

Přehled statistických výsledků ČESLOPOL během roku 2020

vše jsou předběžné výsledky ??

2020_04

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. | Σ |
|---------------|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| SL 001 | Hv. - Praha - Petřín | 13 | 11 | 10 | | 34 |
| SL 014 | Hv. - Prešov | 7 | 14 | 14 | 18 | 53 |
| SL 041 | Hv. - Rokycany | 11 | 10 | 21 | 30 | 72 |
| SL 077 | Hv. - SÚH Hurbanovo | 15 | 22 | 26 | 30 | 93 |
| SL 080 | Hv. - Banská Bystrica | 2 | 3 | 5 | 14 | 24 |
| SL 085 | Hv. - Žilina | 14 | 16 | 25 | 30 | 85 |
| SL 086 | Hv. - Hlohovec | 4 | 12 | 16 | 3 | 35 |
| SL 090 | Konečný J.- Medlov - Hlívce | 16 | 26 | 29 | 30 | 101 |
| SL 097 | Hv. - Sezimovo Ústí | 15 | 16 | 25 | 29 | 85 |
| SL 098 | Hv. - AsÚ AVČR Ondřejov | 13 | 11 | 17 | 22 | 63 |
| SL 116 | Hv. - Kysucké Nové Město | 12 | 17 | 18 | 27 | 74 |
| SL 120 | Hv. - Michalovce | 7 | 8 | 11 | 20 | 46 |
| SL 127 | Zagrodník J. - Krosno -Polsko- | 16 | 17 | 25 | | 58 |
| SL 141 | Ehrenberger R. - Vranová | 13 | 21 | 26 | 30 | 90 |
| SL 142 | Číhal R. - Brno | 10 | 15 | 18 | 27 | 70 |
| SL 146 | Ak. - Košice | 7 | 17 | 5 | 13 | 42 |
| SL 148 | Hv. - Roztoky | 3 | 4 | 3 | 8 | 18 |
| SL 149 | Molnár I. - Neded | 7 | 17 | 21 | 30 | 75 |
| SL 118 | Hv. - Prostějov | NIC | 9 | 12 | 17 | 38 |
| SL 092 | Hv. - Rimavská Sobota | NIC | NIC | NIC | 3 | 3 |
| součet | | 185 | 266 | 327 | 381 | 1159 |

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

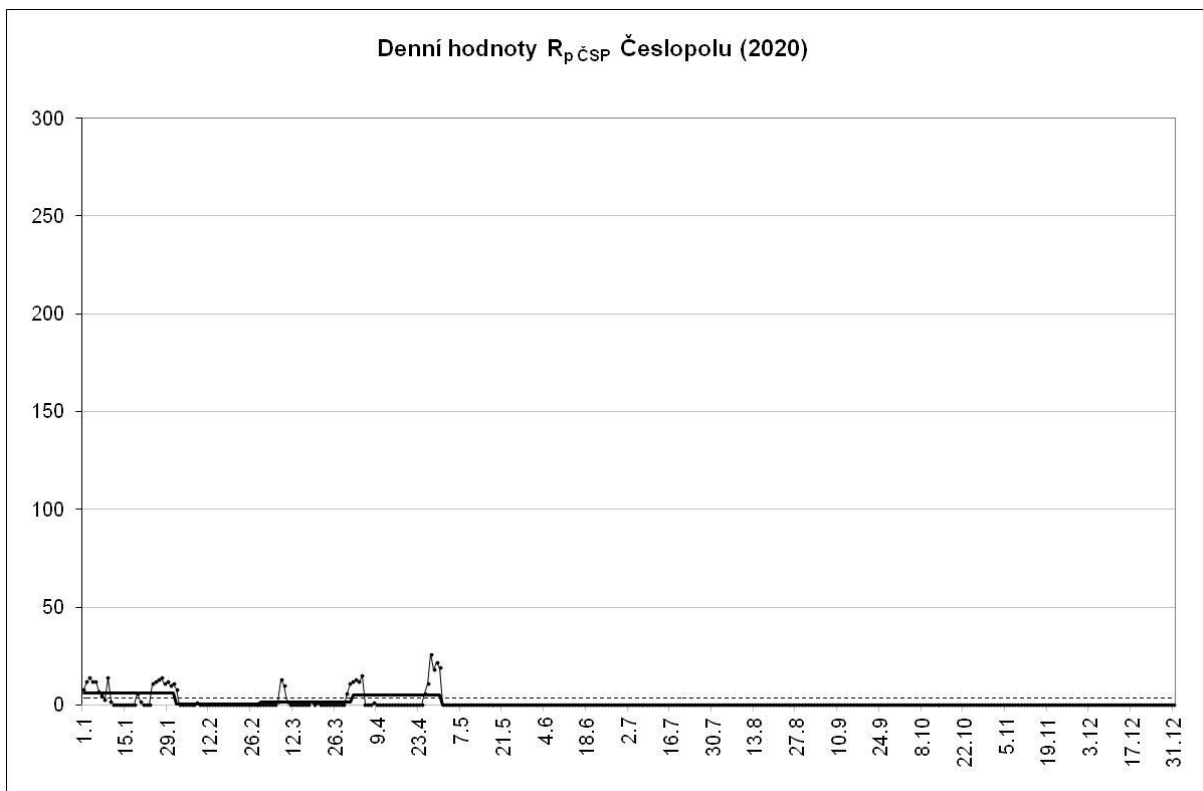
| měsíc | n | Σ _n | n/den | RSn' | R _p ČSP | k Sn | σ | σ/k | % n |
|-------|-----|----------------|-------|------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| I. | 31 | 185 | 6,0 | 6,4 | 6,2 | 0,983 | 0,294 | 0,299 | 100,0 |
| II. | 29 | 266 | 9,2 | 0,4 | 0,3 | 0,978 | 0,201 | 0,205 | 100,0 |
| III. | 30 | 327 | 10,9 | 1,5 | 1,6 | 0,920 | 0,334 | 0,363 | 96,8 |
| IV. | 30 | 381 | 12,7 | 5,4 | 5,2 | 0,982 | 0,198 | 0,201 | 100,0 |
| V. | | | | | | | | | |
| VI. | | | | | | | | | |
| VII. | | | | | | | | | |
| VIII. | | | | | | | | | |
| IX. | | | | | | | | | |
| X. | | | | | | | | | |
| XI. | | | | | | | | | |
| XII. | | | | | | | | | |
| Σ | 120 | 1159 | | 13,7 | 13,3 | 3,863 | 1,027 | 1,069 | |
| ∅ | □ | | 9,7 | 3,4 | 3,3 | 0,966 | 0,257 | 0,267 | 32,9 |

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

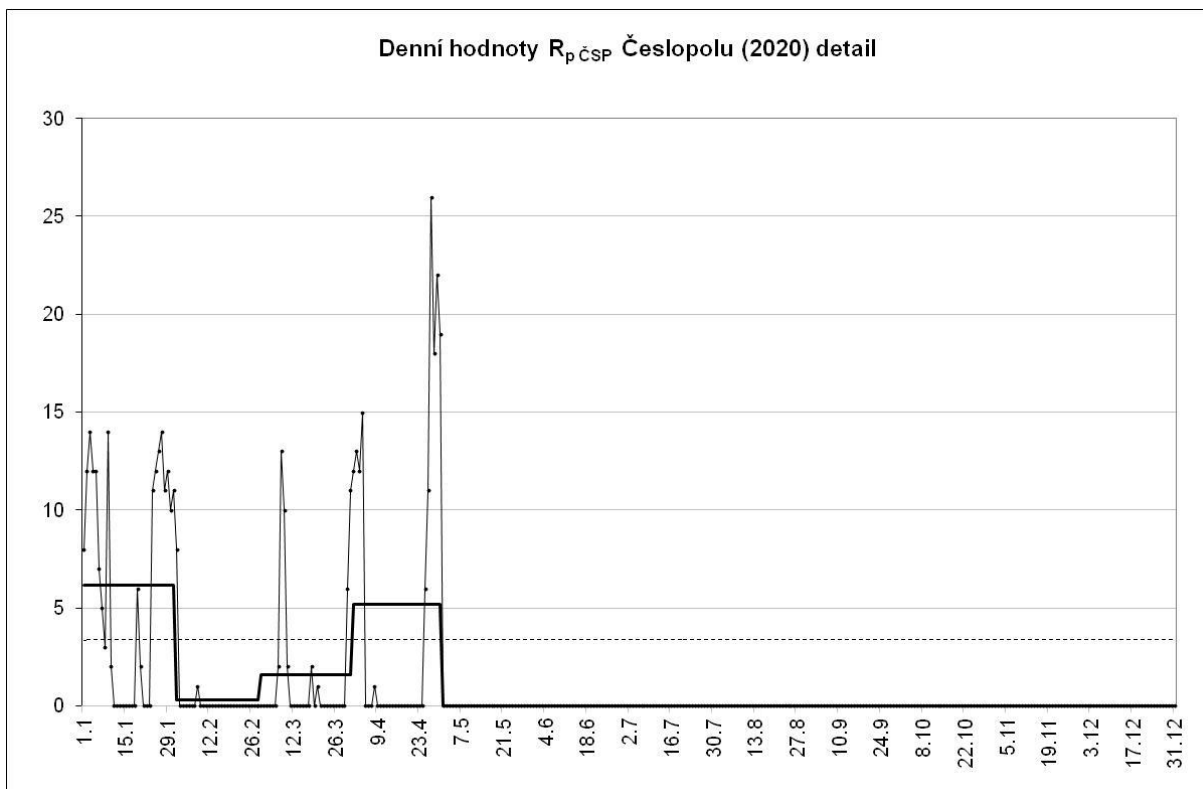
Předběžné relativní čísla

| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|----|----|----|------------------------------|------------|-----|-----|--------------|
| 1. | 8 | 8 | 0 | 12 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 2. | 12 | 0 | 0 | 13 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 3. | 14 | 0 | * | 12 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 4. | 12 | 0 | 0 | 15 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 5. | 12 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 6. | 7 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 7. | 5 | 0 | 2 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 8. | 3 | 1 | 13 | 1 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 9. | 14 | 0 | 10 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 10. | 2 | 0 | 2 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 11. | 0 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 12. | 0 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 13. | 0 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 14. | 0 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 15. | 0 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 16. | 0 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 17. | 0 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 18. | 0 | 0 | 2 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 19. | 6 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 20. | 2 | 0 | 1 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 21. | 0 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 22. | 0 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 23. | 0 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 24. | 11 | 0 | 0 | 0 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 25. | 12 | 0 | 0 | 6 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 26. | 13 | 0 | 0 | 11 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 27. | 14 | 0 | 0 | 26 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 28. | 11 | 0 | 0 | 18 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 29. | 12 | 0 | 0 | 22 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 30. | 10 | | 6 | 19 | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 31. | 11 | | 11 | | * | | * | * | | * | | * |
| Ø | 6,2 | 0,3 | 1,6 | 5,2 | | | | | | | | |
| průměr za rok | | | 3,3 | | | | | pozorování dní v roce | 120 | | | 32,9% |
| | | | | | | | | počet nulových dní | 79 | | | |

Sluneční aktivita v grafech:

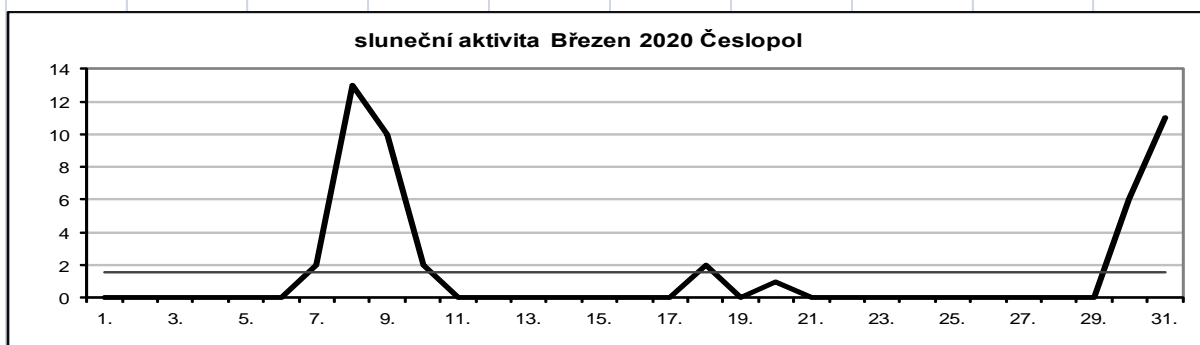
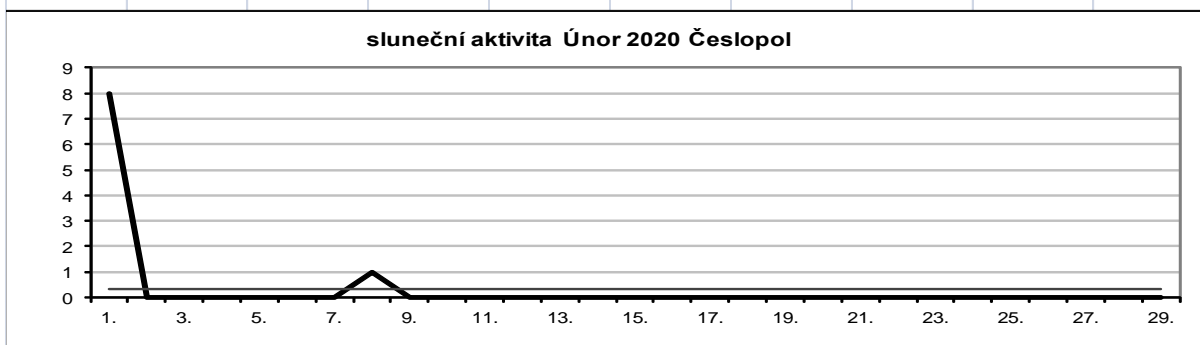
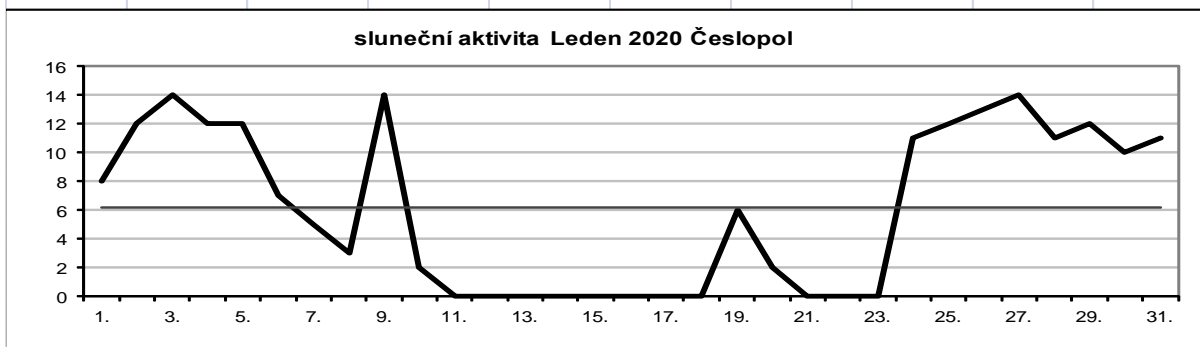


Detail sluneční aktivity:



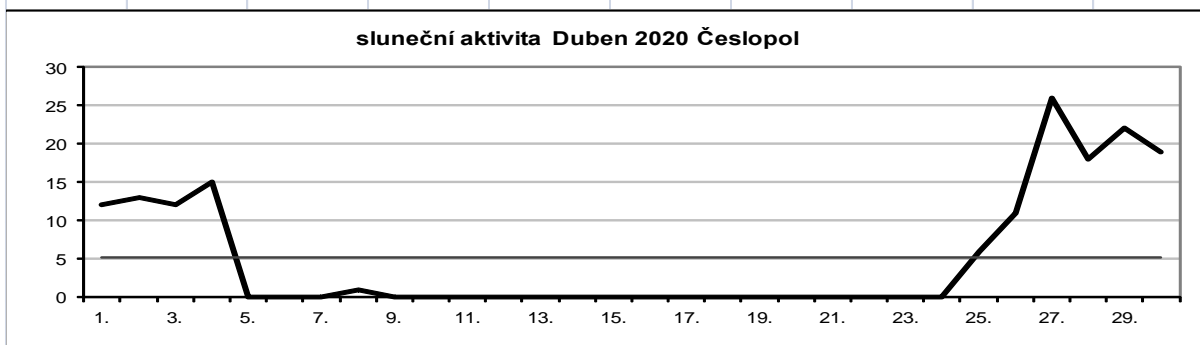
Sluneční aktivita v jednotlivých měsících

Sluneční aktivita za 1. čtvrtletí 2020



| | | | |
|--------|------|------------------------|------|
| Leden | 6,16 | | |
| Únor | 0,31 | průměr za 1. čtvrtletí | 2,68 |
| Březen | 1,57 | | |

Sluneční aktivita za 2. čtvrtletí 2020



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 | Σ |
|---------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| SL 001 | Hv. - Praha - Petřín | 13 | 11 | 10 | | 34 |
| SL 014 | Hv. - Prešov | 7 | 14 | 14 | 18 | 53 |
| SL 041 | Hv. - Rokycany | 11 | 10 | 21 | 30 | 72 |
| SL 077 | Hv. - SÚH Hurbanovo | 15 | 22 | 26 | 30 | 93 |
| SL 085 | Hv. - Žilina | 14 | 16 | 25 | 30 | 85 |
| SL 086 | Hv. - Hlohovec | 4 | 12 | 16 | 3 | 35 |
| SL 097 | Hv. - Sezimovo Ústí | 15 | 16 | 25 | 29 | 85 |
| SL 098 | Hv. - AsÚ AVČR Ondřejov | 13 | 11 | 17 | 22 | 63 |
| SL 116 | Hv. - Kysucké Nové Město | 12 | 17 | 18 | 27 | 74 |
| SL 120 | Hv. - Michalovce | 7 | 8 | 11 | 20 | 46 |
| SL 141 | Ehrenberger R. - Vranová | 13 | 21 | 26 | 30 | 90 |
| SL 142 | Číhal R. - Brno | 10 | 14 | 18 | 27 | 69 |
| SL 146 | Ak. - Košice | 7 | 17 | 5 | 13 | 42 |
| SL 148 | Hv. - Roztoky | 3 | 4 | 3 | 8 | 18 |
| SL 149 | Molnár I. - Neded | 7 | 17 | 21 | 30 | 75 |
| SL 118 | Hv. - Prostějov | | 9 | 12 | 17 | 38 |
| SL 092 | Hv. - Rimavská Sobota | | | | 3 | 3 |
| součet | | 151 | 219 | 268 | 337 | 975 |

Předběžná výsledná řada Asymetrie

| měsíc | n | sever | jih | denní podíl v % | měsíční podíl v % |
|-------|-----|-------|-----|-----------------|-------------------|
| I. | 151 | 3,6 | 2,4 | 16 | 20,3 |
| II. | 219 | 0,4 | 0,0 | 0 | 80,0 |
| III. | 268 | 0,7 | 0,9 | 0 | -15,6 |
| IV. | 337 | 2,5 | 2,8 | 4 | -6,3 |
| V. | | | | | |
| VI. | | | | | |
| VII. | | | | | |
| VIII. | | | | | |
| IX. | | | | | |
| X. | | | | | |
| XI. | | | | | |
| XII. | | | | | |
| Σ | 975 | 7,2 | 6,2 | 19,8 | 78,4 |
| ∅ | □ | 1,8 | 1,5 | 5,0 | 19,6 |

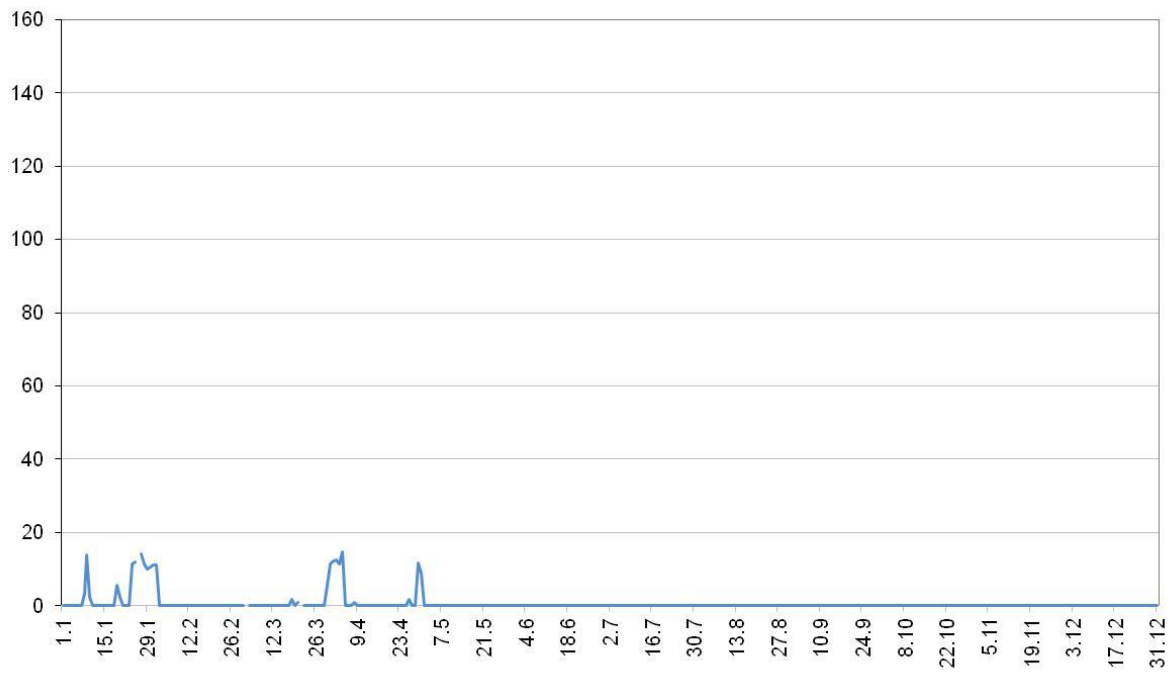
Předběžné relativní číslo pro asymetrii

| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. |
|-----|------|------|------|------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 1. | -100 | 100 | 0 | 100 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 2. | -100 | 0 | 0 | 100 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 3. | -100 | 0 | X | 100 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 4. | -100 | 0 | 0 | 100 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 5. | -100 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 6. | -100 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 7. | -100 | 0 | -100 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 8. | 100 | -100 | -100 | 100 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 9. | 100 | 0 | -100 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 10. | 100 | 0 | -100 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 11. | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 12. | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 13. | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 14. | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 15. | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 16. | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 17. | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 18. | 0 | 0 | 100 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 19. | 100 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 20. | 100 | 0 | 100 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 21. | 0 | 0 | X | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 22. | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 23. | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 24. | 100 | 0 | 0 | 0 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 25. | 100 | 0 | 0 | -100 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 26. | X | 0 | 0 | -65 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 27. | 100 | 0 | 0 | -100 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 28. | 100 | 0 | 0 | -100 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 29. | 73 | 0 | 0 | 1 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 30. | 100 | | 100 | -14 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 31. | 100 | | 100 | | X | | X | X | | X | | X |

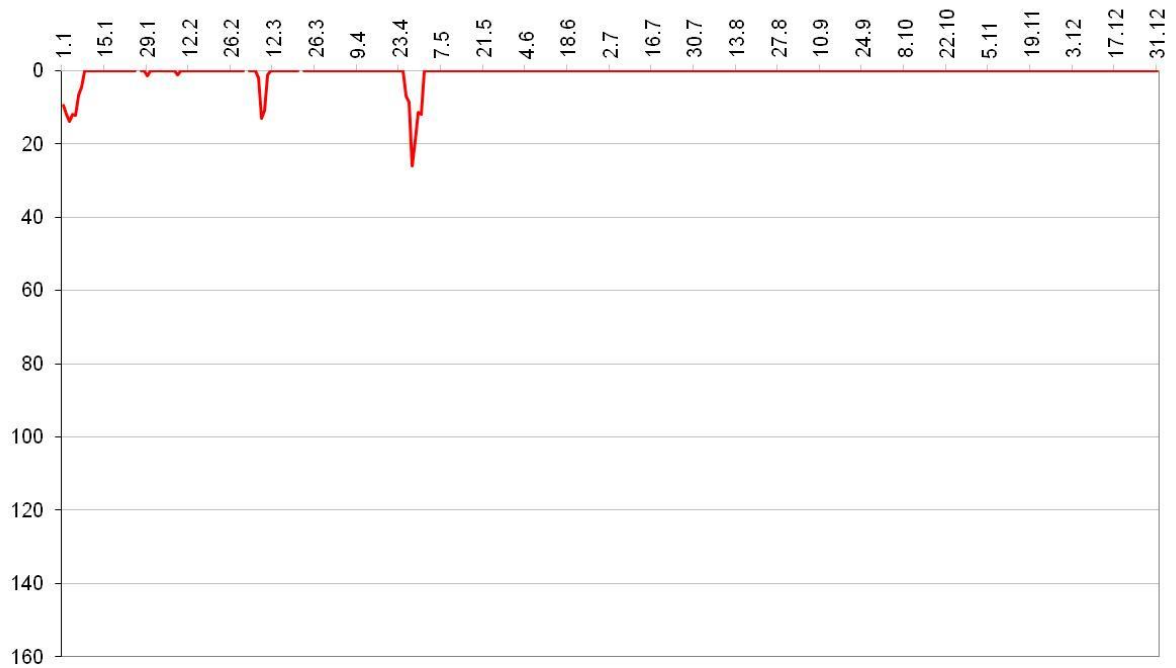
Ø 15,8 0,0 0,0 4,1

průměr za rok 5,0

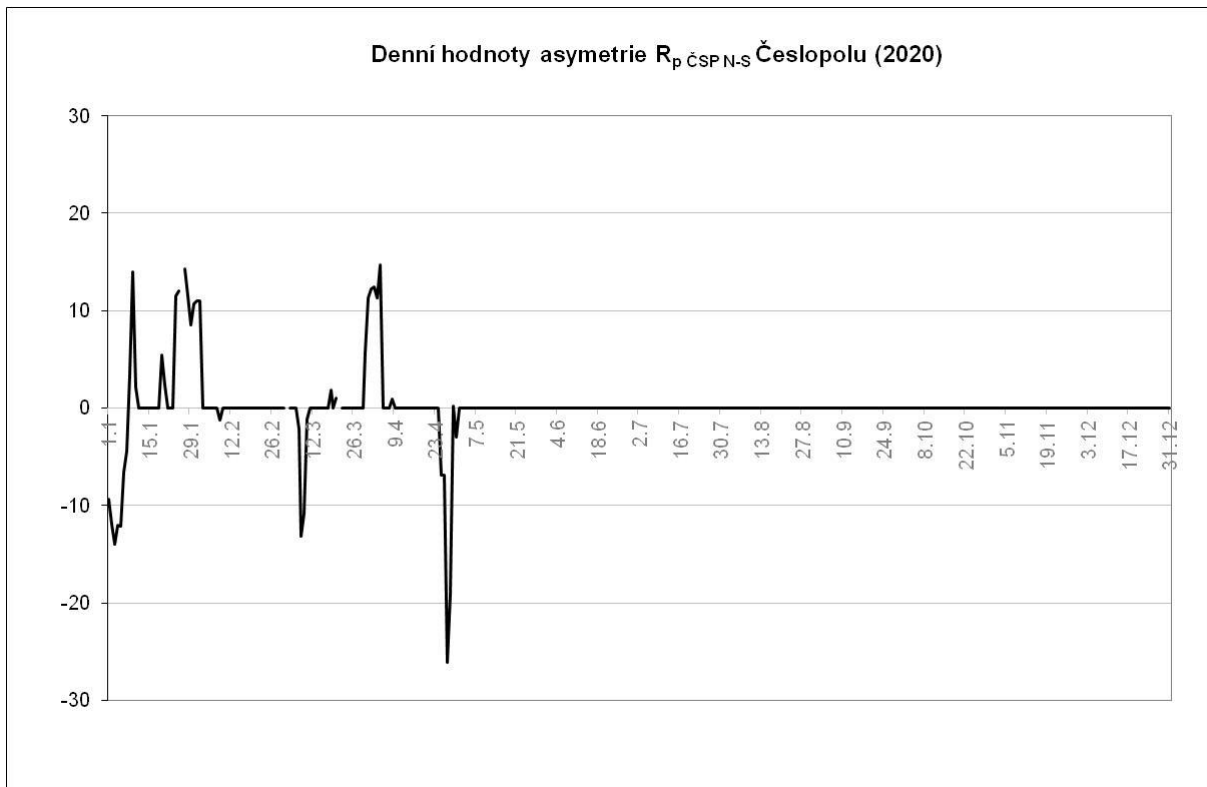
Denní hodnoty **severní polokoule** Česlopolu (2020)



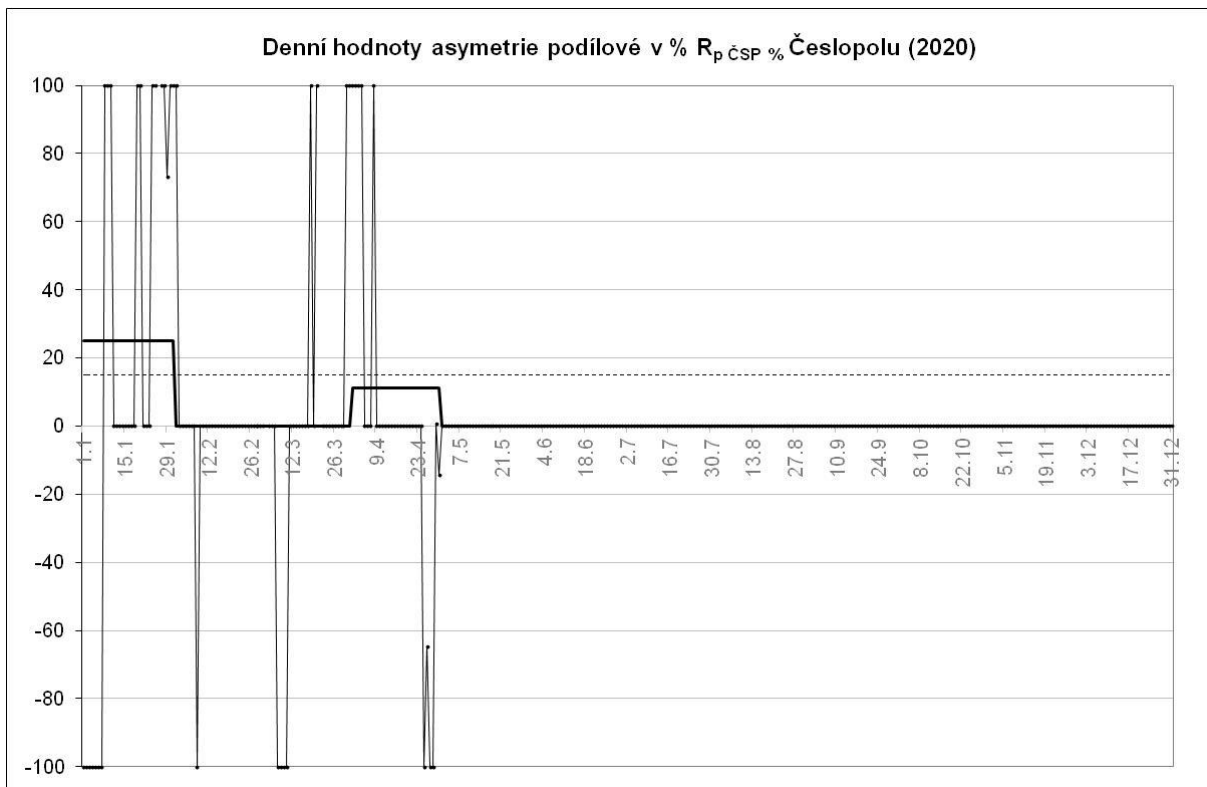
Denní hodnoty **jižní polokoule** Česlopolu (2020)



Asymetrie Slunce vyjádřena vzorcem $A = S - J$

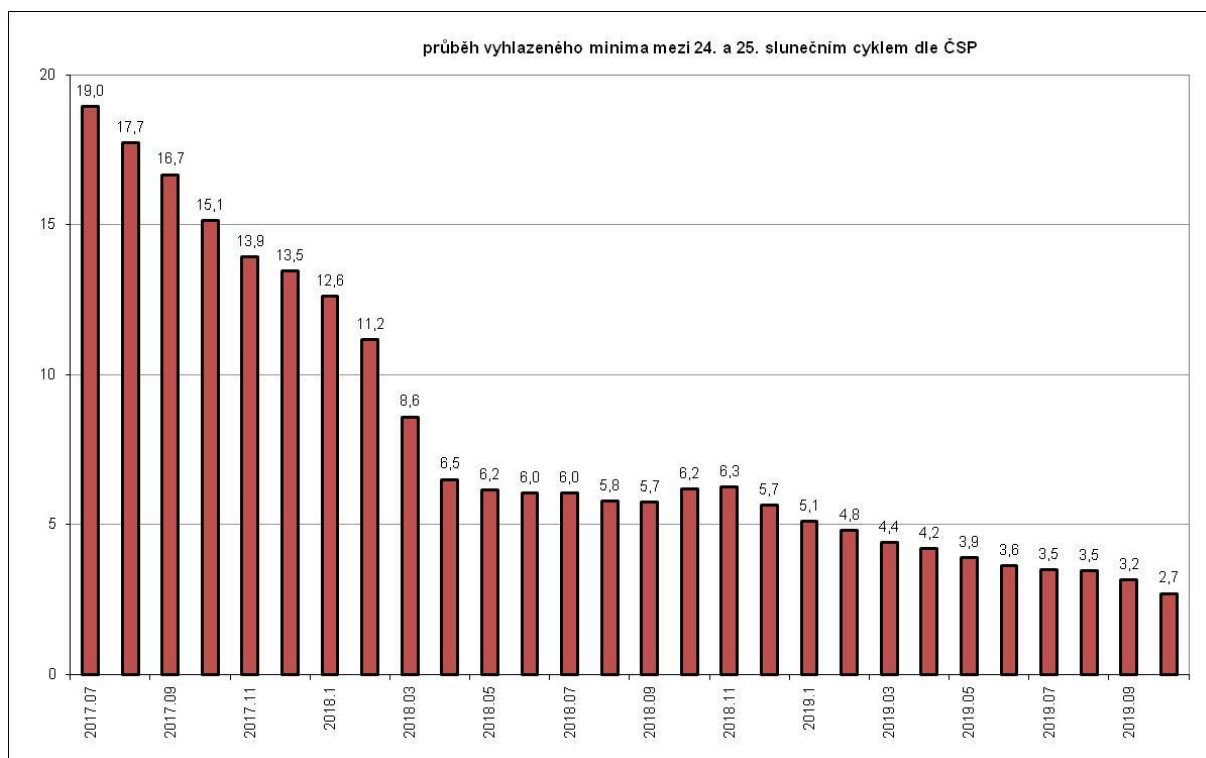
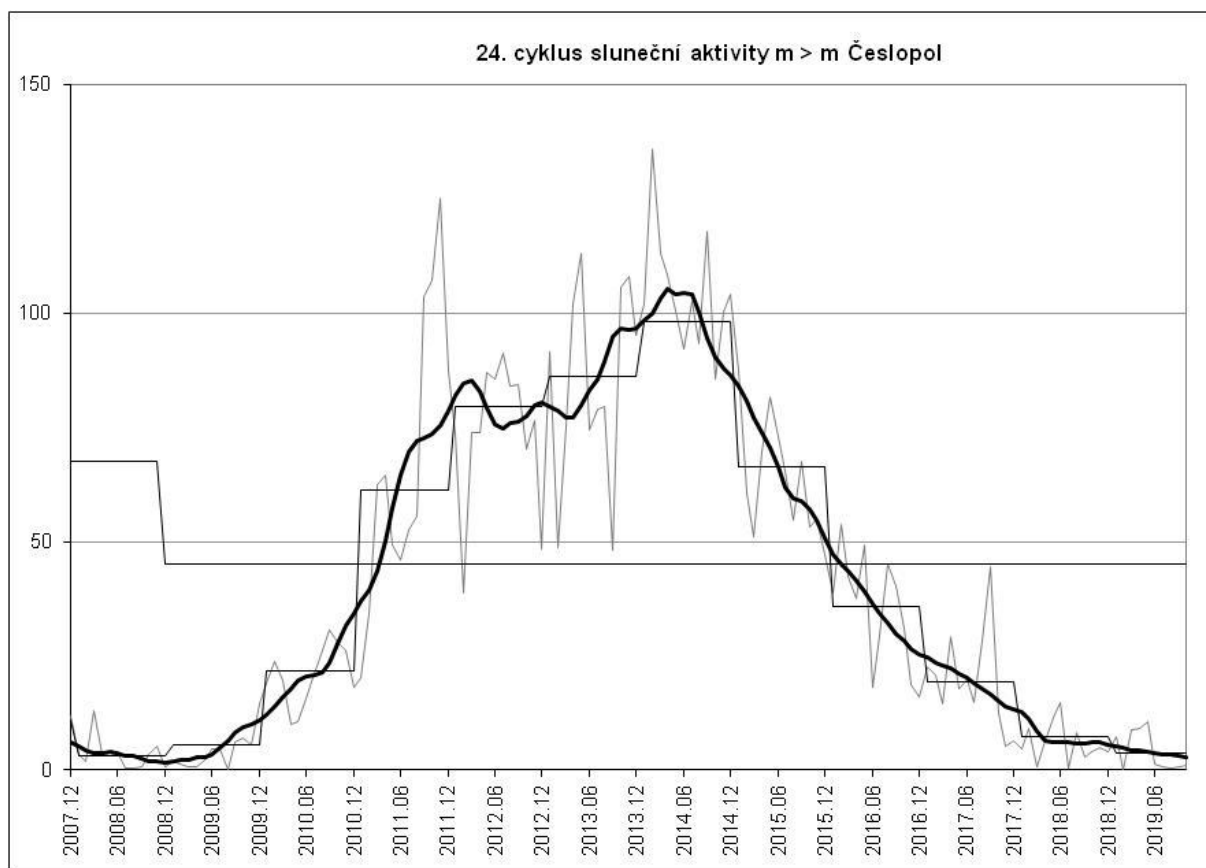


Asymetrie Slunce vyjádřena vzorcem $A = (S - J) / (S + J)$ výsledek v %



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 duben 2020.
Dle vašich protokolů bylo patrné, že za duben všem docela počasí přálo. Na 6-ti stanicích bylo pozorováno všech 30 dní.

Pro pozorování Slunce a sluneční sekci ČAS
sestavili Vlastislav Feik
Martina Exnerová
dne 11.5.2020