

Bulletin o pozorovaní Slnka na Slovensku

2005

Tento Bulletin obsahuje štatistické údaje o pozorovaní slnečnej fotosféry na Slovensku za rok 2005.

Vydavateľ:

Hvezdáreň a planetárium v Prešove
a Slovenská astronomická spoločnosť -
odbočka 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 L. Oravec v Nitre
Hvezdáreň v Nitre
Slovenská ústredná hvezdáreň v Hurbanove
Hvezdáreň v Partizánskom
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
Astronomický ústav SAV Skalnaté pleso
Hvezdáreň v Rožňave
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

2005

This Bulletin contains statistic data of Solar
photosphere observations in Slovakia in the
year 2005.

Publisher:

The observatory and planetarium in Prešov,
Slovakia and Slovak astronomical society,
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
ONT Observer L. Oravec from Nitra
HNT Observatory in Nitra
UHU Slovak central observatory Hurbanovo
HPA Observatory in Partizánske
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
AUS Astronomical institute of SAV, Skalnaté pleso
HRV Observatory in Rožňava
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	ONT	HNT	UHU	HPA	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	AUS	HRV	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	RI
1.																			x	32
2.																		14	14,0	32
3.	37			35							43			38	21		33		34,5	24
4.											20								20,0	14
5.	14	14		15		12					16			15		14			14,3	11
6.		0		24							27						0		12,8	12
7.				0		0	12	0						11		0	0		3,3	11
8.	23	12	12	13		18	11	15									0	13	13,0	10
9.				14		42	14	25			24						13	16	21,1	14
10.	29	24	25	17		45	18	27	51		27	29					15	15	26,8	19
11.		28	38		51	43		39	74	34		28					30		40,6	27
12.									80				33		55				56,0	40
13.																		56	56,0	41
14.		57	76	75		67	89	71	82	79	85	62		56		79	86	69	73,8	54
15.		50	87	83		94	119	118	79		100						70	71	87,1	59
16.		51	85	97		107	114	119	88	95	119			97			94	74	95,0	65
17.	94	52		101	92	89	115	94	104	74	101	90		95	88	79	104	75	90,4	64
18.		62		93	111	88	75	92	118	69		79		75		85	100	90	87,5	61
19.		57				78	57		96	54				54				82	68,3	45
20.				66														54	60,0	42
21.		42		64		34	69	73	66		71						81		62,5	45
22.		24		42			46				68			43			27	41	41,6	31
23.		24		51		29	44	42	57		27			27			28	39	36,8	26
24.														57				22	39,5	28
25.		28		43		23			50		54			51			38	29	39,5	32
26.																			x	23
27.											29					23	26	25	25,8	20
28.				29	39	40	31	26	0		30	28		27		23	27	25	27,1	20
29.		13	23	38		27	32	23	14		30			30		13	39	29	25,9	19
30.		14	14	36		31	42	40	12		35			37			40	22	29,4	22
31.											38								38,0	26
																			42,8	31,3

Month: February

	HHL	ONT	HNT	UHU	HPA	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	AUS	HRV	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	RI	
1.		25	27	28	34	27				30	33	27		28		23	29	25	28,0	19	
2.				24					11										x	17,5	17
3.						16	13		11		27			12	11	12	15	12	14,3	11	
4.		22	22	22		31	22	22	11		24	24		22		22	22	26	22,5	15	
5.		23	34	22	25	27	22	50	0		48			22			27	25	27,1	16	
6.		12	60	34		56	65	64	17	47	60			57		35	26	24	42,8	38	
7.		22		48	48	55	73	66	32	48	50	54	38	58	56	33	54	36	48,2	38	
8.	50	34	45	53		44	33	60	49	33	60	51		51	52	57	53	24	46,8	35	
9.	68	35	48	53	79	100	74	84	68	36	52	54	55	50		70	59	29	59,6	39	
10.		46	81	71	85	100	77	72	90	54	83	61	61	67		81	87	35	71,9	48	
11.																			x	52	
12.																			x	56	
13.		39		75							108							40	65,5	48	
14.		45	56	83	103	51	85		85		66	49		83	58		70	46	67,7	48	
15.																			x	52	
16.						73	56		96		71	72		69		45	66		68,5	45	
17.			45	87					109										80,3	43	
18.		38	42	60		70			102	35	41								55,4	37	
19.		38	41	38															39,0	31	
20.				28															28,0	27	
21.							33	29		26	25	30		28	29	23	28	23	27,4	20	
22.						32	29	26											29,0	20	
23.		13		17		27			20		30								21,4	16	
24.																12	13		12,5	11	
25.				0		14		11	0		23	23		27				11	13,6	8	
26.		0	0	0		12	0	0	0		11			11			13	11	5,3	12	
27.				0		0	0	0	0		0						0	0	0,0	8	
28.		0	0	0	0	12	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0,8	7	
																			35,7	29,2	

Month: March

	HHL	ONT	HNT	UHU	HPA	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	AUS	HRV	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	RI
1.		0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0
2.		11	12	13		27	14	16	12	11	11	13	11	13	16	11	16	0	12,9	8
3.		11	12	11		25	11	17	12		12	12	0	12	12	0	14	0	10,7	9
4.							0	0						11			11	0	4,4	8
5.		12		12		17	15	17										12	14,2	9
6.		12		12		16	15	17										12	14,0	10
7.				25		13													19,0	18
8.				45	27	64			45		49							34	44,0	33
9.		44	48	57	30	87	61	67	62		55					33	45	37	52,2	38
10.		42	49	69		80	87	52	62		68		47	67		47	54	49	59,5	41
11.	59		53	73		68	81	90	61		77	43		59			45	41	62,5	43
12.				59			54	62	63		74			42			49	53	57,0	42
13.		41		65		68	83	71	82		70						48	43	63,4	42
14.	57	41	55	69	76	74	67	56	85		48		44	59	82		73	46	62,1	40
15.	55	29	56	54		47	98	85	81		65			51		29	59	30	56,8	37
16.	37	28	42	41		43	42	44	65		40		32	32		33	38	29	39,0	28
17.	34			36	49	40	32	32	40		36	26	23	31		43	33	26	34,4	25
18.		31	31	32		41			38		33	24		30		32	32	25	31,7	25
19.		16	20	33		57	38	37			34			31			39	14	31,9	26
20.		28	32	33		51	40	50	40	42	36			32	36		33	25	36,8	25
21.	45	26	41	45		67	46	49	54		48	45		41	31	35	46	26	43,0	30
22.		29	35	51		43	47	51	45		63	37	41	35	50	33	35	28	41,5	28
23.			30	50	66	44	61	56	60		57	47	37	44	57	32	49	39	48,6	32
24.		34	50	60		95			55		93						58	45	61,3	41
25.		28		70		68	78	75	29		70		38				54	31	54,1	34
26.				53										46			40		46,3	26
27.				38		40	47	27									28	11	31,8	22
28.		12		39		26	15	31	0		12		13	24			16	11	18,1	10
29.		0	12	14		23	37	14	12		16	13	0	14	13	11	12	0	12,7	9
30.	0	0		0		11	13	0	0		11	0	0	0	11	0	0	0	3,1	7
31.	23	11		23		15	22	23	22	12	11	23	11	24	22	22	22	0	17,9	15
																			35,0	24,5

Month: April

	HHL	ONT	HNT	UHU	HPA	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	AUS	HRV	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	RI
1.	23	11	23	11		31	12	11	23	25	11	11		11	11	11	23	0	15,5	16
2.		11	27	26	54	44	39	43	25	32	46			43	43		40	13	34,7	20
3.		37	42	42		58	47	49	33	38	48		40	44			52	25	42,8	28
4.	48	39	42	55		69	55	52	53		56	54	49	48	50	42	49	32	49,6	33
5.	47	41	55	58		68	69	66	64		67	45	43	47	57	41	62	40	54,4	35
6.	38	39		43		67	37	42	40		44	37		44		38	41	40	42,3	29
7.			38	44	55	54	44	44	39		39	41	35	39		38	48	23	41,5	28
8.		12	27	44		34	26	64			45	37	22			37	27	34	34,1	27
9.											49		39	41			30		39,8	27
10.																		24	24,0	27
11.		12		16		19	17	12	13		17			17		12	17	14	15,1	13
12.				33	51	15	32	36	15	14	36						27	13	27,2	21
13.		24		37		27	51	45	39		45	42	40	40	47	40	41	24	38,7	29
14.	66	27		55		73	61	58	56	26	59	58		60	61	41	58	25	52,3	35
15.	56	37	40	53		56	63	41	56	52	61							38	50,3	36
16.		26	42	49		52	51	46	41	42	49			46			31	37	42,7	28
17.						26	61	17						29			41	14	31,3	26
18.						14	38	45			41			42			42	15	33,9	26
19.		23	35	45	49	44	39	28	36	25	40							14	34,4	26
20.				26														13	19,5	24
21.	22	23		22	26	28	33	23			22	22	18	22			25	11	22,8	16
22.	11	12	22	22	26	13	33	24		23	11		18	33		23	22	12	20,3	16
23.		12	22	23		13	22	29		22	24			11			13	12	18,5	14
24.		0		0		0	0	0			0			0			0	0	0,0	9
25.				13														0	6,5	10
26.		14		19		12		24						17			17	11	16,3	11
27.		14	27	27	41	18	40		22	22	34	34	16	30		35	32	11	26,9	17
28.		30	30	43	60	34	74	49	25		59	37		48	61	57	53	11	44,7	30
29.	54	31	47	65	84	55	78	60	56	51	49	49		62		58	45	28	54,5	35
30.		31	49	45		70	83	62	71	37	53			70	72	65	59	26	56,6	34
																			33,0	24,2

Month: May

	HHL	ONT	HNT	UHU	HPA	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	AUS	HRV	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	RI
1.		34		46		71	60	58	80	45	64			49		42	46	28	51,9	42
2.	54	32	50	61	106	70	81	66	72	47	45	57	49	63		67	62	28	59,4	42
3.	62	44		62	81	92	84	107	67		65	68		70	90	45	67	40	69,6	47
4.				44		93					67	35						34	54,6	43
5.			44	48		94					61	45		52	81	55	65	37	58,2	40
6.		32	45	61							72	64				61	72	34	55,1	45
7.		19		59		79	60	42		34	53						50	38	48,2	37
8.		40		62		60	85	49			78			61			59	52	60,7	46
9.		47		70		66	120				99	80		100		74	105	47	80,8	63
10.				112	130	61	148	121	90		122	111		114		106	114	62	107,6	77
11.	113	69	95	115	141	117	131	164	123		118	120				117	106	52	112,9	82
12.	92	74	94	111	137	152	92	135	108	102	121	115	95	122			106	75	108,2	80
13.	83	62	73	87		113	87	122	95	83	107	86		109		86	111	78	92,1	62
14.			62	56		96	71	74	70	76	77			87	95	70	75	46	73,5	51
15.		42		54		95	63	64			59							54	61,6	39
16.	62	32	35	63		83	76	76			57	54	41	69	79		62	34	58,8	43
17.	55	30	32	43	68	66	54	46			41	44		46	52	50	55	30	47,5	33
18.				31				33		11	43					22			28,0	26
19.						42		22		12	22					23		13	22,3	23
20.	22	12		22		13	22	22	11	30	33			22			23	11	20,3	15
21.		0	0	22		11	11	12	11	44	11			11	11		12	0	12,0	13
22.		26		36		44	39	29	14	19	26			25			28	24	28,2	24
23.	36	27	36	45		47	31	34	60	35	27	41	24	29	47	31	33	13	35,1	25
24.		15		35	54	41		37	62	25	38			33	44	33	32	22	36,2	25
25.	47	17		35	58	54	39	49	45	72	42	36		41	43		34	37	43,3	30
26.	67	19	36	64		70	72	107	70	81	45	66	44	63	68	38	70	35	59,7	44
27.	75	20	38	73		69	99	96	72		56	57		59	68	35	75	36	61,9	44
28.			25	59		70	102	90	57		67			56	66		81	29	63,8	37
29.		31	52	66		58	98	76	63		64			63	80		63	35	62,4	43
30.	62	30	51	68		58	87	90	70		59			66	96	35	84	29	63,2	46
31.		39		78		50	70	39	76		96			88	81		98	30	67,7	58
																			58,2	42,7

Month: June

	HHL	ONT	HNT	UHU	HPA	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	AUS	HRV	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	RI
1.	88	42	71	67		87	91	50	70	55	93			61		41	59	29	64,6	53
2.	51	28	33	49		106	51	67	52	37	65	54	37	63	41	29	43	38	49,6	40
3.		31	46	36		48	42	56		39	54			50		28	59	47	44,7	33
4.		44	70	65		77	66	75		37	78			72	93		57	32	63,8	49
5.		57		84		105	72	72			116			82			92	47	80,8	62
6.		71	83	86		128	106	92	81		81		87	92			97	71	89,6	64
7.	104	54		107		110	85	123	98		109					91	80	37	90,7	73
8.						124	102	85	101	108								67	97,8	68
9.								86										68	77,0	67
10.																		64	64,0	70
11.		51		97		88	68	69			93							60	75,1	55
12.		47		70		68	87	65			93			79			61	55	69,4	52
13.	47	30	28	60	60	36	46	57	31	24	40			54	54		43	41	43,4	31
14.	50	27	29	50		30	48	45	43	25	53		22	49	52	39	55	31	40,5	33
15.		37		43		28	36	50	41	41	60			56		38	75	44	45,8	40
16.	57		58	50		56	51	50	54	48	74			60	104	45	55	38	57,1	43
17.	61	42	47	53		59	69	50	52	84	77		41	70	93	42	61	29	58,1	48
18.			36	40		40	51		40	50	46			61			50	40	45,4	32
19.		30		36		65	48		35		38			39			57	33	42,3	29
20.		30	37	43		51	48	49	61		47			40	60	33	46	36	44,7	31
21.		31	34	53		50	51	61	69	44	63			53	58	44	52	39	50,1	34
22.			26	42		31	34	38	50		55		0	49		36	44	11	34,7	27
23.		0	0	16		13	13	20	14	14	41	17	0	45	22	11	43	19	18,0	11
24.		0		16		0	13	34	14	0	25	12	0	15	0	0	25	0	10,3	11
25.		0	0	0		0	0	12	0	0	0		0	12	11		13	0	3,7	12
26.		0		0		12		12	0		0						0		3,0	0
27.	12	0		0		12	0	13	0	15	0	0	0	11	11	13	11	0	6,1	8
28.		12		11		17	11	12	11	15	11	11	11	12	22	12	11	0	11,9	9
29.		13		26	39	77	26	49	22		25	35	13	23	38	27	25	11	29,9	28
30.		54		85		109					52	60		81	110		81		79,0	67
																			49,7	39,3

Month: July

	HHL	ONT	HNT	UHU	HPA	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	AUS	HRV	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	RI
1.				52		122	104	105		124	100	116		126		105	100	101	105,0	78
2.				147			149	119										134	137,3	95
3.		92	140	153		197	168	143			185			157			135	108	147,8	101
4.		91	143	160	169	196	171	149		122	163	201	141	179	141		170	146	156,1	107
5.				165		180	154	156			172			159	190		177	134	165,2	103
6.				133							124								128,5	84
7.		71	69	89	145	157	137	98			131			128			88	95	109,8	75
8.			67	103		116	125	95			122		101	92		90	105	87	100,3	64
9.						129											90		109,5	57
10.		44		84		108	76	70			59						50	56	68,4	42
11.		43	46	61		97	66	84		84	65					66	66	53	66,5	41
12.					65	73	82	56						49		56	63	53	62,1	38
13.	76	40	40	46	45	90	70	47		55	61			73		47	72	44	57,6	41
14.		26	38	42			49	44		44	56			40		37	52	27	41,4	30
15.		18	31	32	48	30	35	32		36	36			34		36	37	29	33,4	21
16.		12		13	15	28	18	16		20	16			18			16	14	16,9	11
17.		0		11		13	0	0			0			0			0	0	2,7	8
18.		0	0	0	0	0	0	0			0			0		0	0	0	0,0	0
19.		0		0		0	0	0			14			0		0	0	0	1,4	9
20.	0	0	0	0		0	0	0		0	0			0			0	0	0,0	0
21.		0		0		0	0	0			0	11		0	0		0	0	1,0	0
22.		0		0							13	12				0	0	0	3,6	8
23.		13		15		22	16	15		26	14			13		13	13	17	16,1	16
24.				17		29	28	19		17	35			27			15	22	23,2	11
25.		14	13	18		34	23	37			16			18		16	19	22	20,9	12
26.		14		20		32	24	17			26			22			20	19	21,6	15
27.		15	13	16		12	17	18		18	20			22	29	15	24	15	18,0	11
28.		25	14	29		32	30	31			28			45		12	23	13	25,6	18
29.		43		46		75	53	57		69	60			56			56	51	56,6	34
30.		42		64		91	59	63		87	74			68			60	62	67,0	43
31.		51		79		114	115	109			86	77		85			82	75	87,3	69
																			59,7	40,1

Month: August

	HHL	ONT	HNT	UHU	HPA	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	AUS	HRV	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	RI
1.		72	77	87		100	119	104	85		86			104	110	86	90	85	92,7	63
2.		57		98	149	88	144	114	97	56	129	114		126	130	94	129	71	106,4	69
3.				73		72	71	58		61	102	68		88	87	52	60	49	70,1	48
4.																			x	40
5.		40	42			72	72	35										46	51,2	40
6.		40	40	45			35	44			51			63			62	47	47,4	33
7.		39	55	57		83	66				71						61	40	59,0	39
8.			52	53		40												36	45,3	37
9.		24	50	51		27	51	58			52	53		51		50	53	47	47,3	34
10.		25	24	24	25	31	23	23		24	45	23		23		23	35	22	26,4	16
11.		35	35	34		30	34	35		39	22	34		35		33		22	32,3	22
12.		15	37	36		28	54	42		64	47			35		22	22	18	35,0	27
13.		15	18	31		31	18	17			19			19			19	15	20,2	22
14.		22	35	40		26	48	38	40	53	44			44			43	21	37,8	26
15.											41			53		35	43		43,0	27
16.		18	32	35		37	43	42									22		32,7	24
17.								30			37				37	26	31	25	31,0	20
18.	24	12		26		17	33	30	26		27			31		11	30	34	25,1	19
19.	54		56	67		35	58	61	61		76			70	86	63	79	48	62,6	44
20.		31	69	83	75	54	89	93	75		81			74			87	46	71,4	48
21.		46		59		46	67	73	58		68					32	64	61	57,4	39
22.				63		32					48			41		52	57		48,8	38
23.		34		55		76	56	60			64						51		56,6	36
24.						68					73						38	21	50,0	42
25.		38	55	61	63	49	63	89		102	80			45		46	57	57	61,9	41
26.		41				56	63	79		60	65			51		37	53	46	55,1	37
27.		42		67		63	63	77		52	55			54			63	64	60,0	42
28.				64													60	57	60,3	46
29.		38	62	70		70	81	89			62			56			72	50	65,0	43
30.		40	43	59	59	64	55	65		90	58	61		51	42	43	68	51	56,6	37
31.	48	26		48	24	45	49	50		72	30	47		48	46	42	51	47	44,9	29
																			51,8	36,4

Month: September

	HHL	ONT	HNT	UHU	HPA	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	AUS	HRV	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	RI
1.		23		23		30	32	19		35	25			25			36	12	26,0	17
2.	18	12	14	16	19	19	32	20		16	18			17			21	16	18,3	14
3.		11	12	12		18	26	18	13	26	13			14	13	12	14	13	15,4	9
4.		11		12		15	27	13	13		16			14			14	13	14,8	9
5.	14	11	11	12	14	14	13	12	13		16	13		12	13	11	12	11	12,6	8
6.	12	11	11	12		14	12	12	12	12	11			11	12	11	11	11	11,7	8
7.	23	0	22	23		0	11	24	22	0	22	23		22	23	11	11	0	14,8	14
8.		28	28		33	33	33	39	37	37	30	34		28	36	29	34	37	33,1	20
9.	52	29	33	40	80	54	43	67	46	51	53	47		48		37	40	35	47,2	28
10.				47		39	51	47		55	62			72	118		55	42	58,8	35
11.			53	54		67	96		41								59	52	60,3	34
12.		40		64	107	47	127	59	50	58	92	95	51	93	105	46	86	48	73,0	37
13.		45	54	82		69	90	80	91		85	84	62	79		69	89	44	73,1	50
14.		29	47	64	93	51	71	91	73	63	85	65	56	62		57	66		64,9	41
15.		29	42	47		42	62	70	56		61						67	46	52,2	39
16.		30		53			64	32	62		62	47		64			46	40	50,0	33
17.				53															53,0	35
18.			39	43		48	49	40	52									41	44,6	33
19.		29	30		41	51	41	36	35	32	31	34		35	36	34	36	39	36,0	26
20.							29	19										18	22,0	14
21.							16	18			20	15		22		21	28	15	19,4	13
22.		16	19	22	31	22	23	19	25	25	20	20		23	22	23	19	23	22,0	14
23.	40	14	17	19	35	20	55	37	36		37	31		28	31	20	34	16	29,4	19
24.		12	22	24		16	28	27	40					23	23		31	11	23,3	17
25.		24	23	34		15	27	25			23						28	23	24,7	16
26.		23	24	37	27	15	35	25	24	42	47	34		37		23	37	36	31,1	22
27.	25	23	25	24	27	26	25	26	23		24	22		39		23	37	23	26,1	16
28.		23	25	23		24	23	23	22		24	22		25	22	33	36		25,0	15
29.					22		22	23		13	22			22			22		20,9	14
30.	11	0		12	11	0	11	11	12									0	7,6	7
																			33,7	21,9

Month: October

	HHL	ONT	HNT	UHU	HPA	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	AUS	HRV	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	RI
1.		0	12	25		0		0									24		10,2	9
2.		0		11		0	12	0						14			14		7,3	8
3.		0	0	23		12	23	11	16	0	13	11	0	24		0	13		10,4	10
4.		17	19	35	30	30	40	20	24	22	47	33	23	34	38	18	34		29,0	14
5.	34	17	24	39		36	34	34	28	31	24	30	28	28	35	21	29		29,5	17
6.		17	22	26	39	36	30	22	47	60	28	28		23	30	23	32		30,9	15
7.	25	18	18	25	28	33	28	24	46	31	30	13	21	24	25	22	29		25,9	14
8.				18		28	20	20	16	18	18			21			13		19,1	12
9.		0	13	12		15	24	43	12		15			12			13		15,9	10
10.		0	12	35	0	12	28		0	0	12	31		33	15	11	62		17,9	16
11.	11	0	11	23		11	24	27	0	0	12	27		23	13	0	26		13,9	9
12.	27	0	11	29		0	23	26	0		23	12	0	28	12	0	26		14,5	14
13.	12		0	12		0					0	0					0		3,4	0
14.		12	11	11		15	11	12	11		11						11		11,7	8
15.		12	11	11		14	11	11	11	11	12			11			14		11,7	8
16.		12	11	11		15			11	11	11								11,7	8
17.		12	11	11		28			11	11	11	11							13,6	8
18.		12	11	12		17	11		11		13	11							12,3	8
19.		22	12	24	12	16	27	25	13	27	12	12		25	28	11	28		19,6	16
20.	20	0	13	17		28	16	19			16			15	13	12	30		16,6	9
21.												12							12,0	8
22.				0		0	12	30											10,5	7
23.				0		0	0	0											0,0	8
24.	0	0	0	0		0	0	0	0	16	0	0		0			0		1,2	0
25.				0		0	0	0				0					0		0,0	0
26.				0		12	0	0	0		0			0			0		1,5	0
27.	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		0,7	0
28.	0	0	0	0		0	0	0	0		0	0		0		0	0		0,0	0
29.		0	0	11		12	0	14	0	0	0			0	11		14		5,2	8
30.		11	11	13	17	28	16	20	12		16			15			14		15,7	9
31.		15	34	22		46	26	25	19	24	19	16		18	19		16		23,0	12
																			12,7	8,5

Month: November

	HHL	ONT	HNT	UHU	HPA	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	AUS	HRV	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	RI
1.		27		32		60	26		30	25	22						24		30,8	18
2.		0		33		64	34	43	31		19	29		23	24	30	26		29,7	19
3.				0		52	11	26	15		11	11	12	14			22		17,4	9
4.	13	0		0		37	22	14	0	0	12	12		0	0	0	15		8,9	12
5.						23	14	16			18				17		22		18,3	12
6.								18									23		20,5	14
7.		0	36								34	27			32				25,8	30
8.	11	0	11			15	11		0		11	11		11	12	13	12		9,8	8
9.		0	11	13		13	11	22	12	0	0	11				0	0		7,8	8
10.				0					0	0		0			0	0			0,0	0
11.						0	0		0	0									0,0	0
12.						0	0												0,0	10
13.							11												11,0	12
14.												27					19		23,0	19
15.							25	21				24							23,3	20
16.						0			29		45								24,7	23
17.		21	28	33		12	35	34	31		33			36			37		30,0	24
18.		22	34	43		36			40		50			38	55		41		39,9	26
19.		22		33		47	61		30		40								38,8	26
20.		31		51		86	59			62	53						64		58,0	33
21.		32	44	50		75		45	48		43								48,1	27
22.						64	38		53		36	37	43		41	53			45,6	25
23.	31	30		37		61	37	43	51		33	32		45	36	44	37		39,8	24
24.																			x	27
25.								27				27							27,0	20
26.																			x	15
27.																			x	16
28.		12	23	12		14	26	33	11		25	12							18,7	17
29.				24		15	11												16,7	16
30.									85										85,0	30
																			25,9	18,0

Month: December

	HHL	ONT	HNT	UHU	HPA	APD	HZI	HKY	HZH	HBB	HRS	AUS	HRV	HPO	DKE	HMI	HHN	KLI	DPr	RI
1.		32		70		109		45	98		57			72	83	64	70		70,0	49
2.	70			107		96	64	93											86,0	54
3.				62		79													70,5	60
4.		45	64	78		86													68,3	55
5.																	62		62,0	55
6.																			x	45
7.				27							26			24	22				24,8	23
8.			34	35							37			25	11				28,4	25
9.		11	23	26		15					36								22,2	23
10.			46	49		45	51	50			61			51			42		49,4	39
11.		37		56		72	56	52		60	57			57			42		54,3	38
12.						64				52				41	47	42	49		49,2	33
13.				59							67								63,0	38
14.				49										51					50,0	38
15.																			x	36
16.																			x	31
17.		23		29		44	39	46		23	53			47					38,0	26
18.		22		35		46	41	37			39						27		35,3	28
19.		37			56	56	67	68			67	55			63				58,6	43
20.																			x	39
21.		21		59		48					62	43		68					50,2	42
22.																			x	41
23.		43		53		82													59,3	36
24.																			x	53
25.											63								63,0	43
26.		46		78		102	86	94			75			71			78		78,8	52
27.								74											74,0	51
28.																			x	48
29.		45				99	71				67				64				69,2	45
30.																			x	46
31.																			x	41
																			55,7	41,2

Prehľad pozorovateľní slnečnej fotosféry na Slovensku

Overview of the solar photosphere observatories (observers) in Slovakia

Vysvetlivky a preklady:

počet pozorovaní v mesiaci
percentuálne vyjadrenie pozorovacích dní

neredukované (skutočne napozorované)
priemerné relatívne čísla danej pozorovacej
stanice

medzinárodné mesačné relatívne čísla
medzinárodné relatívne čísla za dni, v
ktorých daná stanica vykonávala
pozorovanie (tzv. redukované relatívne
číslo)

koeficient prepočtu (Rw/Rp)
súčet
priemer

počet pozorovacích staníc
počet pozorovacích dní
mesiac
prístroj

spôsob pozorovania
projekcia-zákres / priamo

Explanatory notes and translations:

N number of days in month

% percentage expression of observation
days

Rp unreduced (really observed) mean sunspot
numbers of the particular observatory
(observer)

Ri monthly international sunspot numbers

Rw international sunspot numbers for days in
which the particular observatory performed
an observation (so-called reduced sunspot
number)

k calculation coefficient (Rw/Rp)

S sum

F mean

PPS number of observatories

PPD number of observation days
month
device

way of observation

projection-drawing / direct

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

L. Oravec - Nitra
ONT
Prístroj: refraktor Φ obj = 100 mm
Spôsob pozorovania: projekcia-zákres-12,5cm

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	5	16,1	39,4	31,3	25,6	0,65
2	2	7,1	59,0	29,2	37,0	0,63
3	8	25,8	38,8	24,5	31,1	0,80
4	9	30,0	40,6	24,2	27,9	0,69
5	13	41,9	63,8	42,7	45,6	0,71
6	8	26,7	58,8	39,3	41,1	0,70
7	2	6,5	38,0	40,1	41,0	1,08
8	3	9,7	42,0	36,4	30,7	0,73
9	8	26,7	24,4	21,9	14,3	0,58
10	9	29,0	14,3	8,5	10,5	0,73
11	3	10,0	18,3	18,0	14,7	0,80
12	1	3,2	70,0	41,2	54,0	0,77
S	71,0		507,3	357,3	373,5	8,88
F	5,92	19,39	42,28	29,78	31,12	0,74

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	17	54,8	32,5	31,3	36,9	1,14
2	15	53,6	26,1	29,2	32,9	1,26
3	22	71,0	22,1	24,5	26,1	1,18
4	22	73,3	23,0	24,2	25,1	1,09
5	24	77,4	33,0	42,7	44,1	1,34
6	24	80,0	30,5	39,3	43,7	1,44
7	23	74,2	28,4	40,1	40,4	1,42
8	22	71,0	34,1	36,4	35,7	1,05
9	23	76,7	20,6	21,9	21,8	1,06
10	24	77,4	7,4	8,5	11,4	1,55
11	13	43,3	15,2	18,0	24,4	1,61
12	11	35,5	32,9	41,2	39,7	1,21
S	240,0		305,7	357,3	382,4	15,34
F	20,00	65,68	25,48	29,78	31,87	1,28

Hvezdáreň Nitra
HNT
Prístroj: refraktor Φ obj = 135 mm
Spôsob pozorovania: projekcia (12,5cm)

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	8	25,8	45,0	31,3	34,4	0,76
2	13	46,4	38,5	29,2	33,5	0,87
3	17	54,8	34,0	24,5	28,8	0,85
4	15	50,0	35,1	24,2	26,3	0,75
5	16	51,6	48,0	42,7	47,8	1,00
6	14	46,7	42,7	39,3	39,8	0,93
7	13	41,9	47,2	40,1	47,4	1,00
8	17	54,8	46,0	36,4	35,1	0,76
9	20	66,7	27,6	21,9	22,2	0,80
10	24	77,4	11,1	8,5	11,3	1,02
11	7	23,3	26,7	18,0	20,0	0,75
12	5	16,1	45,8	41,2	40,4	0,88
S	169,0		447,7	357,3	387,0	10,38
F	14,08	46,31	37,31	29,78	32,25	0,86

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

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	20	64,5	46,8	31,3	33,2	0,71
2	20	71,4	37,2	29,2	32,2	0,87
3	30	96,8	39,4	24,5	26,6	0,68
4	26	86,7	35,2	24,2	24,4	0,69
5	30	96,8	59,6	42,7	43,4	0,73
6	27	90,0	47,6	39,3	39,8	0,84
7	29	93,5	55,0	40,1	47,1	0,86
8	25	80,6	55,4	36,4	36,9	0,67
9	25	83,3	34,1	21,9	22,8	0,67
10	30	96,8	15,2	8,5	10,5	0,69
11	14	46,7	25,8	18,0	21,6	0,84
12	16	51,6	55,6	41,2	39,1	0,70
S	292,0		506,8	357,3	377,7	8,93
F	24,33	79,90	42,24	29,78	31,47	0,74

Hvezdáreň - Partizánske
HPA
Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm
Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	4	12,9	73,3	31,3	43,0	0,59
2	7	25,0	53,4	29,2	34,7	0,65
3	6	19,4	41,3	24,5	33,6	0,81
4	9	30,0	49,6	24,2	23,2	0,47
5	8	25,8	96,9	42,7	52,0	0,54
6	2	6,7	49,5	39,3	29,5	0,60
7	7	22,6	69,6	40,1	48,8	0,70
8	6	19,4	65,8	36,4	40,0	0,61
9	13	43,3	41,5	21,9	20,5	0,49
10	7	22,6	18,0	8,5	13,6	0,76
11	0	0,0	x	18,0	x	x
12	1	3,2	56,0	41,2	43,0	0,77
S	70,0		614,9	357,3	381,9	6,98
F	5,83	19,23	55,90	29,78	34,72	0,63

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

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	18	58,1	48,2	31,3	34,9	0,72
2	18	64,3	41,5	29,2	26,6	0,64
3	28	90,3	45,1	24,5	24,5	0,54
4	26	86,7	38,2	24,2	25,2	0,66
5	29	93,5	70,2	42,7	43,2	0,62
6	28	93,3	58,1	39,3	39,2	0,68
7	27	87,1	73,2	40,1	44,2	0,60
8	26	83,9	51,5	36,4	37,0	0,72
9	25	83,3	30,0	21,9	22,9	0,76
10	30	96,8	15,2	8,5	10,0	0,66
11	19	63,3	35,5	18,0	19,0	0,54
12	14	45,2	68,9	41,2	40,2	0,58
S	288,0		575,5	357,3	366,9	7,73
F	24,00	78,82	47,96	29,78	30,58	0,64

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

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	16	51,6	55,5	31,3	35,3	0,64
2	15	53,6	38,8	29,2	29,2	0,75
3	26	83,9	42,5	24,5	25,4	0,60
4	25	83,3	44,2	24,2	25,8	0,58
5	25	80,6	75,3	42,7	44,9	0,60
6	26	86,7	50,6	39,3	39,8	0,79
7	28	90,3	63,2	40,1	46,8	0,74
8	24	77,4	60,6	36,4	36,6	0,60
9	29	96,7	40,5	21,9	21,4	0,53
10	26	83,9	16,0	8,5	11,4	0,71
11	18	60,0	24,0	18,0	17,7	0,74
12	8	25,8	59,4	41,2	40,6	0,68
S	266,0		570,5	357,3	374,9	7,96
F	22,17	72,82	47,54	29,78	31,24	0,66

Hvezdáreň - Kysucké Nové Mesto
HKY
Prístroj: refraktor Φ obj = 200 mm
Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	15	48,4	53,6	31,3	36,1	0,67
2	13	46,4	37,2	29,2	27,7	0,74
3	26	83,9	40,0	24,5	26,2	0,66
4	25	83,3	38,8	24,2	25,5	0,66
5	27	87,1	68,9	42,7	42,0	0,61
6	26	86,7	53,5	39,3	37,8	0,71
7	28	90,3	56,4	40,1	46,8	0,83
8	23	74,2	59,8	36,4	36,5	0,61
9	28	93,3	33,3	21,9	21,0	0,63
10	25	80,6	15,3	8,5	11,3	0,74
11	12	40,0	28,5	18,0	17,2	0,60
12	9	29,0	62,1	41,2	42,2	0,68
S	257,0		547,5	357,3	370,2	8,13
F	21,42	70,28	45,62	29,78	30,85	0,68

Hvezdáreň a planetárium - Žiar nad Hronom
 HZH
 Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm
 Spôsob pozorovania: priamo, projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	15	48,4	64,7	31,3	41,3	0,64
2	18	64,3	38,9	29,2	33,1	0,85
3	24	77,4	42,7	24,5	29,8	0,70
4	18	60,0	39,3	24,2	27,4	0,70
5	20	64,5	65,8	42,7	44,4	0,67
6	22	73,3	42,7	39,3	37,1	0,87
7	0	0,0	x	40,1	x	x
8	8	25,8	59,0	36,4	41,0	0,69
9	22	73,3	36,3	21,9	22,7	0,63
10	23	74,2	12,5	8,5	11,3	0,90
11	17	56,7	27,4	18,0	21,2	0,77
12	1	3,2	98,0	41,2	49,0	0,50
S	188,0		527,4	357,3	358,1	7,92
F	15,67	51,76	47,94	29,78	32,56	0,72

Hvezdáreň - Banská Bystrica
 HBB
 Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm
 Spôsob pozorovania: projekcia

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	6	19,4	67,5	31,3	52,7	0,78
2	8	28,6	38,6	29,2	34,3	0,89
3	4	12,9	16,3	24,5	16,0	0,98
4	13	43,3	31,5	24,2	25,1	0,80
5	15	48,4	47,7	42,7	35,9	0,75
6	17	56,7	37,4	39,3	35,5	0,95
7	13	41,9	54,0	40,1	37,0	0,69
8	11	35,5	61,2	36,4	35,8	0,59
9	14	46,7	33,2	21,9	21,9	0,66
10	15	48,4	16,7	8,5	11,6	0,69
11	6	20,0	14,5	18,0	25,5	1,76
12	3	9,7	45,0	41,2	32,3	0,72
S	125,0		463,6	357,3	363,6	10,25
F	10,42	34,28	38,63	29,78	30,30	0,85

Astronomický ústav - Skalnaté Pleso
 AUS
 Prístroj: refraktor Φ obj = 100 mm
 Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	7	22,6	49,9	31,3	40,7	0,82
2	11	39,3	40,5	29,2	31,5	0,78
3	12	38,7	23,6	24,5	22,4	0,95
4	12	40,0	38,9	24,2	27,5	0,71
5	16	51,6	67,4	42,7	50,0	0,74
6	7	23,3	27,0	39,3	27,7	1,02
7	5	16,1	83,4	40,1	52,4	0,63
8	7	22,6	57,1	36,4	36,4	0,64
9	15	50,0	39,1	21,9	23,7	0,61
10	18	58,1	13,7	8,5	12,4	0,90
11	13	43,3	20,0	18,0	17,6	0,88
12	2	6,5	49,0	41,2	42,5	0,87
S	125,0		509,6	357,3	384,8	9,54
F	10,42	34,34	42,47	29,78	32,07	0,80

Hvezdáreň - Rimavská Sobota
 HRS
 Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm
 Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	19	61,3	49,7	31,3	30,4	0,61
2	19	67,9	42,7	29,2	29,0	0,68
3	25	80,6	43,6	24,5	27,8	0,64
4	25	83,3	40,2	24,2	25,8	0,64
5	31	100,0	62,4	42,7	42,7	0,68
6	27	90,0	55,1	39,3	39,8	0,72
7	28	90,3	59,9	40,1	43,5	0,73
8	26	83,9	59,0	36,4	36,2	0,61
9	25	83,3	36,9	21,9	21,4	0,58
10	25	80,6	13,7	8,5	11,4	0,83
11	17	56,7	28,5	18,0	20,8	0,73
12	14	45,2	54,8	41,2	36,7	0,67
S	281,0		546,5	357,3	365,5	8,13
F	23,42	76,93	45,54	29,78	30,46	0,68

Hvezdáreň - Rožňava
 HRV
 Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm
 Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	0	0,0	x	31,3	x	x
2	4	14,3	38,5	29,2	41,7	1,08
3	14	45,2	21,2	24,5	26,1	1,23
4	10	33,3	32,0	24,2	25,6	0,80
5	5	16,1	50,6	42,7	46,8	0,92
6	12	40,0	17,6	39,3	37,0	2,10
7	2	6,5	121,0	40,1	85,5	0,71
8	0	0,0	x	36,4	x	x
9	3	10,0	56,3	21,9	42,7	0,76
10	5	16,1	14,4	8,5	15,0	1,04
11	2	6,7	27,5	18,0	17,0	0,62
12	0	0,0	x	41,2	x	x
S	57,0		379,1	357,3	337,3	9,27
F	4,75	15,68	42,13	29,78	37,48	1,03

Hvezdáreň a planetárium - Prešov
 HPO
 Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm
 Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	16	51,6	48,0	31,3	34,6	0,72
2	15	53,6	39,0	29,2	28,0	0,72
3	22	71,0	31,7	24,5	25,4	0,80
4	23	76,7	36,7	24,2	24,8	0,68
5	24	77,4	62,4	42,7	42,9	0,69
6	24	80,0	51,2	39,3	35,3	0,69
7	25	80,6	56,4	40,1	44,9	0,80
8	21	67,7	55,3	36,4	36,4	0,66
9	23	76,7	35,4	21,9	20,8	0,59
10	21	67,7	16,6	8,5	12,1	0,73
11	8	26,7	23,0	18,0	17,4	0,76
12	10	32,3	50,7	41,2	36,5	0,72
S	232,0		506,5	357,3	359,1	8,54
F	19,33	63,50	42,21	29,78	29,92	0,71

CVČ Domino - Košice

DKE

Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm

Spôsob pozorovania: projekcia, zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	2	6,5	54,5	31,3	44,0	0,81
2	6	21,4	34,3	29,2	30,4	0,89
3	11	35,5	30,0	24,5	20,3	0,68
4	8	26,7	50,3	24,2	29,0	0,58
5	15	48,4	66,7	42,7	38,6	0,58
6	15	50,0	51,3	39,3	31,7	0,62
7	4	12,9	90,0	40,1	73,7	0,82
8	7	22,6	76,9	36,4	44,3	0,58
9	12	40,0	37,8	21,9	18,5	0,49
10	12	38,7	19,9	8,5	13,1	0,66
11	8	26,7	25,0	18,0	22,0	0,88
12	6	19,4	48,3	41,2	36,3	0,75
S	106,0		585,0	357,3	401,9	8,32
F	8,83	29,05	48,75	29,78	33,49	0,69

Hvezdáreň - Michalovce

HMI

Prístroj: refraktor Φ obj = 150 mm

Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	8	25,8	39,5	31,3	35,6	0,90
2	12	42,9	34,4	29,2	29,0	0,84
3	15	48,4	24,1	24,5	26,3	1,09
4	14	46,7	38,4	24,2	26,9	0,70
5	18	58,1	55,0	42,7	45,4	0,83
6	16	53,3	33,1	39,3	34,1	1,03
7	14	45,2	35,2	40,1	33,6	0,96
8	17	54,8	43,9	36,4	35,9	0,82
9	16	53,3	28,8	21,9	21,3	0,74
10	12	38,7	9,8	8,5	14,4	1,47
11	7	23,3	20,0	18,0	19,0	0,95
12	2	6,5	53,0	41,2	41,0	0,77
S	151,0		415,2	357,3	362,5	11,10
F	12,58	41,41	34,60	29,78	30,21	0,92

Hvezdáreň - Humenné

HHN

Prístroj: refraktor Φ obj = 80 mm

Spôsob pozorovania: projekcia - zákres

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	20	64,5	45,3	31,3	35,8	0,79
2	16	57,1	35,1	29,2	28,2	0,80
3	27	87,1	35,1	24,5	27,4	0,78
4	25	83,3	35,8	24,2	24,8	0,69
5	27	87,1	66,2	42,7	44,2	0,67
6	26	86,7	49,8	39,3	36,8	0,74
7	29	93,5	52,9	40,1	45,1	0,85
8	27	87,1	55,6	36,4	36,6	0,66
9	26	86,7	37,3	21,9	21,8	0,59
10	25	80,6	17,7	8,5	11,5	0,65
11	13	43,3	26,3	18,0	18,2	0,69
12	7	22,6	52,9	41,2	42,0	0,79
S	268,0		509,9	357,3	372,4	8,70
F	22,33	73,31	42,49	29,78	31,03	0,73

J. Konečný - Litovel

KLI

Prístroj: refraktor Φ obj = 80 mm

Spôsob pozorovania: priamo

Mes.	N	%	Rp	Ri	Rw	k
1	20	64,5	40,4	31,3	34,8	0,86
2	16	57,1	22,9	29,2	28,2	1,23
3	29	93,5	23,0	24,5	30,0	1,31
4	29	96,7	19,3	24,2	25,5	1,32
5	30	96,8	36,1	42,7	44,3	1,23
6	28	93,3	35,3	39,3	44,7	1,27
7	29	93,5	47,5	40,1	46,8	0,99
8	26	83,9	43,3	36,4	37,0	0,86
9	26	86,7	25,6	21,9	22,1	0,87
10	0	0,0	x	8,5	x	x
11	0	0,0	x	18,0	x	x
12	0	0,0	x	41,2	x	x
S	233,0		293,3	357,3	313,6	9,92
F	19,42	63,84	32,59	29,78	34,85	1,10

Celkový prehľad / General overview

Mesiac	Rp	N	PPS	PPD	Rw	Ri	k
1	42,8	216	17	29	31,5	31,3	0,74
2	35,7	228	18	25	26,3	29,2	0,74
3	35,0	346	18	31	24,5	24,5	0,70
4	33,0	334	18	30	24,2	24,2	0,73
5	58,2	373	18	31	42,7	42,7	0,73
6	49,7	349	18	30	39,3	39,3	0,79
7	59,7	306	17	31	40,1	40,1	0,67
8	51,8	296	17	30	36,3	36,4	0,70
9	33,7	353	18	30	21,9	21,9	0,65
10	12,7	331	17	31	8,5	8,5	0,67
11	25,9	177	16	27	17,9	18,0	0,69
12	55,7	110	16	22	40,7	41,2	0,73
S	493,9	3419	208	347	354,0	357,3	8,55
F	41,2	284,9	17,3	28,9	29,5	29,8	0,71

Dni bez pozorovania / The days without any observation

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1, 26,	11, 12, 15						4			24, 26, 27	6, 15, 16, 20, 22, 24, 28, 30, 31
2	3	0	0	0	0	0	1	0	0	3	9

Počet dní bez pozorovania / Number of days without any observation : 18

Grafy

Vysvetlivky a preklady:

Graf 1

Krivka Rp

relatívne čísla za rok 2005 podľa pozorovaní na Slovensku (plávajúci 5 dňový priemer)

Krivka Ri

medzinárodné relatívne čísla za rok 2005 (plávajúci 5 dňový priemer)

Graf 2

Krivka Rp

vyhladené relatívne čísla za rok 2005 podľa pozorovaní na Slovensku

Krivka Ri

vyhladené medzinárodné relatívne čísla za rok 2005

Graphs

Explanatory notes and translations:

Graph 1

Curve Rp

sunspot numbers in the year 2005 according to observations in Slovakia (floating 5 day mean)

Curve Ri

international sunspot number in the year 2005 (floating 5 day mean)

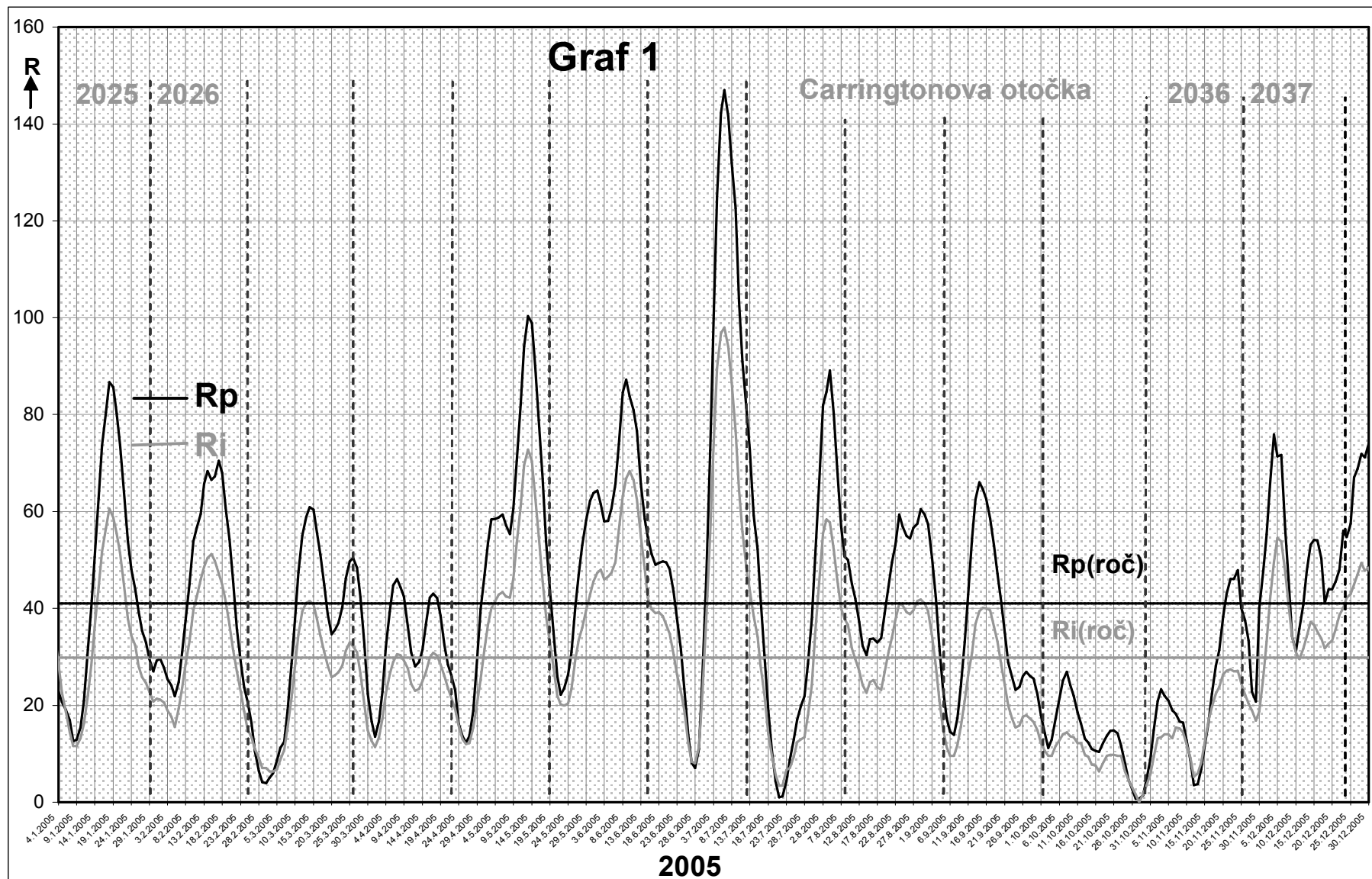
Graph 2

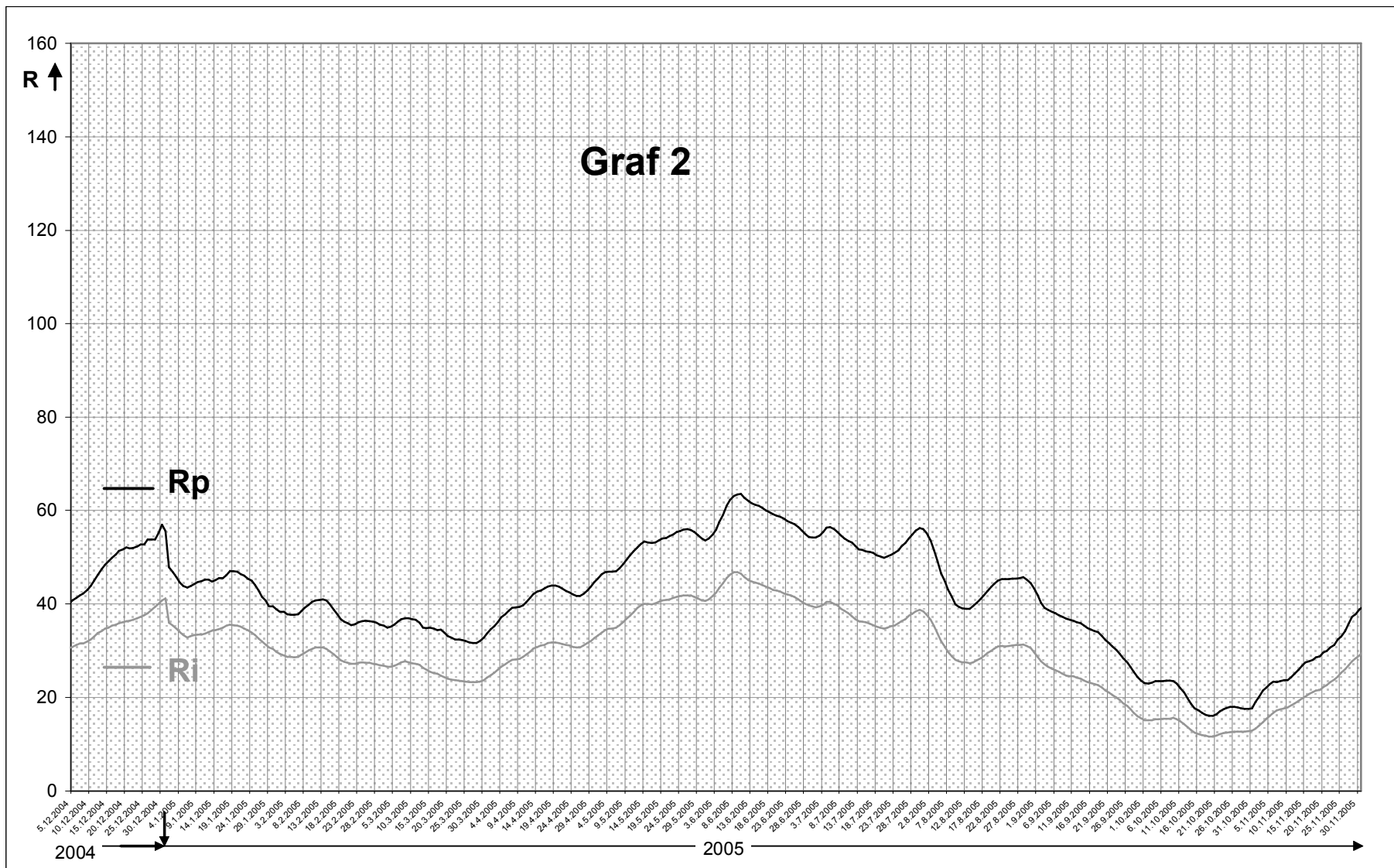
Curve Rp

smoothed sunspot numbers in the year 2005 according to observations in Slovakia

Curve Ri

smoothed international sunspot numbers in the year 2005





Celkové vyhodnotenie General evaluation

V roku 2005 sa vizuálneho priameho alebo zakresľovacieho spôsobu pozorovania Slnka zúčastnilo celkom 18 pozorovacích staníc (rovnako ako v predchádzajúcom roku), z toho 15 staníc pozorovalo nepretržite počas celého roka a tri mali výpadok aspoň jeden mesiac.

Počet pozorovaní v tomto roku dosiahol hodnotu 3 419 (v r. 2004 to bolo 3 437), čo znamená, že na jeden mesiac pripadlo priemerne 285 pozorovaní, resp. vyše 9 pozorovaní na deň. Z hľadiska oblačnosti bol tento rok pomerne priaznivý, okrem mesiaca december. Z pohľadu celého Slovenska počet dní bez pozorovania dosiahol hodnotu 18 (v r. 2004 to bolo 22) z čoho 9 takýchto dní pripadlo na december. V tomto smere bol tento december ešte horší ako predchádzajúci, v ktorom takýchto dní bolo iba 8.

Najaktívnejšou pozorovacou stanicou v tomto roku bola Slovenská ústredná hviezdáreň v Hurbanove s počtom pozorovaní 292. Ešte v októbri (kedy mala 262 pozorovaní) to vyzeralo tak, že prekročí hranicu 300 pozorovaní. No novembrové a decembrové počasie tomu neprišlo. Na druhom mieste s počtom pozorovaní 288, sa umiestnil pán Šovčík z Prievidze. (Na východnom Slovensku by sa táto situácia dala komentovať slovami, že sa „previdzel“ až na druhé miesto). Nuž a v prvej trojke (skoro ako vždy) nesmie chýbať Hviezdáreň v Rimavskej Sobote. Tá si obhájila minuloročné tretie miesto s počtom pozorovaní – 281. (minulého roku im k tretiemu miestu stačilo iba 267 pozorovaní). Elitný „klub dvojestovkárov“ v tomto roku bol doplnený ešte ďalšími šiestimi stanicami: Hviezdárňou v Humennom (268), Hviezdárňou v Žiline (266), Hviezdárňou v Kysuckom Novom Meste (257), pánom Oravcom z Nitry (240), pánom Konečným z Litovla (233) a Hviezdárňou a planetáriom v Prešove (232).

V tomto roku sa naše extrémne hodnoty relatívnych čísel v porovnaní s extrémami medzinárodných relatívnych čísel nestotožnili tak úplne presne ako po minulé roky. Rozdiely však ani zd'aleka nie sú dramatické. Najvyššie denné relatívne číslo podľa našich pozorovaní pripadlo na 5. júl (s hodnotou $R_p=165,2$), podľa medzinárodných čísel to bolo 4. júla (s hodnotou $R_i=107$). Najvyššie mesačné relatívne číslo podľa nás pripadlo na mesiac júl s hodnotou 59,7. Aj medzinárodné mesačné číslo bolo v júli dost' vysoké (40,1), no ešte vyššie s hodnotou 42,7 bolo v máji (naše májové bolo 58,2). V tomto roku sa vyskytlo viac dní s nulovým relatívnym číslom ako v roku minulom. Denné nulové hodnoty, naše a medzinárodné, sú v pomerne dobrej zhode. Minimálne mesačné relatívne číslo medzinárodné malo hodnotu 8,5; naše 12,7 a v oboch prípadoch to pripadlo na október. Ročné medzinárodné číslo dosiahlo hodnotu 29,8; naše 41,2. V oboch prípadoch to oproti predchádzajúcemu roku znamená mierny pokles.

Každá pozorovacia stanica má svoje pozorovania štatisticky spracované do prehľadných tabuliek. Hodnoty „ R_i “ sú medzinárodné relatívne čísla podľa bruselského centra. 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, čím viac korelujú hodnoty „ R_p “ a „ R_w “, pričom hodnoty koeficientu „ k “ by mali počas roka vykazovať čo najmenšie kolísanie.

Aj v roku 2005 priebeh relatívneho čísla mal kolísavý charakter, ale okolo nižšej priemernej hodnoty, ako v roku predchádzajúcom. V prvých troch mesiacoch roka priebeh relatívnych čísel mal klesajúci trend a rozkolísanosť spôsobila rekurencia, ktorá je dobre viditeľná na grafe č.1. Lokálne maximá vzhľadom na carringtonove otočky sú na tých istých miestach počas troch po sebe nasledujúcich otočkách. To znamená, že aktívna oblasť na Slnku mala životnosť tri otočky a ostatná časť Slnka bola pomerne málo „zaškrvnená“. K prvému lokálnemu minimu došlo v apríli a potom nastal vzrast aktivity v letných mesiacoch máj až august, opäť s výraznou rekurenciou trvajúcou štyri otočky (viď graf 1 obdobie máj – august a polohy maxim vzhľadom na carringtonovu otočku). Potom nastal pokles s najhlbším minimom v roku niekedy koncom októbra. Od tohoto obdobia slnečná škrvnová aktivita mala vzrastajúci trend (až do konca roka) avšak už bez výrazných rekurencií.

Dynamičnosť aktivity fotosféry vyjadrenej relatívnym číslom je najlepšie viditeľná na grafe č. 1. Na grafe č. 2 (vyhladené hodnoty) je zase najlepšie viditeľná tendencia zmeny takto definovanej aktivity. Z priebehu kriviek R_p (naše pozorovania) a R_i (medzinárodné) je na obidvoch grafoch evidentná veľmi dobrá vzájomná korelácia oboch kriviek, čo poukazuje na serióznosť a štandardnosť našich pozorovaní.

V závere sa chcem poďakovať všetkým pozorovateľom za poskytnutie napozorovaného materiálu, ale chcem vás aj poprosiť o pravidelné zasielanie vášho napozorovaného materiálu (a to aj negatívneho, t.j. keď ste neuskutočnili žiadne pozorovanie) a to najneskôr do 5 dní nasledujúceho mesiaca. Zvlášť aktuálne je to koncom roka, keď sme brzdení s ukončením uzávierky. Touto cestou chcem poďakovať aj svojmu kolegovi Romanovi Tomčíkovi za jeho pomoc pri zostavovaní tohto bulletinu. Taktiež chcem pripomenúť, že posledné slnečné bulletiny môžete nájsť aj na našej [www stránke: www.astropresov.sk](http://www.astropresov.sk)

Peter Ivan

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	12	Graphs
Celkové vyhodnotenie	15	General evaluation

Koordinátor projektu: Mgr. Peter Ivan
 Spracovali: Mgr. Peter Ivan, Mgr. Roman Tomčík
 © 2006 Hvezdáreň a planetárium v Prešove
 Náklad: 50 ks
 Účelová publikácia
 Nepredajné
 ISBN 80-88749-39-5
 EAN 9788088749394

www.astropresov.sk