

# Přehled statistických výsledků ČESLOPOL během roku 2020

**vše jsou předběžné výsledky ??**

**2020\_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.

## Pozorovatelé stanic

Číslo	Název stanice	I.	II.	Σ
SL 014	Hv. - Prešov	7	0	7
SL 041	Hv. - Rokycany	11	10	21
SL 077	Hv. - SÚH Hurbanovo	15	22	37
SL 080	Hv. - Banská Bystrica	2	3	5
SL 085	Hv. - Žilina	14	16	30
SL 086	Hv. - Hlohovec	4	12	16
SL 090	Konečný J.- Medlov - Hlivice	16	26	42
SL 097	Hv. - Sezimovo Ústí	15	16	31
SL 098	Hv. - AsÚ AVČR Ondřejov	13	11	24
SL 116	Hv. - Kysucké Nové Město	12	17	29
SL 120	Hv. - Michalovce	7	8	15
SL 127	Zagrodník J. - Krosno -Polsko-	16	17	33
SL 141	Ehrenberger R. - Vranová	13	21	34
SL 142	Číhal R. - Brno	10	15	25
SL 146	Ak. - Košice	7	17	24
SL 148	Hv. - Roztoky	3	0	3
SL 118	Hv. - Prostějov	NIC	9	9
SL 149	Molnár I. - Neded	0	17	17
součet		165	237	402

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

## Předběžná výsledná řada

měsíc	n	Σ <sub>n</sub>	n/den	RSn	R <sub>p</sub> ČSP	k Sn	σ	σ/k	% n
I.	31	165	5,3	6,4	6,4	0,967	0,278	0,288	100,0
II.	29	237	8,2	0,4	0,3	0,978	0,201	0,205	100,0
III.									
IV.									
V.									
VI.									
VII.									
VIII.									
IX.									
X.									
XI.									
XII.									
Σ	60	402		6,8	6,7	1,945	0,479	0,493	
∅	□		6,8	3,4	3,4	0,973	0,239	0,246	16,4

vysvětlivky:  
n - počet pozorovacích dnů  
RSn' - předběžné relativní číslo dle SILSO Brusel  
R<sub>p</sub> ČSP' - předběžné relativní číslo Česopolu  
kSn - koeficient přepočtu denní  
σ - střední kvadratická odchylka

## Předběžné relativní čísla

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

průměr za rok

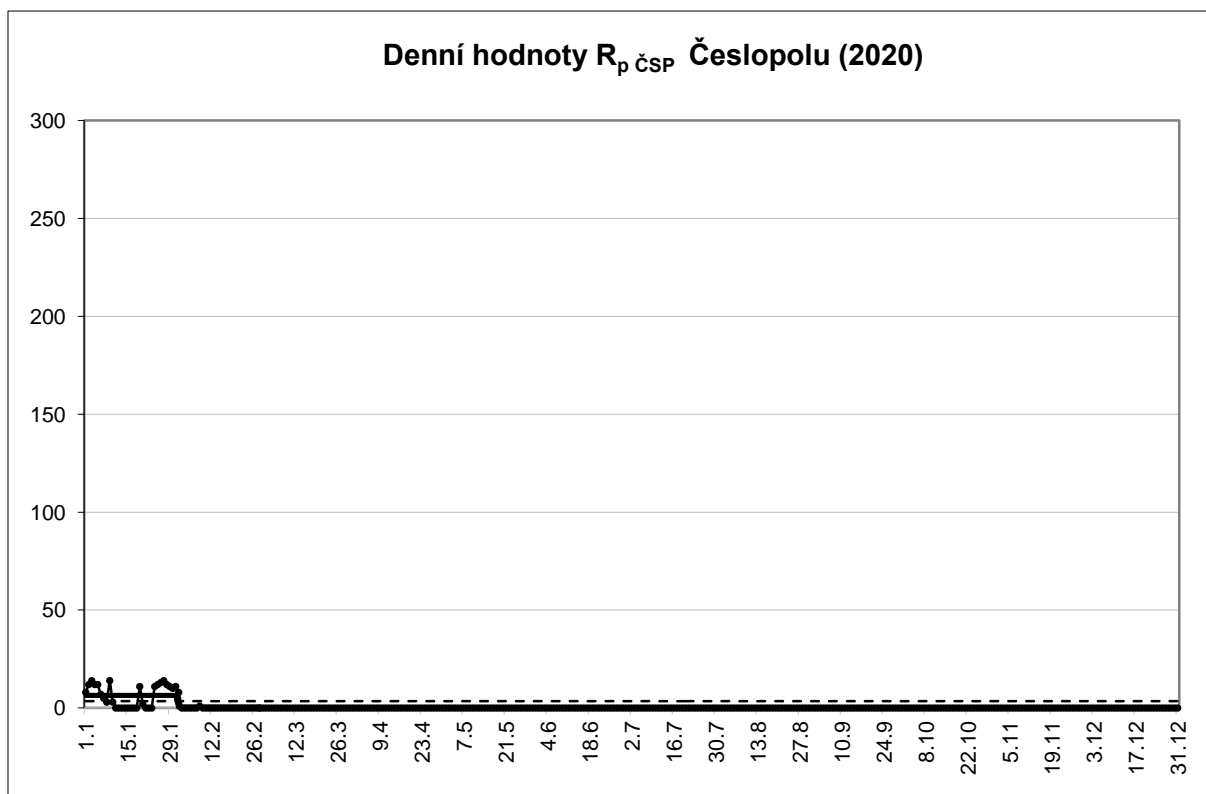
3,3

pozorování dní v roce 60

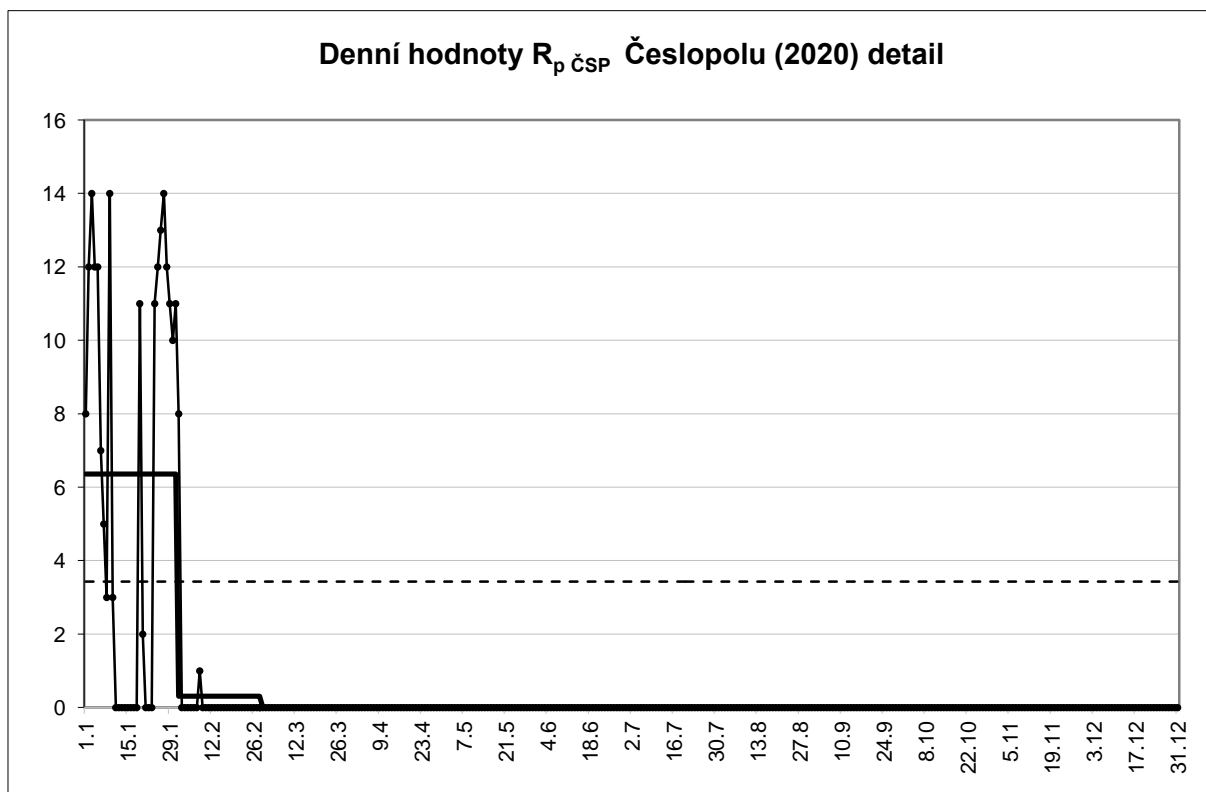
16,4%

počet nulových dní 38

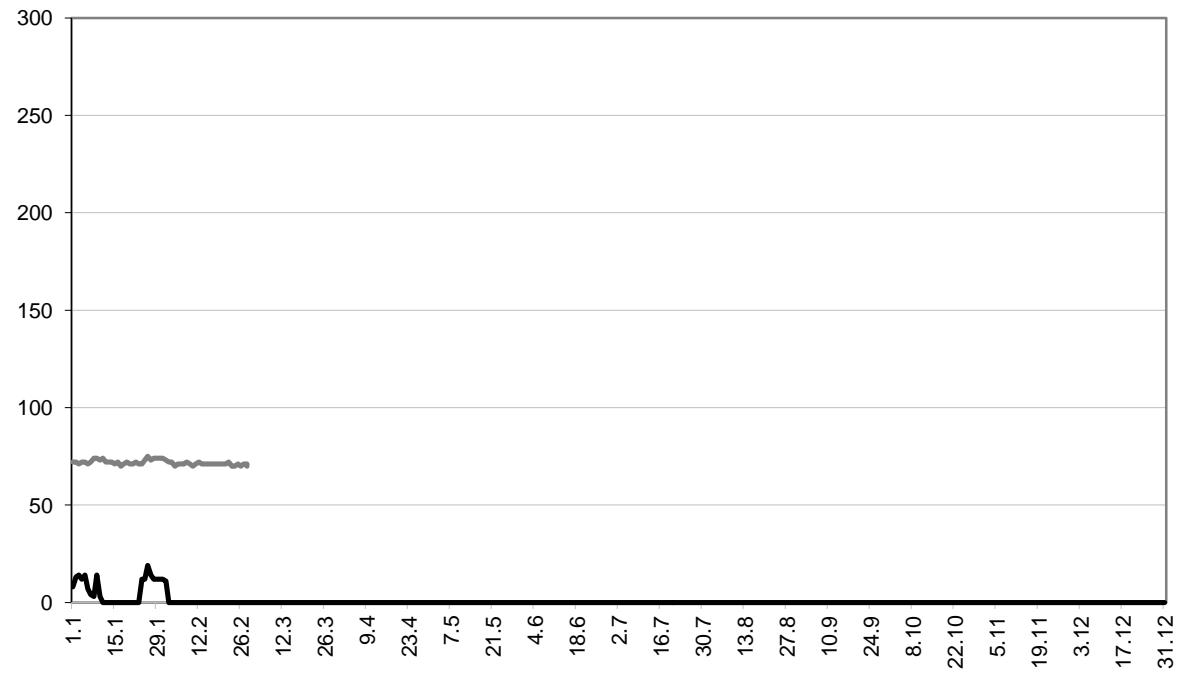
Sluneční aktivita v grafech:



Detail sluneční aktivity:

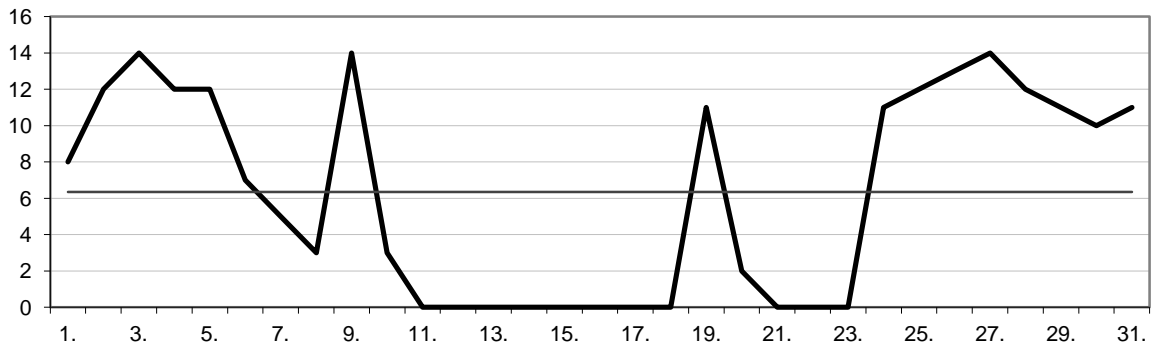


**Denní hodnoty  $R_{Sn}$  SILSO + radiový tok 2800 MHz (2020)**

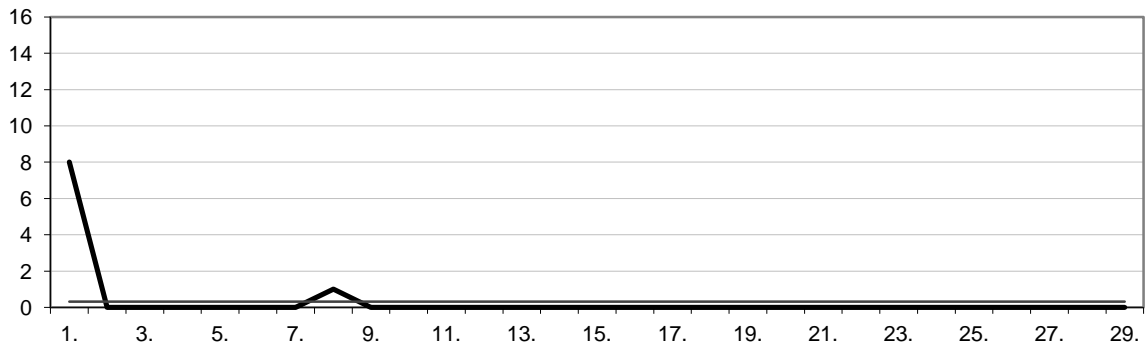


Sluneční aktivita v jednotlivých měsících

**sluneční aktivita Leden 2020 Česlopol**



**sluneční aktivita Únor 2020 Česlopol**



## 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	I.	II.	Σ
SL 014	Hv. - Prešov	7	0	7
SL 041	Hv. - Rokycany	11	10	21
SL 077	Hv. - SÚH Hurbanovo	15	22	37
SL 085	Hv. - Žilina	14	16	30
SL 086	Hv. - Hlohovec	4	12	16
SL 097	Hv. - Sezimovo Ústí	15	16	31
SL 098	Hv. - AsÚ AVČR Ondřejov	13	11	24
SL 116	Hv. - Kysucké Nové Město	12	17	29
SL 120	Hv. - Michalovce	7	8	15
SL 141	Ehrenberger R. - Vranová	13	21	34
SL 142	Číhal R. - Brno	10	14	24
SL 146	Ak. - Košice	7	17	24
SL 148	Hv. - Roztoky	3	0	3
SL 118	Hv. - Prostějov	0	9	9
SL 149	Molnár I. - Neded	0	17	17
součet		131	190	321

## Předběžná výsledná řada Asymetrie

měsíc	n	sever	jih	denní podíl v %	měsíční podíl v %
I.	131	3,8	2,4	15	22,9
II.	190	0,4	0,1	0	75,0
III.					
IV.					
V.					
VI.					
VII.					
VIII.					
IX.					
X.					
XI.					
XII.					
Σ	321	4,2	2,5	15,4	97,9
∅	□	2,1	1,2	7,7	49,0

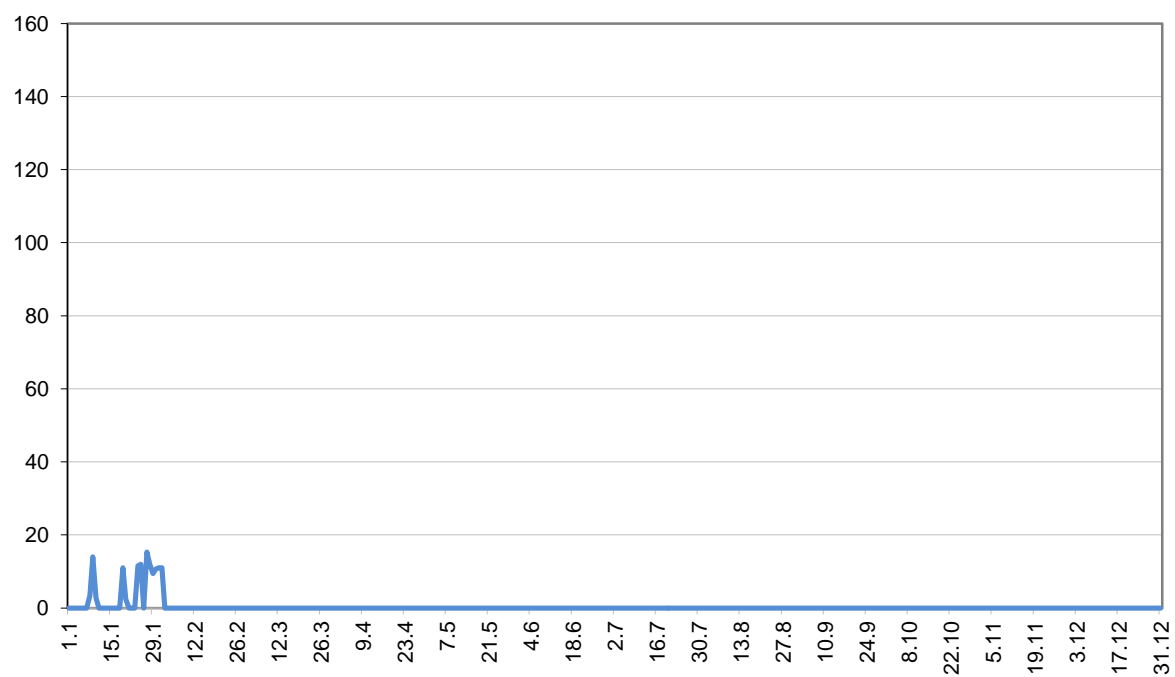
### Předběžné relativní číslo pro asymetrii

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	-100	100	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	-100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.	-100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.	-100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.	-100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6.	-100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7.	-100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.	100	-100	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9.	100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10.	100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11.	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12.	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13.	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14.	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15.	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16.	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17.	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18.	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19.	100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20.	100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
21.	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
22.	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
23.	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
24.	100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25.	100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
26.	X	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27.	100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
28.	100	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
29.	62	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
30.	100		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31.	100		X		X		X	X		X		X

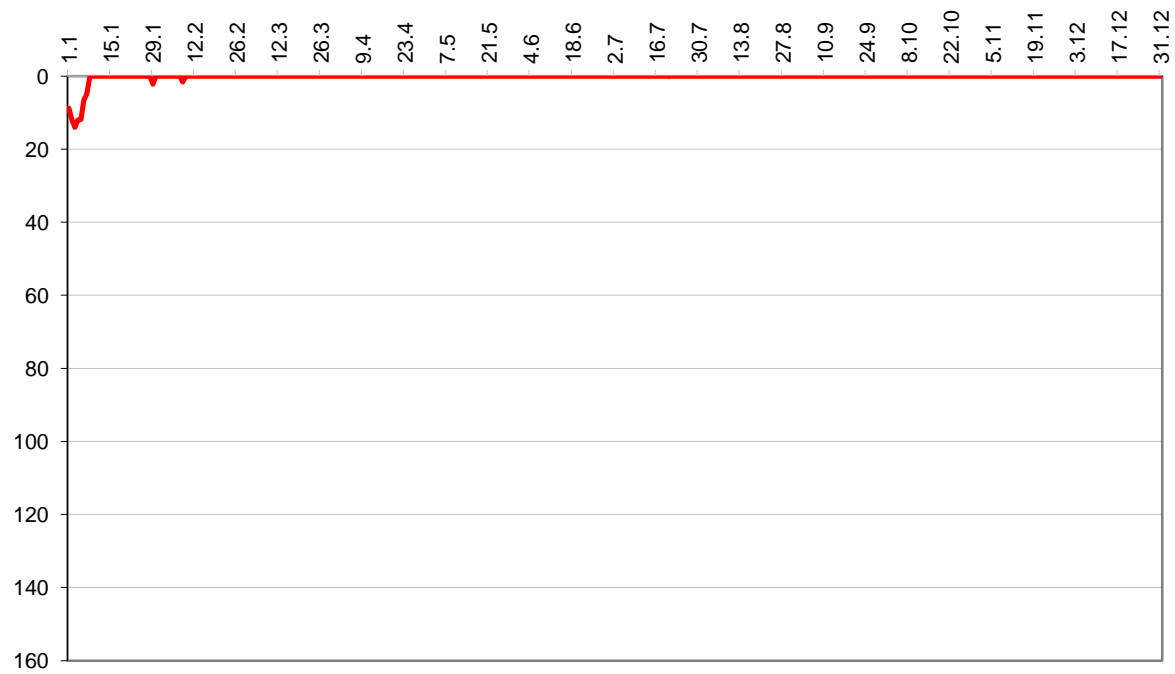
Ø 15,4 0,0

průměr za rok 7,7

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

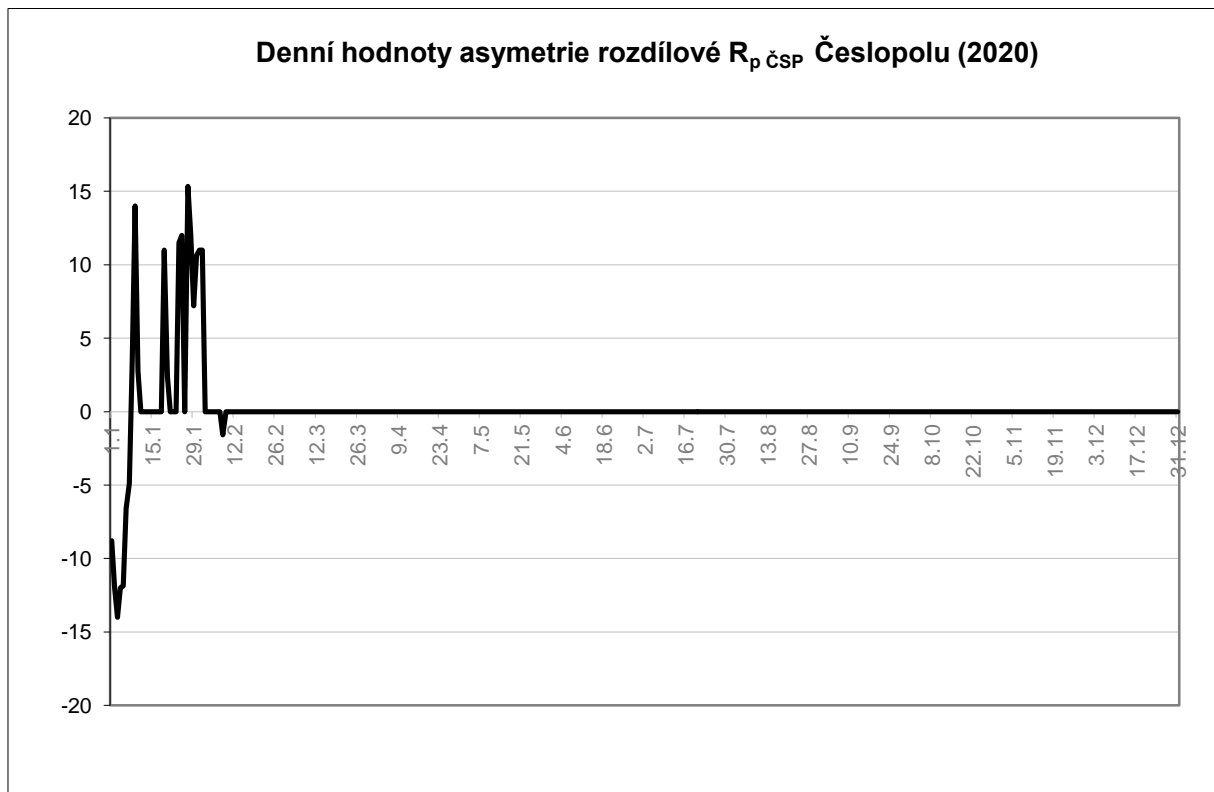


Denní hodnoty **jižní polokoule** Česlopolu (2020)

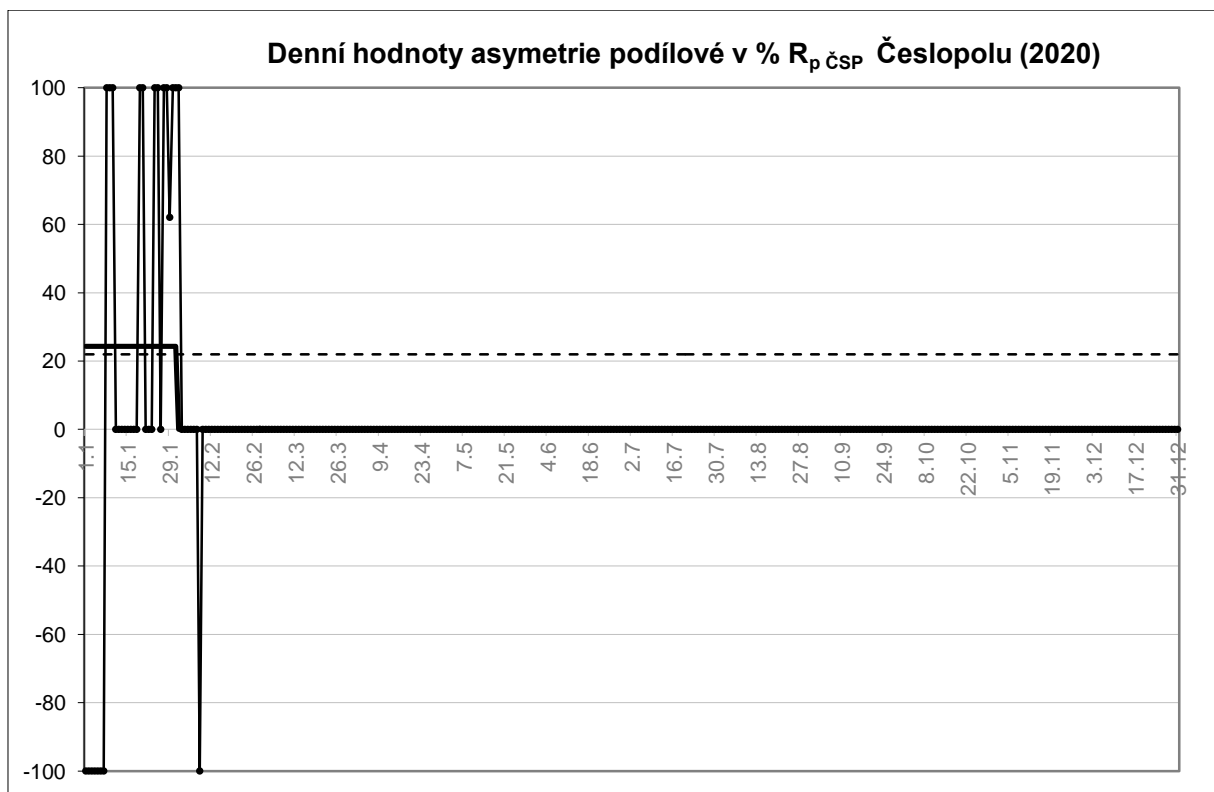




Asymetrie Slunce vyjádřena vzorcem  $A = S - J$

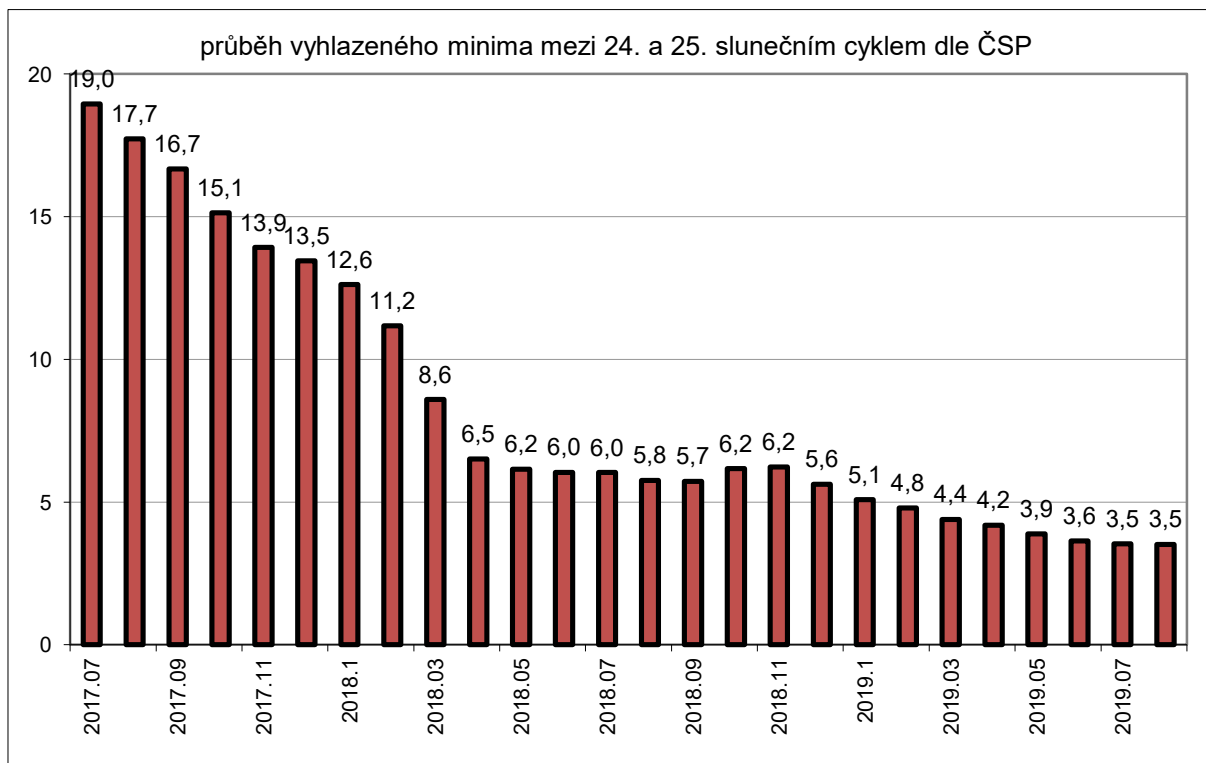
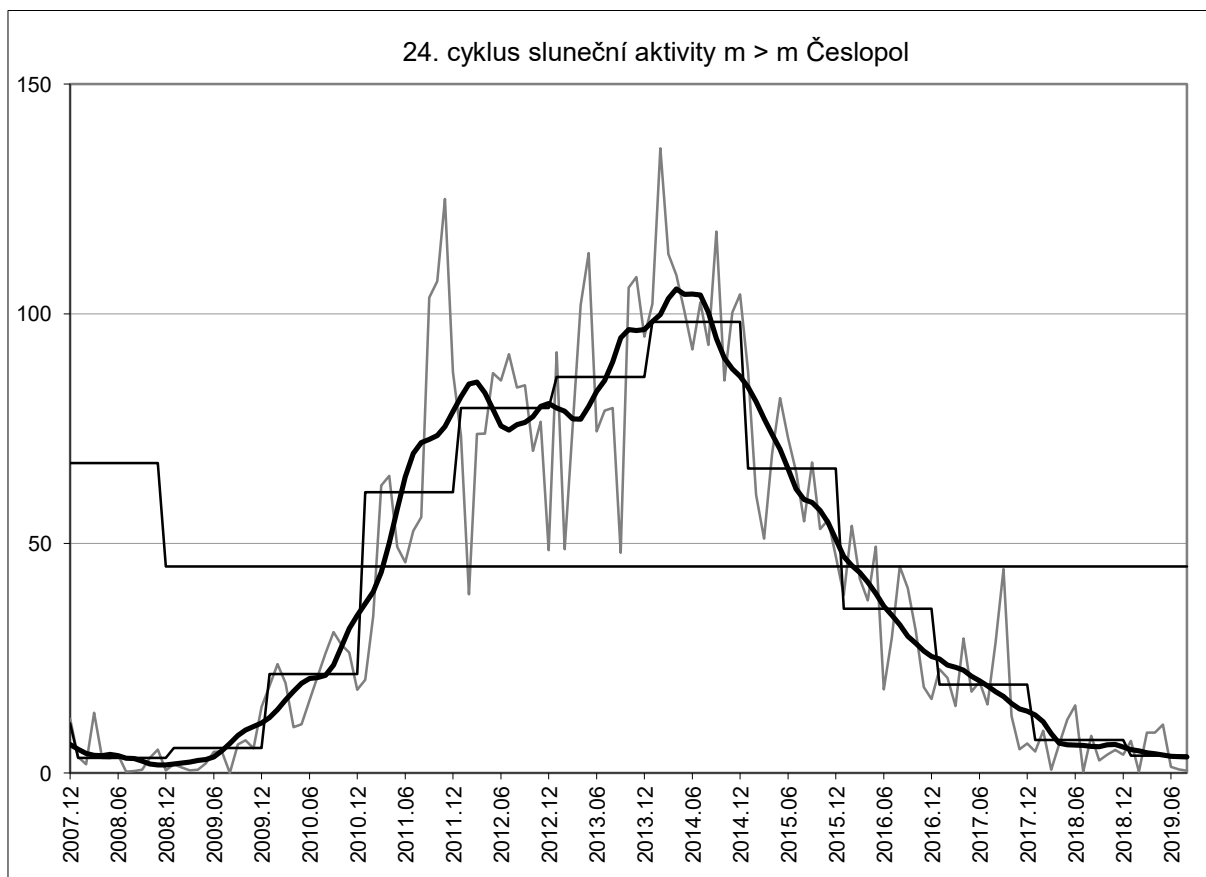


Asymetrie Slunce vyjádřena vzorcem  $A = (S - J) / (S + J)$  výsledek v %



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

Další grafy sluneční aktivity:



Vážení pozorovatelé,  
zasílám vám předběžnou statistiku pozorování za únor 2020.

Na stránkách patroy jsme vám připravili článek „Česlopol sbírá kresby Slunce“.  
<http://www.asu.cas.cz/~sunwatch/cs/clanek/kresby>

Pro pozorování Slunce a sluneční sekci ČAS  
sestavili Vlastislav Feik  
Martina Exnerová  
dne 14.3.2020