

Bulletin o pozorovaní Slnka na Slovensku

2017

Tento Bulletin obsahuje štatistické údaje o pozorovaní slnečnej fotosféry na Slovensku za rok 2017.

Vydavateľ:

Hvezdáreň a planetárium v Prešove

Vizuálne pozorovania

Vysvetlivky:

V príslušnom stĺpci pozorovateľne a príslušnom riadku dňa v mesiaci sa nachádza napozorované relatívne číslo.

RI - medzinárodné relatívne číslo

DPr - denný priemer

Skratky pozorovacích staníc:

Hvezdáreň a planetárium v Hlohovci

pozorovateľ Jerzy Zagrodnik v Krosne

Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove

pozorovateľ I. Molnár v Nedede

Astronomický krúžok v Prievidzi

Hvezdáreň v Žiline

Hvezdáreň v Kysuckom Novom Meste

Hvezdáreň a planetárium Maximiliána Hella

v Žiar nad Hronom

Hvezdáreň v Banskej Bystrici

Hvezdáreň v Rimavskej Sobote

Hvezdáreň a planetárium v Prešove

CVČ Domino, Košice

Hvezdáreň v Michalovciach

Hvezdáreň v Humennom

pozorovateľ J. Konečný v Litovli

Bulletin of the Solar observations in Slovakia

2017

This Bulletin contains statistic data of Solar photosphere observations in Slovakia in the year 2017.

Publisher:

The observatory and planetarium in Prešov

Visual Observations

Explanatory notes:

There is observed sunspot number listed in corresponding column of the observatory and particular line of day.

RI - international sunspot number

DPr - daily mean sunspot number

Abbreviations of the observatories:

HHL Observatory and planetarium in Hlohovec

JZK Observer Jerzy Zagrodnik from Krosno

UHU Slovak central observatory in Hurbanovo

IMN Observer I. Molnár from Neded

APD Astronomical club in Prievidza

HZI Observatory in Žilina

HKY Observatory in Kysucké Nové Mesto

HZH Observatory and Planetarium of Maximilian

Hell in Žiar nad Hronom

HBB Observatory in Banská Bystrica

HRS Observatory in Rimavská Sobota

HPO Observatory and Planetarium in Prešov

DKE CVČ Domino Košice

HMI Observatory in Michalovce

HHN Observatory in Humenné

KLI Observer J. Konečný from Litovel

Month: January

	HHL	JZK	UHU	IMN	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	Sn
1.		0	0		0	11										2,8	12
2.					0	0			0							0,0	12
3.		0	11													5,5	11
4.		13													0	6,5	0
5.		11	0		0	0									0	2,2	0
6.		11	0		0	0				0				0	0	1,6	0
7.	0		0		0	0								0	0	0,0	0
8.	0		0		0									0	0	0,0	0
9.	0	11	0		0	0	0	0		0					0	1,2	0
10.			0		0	0		0		0	0	0	0	0	0	0,0	0
11.			0		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0,0	0
12.			11		0			11		11					11	8,8	11
13.						13										13,0	26
14.	23		25		29	25										25,5	31
15.	23	0	23		32										24	20,4	30
16.	23		23		27	23		25					26			24,5	25
17.	24	13	31		30	27		34		31		24	34		24	27,2	30
18.	29	11	29	32	32	37		30		34		26	31		28	29,0	36
19.	24	0	31	40	27	28	49	31		50	53	33	31		28	32,7	33
20.	48		55	60	64			61		41					55	54,9	56
21.	59		76	79	70					73		80			61	71,1	75
22.		0	70	79	60	55		71								55,8	68
23.		0	34		73	45	58	53		52			51		46	45,8	57
24.					69			50		49	40		36	33		46,2	43
25.	40	0														20,0	47
26.			37		47	33	53	41		52	41		34	32		41,1	40
27.	24		31		45	25	27	32		31	33				33	31,2	30
28.					40	27					33			29		32,3	30
29.		0			36	36								26		24,5	34
30.		0			20	23	33	29		35	33	23	25	23	36	25,5	35
31.		0			39	24	41									26,0	36
																21,8	26,1

Month: February

	HHL	JZK	UHU	IMN	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	Sn
1.																-	47
2.		46														46,0	47
3.			36		39											37,5	39
4.						13										13,0	20
5.			13	12	19											14,7	14
6.																-	13
7.					12			15							11	12,7	13
8.																-	11
9.					39			18							0	19,0	19
10.		16	22			14	17	20					18	19	14	17,5	24
11.		15	19		19	16						21		18		18,0	23
12.		16	21	20	23	22								16	18	19,4	21
13.	14	16	17	17	22	15	19				15		17	16	16	16,7	19
14.	13	13	15	15	15	12	28								16	15,9	16
15.	22	22	23	24	26	23	23				23			24	24	23,4	24
16.		11	11		24	11	12								11	13,3	19
17.		12														12,0	14
18.			11												13	12,0	13
19.					12									12		12,0	27
20.		22	26												26	24,7	32
21.															17	17,0	27
22.		15								19						17,0	29
23.			18		31							20			17	21,5	24
24.		14			15										16	15,0	27
25.		24	36	40	32	26					33	31		23	28	30,3	32
26.			37											23		30,0	38
27.	25	36	42		49	37	61	41	37	102	32	55	42	51	39	46,4	50
28.		37			30	38	49	48				48	46	48	47	43,4	58
																21,9	26,4

Month: March

	HHL	JZK	UHU	IMN	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	Sn
1.						39	46	48							44	44,3	59
2.		38	54		54	42	62	58			58	46		53	45	51,0	56
3.	53	33	51	39	1	24	43	58		22		55	54	39	49	40,1	39
4.	14	0	0		12	0						0		0	0	3,3	0
5.		0	0			11								0	0	2,2	14
6.	0		0		12	0				23				0	0	5,8	0
7.	0	0	0					0		11	0		0	0	0	1,2	0
8.	0		0		0	0	0	0		0					0	0,0	0
9.	0		0												0	0,0	0
10.		0												0	0	0,0	0
11.	0		0		0	0								0	0	0,0	0
12.			0		0	0								0	0	0,0	0
13.	0		0	0	0	0	0	0		0		0		0	0	0,0	0
14.	0	0	0		0	0	0	0		0		0	0	0	0	0,0	0
15.					0					0					0	0,0	0
16.	0	0	0		0	0	0	0		0				0	0	0,0	0
17.	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0,0	0
18.															0	0,0	0
19.		0	0		0	0								0	0	0,0	0
20.	0		0		0	0	0	0		0		0		0	0	0,0	0
21.	11	0	12		0	0	0							11		4,9	13
22.	12		13							12		13	12			12,4	14
23.	11	12	24		19	11	13	12	15	12		12		13	11	13,8	14
24.	11		12	13	16	11		12		12		12	12		12	12,3	14
25.			12		14	23			12			23		0	12	13,7	18
26.		19	32	34	34	30				21				20	18	26,0	31
27.	42	46	51	52	45	46	63	53		60	51	66	54	45	35	50,6	52
28.	50	35	56	60	60	46		63		59	65	74	61		37	55,5	57
29.	35	31	41		49	40	43	44		56	53	65	48	58	38	46,2	52
30.	33	37	45		50	42	44			46		57	47	44	37	43,8	49
31.	49	39	61	74	50	55	77	60	99	62			63	56	42	60,5	66
																15,7	17,7

Month: April

	HHL	JZK	UHU	IMN	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	Sn
1.		45	60		63	67	74		81		83			55	45	63,7	71
2.		40	91		100	86								69	72	76,3	83
3.	82	70	95	116	122	79	102	105		106	126	128	100	92	62	98,9	100
4.	57	55	90	86	96	78		93		62		86	80	72	57	76,0	76
5.	35	35			69	46	43							45	51	46,3	50
6.	31	31	35		59	38	41		44						33	39,0	36
7.					37											37,0	23
8.	0	0	0		15	0			0					0	12	3,4	0
9.		0	0	12	12	11								0	0	5,0	12
10.	12	11	12		14	11	13	13		12	12	13	13	11	12	12,2	14
11.	11	11	12		17	12				13					12	12,6	14
12.		11	14	13	13			13			12	13	14	14		13,0	22
13.		22	27		16		16								12	18,6	25
14.			11	13	14	11								11	11	11,8	19
15.			0		11									0	0	2,8	0
16.			0		11				23					0	0	6,8	0
17.			0		0	0								0	0	0,0	0
18.			24		14			25							12	18,8	23
19.																-	15
20.					13										14	13,5	28
21.	40		39	45	48	39	39	39			24		40	40	33	38,7	40
22.					37				27					28	28	30,0	30
23.			42	48	35	40								26	27	36,3	43
24.	46		47	46	41	45	43	49	45	47	44	49	48	44	44	45,6	46
25.	38		51	44	50	38	46	49			37			35	39	42,7	41
26.			39		43	34				25						35,3	38
27.			25													25,0	26
28.														36		36,0	36
29.			34		31	35			35						34	33,8	34
30.	11		22	25	28	22								22	23	21,9	24
																31,1	32,3

Month: May

	HHL	JZK	UHU	IMN	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	Sn
1.		11	11	12	14	12	23		11					12	11	13,0	12
2.	14		31		37	29		29			27		32	30	0	25,4	29
3.	16	14			34	16					17	21	19	17	16	18,9	18
4.	16	13	17	25	22	15		18		33		35			14	20,8	17
5.			33		41	32	30		30	30				29	28	31,6	31
6.	24	25	29	33	34	27			33			36		30	27	29,8	27
7.			22		38	23								22	24	25,8	23
8.			11	23	17	11								11	11	14,0	11
9.	0	0	0		12	0	11	0			0		0	0	0	2,1	0
10.	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0,0	0
11.	0	0	0	11	0	0	0	0	0	11	0	0		0	0	1,6	11
12.	11	0	11	14	0	0	11	11	0	0	0			11	0	5,3	15
13.	0		0		0	0			0			0			0	0,0	0
14.		0	0	0	0	0				0				0	0	0,0	0
15.	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0
16.	24	12	27	30	0	23	25	26	27	25	25	12	26	25	23	22,0	25
17.	11	11	11	25	13	11	13	12	11	11	11	14	11	11	11	12,5	12
18.	11	11	24		15	22	28	25		11	23	25	23	23	11	19,4	24
19.	23	22	24	25	32	23	24	25	26	24	23	27		23	23	24,6	25
20.		23	22	35	34				23		34			23	23	27,1	30
21.			23	35	30									22	22	26,4	37
22.	35	52	50	54	56	48	51	55		51		57	45	42	35	48,5	50
23.		49	57			49	78	57		58	52	51	44	42	51	53,5	55
24.	18		20		48	18	61	33	33	26		27			20	30,4	20
25.			21	41	34	36		20		38		39	21	31	16	29,7	31
26.	21	18	24	31	26	28	59	25	26	26		33	35	25	19	28,3	25
27.		20	23	25	30				19					22	19	22,6	24
28.		18	21	22	24	21			18					18	19	20,1	21
29.	12	13	15		15	12	17	16	15	14	17	16	17	16	16	15,1	14
30.	0	0	0		0	0		0		0	0	0	0		0	0,0	0
31.	0	0	0		0	0		0		0	0	0	0	0	0	0,0	0
																18,3	18,9

Month: June

	HHL	JZK	UHU	IMN	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	Sn
1.	12	12	12	13	17	13	12	12	14	13	12	16	12	12	12	12,9	15
2.	19	16	21	24	22	20	25	25	32	18		26	22	36	19	23,2	23
3.		19	23	33	27	29			28	24	27	27		27	22	26,0	24
4.		19	26		29	28			25		36			36	22	27,6	25
5.	20	18	23	45	29	24	47	44		42		34	28	38	19	31,6	34
6.	22	27	25	24	32	23	39	27	21		27	40	31	31	25	28,1	24
7.	14	12	14		26	13	28	15	14	15		15	16		15	16,4	14
8.	15	12	13	15	18	13	21			17	16	16		15	13	15,3	14
9.	0	0	13	12	15	0	11		0	12	12		0	0	0	5,8	0
10.	0	0	0		13	0			0					0	0	1,6	0
11.		0	0			0								0	0	0,0	0
12.	0	0	0		0	0	11			0	0	12	0	0	0	1,9	0
13.	11	11	11	11	14	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11,2	11
14.	11	11	11	11	17	11	11	11		11		11	11	11	11	11,5	11
15.	28	30	31		37	30	32	32	40	46		36	32	25	30	33,0	31
16.		23	30		42					32			30	30	33	31,4	30
17.			29		35				31	45		48		36	27	35,9	30
18.		27	28		41	30				41				37	27	33,0	29
19.	26	24	26		36	25	37	27	30	27		33	28	25	28	28,6	27
20.	23	23	24	34	35	35	41	24	26	35	35	36	23	23	26	29,5	31
21.	35	34	36		31	36	39	37	39	36		38	36	35	37	36,1	35
22.	23	23	24	31	36	24	24	25	25	23	25	28	27	26	23	25,8	24
23.	23	22	23		38	28	24	24	22	23		28	24	23	22	24,9	23
24.		16	17		32	14			16					13	14	17,4	25
25.		14	19	21	30	18	20							16	14	19,0	18
26.	17	14	27	22	27	20	21			20		23			19	21,0	21
27.	18	17	20	22	24	18	23		20	24	21	25	21		17	20,8	19
28.	16	13	19	22	22	17	25	20				21	19	18	16	19,0	16
29.	13	12	12	13	19	12	13		13				13	17	14	13,7	12
30.	11	11	13	12	22	11	11		11	11		11	12	12	11	12,2	11
																20,5	19,2

Month: July

	HHL	JZK	UHU	IMN	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	Sn
1.		11	11	11	18	22	11		11					11	11	13,0	23
2.		11	11	12	12									11	11	11,3	13
3.	0	0	0	0	0	0	11		0	0	11	11		11	0	3,4	0
4.		0	0	0	0	0	0			0	0		0	0	0	0,0	0
5.		0	0	0	0	0				11				0	0	1,4	7
6.	12	11	16	23	23	14	14	16		16	17			12	14	15,7	16
7.		20	27	32	36	26	28		30	29			29		19	27,6	26
8.			30	39	32	29			34		25			22	24	29,4	31
9.		36	52	41	52	34								24	29	38,3	43
10.	32	27	44	43	54	41	48			46					34	41,0	45
11.		27	42	43	50	40	63	50	50	40	44	48	49	33	35	43,9	38
12.	50	36	71	59	58	51	77		74	53	55		68	60	34	57,4	61
13.	48	33	58	87	58	38		60	57	56	63	73	79	53	54	58,4	59
14.	35	31	66	41	56	41	52	64	61	60		74	67	35	38	51,5	52
15.			31	36	47	30								18	20	30,3	33
16.		12	17	32	42	15					27			13	16	21,8	21
17.	15	12	26	26	33	25	27	25	12	24	24			12	13	21,1	22
18.	0	0	0	0	12	0	0	0		0	0	0			0	1,0	0
19.	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0				0	0,9	0
20.	0	0	0	0	0	0	0			0		0		0	0	0,0	0
21.	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0		0	0	0,0	0
22.		0	0	0	0	0								0	0	0,0	0
23.		0	0	0	0	0								0	0	0,0	0
24.				0	0	0			0	0		0	0	0	0	0,0	0
25.			0	0	0	11				11					0	3,7	12
26.		0	0	0	0	0		0	0	13		0		0	0	1,2	12
27.		0		0	0	0				0		0	0	0	0	0,0	0
28.		0	0	0	0	0				0				11	0	1,4	11
29.		23	15	0	0	0								0	0	5,4	12
30.		11	12	12	0	12	17							0	0	8,0	15
31.		0	0	0	0	0	0	0		0		0		0	0	0,0	0
																15,7	17,8

Month: August

	HHL	JZK	UHU	IMN	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	Sn
1.		11	0	12	13	12	0	12		11	13	12	12	12	0	9,2	13
2.		12	12	12	18	12	12		12	12	12	12	12	12	12	12,5	13
3.		12	12	15	22	12	12		12	12	12	12	13	12	12	13,1	13
4.			12	15	18	12	20	13	13	13		15	12	13	12	14,0	14
5.		12	12	14		13				12				22	12	13,9	13
6.			12	13						12				22	12	14,2	13
7.	12	11	11	12	14	11	14					11			12	12,0	12
8.	11	11	13	12	15	11	11	11	11	13	12	11	11	11	11	11,7	13
9.	11	11	12	12	12	11	11	11		12	11		12	11	11	11,4	12
10.	12	11	12	12	12		15	13		13	13	13	12	12	12	12,5	14
11.	11	11	11	11	12	11	11			12	11		12	11	11	11,3	12
12.			11	11	12									11	11	11,2	13
13.	11		11	11	11	11								11	11	11,0	12
14.	11	0	0	11	15	11		0		11			0	11	0	6,4	13
15.	15	18	15	29	25	18	24	19		19			19	20	14	19,6	22
16.	19	21	28	43	30	27	34	32		25	33		27	40	24	29,5	33
17.	24	35	46	68	33	34	57	48		37	50		42	47	26	42,1	45
18.	27	36	44		48	35	60	48		53		60	50	44	29	44,5	45
19.		38	41		40										22	35,3	50
20.		34	50	76	51										50	52,2	60
21.	40		61	68	59	48	65	65		47			56		52	56,1	63
22.	41	41	55	67	64	46	91	61	60	50					46	56,5	63
23.	50	53	64	72	58	68				62					39	58,3	69
24.	37	45	43	63	62	41	53	48		47			53		43	48,6	54
25.	31	42	51	56	57	44	46	53					52		41	47,3	53
26.			47	65	49	41								37	34	45,5	48
27.		29	34	59	40	34								38	34	38,3	38
28.		25	20	21	24	18	22		21	16				24	17	20,8	23
29.		38	33	35	52	33								34	24	35,6	40
30.		43	46	52	63	40	58			43	44	60		43	40	48,4	51
31.		63	67	77	85	62	87			72	66	87		67	39	70,2	73
																29,4	32,6

Month: September

	HHL	JZK	UHU	IMN	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	Sn
1.		44	49	75	88	62				63				52		61,9	59
2.				58					53					49	48	52,0	56
3.																-	105
4.	92		122	130	144	120	171			121		163		115	105	128,3	112
5.			121	141	127					136					118	128,6	119
6.			100	140	113	116	137	150				164		99	110	125,4	100
7.		67	118	101	114	98	159			122	107	147		110	90	112,1	97
8.		66	110	116	97	82	139	105	116	94	100	127		96	88	102,8	88
9.		53	61	81	85				78		51			55	59	65,4	62
10.		47	38	38	62				54					47	47	47,6	40
11.		11	24			26	26	24		35		35	26	35		26,9	29
12.				11									12	11	11	11,3	11
13.	12	11		14	23	14	36	13		13	12	14	13	25	11	16,2	23
14.	12	11		12	11	11	11	12		12	13	14	12	12	11	11,8	12
15.		11	12	12	11	12			13	12				11	11	11,7	12
16.					11									13		12,0	13
17.																-	14
18.	13	12	13	14	12	12	13			13	15	14	13	13	11	12,9	13
19.															11	11,0	11
20.				23						22	22	23	23		11	20,7	21
21.															22	22,0	22
22.			22	22	13					11	11	11	15		11	14,5	21
23.				11												11,0	12
24.				22												22,0	23
25.	36	36	37	42	51	36	51			38	36	37	40	36	37	39,5	36
26.	36	38	39	41	51	41	41			42			41	39	35	40,4	39
27.	36	36	49	41	58	41	36	44		39	39	46	43	48	34	42,1	37
28.	41	48	48	50	45	43	44	47	42	48	45	49	49	44	36	45,3	42
29.	39	36	50	48	54	42	49	48		40	42	49	46	45	38	44,7	42
30.		35	42	48	42	42			40	38	40			42	38	40,7	40
																45,7	43,7

Month: October

	HHL	JZK	UHU	IMN	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	Sn
1.		34	38	42	37	36				39	35			35	38	37,1	35
2.	35	23	40	37	24	37	34			39	37	37	42	35	33	34,8	25
3.						24										24,0	24
4.	26	23	28	31	31		34			28	30	35			25	29,1	27
5.			29	27	29											28,3	26
6.		22	29	26	18	24	25			25	23	25			24	24,1	23
7.		11	11	12	18	14				11				11	12	12,5	11
8.			0											0	0	0,0	11
9.	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0,0	0
10.		0	0	0								0	0	0	0	0,0	0
11.	12		0	0	0							0				2,4	0
12.	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0,0	0
13.	0		0	11	0	0	0		0			0		12	0	2,3	0
14.	0		0		0	0			0	0				0	0	0,0	11
15.			0	0	0	0								0	0	0,0	0
16.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0
17.	0	0	0	0	0	0	0	0		0			0	0		0,0	0
18.	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0,0	0
19.	0	0	0	0	0	0	0			0			0	0	0	0,0	0
20.	0	0	0	0	0	0	0		0		0			0		0,0	0
21.																-	11
22.																-	11
23.																-	23
24.	23		25	24	29			25		26		23	23	23	23	24,4	23
25.			23									23	23	23		23,0	23
26.	22	22	23		31	22	26			23		23			23	23,9	23
27.					28										23	25,5	23
28.														11		11,0	24
29.		22	23	23		22				24				22	23	22,7	23
30.	22	11	22	24		22	25	22	11	22			22	22	22	20,6	21
31.		11	0		25	11	12			11				11	11	11,5	11
																12,8	13,2

Month: November

	HHL	JZK	UHU	IMN	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	Sn
1.			0	0	12	0									0	2,4	0
2.			0	0	23	0				0					0	3,8	0
3.			0	0				0		0		0				0,0	0
4.		0	0	0	0	0			0	0		0		0	0	0,0	0
5.			0		0	0								0		0,0	0
6.	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0,0	0
7.	0		0		0	0				0	0	0	0			0,0	0
8.							0					0			0	0,0	0
9.																-	0
10.																-	0
11.		0	0	0	0							0			0	0,0	0
12.			0												0	0,0	0
13.															0	0,0	0
14.	13	11	15	19	14	12	20	14		14	13	14			12	14,3	13
15.	12	12	13	14	22	12	12	13	14	13	12	14	13		12	13,4	15
16.	14	12				14	18	17		15	16	17	17	15	14	15,4	16
17.																-	25
18.			14	18	17	17									14	16,0	15
19.															0	0,0	0
20.			0	0	15	0	0	0		0	0	0			0	1,5	0
21.																-	0
22.	0		0	0				0								0,0	0
23.		0	0	0	12											3,0	0
24.		0			12			0					0	0		2,4	0
25.		14	15	15										18		15,5	15
26.			18	17	22										17	18,5	17
27.	13	12	18	18	22	17	15	17		18	22	17		14	15	16,8	16
28.		12	13	15		13				15	14	17	16	13		14,2	15
29.		11														11,0	13
30.																-	11
																5,9	5,7

Month: December

	HHL	JZK	UHU	IMN	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	Ri
1.	0		0	0		0	11								0	1,8	0
2.	0		0	0	0	0						0			0	0,0	0
3.																-	0
4.										0					0	0,0	0
5.				0						0		0	0	0		0,0	0
6.												14				14,0	13
7.		0	11	11	0	11	0	11		0	11	11			11	7,0	11
8.			0		0											0,0	0
9.			0	0											0	0,0	0
10.	0	0	11	11	0	11	0					11		0		4,9	11
11.				11												11,0	13
12.																-	13
13.	0		0	0	0	0	0					0			0	0,0	0
14.															0	0,0	0
15.					0										0	0,0	0
16.			0	0	0											0,0	0
17.		0	0	0	0	0								0	0	0,0	0
18.	0		0	0	0	0	0			0					0	0,0	0
19.	11		0	11	0	11				11		11				7,9	11
20.					19	11						12				14,0	16
21.		13														13,0	19
22.			30	27												28,5	25
23.			26	32	21											26,3	26
24.			29	26											17	24,0	29
25.		14	24	22	27	23									15	20,8	24
26.		12	18	22	21	17										18,0	16
27.			14	13	19	11								12		13,8	13
28.																-	0
29.			0	0												0,0	0
30.		0		0		11								0	0	2,2	0
31.		0	14												0	4,7	13
																7,6	8,2

Prehľad pozorovateľní slnечnej fotosféry na Slovensku

Overview of the solar photosphere observatories (observers) in Slovakia

Vysvetlivky a preklady:

Explanatory notes and translations:

počet pozorovaní v mesiaci	N	number of days in month
percentuálne vyjadrenie pozorovacích dní	%	percentage expression of observation days
neredukované (skutočne napozorované) priemerné relatívne čísla danej pozorovacej stanice	Rp	unreduced (really observed) mean sunspot numbers of the particular observatory (observer)
medzinárodné mesačné relatívne čísla	Ri	monthly international sunspot numbers
medzinárodné číslo slnečných škvŕn	Sn	Sunspot Number
medzinárodné relatívne čísla za dni, v ktorých daná stanica vykonávala pozorovanie (tzv. redukované relatívne číslo)	Rw	international sunspot numbers for days in which the particular observatory performed an observation (so-called reduced sunspot number)
koeficient prepočtu (Rw/Rp)	k	calculation coefficient (Rw/Rp)
súčet	Σ	sum
priemer	Φ	mean
počet pozorovacích staníc	PPS	number of observatories
počet pozorovacích dní	PPD	number of observation days
mesiac		month
prístroj		device
spôsob pozorovania		way of observation
projekcia - zakres / priamo		projection - drawing / direct

Hvezdáreň a planetárium - Hlohovec
HHL
Prístroj: refraktor Φ obj = 110 mm
Spôsob pozorovania: projekcia - zôkres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	13	41,9	24,4	26,1	30,2	1,24
2	4	14,3	18,5	26,4	27,3	1,47
3	21	67,7	15,3	17,7	17,6	1,15
4	11	36,7	33,0	32,3	40,1	1,21
5	20	64,5	11,8	18,9	15,6	1,32
6	22	73,3	16,2	19,2	18,0	1,11
7	11	35,5	17,5	17,8	23,2	1,33
8	16	51,6	22,7	32,6	33,4	1,47
9	9	30,0	35,2	43,7	39,6	1,12
10	15	48,4	9,3	13,2	8,7	0,93
11	7	23,3	7,4	5,7	8,6	1,15
12	6	19,4	1,8	8,2	3,7	2,00
Σ	155,0		213,2	261,8	265,9	15,52
Φ	12,92	42,22	17,76	21,82	22,16	1,29

SUH - Hurbanovo
UHU
Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm
Spôsob pozorovania: projekcia - zôkres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	22	71,0	22,1	26,1	24,8	1,12
2	15	53,6	23,1	26,4	25,9	1,12
3	27	87,1	17,2	17,7	18,1	1,05
4	24	80,0	32,1	32,3	32,8	1,02
5	30	96,8	17,6	18,9	19,0	1,08
6	30	100,0	19,0	19,2	19,2	1,01
7	29	93,5	18,2	17,8	19,0	1,04
8	31	100,0	28,6	32,6	32,6	1,14
9	18	60,0	58,6	43,7	54,9	0,94
10	25	80,6	11,6	13,2	11,7	1,01
11	19	63,3	5,6	5,7	5,6	1,00
12	19	61,3	9,3	8,2	9,4	1,01
Σ	289,0		263,1	261,8	273,0	12,54
Φ	24,08	78,94	21,92	21,82	22,75	1,05

Astronomický krúžok - Prievidza
APD
Prístroj: refraktor Φ obj = 100 mm
Spôsob pozorovania: zôkres (vizuálny)

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	27	87,1	27,4	26,1	26,8	0,98
2	16	57,1	25,4	26,4	26,6	1,04
3	24	77,4	17,3	17,7	19,2	1,11
4	27	90,0	37,4	32,3	33,0	0,88
5	30	96,8	20,2	18,9	17,7	0,88
6	29	96,7	26,4	19,2	19,9	0,75
7	31	100,0	19,2	17,8	17,8	0,93
8	28	90,3	34,8	32,6	33,4	0,96
9	20	66,7	60,6	43,7	50,4	0,83
10	21	67,7	12,9	13,2	11,3	0,88
11	15	50,0	11,4	5,7	5,1	0,44
12	15	48,4	7,1	8,2	8,5	1,20
Σ	283,0		300,1	261,8	269,7	10,89
Φ	23,58	77,35	25,01	21,82	22,47	0,91

Jerzy Zagrodnik - Krosno
JZK
Prístroj: refraktor Φ obj = 50 mm
Spôsob pozorovania: projekcia (20 cm)

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	16	51,6	4,4	26,1	26,8	6,13
2	15	53,6	21,0	26,4	29,0	1,38
3	18	58,1	16,1	17,7	24,6	1,53
4	12	40,0	27,6	32,3	41,9	1,52
5	23	74,2	13,6	18,9	17,6	1,30
6	29	96,7	15,9	19,2	18,9	1,19
7	27	87,1	11,1	17,8	17,6	1,58
8	25	80,6	26,5	32,6	33,9	1,28
9	16	53,3	35,1	43,7	41,9	1,19
10	17	54,8	10,5	13,2	11,7	1,11
11	12	40,0	7,0	5,7	8,6	1,23
12	8	25,8	4,9	8,2	11,8	2,41
Σ	218,0		193,7	261,8	284,3	21,85
Φ	18,17	59,65	16,14	21,82	23,69	1,82

Ivan Molnár - Neded
IMN
Prístroj: reflektor Φ obj = 280 mm
Spôsob pozorovania: vizuálny

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	5	16,1	58,0	26,1	53,6	0,92
2	6	21,4	21,3	26,4	21,0	0,98
3	7	22,6	38,9	17,7	37,0	0,95
4	10	33,3	44,8	32,3	42,3	0,94
5	18	58,1	24,5	18,9	20,7	0,85
6	17	56,7	21,5	19,2	18,1	0,84
7	31	100,0	17,3	17,8	17,8	1,03
8	29	93,5	35,3	32,6	31,6	0,89
9	24	80,0	53,8	43,7	46,5	0,87
10	19	61,3	13,5	13,2	11,3	0,83
11	16	53,3	7,3	5,7	6,6	0,91
12	20	64,5	9,3	8,2	9,0	0,96
Σ	202,0		345,5	261,8	315,5	10,99
Φ	16,83	55,07	28,79	21,82	26,29	0,92

Hvezdáreň - Žilina
HZI
Prístroj: refraktor Φ obj = 110 mm
Spôsob pozorovania: projekcia - zôkres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	22	71,0	19,6	26,1	24,3	1,24
2	11	39,3	20,6	26,4	27,8	1,35
3	25	80,6	16,8	17,7	21,4	1,27
4	19	63,3	36,4	32,3	39,0	1,07
5	28	90,3	16,3	18,9	17,7	1,09
6	28	93,3	18,0	19,2	18,5	1,03
7	30	96,8	14,3	17,8	18,0	1,26
8	27	87,1	28,0	32,6	33,7	1,20
9	16	53,3	49,9	43,7	48,8	0,98
10	19	61,3	11,2	13,2	10,9	0,98
11	13	43,3	6,5	5,7	6,9	1,06
12	13	41,9	8,2	8,2	7,8	0,96
Σ	251,0		245,8	261,8	274,8	13,48
Φ	20,92	68,47	20,48	21,82	22,90	1,12

Hvezdáreň - Kysucké Nové Mesto

HKY

Prístroj: refraktor Φ obj = 200 mm

Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	8	25,8	32,6	26,1	28,9	0,89
2	7	25,0	29,9	26,4	30,0	1,00
3	15	48,4	26,1	17,7	26,7	1,02
4	9	30,0	46,3	32,3	47,0	1,01
5	15	48,4	28,7	18,9	21,3	0,74
6	22	73,3	23,9	19,2	18,8	0,79
7	15	48,4	23,2	17,8	19,9	0,86
8	20	64,5	35,2	32,6	32,1	0,91
9	13	43,3	70,2	43,7	51,5	0,73
10	14	45,2	11,1	13,2	9,3	0,83
11	7	23,3	9,3	5,7	8,6	0,92
12	5	16,1	2,2	8,2	4,4	2,00
Σ	150,0		338,7	261,8	298,3	11,71
Φ	12,50	40,98	28,23	21,82	24,86	0,98

Hvezdáreň a planetárium - Žiar nad Hronom

HZH

Prístroj: refraktor Φ obj = 203 mm

Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	15	48,4	31,2	26,1	30,9	0,99
2	5	17,9	28,4	26,4	32,8	1,15
3	16	51,6	25,5	17,7	25,6	1,00
4	8	26,7	48,3	32,3	45,3	0,94
5	19	61,3	18,5	18,9	18,6	1,00
6	14	46,7	23,9	19,2	22,8	0,96
7	10	32,3	21,5	17,8	19,9	0,93
8	14	45,2	31,0	32,6	32,6	1,05
9	8	26,7	55,4	43,7	46,6	0,84
10	5	16,1	9,4	13,2	8,8	0,94
11	9	30,0	6,8	5,7	6,7	0,98
12	1	3,2	11,0	8,2	11,0	1,00
Σ	124,0		310,8	261,8	301,5	11,78
Φ	10,33	33,83	25,90	21,82	25,13	0,98

Hvezdáreň - Banská Bystrica

HBB

Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm

Spôsob pozorovania: projekcia

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	1	3,2	0,0	26,1	12,0	x
2	1	3,6	37,0	26,4	50,0	1,35
3	3	9,7	42,0	17,7	32,7	0,78
4	7	23,3	36,4	32,3	31,0	0,85
5	17	54,8	16,0	18,9	17,2	1,07
6	20	66,7	20,9	19,2	20,2	0,97
7	12	38,7	27,4	17,8	27,0	0,98
8	6	19,4	21,5	32,6	23,2	1,08
9	7	23,3	56,6	43,7	48,6	0,86
10	6	19,4	1,8	13,2	5,3	2,91
11	2	6,7	7,0	5,7	7,5	1,07
12	0	0,0	x	8,2	x	x
Σ	82,0		266,7	261,8	274,6	11,92
Φ	6,83	22,39	24,24	21,82	24,96	1,19

Hvezdáreň - Rimavská Sobota

HRS

Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm

Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	15	48,4	30,6	26,1	29,7	0,97
2	2	7,1	60,5	26,4	39,5	0,65
3	19	61,3	20,8	17,7	20,4	0,98
4	6	20,0	44,2	32,3	48,0	1,09
5	19	61,3	18,8	18,9	18,7	0,99
6	22	73,3	23,9	19,2	20,8	0,87
7	21	67,7	17,1	17,8	17,2	1,01
8	22	71,0	27,5	32,6	31,1	1,13
9	18	60,0	49,9	43,7	46,8	0,94
10	16	51,6	15,5	13,2	14,6	0,94
11	11	36,7	6,8	5,7	6,8	1,00
12	5	16,1	2,2	8,2	4,4	2,00
Σ	176,0		317,9	261,8	298,0	12,57
Φ	14,67	47,88	26,49	21,82	24,83	1,05

Hvezdáreň a planetárium - Prešov

HPO

Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm

Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	8	25,8	29,1	26,1	26,4	0,91
2	4	14,3	25,8	26,4	31,3	1,21
3	6	19,4	37,8	17,7	36,2	0,96
4	7	23,3	48,3	32,3	47,7	0,99
5	16	51,6	14,3	18,9	16,1	1,13
6	11	36,7	20,2	19,2	17,0	0,84
7	12	38,7	22,2	17,8	20,7	0,93
8	11	35,5	25,2	32,6	26,5	1,05
9	13	43,3	41,0	43,7	41,1	1,00
10	7	22,6	17,9	13,2	15,7	0,88
11	8	26,7	9,6	5,7	9,4	0,97
12	1	3,2	11,0	8,2	11,0	1,00
Σ	104,0		302,3	261,8	299,0	11,87
Φ	8,67	28,42	25,19	21,82	24,92	0,99

CVČ Domino - Košice

DKE

Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm

Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	7	22,6	26,6	26,1	29,9	1,12
2	5	17,9	35,0	26,4	37,4	1,07
3	15	48,4	28,2	17,7	24,3	0,86
4	5	16,7	57,8	32,3	51,6	0,89
5	18	58,1	21,8	18,9	19,7	0,90
6	21	70,0	25,5	19,2	20,9	0,82
7	11	35,5	18,7	17,8	14,6	0,78
8	10	32,3	29,3	32,6	26,1	0,89
9	14	46,7	63,8	43,7	48,1	0,75
10	12	38,7	13,8	13,2	12,0	0,87
11	12	40,0	6,6	5,7	6,3	0,95
12	8	25,8	7,4	8,2	7,8	1,05
Σ	138,0		334,5	261,8	298,5	10,96
Φ	11,50	37,71	27,87	21,82	24,88	0,91

Hvezdáreň - Michalovce

HMI

Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm

Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	10	32,3	26,8	26,1	29,9	1,12
2	4	14,3	30,8	26,4	37,8	1,23
3	11	35,5	31,9	17,7	31,2	0,98
4	6	20,0	49,2	32,3	49,7	1,01
5	15	48,4	18,2	18,9	18,9	1,04
6	20	66,7	19,8	19,2	19,6	0,99
7	8	25,8	36,5	17,8	29,5	0,81
8	16	51,6	24,7	32,6	27,0	1,09
9	12	40,0	27,8	43,7	27,2	0,98
10	11	35,5	10,0	13,2	8,4	0,84
11	6	20,0	7,7	5,7	7,7	1,00
12	1	3,2	0,0	8,2	0,0	1,00
Σ	120,0		283,2	261,8	286,6	12,07
Φ	10,00	32,77	23,60	21,82	23,88	1,01

Hvezdáreň - Humenné

HHN

Prístroj: refraktor Φ obj = 80 mm

Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	10	32,3	14,3	26,1	18,2	1,27
2	10	35,7	25,0	26,4	31,6	1,26
3	17	54,8	19,3	17,7	23,0	1,19
4	20	66,7	30,0	32,3	35,4	1,18
5	27	87,1	18,0	18,9	20,4	1,13
6	27	90,0	20,5	19,2	19,4	0,95
7	26	83,9	12,5	17,8	18,0	1,44
8	23	74,2	24,6	32,6	25,5	1,04
9	21	70,0	47,5	43,7	45,9	0,97
10	21	67,7	9,8	13,2	10,4	1,06
11	7	23,3	8,6	5,7	8,9	1,03
12	5	16,1	2,4	8,2	4,8	2,00
Σ	214,0		232,4	261,8	261,3	14,53
Φ	17,83	58,49	19,36	21,82	21,78	1,21

J. Konečný - Litovel

KLI

Prístroj: refraktor Φ obj = 80 mm resp. 130 mm

Spôsob pozorovania: priamo

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	18	58,1	19,2	26,1	21,8	1,14
2	16	57,1	19,6	26,4	26,1	1,34
3	30	96,8	13,0	17,7	17,8	1,37
4	24	80,0	26,4	32,3	33,7	1,28
5	31	100,0	14,2	18,9	18,9	1,34
6	30	100,0	17,6	19,2	19,2	1,09
7	31	100,0	11,4	17,8	17,8	1,57
8	31	100,0	23,0	32,6	32,6	1,42
9	23	76,7	43,2	43,7	45,9	1,06
10	21	67,7	12,2	13,2	12,7	1,04
11	16	53,3	5,3	5,7	5,8	1,10
12	14	45,2	3,1	8,2	5,5	1,79
Σ	285,0		208,0	261,8	257,9	15,52
Φ	23,75	77,91	17,33	21,82	21,49	1,29

Celkový prehľad / General overview

Mesiac	Rp	N	PPS	PPD	Rw	Ri	k
1	21,8	197	15	31	26,1	26,1	1,20
2	21,9	121	15	25	26,8	26,4	1,22
3	15,7	254	15	31	17,7	17,7	1,12
4	31,1	195	15	29	32,9	32,3	1,06
5	18,3	326	15	31	18,9	18,9	1,03
6	20,5	342	15	30	19,2	19,2	0,94
7	15,7	305	15	31	17,8	17,8	1,13
8	29,4	309	15	31	32,6	32,6	1,11
9	45,7	232	15	28	42,6	43,7	0,93
10	12,8	229	15	28	13,0	13,2	1,02
11	5,9	160	15	25	5,4	5,7	0,91
12	7,6	121	15	28	8,6	8,2	1,13
Σ	246,5	2791	180	348	261,5	261,8	12,80
Φ	20,5	232,6	15,0	29,0	21,8	21,8	1,07

Dni bez pozorovania / The days without any observation

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
	1, 6 8		19					3, 17	21, 22 23	9, 10 17, 21 30	3, 12 28
0	3	0	1	0	0	0	0	2	3	5	3

Počet dní bez pozorovania / Number of days without any observation : **17**

Grafy

Vysvetlivky a preklady:

Graf 1

Krivka Rp

relatívne čísla za rok 2017 podľa pozorovaní na Slovensku (plávajúci 5 dňový priemer)

Krivka Ri

medzinárodné relatívne čísla za rok 2017 (plávajúci 5 dňový priemer)

Graf 2

Krivka Rp

vyhladené relatívne čísla za rok 2017 podľa pozorovaní na Slovensku

Krivka Ri

vyhladené medzinárodné relatívne čísla za rok 2017

Graphs

Explanatory notes and translations:

Graph 1

Curve Rp

sunspot numbers in the year 2017 according to observations in Slovakia (floating 5 day mean)

Curve Ri

international sunspot number in the year 2017 (floating 5 day mean)

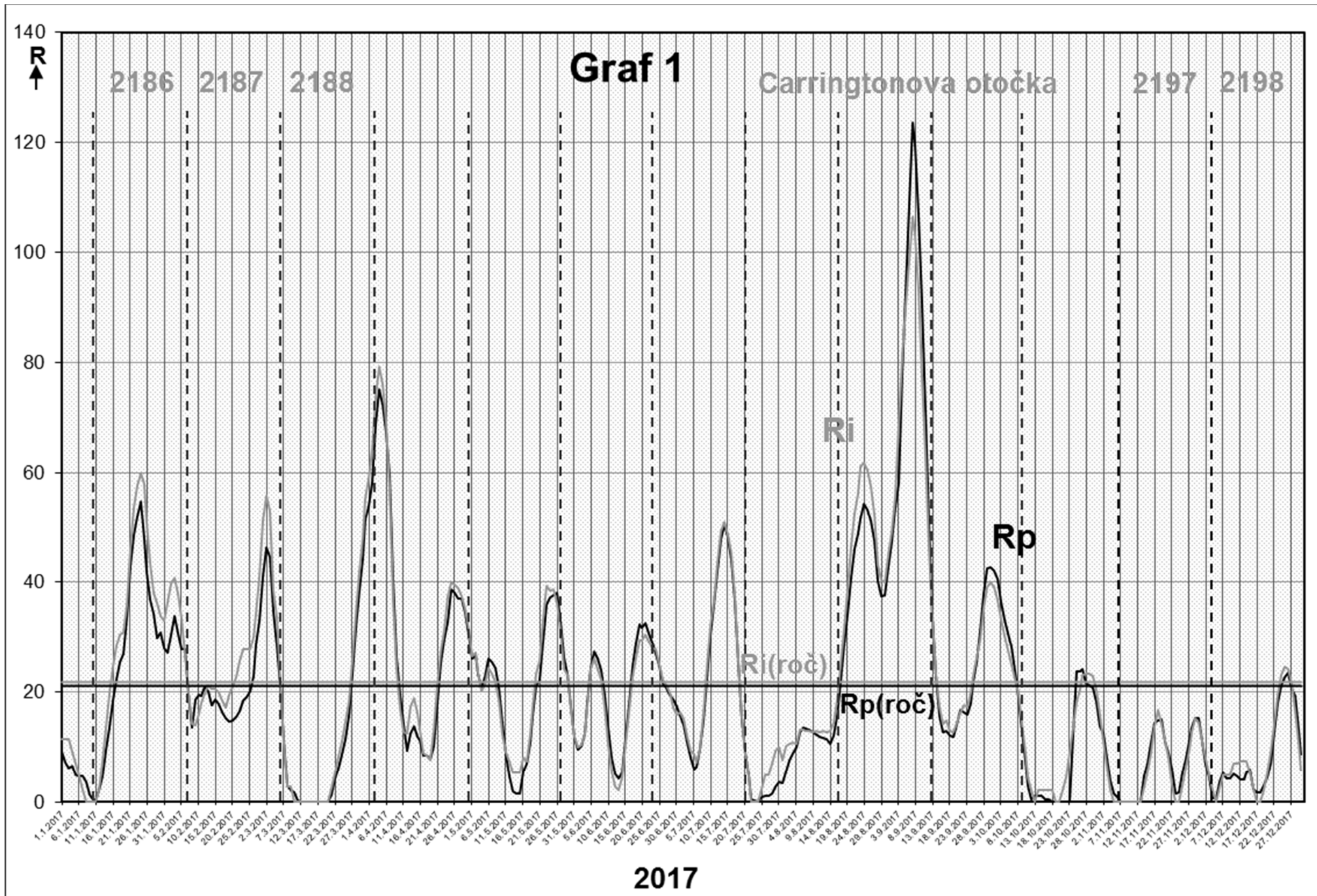
Graph 2

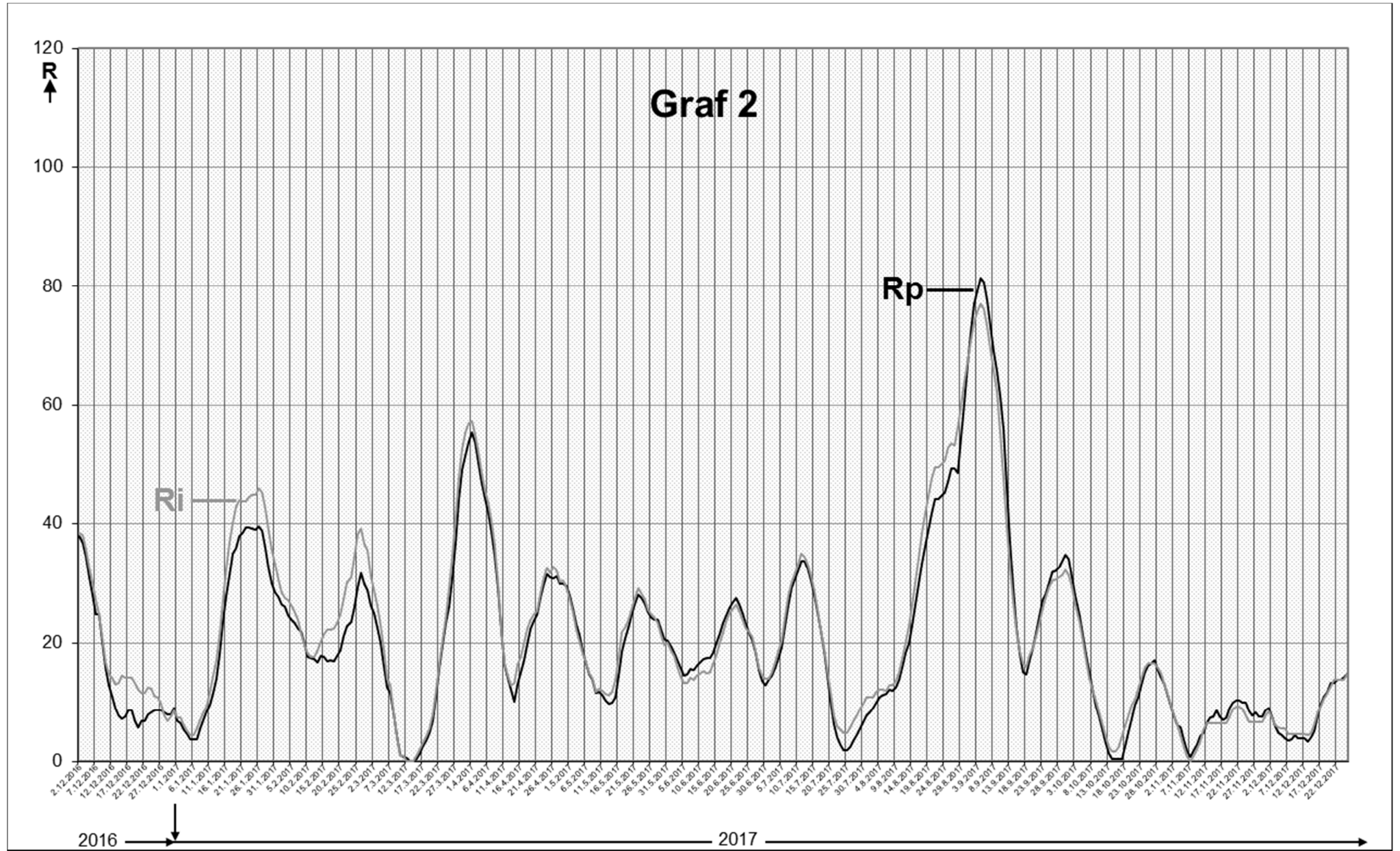
Curve Rp

smoothed sunspot numbers in the year 2017 according to observations in Slovakia

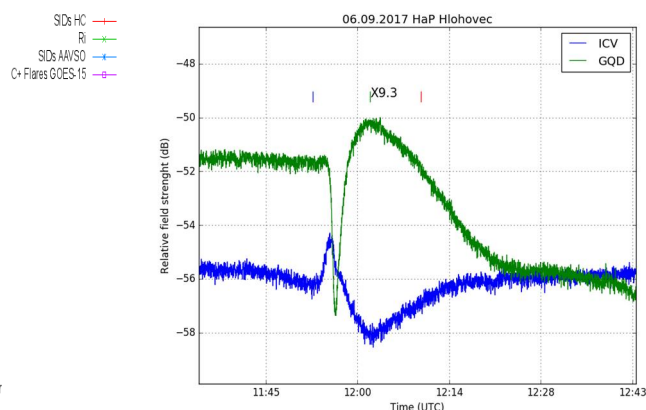
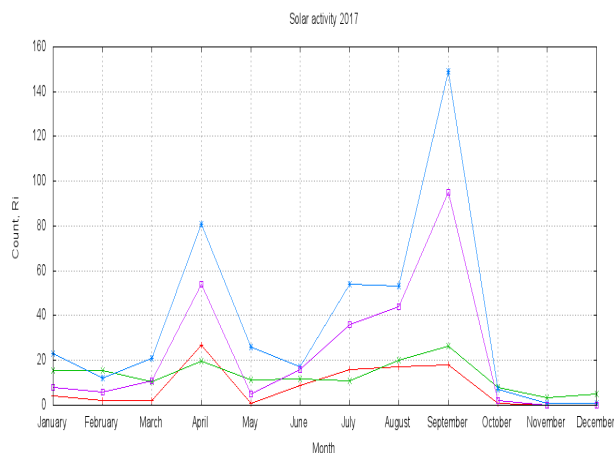
Curve Ri

smoothed international sunspot numbers in the year 2017





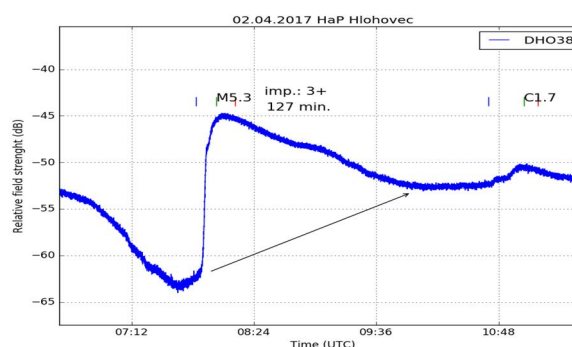
Pozorovanie náhlych ionosferických porúch Sudden ionospheric disturbance observations



2017		Počet		
Mesiac	R _i	SID efektov HHL	SID efektov AAVSO	Erupcii mohutnosti viac ako C GOES-15
Január	15,5	4	23	8
Február	15,7	2	12	6
Marec	10,6	2	21	11
Apríl	19,6	27	81	54
Máj	11,3	1	26	5
Jún	11,6	9	17	16
Júl	11,0	16	54	36
August	19,9	17	53	44
September	26,2	18	149	95
Október	7,9	1	7	2
November	3,4	0	1	0
December	4,9	0	1	0
Σ	157,6	97	445	277
Φ	13,1	8,1	37,1	23,1

Erupcia X9.3 6. Septembra			
NOAA 12673	Čas (UTC)		
	Začiatok	Maximum	Koniec
GOES-15	11:53	12:02	12:10
SID efekt HC	5:06	5:14	6:42

Erupcia M5.3 2. Apríla			
NOAA 12644	Čas (UTC)		
	Začiatok	Maximum	Koniec
GOES-15	7:58	8:02	8:13
SID efekt HC	7:52	8:04	9:52



Najsilnejšia erupcia, ktorú sme v tomto roku zaznamenali bola mohutnosti **X9.3** dňa **6. Septembra** v aktívnej oblasti NOAA 12673. Bola to zároveň najsilnejšia erupcia v tomto roku. SID efekt trval **31 min.** čo zodpovedá importancii **I+** Najdlhšie trvajúci efekt sme zaznamenali dňa **2. Apríla** v trvaní **127 min.** (importancia **3+**) spôsobený erupciou mohutnosti **M5.3** v aktívnej oblasti NOAA 12644. Najviac SID efektov bolo zaznamenaných v mesiaci **Apríl (30)**. Deň s najväčším počtom erupcií bol toho roku jeden t.j. **3.4. (15 efektov)**. Celkovo bolo zaznamenaných **97** efektov za celý rok čo predstavuje **35,02%** z efektov, ktoré zaznamenala družica **GOES-15**. Na hviezdárni v Hlohovci (HHL) sa ionosferické poruchy zaznamenávajú pomocou **VLF** prijímača, tzv. **SID Monitor-a**, ktorý prijíma odrazený signál od ionosféry, ktorého pôvod je v pozemskom vysielacom. Tieto dáta sú založené na pozorovaniach intenzity odrazeného signálu z vysielateľa s označením **DHO38**, ktorý vysiela na frekvencii **23,4 kHz** z nemeckého **Rhauderfehn-u**. Súpis všetkých SID efektov za rok je v databáze AAVSO, ktorá je dostupná na stránke: <http://www.aavso.org/sid-database>. Aktuálne záznamy z pozorovaní na hviezdárni v Hlohovci ako aj linky na stránky ďalších staníc na Slovensku sú dostupné na stránke: <http://www.karlovsy.info/sid/temphtml.htm>. V novej sekcii „Dátové centrum“ môžete tiež nájsť naše reporty pre AAVSO a minútové dáta za aktuálny rok. Viac o princípe detekcie slnečných erupcií pomocou tzv. SID monitora sa dočítate tiež v *Astronomickej ročenke 2012*.

Celkové vyhodnotenie General evaluation

V roku 2017 sa priameho alebo projekčného (zakresľovacieho) spôsobu pozorovania Slnka zúčastnilo celkom 15 pozorovacích staníc (o 2 menej ako v minulom roku). Pozorovacie stanice Hvezdáreň Rožňava a Hvezdáreň Roztoky v roku 2017 slnečnú fotosféru nepozorovali. Hvezdáreň v Banskej Bystrici mala výpadok v decembri, kedy sa im nepodarilo uskutočniť ani jedno pozorovanie.

Celkový počet pozorovaní v tomto roku dosiahol hodnotu 2791 pozorovaní (v r. 2016 to bolo 2844). V roku 2017 sme mali 17 dní, počas ktorých nepozorovala žiadna stanica našej pozorovateľskej siete. V minulom roku takýchto dní bolo 26. Aj keď na Slovensku bolo viac dní bez pozorovaní, štatistiku tohto čísla nám opäť zlepšili naše zahraničné pozorovateľské stanice. Z tohto pohľadu boli najslabšie jesenné a zimné mesiace - hlavne november s 5 a október, december a február s 3 dňami bez uskutočneného pozorovania. Nasledujú september s 2 a marec s 1 dňom bez uskutočnených pozorovaní. Podľa počtu pozorovaní najlepším mesiacom bol jún, naopak najslabšími boli február a december. Z globálneho pohľadu pozorovacích podmienok a oblačnosti bol rok 2017 na Slovensku dosť nepriaznivý s premenlivým rázom počasia a veľkým počtom dní, kedy boli podmienky na pozorovanie nevhodné alebo značne zhoršené, hlavne v spomínaných mesiacoch.

Trojica najaktívnejších pozorovateľov je taká istá ako v roku predchádzajúcom, dokonca s rovnakými pozíciami. Najaktívnejším pozorovateľom bola Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove s 289 pozorovaniami. Na druhom mieste sa umiestnil pán Konečný z Litovla s 285 pozorovaniami a na treťom pán Šovčík z Prievidze s 283 pozorovaniami. Elitný „klub dvojstovkárov“ bol v roku 2017 sedemčlenný. Uvedenú trojicu dopĺňa Hvezdáreň v Žiline s 251 pozorovaniami, pán Zagrodnik z Krosna s 218 pozorovaniami, Hvezdáreň v Humennom s 214 pozorovaniami a pán Molnár z Nededu s 202 pozorovaniami.

Ročné medzinárodné číslo za rok 2017 dosiahlo hodnotu $R_I = 21,8$ resp. podľa našich pozorovaní $R_P = 20,5$ (v roku 2016 tieto hodnoty boli: $R_I = 39,8$ a $R_P = 35,9$). Na pokles slnečnej aktivity poukazuje porovnanie ročných relatívnych čísel - pokles maximálnych aj minimálnych hodnôt oproti minulému roku. Čo sa týka mesačných hodnôt relatívnych čísel, tie dosiahli podľa medzinárodných aj našich mesačných relatívnych čísel maximum v septembri a minimum v novembri. Denné medzinárodné relatívne číslo, ako aj naše denne relatívne číslo dosiahlo najvyššej hodnoty 5. septembra $R_I = 119$ a $R_P = 128,6$. Čo sa týka minimálnych denných hodnôt, v tomto roku sa vyskytlo veľa dní s nulovým relatívnym číslom dokonca aj viac dní po sebe.

Každá pozorovacia stanica má svoje pozorovania štatisticky spracované do prehľadných tabuliek. Hodnoty „ R_i “ sú medzinárodné relatívne čísla podľa bruselského centra, v našich tabuľkách sú tieto súbory dát označené skratkou „Sn“ – (Sunspot number) medzinárodné číslo slnečných škvŕn. V grafoch sme kvôli kontinuite ponechali pôvodné označenie.

Hodnoty „ R_p “ sú skutočne napozorované neredukované relatívne čísla danej pozorovacej stanice. „ R_w “ sú hodnoty redukovaných relatívnych čísel pozorovacej stanice, t.j. redukovaných na rad medzinárodných čísel. Môžeme povedať, že pozorovania jednotlivých staníc sú tým kvalitnejšie a dôveryhodnejšie, čím viac korelujú hodnoty „ R_p “ a „ R_w “, pričom hodnoty koeficientu „ k “ by mali počas roka vykazovať čo najmenšie kolísanie.

Dynamickosť aktivity fotosféry vyjadrenej relatívnym číslom je najlepšie viditeľná na grafe č. 1. Na grafe č. 2 (vyhladené hodnoty) je zase najlepšie viditeľná tendencia takto definovanej aktivity. Krivka „ R_p “ predstavuje naše pozorovania a „ R_i “ medzinárodné. Oba štatistické súbory sú spracované rovnakým spôsobom. Z grafu je zrejmé, že obe krivky vzájomne korešpondujú veľmi dobre. Vzájomné odchýlky v hodnotách kriviek v niektorých častiach roka sú následkom malého počtu jednotlivých pozorovaní našich pozorovateľov spôsobené nepriaznivým počasím u väčšiny pozorovacích staníc.

Aj v tohoročnom bulletine uverejňujeme pozorovania SID efektov, ktoré sa uskutočňujú na hviezdárni v Hlohovci. Výsledky ich pozorovaní sú tabuľkovou a grafickou formou porovnávané aj s niektorými inými indexmi slnečnej aktivity. V tejto časti sú uvedené aj ďalšie zaujímavé informácie súvisiace s touto pozorovacou technikou. V prípade záujmu bližšie informácie poskytne samotná hviezdáreň. Za zaslanie napozorovaných výsledkov za rok 2017 touto cestou ďakujem p. Karlovskému z Hlohovskej hviezdárne.

Chcem sa poďakovať všetkým pozorovateľom za poskytnutie napozorovaného materiálu a poprosiť ich o pravidelné zasielanie mesačných pozorovacích protokolov (a to i negatívnych, t.j. keď neboli uskutočnené žiadne pozorovania) začiatkom nasledujúceho mesiaca. Obzvlášť naliehavé je to začiatkom ďalšieho roka, kedy nemôžeme pracovať s neúplnými dátami a sme brzdení s ukončením uzávierky.

Dovolím si upozorniť, že ostatné bulletiny (od r. 2000), vrátane aj tohoročného môžete nájsť na našej webovej adrese:

<https://astropresov.sk/na-stiahnutie/bulletin-o-pozorovani-slnka-na-slovensku/>

Všetkým prajem úspešný a slnečný rok 2018.

Roman Tomčík

Obsah		Contents
Vizuálne pozorovania	1	Visual observations
Prehľad pozorovateľní slnečnej fotosféry na Slovensku	8	Slovak Solar photosphere observatories overview
Celkový prehľad	12	General overview
Dni bez pozorovania	12	The Days without any observation
Grafy	13	Graphs
Pozorovanie náhlych ionosférických porúch	16	Sudden ionospheric disturbance observations
Celkové vyhodnotenie	17	General evaluation

Koordinátor projektu: Mgr. Roman Tomčík

Spracoval: Mgr. Roman Tomčík

© 2018 Hvezdáreň a planetárium v Prešove

Použité zdroje: SILSO data, Royal Observatory of Belgium, Brussels

Náklad: 40 ks

Účelová publikácia

Nepredajné

ISBN 978-80-88749-68-4

EAN 9788088749684

www.astropresov.sk