rozeslány dotazníky všem (i dnes již nepracujícím) stanicím. Účelem je získat přehled o způsobu a místu archivace pozorování Slunce, včetně prvních zmínek a počátků pozorování na území ČR a SR.

L.Schmied se rozhodl pokračovat v započaté práci M.Neubauera (Hvězdárna Valašské Meziříčí) a v roce 1997 vydala Slovenská ústředná hvezdáreň v Hurbanove jeho publikaci „Štatistické a grafické prehľady slnečnej činnosti od roku 1610“.

Nejnovější poznatky v oblasti výzkumu slunečních protuberancí byly prezentovány v květnu 1997 na 169. IAU kolokviu v Assois ve Francii. Hvězdárnu Valašské Meziříčí zastupovali L.Lenža, D.Dokoupilová a členka Valašské astronomické společnosti J.Kašparová. Ve dnech 13. až 15. května 1997 Hvězdárna v Úpici uspořádala seminář "Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí".

Pro rok 1998 se připravuje:

"Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí" (12. - 14. května 1998, Úpice)
14. celostátní slnečný seminář (15. - 19. června, Vysoké Tatry - Stará Lesná)

Vysvětlivky k následujícím tabulkám:

n - celkový počet pozorování za rok 1997

(podle protokolů zaslaných na Hvězdárnu Valašské Meziříčí)

Ri' - předběžné relativní číslo podle SIDC -Brusel

Rp - napozorované relativní číslo stanice (zpracoval Ing. Vlastimil Neliba)

k - koeficient přepočtu (zpracoval Ing. Vlastimil Neliba)

 σ - střední kvadratická odchylka průměrných měsíčních koeficientů „k“ - porovnání σ s hodnotou k umožňuje posoudit stabilitu koeficientů v průběhu roku (zpracoval Ing. Vlastimil Neliba)

Roční přehledy kreseb fotosféry v roce 1997

Číslo stanice	STANICE	n	Rp	k	σ	σ/k
01	Banská Bystrica, Hvezdáreň	187	24,5	0,834	0,226	0,272
02	Borovany, F.Vaclík	120	16,6	1,132	0,305	0,263
03	Hlohovec, Hvezdáreň a planetárium	86	27,4	0,781	0,145	0,152
04	Humenné, Hvezdáreň	301	23,5	0,853	0,256	0,296
05	Hurbanovo, SÚH	301	29,3	0,719	0,204	0,289
06	Kladno, Ing. V.Neliba	227	18,8	1,052	0,282	0,269
07	Kunžak, L.Schmied	271	12,6	1,320	0,525	0,358
08	Kysucké Nové Mesto, Hvezdáreň	276	31,1	0,658	0,219	0,341
28	Litovel, J.Konečný	284	15,9	1,163	0,509	0,385
09	Michalovce, Hvezdáreň	148	20,3	0,994	0,223	0,220
10	Nitra, L.Oravec	243	10,3	1,570	0,488	0,284
12	Ondřejev, AsÚ AV ČR	266	29,7	0,709	0,175	0,252
13	Ostrava-Poruba, HaP	74	20,9	0,761	0,140	0,151
14	Plzeň, L.Honzík	60	8,9	1,064	0,214	0,220
15	Plzeň, M.Řehoř	98	17,6	0,767	0,244	0,304
16	Plzeň, M.Zíbar	189	19,8	1,017	0,260	0,258
32	Plzeň-Dobřany, V.Kindl	19	7,8	0,406	0,051	0,063
34	Praha - Petřín, Hvězdárna	157	27,9	0,935	0,246	0,266
35	Praha - Klet', Hvězdárna	4	6,3	0,680	0,000	0,000
18	Prešov, Hvězdárna a planetárium	199	29,7	0,735	0,159	0,214
19	Prostějov, Hvězdárna, B.Černohousová	177	29,7	0,739	0,181	0,247
20	Rimavská Sobota, Hvezdáreň	285	31,0	0,709	0,173	0,241
21	Rokycanv, Hvězdárna, K.Halíř	156	31,5	0,713	0,170	0,231
30	Rokycanv - Lužická, K.Halíř	188	21,2	0,943	0,244	0,252
22	Rožňava, Hvezdáreň	227	23,5	0,912	0,365	0,395
23	Sezimovo Ústí, SPK-Hvězdárna, V.Feik	162	28,8	0,748	0,189	0,254
24	Třinec, DK-Hvězdárna	4	9,5	0,424	0,046	0,054
37	Vlašim, VAS-Hvězdárna	79	41,6	0,958	0,264	0,273
36	Zvolen, P.Zbončák	184	16,6	1,088	0,435	0,359
26	Žiar nad Hronom, Hvezdáreň	106	20,1	0,894	0,210	0,206
27	Žilina, Hvezdáreň	248	28,9	0,731	0,270	0,355
31	Krosno (Polsko), J.Zagrodnik	267	15,4	1,209	0,449	0,382

Počet pozorování v roce 1997

Číslo	Stanice	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	součet
01	Banská Bystrica, Hvezdáreň	10	14	14	14	26	25	12	18	22	24	4	4	187
02	Borovany, F. Vaclík	3	11	9	10	16	12	12	15	17	13	2	0	120
03	Hlohovec, HaP	5	11	12	6	7	5	5	14	9	7	4	1	86
04	Humenné, Hvezdáreň	15	22	30	26	31	29	29	31	29	30	14	15	301
05	Hurbanovo, SUH	12	26	29	28	30	28	26	29	30	31	16	16	301
06	Kladno, Ing. V.Neliba	8	12	20	21	22	21	22	29	26	23	12	11	227
07	Kumzák, L.Schmid	8	23	24	25	27	28	24	29	26	25	17	15	271
08	Kysucké Nové Město, H	14	26	27	27	26	28	22	28	28	30	12	8	276
28	Litovel, J.Konečný	12	23	29	24	31	29	29	29	28	29	11	10	284
09	Michalovec, Hvezdáreň	5	11	22	11	16	15	18	18	14	12	3	3	148
10	Nitra, L.Oravec	9	22	17	19	26	24	20	27	29	26	13	11	243
12	Onďeňov, ASÚ AVCR	8	21	23	24	27	27	24	30	28	26	16	12	266
13	Ostrava-Poruba, HaP	4	11	8	11	7	6	0	4	16	7	0	0	74
14	Pízeň, L.Honzík	11	12	17	18	2	0	0	0	0	0	0	0	60
15	Pízeň, M.Rehof	2	14	18	22	15	7	14	6	0	0	0	0	98
16	Pízeň, M.Zbar	5	13	14	22	23	23	20	22	24	13	7	3	189
32	Pízeň-Dobřany, V.Kindl	1	0	4	0	0	0	0	0	10	4	0	0	19
34	Praha - Petřín, Hvezdárna	0	0	0	16	16	22	19	17	27	22	8	10	157
35	Praha - Klet', Hvezdárna	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
18	Prešov, HaP	9	15	20	12	19	24	23	19	21	25	9	3	199
19	Prostějov, H, B.Černohousová	7	21	16	20	22	24	17	4	17	20	6	3	177
20	Rimavská Sobotka, Hvezdáreň	11	21	30	27	29	28	29	28	30	29	15	8	285
21	Rokycany, Hvezdárna, K.Halif	7	13	11	12	21	15	9	21	18	17	9	3	156
30	Rokycany - Lužická, K.Halif	8	14	17	15	23	23	20	25	20	10	6	7	188
22	Rožňava, Hvezdáreň	15	20	25	16	18	21	24	27	20	24	9	8	227
23	Sezimovo Ústí, SPK-H, V.Feik	9	15	13	15	19	14	15	22	13	11	7	9	162
24	Tinec, DK-Hvezdárna	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
37	Vlašim, VAS - Hvezdárna	0	0	0	0	0	0	0	24	25	16	9	5	79
36	Zvolen, P.Zbornák	10	14	13	13	17	14	20	19	23	26	9	6	184
26	Žiar nad Hronom, Hvezdáreň	1	4	10	9	10	10	17	13	12	16	2	2	106
27	Žilina, Hvezdáreň	11	23	23	22	25	28	20	26	26	25	13	6	248
31	Krosno (Polsko), J.Zagrodnik	15	17	27	25	28	24	28	28	25	27	13	10	267
celkem:		236	452	522	510	583	554	518	602	613	568	246	189	5593

LEDEN 1997					ÚNOR 1997				
Den	Ri'	n/den	Rp	k	Den	Ri'	n/den	Rp	k
1	0	2	0		1	9	20	10	0,900
2	0	7	2	0,000	2	23	22	31	0,742
3	0	*	*	*	3	30	20	42	0,714
4	9	*	*	*	4	31	17	42	0,738
5	10	2	0		5	23	3	29	0,793
6	10	10	11	0,909	6	18	20	24	0,750
7	8	4	3	2,667	7	15	23	20	0,750
8	0	7	0		8	8	16	11	0,727
9	9	5	3	3,000	9	8	13	5	1,600
10	9	4	7	1,286	10	0	18	0	
11	7	4	0		11	0	20	0	
12	0	9	0		12	0	3	0	
13	0	14	0		13	0	17	0	
14	0	14	0		14	0	16	1	0,000
15	11	10	12	0,917	15	0	17	1	0,000
16	17	9	18	0,944	16	9	17	5	1,800
17	8	7	8	1,000	17	0	22	1	0,000
18	14	8	6	2,333	18	8	14	5	1,600
19	0	*	*	*	19	8	15	6	1,333
20	15	1	0		20	0	16	1	0,000
21	0	8	0		21	0	8	0	
22	0	7	0		22	0	19	2	0,000
23	0	1	0		23	0	19	1	0,000
24	9	10	3	3,000	24	7	16	6	1,167
25	8	9	5	1,600	25	8	11	5	1,600
26	8	22	2	4,000	26	0	6	0	
27	9	21	5	1,800	27	8	21	2	4,000
28	9	16	1	9,000	28	0	23	0	
29	10	14	5	2,000					
30	11	5	19	0,579					
31	10	6	12	0,833					
Σ	201	236	122		Σ	213	452	250	
Ø	6,5	8,4	4,4		Ø	7,6	16,1	8,9	
n	31	28			n	28	28		
%		90,3			%		100,0		
k				2,110	k				0,915
σ				2,060	σ				0,927

BŘEZEN 1997					DUBEN 1997				
Den	Ri'	n/den	Rp	k	Den	Ri'	n/den	Rp	k
1	0	15	0		1	17	25	24	0,708
2	0	18	0		2	31	27	36	0,861
3	0	9	0		3	37	25	48	0,771
4	0	15	0		4	27	20	32	0,844
5	0	18	1	0,000	5	25	11	29	0,862
6	8	16	9	0,889	6	20	18	25	0,800
7	10	24	11	0,909	7	11	22	15	0,733
8	19	26	21	0,905	8	10	20	14	0,714
9	18	22	19	0,947	9	21	18	22	0,955
10	12	25	16	0,750	10	24	16	25	0,960
11	13	23	18	0,722	11	23	16	21	1,095
12	15	25	18	0,833	12	12	17	16	0,750
13	14	17	14	1,000	13	22	21	24	0,917
14	13	17	15	0,867	14	24	12	24	1,000
15	25	7	17	1,471	15	28	17	36	0,778
16	11	12	12	0,917	16	26	19	30	0,867
17	12	9	11	1,091	17	13	2	19	0,684
18	12	19	8	1,500	18	9	24	10	0,900
19	0	7	0		19	11	7	3	3,667
20	12	13	5	2,400	20	0	10	0	
21	0	23	0		21	0	23	0	
22	0	19	0		22	8	12	1	8,000
23	0	22	0		23	9	24	8	1,125
24	0	12	0		24	9	24	9	1,000
25	0	10	0		25	8	19	3	2,667
26	0	19	1	0,000	26	17	4	9	1,889
27	10	13	8	1,250	27	11	7	16	0,688
28	14	16	14	1,000	28	12	17	14	0,857
29	18	17	19	0,947	29	8	12	8	1,000
30	20	17	25	0,800	30	0	21	1	0,000
31	17	17	22	0,773					
Σ	273	522	284		Σ	473	510	522	
Ø	8,8	16,8	9,2		Ø	15,8	17,0	17,4	
n	31	31			n	30	30		
%		100,0			%		100,0		
k				0,951	k				1,289
σ				0,488	σ				1,480

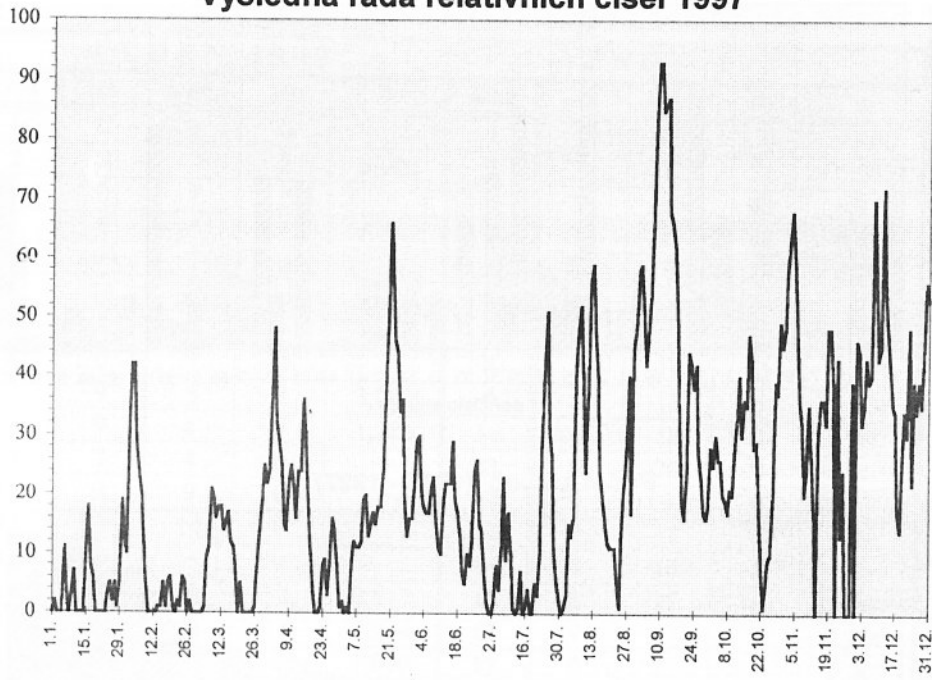
KVĚTEN 1997					ČERVEN 1997				
Den	Rí'	n/den	Rp	k	Den	Rí'	n/den	Rp	k
1	0	11	2	0,000	1	20	19	29	0,690
2	0	23	0		2	22	18	30	0,733
3	0	19	1	0,000	3	15	25	20	0,750
4	8	15	0		4	11	24	18	0,611
5	9	21	9	1,000	5	11	23	17	0,647
6	8	22	12	0,667	6	12	15	17	0,706
7	8	17	11	0,727	7	12	15	21	0,571
8	10	4	11	0,909	8	19	15	23	0,826
9	9	24	12	0,750	9	16	21	16	1,000
10	17	21	19	0,895	10	8	22	11	0,727
11	16	20	20	0,800	11	8	25	10	0,800
12	10	24	13	0,769	12	16	19	17	0,941
13	12	22	15	0,800	13	18	20	22	0,818
14	13	23	17	0,765	14	19	17	22	0,864
15	11	24	15	0,733	15	19	19	22	0,864
16	17	27	18	0,944	16	20	19	29	0,690
17	20	19	18	1,111	17	13	12	19	0,684
18	21	17	24	0,875	18	18	12	17	1,059
19	27	24	35	0,771	19	10	23	13	0,769
20	39	25	48	0,813	20	8	8	7	1,143
21	52	19	66	0,788	21	7	19	5	1,400
22	48	4	55	0,873	22	12	11	10	1,200
23	40	21	46	0,870	23	9	19	8	1,125
24	30	12	44	0,682	24	9	22	12	0,750
25	29	19	34	0,853	25	19	23	24	0,792
26	35	22	36	0,972	26	15	15	26	0,577
27	23	16	20	1,150	27	12	17	15	0,800
28	17	18	13	1,308	28	8	18	14	0,571
29	14	23	16	0,875	29	8	17	7	1,143
30	12	16	16	0,750	30	0	22	2	0,000
31	19	11	21	0,905					
Σ	574	583	667		Σ	394	554	503	
Ø	18,5	18,8	21,5		Ø	13,1	18,5	16,8	
n	31	31			n	30	30		
%		100,0			%		100,0		
k				0,805	k				0,808
σ			0,264		σ			0,257	

ČERVENEC 1997					SRPEN 1997				
Den	Ri'	n/den	Rp	k	Den	Ri'	n/den	Rp	k
1	0	17	0		1	0	13	1	0,000
2	0	21	0		2	8	10	3	2,667
3	8	22	2	4,000	3	13	17	15	0,867
4	9	22	8	1,125	4	9	20	13	0,692
5	8	9	4	2,000	5	17	23	16	1,063
6	10	8	11	0,909	6	36	24	42	0,857
7	26	8	23	1,130	7	41	23	49	0,837
8	16	12	9	1,778	8	45	18	52	0,865
9	17	21	17	1,000	9	38	18	40	0,950
10	13	23	10	1,300	10	21	17	24	0,875
11	0	21	1	0,000	11	36	23	37	0,973
12	0	18	0		12	48	22	56	0,857
13	0	17	1	0,000	13	46	23	59	0,780
14	9	23	7	1,286	14	39	21	47	0,830
15	0	18	0		15	41	21	40	1,025
16	0	21	1	0,000	16	21	20	24	0,875
17	7	21	4	1,750	17	18	18	20	0,900
18	7	2	0		18	18	18	16	1,125
19	0	5	0		19	9	22	12	0,750
20	11	7	5	2,200	20	8	25	11	0,727
21	0	8	3	0,000	21	9	23	11	0,818
22	11	18	10	1,100	22	8	21	11	0,727
23	20	20	30	0,667	23	9	18	5	1,800
24	29	23	41	0,707	24	0	21	1	0,000
25	39	18	51	0,765	25	18	24	14	1,286
26	37	8	30	1,233	26	21	23	22	0,955
27	28	20	27	1,037	27	24	24	28	0,857
28	11	24	10	1,100	28	33	23	40	0,825
29	11	21	5	2,200	29	35	2	17	2,059
30	0	22	2	0,000	30	43	10	45	0,956
31	0	20	0		31	53	17	49	1,082
Σ	327	518	312		Σ	765	602	820	
Ø	10,5	16,7	10,1		Ø	24,7	19,4	26,5	
n	31	31			n	31	31		
%		100,0			%		100,0		
k				1,137	k				0,964
σ			0,912		σ			0,491	

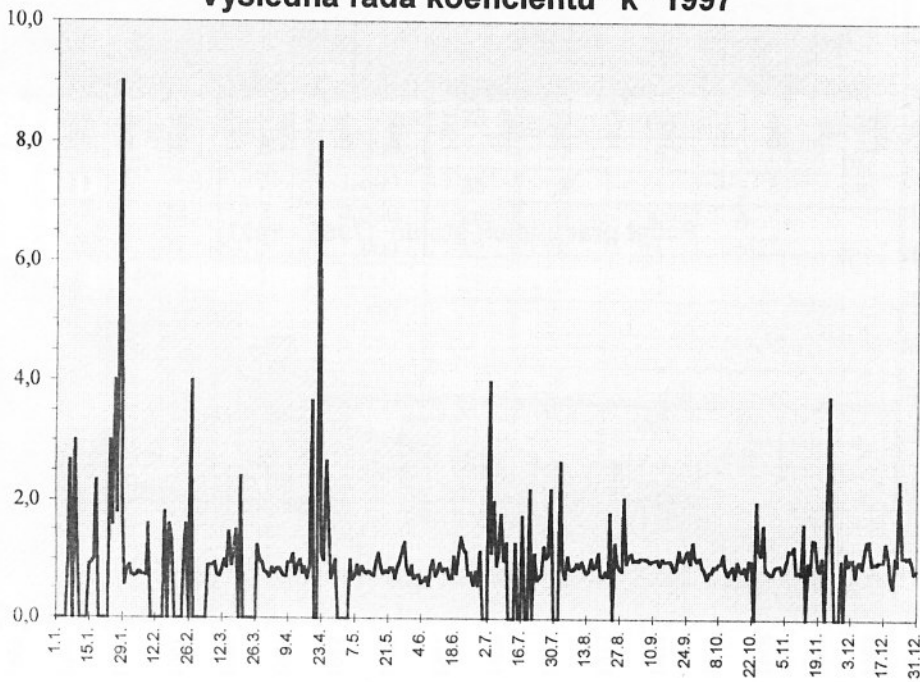
ZÁŘÍ 1997					ŘÍJEN 1997				
Den	Ri'	n/den	Rp	k	Den	Ri'	n/den	Rp	k
1	65	21	58	1,121	1	25	19	28	0,893
2	59	22	59	1,000	2	21	15	25	0,840
3	52	22	51	1,020	3	21	14	30	0,700
4	42	18	42	1,000	4	21	17	26	0,808
5	50	19	48	1,042	5	21	19	26	0,808
6	56	20	54	1,037	6	18	23	20	0,900
7	68	16	66	1,030	7	17	20	19	0,895
8	87	27	85	1,024	8	16	21	17	0,941
9	91	22	93	0,978	9	20	18	21	0,952
10	93	21	93	1,000	10	22	13	20	1,100
11	86	25	85	1,012	11	24	19	28	0,857
12	88	22	86	1,023	12	25	6	33	0,758
13	80	15	87	0,920	13	34	19	40	0,850
14	70	19	68	1,029	14	27	12	30	0,900
15	65	23	66	0,985	15	26	11	36	0,722
16	61	28	62	0,984	16	34	13	35	0,971
17	49	23	49	1,000	17	40	21	47	0,851
18	33	24	34	0,971	18	35	21	43	0,814
19	16	21	19	0,842	19	25	19	28	0,893
20	14	20	16	0,875	20	21	21	29	0,724
21	28	22	24	1,167	21	20	15	20	1,000
22	45	24	44	1,023	22	9	22	9	1,000
23	42	24	42	1,000	23	0	25	1	0,000
24	42	20	38	1,105	24	10	23	5	2,000
25	49	19	42	1,167	25	11	16	9	1,222
26	26	19	27	0,963	26	11	18	10	1,100
27	30	16	23	1,304	27	32	23	20	1,600
28	18	17	17	1,059	28	33	23	39	0,846
29	16	22	16	1,000	29	30	21	37	0,811
30	19	2	18	1,056	30	38	20	49	0,776
					31	35	21	45	0,778
Σ	1540	613	1512		Σ	722	568	825	
Ø	51,3	20,4	50,4		Ø	23,3	18,3	26,6	
n	30	30			n	31	31		
%		100,0			%		100,0		
k				1,024	k				0,913
σ			0,087		σ			0,312	

LISTOPAD 1997					PROSINEC 1997				
Den	Ri'	n/den	Rp	k	Den	Ri'	n/den	Rp	k
1	43	20	48	0,896	1	52	5	46	1,130
2	53	17	58	0,914	2	41	2	44	0,932
3	58	4	63	0,921	3	33	3	32	1,031
4	55	22	68	0,809	4	36	5	35	1,029
5	51	11	59	0,864	5	32	5	43	0,744
6	50	9	49	1,020	6	38	9	39	0,974
7	43	13	36	1,194	7	40	2	40	1,000
8	37	6	32	1,156	8	62	2	70	0,886
9	25	14	20	1,250	9	67	6	58	1,155
10	19	17	24	0,792	10	57	2	43	1,326
11	29	13	35	0,829	11	61	2	45	1,356
12	20	14	26	0,769	12	68	3	72	0,944
13	26	8	16	1,625	13	53	1	54	0,981
14	38	*	*	*	14	45	3	47	0,957
15	30	10	31	0,968	15	41	3	41	1,000
16	29	10	36	0,806	16	35	13	35	1,000
17	49	2	36	1,361	17	34	18	34	1,000
18	43	8	32	1,344	18	22	3	17	1,294
19	43	13	48	0,896	19	15	3	14	1,071
20	40	19	48	0,833	20	19	5	27	0,704
21	41	4	39	1,051	21	19	11	34	0,559
22	47	*	*	*	22	32	2	30	1,067
23	55	6	43	1,279	23	45	8	48	0,938
24	49	1	13	3,769	24	52	2	22	2,364
25	35	1	24	1,458	25	42	10	39	1,077
26	26	*	*	*	26	37	7	34	1,088
27	31	*	*	*	27	41	13	39	1,051
28	33	*	*	*	28	38	7	35	1,086
29	39	4	39	1,000	29	41	8	42	0,976
30	42	*	*	*	30	45	12	56	0,804
					31	45	14	53	0,849
Σ	1179	246	923		Σ	1288	189	1268	
Ø	39,3	10,3	38,5		Ø	41,5	6,1	40,9	
n	30	24			n	31	31		
%		80,0			%		100,0		
k				1,159	k				1,044
σ			0,604		σ			0,296	

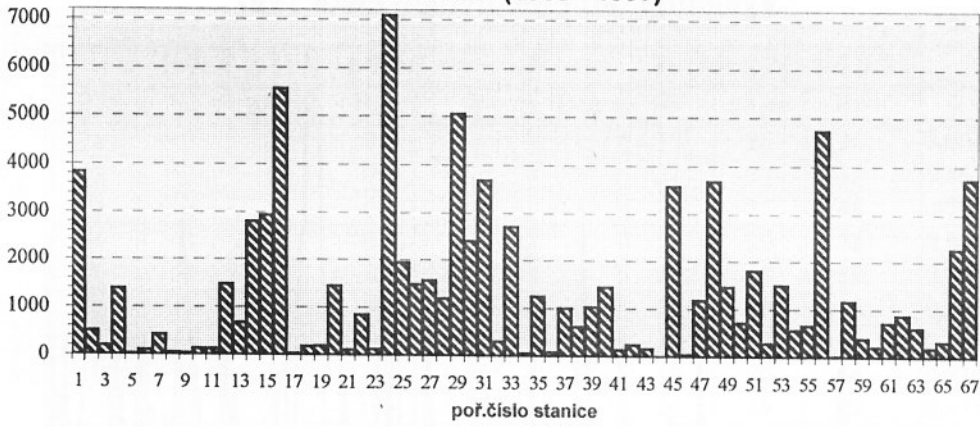
Výsledná řada relativních čísel 1997



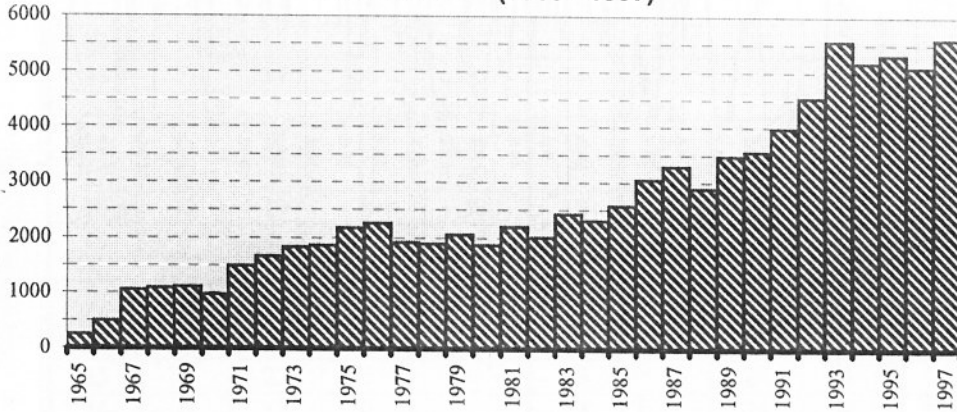
Výsledná řada koeficientu "k" 1997



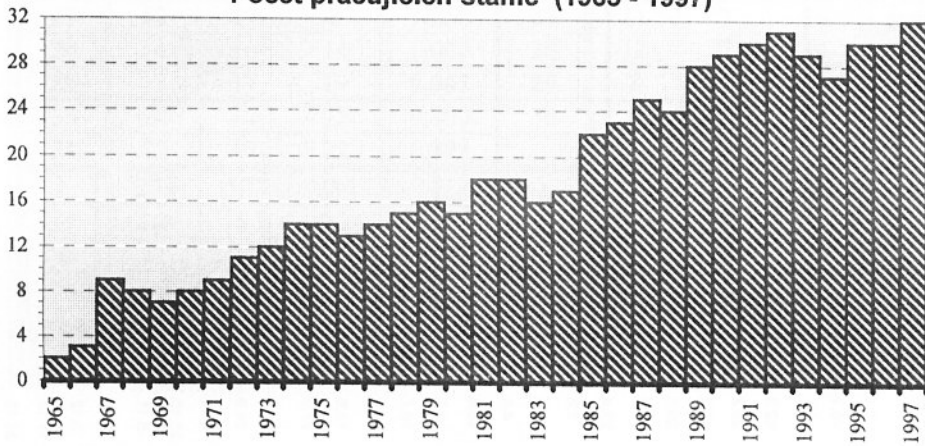
Počet kreseb (1965 - 1997)



Počet kreseb (1965 - 1997)



Počet pracujících stanic (1965 - 1997)



Výsledky redukce za rok 1997 (Zpracováno podle podkladů Ing. V. Neliby)

Období	počet pozor. dnů	kryto dnů (%)	R' i	Rp	k	σ	σ / k	n	Ø počet n na 1 pozor. den
I.	28	90,3	6,5	4,4	2,110	2,060	0,976	236	8,4
II.	28	100,0	7,6	8,9	0,915	0,927	1,013	452	16,1
III.	31	100,0	8,8	9,2	0,951	0,488	0,514	522	16,8
IV.	30	100,0	15,8	17,4	1,289	1,480	1,148	510	17,0
V.	31	100,0	18,5	21,5	0,805	0,264	0,328	583	18,8
VI.	30	100,0	13,1	16,8	0,808	0,257	0,318	554	18,5
VII.	31	100,0	10,5	10,1	1,137	0,912	0,802	518	16,7
VIII.	31	100,0	24,7	26,5	0,964	0,491	0,509	602	19,4
IX.	30	100,0	51,3	50,4	1,025	0,087	0,085	613	20,4
X.	31	100,0	23,3	26,6	0,913	0,312	0,342	568	18,3
XI.	24	80,0	39,3	38,5	1,159	0,604	0,521	246	10,3
XII.	31	100,0	41,5	40,9	1,044	0,296	0,284	189	6,1
Σ	356		260,9	271,2	13,116	8,179	6,840	5593	186,9
Ø	29,7	97,5	21,7	22,6	1,093	0,682	0,570	466,1	15,6

Vizuální pozorování sluneční fotosféry v období 1965 - 1997

	do 31.12.1996	1997	do 31.12.1997
Počet pozorovacích stanic	64	3	67
Počet pozorování celkem	81 200	5 593	86 793
Statistické výsledky redukce			
Počet roků	29	1	30
Počet zpracovaných pozorovacích řad	556	32	588
Roční průměrný počet zpracovaných pozor. řad	19,2	32,0	19,6
Počet redukovaných pozorování	78 251	5 593	83 844
Počet pozorovacích dnů	9 882	356	10 238
Počet kalendářních dnů	10 593	365	10 958
Průměrný počet pozorování na 1 pozor. den	7,9	15,6	8,2
Průměrný roční počet pozorovacích dnů	340,8	356,0	341,3
Krytí celkového počtu kalendářních dnů	93,3	97,5	93,4

Poznámka:

- 1) dle evidence Hvězdárny Valašské Meziříčí za období 1965-1967 (M.Hromadová)
- 2) dle evidence výsledků redukce za léta 1968-1991 (L.Schmied), 1992-1996 (L.Schmied a V.Neliba) 1997 (V.Neliba)
- 3) v celkovém počtu redukovaných pozorování nejsou zahrnuty roky 1965-1967, kdy byla redukce prováděna odlišným způsobem a pozorování, která nebyla v letech 1968-1996 zahrnuta do redukce v důsledku opožděného zaslání z pozorovacích stanic

ZASÍLÁNÍ PROTOKOLŮ NA HVĚZDÁRNU VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ.

Stanice mohou zasílat své protokoly na disketách 3 1/2", další možnost je E-mail: hvezdhvm@vm.inext.cz. Ale nezavrhujeme ani klasické zasílání protokolů - poštou, popř. faxem.

Protokoly je možno zasílat **měsíčně** nebo **tříkrát ročně** - **počátkem července** za 1. pololetí, **počátkem prosince** za 2. pololetí a **začátkem ledna** (nejpozději do 10. ledna) za prosinec a chybějící protokoly nebo změny a doplňky.

➤ ➤ ➤ **Pozorování Slunce pouhým okem** < < <

Rok 1997 byl rokem pozvolného zvyšování sluneční aktivity a tím i množství slunečních skvrn viditelných pouhým okem. Tato skutečnost se odrazila v počtu pozitivních pozorování slunečních skvrn pouhým okem. Jednalo se především od dvě výrazná období viditelnosti skvrn. Jednalo se o měsíc září, kdy bylo vidět i několik skvrn pouhým okem najednou. Druhým obdobím byl měsíc listopad.

Současná pozorovatelská síť je tvořena čtveřicí osvědčených pozorovatelů, což jsou:

- IC 002 Zdeněk Brichta - Druztová
- IC 007 Jana Kašparová - Valašská Polanka
- IC 027 J.Mäsiar, D.Vlčková, M.Kavecký - Hvězdárna Kysucké Nové Město (SR)
- IC 028 Božena Černošousová - Hvězdárna Prostějov

Jsme velmi rádi, že začínají systematicky pracovat i noví pozorovatelé (a věříme, že vydrží i dále), jsou to:

- Stanislava Semecká - Řevničov
- Kateřina Hofbauerová, Lenka Soumarová, Jakub Plášil, Vladimír Kopecký, jr. - skupina pozorovatelů z hvězdárny Petřín (Praha)
- Jan Pišala, Luděk Hanel - Opava ZŠ Mařádkova

Dále se zapojili do práce sítě také: Jaroslav Soumar, Jiří Kubánek a skupinka pozorovatelů z Opavy (ZŠ Mařádkova).

Nová identifikační čísla (IC) zatím nebyla přidělována. Budou však přiděleny novým pozorovatelům, pokud budou pokračovat v systematickém pozorování i v letošním roce.

V roce 1997 bylo na naší hvězdárně archivováno 65 pozitivních pozorování.

(Libor Lenža, Hvězdárna Valašské Meziříčí)

➤ ➤ ➤ **FOTOSFEREX** ◀ ◀ ◀

Dobrovolná pozorovatelská služba FOTOSFEREX (založená v roce 1978) prodělala v roce 1996 mírnou organizační změnu. Smyslem Fotosferexu není hromadit nepřehledné množství různorodých kreseb sluneční fotosféry, proto prosíme pozorovatele, aby od klasického způsobu zaslání poštou, pokud možno, upustili. Výjimkou at' jsou i nadále především synoptické mapy slunečních otoček, různá statistická zpracování, ...).

Původní smysl Fotosferexu - expresní informace o vzhledu sluneční fotosféry - je zachovaný při zaslání zpráv faxem. Zájem je o informace (zmenšené kopie kreseb) staré několik hodin (max. 24 hod.), zasílané faxem Františkovi Zlochovi na Astronomický ústav v Ondřejově ve čtvrtek ráno. V tento den po 10. hodině dopolední je sestavována týdenní předpověď sluneční aktivity. Prosíme, aby odeslané materiály měly všechny náležitosti (datum a čas pozorování, relativní číslo skvrn, kompletní klasifikace skupin skvrn, heliografické souřadnice skvrn, ...).

Pokud máte informace o tom, že ve středních Čechách (na Ondřejově) je jasno - šetřete - fax neposílejte. Číslo faxu (ústředna AsÚ AV ČR Ondřejov): 02 - 4752055.

Vaše kresby celého disku lze dobře použít pro doplnění ondřejovské pozorovací řady zákresů sluneční fotosféry, proto vždy po skončení kalendářního roku si některé z Vás dovolíme poprosit o Vaše pozorování v obdobích, kdy v Ondřejově pozorovat nešlo. Posílejte zmenšené xeroxové kopie (na listech formátu A4) Vašich kompletně zpracovaných zákresů sluneční fotosféry. Děkujeme.



Sluneční fotosféra v roce 1997

- dny, ve kterých byly na Hvězdárně Valaš.Meziříčí pořízeny celkové snímky fotosféry Slunce

leden	
únor	2., 3., 4., 6.
březen	7., 11., 28., 30.
duben	1., 3., 4., 7., 8., 9., 10., 13.
květen	6., 9., 11., 12., 15., 18., 20., 21., 25.
červen	3., 4., 5., 7., 8., 10., 11., 16., 26., 27., 28.
červenec	
srpen	5. - 15., 17. - 22., 25. - 28.
září	1. - 4., 6., 8., 9. 11., 12., 14. - 23., 25., 26., 28., 29.
říjen	1., 5., 6., 14., 15., 18., 19., 20., 29., 30.
listopad	1., 4., 5., 9., 10., 20.
prosinec	17., 31.

Detaily slunečních fotosféry v roce 1997

- dny, ve kterých byly na Hvězdárně Val. Meziříčí pořízeny snímky detailů slunečních skvrn

leden	
únor	2., 3., 4., 6.
březen	7., 11., 28.
duben	1., 3., 7., 13.
květen	9., 11., 12., 18., 20., 21., 25.
červen	4., 5., 7., 8., 11., 16., 26., 27., 28., 29.
červenec	
srpen	5. - 15., 17. - 22., 25. - 28.
září	1. - 4., 6., 8., 9. 11., 12., 14. - 26., 29.
říjen	1., 6., 15., 18., 19., 20., 29., 30.
listopad	1., 4., 9., 10., 20.
prosinec	

Sluneční protuberance v roce 1997

- dny, ve kterých byly na Hvězdárně Valašské Meziříčí pořízeny snímky protuberancí

leden	1., 8., 13., 16., 22., 28.
únor	1., 2., 3., 4., 6., 11., 15., 17., 22., 23., 27., 28.
březen	4., 5., 7., 8., 10., 11., 12., 17., 18., 21., 24., 26., 28., 30.
duben	1., 3., 4., 6., 7., 8., 9., 13., 15., 18., 21., 23.
květen	9., 15., 16., 17., 18., 20., 21., 25.
červen	3., 4., 5., 7., 8., 9., 10., 11., 23., 24., 25., 26., 27., 28., 29.
červenec	2., 4., 11., 14., 15., 16., 28., 30., 31.
srpen	1., 5. - 9., 12. - 15., 17., 19. - 22., 24. - 28.
září	1. - 4., 6., 8., 9., 11., 12., 14. - 17., 19., 21. - 25., 28., 29.
říjen	1., 5., 19., 23., 28., 30.
listopad	1., 4., 10., 20.
prosinec	17.

Vydává nepravidelně podle potřeb odborného úkolu v oboru vizuálního a fotografického sledování Slunce Hvězdárna, Vsetínská 78, 757 01 Valašské Meziříčí, (tel./fax: 65 1/6 1 19 28, E-mail: hvezdhvm@vm.inext.cz, WEB: www.inext.cz/hvezdarna).

Zpracovala: Mgr. Miroslava Hromadová.