

B U L L E T I N

pro pozorování Slunce

za rok 1929

Vydává sluneční sekce ČAS ve spolupráci
s hvězdárnou Františka Pešty v Sezimově Ústí

Hvězdárna Františka Pešty
Ke Hvězdárně 667
391 02 Sezimovo Ústí,
fax: 00420 381 261 037
email: slunce@hvezdarna-fp.cz
webová stránka <http://slunce.astro.cz>

Vážení pozorovatelé,

již dlouho jsem se chystal zpracovat sluneční protokoly pozorovatelů Slunce za období od roku 1929 do roku 1964, kdy tuto práci převzala v rámci svého celostátního úkolu hvězdárna ve Valašském Meziříčí. S panem Schmiedem jsme o tom poměrně dlouho diskutovali a snažili jsme se zorientovat v tom, kde by bylo možno dohledat příslušné pozorovací materiály.

Hlavní motivací naší snahy byla snaha sloučit všechna pozorování do jediné pozorovací řady a ukázat, že pozorování sluneční fotosféry má na území České a Slovenské republiky dlouholetou tradici. Vždyť sluneční sekce, která tato pozorování v uvedeném období organizovala je nejstarší sekci při České astronomické společnosti. Její činnost se datuje k roku 1919 a začínala v ní celá řada významných československých astronomů. Je, ale třeba poznamenat, že nebylo právě jednoduché získat původní pozorovací materiály. Zatím bylo čerpáno zejména z archivu umístěného na hvězdárně v Praze na Petříně, kam byly protokoly pozorovatelů sluneční sekce zasílány. Čerpal jsem také ze starších čísel časopisu Říše Hvězd, kde byly počty pozorování jednotlivých pozorovatelů rovněž publikovány. Dále byly k dispozici také kopie pozorovacích protokolů z archivu p. Schmieda a to za období, kdy sluneční protokoly od pozorovatelů zpracovával. Nejhorší situace (dle doposud získaných informací) v pokrytí celého sledovaného období je v letech 1958 až 1971.

Většinou je známo, které stanice v tomto období pozorovaly i když výsledky jejich pozorování nemám momentálně k dispozici. Budu se snažit je postupně kontaktovat s žádostí o poskytnutí potřebných informací a pozorovacích materiálů.

V roce 1929 pozorovalo sluneční fotosféru 5 pozorovatelů z 5 stanic na území ČR. Celkem bylo získáno **630** zákresů sluneční fotosféry. Kresby sluneční fotosféry byly pořízeny v 286 dnech, takže pokrývají 78,4% z celkového počtu 365 dnů. Na jeden pozorovací den připadá v průměru 2,1 zákresů. Pozorovatelé zaznamenali také 1 nulový den.

Více jak 200 pozorování získali pozorovatelé na pozorovacích stanicích Praha – Petřín (225) a p. Guth Praha – Smíchov (201). Další v pořadí jsou p. Bílek – Praha (81), p. Hýbl – Krásno nad Bečvou (81) a p. Bečvář – Brandýs nad Labem (42).

Vlastislav Feik

Vysvětlivky k pozorovacím protokolům (řazeno dle čísla pozorovací stanice):

SL 01	Praha – Petřín Štefánikova hv.	hvězdárna	Kadavý František
SL 02	Praha - Vršovice	soukr. poz.	Bílek Jaroslav
SL 03	Praha - Smíchov	soukr. poz.	Guth Vladimír
SL 04	Krásno nad Bečvou	soukr. poz.	Hýbl Vilém
SL 05	Brandýs nad Labem	soukr. poz.	Bečvář Antonín

NIC – pozorovací stanice tento měsíc nepozorovala

Pozorovací protokol za měsíc Leden (January) a Únor (February)

	SL 0 1	SL 0 2	SL 0 3	SL 0 4	SL 0 5										SL 0 1	SL 0 2	SL 0 3	SL 0 4	SL 0 5
1			88													nic	43		
2																	62		
3																			
4		64															67		
5																			
6																			
7		61	98														121		
8			99														111		
9																			
10																	151		
11																	106		
12																	102		
13																	103		
14																	98		
15			116																
16																			
17		102																	
18		91																	
19																	30		
20																	88		
21		119	111														71		
22			104														60		
23																	65		
24																			
25																			
26																			
27																			
28			28																
29			16														68		
30																			
31			31																

Pozorovací protokol za měsíc Březen (March) a Duben (April)

	SL 0 1	SL 0 2	SL 0 3	SL 0 4	SL 0 5											SL 0 1	SL 0 2	SL 0 3	SL 0 4	SL 0 5	
1		nic	69																		
2			51																		
3															37			54			
4			87												33	70	19				
5			87																		
6															70			91			
7			58																		
8																		73			
9			156												37						
10															51						
11																					
12			180												69			88			
13			105												77			86			
14			86												71						
15			84												81	140	82				
16			81												79			80			
17			47												66	125	66				
18			37												52	112	59				
19			25												70	120	72				
20			24												76	135	74				
21			30												72	135	74				
22			25												49	115	67				
23			30												49		66				
24			29												29		50				
25			37												60	61	59				
26			45												49		42				
27			63												51	80	45				
28			34												47	80	53				
29			28												66	75	65				
30			72												98	100	95				
31																					

Pozorovací protokol za měsíc Květen (May) a Červen (June)

	SL 0 1	SL 0 2	SL 0 3	SL 0 4	SL 0 5											SL 0 1	SL 0 2	SL 0 3	SL 0 4	SL 0 5
1	109	120	96												48					
2	123	138	124												48	51				
3	162	140	138																	
4	120	140	124												69					
5	128	135	125												99					
6	102	138	85												124					
7	126	160	100												116		75			
8	128	160	119												104					
9	107		97												91					
10																				
11															130		106			
12			83												154					
13	143	127	120												151		135			
14	94	110	93												129		116			
15															141		114	95		
16															94		98			
17															98			63		
18															130		141			
19	64														124	90				
20	52	51	55												165			73		
21	44																	65		
22	49														174		139			
23	52	52													172					
24	76	76													145					
25	105		83												151					
26	97	104	96												152			45		
27	84	83	86												120			44		
28	62	85	80												109			41		
29	61	76													137		114	53		
30															130		103	66		
31	55	50	36																	

Pozorovací protokol za měsíc Červenec (July) a Srpen (August)

	SL 0 1	SL 0 2	SL 0 3	SL 0 4	SL 0 5										SL 0 1	SL 0 2	SL 0 3	SL 0 4	SL 0 5
1	115		112												186	nic		52	
2	124		125	62											129				
3	126		130	69											61		68		
4	112		97	55											73		56		
5	116		87	47											84		77	31	
6	157		114	54											103		71		
7	139		157												101		76	42	
8	121		91												80		78	53	
9	105		100												103			65	
10	104		100	57														54	
11	126		124	67											119		104		
12	89		113	63													88	54	
13	151														112		77		
14	136	95	109	52											167		140	75	
15	175	140	137	61											277			77	
16	114	120	118	83											232		201	88	
17	124		89	66											230		221	101	
18	114			55											203		168	96	
19	105		82	53															
20	148	101	114	55															
21	189	140		67															
22	196	120	127	77											111		98	44	
23	109	106	113	49											136		100		
24	108	71	56	25											109		89	41	
25	65	51	53	39											89		82	39	
26															75		69		
27	128														64		54	35	
28	121		84												47		65	23	
29	98		69	40											50		63	11	
30	105		63	41											55		31	12	
31	117		85	52											15		14	0	

Pozorovací protokol za měsíc Zář (September) a Říjen (October)

	SL 0 1	SL 0 2	SL 0 3	SL 0 4	SL 0 5											SL 0 1	SL 0 2	SL 0 3	SL 0 4	SL 0 5
1	17	0	16	0											77	62				52
2	33			0											106		89			83
3	38	36		0											153	95	90			86
4	28		24	0											120	90				79
5	92	70	52	27											115	79	97			94
6	77		49	29											141	101	123			
7	124	65	84	40											134		114			94
8	117	66	76	55											147		132			96
9	128	80	86	51											162		152			110
10	79	51	68	27											119					120
11	85	37	43	26											137					
12	92	76	88	13											184					82
13	100		62	0																
14				0														123		
15			58	12											99					66
16	90	48	70	12											90	60	56			51
17	98	42	54	25											84	40				24
18	42	31	28	25											48		30			
19	43	29	31	25																
20	82			41											32					52
21	98														75	48	40			23
22	90	52	65	17											27					13
23	40		34	17											38					24
24	23		22	16											29		16			27
25	17	58	18	15											48		36			
26	27		39	14																
27	20	32	33	12											116					
28	41		36	14											161	93	61			109
29	64	56		18																
30	78			38											169					96
31																				

Pozorovací protokol za měsíc Listopad (November) a Prosinec (December)

	SL 0 1	SL 0 2	SL 0 3	SL 0 4	SL 0 5											SL 0 1	SL 0 2	SL 0 3	SL 0 4	SL 0 5
1																146				
2																243				231
3																				
4	170		82		88											199		142		260
5	173		111		120											152				210
6																				
7	111		107													143				99
8	140		123		118											75	90	74		69
9																110	90	90		91
10	125	93														115				
11																236				
12	129	136			107											210		179		197
13	116															249				255
14																152				
15	135				127											220				
16	157	125	147		141															
17	131	114			112											334				218
18	109	120														262				
19	71				69											137				
20	130	100	81		92											341		204		231
21	85															275		212		177
22	67															242				
23																				
24																				
25	100																			
26																				
27	188															95				
28	212				274											74				
29	206		176		286											102		81		
30	298		164																	
31																				

Počet pozorování z archivu na hvězdárně Petřín pro jednotlivé měsíce roku 1929.

Číslo	Název stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
SL 01	Praha – Petřín Štefánikova hvězdárna				24	23	27	30	26	28	25	20	22	225
SL 02	Bílek Jaroslav - Praha - Vršovice	5			13	18	2	9		17	9	6	2	81
SL 03	Guth Vladimír - Praha - Smíchov	9	16	25	22	18	10	26	23	23	14	8	7	201
SL 04	Hýbl Vilém - Krásno nad Bečvou						9	23	20	29				81
SL 05	Bečvář Antonín - Brandýs nad Labem										20	11	11	42
součet		14	16	25	59	59	48	88	69	97	68	45	42	630

Počty pozorování, které nebyly v archivu, ale byly publikovány v časopise Říše Hvězd, proto byly započítány do celkové statistiky.

Pozorovatel	1919 - 1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	Suma
Bosonohy – Kilián		48	68					116
Brno – Link		89	72					161
Hradec Králové – Zeman						158	76	234
Krásno nad Bečvou – Hýbl					73	134	81	288
Krásno nad Bečvou – Zvonek							30	30
Praha Pankrác – Janovský		44	33					77
Praha Smíchov – Guth	948	100	112	98	102	113	201	1644
Praha Smíchov – Chudoba		18	79	142	10			249
Praha Trója - Šupík	426	74	96		164	41	156	957
Praha Vršovice – Bílek				87	112	123	81	403
Prostějov – Limberk		49	43					92
neurčeno - referent	720				58			778

Vizuální pozorování sluneční fotosféry

	do 1928	1929	do 1929
Počet pozorovacích stanic	10	2	12
Počet pozorování celkem	4404	892	5296
Statistické výsledky redukce			
Počet roků		1	1
Počet zpracovaných pozorovacích řad		5	5
Roční průměrný počet zpracovaných pozor. řad		5	5
Počet redukovaných pozorování		630	630
Počet pozorovaných dní		286	286
Počet kalendářních dní		365	365
Průměrný počet pozorovacích na 1 pozor. den		2,20	2,20
Průměrný roční počet pozorovacích dnů		286	286
Krytí celkového počtu kalendářních dnů		78,4	78,4

Výsledky redukce vizuálních pozorování za rok 1929

Výsledná řada „Česlopol“

měsíc	n	Σ_n	n/den	R_w	R_p čSP	k	σ	σ/k	% n
I.	12	14	1,2	68,9	77,8	0,873	0,215	0,246	38,7
II.	16	16	1,0	60,3	84,1	0,77	0,121	0,158	55,2
III.	25	25	1,0	50,2	62,8	0,716	0,174	0,243	80,6
IV.	25	59	2,4	52,8	69,8	0,807	0,286	0,354	83,3
V.	24	59	2,5	58,2	93,2	0,632	0,089	0,141	77,4
VI.	28	48	1,7	71,9	107,9	0,706	0,198	0,281	93,3
VII.	30	88	2,9	70,2	100,7	0,717	0,112	0,156	96,8
VIII.	28	69	2,5	65,8	89,6	0,732	0,156	0,213	90,3
IX.	30	97	3,2	34,4	44,5	0,811	0,264	0,325	100,0
X.	26	68	2,6	54,0	87,2	0,663	0,155	0,234	83,9
XI.	20	45	2,3	81,1	132,5	0,639	0,118	0,185	66,7
XII.	22	42	1,9	108,0	181,1	0,652	0,207	0,318	71,0
Σ	286	630		775,8	1131,2	8,718	2,096	2,855	
\emptyset			2,1	64,7	94,3	0,727	0,175	0,238	78,4

Leden

Den	Ri	počet pozorování	R _p	k
1	77	1	88	0,875
2	71	*	*	*
3	69	*	*	*
4	71	1	64	1,109
5	48	*	*	*
6	42	*	*	*
7	61	2	80	0,763
8	78	1	99	0,788
9	85	*	*	*
10	79	*	*	*
11	44	*	*	*
12	82	*	*	*
13	82	*	*	*
14	96	*	*	*
15	77	1	116	0,664
16	113	*	*	*
17	90	1	102	0,882
18	89	1	91	0,978
19	77	*	*	*
20	92	*	*	*
21	77	2	115	0,670
22	69	1	104	0,663
23	102	*	*	*
24	74	*	*	*
25	69	*	*	*
26	65	*	*	*
27	55	*	*	*
28	20	1	28	0,714
29	22	1	16	1,375
30	29	*	*	*
31	31	1	31	1,000
Σ		14	934	
n	31	12		
Ø	68,9	1,2	77,8	
%	100	38,7		
k				0,873
σ				0,215

Únor

Den	Ri	počet pozorování	R _p	k
1	31	1	43	0,721
2	37	1	62	0,597
3	32	*	*	*
4	44	1	67	0,657
5	46	*	*	*
6	47	*	*	*
7	81	1	121	0,669
8	91	1	111	0,820
9	117	*	*	*
10	121	1	151	0,801
11	87	1	106	0,821
12	83	1	102	0,814
13	70	1	103	0,680
14	75	1	98	0,765
15	68	*	*	*
16	51	*	*	*
17	46	*	*	*
18	54	*	*	*
19	32	1	30	1,067
20	56	1	88	0,636
21	58	1	71	0,817
22	58	1	60	0,967
23	47	1	65	0,723
24	65	*	*	*
25	60	*	*	*
26	70	*	*	*
27	69	*	*	*
28	52	1	68	0,765
29	0	*	*	*
30				
31				
Σ		16	1346	
n	29	16		
Ø	60,3	1	84,1	
%	100	55,2		
k				0,770
σ				0,121

Březen

Den	Ri	počet pozorování	R _p	k
1	44	1	69	0,638
2	47	1	51	0,922
3	59	*	*	*
4	66	1	87	0,759
5	52	1	87	0,598
6	73	*	*	*
7	73	1	58	1,259
8	88	*	*	*
9	103	1	156	0,660
10	91	*	*	*
11	92	*	*	*
12	94	1	180	0,522
13	77	1	105	0,733
14	66	1	86	0,767
15	65	1	84	0,774
16	58	1	81	0,716
17	40	1	47	0,851
18	24	1	37	0,649
19	19	1	25	0,760
20	15	1	24	0,625
21	11	1	30	0,367
22	18	1	25	0,720
23	25	1	30	0,833
24	28	1	29	0,966
25	22	1	37	0,595
26	35	1	45	0,778
27	39	1	63	0,619
28	18	1	34	0,529
29	20	1	28	0,714
30	40	1	72	0,556
31	55	*	*	*
Σ		25	1570	
n	31	25		
Ø	50,2	1	62,8	
%	100	80,6		
k				0,716
σ				0,174

Duben

Den	Ri	počet pozorování	R _p	k
1	47	*	*	*
2	51	*	*	*
3	46	2	46	1,000
4	32	3	41	0,780
5	37	*	*	*
6	63	2	81	0,778
7	54	*	*	*
8	61	1	73	0,836
9	65	1	37	1,757
10	76	1	51	1,490
11	69	*	*	*
12	73	2	79	0,924
13	59	2	82	0,720
14	71	1	71	1,000
15	59	3	101	0,584
16	62	2	80	0,775
17	47	3	86	0,547
18	50	3	74	0,676
19	58	3	87	0,667
20	62	3	95	0,653
21	57	3	94	0,606
22	47	3	77	0,610
23	48	2	58	0,828
24	36	2	40	0,900
25	40	3	60	0,667
26	44	2	46	0,957
27	43	3	59	0,729
28	36	3	60	0,600
29	38	3	69	0,551
30	53	3	98	0,541
31				
Σ		59	1745	
n	30	25		
Ø	52,8	2,4	69,8	
%	100	83,3		
k				0,807
σ				0,286

Květen

Den	Ri	počet pozorování	R _p	k
1	65	3	108	0,602
2	94	3	128	0,734
3	94	3	147	0,639
4	74	3	128	0,578
5	74	3	129	0,574
6	83	3	108	0,769
7	68	3	129	0,527
8	79	3	136	0,581
9	77	2	102	0,755
10	62	*	*	*
11	52	*	*	*
12	46	1	83	0,554
13	76	3	130	0,585
14	71	3	99	0,717
15	73	*	*	*
16	73	*	*	*
17	53	*	*	*
18	47	*	*	*
19	27	1	64	0,422
20	32	3	53	0,604
21	30	1	44	0,682
22	34	1	49	0,694
23	30	2	52	0,577
24	49	2	76	0,645
25	61	2	94	0,649
26	59	3	99	0,596
27	59	3	84	0,702
28	59	3	76	0,776
29	35	2	69	0,507
30	35	*	*	*
31	34	3	49	0,694
Σ		59	2236	
n	31	24		
Ø	58,2	2,5	93,2	
%	100	77,4		
k				0,632
σ				0,089

Červen

Den	Ri	počet pozorování	R _p	k
1	27	1	48	0,563
2	30	2	50	0,600
3	26	*	*	*
4	47	1	69	0,681
5	54	1	99	0,545
6	60	1	124	0,484
7	81	2	96	0,844
8	68	1	104	0,654
9	58	1	91	0,637
10	68	*	*	*
11	82	2	118	0,695
12	88	1	154	0,571
13	84	2	143	0,587
14	79	2	123	0,642
15	80	3	117	0,684
16	76	2	96	0,792
17	64	2	81	0,790
18	76	2	136	0,559
19	70	2	107	0,654
20	86	2	119	0,723
21	101	1	65	1,554
22	110	2	157	0,701
23	104	1	172	0,605
24	84	1	145	0,579
25	80	1	151	0,530
26	85	2	99	0,859
27	62	2	82	0,756
28	65	2	75	0,867
29	79	3	101	0,782
30	84	3	100	0,840
31				
Σ		48	3022	
n	30	28		
Ø	71,9	1,7	107,9	
%	100	93,3		
k				0,706
σ				0,198

Červenec

Den	Ri	počet pozorování	R _p	k
1	71	2	114	0,623
2	82	3	104	0,788
3	86	3	108	0,796
4	59	3	88	0,670
5	67	3	83	0,807
6	68	3	108	0,630
7	79	2	148	0,534
8	73	2	106	0,689
9	57	2	103	0,553
10	73	3	87	0,839
11	95	3	106	0,896
12	79	3	88	0,898
13	86	1	151	0,570
14	76	4	98	0,776
15	92	4	128	0,719
16	88	4	109	0,807
17	70	3	93	0,753
18	70	2	85	0,824
19	73	3	80	0,913
20	82	4	105	0,781
21	100	3	132	0,758
22	78	4	130	0,600
23	63	4	94	0,670
24	50	4	65	0,769
25	40	4	52	0,769
26	46	*	*	*
27	67	1	128	0,523
28	58	2	103	0,563
29	45	3	69	0,652
30	44	3	70	0,629
31	60	3	85	0,706
Σ		88	3020	
n	31	30		
Ø	70,2	2,9	100,7	
%	100	96,8		
k				0,717
σ				0,112

Srpen

Den	Ri	počet pozorování	R _p	k
1	66	2	119	0,555
2	70	1	129	0,543
3	47	2	65	0,723
4	37	2	65	0,569
5	41	3	64	0,641
6	56	2	87	0,644
7	61	3	73	0,836
8	48	3	70	0,686
9	56	2	84	0,667
10	64	1	54	1,185
11	62	2	112	0,554
12	76	2	71	1,070
13	76	2	95	0,800
14	101	3	127	0,795
15	132	2	177	0,746
16	125	3	174	0,718
17	115	3	184	0,625
18	107	3	156	0,686
19	110	*	*	*
20	93	*	*	*
21	69	*	*	*
22	74	3	84	0,881
23	67	2	118	0,568
24	54	3	80	0,675
25	54	3	70	0,771
26	47	2	72	0,653
27	32	3	51	0,627
28	33	3	45	0,733
29	28	3	41	0,683
30	28	3	33	0,848
31	10	3	10	1,000
Σ		69	2510	
n	31	28		
Ø	65,8	2,5	89,6	
%	100	90,3		
k				0,732
σ				0,156

Září

Den	Ri	počet pozorování	R _p	k
1	9	4	8	1,125
2	17	2	17	1,000
3	30	3	25	1,200
4	27	3	17	1,588
5	47	4	60	0,783
6	47	3	52	0,904
7	60	4	78	0,769
8	53	4	79	0,671
9	57	4	86	0,663
10	56	4	56	1,000
11	39	4	48	0,813
12	31	4	67	0,463
13	53	3	54	0,981
14	25	1	0	
15	32	2	35	0,914
16	26	4	55	0,473
17	38	4	55	0,691
18	17	4	32	0,531
19	20	4	32	0,625
20	43	2	62	0,694
21	55	1	98	0,561
22	44	4	56	0,786
23	35	3	30	1,167
24	13	3	20	0,650
25	10	4	27	0,370
26	23	3	27	0,852
27	25	4	24	1,042
28	17	3	30	0,567
29	43	3	46	0,935
30	40	2	58	0,690
31				
Σ		97	1334	
n	30	30		
Ø	34,4	3,2	44,5	
%	100	100		
k				0,811
σ				0,264

Říjen

Den	Ri	počet pozorování	R _p	k
1	47	3	64	0,734
2	53	3	93	0,570
3	64	4	106	0,604
4	55	3	96	0,573
5	55	4	96	0,573
6	64	3	122	0,525
7	71	3	114	0,623
8	68	3	125	0,544
9	76	3	141	0,539
10	84	2	120	0,700
11	77	1	137	0,562
12	79	2	133	0,594
13	78	*	*	*
14	70	1	123	0,569
15	56	2	83	0,675
16	40	4	64	0,625
17	37	3	49	0,755
18	26	2	39	0,667
19	18	*	*	*
20	19	2	42	0,452
21	32	4	47	0,681
22	22	2	20	1,100
23	33	2	31	1,065
24	17	3	24	0,708
25	31	2	42	0,738
26	36	*	*	*
27	68	1	116	0,586
28	97	4	106	0,915
29	57	*	*	*
30	76	2	133	0,571
31	69	*	*	*
Σ		68	2266	
n	31	26		
Ø	54	2,6	87,2	
%	100	83,9		
k				0,663
σ				0,155

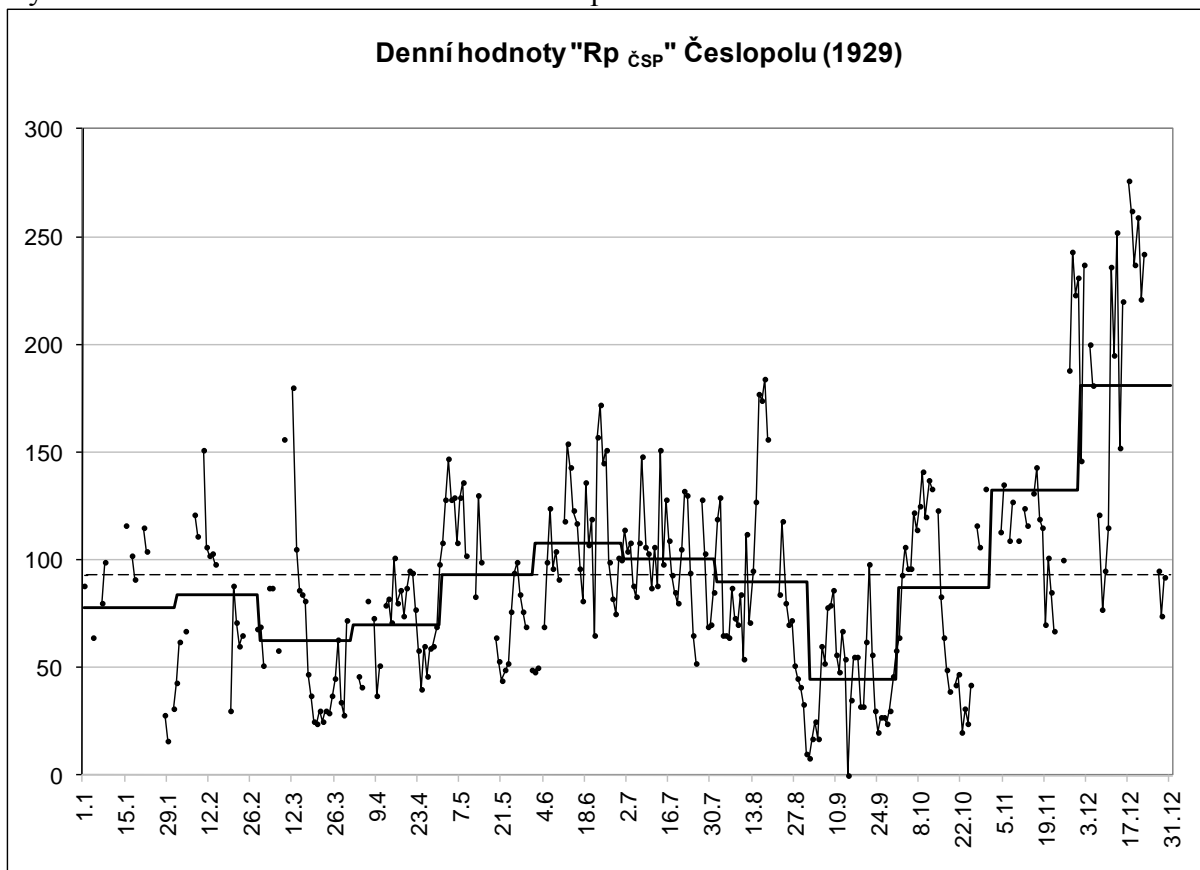
Listopad

Den	Ri	počet pozorování	R _p	k
1	66	*	*	*
2	80	*	*	*
3	75	*	*	*
4	92	3	113	0,814
5	86	3	135	0,637
6	100	*	*	*
7	80	2	109	0,734
8	91	3	127	0,717
9	79	*	*	*
10	94	2	109	0,862
11	71	*	*	*
12	68	3	124	0,548
13	82	1	116	0,707
14	96	*	*	*
15	93	2	131	0,710
16	65	4	143	0,455
17	67	3	119	0,563
18	67	2	115	0,583
19	49	2	70	0,700
20	44	4	101	0,436
21	44	1	85	0,518
22	41	1	67	0,612
23	51	*	*	*
24	60	*	*	*
25	81	1	100	0,810
26	90	*	*	*
27	119	1	188	0,633
28	127	2	243	0,523
29	146	3	223	0,655
30	129	2	231	0,558
31				
Σ		45	2649	
n	30	20		
Ø	81,1	2,3	132,5	
%	100	66,7		
k				0,639
σ				0,118

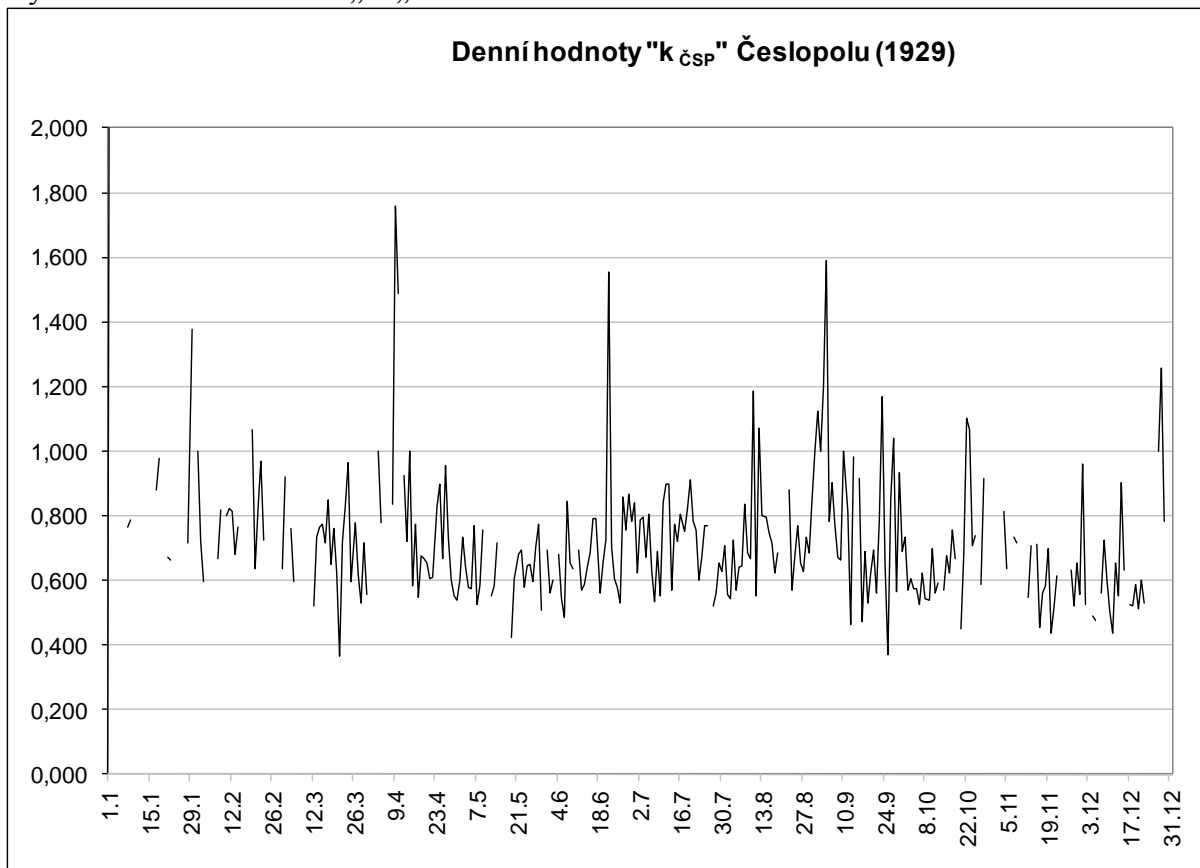
Prosinec

Den	Ri	počet pozorování	R _p	k
1	140	1	146	0,959
2	125	2	237	0,527
3	122	*	*	*
4	98	3	200	0,490
5	86	2	181	0,475
6	91	*	*	*
7	68	2	121	0,562
8	56	4	77	0,727
9	57	4	95	0,600
10	58	1	115	0,504
11	103	1	236	0,436
12	128	3	195	0,656
13	139	2	252	0,552
14	137	1	152	0,901
15	139	1	220	0,632
16	139	*	*	*
17	145	2	276	0,525
18	137	1	262	0,523
19	139	1	237	0,586
20	133	3	259	0,514
21	133	3	221	0,602
22	128	1	242	0,529
23	126	*	*	*
24	118	*	*	*
25	133	*	*	*
26	107	*	*	*
27	95	1	95	1,000
28	93	1	74	1,257
29	72	2	92	0,783
30	65	*	*	*
31	37	*	*	*
Σ		42	3985	
n	31	22		
Ø	108	1,9	181,1	
%	100	71		
k				0,652
σ				0,207

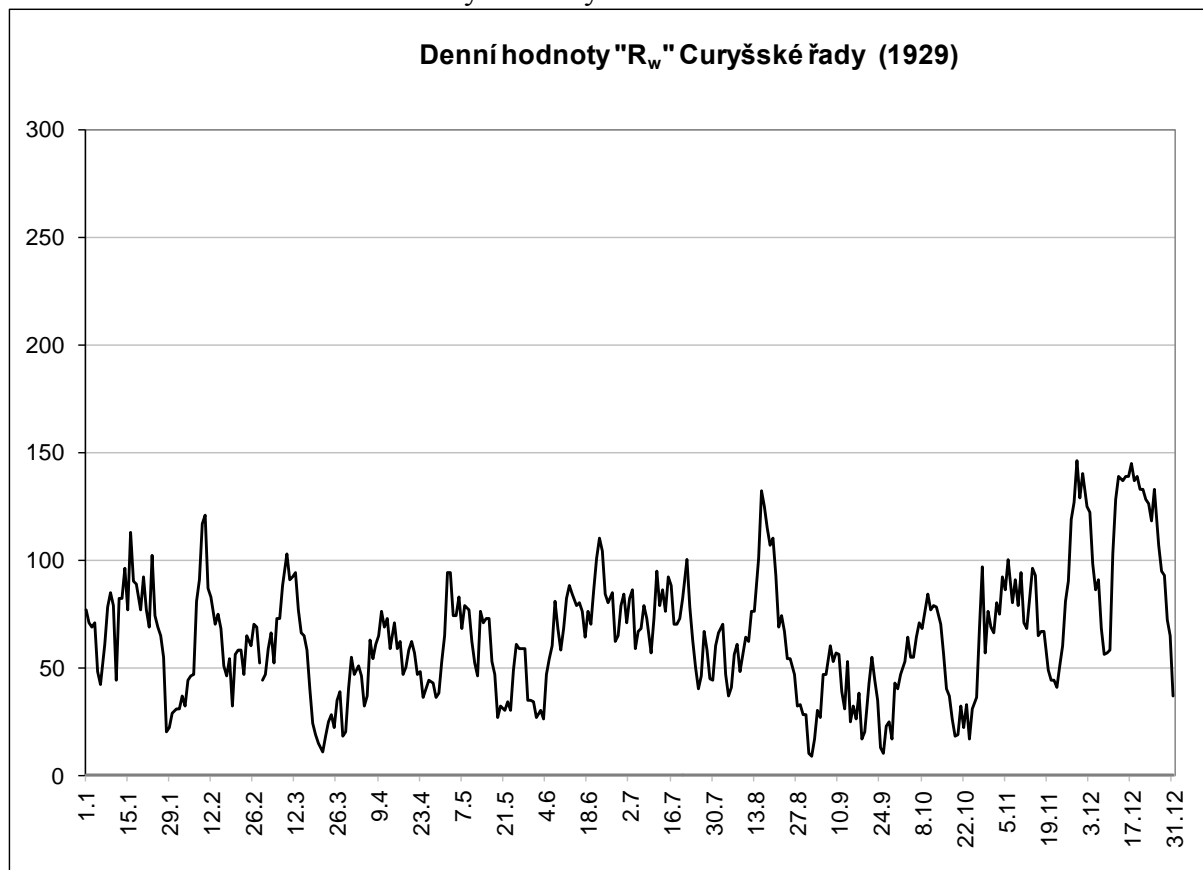
Výsledná řada denních relativních čísel Česlopolu za rok 1929



Výsledná řada koeficientu „ k „ za rok 1929



Definitivní denní relativní čísla Curyšské řady



Definitivní napozorovaná relativní čísla Česlopolu za rok 1929

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	88	43	69	*	108	48	114	119	8	64	*	146
2.	*	62	51	*	128	50	104	129	17	93	*	237
3.	*	*	*	46	147	*	108	65	25	106	*	*
4.	64	67	87	41	128	69	88	65	17	96	113	200
5.	*	*	87	*	129	99	83	64	60	96	135	181
6.	*	*	*	81	108	124	108	87	52	122	*	*
7.	80	121	58	*	129	96	148	73	78	114	109	121
8.	99	111	*	73	136	104	106	70	79	125	127	77
9.	*	*	156	37	102	91	103	84	86	141	*	95
10.	*	151	*	51	*	*	87	54	56	120	109	115
11.	*	106	*	*	*	118	106	112	48	137	*	236
12.	*	102	180	79	83	154	88	71	67	133	124	195
13.	*	103	105	82	130	143	151	95	54	*	116	252
14.	*	98	86	71	99	123	98	127	0	123	*	152
15.	116	*	84	101	*	117	128	177	35	83	131	220
16.	*	*	81	80	*	96	109	174	55	64	143	*
17.	102	*	47	86	*	81	93	184	55	49	119	276
18.	91	*	37	74	*	136	85	156	32	39	115	262
19.	*	30	25	87	64	107	80	*	32	*	70	237
20.	*	88	24	95	53	119	105	*	62	42	101	259
21.	115	71	30	94	44	65	132	*	98	47	85	221
22.	104	60	25	77	49	157	130	84	56	20	67	242
23.	*	65	30	58	52	172	94	118	30	31	*	*
24.	*	*	29	40	76	145	65	80	20	24	*	*
25.	*	*	37	60	94	151	52	70	27	42	100	*
26.	*	*	45	46	99	99	*	72	27	*	*	*
27.	*	*	63	59	84	82	128	51	24	116	188	95
28.	28	68	34	60	76	75	103	45	30	106	243	74
29.	16	*	28	69	69	101	69	41	46	*	223	92
30.	*		72	98	*	100	70	33	58	133	231	*
31.	31		*		49		85	10		*		*
Ø	77,8	84,1	62,8	69,8	93,2	107,9	100,7	89,6	44,5	87,2	132,5	181,1
průměr za rok			93,1				pozorování dní v roce		286			78,4%
							počet nulových dní		1			

Definitivní relativní čísla Curyšské řady

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	77	31	44	47	65	27	71	66	9	47	66	140
2.	71	37	47	51	94	30	82	70	17	53	80	125
3.	69	32	59	46	94	26	86	47	30	64	75	122
4.	71	44	66	32	74	47	59	37	27	55	92	98
5.	48	46	52	37	74	54	67	41	47	55	86	86
6.	42	47	73	63	83	60	68	56	47	64	100	91
7.	61	81	73	54	68	81	79	61	60	71	80	68
8.	78	91	88	61	79	68	73	48	53	68	91	56
9.	85	117	103	65	77	58	57	56	57	76	79	57
10.	79	121	91	76	62	68	73	64	56	84	94	58
11.	44	87	92	69	52	82	95	62	39	77	71	103
12.	82	83	94	73	46	88	79	76	31	79	68	128
13.	82	70	77	59	76	84	86	76	53	78	82	139
14.	96	75	66	71	71	79	76	101	25	70	96	137
15.	77	68	65	59	73	80	92	132	32	56	93	139
16.	113	51	58	62	73	76	88	125	26	40	65	139
17.	90	46	40	47	53	64	70	115	38	37	67	145
18.	89	54	24	50	47	76	70	107	17	26	67	137
19.	77	32	19	58	27	70	73	110	20	18	49	139
20.	92	56	15	62	32	86	82	93	43	19	44	133
21.	77	58	11	57	30	101	100	69	55	32	44	133
22.	69	58	18	47	34	110	78	74	44	22	41	128
23.	102	47	25	48	30	104	63	67	35	33	51	126
24.	74	65	28	36	49	84	50	54	13	17	60	118
25.	69	60	22	40	61	80	40	54	10	31	81	133
26.	65	70	35	44	59	85	46	47	23	36	90	107
27.	55	69	39	43	59	62	67	32	25	68	119	95
28.	20	52	18	36	59	65	58	33	17	97	127	93
29.	22	0	20	38	35	79	45	28	43	57	146	72
30.	29		40	53	35	84	44	28	40	76	129	65
31.	31		55		34		60	10		69		37
Ø	68,9	60,3	50,2	52,8	58,2	71,9	70,2	65,8	34,4	54,0	81,1	108,0
průměr za rok			64,7									

Souhrnná tabulka pozorovacích stanic Česlopolu

Stanice	n	R_w	R_p ČSP	R_p	$k R_w$	k ČSP	σ	σ/k	% n
Praha - Petřín	225	64,83	94,27	113,46	0,629	0,889	0,147	0,229	35,71
Bílek Jaroslav - Praha - Vršovice	81	64,83	94,27	89,17	0,677	1,130	0,126	0,183	12,86
Guth Vladimír - Praha - Smíchov	201	64,83	94,27	90,84	0,737	1,022	0,169	0,227	31,90
Hýbl Vilém - Krásno nad Bečvou	81	64,83	94,27	46,48	1,409	1,913	0,401	0,279	12,86
Bečvář Antonín - Brandýs nad Labem	42	64,83	94,27	131,30	0,712	1,063	0,218	0,294	6,67

Vysvětlivky: n - celkový počet pozorování
 R_w - definitivní relativní číslo Curyšské řady Švýcarsko
 R_p ČSP - definitivní relativní číslo Česlopolu
 R_p - napozorované relativní číslo stanice
 $k R_w$ - koeficient přepočtu „k“ Curyšské řady Švýcarsko
 k ČSP - koeficient přepočtu „k“ Česlopolu
 σ - středně kvadratická odchylka průměrných měsíčních koeficientů „k“ -
hodnota σ umožňuje posoudit stabilitu koeficientů k v průběhu roku

Přehled pozorování jednotlivých stanic

Pozorovací stanice: Praha - Petřín

číslo: SL 01

měsíc	n	R _w	R _p ČSP	R _p	k Ri	k ČSP	σ	σ/k	% n
I.		68,9	77,8						
II.		62,4	84,1						
III.		50,2	62,8						
IV.	24	52,8	69,8	60,0	0,928	1,163	0,278	0,300	80,0
V.	23	58,2	93,2	93,2	0,643	1,000	0,110	0,171	74,2
VI.	27	71,9	107,9	122,4	0,600	0,882	0,067	0,111	90,0
VII.	30	70,2	100,7	124,6	0,580	0,808	0,110	0,189	96,8
VIII.	26	65,8	89,6	115,8	0,563	0,774	0,088	0,156	83,9
IX.	28	34,4	44,5	66,5	0,578	0,669	0,208	0,360	93,3
X.	25	54,0	87,2	104,4	0,546	0,835	0,118	0,217	80,6
XI.	20	81,1	132,5	142,7	0,598	0,929	0,124	0,207	66,7
XII.	22	108,0	181,1	191,5	0,628	0,946	0,219	0,348	71,0
Σ	225	777,9	1131,2	1021,1	5,664	8,005	1,321	2,058	
Ø	25,0	64,8	94,3	113,5	0,629	0,889	0,147	0,229	61,6

Pozorovací stanice: Bílek Jaroslav - Praha - Vršovice

číslo: SL 02

měsíc	n	R _w	R _p ČSP	R _p	k Ri	k ČSP	σ	σ/k	% n
I.	5	68,9	77,8	87,4	0,923	0,890	0,174	0,189	16,1
II.		62,4	84,1						
III.		50,2	62,8						
IV.	13	52,8	69,8	103,7	0,473	0,673	0,072	0,153	43,3
V.	18	58,2	93,2	108,3	0,591	0,861	0,081	0,136	58,1
VI.	2	71,9	107,9	70,5	0,683	1,530	0,134	0,197	6,7
VII.	9	70,2	100,7	104,9	0,716	0,960	0,074	0,104	29,0
VIII.		65,8	89,6						
IX.	17	34,4	44,5	48,8	0,735	0,912	0,235	0,320	56,7
X.	9	54,0	87,2	74,2	0,742	1,175	0,146	0,197	29,0
XI.	6	81,1	132,5	114,7	0,603	1,155	0,206	0,342	20,0
XII.	2	108,0	181,1	90,0	0,628	2,012	0,008	0,012	6,5
Σ	81	777,9	1131,2	802,5	6,094	10,169	1,131	1,650	
Ø	9,0	64,8	94,3	89,2	0,677	1,130	0,126	0,183	22,2

Pozorovací stanice: Guth Vladimír - Praha - Smíchov

číslo: SL 03

měsíc	n	R _w	R _p ČSP	R _p	k Ri	k ČSP	σ	σ/k	% n
I.	9	68,9	77,8	76,8	0,822	1,013	0,240	0,292	29,0
II.	16	62,4	84,1	84,1	0,770	1,000	0,121	0,158	57,1
III.	25	50,2	62,8	62,8	0,716	1,000	0,174	0,243	80,6
IV.	22	52,8	69,8	66,4	0,805	1,051	0,226	0,281	73,3
V.	18	58,2	93,2	96,7	0,704	0,964	0,115	0,164	58,1
VI.	10	71,9	107,9	114,1	0,747	0,946	0,144	0,193	33,3
VII.	26	70,2	100,7	101,9	0,695	0,988	0,094	0,135	83,9
VIII.	23	65,8	89,6	90,9	0,677	0,986	0,131	0,193	74,2
IX.	23	34,4	44,5	49,4	0,701	0,901	0,198	0,283	76,7
X.	14	54,0	87,2	82,8	0,750	1,053	0,292	0,390	45,2
XI.	8	81,1	132,5	123,9	0,748	1,069	0,202	0,270	26,7
XII.	7	108,0	181,1	140,3	0,709	1,291	0,092	0,130	22,6
Σ	201	777,9	1131,2	1090,1	8,844	12,262	2,029	2,730	
Ø	16,8	64,8	94,3	90,8	0,737	1,022	0,169	0,227	55,1

Pozorovací stanice: Hýbl Vilém - Krásno nad Bečvou

číslo: SL 04

měsíc	n	R _w	R _p ČSP	R _p	k Ri	k ČSP	σ	σ/k	% n
I.		68,9	77,8						
II.		62,4	84,1						
III.		50,2	62,8						
IV.		52,8	69,8						
V.		58,2	93,2						
VI.	9	71,9	107,9	60,6	1,360	1,781	0,319	0,235	30,0
VII.	23	70,2	100,7	56,0	1,291	1,798	0,224	0,173	74,2
VIII.	20	65,8	89,6	49,7	1,408	1,803	0,432	0,307	64,5
IX.	29	34,4	44,5	19,6	1,578	2,270	0,631	0,400	96,7
X.		54,0	87,2						
XI.		81,1	132,5						
XII.		108,0	181,1						
Σ	81	777,9	1131,2	185,9	5,637	7,652	1,606	1,115	
Ø	20,3	64,8	94,3	46,5	1,409	1,913	0,401	0,279	22,2

Pozorovací stanice: Bečvář Antonín - Brandýs nad Labem

číslo: SL 05

měsíc	n	R _w	R _p ČSP	R _p	k Ri	k ČSP	σ	σ/k	% n
I.		68,9	77,8						
II.		62,4	84,1						
III.		50,2	62,8						
IV.		52,8	69,8						
V.		58,2	93,2						
VI.		71,9	107,9						
VII.		70,2	100,7						
VIII.		65,8	89,6						
IX.		34,4	44,5						
X.	20	54,0	87,2	69,1	0,885	1,262	0,345	0,390	64,5
XI.	11	81,1	132,5	139,5	0,647	0,950	0,175	0,271	36,7
XII.	11	108,0	181,1	185,3	0,604	0,977	0,132	0,219	35,5
Σ	42	777,9	1131,2	393,9	2,136	3,189	0,653	0,881	
Ø	14,0	64,8	94,3	131,3	0,712	1,063	0,218	0,294	11,5

Bulletin pro pozorovatele Slunce 1929

nepravidelně dle potřeb vizuálního sledování Slunce

HFP 503

Vydala: Vydává sluneční sekce ČAS ve spolupráci s hvězdárnou Františka Pešty
v Sezimově Ústí
Sestavil: Feik Vlastislav
Odborný dohled: RNDr. Hejna Ladislav CSc, Ing. Neliba Vlastimil
Počet stran: 23
Roku: 2012
Formát: A4