

Přehled statistických výsledků ČESLOPOL během roku 2021

předběžné výsledky

2021_02

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. – Hlučín	SL 146_Ak.- Košice	
SL 155_Hv.- Ždánice	SL 148_Hv.- Roztoky	
	SL 149_Molnár I. – Neded	
	SL 065_Hv.- Humenné	
	SL 125_Ak.- Prievidza	

Vážení pozorovatelé,

zasílám vám předběžnou statistiku pozorování za únor 2021.

Za tento měsíc jsme nepokryli všech 28 dní tj. 100%, ale zatím 26 dní tj. 92,9%.

Pozorování chybí za dny 6 a 10.

Přes 20 pozorovacích dní měla stanice Hurbanovo, ale přes 10 pozorovacích dní měly stanice: Praha – Petřín, Rokycany, Žilina, Konečný J., Sezimovo Ústí, Ondřejov, Zagrodnik J., Ehrenberger R., Číhal R., Molnár I. a Ždánice, ale všem patří veliké díky za každý pozorovací den.

Protokoly neposlaly za měsíc 1 a 2 zatím stanice: Humenné, Hlohovec, Prievidza a Roztoky. Stanice Kysucké Nové Město má v rekonstrukci dalekohled, tak prozatím nepozorují.

Denní napozorované relativní číslo jednotlivých stanic

	SL 001	SL 014	SL 041	SL 077	SL 085	SL 090	SL 092	SL 097	SL 098	SL 118	SL 120	SL 127	SL 141	SL 142	SL 146	SL 147	SL 149	SL 155	SL 080	
.1	0	0		0	0	0	0	0	0	0		11	11	0	0	0		0		
.2				12													12			
.3				11								0								
.4	0	0	0			0	0	0			0				0		0			
.5				0		0														
.6																				
.7					0															
.8				12		0		11												
.9						0		11				0	11							
.10																				
.11	0			0		0				0			0	0				0	0	
.12	0	0	11	0		0			0	0	0	0	0	0	0			0	0	
.13		0	0	0	0	0			0				0	0						
.14			0	0	0	0		0	0				0	0		0				
.15		0	0	0	0	0	0		0				0		0				0	
.16												0								
.17	0		0	0			15						0	0					0	
.18	12		14	12		11	13	13	14				13	0				14	12	
.19	0		24	11				12					11					11		
.20			15		12			12	12				12	13						
.21				22	12							0	13							
.22	25		29	14	13			27	24		14	25	27					26		
.23			47	40		31	35				35	33		0				37	38	
.24	35		39	36	35	32	39	41	37	33	38	28	51	16				40	48	
.25	34		51	38	30	29	46	45	34	31	35	27	45	18	38	44	46	43	30	
.26	18	13	23	21	22	16	16	21	16	14	23	14	16	19				29	20	
.27			18	17		16						0	15							
.28		14	15	14	14	14		12	12				13	0		13	17			

Pozorovací stanice

Číslo	Název stanice	I.	II.	Σ
SL 001	Hv. - Praha - Petřín	9	11	20
SL 014	Hv. - Prešov	5	7	12
SL 041	Hv. - Rokycany	11	16	27
SL 077	Hv. - SÚH Hurbanovo	21	21	42
SL 080	Hv. - Banská Bystrica	0	1	1
SL 085	Hv. - Žilina	8	12	20
SL 090	Konečný J.- Medlov - Hlívce	16	17	33
SL 092	Hv. - Rimavská Sobota	9	9	18
SL 097	Hv. - Sezimovo Ústí	13	13	26
SL 098	Hv. - AsÚ AVČR Ondřejov	4	12	16
SL 118	Hv. - Prostějov	5	6	11
SL 120	Hv. - Michalovce	9	7	16
SL 127	Zagrodnik J. - Krosno -Polsko-	17	13	30
SL 141	Ehrenberger R. - Vranová	16	19	35
SL 142	Číhal R. - Brno	12	12	24
SL 146	Ak. - Košice	5	5	10
SL 147	Perdoch T. - Hlučín	2	4	6
SL 149	Molnár I. - Neded	15	12	27
SL 155	Hv. - Ždánice	10	10	20
součet		187	207	394

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_{Sn}	R_p ČSP	k_{Sn}	σ	σ/k	% n
I.	27	187	6,9	10,4	11,7	0,924	0,227	0,245	87,1
II.	26	207	8,0	8,3	10,0	0,799	0,362	0,453	92,9
III.									
IV.									
V.									
VI.									
VII.									
VIII.									
IX.									
X.									
XI.									
XII.									
Σ	53	394		18,7	21,7	1,723	0,588	0,698	
\emptyset	\square		7,5	9,4	10,9	0,862	0,294	0,349	14,5

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

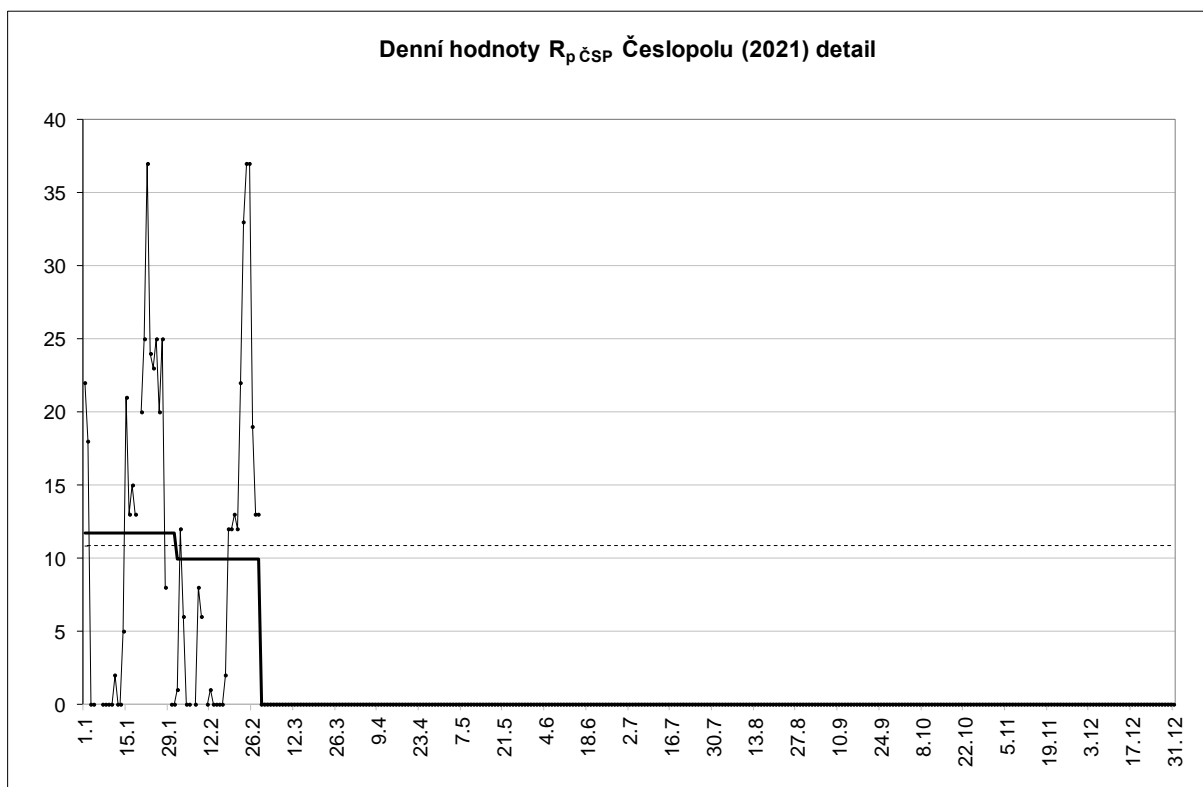
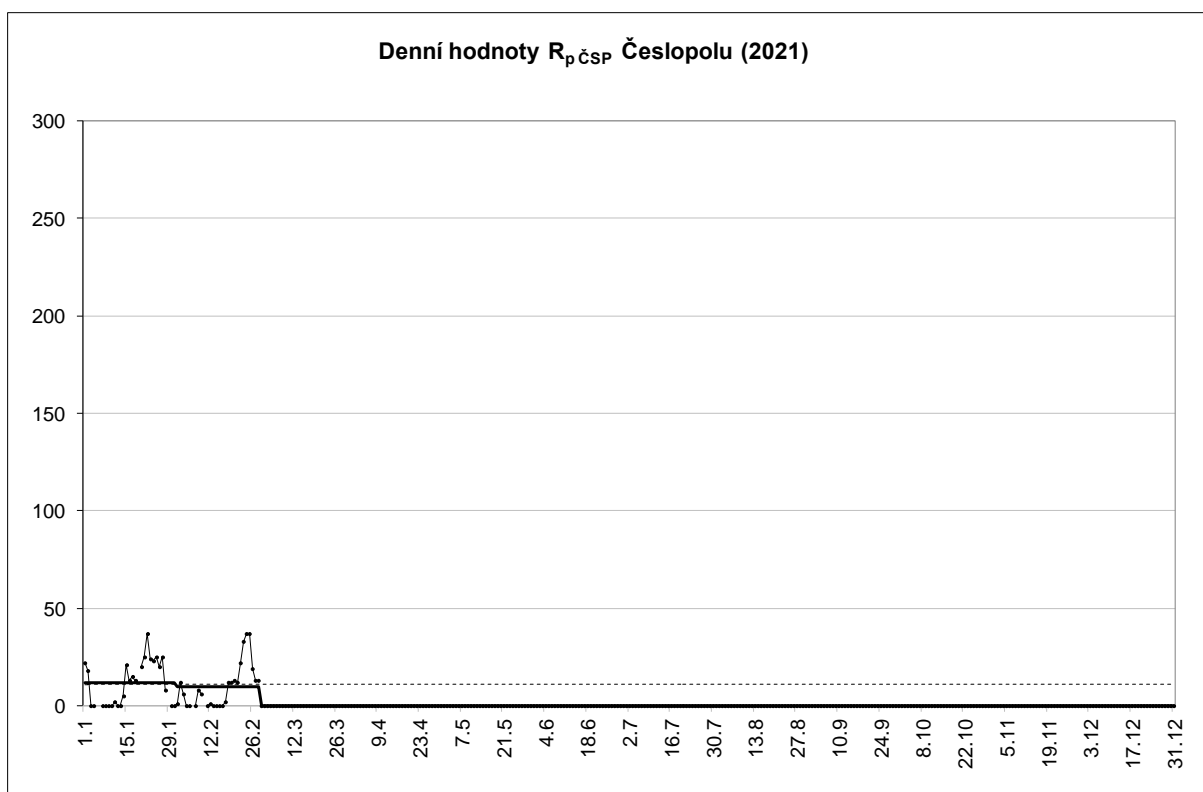
Předběžná relativní čísla

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	22	1										
2.	18	12										
3.	0	6										
4.	0	0										
5.	*	0										
6.	*	*										
7.	0	0										
8.	0	8										
9.	0	6										
10.	0	*										
11.	2	0										
12.	0	1										
13.	0	0										
14.	5	0										
15.	21	0										
16.	13	0										
17.	15	2										
18.	13	12										
19.	*	12										
20.	20	13										
21.	25	12										
22.	37	22										
23.	24	33										
24.	23	37										
25.	25	37										
26.	20	19										
27.	25	13										
28.	8	13										
29.	*											
30.	0											
31.	0											
Ø	11,7	10,0										

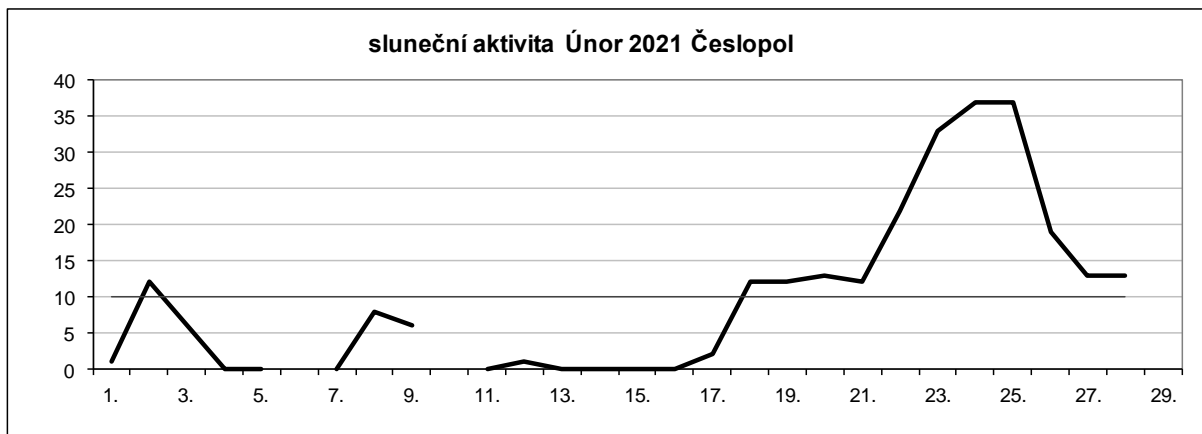
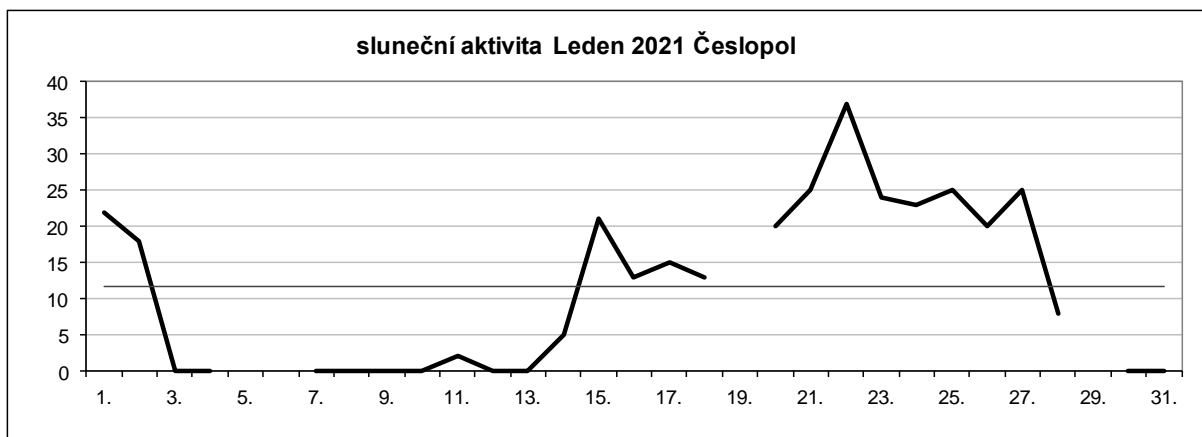
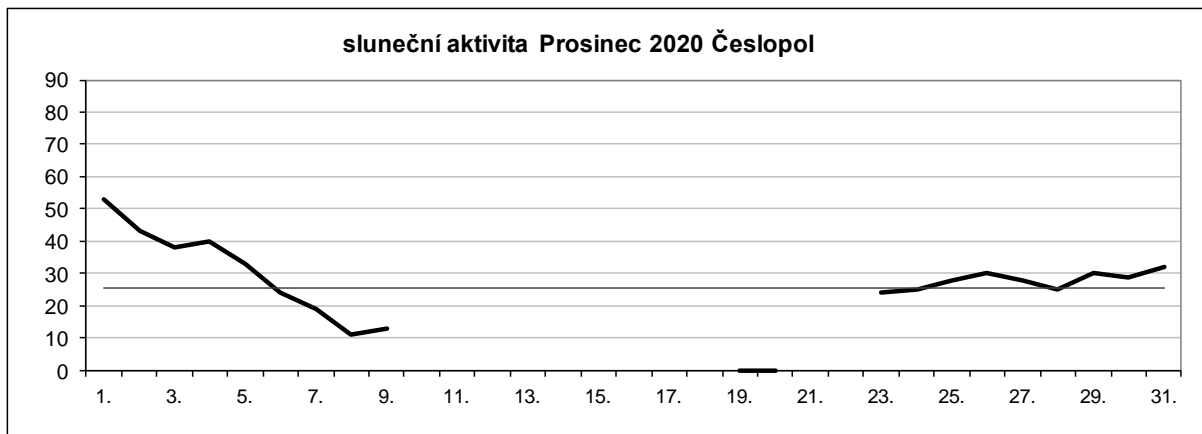
průměrné rel. číslo **10,8**pozorování dní v roce 53 **14,5%**

počet nulových dní 18

Sluneční aktivita v grafech:



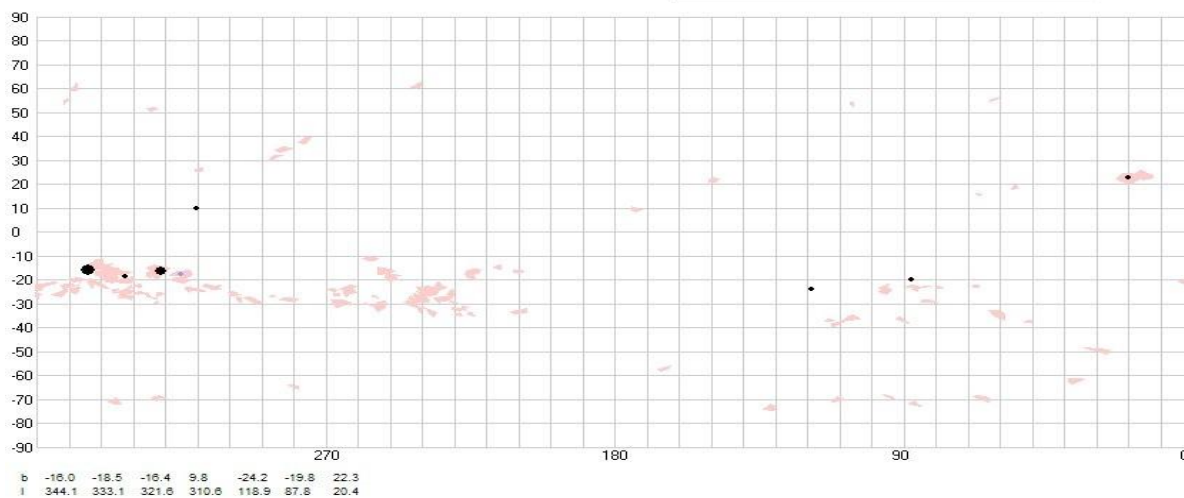
Sluneční aktivita v jednotlivých měsících



Synoptické mapy

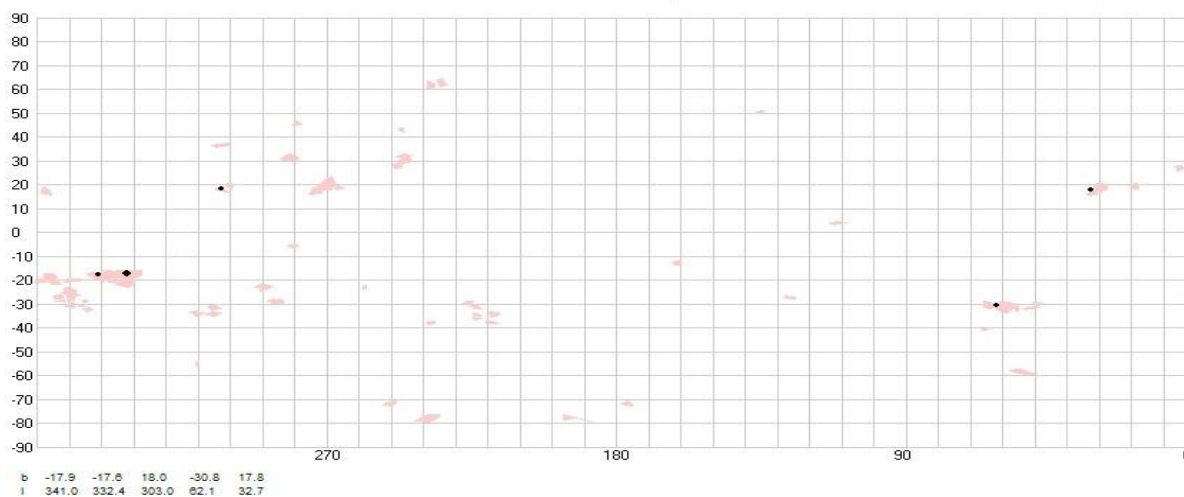
Číslo rotace 2239

Hv. Sezimovo Ústí



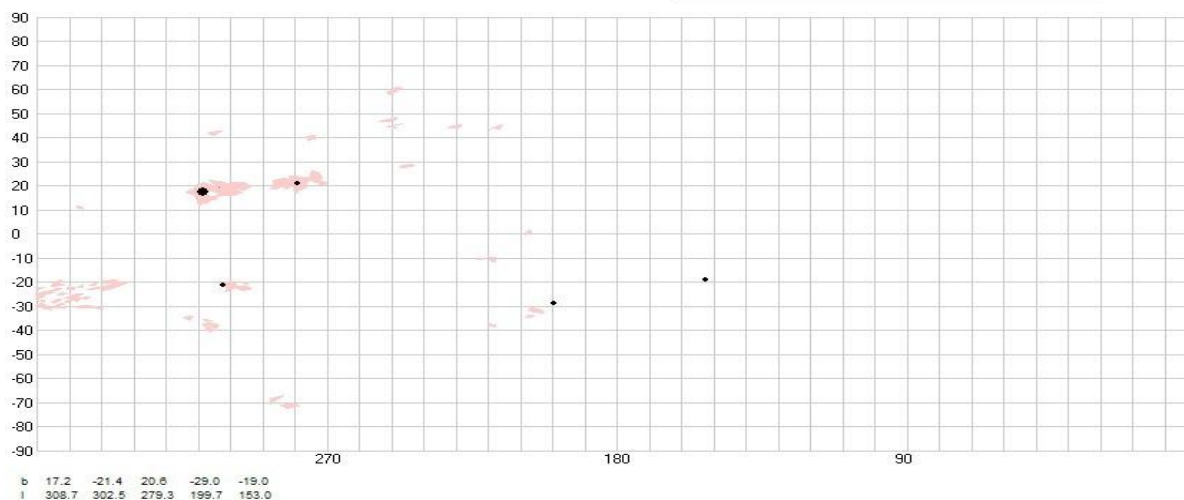
Číslo rotace 2240

Hv. Sezimovo Ústí



Číslo rotace 2241

Hv. Sezimovo Ústí



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	Σ
SL 001	Hv. - Praha - Petřín	9	11	20
SL 014	Hv. - Prešov	5	7	12
SL 041	Hv. - Rokycany	11	16	27
SL 077	Hv. - SÚH Hurbanovo	21	21	42
SL 085	Hv. - Žilina	8	12	20
SL 092	Hv. - Rimavská Sobota	9	9	18
SL 097	Hv. - Sezimovo Ústí	13	13	26
SL 098	Hv. - AsÚ AVČR Ondřejov	4	12	16
SL 118	Hv. - Prostějov	5	6	11
SL 120	Hv. - Michalovce	9	7	16
SL 141	Ehrenberger R. - Vranová	16	19	35
SL 142	Číhal R. - Brno	12	12	24
SL 146	Ak. - Košice	5	5	10
SL 149	Molnár I. - Neded	15	12	27
SL 155	Hv. - Ždánice	10	10	20
součet		152	172	324

Předběžná řada Asymetrie

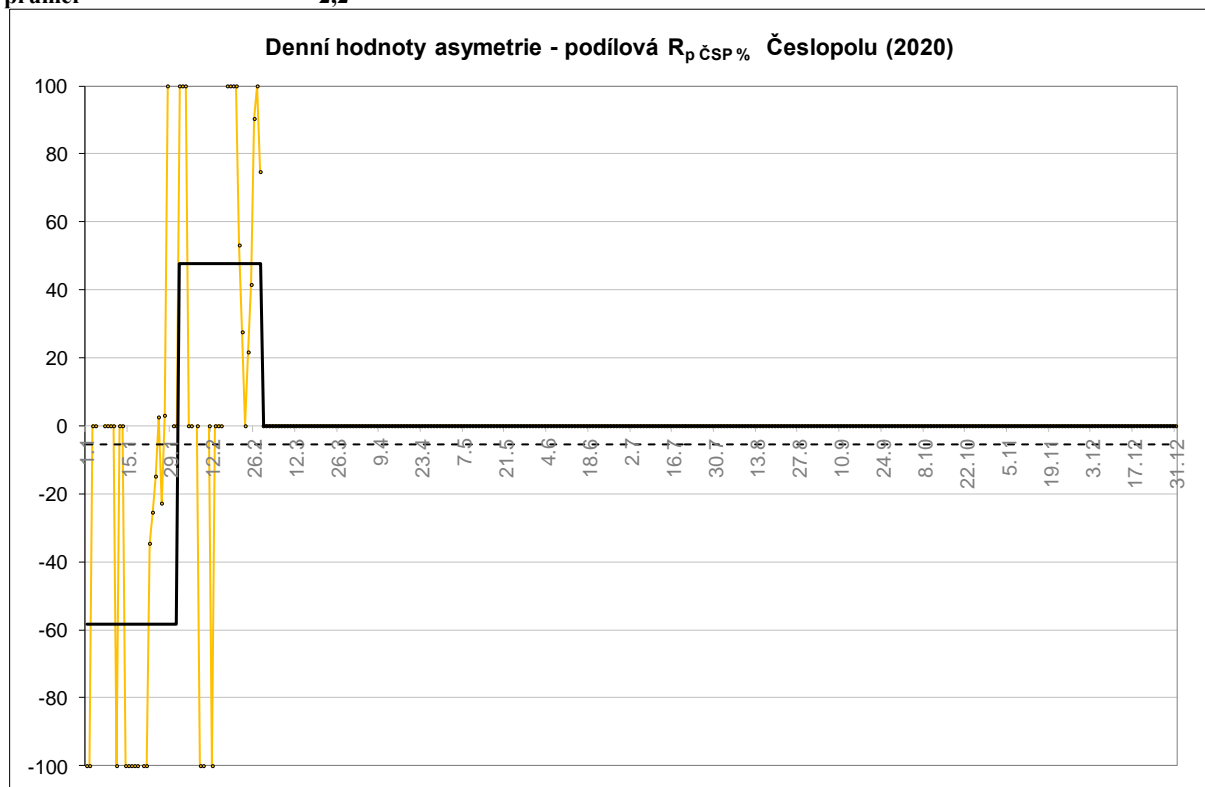
měsíc	n	sever	jih	denní podíl v %	měsíční podíl v %
I.	152	2,9	9,8	-37	-54,0
II.	172	8,0	3,2	32	43,0
III.					
IV.					
V.					
VI.					
VII.					
VIII.					
IX.					
X.					
XI.					
XII.					
Σ	324	11,0	13,0	-4,4	-11,0
∅	□	5,5	6,5	-2,2	-5,5

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

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	-100	100										
2.	-100	100										
3.	0	100										
4.	0	0										
5.	X	0										
6.	X	X										
7.	0	0										
8.	0	-100										
9.	0	-100										
10.	0	X										
11.	-100	0										
12.	0	-100										
13.	0	0										
14.	-100	0										
15.	-100	0										
16.	-100	X										
17.	-100	100										
18.	-100	100										
19.	X	100										
20.	-100	100										
21.	-100	53										
22.	-35	28										
23.	-25	0										
24.	-15	22										
25.	3	42										
26.	-23	90										
27.	3	100										
28.	100	75										
29.	X											
30.	0											
31.	0											
Ø	-36,7	32,4										

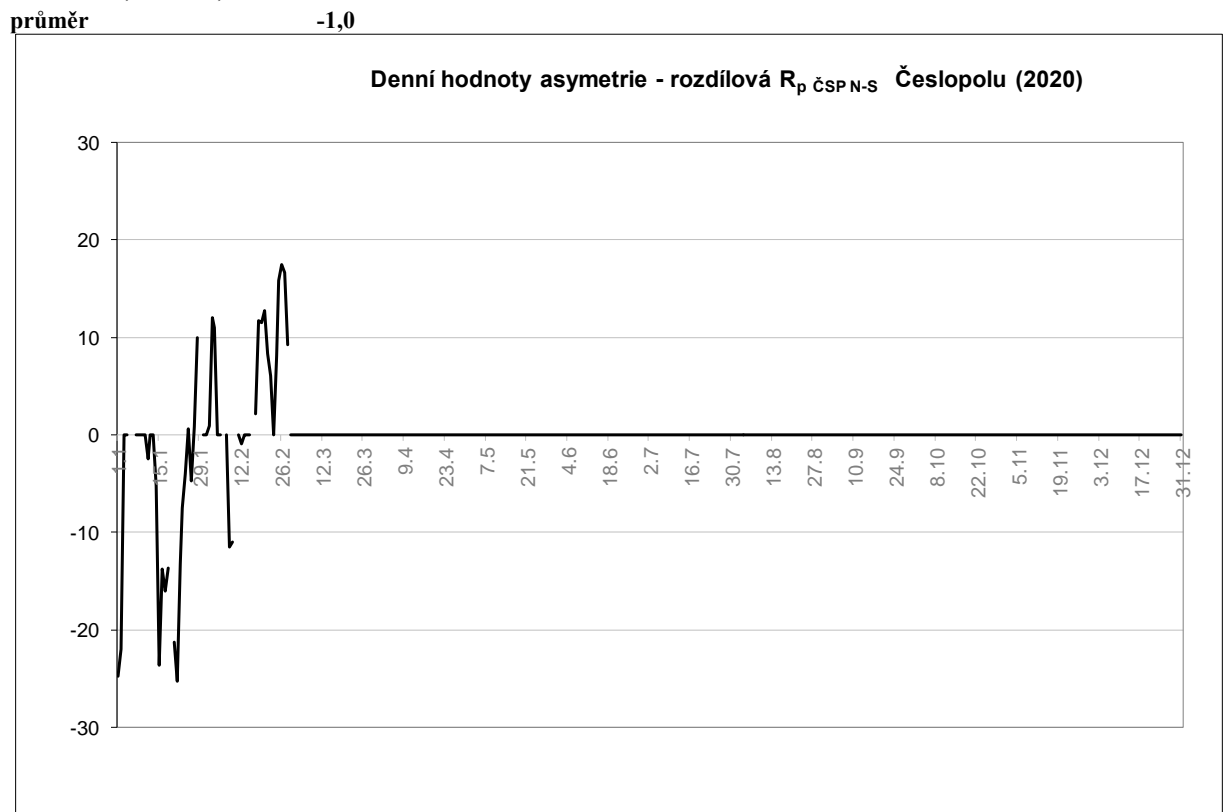
průměr

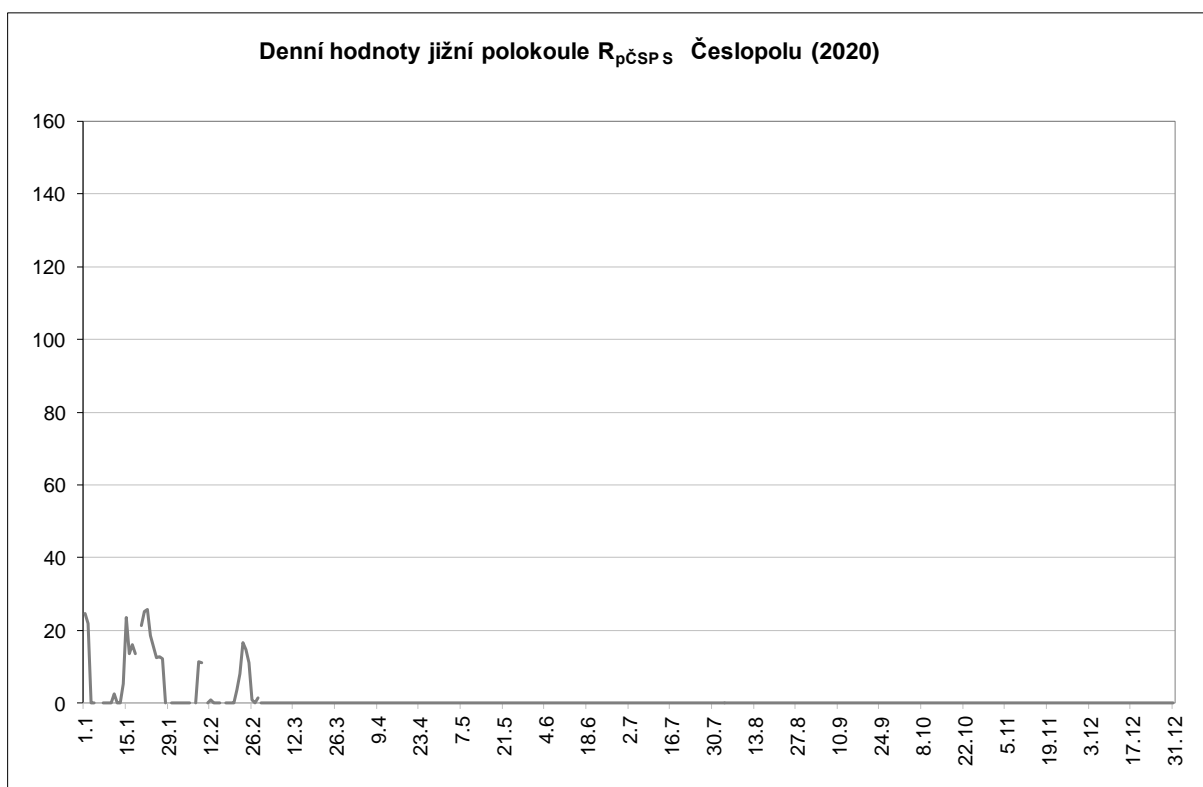
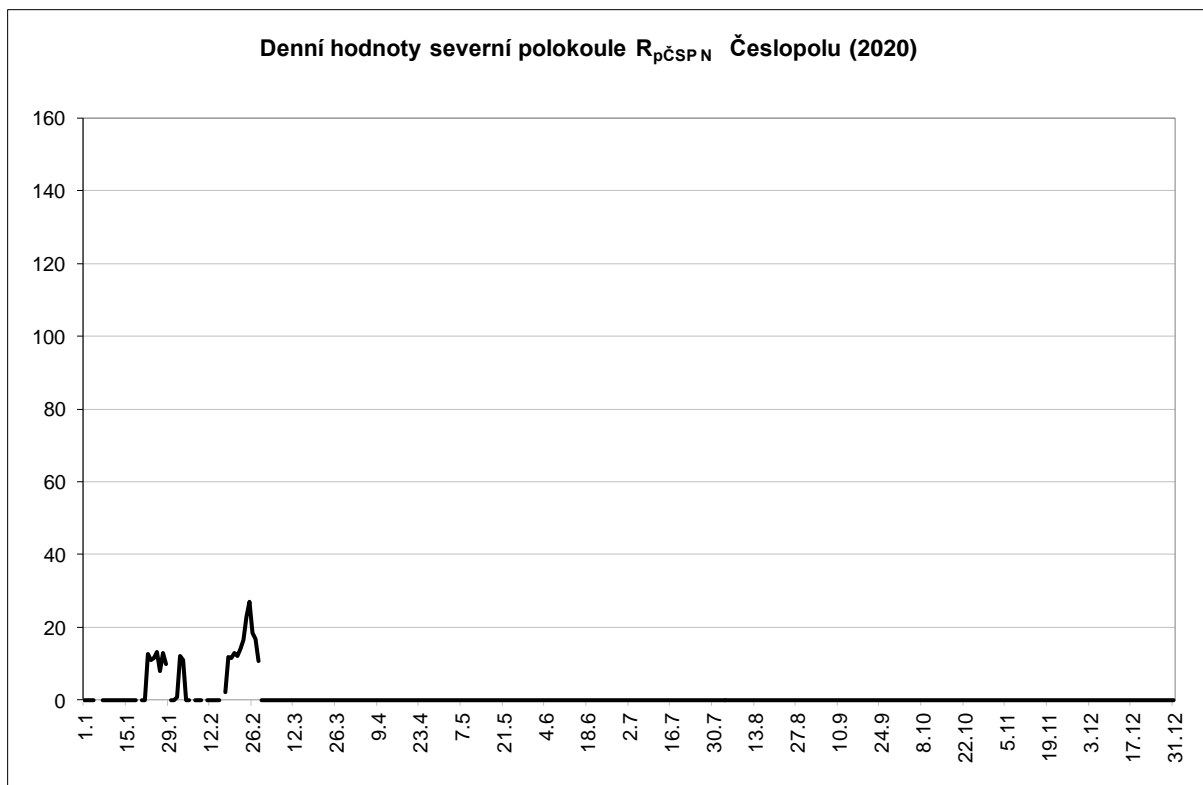
-2,2



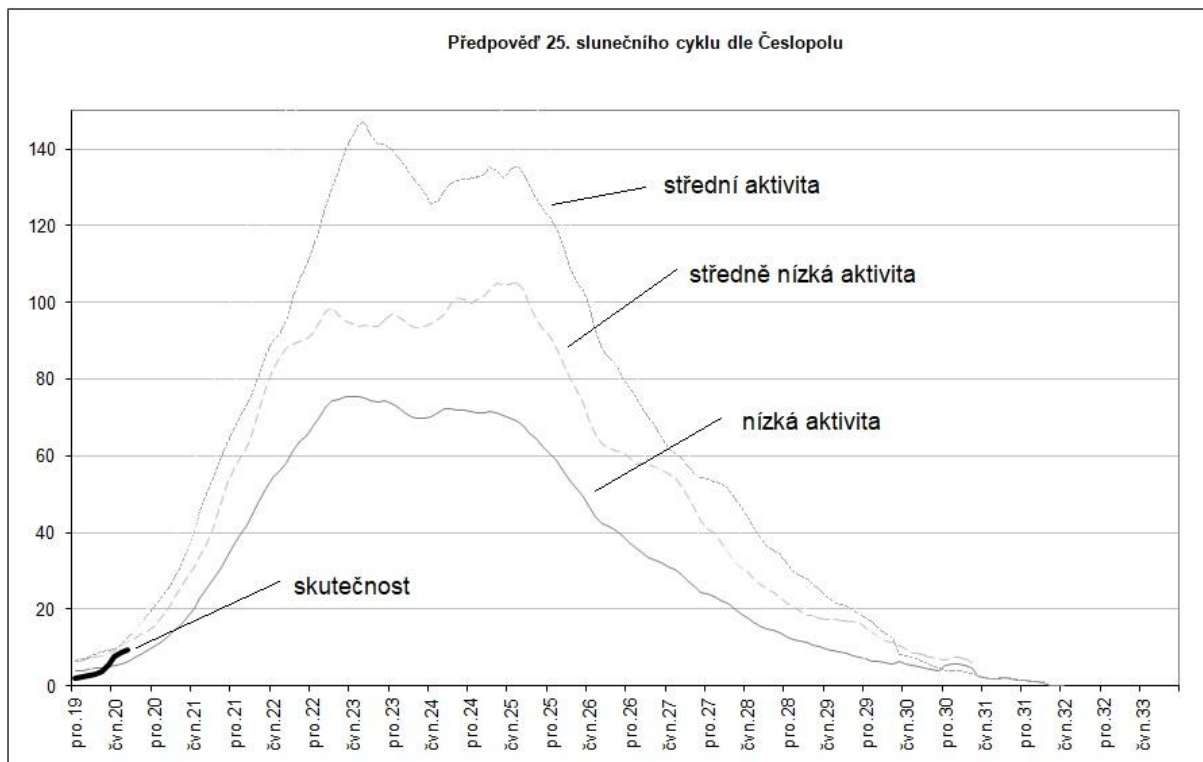
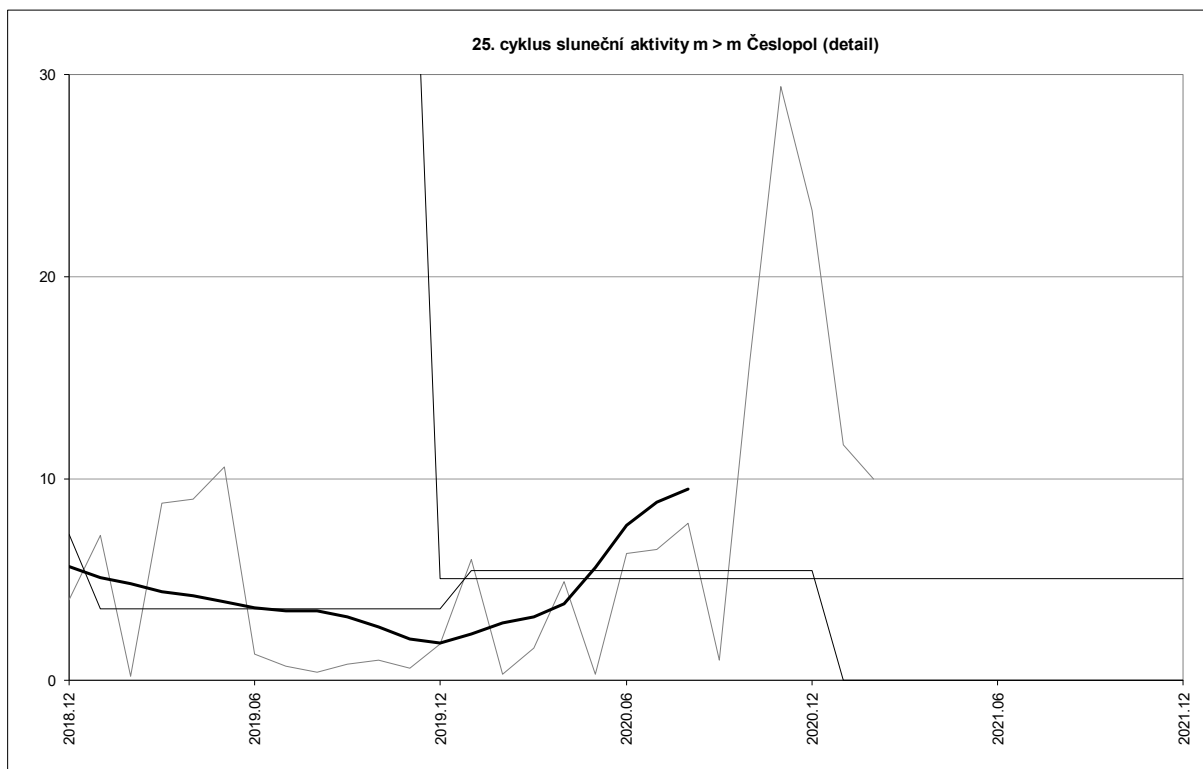
Předběžná asymetrie vyjádřena vzorcem $A = N - S$

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	-25	1										
2.	-22	12										
3.	0	11										
4.	0	0										
5.	X	0										
6.	X	X										
7.	0	0										
8.	0	-12										
9.	0	-11										
10.	0	X										
11.	-2	0										
12.	0	-1										
13.	0	0										
14.	-5	0										
15.	-24	0										
16.	-14	X										
17.	-16	2										
18.	-14	12										
19.	X	12										
20.	-21	13										
21.	-25	8										
22.	-13	6										
23.	-8	0										
24.	-4	8										
25.	1	16										
26.	-5	18										
27.	1	17										
28.	10	9										
29.	X											
30.	0											
31.	0											
Ø	-6,9	4,8										





Další grafy sluneční aktivity: průběh 25. slunečního cyklu



Pro pozorování Slunce a sluneční sekci ČAS
sestavili Vlastislav Feik
Martina Pavelková
dne 07.03.2021