

Přehled statistických výsledků ČESLOPOL během roku 2020

vše jsou předběžné výsledky ??

2020_08

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.

Pozorovatelé stanic

Číslo	Název stanice	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Σ
SL 001	Hv. - Praha - Petřín	13	11	10	11	2	13	7	0	67
SL 014	Hv. - Prešov	7	14	14	18	7	14	8	14	96
SL 041	Hv. - Rokycany	11	10	21	30	24	23	25	19	163
SL 077	Hv. - SÚH Hurbanovo	15	22	26	30	29	22	31	30	205
SL 080	Hv. - Banská Bystrica	2	3	5	14	0	12	18	0	54
SL 085	Hv. - Žilina	14	16	25	30	24	19	23	22	173
SL 086	Hv. - Hlohovec	4	12	16	3	NIC	8	13	0	56
SL 090	Konečný J.- Medlov - Hlívce	16	26	29	30	29	26	30	29	215
SL 092	Hv. - Rimavská Sobota	5	11	3	3	11	14	17	0	64
SL 097	Hv. - Sezimovo Ústí	15	16	25	29	24	19	26	23	177
SL 098	Hv. - AsÚ AVČR Ondřejov	13	11	17	22	18	15	22	24	142
SL 116	Hv. - Kysucké Nové Město	12	17	18	27	20	17	18	0	129
SL 118	Hv. - Prostějov	NIC	9	12	17	10	8	15	0	71
SL 120	Hv. - Michalovce	7	8	11	20	7	14	15	11	93
SL 127	Zagrodník J. - Krosno -Polsko-	16	17	25	28	25	24	29	29	193
SL 141	Ehrenberger R. - Vranová	13	21	26	30	30	25	26	27	198
SL 142	Číhal R. - Brno	10	15	18	27	18	15	29	22	154
SL 146	Ak. - Košice	7	17	5	13	12	15	16	15	100
SL 147	Perdoch T. - Hlučín	4	NIC	NIC	8	NIC	10	18	23	63
SL 148	Hv. - Roztoky	3	4	3	8	5	5	4	4	36
SL 149	Molnár I. - Neded	7	17	21	30	29	24	29	28	185
SL 155	Hv. - Ždánice						9	19	17	45
součet		194	277	330	428	324	351	438	337	2679

vysvětlivky: NIC - stanice nepozorovala
zelená prázdné - stanice zatím neposlala protokol
modře - stanice neposlala protokol (data převzata z SILSO Brusel), ale potřebují zaslat protokol ohledně pozorovatelů

Předběžná výsledná řada

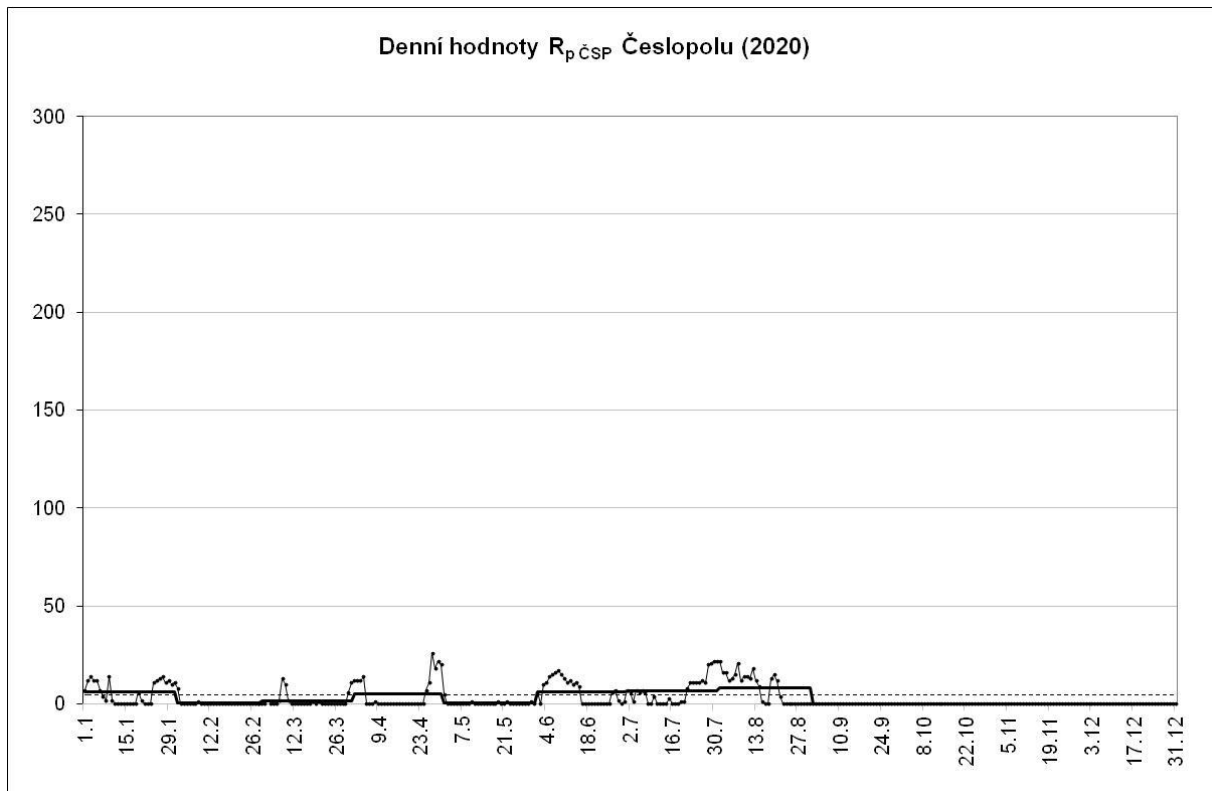
měsíc	n	Σ _n	n/den	RSn	R _p ČSP	k _{Ri}	σ	σ/k	% n
I.	31	194	6,3	6,4	6,1	1,011	0,307	0,304	100,0
II.	29	277	9,6	0,4	0,3	0,978	0,201	0,205	100,0
III.	30	330	11,0	1,5	1,5	0,970	0,497	0,512	96,8
IV.	30	428	14,3	5,4	5,2	0,981	0,199	0,203	100,0
V.	31	324	10,5	0,2	0,3	0,865	0,340	0,393	100,0
VI.	30	351	11,7	5,8	6,2	0,900	0,262	0,291	100,0
VII.	31	438	14,1	6,3	6,7	0,822	0,383	0,466	100,0
VIII.	31	337	10,9	7,6	8,1	0,925	0,209	0,226	100,0
IX.									
X.									
XI.									
XII.									
Σ	243	2679		33,6	34,4	7,452	2,398	2,600	
∅	□		11,1	4,2	4,3	0,932	0,300	0,325	66,6

vysvětlivky:
n - počet pozorovacích dnů
RSn' - předběžné relativní číslo dle SILSO Brusel
Rp ČSP' - předběžné relativní číslo Česlopolu
kSn - koeficient přepočtu denní
σ - střední kvadratická odchylka

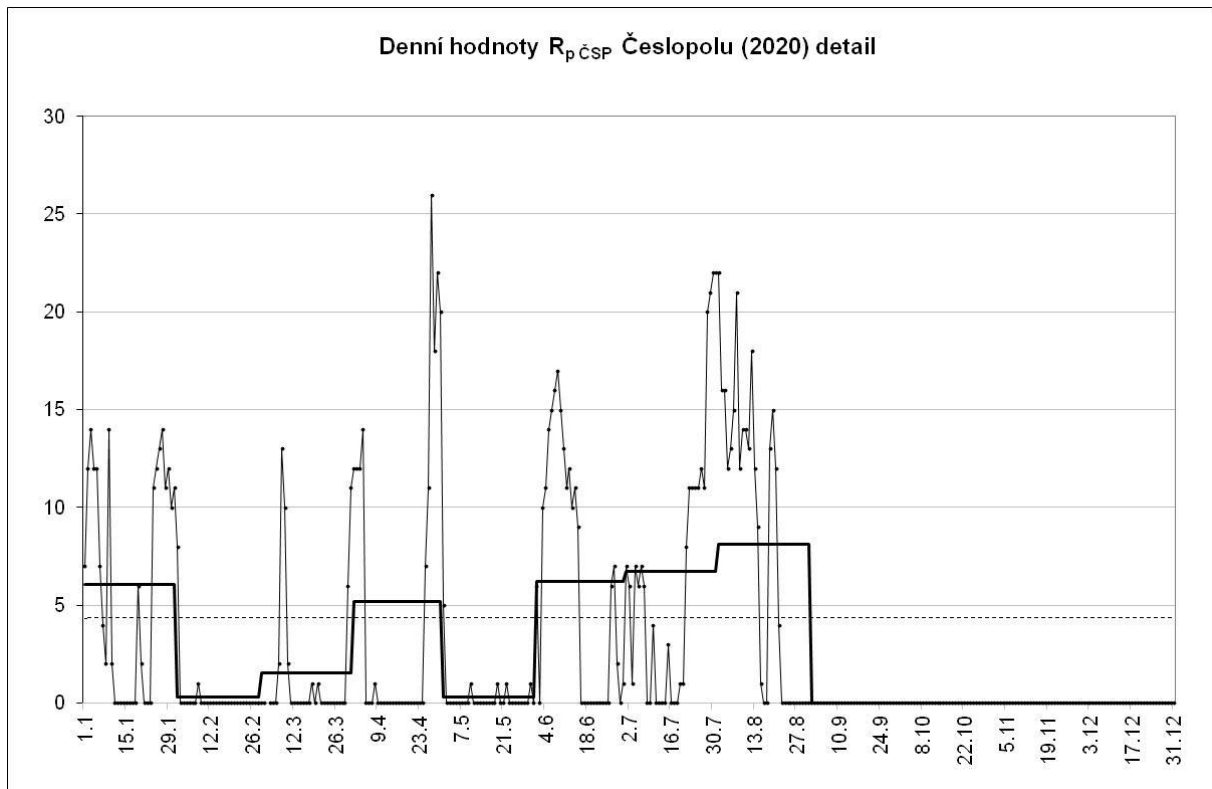
Předběžné relativní čísla

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	7	8	0	12	5	6	7	22	*	*	*	*
2.	12	0	0	12	0	0	6	16	*	*	*	*
3.	14	0	*	12	0	10	1	16	*	*	*	*
4.	12	0	0	14	0	11	7	12	*	*	*	*
5.	12	0	0	0	0	14	6	13	*	*	*	*
6.	7	0	0	0	0	15	7	15	*	*	*	*
7.	4	0	2	0	0	16	6	21	*	*	*	*
8.	2	1	13	1	0	17	0	12	*	*	*	*
9.	14	0	10	0	0	15	0	14	*	*	*	*
10.	2	0	2	0	1	13	4	14	*	*	*	*
11.	0	0	0	0	0	11	0	13	*	*	*	*
12.	0	0	0	0	0	12	0	18	*	*	*	*
13.	0	0	0	0	0	10	0	12	*	*	*	*
14.	0	0	0	0	0	11	0	9	*	*	*	*
15.	0	0	0	0	0	9	3	1	*	*	*	*
16.	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*
17.	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*
18.	0	0	1	0	0	0	0	13	*	*	*	*
19.	6	0	0	0	1	0	1	15	*	*	*	*
20.	2	0	1	0	0	0	1	12	*	*	*	*
21.	0	0	0	0	0	0	8	4	*	*	*	*
22.	0	0	0	0	1	0	11	0	*	*	*	*
23.	0	0	0	0	0	0	11	0	*	*	*	*
24.	11	0	0	0	0	0	11	0	*	*	*	*
25.	12	0	0	7	0	0	11	0	*	*	*	*
26.	13	0	0	11	0	6	12	0	*	*	*	*
27.	14	0	0	26	0	7	11	0	*	*	*	*
28.	11	0	0	18	0	2	20	0	*	*	*	*
29.	12	0	0	22	0	0	21	0	*	*	*	*
30.	10		6	20	1	1	22	0	*	*	*	*
31.	11		11		0		22	0		*		*
Ø	6,1	0,3	1,5	5,2	0,3	6,2	6,7	8,1				
průměr za rok			4,3						pozorování dní v roce	243		66,6%
									počet nulových dní		138	

Sluneční aktivita v grafech:

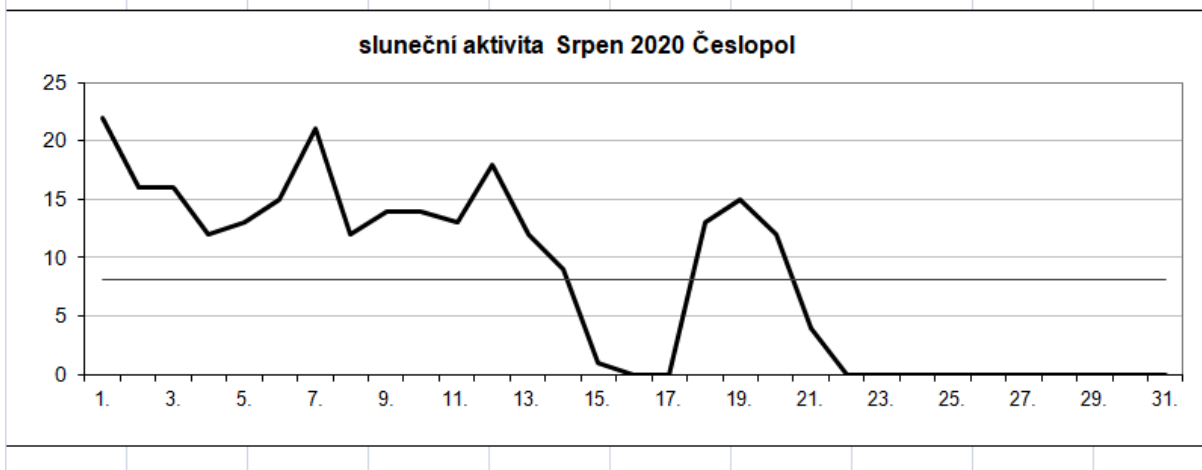
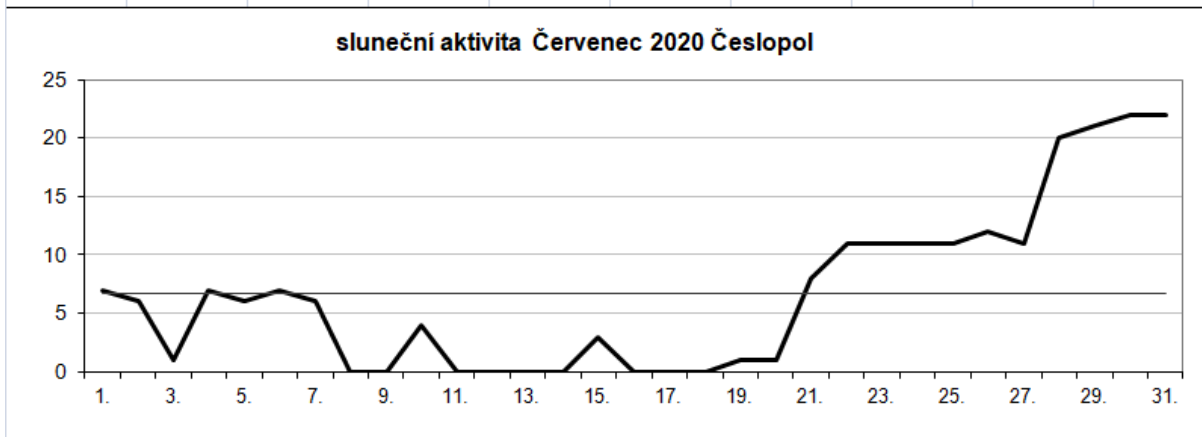


Detail sluneční aktivity:



Sluneční aktivita v jednotlivých měsících

Sluneční aktivita za 3. čtvrtletí 2020



Denní napozorované relativní číslo jednotlivých stanic

8.	SL 001	SL 014	SL 041	SL 077	SL 080	SL 085	SL 086	SL 090	SL 092	SL 097	SL 098	SL 116	SL 120	SL 127	SL 141	SL 142	SL 146	SL 147	SL 148
.1			22	22				22		34	22			11	11	12		37	
.2				11				11		23				11	22	0		25	
.3		26		34		0								11			11		
.4				12		11						13	11				14		
.5			13			12		11		12	14		14			11	13	11	
.6		13	15	14		13		13		14	18		14	19	15	11	15	16	
.7		25	16	26				14		26	27		15	11	25	12	29	30	
.8			13	13		12		11		15	14			11	12	12		13	12
.9			16	14				12		15	17			13	14	12		17	
.10			17	14		12		13			17		14	12	15	12	13		
.11		12	12	13		12		12		14	14			13	12	12		13	
.12		22	22	22		11		11		23	23			23	24	0		12	
.13			16	13		12		11		14	13			11	11	0	14		
.14		11	0	11		11		11		11	11		11	0	11		11		
.15				0		0		0			11			0	0			0	
.16				0		0		0		0	0			0	0	0		0	
.17				0		0		0		0	0			0	0			0	
.18				14				0			21			12	15				
.19			19	15				12		30	17				14	0			
.20				13		13		12		14	14			13	13	0	13	13	13
.21		12		13		0		0		12	12			0	0	0	0	0	
.22			0	0				0		0	0			0	0	0		0	
.23			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		0		0		0	0		0	0	0	0	0	0	
.26		0	0	0		0		0		0	0		0	0	0	0	0	0	0
.27		0	0	0		0		0		0			0	0	0	0	0	0	
.28		0		0		0		0			0		0	0		0		0	0
.29		0		0		0		0						0	0			0	
.30		0		0		0		0						0	0			0	
.31			0	0				0		0				0	0	0	0	0	
	SL 118	SL 155																	
.1																			
.2																			
.3																			
.4																			
.5																			
.6																			
.7																			
.8																			
.9																			
.10		12																	
.11		12																	
.12		23																	
.13		12																	
.14		0																	
.15																			
.16		0																	
.17																			
.18																			
.19		14																	
.20		13																	
.21		0																	
.22		0																	
.23		0																	
.24		0																	
.25		0																	
.26		0																	
.27		0																	
.28		0																	
.29		0																	
.30																			
.31																			

Asymetrie

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

Pozorovatelé stanic, kteří vyhodnocují severní a jižní polokouli.

Číslo	Název stanice	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	Σ
SL 001	Hv. - Praha - Petřín	13	11	10	11	2	13	7	0	67
SL 014	Hv. - Prešov	7	14	14	18	7	14	8	14	96
SL 041	Hv. - Rokycany	11	10	21	30	24	23	25	19	163
SL 077	Hv. - SÚH Hurbanovo	15	22	26	30	29	22	31	30	205
SL 085	Hv. - Žilina	14	16	25	30	24	19	23	22	173
SL 086	Hv. - Hlohovec	4	12	16	3	0	8	13	0	56
SL 092	Hv. - Rimavská Sobota	5	11	3	3	11	14	17	0	64
SL 097	Hv. - Sezimovo Ústí	15	16	25	29	24	19	26	23	177
SL 098	Hv. - AsÚ AVČR Ondřejov	13	11	17	22	18	15	22	24	142
SL 116	Hv. - Kysucké Nové Město	12	17	18	27	20	17	18	0	129
SL 118	Hv. - Prostějov	0	9	12	17	10	8	15	0	71
SL 120	Hv. - Michalovce	7	8	11	20	7	14	15	11	93
SL 141	Ehrenberger R. - Vranová	13	21	26	30	30	25	26	27	198
SL 142	Číhal R. - Brno	10	14	18	27	18	15	29	22	153
SL 146	Ak. - Košice	7	17	5	13	12	15	16	15	100
SL 148	Hv. - Roztoky	3	4	3	8	5	5	4	4	36
SL 149	Molnár I. - Neded	7	17	21	30	29	24	29	28	185
SL 155	Hv. - Ždánice	0	0	0	0	0	9	19	17	45
součet		156	230	271	348	270	279	343	256	2153

Předběžná výsledná řada Asymetrie

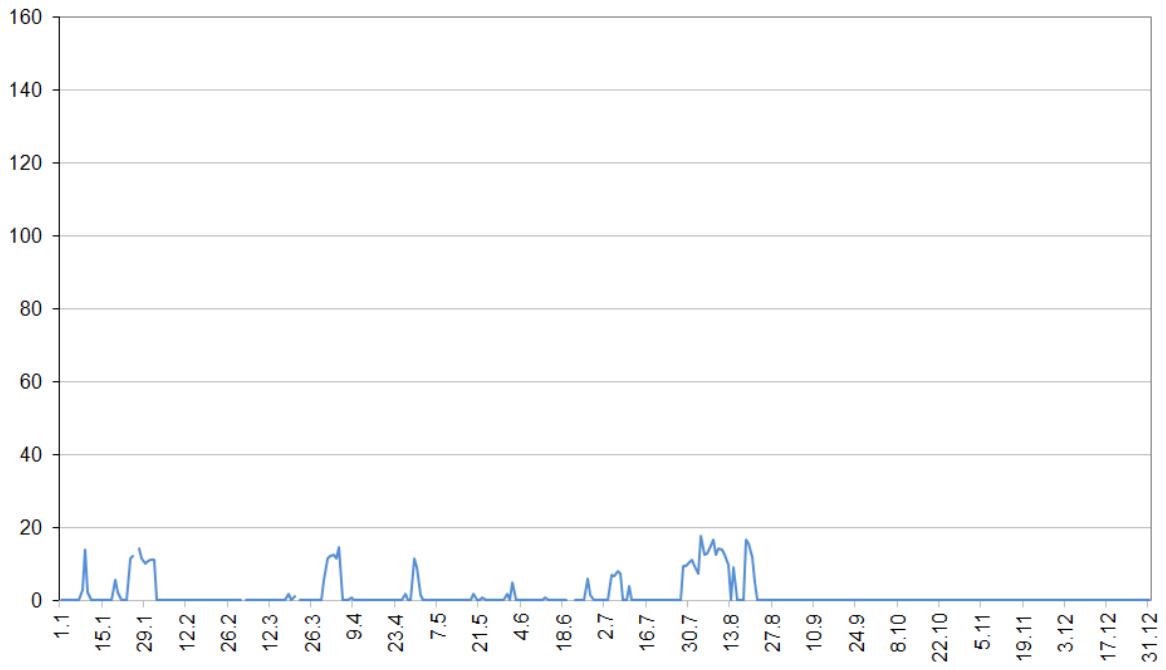
měsíc	n	sever	jih	denní podíl v %	měsíční podíl v %
I.	156	3,6	2,4	16	20,2
II.	230	0,4	0,0	0	80,0
III.	271	0,7	0,9	0	-15,9
IV.	348	2,5	2,8	4	-6,4
V.	270	0,2	0,1	9	29,3
VI.	279	0,5	6,4	-47	-86,3
VII.	343	2,4	4,5	-27	-31,2
VIII.	256	6,9	1,6	37	62,6
IX.					
X.					
XI.					
XII.					
Σ	2153	17,0	18,7	-8,8	52,3
∅	□	2,1	2,3	-1,1	6,5

Předběžné relativní číslo pro asymetrii

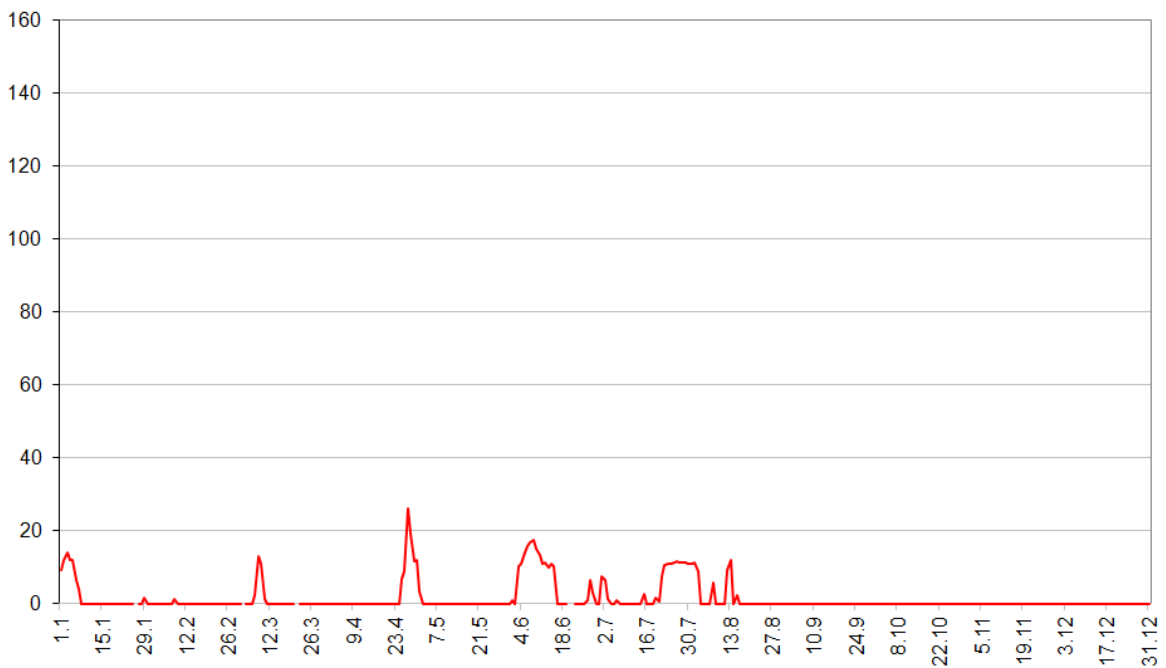
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	-100	100	0	100	-35	72	-100	-8				
2.	-100	0	0	100	0	0	-100	-10				
3.	-100	0	X	100	0	-100	-100	100				
4.	-100	0	0	100	0	-100	100	100				
5.	-100	0	0	0	0	-100	100	100				
6.	-100	0	0	0	0	-100	78	100				
7.	-100	0	-100	0	0	-100	100	50				
8.	100	-100	-100	100	0	-100	0	100				
9.	100	0	-100	0	0	-100	0	100				
10.	100	0	-100	0	0	-100	100	100				
11.	0	0	0	0	0	-100	0	100				
12.	0	0	0	0	0	-88	0	3				
13.	0	0	0	0	0	-100	0	-100				
14.	0	0	0	0	0	-100	0	100				
15.	0	0	0	0	0	-100	-100	-100				
16.	0	0	0	0	0	0	0	0				
17.	0	0	0	0	0	0	0	0				
18.	0	0	100	0	0	0	0	100				
19.	100	0	0	0	100	0	-100	100				
20.	100	0	100	0	0	X	-100	100				
21.	0	0	X	0	0	X	-100	100				
22.	0	0	0	0	100	0	-100	0				
23.	0	0	0	0	0	0	-100	0				
24.	100	0	0	0	0	0	-100	0				
25.	100	0	0	-100	0	0	-100	0				
26.	X	0	0	-65	0	71	-100	0				
27.	100	0	0	-100	0	-61	-100	0				
28.	100	0	0	-100	0	-100	-9	0				
29.	73	0	0	1	0	0	-9	0				
30.	100		100	-14	100	0	-2	0				
31.	100		100		0		1	0				
Ø	15,8	0,0	0,0	4,1	8,5	-46,7	-27,1	36,6				

průměr za rok -1,1

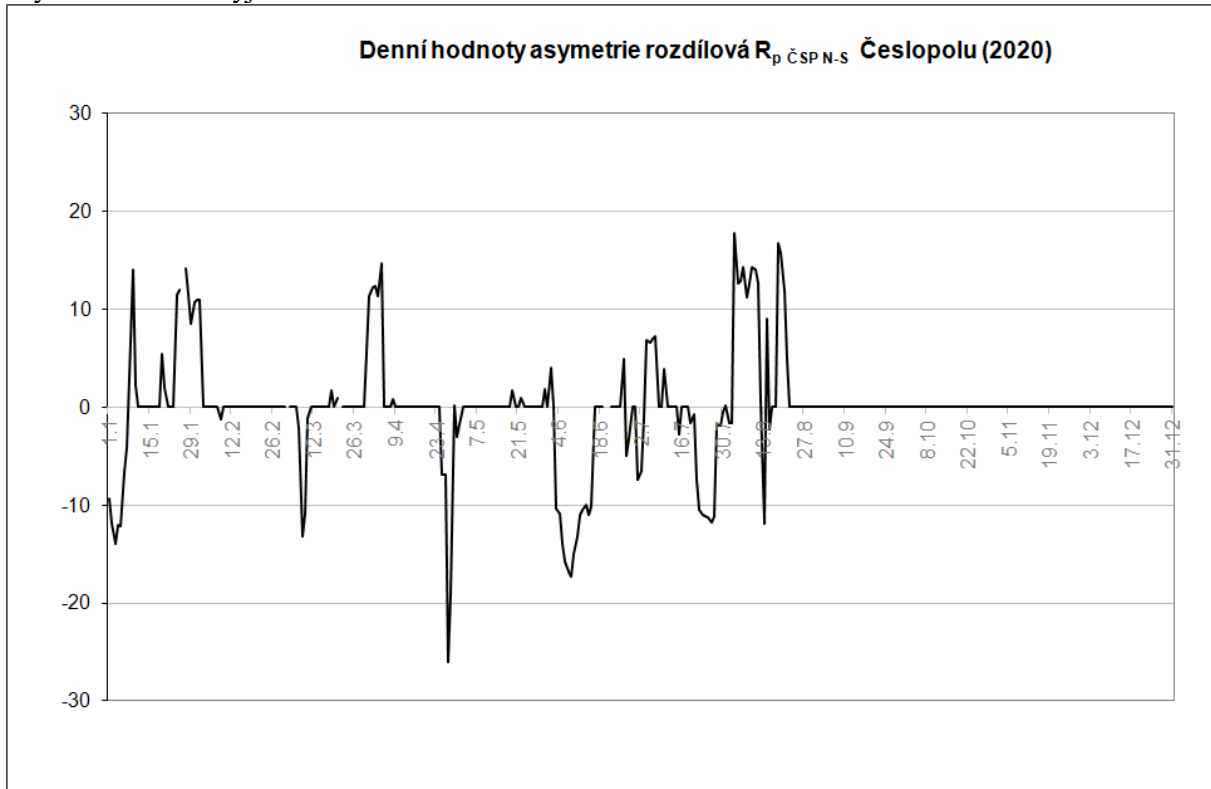
Denní hodnoty **severní polokoule** Česlopolu (2020)



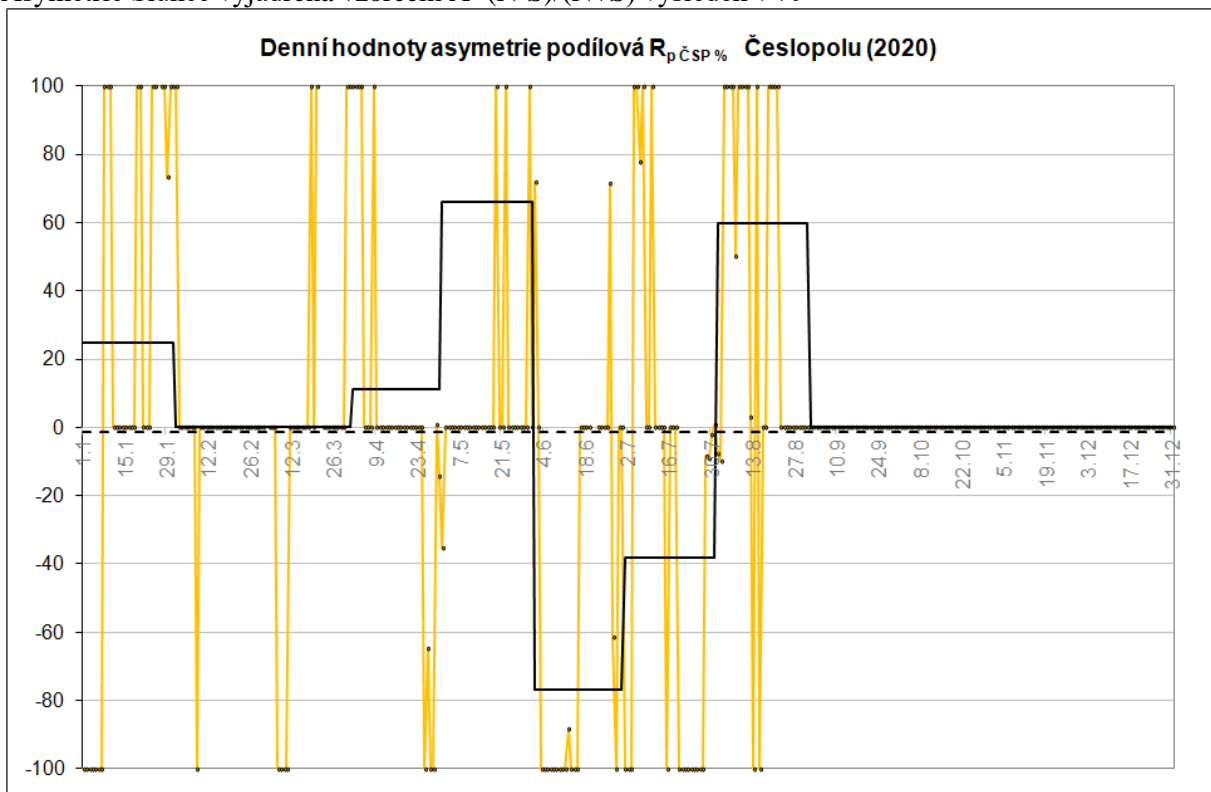
Denní hodnoty **jižní polokoule** Česlopolu (2020)



Asymetrie Slunce vyjádřena vzorcem $A = N - S$

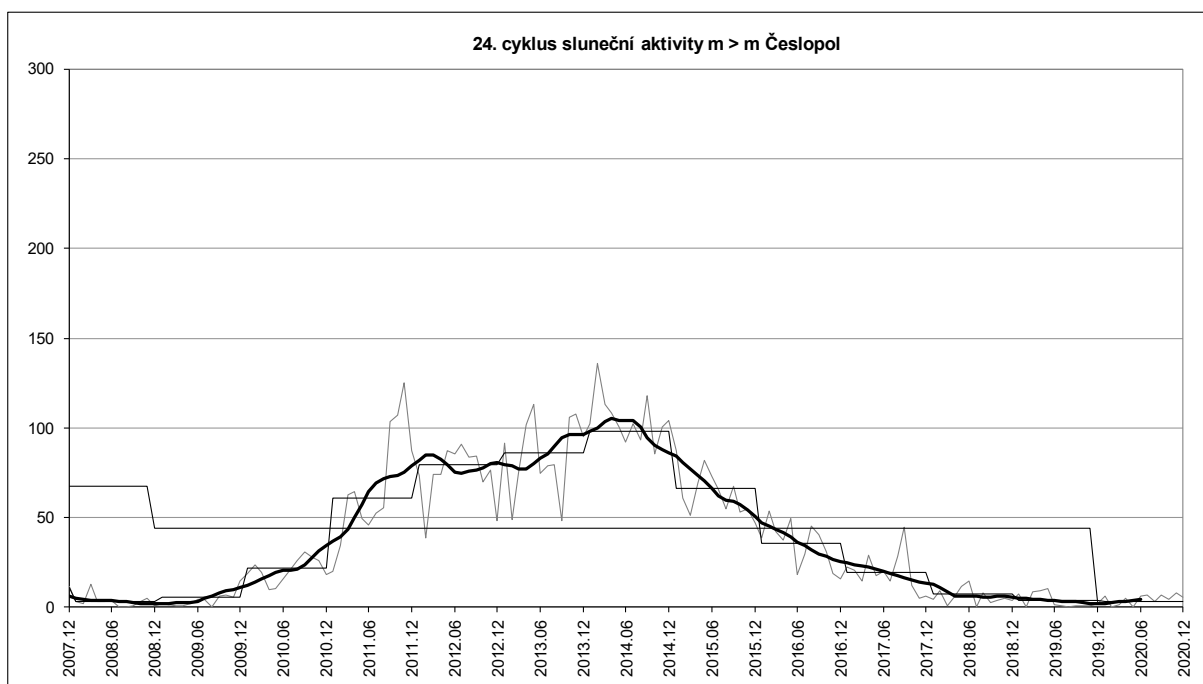


Asymetrie Slunce vyjádřena vzorcem $A = (N - S) / (N + S)$ výsledek v %

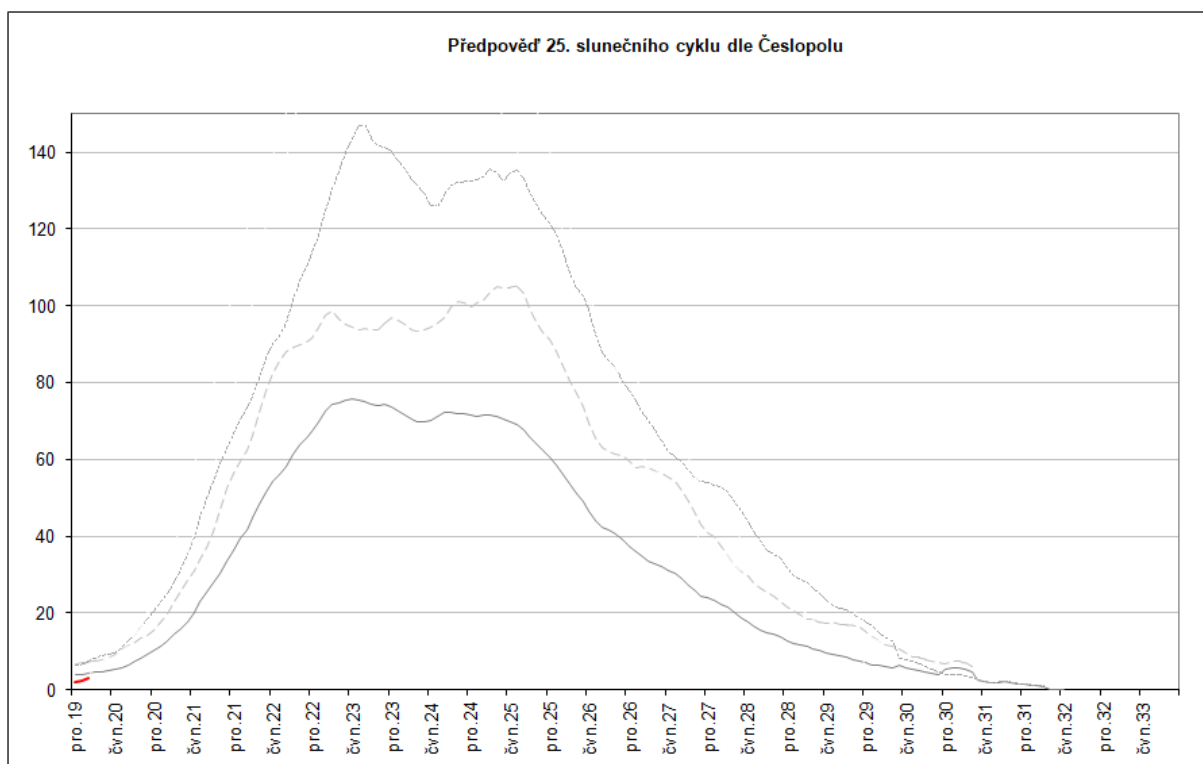


vysvětlivky:
 slabá plná čára - denní hodnota
 tlustá plná čára - měsíční hodnota
 čárkovaná - roční průměr

Další grafy sluneční aktivity:



24. jedenáctiletý sluneční cyklus se nám uzavírá a otevírá se vám zatím předpověď 25. cyklu. Červeně jsou první 3 měsíce ve 25. cyklu.



Vážení pozorovatelé,

zasílám vám předběžnou statistiku pozorování za srpen 2020.

Za tento měsíc jsme pokryli všech 31 dní tj. 100%. Plný počet pozorovacích dní nemá žádná stanice, ale 30 dní napozorovala stanice Hurbanovo a přes 20 pozorovacích dní měli stanice: Žilina, Konečný J., Sezimovo Ústí, Ondřejov, Zagrodník J., Ehrenberger R., Číhal R., Perdoch T., Molnár I., ale všem patří veliké díky za každý pozorovací den.

Protokoly za srpen zatím neposlali stanice: Banská Bystrica, Rimavská Sobota, Kysucké Nové Město, Prostějov.

A od ledna neposlala protokoly stanice Praha-Petřín.

Pro pozorování Slunce a sluneční sekci ČAS
sestavili Vlastislav Feik
Martina Exnerová
dne 16.9.2020