

Přehled statistických výsledků
ČESLOPOL
během roku 2022

předběžné výsledky

2022_03

Nepravidelný měsíčník, který vydává hvězdárna Františka Pešty v Sezimově Ústí
pro Sluneční sekci ČAS a za podpory sluneční patroly na AVČR Ondřejově.

Měsíčník je rozesílám všem hvězdárnám a amatérům, kteří se zajímají o pozorování Slunce
metodou projekce či vizuálně.

Tabulka pozorovacích stanic

Česká republika	Slovenská republika	Polsko
SL 001_Hv.- Praha Petřín	SL 014_Hv.- Prešov	SL 127_Zagrodnik Jerzy - Krosno
SL 041_Hv.- Rokycany	SL 077_Hv.- SÚH Hurbanovo	
SL 090_Konečný J. – Medlov-Hlivice	SL 080_Hv.- Banská Bystrica	
SL 097_Hv.- Sezimovo Ústí	SL 085_Hv.- Žilina	
SL 098_Hv.- AsÚ AVČR Ondřejov	SL 086_Hv.- Hlohovec	
SL 118_Hv.- Prostějov	SL 092_Hv.- Rimavská Sobota	
SL 141_Ehrenberger R. – Vranová	SL 116_Hv.- Kysucké Nové Město	
SL 142_Číhal R. – Brno	SL 120_Hv.- Michalovce	
SL 147_Perdoch T. – Třebíč	SL 146_Ak.- Košice	
SL 155_Hv.- Ždánice	SL 148_Hv.- Roztoky	
SL 109_Hv. Teplice	SL 149_Molnár I. – Neded	
SL 156_Langr P. - Nekoř	SL 065_Hv.- Humenné	
	SL 125_Ak.- Prievidza	

Vážení pozorovatelé,

zasílám vám předběžnou statistiku pozorování za březen 2022.

Za tento měsíc jsme pokryli 30 dní z 31 dní tj. 96,8%.

Pozorování chybí za dny: 31.

Plných 31 dní za tento měsíc neměl nikdo, ale více jak 20 pozorovacích dní měla stanice: Rokycany, Humenné, Hurbanovo, Konečný J., Ehrengerger R., Číhal R. a více jak 10 pozorování měly stanice: Rokycany, Žilina, Sezimovo Ústí, Ondřejov, Teplice, Zagrodnik J., Ehrenberger R., Číhal R., a Ždánice, ale všem patří veliké díky za každý pozorovací den.

Protokoly neposlaly za měsíc:

1 – Hlohovec, Prostějov, Prievidza, Perdoch T., Roztoky

2 – Humenné, Hlohovec, Rimavská Sobota, Prievidza, Perdoch T., Roztoky

3 – Praha, Žilina, Hlohovec, Prostějov, Prievidza, Perdoch T., Roztoky

Denní napozorované relativní číslo jednotlivých stanic

3.	SL 001	SL 014	SL 041	SL 065	SL 077	SL 080	SL 085	SL 090	SL 092	SL 097	SL 098	SL 109	SL 116	SL 120	SL 127	SL 141	SL 142	SL 146	SL 148	SL 149
.1			77	63	64	52		63	71	69	67	71	62	67	62	65	39	70		74
.2		81	91	60	77			47	87	80	82	55	76	81		84	40	71		
.3			111	65	81			64	77	84	69	60		91	62	82		97		
.4					79			77				73		97						90
.5					81			68												
.6				62	74						90				43					
.7			105	51	74			80		66	83	91	83			77	44			
.8			99	68	77			76		87	121	86	100	94	48	93		106		119
.9			86					83		90	58	83	86			99	63			
.10			101	69	84			74		93	64	90	94		63	94	72			70
.11		87	87	56	93	94		73		80	47	70	87	102	45	90	59			83
.12		80	84	81	80	83		78		105	70	77			58	77	60			
.13			99	51	97			65		82	65	62			59	91	63			
.14		91	103	63	85			50		93	84	75	91		71	86	62			85
.15		72		56	70			64	64			26	85	76	51					
.16			59		57			47		61		48				54	46			
.17		53		51					63				79	74	38	39				
.18		34		50				28	30	39	30	28	41	62	37	40	13			
.19		23		11	40			24		58	34	22			35	38				41
.20			54	15	48			50		53	49	50			35	54	0			37
.21			47	39	55			29	35	42	43	41	35	42	24	42	0	47		45
.22		25	47	28	53	44		38	28	43	48	28	68	44	37	44	11	45		
.23		60	54	39	55			36		56	64	45	68	42	38	48	13	46		55
.24		52	58	49	48	57		44		60	38	43	55	55	29	64	66	54		50
.25		61	65	44	50	60		41	46	51	50	41	52	54	39	53	65	66		56
.26		60	78	51	59	45		56		73	72	47	68		37	60	42			61
.27				78	94			70		93	83	77			58	81	63			99
.28		179	159	108	142			126	130	156	125	140	126	133	97	151	84	192		153
.29					155	104			163						145	78				
.30					91										53					
.31																				
	SL 155	SL 118	SL 156																	
.1	72		79																	
.2	87		87																	
.3	96																			
.4	100																			
.5																				
.6																				
.7	97																			
.8	88		113																	
.9	100		113																	
.10	85		68																	
.11	113		86																	
.12	100		69																	
.13	85		67																	
.14	108		61																	
.15	72																			
.16	68																			
.17																				
.18	33		51																	
.19			39																	
.20	53		55																	
.21	43		36																	
.22	60																			
.23	58		41																	
.24	63		70																	
.25	55		70																	
.26	65		69																	
.27	106		107																	
.28	169		167																	
.29	94																			
.30																				
.31																				

Pozorovací stanice

Číslo	Název stanice	I.	II.	III.	Σ
SL 001	Hv. - Praha - Petřín	7	17	0	24
SL 014	Hv. - Prešov	4	8	14	26
SL 041	Hv. - Rokycany	11	18	20	49
SL 065	Hv. - Humenné	13	0	24	37
SL 077	Hv. - SÚH Hurbanovo	23	26	27	76
SL 080	Hv. - Banská Bystrica	1	1	8	10
SL 085	Hv. - Žilina	13	17	0	30
SL 090	Konečný J.- Medlov - Hlívce	15	26	26	67
SL 092	Hv. - Rimavská Sobota	12	15	11	38
SL 097	Hv.- Sezimovo Ústí	12	12	23	47
SL 098	Hv. - AsÚ AVČR Ondřejov	8	16	23	47
SL 109	Hv.- Teplice	9	11	25	45
SL 116	Hv. - Kysucké Nové Město	8	10	18	36
SL 120	Hv. - Michalovce	8	4	16	28
SL 127	Zagrodnik J. - Krosno -Polsko-	10	19	24	53
SL 141	Ehrenberger R. - Vranová	14	20	24	58
SL 142	Číhal R. - Brno	13	23	20	56
SL 146	Ak. - Košice	13	13	10	36
SL 148	Hv. - Roztoky	2	0	0	2
SL 149	Molnár I. - Neded	17	18	15	50
SL 155	Hv. - Ždánice	17	17	25	59
SL 118	Hv. - Prostějov	0	1	0	1
SL 156	Langr P. - Nekoř	0	1	19	20
součet		230	293	372	895

vysvětlivky: NIC - stanice nepozorovala
zelená prázdné - stanice zatím neposlala protokol
modře - stanice neposlala protokol (data převzata z SILSO Brusel), Je nutné dodat protokol s výsledky jednotlivých pozorovatelů

Předběžná řada relativních čísel

měsíc	n	Σ _n	n/den	R _{S_n}	R _p ČSP	k _{S_n}	σ	σ/k	% n
I.	28	230	8,2	54,0	59,2	0,966	0,161	0,167	90,3
II.	28	293	10,5	59,7	60,6	1,009	0,162	0,161	100,0
III.	30	372	12,4	78,5	70,0	1,102	0,131	0,119	96,8
IV.									
V.									
VI.									
VII.									
VIII.									
IX.									
X.									
XI.									
XII.									
Σ	86	895		192,2	189,8	3,077	0,454	0,447	
∅			10,4	64,1	63,3	1,026	0,151	0,149	23,6

vysvětlivky:
n - počet pozorovacích dnů
R_{S_n}' - předběžné relativní číslo dle SILSO Brusel
R_p ČSP' - předběžné relativní číslo Česlopolu
k_{S_n} - průměrný denní koeficient přepočtu
σ - střední kvadratická odchylka

Předběžná relativní čísla

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	54	79	66									
2.	27	73	74									
3.	11	83	80									
4.	*	106	86									
5.	*	95	75									
6.	37	44	67									
7.	58	83	77									
8.	44	79	92									
9.	60	76	86									
10.	59	75	80									
11.	51	77	80									
12.	79	55	79									
13.	66	53	74									
14.	102	68	81									
15.	96	84	64									
16.	97	90	55									
17.	98	68	57									
18.	71	48	37									
19.	58	37	33									
20.	54	45	43									
21.	26	46	38									
22.	23	37	41									
23.	11	36	48									
24.	32	31	53									
25.	56	22	54									
26.	*	21	59									
27.	80	31	84									
28.	74	54	141									
29.	70		123									
30.	81		72									
31.	82		*									
Ø	59,2	60,6	70,0									

období za rok

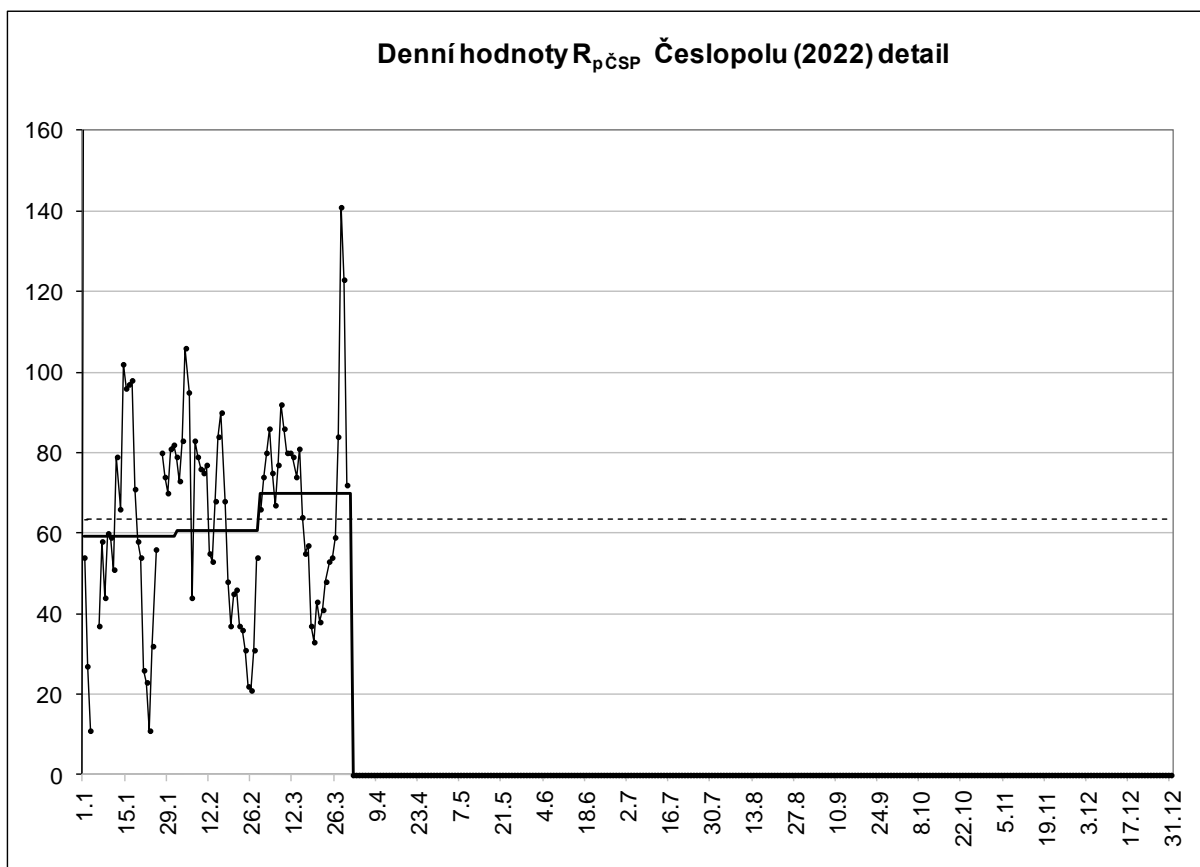
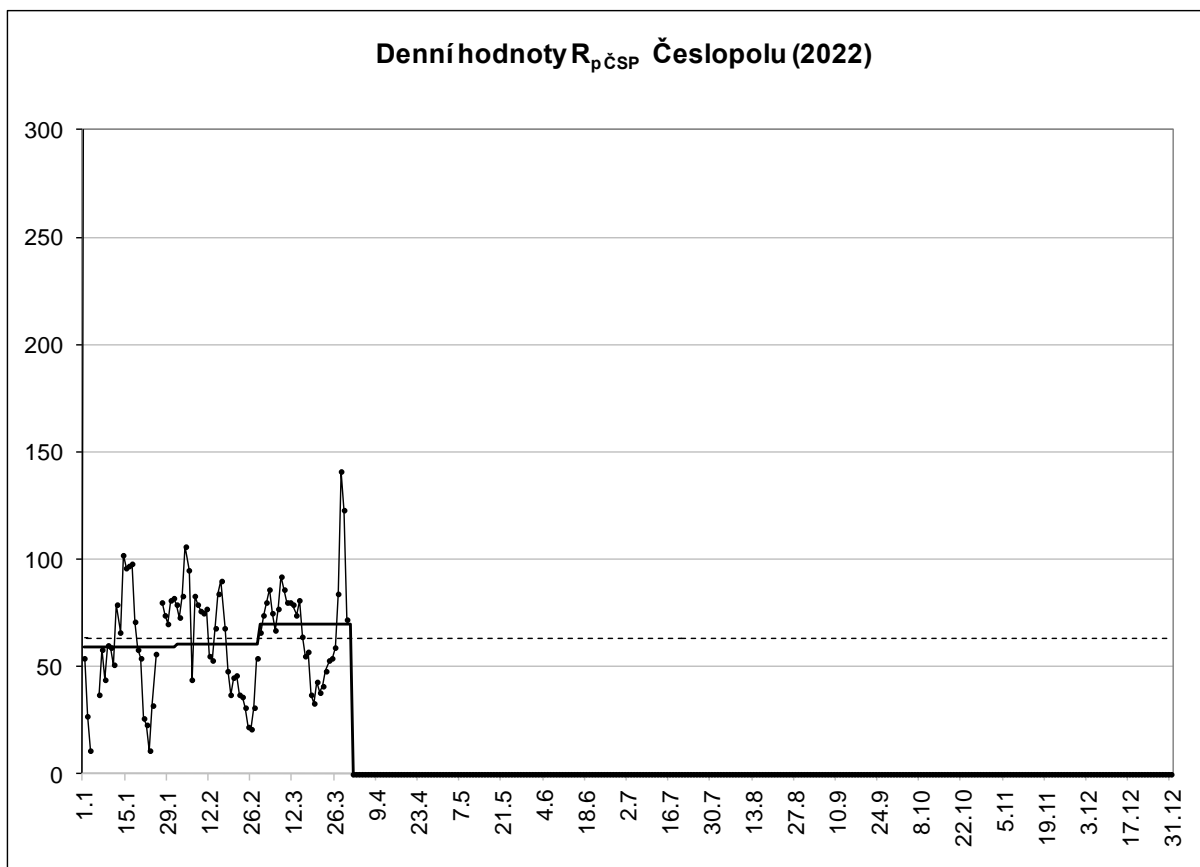
63,2

pozorování dní v roce 86

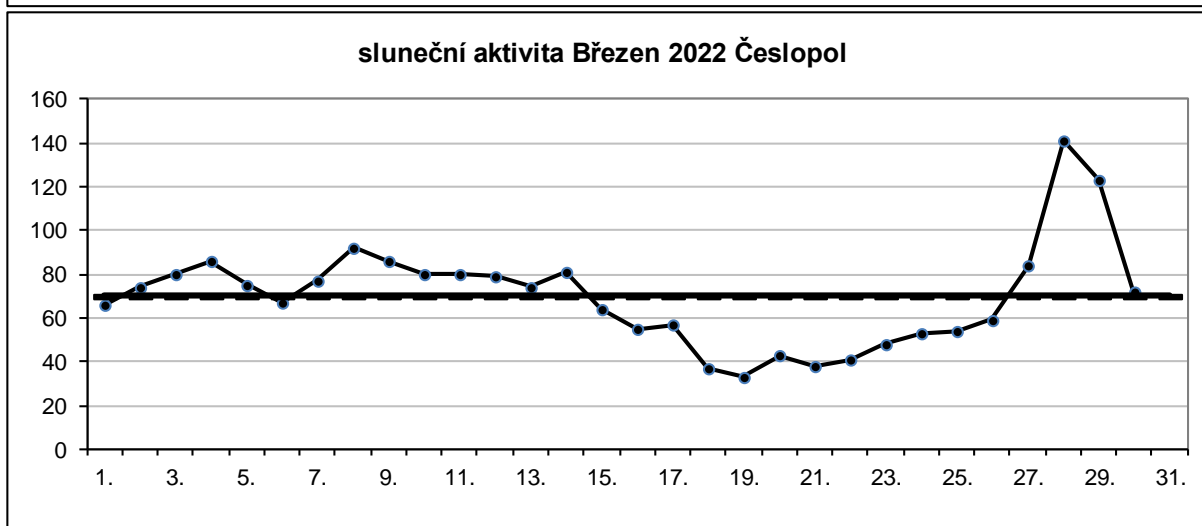
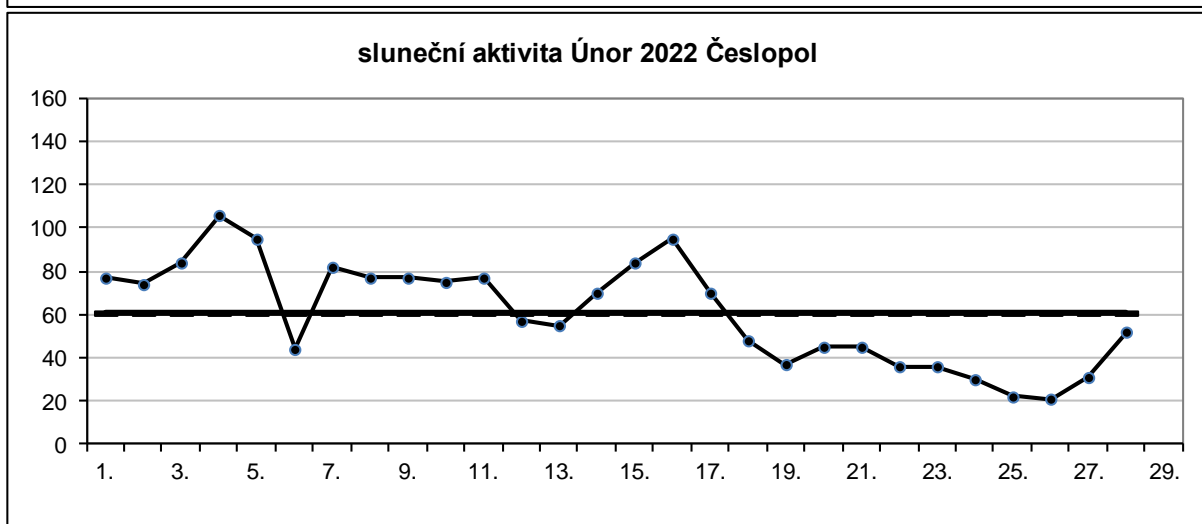
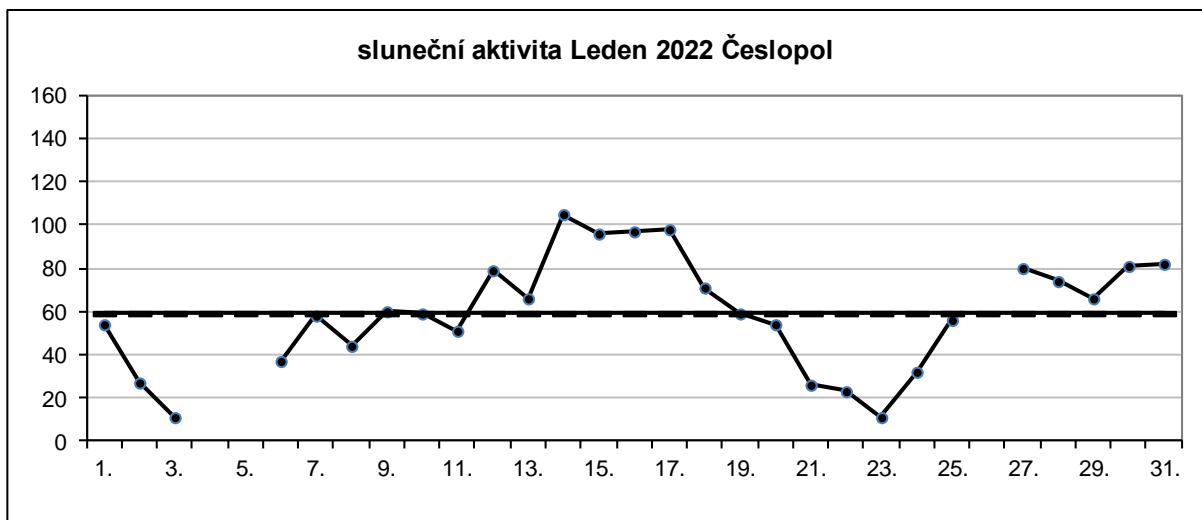
23,6%

počet nulových dní 0

Sluneční aktivita v grafech:



Sluneční aktivita v jednotlivých měsících



Asymetrie

Sluneční aktivita na severní a jižní polokouli Slunce má většinou dosti odlišný průběh.

Pozorovací stanice, které vyhodnocují severní a jižní polokouli (počet pozorovacích dní)

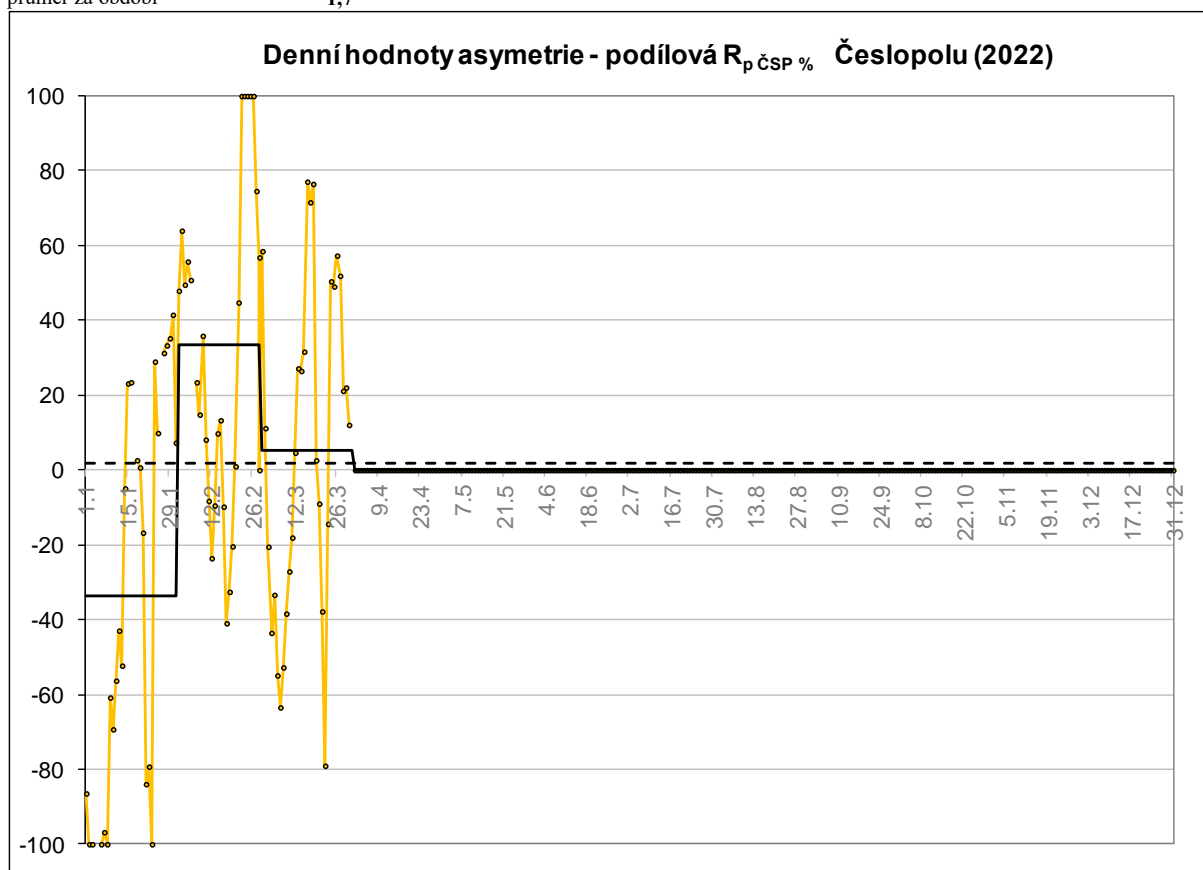
Číslo	Název stanice	I	II	III	Σ
SL 001	Hv. - Praha - Petřín	7	17	0	24
SL 014	Hv. - Prešov	4	8	14	26
SL 041	Hv. - Rokycany	11	18	20	49
SL 065	Hv. - Humenné	13	0	24	37
SL 077	Hv. - SÚH Hurbanovo	23	26	27	76
SL 085	Hv. - Žilina	13	17	0	30
SL 092	Hv. - Rimavská Sobota	12	15	11	38
SL 097	Hv.- Sezimovo Ústí	12	12	23	47
SL 098	Hv. - AsÚ AVČR Ondřejov	8	16	23	47
SL 109	Hv.- Teplice	9	11	25	45
SL 116	Hv. - Kysucké Nové Město	8	10	18	36
SL 118	Hv. - Prostějov	0	1	0	1
SL 120	Hv. - Michalovce	8	4	16	28
SL 141	Ehrenberger R. - Vranová	14	20	24	58
SL 142	Číhal R. - Brno	13	23	20	56
SL 146	Ak. - Košice	13	13	10	36
SL 149	Molnár I. - Neded	17	18	15	50
SL 155	Hv. - Ždánice	17	17	25	59
součet		202	246	295	743

Předběžná řada Asymetrie

měsíc	n	sever	jih	denní podíl v %	měsíční podíl v %
I.	202	24,2	35,0	-34	-18,2
II.	246	40,5	23,1	34	27,2
III.	295	37,8	35,0	5	3,9
IV.					
V.					
VI.					
VII.					
VIII.					
IX.					
X.					
XI.					
XII.					
Σ	743	102,5	93,1	5,1	13,0
∅		34,2	31,0	1,7	4,3

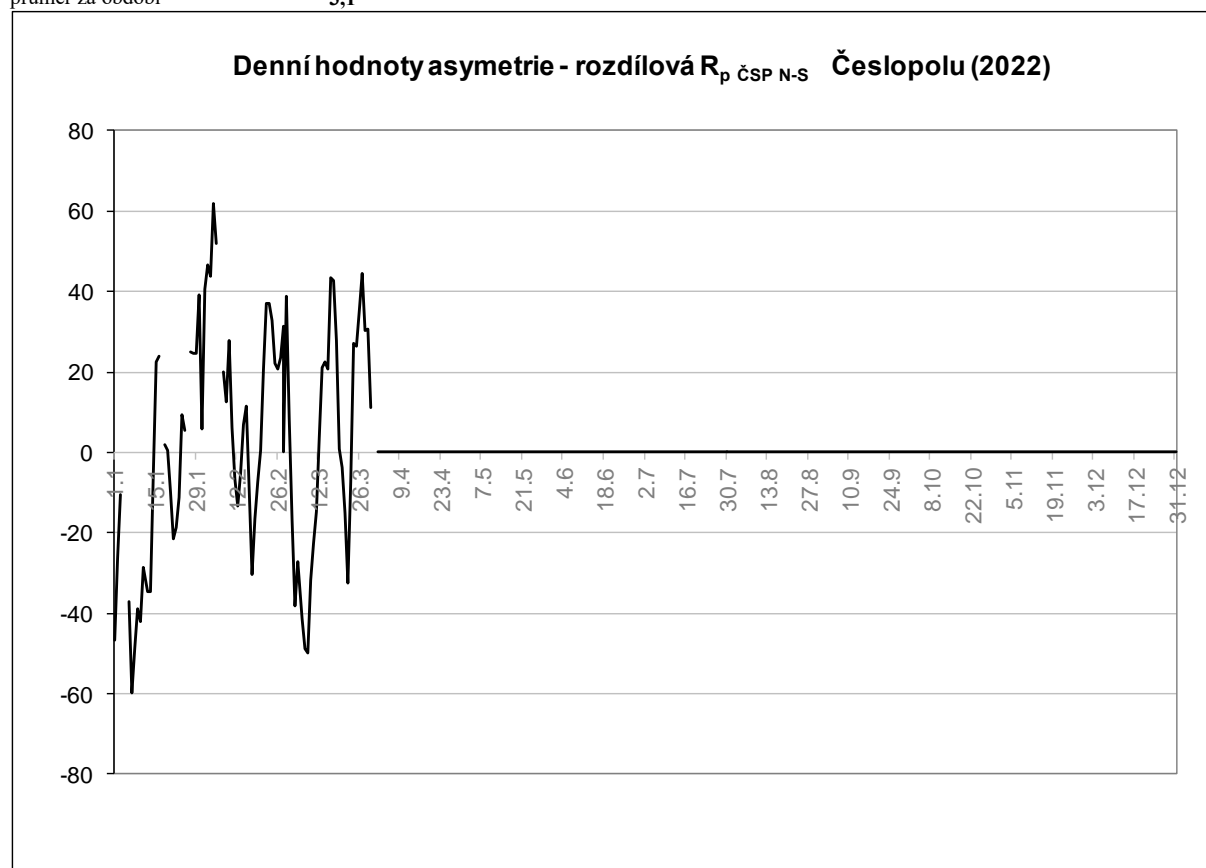
Předběžná asymetrie vyjádřená vzorcem $A=(N-S)/(N+S)$ výsledek v %

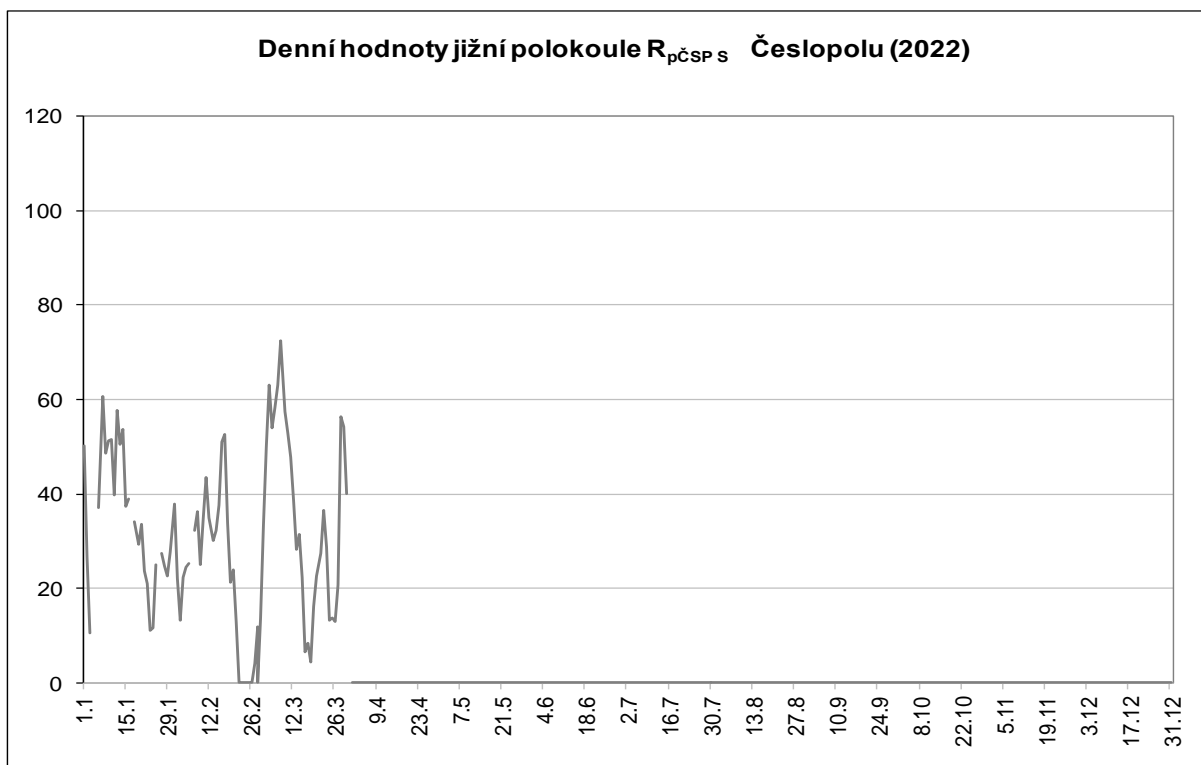
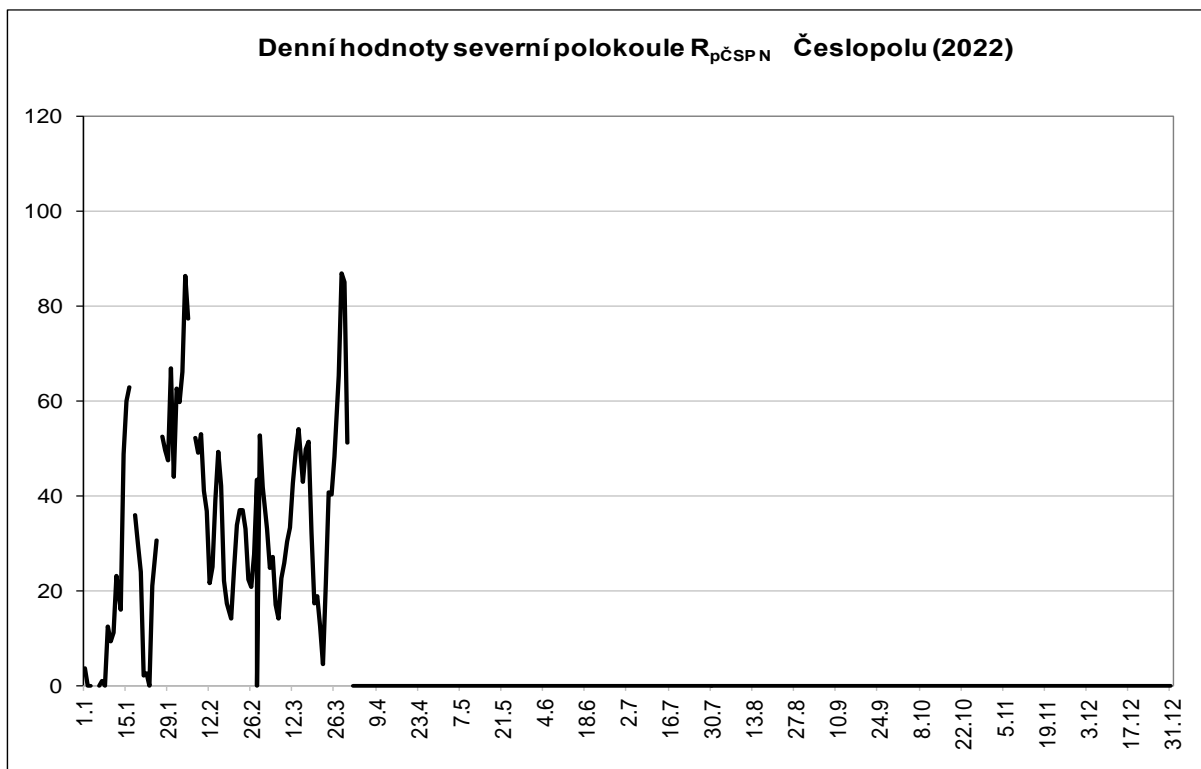
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	-86	48	59									
2.	-100	64	11									
3.	-100	50	-20									
4.	X	56	-44									
5.	X	51	-33									
6.	-100	X	-55									
7.	-97	23	-63									
8.	-100	15	-53									
9.	-61	36	-38									
10.	-69	8	-27									
11.	-56	-8	-18									
12.	-43	-24	5									
13.	-52	-9	27									
14.	-5	10	27									
15.	23	13	32									
16.	23	-10	77									
17.	X	-41	72									
18.	3	-33	77									
19.	1	-20	3									
20.	-17	1	-9									
21.	-84	45	-38									
22.	-79	100	-79									
23.	-100	100	-14									
24.	29	100	50									
25.	10	100	49									
26.	X	100	57									
27.	31	75	52									
28.	33	57	21									
29.	35		22									
30.	42		12									
31.	7		X									
Ø	-33,8	33,6	5,3									
průměr za období			1,7									



Předběžná asymetrie vyjádřena vzorcem $A = N - S$

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	-47	41	39									
2.	-27	47	8									
3.	-11	44	-17									
4.	X	62	-38									
5.	X	52	-27									
6.	-37	X	-41									
7.	-60	20	-49									
8.	-49	13	-50									
9.	-39	28	-32									
10.	-42	6	-23									
11.	-29	-7	-15									
12.	-35	-13	4									
13.	-35	-5	21									
14.	-5	7	23									
15.	23	12	21									
16.	24	-9	43									
17.	X	-31	43									
18.	2	-17	28									
19.	0	-7	1									
20.	-10	1	-4									
21.	-22	21	-15									
22.	-19	37	-32									
23.	-11	37	-7									
24.	9	33	27									
25.	6	22	26									
26.	X	21	35									
27.	25	24	45									
28.	25	31	30									
29.	25		31									
30.	39		11									
31.	6		X									
Ø	-10,8	17,3	2,9									
průměr za období			3,1									





Pro pozorování Slunce a sluneční sekci ČAS
sestavili Vlastislav Feik
Martina Pavelková
dne 13.4.2022