

Přehled statistických výsledků
ČESLOPOL
během roku 2022

předběžné výsledky

2022_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. – Třebíč	SL 146_Ak.- Košice	
SL 155_Hv.- Ždánice	SL 148_Hv.- Rostoky	
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 únor 2022.

Za tento měsíc jsme pokryli 28 dní z 28 dní tj. 100,0%.

Pozorování chybí za dny:

Plných 28 dní za tento měsíc neměl nikdo, ale více jak 20 pozorovacích dní měla stanice Hurbanovo, Konečný J., Ehrengerger R., Číhal R. a více jak 10 pozorování měly stanice: Rokycany, Žilina, Sezimovo Ústí, Ondřejov, Teplice, Kysucké Nové Město, Zagrodnik J., Košice, Molnár I. a Ždánice, ale všem patří veliké díky za každý pozorovací den.

Protokoly neposlaly za měsíc: 1 – Praha, Hlohovec, Prostějov,

Prievidza, Perdoch T., Rostoky

2 – Praha, Prešov, Humenné, Hlohovec, Rimavská Sobota,
Prievidza, Perdoch T., Rostoky

Přihlásila se nová stanice Langr P. z Nekoře s označením SL 156. Pozorovatel pozoruje dalekohledem refraktor 72/430/35 vizuálně přes Herschelův hranol.

Pozorovací stanice

Číslo	Název stanice	I.	II.	Σ
SL 014	Hv. - Prešov	4	0	4
SL 041	Hv. - Rokycany	11	18	29
SL 065	Hv. - Humenné	13	0	13
SL 077	Hv. - SÚH Hurbanovo	23	26	49
SL 080	Hv. - Banská Bystrica	1	1	2
SL 085	Hv. - Žilina	13	17	30
SL 090	Konečný J.- Medlov - Hlívce	15	26	41
SL 092	Hv. - Rimavská Sobota	12	0	12
SL 097	Hv.- Sezimovo Ústí	12	12	24
SL 098	Hv. - AsÚ AVČR Ondřejov	8	16	24
SL 109	Hv.- Teplice	9	11	20
SL 116	Hv. - Kysucké Nové Město	8	10	18
SL 118	Hv. - Prostějov	0	1	1
SL 120	Hv. - Michalovce	8	4	12
SL 127	Zagrodnik J. - Krosno -Polsko-	10	19	29
SL 141	Ehrenberger R. - Vranová	14	20	34
SL 142	Číhal R. - Brno	13	23	36
SL 146	Ak. - Košice	13	13	26
SL 148	Hv. - Roztoky	2	0	2
SL 149	Molnár I. - Neded	17	18	35
SL 155	Hv. - Ždánice	17	17	34
SL 156	Langr P. - Nekoř	0	1	1
součet		223	253	476

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.	28	223	8,0	54,0	59,3	0,964	0,161	0,167	90,3
II.	28	253	9,0	59,7	60,8	1,008	0,165	0,164	100,0
III.									
IV.									
V.									
VI.									
VII.									
VIII.									
IX.									
X.									
XI.									
XII.									
Σ	56	476		113,7	120,1	1,972	0,327	0,331	
Ø			8,5	56,9	60,1	0,986	0,163	0,166	15,3

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.	54	77										
2.	27	74										
3.	11	84										
4.	*	106										
5.	*	95										
6.	37	44										
7.	58	82										
8.	44	77										
9.	60	77										
10.	59	75										
11.	51	77										
12.	79	57										
13.	66	55										
14.	105	70										
15.	96	84										
16.	97	95										
17.	98	70										
18.	71	48										
19.	59	37										
20.	54	45										
21.	26	45										
22.	23	36										
23.	11	36										
24.	32	30										
25.	56	22										
26.	*	21										
27.	80	31										
28.	74	52										
29.	70											
30.	81											
31.	82											

Ø 59,3 60,8

průměr za období

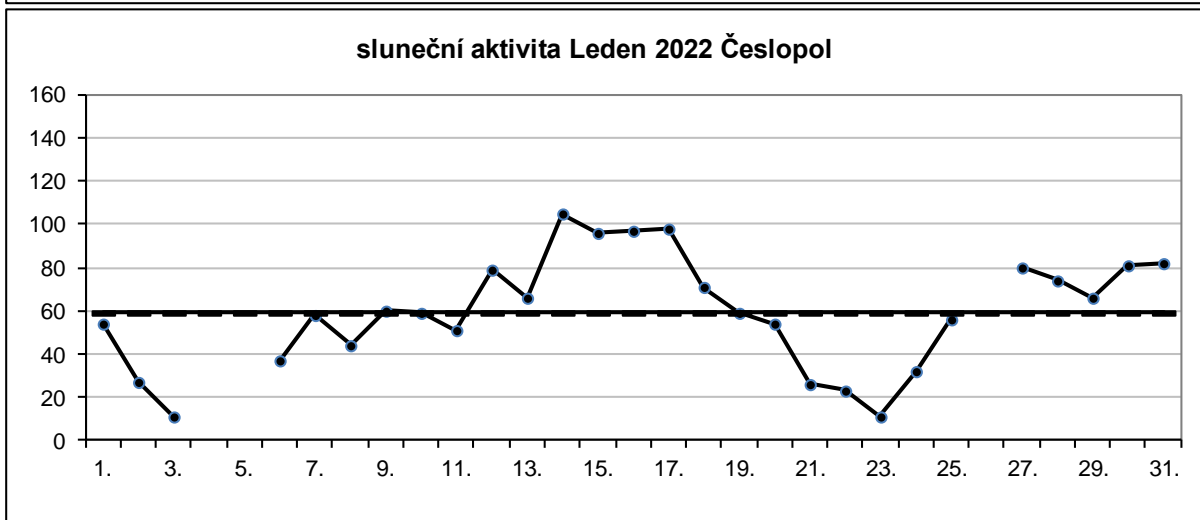
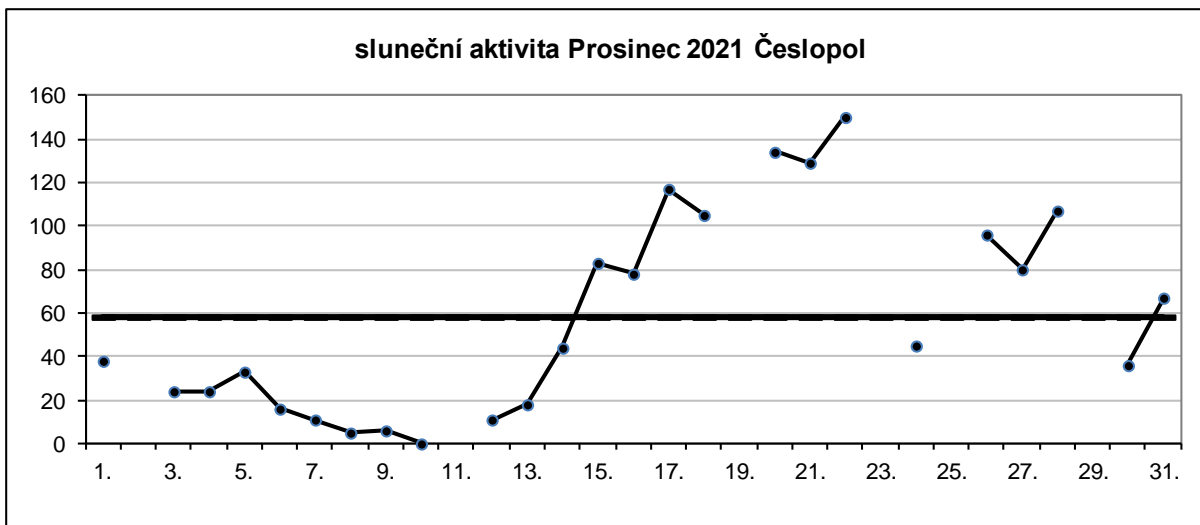
60,1

pozorování dní v roce 56

15,3%

počet nulových dní 0

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	Σ
SL 014	Hv. - Prešov	4	0	4
SL 041	Hv. - Rokycany	11	18	29
SL 065	Hv. - Humenné	13	0	13
SL 077	Hv. - SÚH Hurbanovo	23	26	49
SL 085	Hv. - Žilina	13	17	30
SL 092	Hv. - Rimavská Sobota	12	0	12
SL 097	Hv.- Sezimovo Ústí	12	12	24
SL 098	Hv. - AsÚ AVČR Ondřejov	8	16	24
SL 109	Hv.- Teplice	9	11	20
SL 116	Hv. - Kysucké Nové Město	8	10	18
SL 118	Hv. - Prostějov	0	1	1
SL 120	Hv. - Michalovce	8	4	12
SL 141	Ehrenberger R. - Vranová	14	20	34
SL 142	Číhal R. - Brno	13	23	36
SL 146	Ak. - Košice	13	13	26
SL 149	Molnár I. - Neded	17	18	35
SL 155	Hv. - Ždánice	17	17	34
součet		195	206	401

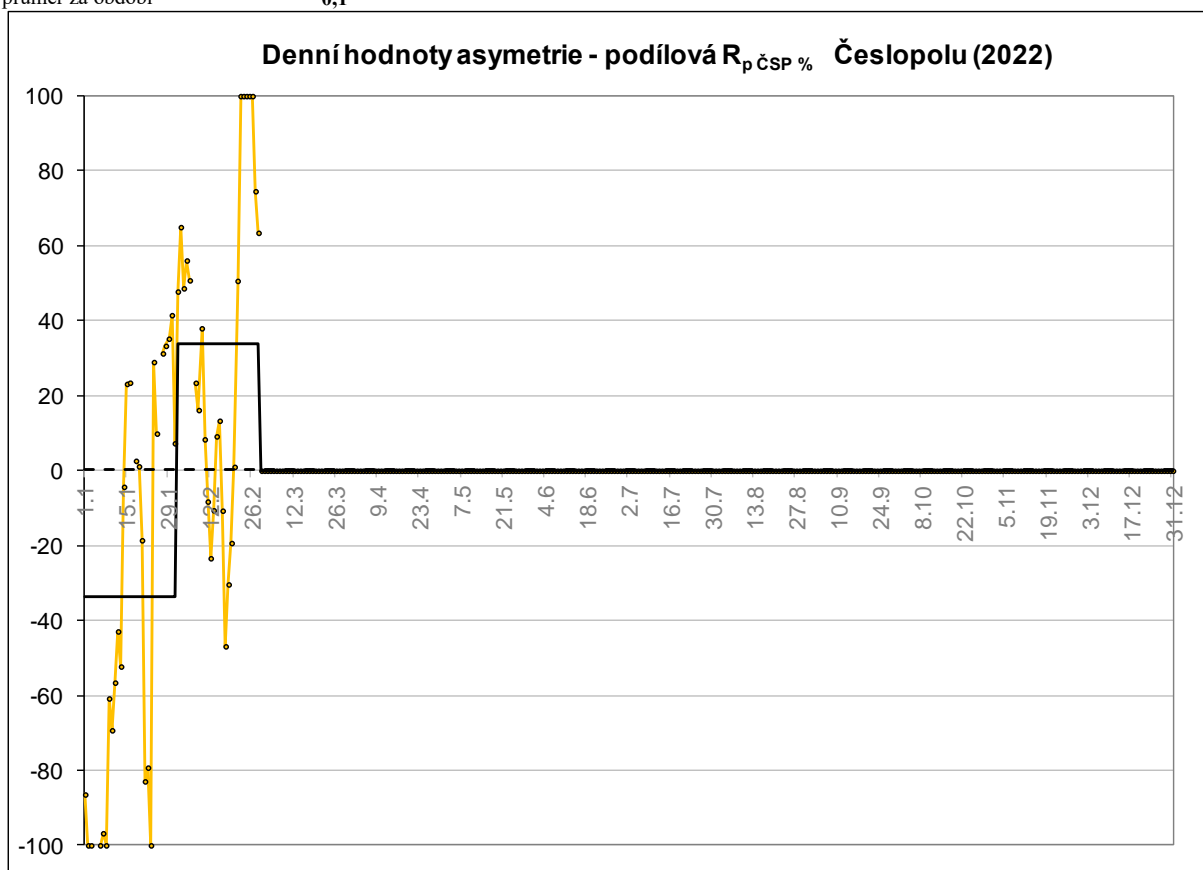
Předběžná řada Asymetrie

měsíc	n	sever	jih	denní podíl v %	měsíční podíl v %
I.	195	24,3	35,1	-34	-18,2
II.	206	40,8	23,5	34	26,9
III.					
IV.					
V.					
VI.					
VII.					
VIII.					
IX.					
X.					
XI.					
XII.					
Σ	401	65,1	58,6	0,2	8,7
∅		32,5	29,3	0,1	4,4

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										
2.	-100	65										
3.	-100	49										
4.	X	56										
5.	X	51										
6.	-100	X										
7.	-97	23										
8.	-100	16										
9.	-61	38										
10.	-69	8										
11.	-57	-8										
12.	-43	-23										
13.	-52	-11										
14.	-4	9										
15.	23	13										
16.	23	-11										
17.	X	-47										
18.	3	-30										
19.	1	-19										
20.	-19	1										
21.	-83	51										
22.	-79	100										
23.	-100	100										
24.	29	100										
25.	10	100										
26.	X	100										
27.	31	75										
28.	33	64										
29.	35											
30.	42											
31.	7											
Ø	-33,8	34,0										

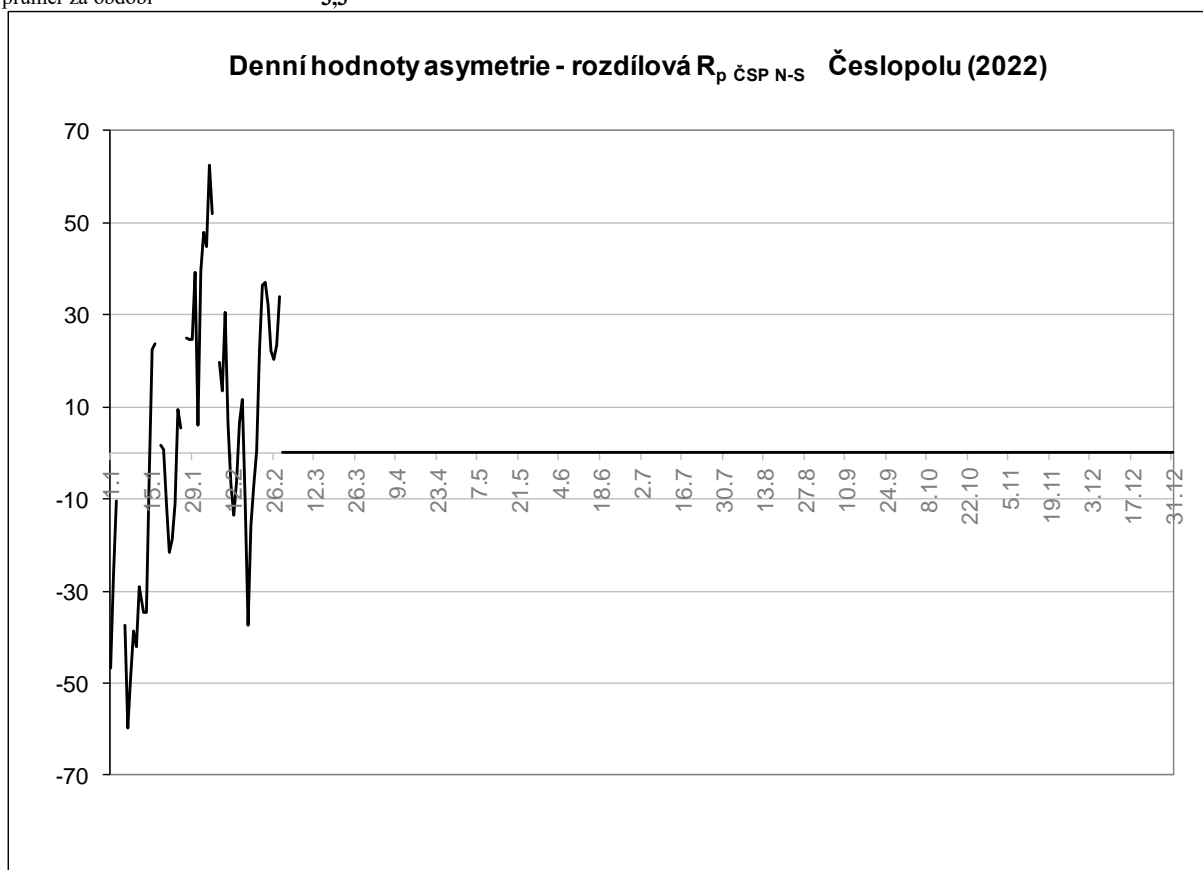
průměr za období 0,1

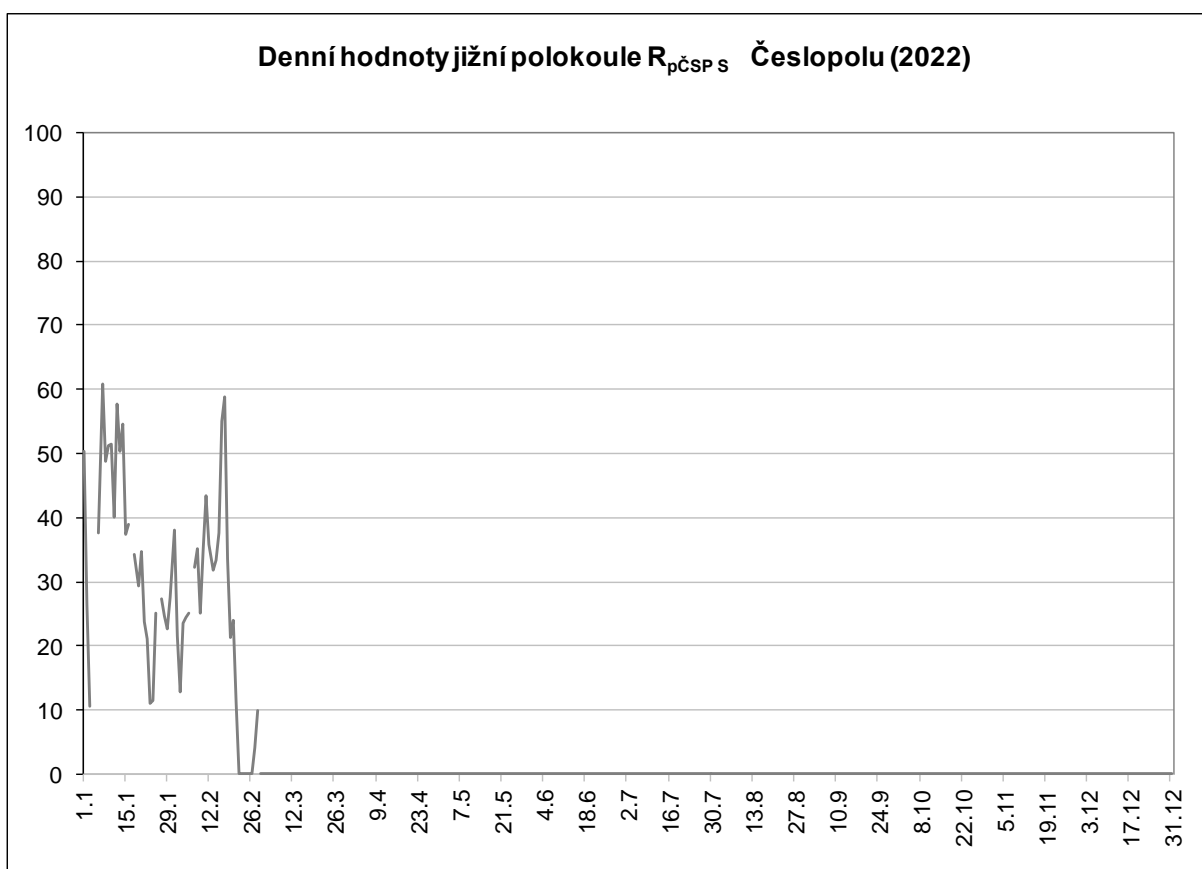
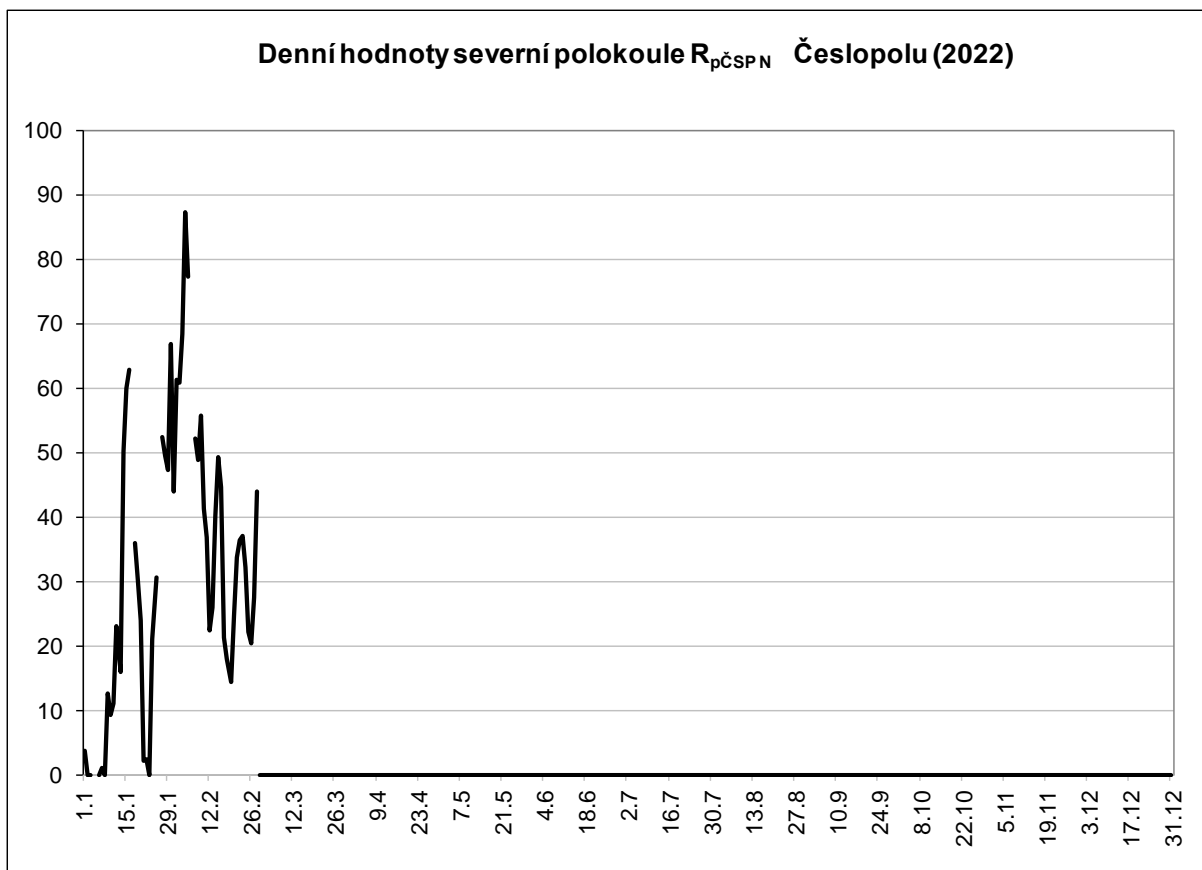


Předběžná aymetrie vyjádřena vzorcem $A = N - S$

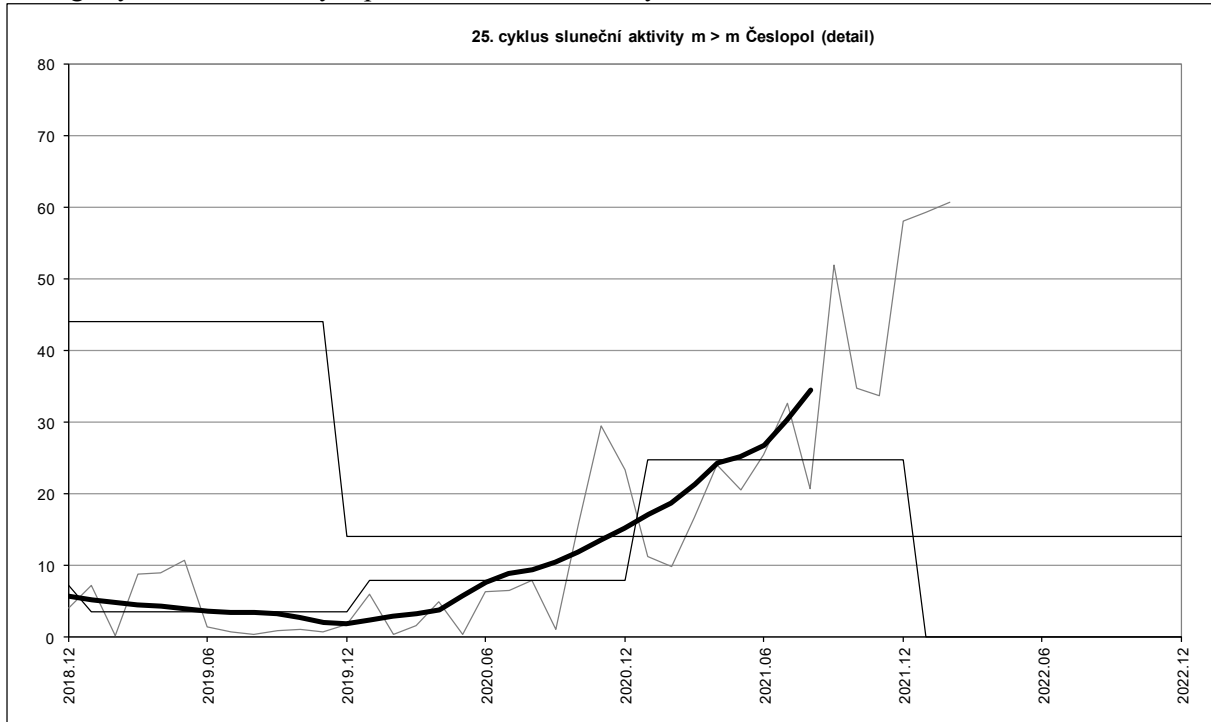
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	-47	40										
2.	-27	48										
3.	-11	45										
4.	X	63										
5.	X	52										
6.	-38	X										
7.	-60	20										
8.	-49	14										
9.	-39	31										
10.	-42	6										
11.	-29	-7										
12.	-35	-14										
13.	-35	-6										
14.	-5	7										
15.	23	12										
16.	24	-11										
17.	X	-38										
18.	2	-16										
19.	1	-7										
20.	-11	1										
21.	-22	23										
22.	-19	36										
23.	-11	37										
24.	9	32										
25.	6	22										
26.	X	20										
27.	25	24										
28.	25	34										
29.	25											
30.	39											
31.	6											
Ø	-10,8	17,3										

průměr za období 3,3



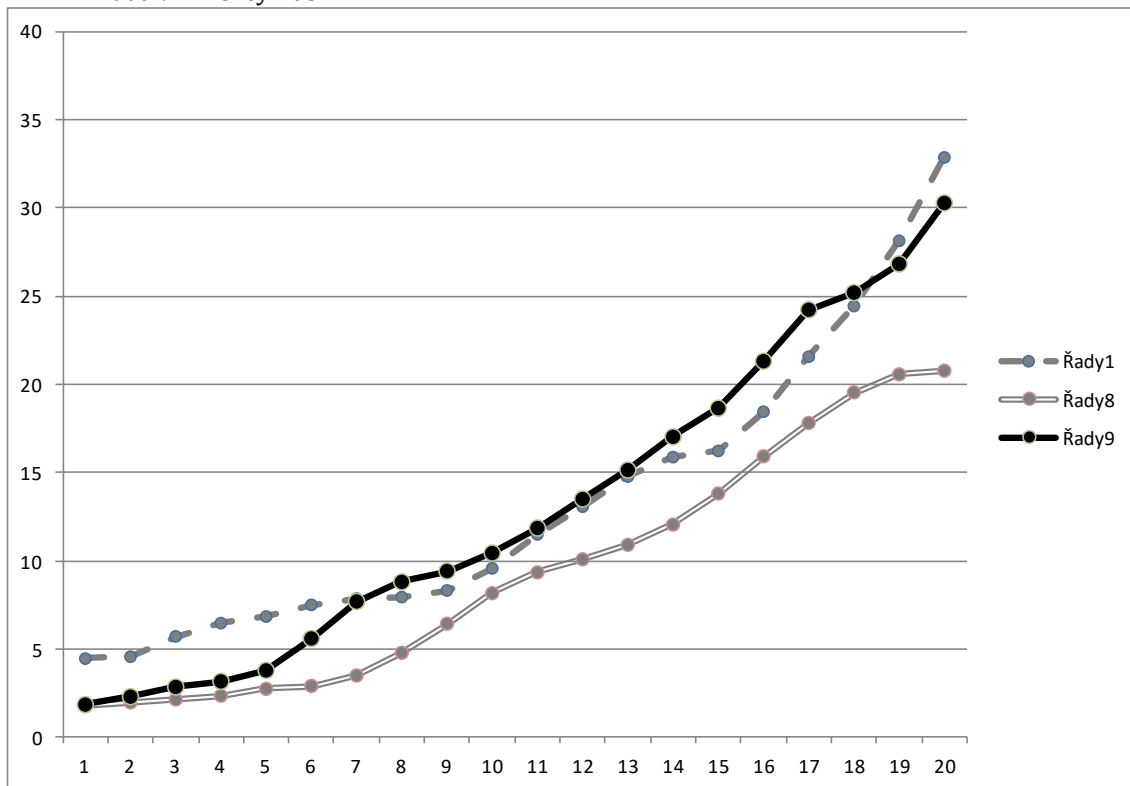


Další grafy sluneční aktivity: průběh 25. slunečního cyklu



Porovnání vývoje tří cyklů od minima

- Řada 1. – 17. cyklus
- Řada 8. – 24. cyklus
- Řada 9. – 25. cyklus



Pro pozorování Slunce a sluneční sekci ČAS
sestavili Vlastislav Feik
Martina Pavelková
dne 14.3.2022