

B U L L E T I N

pro pozorování Slunce

za rok 1929

Vydává sluneční sekce ČAS ve spolupráci
s hvězdárnou Františka Pešty v Sezimově Ústí

Hvězdárna Františka Pešty
Ke Hvězdárně 667
391 02 Sezimovo Ústí,
fax: 00420 381 261 037
email: slunce@hvezdarna-fp.cz
webová stránka <http://slunce.astro.cz>

Vážení pozorovatelé,

již dlouho jsem se chystal zpracovat sluneční protokoly pozorovatelů Slunce za období od roku 1929 do roku 1964, kdy tuto práci převzala v rámci svého celostátního úkolu hvězdárna ve Valašském Meziříčí. S panem Schmiedem jsme o tom poměrně dlouho diskutovali a snažili jsme se zorientovat v tom, kde by bylo možno dohledat příslušné pozorovací materiály.

Hlavní motivací naší snahy byla snaha sloučit všechna pozorování do jediné pozorovací řady a ukázat, že pozorování sluneční fotosféry má na území České a Slovenské republiky dlouholetou tradici. Vždyť sluneční sekce, která tato pozorování v uvedeném období organizovala je nejstarší sekci při České astronomické společnosti. Její činnost se datuje k roku 1919 a začínala v ní celá řada významných československých astronomů. Je, ale třeba poznamenat, že nebylo právě jednoduché získat původní pozorovací materiály. Zatím bylo čerpáno zejména z archivu umístěného na hvězdárně v Praze na Petříně, kam byly protokoly pozorovatelů sluneční sekce zasílány. Čerpal jsem také ze starších čísel časopisu Říše Hvězd, kde byly počty pozorování jednotlivých pozorovatelů rovněž publikovány. Dále byly k dispozici také kopie pozorovacích protokolů z archivu p. Schmieda a to za období, kdy sluneční protokoly od pozorovatelů zpracovával. Nejhorší situace (dle doposud získaných informací) v pokrytí celého sledovaného období je v letech 1958 až 1971.

Většinou je známo, které stanice v tomto období pozorovaly i když výsledky jejich pozorování nemám momentálně k dispozici. Budu se snažit je postupně kontaktovat s žádostí o poskytnutí potřebných informací a pozorovacích materiálů.

V roce 1929 pozorovalo sluneční fotosféru 5 pozorovatelů z 5 stanic na území ČR. Celkem bylo získáno **630** zákresů sluneční fotosféry. Kresby sluneční fotosféry byly pořízeny v 286 dnech, takže pokrývají 78,4% z celkového počtu 365 dnů. Na jeden pozorovací den připadá v průměru 2,1 zákresů. Pozorovatelé zaznamenali také 1 nulový den.

Více jak 200 pozorování získal pozorovatel na pozorovací stanici Praha – Petřín (225). Další v pořadí jsou p. Guth Praha – Smíchov (199), p. Bílek – Praha (81), p. Hýbl – Krásno nad Bečvou (81) a p. Bečvář – Brandýs nad Labem (42).

Vlastislav Feik

Vysvětlivky k pozorovacím protokolům (řazeno dle čísla pozorovací stanice):

| | | | |
|--------|-----------------------------------|-------------|-------------------|
| SL 001 | Praha – Petřín Štefánikova hv. | hvězdárna | Kadavý František |
| SL 002 | Praha - Vršovice | soukr. poz. | Bílek Jaroslav |
| SL 003 | Praha - Smíchov | soukr. poz. | Guth Vladimír |
| SL 004 | Krásno nad Bečvou | soukr. poz. | Hýbl Vilém |
| SL 005 | Brandýs nad Labem | soukr. poz. | Bečvář Antonín |
| SL 150 | Pardubice | soukr. poz. | Baron Kraus Artur |

Pozorovací protokol za měsíc Leden (January) a Únor (February)

| 1. | SL 002 | SL 003 | SL 150 | SL 001 | SL 004 | SL 005 | 2. | SL 002 | SL 003 | SL 150 | SL 001 | SL 004 | SL 005 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| .1 | | 88 | 106 | | | | .1 | | 43 | | | | |
| .2 | | | | | | | .2 | | 62 | | | | |
| .3 | | | | | | | .3 | | | | | | |
| .4 | 64 | | | | | | .4 | | 67 | | | | |
| .5 | | | | | | | .5 | | | | | | |
| .6 | | | | | | | .6 | | | | | | |
| .7 | 61 | 98 | | | | | .7 | | 121 | | | | |
| .8 | | 99 | 65 | | | | .8 | | 111 | | | | |
| .9 | | | | | | | .9 | | | | | | |
| .10 | | | | | | | .10 | | 151 | | | | |
| .11 | | | | | | | .11 | | 106 | | | | |
| .12 | | | | | | | .12 | | 102 | | | | |
| .13 | | | | | | | .13 | | 103 | | | | |
| .14 | | | | | | | .14 | | 98 | | | | |
| .15 | | 116 | | | | | .15 | | | | | | |
| .16 | | | | | | | .16 | | | | | | |
| .17 | 102 | | | | | | .17 | | | | | | |
| .18 | 91 | | | | | | .18 | | | | | | |
| .19 | | | | | | | .19 | | 30 | | | | |
| .20 | | | | | | | .20 | | 88 | | | | |
| .21 | 119 | 111 | | | | | .21 | | 71 | | | | |
| .22 | | 104 | | | | | .22 | | 60 | | | | |
| .23 | | | | | | | .23 | | 65 | | | | |
| .24 | | | | | | | .24 | | | | | | |
| .25 | | | | | | | .25 | | | | | | |
| .26 | | | | | | | .26 | | | | | | |
| .27 | | | | | | | .27 | | | | | | |
| .28 | | 28 | | | | | .28 | | 68 | | | | |
| .29 | | 16 | | | | | | | | | | | |
| .30 | | | | | | | | | | | | | |
| .31 | | 38 | | | | | | | | | | | |

Pozorovací protokol za měsíc Březen (March) a Duben (April)

| 3. | SL 002 | SL 003 | SL 150 | SL 001 | SL 004 | SL 005 | 4. | SL 002 | SL 003 | SL 150 | SL 001 | SL 004 | SL 005 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| .1 | | 69 | | | | | .1 | | | | | | |
| .2 | | 51 | | | | | .2 | | | | | | |
| .3 | | | | | | | .3 | | 54 | | 37 | | |
| .4 | | 87 | | | | | .4 | 70 | 19 | | 33 | | |
| .5 | | 87 | | | | | .5 | | | | | | |
| .6 | | | | | | | .6 | | 91 | | 70 | | |
| .7 | | 68 | | | | | .7 | | | | | | |
| .8 | | | | | | | .8 | | 73 | | | | |
| .9 | | 156 | | | | | .9 | | | | 37 | | |
| .10 | | | | | | | .10 | | | | 51 | | |
| .11 | | | | | | | .11 | | | | | | |
| .12 | | 180 | | | | | .12 | | 88 | | 69 | | |
| .13 | | 105 | | | | | .13 | | 86 | | 77 | | |
| .14 | | 86 | | | | | .14 | | | | 71 | | |
| .15 | | 84 | | | | | .15 | 140 | 82 | | 81 | | |
| .16 | | 81 | | | | | .16 | | 80 | | 79 | | |
| .17 | | 47 | | | | | .17 | 125 | 66 | | 66 | | |
| .18 | | 37 | | | | | .18 | 112 | 59 | | 52 | | |
| .19 | | 25 | | | | | .19 | 120 | 72 | | 70 | | |
| .20 | | 24 | | | | | .20 | 135 | 74 | | 76 | | |
| .21 | | 30 | | | | | .21 | 135 | 74 | | 72 | | |
| .22 | | 25 | | | | | .22 | 115 | 67 | | 49 | | |
| .23 | | 30 | | | | | .23 | | 66 | | 49 | | |
| .24 | | 29 | | | | | .24 | | 50 | | 29 | | |
| .25 | | 37 | | | | | .25 | 61 | 59 | | 60 | | |
| .26 | | 45 | | | | | .26 | | 42 | | 49 | | |
| .27 | | 63 | | | | | .27 | 80 | 45 | | 51 | | |
| .28 | | 34 | | | | | .28 | 80 | 53 | | 47 | | |
| .29 | | 28 | | | | | .29 | 75 | 65 | | 66 | | |
| .30 | | 72 | | | | | .30 | 100 | 95 | | 98 | | |
| .31 | | | | | | | | | | | | | |

Pozorovací protokol za měsíc Květen (May) a Červen (June)

| 5. | SL 002 | SL 003 | SL 150 | SL 001 | SL 004 | SL 005 | 6. | SL 002 | SL 003 | SL 150 | SL 001 | SL 004 | SL 005 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| .1 | 120 | 96 | | 109 | | | .1 | | | | 48 | | |
| .2 | 138 | 124 | | 123 | | | .2 | 51 | | | 48 | | |
| .3 | 140 | 138 | | 162 | | | .3 | | | | | | |
| .4 | 140 | 124 | | 120 | | | .4 | | | | 69 | | |
| .5 | 135 | 125 | | 128 | | | .5 | | | | 99 | | |
| .6 | 138 | 85 | | 102 | | | .6 | | | | 124 | | |
| .7 | 160 | 100 | | 126 | | | .7 | | 75 | | 116 | | |
| .8 | 160 | 119 | | 128 | | | .8 | | | | 104 | | |
| .9 | | 97 | | 107 | | | .9 | | | | 91 | | |
| .10 | | | | | | | .10 | | | | | | |
| .11 | | | | | | | .11 | | 106 | | 130 | | |
| .12 | | 83 | | | | | .12 | | | | 154 | | |
| .13 | 127 | 120 | | 143 | | | .13 | | 135 | | 151 | | |
| .14 | 110 | 93 | | 94 | | | .14 | | 116 | | 129 | | |
| .15 | | | | | | | .15 | | 114 | | 141 | 75 | |
| .16 | | | | | | | .16 | | 98 | | 94 | | |
| .17 | | | | | | | .17 | | | | 98 | 63 | |
| .18 | | | | | | | .18 | | 141 | | 130 | | |
| .19 | | | | 64 | | | .19 | 90 | | | 124 | | |
| .20 | 51 | 55 | | 52 | | | .20 | | | | 165 | 73 | |
| .21 | | | | 44 | | | .21 | | | | | 65 | |
| .22 | | | | 49 | | | .22 | | 139 | | 174 | | |
| .23 | 52 | | | 52 | | | .23 | | | | 172 | | |
| .24 | 76 | | | 76 | | | .24 | | | | 145 | | |
| .25 | | 83 | | 105 | | | .25 | | | | 151 | | |
| .26 | 104 | 96 | | 97 | | | .26 | | | | 152 | 45 | |
| .27 | 83 | 86 | | 84 | | | .27 | | | | 120 | 44 | |
| .28 | 85 | 80 | | 62 | | | .28 | | | | 109 | 41 | |
| .29 | 76 | | | 61 | | | .29 | | 114 | | 137 | 53 | |
| .30 | | | | | | | .30 | | 103 | | 130 | 66 | |
| .31 | 55 | 36 | | 55 | | | | | | | | | |

Pozorovací protokol za měsíc Červenec (July) a Srpen (August)

| 7. | SL 002 | SL 003 | SL 150 | SL 001 | SL 004 | SL 005 | 8. | SL 002 | SL 003 | SL 150 | SL 001 | SL 004 | SL 005 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| .1 | | 112 | | 115 | | | .1 | | | | 186 | 52 | |
| .2 | | 125 | | 124 | 62 | | .2 | | | | 129 | | |
| .3 | | 130 | | 126 | 69 | | .3 | | 68 | | 61 | | |
| .4 | | 97 | | 112 | 55 | | .4 | | 56 | | 73 | | |
| .5 | | 87 | | 116 | 47 | | .5 | | 77 | | 84 | 31 | |
| .6 | | 114 | | 157 | 54 | | .6 | | 71 | | 103 | | |
| .7 | | 157 | | 139 | | | .7 | | 76 | | 101 | 42 | |
| .8 | | 91 | | 121 | | | .8 | | 78 | | 80 | 53 | |
| .9 | | | | 105 | | | .9 | | | | 103 | 65 | |
| .10 | | 100 | | 104 | 57 | | .10 | | | | | 54 | |
| .11 | | 124 | | 126 | 65 | | .11 | | 104 | | 119 | | |
| .12 | | 113 | 86 | 89 | 63 | | .12 | | 88 | | | 54 | |
| .13 | | | | 151 | | | .13 | | 77 | | 112 | | |
| .14 | 95 | 109 | | 136 | 52 | | .14 | | 140 | | 167 | 75 | |
| .15 | 140 | 137 | | 175 | 61 | | .15 | | | | 277 | 77 | |
| .16 | 120 | 118 | | 114 | 83 | | .16 | | 201 | | 232 | 88 | |
| .17 | | 89 | | 124 | 66 | | .17 | | 221 | | 230 | 101 | |
| .18 | | | | 114 | 55 | | .18 | | 178 | | 203 | 96 | |
| .19 | | 82 | | 105 | 53 | | .19 | | | | | | |
| .20 | 101 | 114 | | 148 | 55 | | .20 | | | | | | |
| .21 | 140 | | | 189 | 67 | | .21 | | | | | | |
| .22 | 120 | 127 | | 196 | 77 | | .22 | | 98 | | 111 | 44 | |
| .23 | 106 | 113 | | 109 | 49 | | .23 | | 100 | | 136 | | |
| .24 | 71 | 56 | | 108 | 25 | | .24 | | 89 | | 109 | 41 | |
| .25 | 51 | 53 | | 65 | 39 | | .25 | | 82 | | 89 | 39 | |
| .26 | | | | | | | .26 | | 69 | | 75 | | |
| .27 | | | | 128 | | | .27 | | 54 | | 64 | 35 | |
| .28 | | 84 | | 121 | | | .28 | | 65 | | 47 | 23 | |
| .29 | | 69 | | 98 | 40 | | .29 | | 63 | | 50 | 11 | |
| .30 | | 63 | | 105 | 41 | | .30 | | 31 | | 55 | 12 | |
| .31 | | 85 | | 117 | 52 | | .31 | | 14 | | 15 | 0 | |

Pozorovací protokol za měsíc Zář (September) a Říjen (October)

| 9. | SL 002 | SL 003 | SL 150 | SL 001 | SL 004 | SL 005 | 10. | SL 002 | SL 003 | SL 150 | SL 001 | SL 004 | SL 005 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| .1 | 0 | 16 | | 17 | 0 | | .1 | 62 | | | 77 | | 52 |
| .2 | | | | 33 | 0 | | .2 | | 89 | | 106 | | 83 |
| .3 | 36 | | | 38 | 0 | | .3 | 95 | 90 | | 153 | | 86 |
| .4 | | 24 | | 28 | 0 | | .4 | 90 | | 91 | 120 | | 79 |
| .5 | 70 | 52 | | 92 | 27 | | .5 | 79 | 97 | | 115 | | |
| .6 | | 49 | | 77 | 29 | | .6 | 101 | 123 | | 141 | | 94 |
| .7 | 65 | 84 | | 124 | 40 | | .7 | | 114 | | 134 | | 94 |
| .8 | 66 | 76 | | 117 | 55 | | .8 | | 132 | | 147 | | 96 |
| .9 | 80 | 86 | | 128 | 51 | | .9 | | 152 | | 162 | | 110 |
| .10 | 51 | 68 | | 79 | 27 | | .10 | | | | 119 | | 120 |
| .11 | 37 | 43 | | 85 | 26 | | .11 | | | | 137 | | |
| .12 | 76 | 88 | | 92 | 13 | | .12 | | | | 184 | | 82 |
| .13 | | 62 | | 100 | 0 | | .13 | | | | | | |
| .14 | | | | | 0 | | .14 | | 123 | | | | |
| .15 | | 58 | | | 12 | | .15 | | | | 99 | | 66 |
| .16 | 48 | 70 | | 90 | 12 | | .16 | 60 | 56 | | 90 | | 51 |
| .17 | 42 | 54 | | 98 | 25 | | .17 | 40 | | | 84 | | 24 |
| .18 | 31 | 28 | | 42 | 25 | | .18 | | 30 | | 48 | | |
| .19 | 29 | 31 | | 43 | 25 | | .19 | | | | | | |
| .20 | | | | 82 | 41 | | .20 | | | | 32 | | 52 |
| .21 | | | | 98 | | | .21 | 48 | 40 | | 75 | | 23 |
| .22 | 52 | 65 | | 90 | 17 | | .22 | | | | 27 | | 13 |
| .23 | | 34 | | 40 | 17 | | .23 | | | | 38 | | 24 |
| .24 | | 22 | | 23 | 16 | | .24 | | 16 | | 29 | | 27 |
| .25 | 28 | 18 | | 17 | 15 | | .25 | | 36 | 29 | 48 | | |
| .26 | | 39 | | 27 | 14 | | .26 | | | | | | |
| .27 | 32 | 33 | | 20 | 12 | | .27 | | | | 116 | | |
| .28 | | | | 41 | 14 | | .28 | 93 | 61 | | 161 | | 109 |
| .29 | 56 | | | 64 | 18 | | .29 | | | | | | |
| .30 | | | | 78 | 38 | | .30 | | | 77 | 169 | | 96 |
| | | | | | | | .31 | | | | | | |

Pozorovací protokol za měsíc Listopad (November) a Prosinec (December)

| 11. | SL 002 | SL 003 | SL 150 | SL 001 | SL 004 | SL 005 | 12. | SL 002 | SL 003 | SL 150 | SL 001 | SL 004 | SL 005 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| .1 | | | | | | | .1 | | | | 146 | | |
| .2 | | | | | | | .2 | | | | 243 | | 231 |
| .3 | | | | | | | .3 | | | | | | |
| .4 | | 82 | | 170 | | 88 | .4 | | 142 | | 199 | | 260 |
| .5 | | 111 | | 173 | | 120 | .5 | | | | 152 | | 210 |
| .6 | | | | | | | .6 | | | | | | |
| .7 | | 107 | | 111 | | | .7 | | | | 143 | | 99 |
| .8 | | 123 | | 140 | | 118 | .8 | 90 | 74 | | 75 | | 69 |
| .9 | | | | | | | .9 | 90 | 90 | | 110 | | 91 |
| .10 | 93 | | | 125 | | | .10 | | | | 115 | | |
| .11 | | | | | | | .11 | | | | 236 | | |
| .12 | 136 | | | 129 | | 107 | .12 | | 179 | | 210 | | 197 |
| .13 | | | | 116 | | | .13 | | | | 249 | | 255 |
| .14 | | | | | | | .14 | | | | 152 | | |
| .15 | | | | 135 | | 127 | .15 | | | | 220 | | |
| .16 | 125 | 147 | | 157 | | 141 | .16 | | | | | | |
| .17 | 114 | | | 131 | | 112 | .17 | | | | 334 | | 218 |
| .18 | 120 | | | 109 | | | .18 | | | | 262 | | |
| .19 | | | | 71 | | 69 | .19 | | | | 237 | | |
| .20 | 100 | 81 | | 130 | | 92 | .20 | | 204 | | 341 | | 231 |
| .21 | | | | 85 | | | .21 | | 212 | | 275 | | 177 |
| .22 | | | | 67 | | | .22 | | | | 242 | | |
| .23 | | | | | | | .23 | | | | | | |
| .24 | | | | | | | .24 | | | | | | |
| .25 | | | | 100 | | | .25 | | | 124 | | | |
| .26 | | | | | | | .26 | | | | | | |
| .27 | | | | 188 | | | .27 | | | | 95 | | |
| .28 | | | | 212 | | 274 | .28 | | | | 74 | | |
| .29 | | 176 | | 206 | | 286 | .29 | | 81 | | 102 | | |
| .30 | | 164 | | 298 | | | .30 | | | | | | |
| | | | | | | | .31 | | | | | | |

Počet pozorování z archivu na hvězdárně Petřín pro jednotlivé měsíce roku 1929.

| Číslo | Název stanice | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | Σ |
|---------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| SL 001 | Hv. - Praha - Petřín | 0 | 0 | 0 | 24 | 23 | 27 | 30 | 26 | 28 | 25 | 20 | 22 | 225 |
| SL 002 | Bílek J. - Praha - Vršovice | 5 | 0 | 0 | 13 | 18 | 2 | 9 | 0 | 17 | 9 | 6 | 2 | 81 |
| SL 003 | Guth V.- Praha - Smíchov | 9 | 16 | 25 | 22 | 18 | 10 | 25 | 23 | 22 | 14 | 8 | 7 | 199 |
| SL 004 | Hýbl V.- Krásno nad Bečvou | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 23 | 20 | 29 | 0 | 0 | 0 | 81 |
| SL 005 | Bečvář A.- Brandýs nad Labem | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 11 | 11 | 42 |
| SL 150 | Baron Kraus A. - Pardubice | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 7 |
| součet | | 16 | 16 | 25 | 59 | 59 | 48 | 88 | 69 | 96 | 71 | 45 | 43 | 635 |

Počty pozorování, které nebyly v archivu, ale byly publikovány v časopise Říše Hvězd, proto byly započítány do celkové statistiky.

| Pozorovatel | 1919 - 1923 | 1924 | 1925 | 1926 | 1927 | 1928 | 1929 | Suma |
|----------------------------|-------------|------|------|------|------|------|------------|-------------|
| Bosonohy – Kilián | | 48 | 68 | | | | | 116 |
| Brno – Link | | 89 | 72 | | | | | 161 |
| Hradec Králové – Zeman | | | | | | 158 | 76 | 234 |
| Krásno nad Bečvou – Hýbl | | | | | 73 | 134 | 81 | 288 |
| Krásno nad Bečvou – Zvonek | | | | | | | 30 | 30 |
| Praha Pankrác – Janovský | | 44 | 33 | | | | | 77 |
| Praha Smíchov – Guth | 948 | 100 | 112 | 98 | 102 | 113 | 201 | 1644 |
| Praha Smíchov – Chudoba | | 18 | 79 | 142 | 10 | | | 249 |
| Praha Trója - Šupík | 426 | 74 | 96 | | 164 | 41 | 156 | 957 |
| Praha Vršovice – Bílek | | | | 87 | 112 | 123 | 81 | 403 |
| Prostějov – Limberk | | 49 | 43 | | | | | 92 |
| neurčeno - referent | 720 | | | | 58 | | | 778 |

Vizuální pozorování sluneční fotosféry

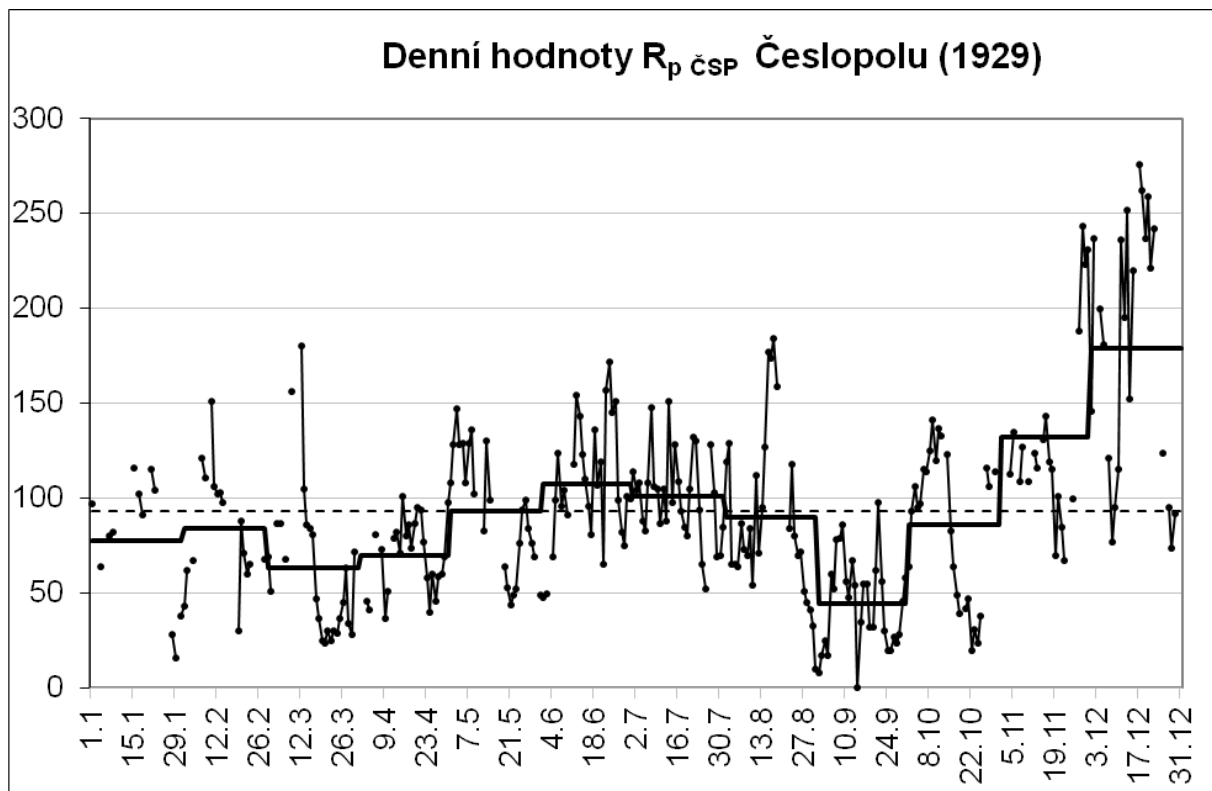
| | do 1928 | 1929 | do 1929 |
|--|-------------|------------|-------------|
| Počet pozorovacích stanic | 11 | 1 | 12 |
| Počet pozorování celkem | 4434 | 897 | 5331 |
| Statistické výsledky redukce | | | |
| Počet roků | 6 | 1 | 7 |
| Počet zpracovaných pozorovacích řad | 0 | 6 | 6 |
| Roční průměrný počet zpracovaných pozor. řad | 0,0 | 6 | 0,9 |
| Počet redukovaných pozorování | 0 | 635 | 635 |
| Počet pozorovaných dní | 0 | 287 | 287 |
| Počet kalendářních dní | 0 | 365 | 365 |
| Průměrný počet pozorovacích na 1 pozor. den | #DIV/0! | 2,21 | 2,21 |
| Průměrný roční počet pozorovacích dnů | 0,0 | 287 | 287 |
| Krytí celkového počtu kalendářních dnů v % | #DIV/0! | 78,6 | 78,6 |

Výsledky redukce vizuálních pozorování za rok 1929

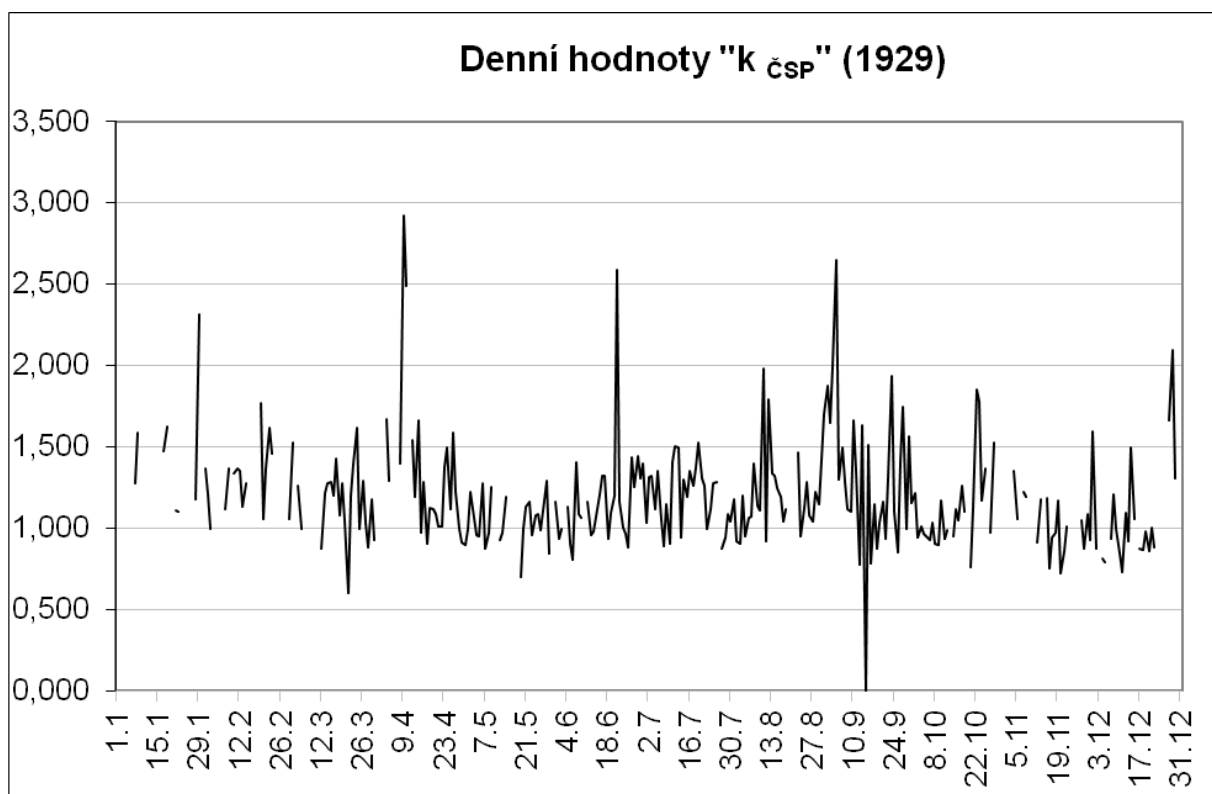
Výsledná řada „Česlopol“

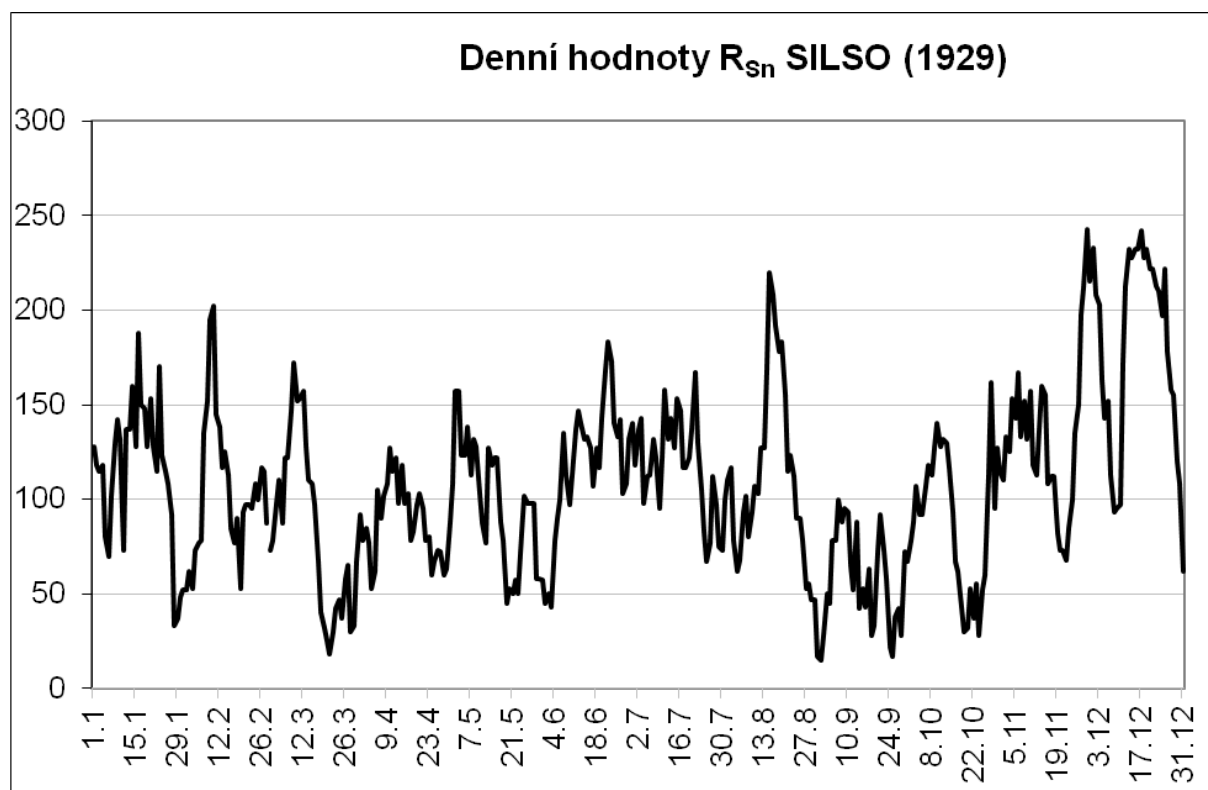
| měsíc | n | Σ_n | n/den | R_{S_n} | R_p čSP | k_{S_n} | σ | σ/k | % n |
|-------------|-----|------------|-------|-----------|--------------|-----------|----------|------------|-------|
| I. | 12 | 16 | 1,3 | 114,8 | 77,8 | 1,442 | 0,360 | 0,250 | 38,7 |
| II. | 16 | 16 | 1,0 | 104,7 | 84,1 | 1,3 | 0,204 | 0,157 | 57,1 |
| III. | 25 | 25 | 1,0 | 83,8 | 63,2 | 1,183 | 0,256 | 0,216 | 80,6 |
| IV. | 25 | 59 | 2,4 | 87,9 | 69,8 | 1,344 | 0,477 | 0,355 | 83,3 |
| V. | 24 | 59 | 2,5 | 97,0 | 93,2 | 1,053 | 0,148 | 0,141 | 77,4 |
| VI. | 28 | 48 | 1,7 | 119,9 | 107,7 | 1,180 | 0,330 | 0,279 | 93,3 |
| VII. | 30 | 88 | 2,9 | 117,1 | 100,7 | 1,195 | 0,189 | 0,158 | 96,8 |
| VIII. | 28 | 69 | 2,5 | 109,6 | 89,8 | 1,22 | 0,265 | 0,217 | 90,3 |
| IX. | 30 | 96 | 3,2 | 57,3 | 44,2 | 1,313 | 0,486 | 0,370 | 100,0 |
| X. | 26 | 71 | 2,7 | 90,1 | 86,0 | 1,119 | 0,260 | 0,232 | 83,9 |
| XI. | 20 | 45 | 2,3 | 135,1 | 132,5 | 1,064 | 0,198 | 0,186 | 66,7 |
| XII. | 23 | 43 | 1,9 | 179,9 | 178,7 | 1,117 | 0,368 | 0,329 | 74,2 |
| Σ | 287 | 635 | | 1297,2 | 1127,7 | 14,53 | 3,541 | 2,891 | |
| \emptyset | □ | | 2,1 | 108,1 | 94,0 | 1,211 | 0,295 | 0,241 | 78,6 |

Výsledná řada denních relativních čísel Česlopolu za rok 1929



Výsledná řada koeficientu „k“, za rok 1929





Definitivní napozorovaná relativní čísla Česlopolu za rok 1929

| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|------------------------------|--------------|--------------|
| 1. | 97 | 43 | 69 | * | 108 | 48 | 114 | 119 | 8 | 64 | * | 146 |
| 2. | * | 62 | 51 | * | 128 | 50 | 104 | 129 | 17 | 93 | * | 237 |
| 3. | * | * | * | 46 | 147 | * | 108 | 65 | 25 | 106 | * | * |
| 4. | 64 | 67 | 87 | 41 | 128 | 69 | 88 | 65 | 17 | 95 | 113 | 200 |
| 5. | * | * | 87 | * | 129 | 99 | 83 | 64 | 60 | 97 | 135 | 181 |
| 6. | * | * | * | 81 | 108 | 124 | 108 | 87 | 52 | 115 | * | * |
| 7. | 80 | 121 | 68 | * | 129 | 96 | 148 | 73 | 78 | 114 | 109 | 121 |
| 8. | 82 | 111 | * | 73 | 136 | 104 | 106 | 70 | 79 | 125 | 127 | 77 |
| 9. | * | * | 156 | 37 | 102 | 91 | 105 | 84 | 86 | 141 | * | 95 |
| 10. | * | 151 | * | 51 | * | * | 87 | 54 | 56 | 120 | 109 | 115 |
| 11. | * | 106 | * | * | * | 118 | 105 | 112 | 48 | 137 | * | 236 |
| 12. | * | 102 | 180 | 79 | 83 | 154 | 88 | 71 | 67 | 133 | 124 | 195 |
| 13. | * | 103 | 105 | 82 | 130 | 143 | 151 | 95 | 54 | * | 116 | 252 |
| 14. | * | 98 | 86 | 71 | 99 | 123 | 98 | 127 | 0 | 123 | * | 152 |
| 15. | 116 | * | 84 | 101 | * | 110 | 128 | 177 | 35 | 83 | 131 | 220 |
| 16. | * | * | 81 | 80 | * | 96 | 109 | 174 | 55 | 64 | 143 | * |
| 17. | 102 | * | 47 | 86 | * | 81 | 93 | 184 | 55 | 49 | 119 | 276 |
| 18. | 91 | * | 37 | 74 | * | 136 | 85 | 159 | 32 | 39 | 115 | 262 |
| 19. | * | 30 | 25 | 87 | 64 | 107 | 80 | * | 32 | * | 70 | 237 |
| 20. | * | 88 | 24 | 95 | 53 | 119 | 105 | * | 62 | 42 | 101 | 259 |
| 21. | 115 | 71 | 30 | 94 | 44 | 65 | 132 | * | 98 | 47 | 85 | 221 |
| 22. | 104 | 60 | 25 | 77 | 49 | 157 | 130 | 84 | 56 | 20 | 67 | 242 |
| 23. | * | 65 | 30 | 58 | 52 | 172 | 94 | 118 | 30 | 31 | * | * |
| 24. | * | * | 29 | 40 | 76 | 145 | 65 | 80 | 20 | 24 | * | * |
| 25. | * | * | 37 | 60 | 94 | 151 | 52 | 70 | 20 | 38 | 100 | 124 |
| 26. | * | * | 45 | 46 | 99 | 99 | * | 72 | 27 | * | * | * |
| 27. | * | * | 63 | 59 | 84 | 82 | 128 | 51 | 24 | 116 | 188 | 95 |
| 28. | 28 | 68 | 34 | 60 | 76 | 75 | 103 | 45 | 28 | 106 | 243 | 74 |
| 29. | 16 | | 28 | 69 | 69 | 101 | 69 | 41 | 46 | * | 223 | 92 |
| 30. | * | | 72 | 98 | * | 100 | 70 | 33 | 58 | 114 | 231 | * |
| 31. | 38 | | * | | 49 | | 85 | 10 | | * | | * |
| Ø | 77,8 | 84,1 | 63,2 | 69,8 | 93,2 | 107,7 | 100,7 | 89,8 | 44,2 | 86,0 | 132,5 | 178,7 |
| průměr za rok | | | 94,0 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | pozorování dní v roce | 287 | 78,6% |
| | | | | | | | | | | počet nulových dní | 1 | |

Souhrnná tabulka pozorovacích stanic Česlopolu

| Stanice | n | RSn | R _p ČSP | R _p | k RSn | k ČSP | σ | σ/k | % n |
|------------------------------|-----|--------|--------------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bílek J. - Praha - Vršovice | 81 | 108,10 | 93,98 | 88,97 | 1,123 | 1,128 | 0,218 | 0,192 | 12,76 |
| Guth V.- Praha - Smíchov | 199 | 108,10 | 93,98 | 91,03 | 1,228 | 1,017 | 0,278 | 0,224 | 31,34 |
| Baron Kraus A. - Pardubice | 7 | 108,10 | 93,98 | 90,30 | 1,603 | 1,208 | 0,488 | 0,315 | 1,10 |
| Hv. - Praha - Petřín | 225 | 108,10 | 93,98 | 113,46 | 1,049 | 0,886 | 0,245 | 0,229 | 35,43 |
| Hýbl V.- Krásno nad Bečvou | 81 | 108,10 | 93,98 | 45,90 | 2,194 | 1,927 | 0,788 | 0,364 | 12,76 |
| Bečvář A.- Brandýs nad Labem | 42 | 108,10 | 93,98 | 131,30 | 1,189 | 1,053 | 0,362 | 0,292 | 6,61 |

Vysvětlivky:

- n - celkový počet pozorování
- R_{Sn} - definitivní relativní číslo Brusel SILSO
- R_p ČSP - definitivní relativní číslo Česlopolu
- R_p - napozorované relativní číslo stanice
- k R_{Sn} - koeficient přepočtu „k“ Brusel SILSO
- k ČSP - koeficient přepočtu „k“ Česlopolu
- σ - středně kvadratická odchylka průměrných měsíčních koeficientů „k“ - hodnota σ umožňuje posoudit stabilitu koeficientů k v průběhu roku

Přehled pozorování jednotlivých stanic

| Pozorovací stanice: Bílek J. - Praha - Vršovice | | | | | | | | číslo: SL 002 | |
|---|-----|--------|--------------------|----------------|------------------|------------------|-------|---------------|------|
| měsíc | n | RSn | R _p ČSP | R _p | k _{RSn} | k _{ČSP} | σ | σ/k | % n |
| I. | 5 | 114,8 | 77,8 | 87,4 | 1,538 | 0,890 | 0,290 | 0,189 | 16,1 |
| II. | 0 | 104,7 | 84,1 | | | | | | 0,0 |
| III. | 0 | 83,8 | 63,2 | | | | | | 0,0 |
| IV. | 13 | 87,9 | 69,8 | 103,7 | 0,788 | 0,673 | 0,122 | 0,155 | 43,3 |
| V. | 18 | 97,0 | 93,2 | 108,3 | 0,984 | 0,861 | 0,135 | 0,137 | 58,1 |
| VI. | 2 | 119,9 | 107,7 | 70,5 | 1,140 | 1,528 | 0,226 | 0,198 | 6,7 |
| VII. | 9 | 117,1 | 100,7 | 104,9 | 1,196 | 0,960 | 0,126 | 0,105 | 29,0 |
| VIII. | 0 | 109,6 | 89,8 | | | | | | 0,0 |
| IX. | 17 | 57,3 | 44,2 | 47,0 | 1,169 | 0,940 | 0,451 | 0,386 | 56,7 |
| X. | 9 | 90,1 | 86,0 | 74,2 | 1,238 | 1,159 | 0,245 | 0,198 | 29,0 |
| XI. | 6 | 135,1 | 132,5 | 114,7 | 1,005 | 1,155 | 0,346 | 0,344 | 20,0 |
| XII. | 2 | 179,9 | 178,7 | 90,0 | 1,045 | 1,986 | 0,016 | 0,016 | 6,5 |
| Σ | 81 | 1297,2 | 1127,7 | 800,7 | 10,103 | 10,152 | 1,958 | 1,728 | |
| Ø | 6,8 | 108,1 | 94,0 | 89,0 | 1,123 | 1,128 | 0,218 | 0,192 | 22,2 |

| Pozorovací stanice: Guth V.- Praha - Smíchov | | | | | | | | číslo: SL 003 | |
|--|------|--------|--------------------|----------------|------------------|------------------|-------|---------------|------|
| měsíc | n | RSn | R _p ČSP | R _p | k _{RSn} | k _{ČSP} | σ | σ/k | % n |
| I. | 9 | 114,8 | 77,8 | 77,6 | 1,337 | 1,003 | 0,391 | 0,292 | 29,0 |
| II. | 16 | 104,7 | 84,1 | 84,1 | 1,300 | 1,000 | 0,204 | 0,157 | 57,1 |
| III. | 25 | 83,8 | 63,2 | 63,2 | 1,183 | 1,000 | 0,256 | 0,216 | 80,6 |
| IV. | 22 | 87,9 | 69,8 | 66,4 | 1,339 | 1,051 | 0,374 | 0,279 | 73,3 |
| V. | 18 | 97,0 | 93,2 | 96,7 | 1,173 | 0,964 | 0,193 | 0,165 | 58,1 |
| VI. | 10 | 119,9 | 107,7 | 114,1 | 1,247 | 0,944 | 0,240 | 0,192 | 33,3 |
| VII. | 25 | 117,1 | 100,7 | 102,0 | 1,168 | 0,987 | 0,154 | 0,132 | 80,6 |
| VIII. | 23 | 109,6 | 89,8 | 91,3 | 1,127 | 0,984 | 0,221 | 0,196 | 74,2 |
| IX. | 22 | 57,3 | 44,2 | 50,0 | 1,183 | 0,884 | 0,326 | 0,275 | 73,3 |
| X. | 14 | 90,1 | 86,0 | 82,8 | 1,248 | 1,039 | 0,486 | 0,390 | 45,2 |
| XI. | 8 | 135,1 | 132,5 | 123,9 | 1,245 | 1,069 | 0,336 | 0,270 | 26,7 |
| XII. | 7 | 179,9 | 178,7 | 140,3 | 1,181 | 1,274 | 0,152 | 0,129 | 22,6 |
| Σ | 199 | 1297,2 | 1127,7 | 1092,4 | 14,731 | 12,198 | 3,333 | 2,694 | |
| Ø | 16,6 | 108,1 | 94,0 | 91,0 | 1,228 | 1,017 | 0,278 | 0,224 | 54,5 |

| Pozorovací stanice: Baron Kraus A. - Pardubice | | | | | | | | číslo: SL 150 | |
|--|-----|--------|--------------------|----------------|------------------|------------------|-------|---------------|-----|
| měsíc | n | RSn | R _p ČSP | R _p | k _{RSn} | k _{ČSP} | σ | σ/k | % n |
| I. | 2 | 114,8 | 77,8 | 85,5 | 1,604 | 0,910 | 0,560 | 0,349 | 6,5 |
| II. | 0 | 104,7 | 84,1 | | | | | | 0,0 |
| III. | 0 | 83,8 | 63,2 | | | | | | 0,0 |
| IV. | 0 | 87,9 | 69,8 | | | | | | 0,0 |
| V. | 0 | 97,0 | 93,2 | | | | | | 0,0 |
| VI. | 0 | 119,9 | 107,7 | | | | | | 0,0 |
| VII. | 1 | 117,1 | 100,7 | 86,0 | 1,535 | 1,171 | | | 3,2 |
| VIII. | 0 | 109,6 | 89,8 | | | | | | 0,0 |
| IX. | 0 | 57,3 | 44,2 | | | | | | 0,0 |
| X. | 3 | 90,1 | 86,0 | 65,7 | 1,484 | 1,309 | 0,416 | 0,280 | 9,7 |
| XI. | 0 | 135,1 | 132,5 | | | | | | 0,0 |
| XII. | 1 | 179,9 | 178,7 | 124,0 | 1,790 | 1,441 | | | 3,2 |
| Σ | 7 | 1297,2 | 1127,7 | 361,2 | 6,413 | 4,831 | 0,976 | 0,630 | |
| Ø | 0,6 | 108,1 | 94,0 | 90,3 | 1,603 | 1,208 | 0,488 | 0,315 | 1,9 |

| Pozorovací stanice: | | Hv. - Praha - Petřín | | | | | | číslo: | | SL 001 |
|---------------------|------|----------------------|--------------------|----------------|------------------|------------------|-------|--------|------|--------|
| měsíc | n | RSn | R _n ČSP | R _n | k _{RSn} | k _{ČSP} | σ | σ/k | % n | |
| I. | 0 | 114,8 | 77,8 | | | | | | 0,0 | |
| II. | 0 | 104,7 | 84,1 | | | | | | 0,0 | |
| III. | 0 | 83,8 | 63,2 | | | | | | 0,0 | |
| IV. | 24 | 87,9 | 69,8 | 60,0 | 1,546 | 1,163 | 0,464 | 0,300 | 80,0 | |
| V. | 23 | 97,0 | 93,2 | 93,2 | 1,070 | 1,000 | 0,182 | 0,170 | 74,2 | |
| VI. | 27 | 119,9 | 107,7 | 122,4 | 1,000 | 0,880 | 0,112 | 0,112 | 90,0 | |
| VII. | 30 | 117,1 | 100,7 | 124,6 | 0,967 | 0,808 | 0,184 | 0,190 | 96,8 | |
| VIII. | 26 | 109,6 | 89,8 | 115,8 | 0,938 | 0,775 | 0,147 | 0,157 | 83,9 | |
| IX. | 28 | 57,3 | 44,2 | 66,5 | 0,963 | 0,665 | 0,349 | 0,362 | 93,3 | |
| X. | 25 | 90,1 | 86,0 | 104,4 | 0,910 | 0,824 | 0,198 | 0,218 | 80,6 | |
| XI. | 20 | 135,1 | 132,5 | 142,7 | 0,997 | 0,929 | 0,207 | 0,207 | 66,7 | |
| XII. | 22 | 179,9 | 178,7 | 191,5 | 1,047 | 0,933 | 0,364 | 0,347 | 71,0 | |
| Σ | 225 | 1297,2 | 1127,7 | 1021,1 | 9,438 | 7,977 | 2,206 | 2,063 | | |
| Ø | 18,8 | 108,1 | 94,0 | 113,5 | 1,049 | 0,886 | 0,245 | 0,229 | 61,6 | |

| Pozorovací stanice: | | Hýbl V.- Krásno nad Bečvou | | | | | | číslo: | | SL 004 |
|---------------------|-----|----------------------------|--------------------|----------------|------------------|------------------|-------|--------|------|--------|
| měsíc | n | RSn | R _n ČSP | R _n | k _{RSn} | k _{ČSP} | σ | σ/k | % n | |
| I. | 0 | 114,8 | 77,8 | | | | | | 0,0 | |
| II. | 0 | 104,7 | 84,1 | | | | | | 0,0 | |
| III. | 0 | 83,8 | 63,2 | | | | | | 0,0 | |
| IV. | 0 | 87,9 | 69,8 | | | | | | 0,0 | |
| V. | 0 | 97,0 | 93,2 | | | | | | 0,0 | |
| VI. | 9 | 119,9 | 107,7 | 58,3 | 2,306 | 1,847 | 0,468 | 0,203 | 30,0 | |
| VII. | 23 | 117,1 | 100,7 | 56,0 | 2,155 | 1,798 | 0,374 | 0,173 | 74,2 | |
| VIII. | 20 | 109,6 | 89,8 | 49,7 | 2,231 | 1,807 | 0,883 | 0,396 | 64,5 | |
| IX. | 29 | 57,3 | 44,2 | 19,6 | 2,083 | 2,255 | 1,426 | 0,685 | 96,7 | |
| X. | 0 | 90,1 | 86,0 | | | | | | 0,0 | |
| XI. | 0 | 135,1 | 132,5 | | | | | | 0,0 | |
| XII. | 0 | 179,9 | 178,7 | | | | | | 0,0 | |
| Σ | 81 | 1297,2 | 1127,7 | 183,6 | 8,775 | 7,707 | 3,151 | 1,457 | | |
| Ø | 6,8 | 108,1 | 94,0 | 45,9 | 2,194 | 1,927 | 0,788 | 0,364 | 22,2 | |

| Pozorovací stanice: | | Bečvář A.- Brandýs nad Labem | | | | | | číslo: | | SL 005 |
|---------------------|-----|------------------------------|--------------------|----------------|------------------|------------------|-------|--------|------|--------|
| měsíc | n | RSn | R _n ČSP | R _n | k _{RSn} | k _{ČSP} | σ | σ/k | % n | |
| I. | 0 | 114,8 | 77,8 | | | | | | 0,0 | |
| II. | 0 | 104,7 | 84,1 | | | | | | 0,0 | |
| III. | 0 | 83,8 | 63,2 | | | | | | 0,0 | |
| IV. | 0 | 87,9 | 69,8 | | | | | | 0,0 | |
| V. | 0 | 97,0 | 93,2 | | | | | | 0,0 | |
| VI. | 0 | 119,9 | 107,7 | | | | | | 0,0 | |
| VII. | 0 | 117,1 | 100,7 | | | | | | 0,0 | |
| VIII. | 0 | 109,6 | 89,8 | | | | | | 0,0 | |
| IX. | 0 | 57,3 | 44,2 | | | | | | 0,0 | |
| X. | 20 | 90,1 | 86,0 | 69,1 | 1,484 | 1,245 | 0,573 | 0,386 | 64,5 | |
| XI. | 11 | 135,1 | 132,5 | 139,5 | 1,079 | 0,950 | 0,293 | 0,271 | 36,7 | |
| XII. | 11 | 179,9 | 178,7 | 185,3 | 1,005 | 0,964 | 0,221 | 0,219 | 35,5 | |
| Σ | 42 | 1297,2 | 1127,7 | 393,9 | 3,568 | 3,159 | 1,086 | 0,877 | | |
| Ø | 3,5 | 108,1 | 94,0 | 131,3 | 1,189 | 1,053 | 0,362 | 0,292 | 11,5 | |

Bulletin pro pozorovatele Slunce 1929

nepravidelně dle potřeb vizuálního sledování Slunce

HFP 503

Vydala: Vydává sluneční sekce ČAS ve spolupráci s hvězdárnou Františka Pešty
v Sezimově Ústí
Sestavil: Feik Vlastislav
Odborný dohled: RNDr. Hejna Ladislav CSc, Ing. Neliba Vlastimil
Počet stran: 18
Roku: 2012
Formát: A4