

BULLETIN

PRO POZOROVÁNÍ SLUNCE

Hvězdárna Valašské Meziříčí

Číslo 40

10. května 1999

POZOROVÁNÍ SLUNCE V ROCE 1998

V roce 1998 sluneční fotosféru zakreslovalo celkem 32 stanic (z toho 18 v ČR, 13 v SR a 1 v Polsku) s celkovým počtem 79 pozorovatelů (z toho 39 v ČR, 39 v SR a 1 v Polsku). Svou pozorovatelskou činnost po vynucené přestávce obnovila Hvězdárna Vlašim. Z technických důvodů svou činnost přerušili pozorovatelé z Plzně, Hvězdárna Uherský Brod a Hvězdárna Třinec. Podle našich informací v ČR systematicky fotografovala Slunce (celkové snímky sluneční fotosféry, detaily sluneční fotosféry a protuberance) pouze na Hvězdárně Valašské Meziříčí. V roce 1998 již bylo používáno CCD systému pro pozorování protuberancí. Jedinými autory denních map protuberancí do světového centra pro pozorování Slunce v Boulderu (USA) jsou Hvězdárna Valašské Meziříčí a Astronomickým ústavem SAV v Tatranské Lomnici. Pozorovací skupina Astronomického ústavu AV ČR v Ondřejově se vedle zakreslování sluneční fotosféry zabývá především CCD pozorováními fotosféry, chromosféry i protuberancí.

V roce 1998 bylo provedeno celkem 5052 zákresů sluneční fotosféry. Pokles o 9,7% proti roku 1997 byl způsoben menším počtem pozorovacích stanic (pouze 27) a také většina stanic proti minulému roku provedla méně kreseb. Kresby sluneční fotosféry byly pořízeny v 359 dnech, tj. 98,4% celkového počtu 365 dnů v roce 1998 (kresby chybí pouze z těchto dnů: 22. ledna, 5. a 29. října a 4., 10. a 26. listopadu 1998). V roce 1998 pořídila pouze 1 stanice 301 kreseb, 12 stanic pak více než 200 kreseb a 9 stanic více než 100 kreseb. Nejvíce kreseb pořídily stanice: Hvezdáreň Rimavská Sobota (301), SÚH Hurbanovo (288), Hvezdáreň Kysucké Nové Mesto (284), Hvezdáreň Humenné (282), Ladislav Schmied z Kunžaku (280), Jiří Konečný z Litovle (276), AsÚ AV ČR Ondřejov (271), Hvezdáreň Žilina (264), Jerzy Zagrodnik z Polska (254), Ladislav Oravec z Nitry (250), Vlastimil Neliba z Kladna (226), Hvezdáreň Rožňava (206) a Hvezdáreň Prešov (205).

L. Schmied (Kunžak) pokračoval ve zpracovávání dotazníků, jejichž účelem je získat přehled o způsobu a místu archivace pozorování Slunce, včetně prvních zmínek a počátcích pozorování na území ČR a SR, popř. Polska.

18. až 20. září 1998 se na Hvězdárně Valašské Meziříčí uskutečnil již II. pracovní seminář služby Fotosferex a I. pracovní seminář pozorovatelů zákrytů. Celkem se zúčastnilo 38 pozorovatelů Slunce a zákrytů z ČR, SR i Polska.

Ve dnech 25. až 27. dubna 1996 Hvězdárna v Úpici uspořádala seminář "Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí".

Ve dnech 15. až 19. června 1998 uspořádala Slovenská ústředná hvězdárna Hurbanovo ve Vysokých Tatrách (Staré Lesné) již 14. celoštátny slnečný seminár.

Akce v roce 1999:

"Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí" (18. - 20. května 1999, Úpice)

Úplné zatmění Slunce ve střední Evropě, částečné pak v ČR (11. srpna 1999)

ASTRONOMICKÝ FESTIVAL - Ohlédnutí za astronomií 20. století (2. - 5. září 1999,

Hvězdárna a planetárium Mikuláše Koperníka v Brně)

Praktikum pro pozorovatele Slunce (10. - 12. září 1999, Valašské Meziříčí)

➤ ➤ ➤ Pozorování Slunce pouhým okem ◀ ◀ ◀

(Libor Lenža, Hvězdárna Valašské Meziříčí)

Rok 1998 pokračovalo zvyšování sluneční aktivity a tím i množství slunečních skvrn viditelných pouhým okem. Tato skutečnost se odrazila v počtu pozitivních pozorování slunečních skvrn pouhým okem. Za rok 1998 bylo do archivu zařazeno 230 pozitivních pozorování.

Základ pozorovatelské sítě je tvořen stálou čtveřicí osvědčených pozorovatelů:

- IC 002 Zdeněk Brichta - Druztová
- IC 007 Jana Kašparová - Valašská Polanka
- IC 027 J.Másiar, D.Vlčková, M.Kavecký - Hvězdárna Kysucké Nové Město (SR)
- IC 028 Božena Černošousová - Hvězdárna Prostějov
- IC 029 Stanislav Semecká - Řevničov

Dále se do práce sítě zapojily:

- Jiří Kubánek, Lenka Soumarová, Jaroslav Soumar, Jakub Plášil, Vladimír Kopecký jr. - skupina pozorovatelů z hvězdárny Petřín (Praha)
- zapojili se i další pozorovatelé (např. František Vaclík, Roman Ehrenberger a další).

Přidělení nových IC čísel

Nové IC číslo bylo přiděleno pouze Stanislavě Semecké z Řevničova – IC 029. V případě systematického pozorování budou v letošním roce přiděleny IC i pozorovatelům kolem pražské Štefánikovy hvězdárny.

Organizační poznámka:

Často se stává, že nedostáváme od některých pozorovatelů (především ze Štefánikovy hvězdárny) protokoly za všechny měsíce roku. Není pak možné přidělit IC a bude to činit i problémy při zpracování. Obracím se proto na všechny, kteří nezaslali všechny protokoly za rok 1998.

Zasílání protokolů v elektronické podobě

Pozorovatelé z Kysuckého Nového Města již zaslali protokoly o negativním pozorování v elektronické podobě. Velmi bychom uvítali, kdyby tak učinili i ostatní pozorovatelé, kteří mají přístup k počítači. Vzor protokolu si mohou vyžádat prostřednictvím E-mailu nebo zasláním diskety. Děkujeme.

➤ ➤ ➤ **FOTOSFEREX** ◀ ◀ ◀

(František Zloch, AsÚ AV ČR Ondřejov)

Po 1. pracovním semináři služby Fotosferex v září 1996, kdy byl dohodnutý nový způsob zasilání aktuálních fotosférických pozorování (faxem), značně poklesl počet jak příspěvatelů, tak také počet zaslaných pozorování. Není mým cílem rozebírat, proč se tak stalo, beru to jako fakt. "Rychlost" doručování expresní poštou, rostoucí náklady na poštovné, velmi pravidelná sluneční pozorovací služba v Ondřejově (na rozdíl od r.1978, kdy Fotosferex vznikl) - to byly důvody zavedení nového způsobu zasilání pozorování.

Na 2. pracovním semináři Fotosferexu v září 1998 bylo rozhodnuto o zrušení pravidelného zasilání denních pozorování (poštou i faxem) do Ondřejova.

Důvody jsou dva:

1. velké množství aktuálních informací o sluneční činnosti na Internetu
2. zasilatelská aktivita po 1. semináři Fotosferexu.

Nadále lze zasílat informace (fotografie, nákresy) velkých skupin skvrn na Slunci a fotosférické synoptické mapy jednotlivých slunečních otoček. Účastníci semináře souhlasili s tím, že budou požádáni o svá pozorování sluneční fotosféry telefonicky, e-mailem anebo faxem pouze v případě potřeby. Pokud projeví zájem, mohou dostávat kopie měsíčních přehledů SUNSPOT BULLETIN (mnozí jej už dostávají díky své pozorovatelské aktivitě přímo z Bruselu). Každé dva roky se bude i nadále konat pracovní seminář Fotosferexu (tedy nashledanou v r. 2000). Fotosferex tedy nezaniká, jen se změnila forma práce.

A na závěr ještě seznam těch, kteří byli v posledních letech aktivní při zasilání svých výsledků pozorování a informací do Fotosferexu (bývalé Československo od východu na západ): Hvezdáreň Rožňava, Hvezdáreň Rimavská Sobota, Hvězdáren Kysucké Nové Mesto, Hvězdárna Trinec, Hvězdárna a planetárium Ostrava (BMZ), Hvězdárna Valašské Meziříčí, Hvězdárna Uherský Brod, Hvězdárna Prostějov, p. L. Schmied - Kunžak, p. V. Feik - Sezimovo Ústí, Hvězdárna Rokycany a p. V. Neliba - Kladno.

Je samozřejmé, že tato společnost není uzavřena, lze se zapojit.

Kontaktní adresa pro aktivity ve Fotosferexu:

František Zloch, Astronomický ústav AV ČR, sluneční oddělení, 251 65 Ondřejov,

E-mail: fzloch@asu.cas.cz

Telefon: 0204 - 620247



Vysvětlivky k následujícím tabulkám:

n - celkový počet pozorování za rok 1997

(podle protokolů zaslaných na Hvězdárnu Valašské Meziříčí)

Ri' - předběžné relativní číslo podle SIDC -Brusel

Rp - napozorované relativní číslo stanice (zpracoval Ing. Vlastimil Neliba)

k - koeficient přepočtu (zpracoval Ing. Vlastimil Neliba)

σ - střední kvadratická odchylka průměrných měsíčních koeficientů „k“ - porovnání σ s hodnotou k umožňuje posoudit stabilitu koeficientů v průběhu roku (zpracoval Ing. Vlastimil Neliba)

-4-

Roční přehledy kreseb fotosféry v roce 1998

| Číslo stanice | STANICE | n | Rp | k | σ | σ/k |
|---------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------|-------|----------|------------|
| 01 | Banská Bystrica, Hvezdáreň | 178 | 81,4 | 0,913 | 0,280 | 0,307 |
| 02 | Borovany, F. Vaclík | 77 | 57,4 | 1,281 | 0,261 | 0,204 |
| 03 | Hlohovec, Hvezdáreň a planetárium | 37 | 72,1 | 0,932 | 0,111 | 0,119 |
| 04 | Humenné, Hvezdáreň | 282 | 75,0 | 0,904 | 0,246 | 0,272 |
| 05 | Hurbanovo, SÚH | 288 | 89,9 | 0,754 | 0,195 | 0,259 |
| 06 | Kladno, Ing. V. Neliba | 226 | 55,8 | 1,285 | 0,449 | 0,349 |
| 07 | Kunžak, L. Schmied | 280 | 41,5 | 1,730 | 0,704 | 0,407 |
| 08 | Kysucké Nové Město, Hvezdáreň | 284 | 99,4 | 0,689 | 0,146 | 0,212 |
| 28 | Litovel, J. Konečný | 276 | 51,0 | 1,389 | 0,508 | 0,366 |
| 09 | Michalovce, Hvezdáreň | 139 | 59,9 | 1,132 | 0,226 | 0,200 |
| 10 | Nitra, L. Oravec | 250 | 35,6 | 2,035 | 0,598 | 0,294 |
| 12 | Ondřejev, AsÚ AV ČR | 271 | 89,0 | 0,719 | 0,118 | 0,164 |
| 13 | Ostrava-Poruba, HaP | 69 | 51,0 | 1,519 | 0,498 | 0,328 |
| 14 | Plzeň, L. Honzík | z technických důvodů nepozorovali | | | | |
| 15 | Plzeň, M. Řehoř | z technických důvodů nepozorovali | | | | |
| 16 | Plzeň, M. Zibar | z technických důvodů nepozorovali | | | | |
| 32 | Plzeň-Dobřany, V. Kindl | z technických důvodů nepozorovali | | | | |
| 32 | Plzeň-Losiná, J. Kučera | z technických důvodů nepozorovali | | | | |
| 34 | Praha - Petřín, Hvězdárna | 173 | 75,7 | 0,949 | 0,195 | 0,205 |
| 35 | Praha - Klet', Hvězdárna | 3 | 70,7 | 0,871 | 0,113 | 0,130 |
| 18 | Prešov, Hvězdárna a planetárium | 205 | 88,1 | 0,784 | 0,149 | 0,190 |
| 19 | Prostějov, Hvězdárna, B. Černohousová | 172 | 85,9 | 0,802 | 0,188 | 0,234 |
| 20 | Rimavská Sobota, Hvezdáreň | 301 | 92,4 | 0,740 | 0,172 | 0,232 |
| 21 | Rokycany, Hvězdárna, K. Halíř | 127 | 91,1 | 0,768 | 0,179 | 0,233 |
| 30 | Rokycany - Lužická, K. Halíř | 81 | 67,9 | 0,984 | 0,183 | 0,186 |
| 22 | Rožňava, Hvezdáreň | 206 | 81,2 | 0,85 | 0,188 | 0,221 |
| 23 | Sezimovo Ústí, SPK-Hvězdárna, V. Feik | 147 | 88,0 | 0,801 | 0,173 | 0,216 |
| 24 | Třinec, DK-Hvězdárna | z technických důvodů nepozorovali | | | | |
| 25 | Uherský Brod, Hvězdárna | z technických důvodů nepozorovali | | | | |
| 37 | Úpice, Hvězdárna | 0 | - | - | - | - |
| 37 | Vlašim, Hvězdárna | 159 | 89,8 | 0,769 | 0,195 | 0,254 |
| 36 | Zvolen, P. Zbončák | 180 | 51,3 | 1,385 | 0,445 | 0,321 |
| 26 | Žiar nad Hronom, Hvezdáreň | 123 | 61,0 | 1,222 | 0,343 | 0,281 |
| 27 | Žilina, Hvezdáreň | 264 | 86,5 | 0,827 | 0,265 | 0,320 |
| 31 | Krosno (Polsko), J. Zagrodnik | 254 | 46,0 | 1,620 | 0,647 | 0,399 |
| celkem | | 5 051 kreseb | | | | |

Statistika za rok 1998 podle protokolů zaslanych na Hvězdárnu Valašské Meziříčí

| Číslo | Stanice | leden | únor | březen | duben | květen | červen | červenec | srpen | září | říjen | listopad | prosinec | součet |
|-----------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 01 | Banská Bystrica, Hvězdáren | 10 | 16 | 13 | 15 | 21 | 19 | 21 | 20 | 12 | 8 | 12 | 11 | 178 |
| 02 | Borovany, F.Vaclík | 3 | 6 | 8 | 13 | 13 | 10 | 8 | 6 | 4 | 4 | 0 | 2 | 77 |
| 03 | Hlohovec, Hvězdáren a planetárium | 4 | 2 | 6 | 5 | 4 | 6 | 5 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 37 |
| 04 | Humenné, Hvězdáren | 18 | 23 | 26 | 23 | 28 | 29 | 26 | 29 | 24 | 21 | 18 | 17 | 282 |
| 05 | Hurbanovo, Slovenská ústřední hvězdáren | 22 | 27 | 26 | 25 | 28 | 27 | 26 | 31 | 20 | 20 | 19 | 17 | 288 |
| 06 | Kladno, Ing. V.Neliba | 14 | 14 | 18 | 25 | 26 | 21 | 25 | 29 | 18 | 15 | 9 | 12 | 226 |
| 07 | Kunžak, I.Schmid | 26 | 21 | 26 | 26 | 29 | 25 | 28 | 30 | 20 | 20 | 12 | 17 | 280 |
| 08 | Kýsucké Nové Město, Hvězdáren | 21 | 22 | 27 | 22 | 27 | 28 | 27 | 31 | 23 | 20 | 21 | 15 | 284 |
| 28 | Litovel, J.Konečný | 16 | 19 | 25 | 23 | 31 | 27 | 29 | 31 | 24 | 17 | 17 | 17 | 276 |
| 09 | Michalovce, Hvězdáren | 5 | 15 | 15 | 13 | 13 | 15 | 15 | 14 | 13 | 8 | 9 | 4 | 139 |
| 10 | Nitra, L.Oravec | 18 | 21 | 22 | 24 | 27 | 27 | 22 | 28 | 16 | 17 | 15 | 13 | 250 |
| 12 | Ondřejov, ASU AV ČR | 21 | 20 | 24 | 27 | 30 | 25 | 26 | 29 | 21 | 16 | 14 | 18 | 271 |
| 13 | Ostrava-Poruba, Hvězdárna a planetárium | 0 | 6 | 10 | 12 | 6 | 7 | 4 | 11 | 6 | 2 | 5 | 0 | 69 |
| 14 | Plzeň, L.Honzík | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | *) |
| 15 | Plzeň, M.Keloh | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | *) |
| 16 | Plzeň, M.Zíbar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | *) |
| 32 | Plzeň-Dobřany, V.Kindl | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | *) |
| 17 | Plzeň-Losná, J.Kučera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | *) |
| 34 | Praha - Petřín, Hvězdárna | 13 | 15 | 12 | 15 | 13 | 22 | 27 | 24 | 12 | 7 | 6 | 7 | 173 |
| 35 | Praha - Klet, Hvězdárna | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 18 | Prešov, Hvězdárna a planetárium | 9 | 19 | 17 | 18 | 21 | 21 | 19 | 23 | 19 | 10 | 17 | 12 | 205 |
| 19 | Prostějov, Hvězdárna, B.Černohousová | 8 | 14 | 16 | 17 | 23 | 18 | 14 | 18 | 12 | 12 | 11 | 9 | 172 |
| 20 | Rimavská Sobotka, Hvězdáren | 22 | 27 | 28 | 23 | 27 | 30 | 29 | 31 | 23 | 21 | 20 | 20 | 301 |
| 21 | Rokycany, Hvězdárna, K.Halif | 12 | 11 | 16 | 13 | 13 | 11 | 13 | 7 | 14 | 10 | 3 | 4 | 127 |
| 30 | Rokycany - Lužická, K.Halif | 7 | 16 | 8 | 9 | 12 | 6 | 3 | 9 | 3 | 4 | 3 | 1 | 81 |
| 22 | Rožňava, Hvězdáren | 12 | 24 | 21 | 17 | 12 | 25 | 17 | 23 | 13 | 15 | 14 | 13 | 206 |
| 23 | Sezimovo Ústí, SPK-Hvězdárna, V.Feik | 16 | 13 | 16 | 11 | 17 | 13 | 15 | 15 | 6 | 8 | 8 | 9 | 147 |
| 24 | Třinec, DK-Hvězdárna | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | *) |
| 25 | Uherský Brod, Hvězdárna | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | *) |
| 33 | Úpice, Hvězdárna | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 37 | Vlašim, VAS - hvězdárna | 18 | 12 | 17 | 13 | 21 | 15 | 15 | 26 | 8 | 6 | 2 | 6 | 159 |
| 36 | Zvolen, P.Zbončák | 18 | 20 | 18 | 10 | 17 | 29 | 17 | 16 | 10 | 7 | 9 | 9 | 180 |
| 26 | Žiar nad Hronom, Hvězdáren | 6 | 18 | 16 | 9 | 10 | 17 | 11 | 14 | 7 | 6 | 5 | 4 | 123 |
| 27 | Žilina, Hvězdáren | 15 | 17 | 26 | 23 | 27 | 29 | 26 | 30 | 23 | 20 | 15 | 13 | 264 |
| 31 | Krosno (Polsko), J.Zagrobnik | 21 | 19 | 23 | 17 | 29 | 28 | 22 | 25 | 20 | 19 | 14 | 17 | 254 |
| celkem : | | 358 | 437 | 480 | 448 | 525 | 530 | 490 | 553 | 373 | 313 | 278 | 267 | 5052 |

*) stanice z technických důvodů nemohly nepozorovat

| LEDEN 1998 | | | | | UNOR 1998 | | | | |
|------------|------|-------|-------|-------|-----------|------|-------|-------|-------|
| Den | Ri' | n/den | Rp | k | Den | Ri' | n/den | Rp | k |
| 1 | 39 | 14 | 52 | 0,750 | 1 | 17 | 18 | 17 | 1,000 |
| 2 | 31 | 12 | 34 | 0,912 | 2 | 15 | 20 | 13 | 1,154 |
| 3 | 25 | 15 | 28 | 0,893 | 3 | 28 | 21 | 26 | 1,077 |
| 4 | 20 | 16 | 23 | 0,870 | 4 | 26 | 24 | 27 | 0,963 |
| 5 | 10 | 15 | 8 | 1,250 | 5 | 24 | 23 | 27 | 0,889 |
| 6 | 13 | 10 | 4 | 3,250 | 6 | 30 | 13 | 30 | 1,000 |
| 7 | 0 | 11 | 0 | | 7 | 25 | 18 | 27 | 0,926 |
| 8 | 0 | 19 | 1 | 0,000 | 8 | 28 | 12 | 25 | 1,120 |
| 9 | 0 | 6 | 0 | | 9 | 33 | 8 | 40 | 0,825 |
| 10 | 10 | 10 | 7 | 1,429 | 10 | 45 | 23 | 36 | 1,250 |
| 11 | 27 | 13 | 23 | 1,174 | 11 | 40 | 22 | 38 | 1,053 |
| 12 | 38 | 8 | 37 | 1,027 | 12 | 47 | 9 | 41 | 1,146 |
| 13 | 36 | 5 | 50 | 0,720 | 13 | 51 | 4 | 52 | 0,981 |
| 14 | 30 | 7 | 41 | 0,732 | 14 | 76 | 4 | 57 | 1,333 |
| 15 | 32 | 11 | 41 | 0,780 | 15 | 65 | 9 | 54 | 1,204 |
| 16 | 52 | 3 | 42 | 1,238 | 16 | 62 | 10 | 76 | 0,816 |
| 17 | 52 | 12 | 52 | 1,000 | 17 | 58 | 23 | 58 | 1,000 |
| 18 | 46 | 20 | 54 | 0,852 | 18 | 49 | 16 | 52 | 0,942 |
| 19 | 42 | 5 | 7 | 6,000 | 19 | 35 | 22 | 36 | 0,972 |
| 20 | 17 | 4 | 22 | 0,773 | 20 | 28 | 23 | 27 | 1,037 |
| 21 | 16 | 1 | 0 | | 21 | 21 | 21 | 22 | 0,955 |
| 22 | 16 | * | * | * | 22 | 28 | 16 | 28 | 1,000 |
| 23 | 40 | 14 | 42 | 0,952 | 23 | 44 | 15 | 39 | 1,128 |
| 24 | 66 | 10 | 62 | 1,065 | 24 | 59 | 13 | 59 | 1,000 |
| 25 | 75 | 17 | 77 | 0,974 | 25 | 58 | 12 | 64 | 0,906 |
| 26 | 67 | 23 | 80 | 0,838 | 26 | 45 | 8 | 46 | 0,978 |
| 27 | 61 | 21 | 73 | 0,836 | 27 | 48 | 20 | 47 | 1,021 |
| 28 | 53 | 11 | 64 | 0,828 | 28 | 54 | 10 | 52 | 1,038 |
| 29 | 47 | 16 | 49 | 0,959 | | | | | |
| 30 | 28 | 14 | 37 | 0,757 | | | | | |
| 31 | 13 | 15 | 21 | 0,619 | | | | | |
| Σ | 1002 | 358 | 1031 | | Σ | 1139 | 437 | 1116 | |
| Ø | 32,3 | 11,9 | 34,4 | | Ø | 40,7 | 15,6 | 39,9 | |
| n | 31 | 30 | | | n | 28 | 28 | | |
| % | 100 | 96,8 | | | % | 100 | 100 | | |
| k | | | | 1,166 | k | | | | 1,026 |
| σ | | | 1,098 | | σ | | | 0,119 | |

| BREZEN 1998 | | | | | DUBEN 1998 | | | | |
|-------------|------|-------|-------|-------|-------------|------|-------|-------|-------|
| Den | Ri' | n/den | Rp | k | Den | Ri' | n/den | Rp | k |
| 1 | 59 | 11 | 75 | 0,787 | 1 | 56 | 21 | 61 | 0,918 |
| 2 | 67 | 8 | 76 | 0,882 | 2 | 59 | 17 | 62 | 0,952 |
| 3 | 35 | 13 | 38 | 0,921 | 3 | 57 | 18 | 62 | 0,919 |
| 4 | 36 | 9 | 35 | 1,029 | 4 | 51 | 9 | 50 | 1,020 |
| 5 | 32 | 6 | 38 | 0,842 | 5 | 59 | 7 | 51 | 1,157 |
| 6 | 29 | 10 | 32 | 0,906 | 6 | 63 | 5 | 72 | 0,875 |
| 7 | 36 | 7 | 33 | 1,091 | 7 | 93 | 23 | 104 | 0,894 |
| 8 | 33 | 13 | 42 | 0,786 | 8 | 106 | 21 | 114 | 0,930 |
| 9 | 35 | 18 | 43 | 0,814 | 9 | 125 | 12 | 137 | 0,912 |
| 10 | 50 | 19 | 60 | 0,833 | 10 | 108 | 14 | 117 | 0,923 |
| 11 | 56 | 20 | 73 | 0,767 | 11 | 96 | 17 | 107 | 0,897 |
| 12 | 72 | 22 | 89 | 0,809 | 12 | 75 | 14 | 85 | 0,882 |
| 13 | 74 | 18 | 89 | 0,831 | 13 | 59 | 10 | 64 | 0,922 |
| 14 | 79 | 7 | 98 | 0,806 | 14 | 70 | 16 | 72 | 0,972 |
| 15 | 63 | 12 | 83 | 0,759 | 15 | 63 | 20 | 77 | 0,818 |
| 16 | 60 | 15 | 80 | 0,750 | 16 | 54 | 7 | 56 | 0,964 |
| 17 | 59 | 8 | 76 | 0,776 | 17 | 46 | 9 | 41 | 1,122 |
| 18 | 64 | 13 | 77 | 0,831 | 18 | 23 | 9 | 19 | 1,211 |
| 19 | 67 | 18 | 90 | 0,744 | 19 | 31 | 2 | 38 | 0,816 |
| 20 | 62 | 20 | 82 | 0,756 | 20 | 30 | 16 | 34 | 0,882 |
| 21 | 69 | 17 | 81 | 0,852 | 21 | 34 | 13 | 37 | 0,919 |
| 22 | 72 | 18 | 85 | 0,847 | 22 | 32 | 15 | 31 | 1,032 |
| 23 | 55 | 23 | 80 | 0,688 | 23 | 26 | 23 | 27 | 0,963 |
| 24 | 59 | 21 | 72 | 0,819 | 24 | 16 | 19 | 15 | 1,067 |
| 25 | 54 | 20 | 78 | 0,692 | 25 | 23 | 18 | 18 | 1,278 |
| 26 | 52 | 24 | 74 | 0,703 | 26 | 13 | 16 | 16 | 0,813 |
| 27 | 51 | 19 | 61 | 0,836 | 27 | 12 | 23 | 15 | 0,800 |
| 28 | 60 | 6 | 73 | 0,822 | 28 | 32 | 18 | 32 | 1,000 |
| 29 | 58 | 19 | 70 | 0,829 | 29 | 42 | 17 | 32 | 1,313 |
| 30 | 46 | 21 | 51 | 0,902 | 30 | 46 | 19 | 51 | 0,902 |
| 31 | 55 | 25 | 65 | 0,846 | | | | | |
| Σ | 1699 | 480 | 2099 | | Σ | 1600 | 448 | 1697 | |
| \emptyset | 54,8 | 15,5 | 67,7 | | \emptyset | 53,3 | 14,9 | 56,6 | |
| n | 31 | 31 | | | n | 30 | 30 | | |
| % | 100 | 100 | | | % | 100 | 100 | | |
| k | | | | 0,824 | k | | | | 0,969 |
| σ | | | 0,086 | | σ | | | 0,132 | |

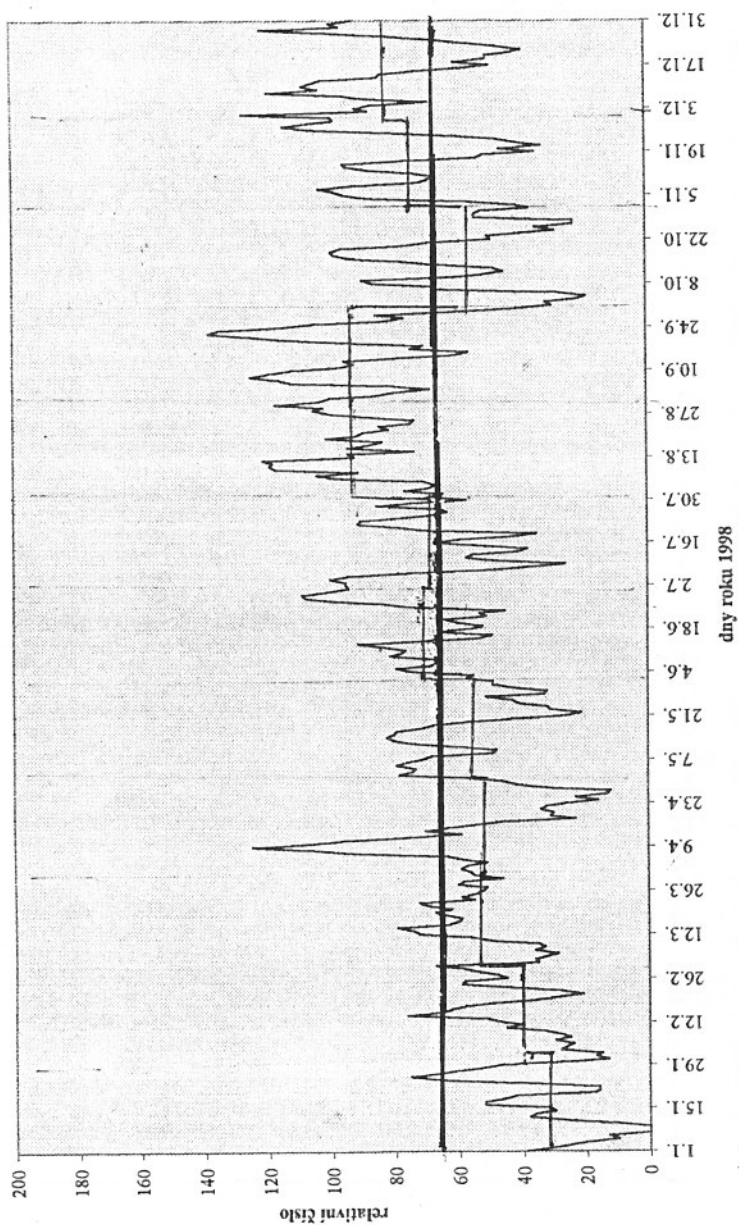
| KVĚTEN 1998 | | | | | ČERVEN 1998 | | | | |
|-------------|-------|-------|------|-------|-------------|-------|-------|------|-------|
| Den | Ri' | n/den | Rp | k | Den | Ri' | n/den | Rp | k |
| 1 | 57 | 18 | 66 | 0,864 | 1 | 49 | 19 | 50 | 0,980 |
| 2 | 78 | 15 | 75 | 1,040 | 2 | 57 | 23 | 58 | 0,983 |
| 3 | 74 | 18 | 80 | 0,925 | 3 | 55 | 23 | 60 | 0,917 |
| 4 | 73 | 7 | 74 | 0,986 | 4 | 74 | 19 | 77 | 0,961 |
| 5 | 79 | 13 | 91 | 0,868 | 5 | 79 | 22 | 79 | 1,000 |
| 6 | 76 | 13 | 92 | 0,826 | 6 | 68 | 19 | 79 | 0,861 |
| 7 | 71 | 21 | 80 | 0,888 | 7 | 66 | 18 | 79 | 0,835 |
| 8 | 68 | 22 | 75 | 0,907 | 8 | 66 | 16 | 72 | 0,917 |
| 9 | 49 | 21 | 64 | 0,766 | 9 | 81 | 21 | 87 | 0,931 |
| 10 | 48 | 20 | 48 | 1,000 | 10 | 77 | 20 | 91 | 0,846 |
| 11 | 58 | 23 | 60 | 0,967 | 11 | 76 | 11 | 86 | 0,884 |
| 12 | 73 | 23 | 79 | 0,924 | 12 | 83 | 13 | 84 | 0,988 |
| 13 | 80 | 19 | 88 | 0,909 | 13 | 91 | 8 | 69 | 1,319 |
| 14 | 82 | 20 | 97 | 0,845 | 14 | 69 | 15 | 59 | 1,169 |
| 15 | 80 | 19 | 85 | 0,941 | 15 | 53 | 18 | 52 | 1,019 |
| 16 | 79 | 16 | 85 | 0,929 | 16 | 49 | 17 | 52 | 0,942 |
| 17 | 71 | 13 | 75 | 0,947 | 17 | 67 | 20 | 63 | 1,063 |
| 18 | 67 | 5 | 70 | 0,957 | 18 | 55 | 18 | 51 | 1,078 |
| 19 | 56 | 10 | 61 | 0,918 | 19 | 52 | 13 | 51 | 1,020 |
| 20 | 43 | 20 | 43 | 1,000 | 20 | 60 | 15 | 61 | 0,984 |
| 21 | 26 | 16 | 25 | 1,040 | 21 | 64 | 20 | 65 | 0,985 |
| 22 | 21 | 15 | 15 | 1,400 | 22 | 51 | 18 | 51 | 1,000 |
| 23 | 31 | 13 | 26 | 1,192 | 23 | 53 | 18 | 53 | 1,000 |
| 24 | 32 | 12 | 37 | 0,865 | 24 | 45 | 8 | 43 | 1,047 |
| 25 | 41 | 17 | 45 | 0,911 | 25 | 75 | 19 | 69 | 1,087 |
| 26 | 43 | 20 | 45 | 0,956 | 26 | 83 | 18 | 87 | 0,954 |
| 27 | 51 | 21 | 52 | 0,981 | 27 | 100 | 17 | 108 | 0,926 |
| 28 | 33 | 22 | 39 | 0,846 | 28 | 108 | 18 | 120 | 0,900 |
| 29 | 32 | 22 | 30 | 1,067 | 29 | 109 | 24 | 113 | 0,965 |
| 30 | 43 | 15 | 39 | 1,103 | 30 | 101 | 22 | 106 | 0,953 |
| 31 | 49 | 16 | 47 | 1,043 | | | | | |
| Σ | 1764 | 525 | 1888 | | Σ | 2116 | 530 | 2175 | |
| Ø | 56,9 | 16,9 | 60,9 | | Ø | 70,5 | 17,7 | 72,5 | |
| n | 31 | 31 | | | n | 30 | 30 | | |
| % | 100 | 100 | | | % | 100 | 100 | | |
| k | 0,962 | | | | k | 0,984 | | | |
| σ | 0,120 | | | | σ | 0,097 | | | |

| ČERVENEC 1998 | | | | | SRPEN 1998 | | | | |
|---------------|------|-------|------|-------|------------|------|-------|-------|-------|
| Den | Ri' | n/den | Rp | k | Den | Ri' | n/den | Rp | k |
| 1 | 94 | 21 | 113 | 0,832 | 1 | 64 | 13 | 73 | 0,877 |
| 2 | 95 | 17 | 116 | 0,819 | 2 | 76 | 20 | 89 | 0,854 |
| 3 | 95 | 17 | 107 | 0,888 | 3 | 68 | 16 | 71 | 0,958 |
| 4 | 100 | 13 | 102 | 0,980 | 4 | 66 | 19 | 74 | 0,892 |
| 5 | 94 | 2 | 54 | 1,741 | 5 | 70 | 17 | 81 | 0,864 |
| 6 | 74 | 15 | 81 | 0,914 | 6 | 98 | 20 | 106 | 0,925 |
| 7 | 51 | 10 | 60 | 0,850 | 7 | 104 | 21 | 121 | 0,860 |
| 8 | 38 | 11 | 43 | 0,884 | 8 | 91 | 18 | 109 | 0,835 |
| 9 | 26 | 13 | 41 | 0,634 | 9 | 117 | 18 | 144 | 0,813 |
| 10 | 49 | 17 | 58 | 0,845 | 10 | 119 | 23 | 129 | 0,922 |
| 11 | 57 | 17 | 64 | 0,891 | 11 | 118 | 23 | 138 | 0,855 |
| 12 | 55 | 5 | 74 | 0,743 | 12 | 121 | 20 | 140 | 0,864 |
| 13 | 41 | 23 | 54 | 0,759 | 13 | 92 | 16 | 115 | 0,800 |
| 14 | 38 | 14 | 55 | 0,691 | 14 | 94 | 18 | 89 | 1,056 |
| 15 | 55 | 19 | 63 | 0,873 | 15 | 73 | 17 | 78 | 0,936 |
| 16 | 67 | 17 | 74 | 0,905 | 16 | 94 | 18 | 107 | 0,879 |
| 17 | 59 | 19 | 68 | 0,868 | 17 | 87 | 17 | 98 | 0,888 |
| 18 | 42 | 16 | 52 | 0,808 | 18 | 83 | 20 | 92 | 0,902 |
| 19 | 35 | 18 | 45 | 0,778 | 19 | 101 | 17 | 109 | 0,927 |
| 20 | 69 | 21 | 82 | 0,841 | 20 | 91 | 21 | 103 | 0,883 |
| 21 | 78 | 22 | 87 | 0,897 | 21 | 89 | 14 | 101 | 0,881 |
| 22 | 91 | 20 | 101 | 0,901 | 22 | 81 | 13 | 94 | 0,862 |
| 23 | 90 | 20 | 107 | 0,841 | 23 | 84 | 16 | 94 | 0,894 |
| 24 | 79 | 18 | 99 | 0,798 | 24 | 74 | 8 | 91 | 0,813 |
| 25 | 68 | 10 | 72 | 0,944 | 25 | 73 | 22 | 82 | 0,890 |
| 26 | 63 | 16 | 83 | 0,759 | 26 | 87 | 23 | 88 | 0,989 |
| 27 | 65 | 17 | 77 | 0,844 | 27 | 100 | 18 | 112 | 0,893 |
| 28 | 85 | 13 | 98 | 0,867 | 28 | 105 | 17 | 100 | 1,050 |
| 29 | 74 | 16 | 87 | 0,851 | 29 | 102 | 14 | 110 | 0,927 |
| 30 | 57 | 19 | 77 | 0,740 | 30 | 117 | 18 | 129 | 0,907 |
| 31 | 68 | 14 | 86 | 0,791 | 31 | 103 | 18 | 138 | 0,746 |
| Σ | 2052 | 490 | 2380 | | Σ | 2842 | 553 | 3205 | |
| Ø | 66,2 | 15,8 | 76,8 | | Ø | 91,7 | 17,8 | 103,4 | |
| n | 31 | 31 | | | n | 31 | 31 | | |
| % | 100 | 100 | | | % | 100 | 100 | | |
| k | | | | 0,864 | k | | | | 0,892 |
| σ | | | | 0,179 | σ | | | | 0,064 |

| Z A R I 1998 | | | | | R I J E N 1998 | | | | |
|--------------|------|-------|-------|-------|----------------|------|-------|-------|-------|
| Den | Ri' | n/den | Rp | k | Den | Ri' | n/den | Rp | k |
| 1 | 100 | 17 | 127 | 0,787 | 1 | 30 | 2 | 25 | 1,200 |
| 2 | 85 | 17 | 125 | 0,680 | 2 | 32 | 1 | 12 | 2,667 |
| 3 | 79 | 8 | 94 | 0,840 | 3 | 22 | 5 | 22 | 1,000 |
| 4 | 68 | 17 | 76 | 0,895 | 4 | 19 | 9 | 25 | 0,760 |
| 5 | 80 | 9 | 81 | 0,988 | 5 | 28 | * | * | * |
| 6 | 112 | 6 | 111 | 1,009 | 6 | 66 | 1 | 54 | 1,222 |
| 7 | 116 | 17 | 139 | 0,835 | 7 | 66 | 13 | 75 | 0,880 |
| 8 | 125 | 14 | 158 | 0,791 | 8 | 86 | 4 | 96 | 0,896 |
| 9 | 119 | 23 | 146 | 0,815 | 9 | 89 | 7 | 69 | 1,290 |
| 10 | 112 | 25 | 138 | 0,812 | 10 | 60 | 14 | 71 | 0,845 |
| 11 | 96 | 11 | 116 | 0,828 | 11 | 51 | 8 | 50 | 1,020 |
| 12 | 92 | 7 | 123 | 0,748 | 12 | 45 | 13 | 44 | 1,023 |
| 13 | 95 | 2 | 75 | 1,267 | 13 | 48 | 16 | 60 | 0,800 |
| 14 | 78 | 7 | 83 | 0,940 | 14 | 66 | 13 | 79 | 0,835 |
| 15 | 60 | 3 | 71 | 0,845 | 15 | 77 | 2 | 56 | 1,375 |
| 16 | 56 | 10 | 54 | 1,037 | 16 | 93 | 16 | 106 | 0,877 |
| 17 | 74 | 12 | 79 | 0,937 | 17 | 98 | 15 | 110 | 0,891 |
| 18 | 70 | 12 | 89 | 0,787 | 18 | 99 | 17 | 112 | 0,884 |
| 19 | 93 | 11 | 105 | 0,886 | 19 | 96 | 7 | 118 | 0,814 |
| 20 | 114 | 12 | 130 | 0,877 | 20 | 76 | 14 | 76 | 1,000 |
| 21 | 125 | 17 | 146 | 0,856 | 21 | 68 | 19 | 75 | 0,907 |
| 22 | 138 | 20 | 160 | 0,863 | 22 | 49 | 14 | 60 | 0,817 |
| 23 | 135 | 20 | 160 | 0,844 | 23 | 50 | 20 | 53 | 0,943 |
| 24 | 117 | 18 | 141 | 0,830 | 24 | 39 | 11 | 42 | 0,929 |
| 25 | 105 | 11 | 127 | 0,827 | 25 | 29 | 9 | 29 | 1,000 |
| 26 | 82 | 11 | 95 | 0,863 | 26 | 35 | 19 | 30 | 1,167 |
| 27 | 76 | 7 | 64 | 1,188 | 27 | 23 | 16 | 19 | 1,211 |
| 28 | 85 | 5 | 78 | 1,090 | 28 | 23 | 2 | 20 | 1,150 |
| 29 | 60 | 7 | 61 | 0,984 | 29 | 54 | * | * | * |
| 30 | 41 | 17 | 45 | 0,911 | 30 | 54 | 13 | 58 | 0,931 |
| | | | | | 31 | 52 | 13 | 57 | 0,912 |
| Σ | 2788 | 373 | 3197 | | Σ | 1723 | 313 | 1703 | |
| \emptyset | 92,9 | 12,4 | 106,6 | | \emptyset | 55,6 | 10,8 | 58,7 | |
| n | 30 | 30 | | | n | 31 | 29 | | |
| % | 100 | 100 | | | % | 100 | 93,5 | | |
| k | | | | 0,895 | k | | | | 1,043 |
| σ | | | 0,126 | | σ | | | 0,351 | |

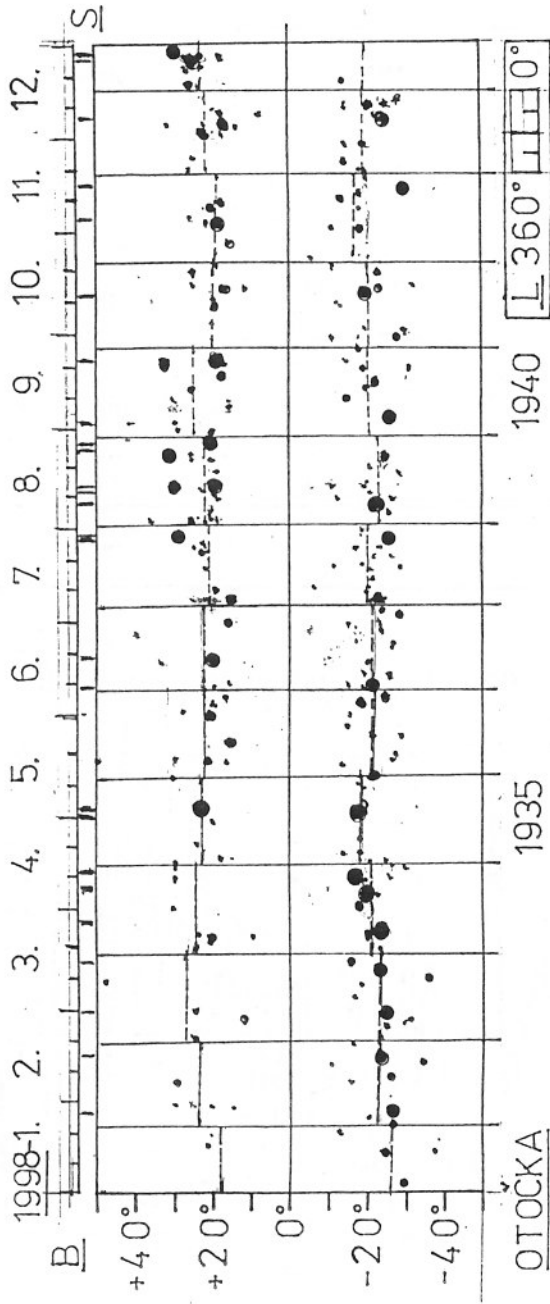
| LISTOPAD 1998 | | | | | PROSINEC 1998 | | | | |
|---------------|------|-------|-------|-------|---------------|------|-------|-------|-------|
| Den | Ri' | n/den | Rp | k | Den | Ri' | n/den | Rp | k |
| 1 | 37 | 2 | 38 | 0,974 | 1 | 127 | 10 | 124 | 1,024 |
| 2 | 41 | 16 | 40 | 1,025 | 2 | 87 | 17 | 101 | 0,861 |
| 3 | 56 | 2 | 44 | 1,273 | 3 | 91 | 11 | 111 | 0,820 |
| 4 | 88 | * | * | * | 4 | 86 | 1 | 79 | 1,089 |
| 5 | 95 | 12 | 98 | 0,969 | 5 | 68 | 7 | 86 | 0,791 |
| 6 | 98 | 17 | 101 | 0,970 | 6 | 89 | 6 | 83 | 1,072 |
| 7 | 103 | 18 | 113 | 0,912 | 7 | 95 | 6 | 122 | 0,779 |
| 8 | 92 | 17 | 99 | 0,929 | 8 | 119 | 9 | 146 | 0,815 |
| 9 | 71 | 8 | 92 | 0,772 | 9 | 103 | 10 | 131 | 0,786 |
| 10 | 68 | * | * | * | 10 | 108 | 11 | 136 | 0,794 |
| 11 | 66 | 7 | 69 | 0,957 | 11 | 105 | 14 | 112 | 0,938 |
| 12 | 73 | 20 | 83 | 0,880 | 12 | 102 | 3 | 99 | 1,030 |
| 13 | 88 | 11 | 87 | 1,011 | 13 | 84 | 6 | 86 | 0,977 |
| 14 | 94 | 10 | 116 | 0,810 | 14 | 83 | 6 | 90 | 0,922 |
| 15 | 95 | 1 | 59 | 1,610 | 15 | 72 | 3 | 89 | 0,809 |
| 16 | 76 | 8 | 73 | 1,041 | 16 | 60 | 5 | 59 | 1,017 |
| 17 | 53 | 8 | 50 | 1,060 | 17 | 49 | 14 | 60 | 0,817 |
| 18 | 51 | 11 | 52 | 0,981 | 18 | 60 | 6 | 64 | 0,938 |
| 19 | 35 | 14 | 40 | 0,875 | 19 | 50 | 4 | 53 | 0,943 |
| 20 | 46 | 14 | 51 | 0,902 | 20 | 50 | 7 | 56 | 0,893 |
| 21 | 33 | 13 | 38 | 0,868 | 21 | 43 | 4 | 51 | 0,843 |
| 22 | 41 | 14 | 45 | 0,911 | 22 | 39 | 15 | 48 | 0,813 |
| 23 | 47 | 11 | 56 | 0,839 | 23 | 47 | 13 | 55 | 0,855 |
| 24 | 59 | 16 | 64 | 0,922 | 24 | 58 | 9 | 66 | 0,879 |
| 25 | 80 | 6 | 115 | 0,696 | 25 | 66 | 5 | 81 | 0,815 |
| 26 | 106 | * | * | * | 26 | 81 | 8 | 85 | 0,953 |
| 27 | 114 | 3 | 126 | 0,905 | 27 | 100 | 4 | 99 | 1,010 |
| 28 | 106 | 6 | 96 | 1,104 | 28 | 121 | 16 | 110 | 1,100 |
| 29 | 98 | 6 | 103 | 0,951 | 29 | 96 | 16 | 124 | 0,774 |
| 30 | 99 | 7 | 132 | 0,750 | 30 | 99 | 11 | 128 | 0,773 |
| | | | | | 31 | 92 | 10 | 107 | 0,860 |
| Σ | 2209 | 278 | 2080 | | Σ | 2530 | 267 | 2841 | |
| Ø | 73,6 | 10,3 | 77,0 | | Ø | 81,6 | 8,6 | 91,6 | |
| n | 30 | 27 | | | n | 31 | 31 | | |
| % | | 90,0 | | | % | | 100,0 | | |
| k | | | 0,959 | | k | | | 0,896 | |
| σ | | | 0,174 | | σ | | | 0,102 | |

Předběžná relativní čísla - 1998



Autor: Ladislav Schmied

Synoptická mapa sluneční fotosféry v Carringtonových otočkách v roce 1998

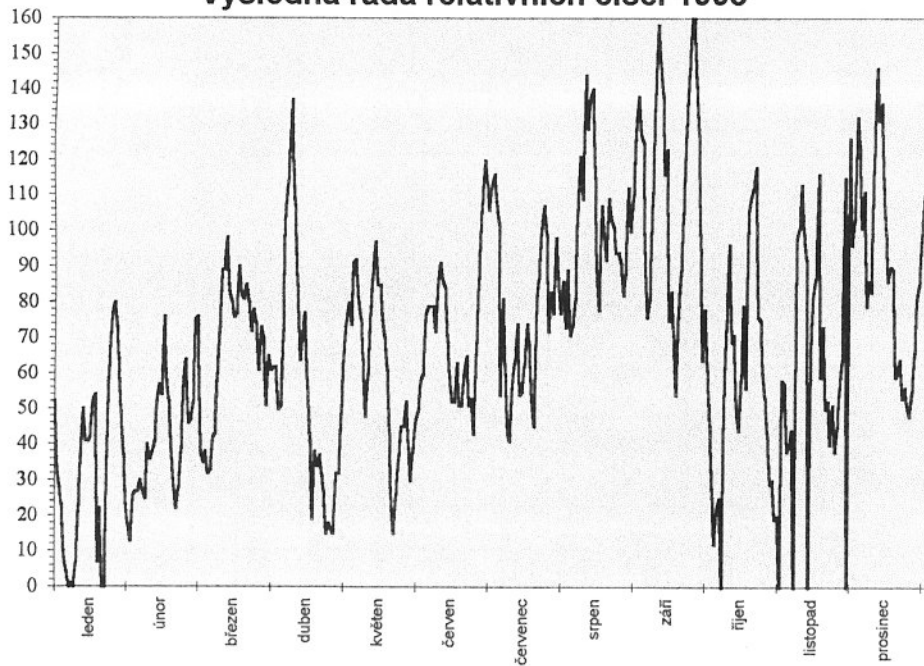


Autor: Ladislav Schmied

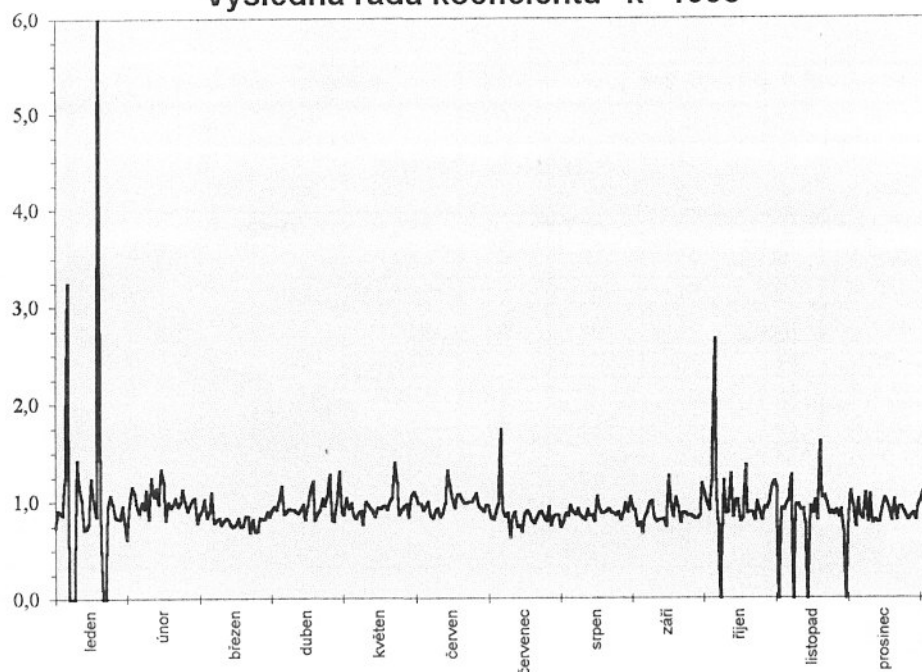
Výsledky redukce za rok 1998 (Zpracováno podle podkladů Ing. V. Neliby)

| Období | počet pozor. dnů | kryto dnů (%) | R_i' | R_p | k | σ | σ / k | n | \emptyset počet n na 1 pozor. den |
|-------------|------------------|---------------|--------|-------|--------|----------|--------------|-------|-------------------------------------|
| I. | 30 | 96,8 | 32,3 | 34,4 | 1,166 | 1,098 | 0,941 | 358 | 8,4 |
| II. | 28 | 100,0 | 40,7 | 39,9 | 1,026 | 0,119 | 0,116 | 437 | 16,1 |
| III. | 31 | 100,0 | 54,8 | 67,7 | 0,824 | 0,086 | 0,104 | 480 | 16,8 |
| IV. | 30 | 100,0 | 53,3 | 56,6 | 0,969 | 0,132 | 0,136 | 448 | 17,0 |
| V. | 31 | 100,0 | 56,9 | 60,9 | 0,962 | 0,120 | 0,125 | 525 | 18,8 |
| VI. | 30 | 100,0 | 70,5 | 72,5 | 0,984 | 0,097 | 0,099 | 530 | 18,5 |
| VII. | 31 | 100,0 | 66,2 | 76,8 | 0,864 | 0,179 | 0,207 | 490 | 16,7 |
| VIII. | 31 | 100,0 | 91,7 | 103,4 | 0,892 | 0,064 | 0,072 | 553 | 19,4 |
| IX. | 30 | 100,0 | 92,9 | 106,6 | 0,895 | 0,126 | 0,141 | 373 | 20,4 |
| X. | 29 | 93,5 | 55,6 | 58,7 | 1,043 | 0,351 | 0,336 | 313 | 18,3 |
| XI. | 27 | 90,0 | 73,6 | 77,0 | 0,959 | 0,174 | 0,181 | 278 | 10,3 |
| XII. | 31 | 100,0 | 81,6 | 91,6 | 0,896 | 0,102 | 0,114 | 267 | 6,1 |
| Σ | 359 | | 770,1 | 846,1 | 11,480 | 2,647 | 2,573 | 5052 | 186,9 |
| \emptyset | 29,9 | 98,4 | 64,2 | 70,5 | 0,957 | 0,221 | 0,214 | 421,0 | 15,6 |

Výsledná řada relativních čísel 1998



výsledná rada koeficientu "K" 1998



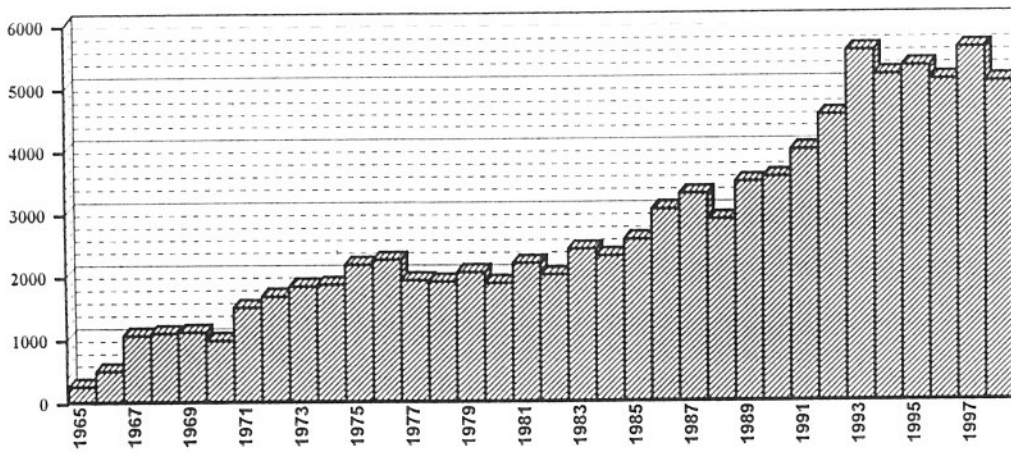
Vizuální pozorování sluneční fotosféry v období 1965 - 1998

| | do 31.12.1997 | 1998 | do 31.12.1998 |
|---|------------------|-------|------------------|
| Počet pozorovacích stanic ¹⁾ | 67 | 0 | 67 |
| Počet pozorování celkem ¹⁾ | 81 200 | 5 593 | 86 793 |
| Statistické výsledky redukce ²⁾ | | | |
| Počet roků | 30 | 1 | 31 |
| Počet zpracovaných pozorovacích řad | 588 | 27 | 615 |
| Roční průměrný počet zpracovaných pozor. řad | 19,6 | 27,0 | 19,8 |
| Počet redukovaných pozorování ³⁾ | 83 844 | 5 052 | 88 896 |
| Počet pozorovacích dnů | 10 238 | 359 | 10 597 |
| Počet kalendářních dnů | 10 958 | 365 | 11 323 |
| Průměrný počet pozorování na 1 pozor.den | 8,2 | 14,0 | 8,4 |
| Průměrný roční počet pozorovacích dnů | 341,3 | 359,0 | 341,8 |
| Krytí celkového počtu kalendářních dnů | 93,4 | 98,4 | 93,6 |

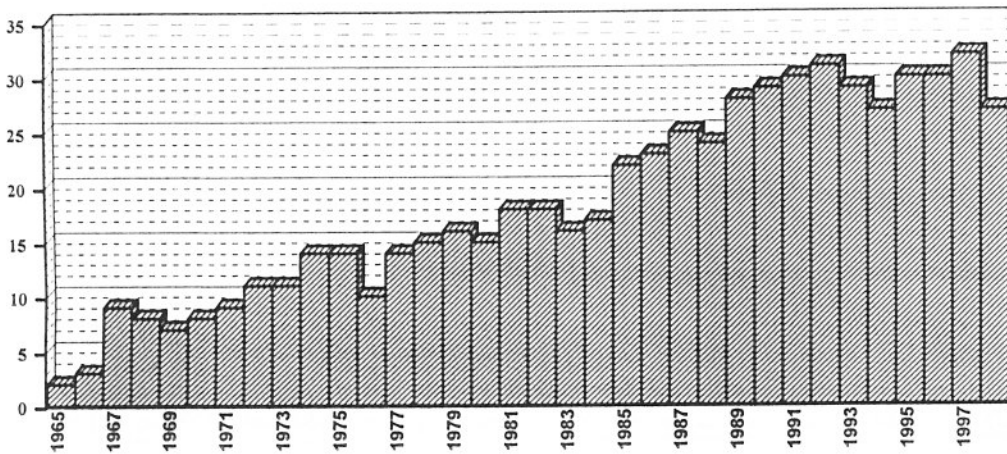
Poznámka:

- 1) dle evidence Hvězdárny Valašské Meziříčí za období 1965-1967 (M.Hromadová)
- 2) dle evidence výsledků redukce za léta 1968-1991 (L.Schimied), 1992-1996 (L.Schimied a V.Neliba) a od roku 1997 (V.Neliba)
- 3) v celkovém počtu redukovaných pozorování nejsou zahrnuty roky 1965-1967, kdy byla redukce prováděna odlišným způsobem a pozorování, která nebyla v letech 1968-1996 zahrnuta do redukce v důsledku opožděného zaslání z pozorovacích stanic

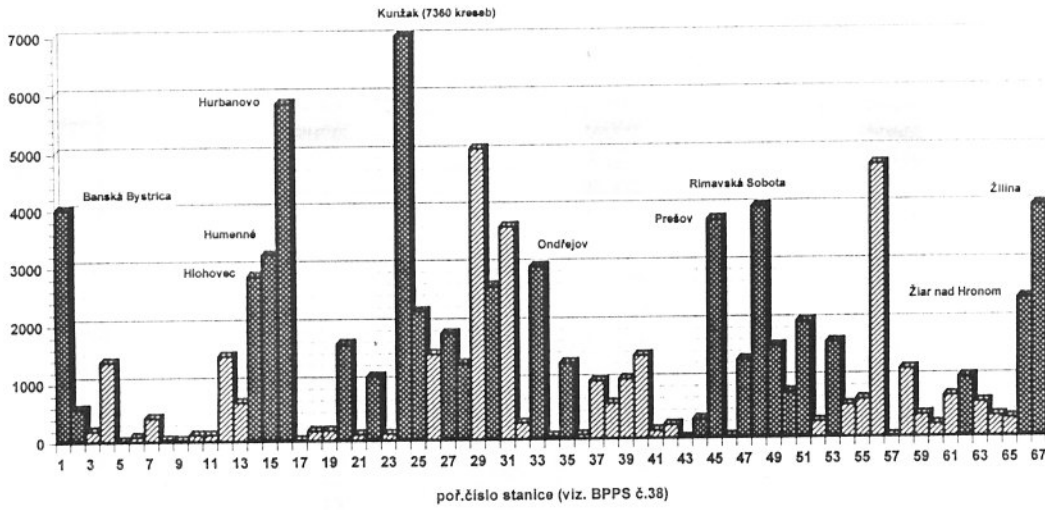
Počet kreseb (1965 - 1998)



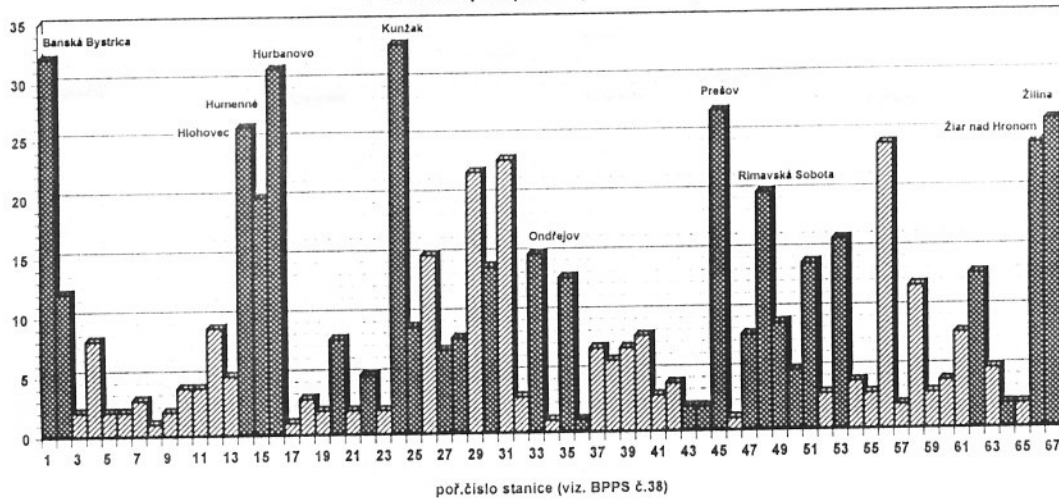
Počet pracujících stanic (1965 - 1998)



Počet kreseb (1965 - 1998)



Počet let spolupráce (1965 - 1998)



stanice, které aktivně pozorovaly v roce 1998

ZASÍLÁNÍ PROTOKOLŮ NA HVĚZDÁRNU VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ

Stanice mohou zasílat své protokoly na disketách 3 1/2", další možnost je E-mail: hvezdhvm@vm.inext.cz. Ale nezavrhujeme ani klasické zasílání protokolů - poštou, popř. faxem.

Protokoly je možno zasílat **měsíčně** nebo **třikrát ročně** - **počátkem července** za 1. pololetí, **počátkem prosince** za 2. pololetí a **začátkem ledna** (nejpozději do 10. ledna) za prosinec a chybějící protokoly nebo změny a doplňky.



Pozorování Slunce na Hvězdárně Valašské Meziříčí v roce 1998

V roce 1998 se na Hvězdárně Valašské Meziříčí pokračovalo v pravidelném snímkování sluneční fotosféry metodou celkových snímků slunečního disku i metodou snímkování detailů sluneční fotosféry (tj. slunečních skvrn). Bylo pořízeno 142 celkových snímků sluneční fotosféry, 133 sérií detailních snímků (532 negativů aktivních oblastí). Pokračovalo také fotografické sledování protuberancí. V roce 1998 bylo pořízeno 114 sérií snímků (1095 negativů protuberancí). K 1.1.1999 archiv hvězdárny obsahuje již 9658 celkových snímků fotosféry, 1974 sérií detailních snímků a 1055 sérií přehledových snímků protuberancí. Byly pořizovány denní mapy protuberancí a měsíčně zasílány do světového centra pro pozorování Slunce v Boulderu (USA). Některé výsledky byly publikovány v celosvětových přehledech vydávaných světového centra ("Solar-Geophysical Data - Prompt Reports"). Pokračovala spolupráce s Astronomickým ústavem AV ČR v Ondřejově.

Sluneční fotosféra v roce 1998

- dny, ve kterých byly na Hvězdárně Valaš.Meziříčí pořízeny celkové snímky fotosféry Slunce

| | |
|----------|---|
| leden | 4., 12., 13., 15., 27., 29. |
| únor | 3., 4., 5., 10., 14., 17., 19., 20., 21., 27. |
| březen | 11., 12., 23., 26., 27., 28., 30., 31. |
| duben | 1., 3., 7., 8., 9., 11., 20., 21., 24., 26., 27., 28., 30. |
| květen | 1., 2., 3., 5. - 12., 14., 20., 21., 25. - 29. |
| červen | 2., 3., 5., 6., 7., 8., 10., 15., 17., 19., 22., 23., 25., 26., 29. |
| červenec | 1., 3., 9., 13., 15., 16., 20., 21., 22., 23., 27., 29., 30. |
| srpen | 2. - 22., 25., 26. |
| září | 5., 7., 8., 9., 10., 17., 19., 23., 24., 25. |
| říjen | 10., 12., 13., 14., 16., 17., 21., 23., 26., 27., 30., 31. |
| listopad | 5., 6., 12., 13., 27. |
| prosinec | 3., 11., 18., 22., 24., 29., 31. |

Detaily slunečních fotosféry v roce 1998

- dny, ve kterých byly na Hvězdárně Val. Meziříčí pořízeny snímky detailů slunečních skvrn

| | |
|----------|---|
| leden | 13., 15., 27., 29. |
| únor | 3., 4., 5., 10., 11., 17., 19., 20., 21., 27. |
| březen | 11., 12., 23., 26., 27., 29., 30., 31. |
| duben | 1., 3., 6., 8., 9., 11., 20., 21., 24., 26., 27., 28., 29., |
| květen | 2., 3., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 14., 20., 21., 25., 26., 27., 28., 29., |
| červen | 2., 3., 5., 6., 7., 8., 10., 15., 17., 19., 22., 21., 25., 26., 29. |
| červenec | 1., 13., 15., 16., 20., 21., 22., 23., 27., 29., 30. |
| srpen | 2. - 22., 25., 26., 30. |
| září | 5., 7., 8., 9., 10., 17., 19., 23., 24., 25. |
| říjen | 10., 12., 13., 14., 16., 17., 21., 23., 26., 30., 31. |
| listopad | 11., 19., 27. |
| prosinec | 3., 11., 14., 18., 22., 24., 28. |

Sluneční protuberance v roce 1998

- dny, ve kterých byly na Hvězdárně Valašské Meziříčí pořízeny snímky protuberancí

| | |
|----------|--|
| leden | 4., 12., 15., 29. |
| únor | 3., 4., 5., 11., 17., 19., 20., 21., 27., |
| březen | 10., 11., 12., 24., 26., 30., 31. |
| duben | 3., 11., 20., 24., 28., 30. |
| květen | 1., 2., 3., 5., 6., 8. - 11., 12., 14., 20., 25. - 29. |
| červen | 2., 3., 5., 7., 8., 10., 18., 22., 25. |
| červenec | 1., 9., 13., 15., 16., 20., 21., 22., 23., 27., 29., 30. |
| srpen | 2., 3., 4., 6., 7., 9. - 15., 17., 18., 20., 21., 22., 25., 26., 30. |
| září | 2., 7., 8., 9., 10., 17., 19., 24., 25., |
| říjen | 10., 12., 13., 14., 16., 17., 21., 23., 26., 27., 31. |
| listopad | 5., 12., 27. |
| prosinec | 3., 11., 14., 22., 28., 31. |

-20-

ZATMĚNÍ SLUNCE

11. srpna 1999



„CHIAPI, ZAČALO ZATMĚNÍ SLUNCE!“

①

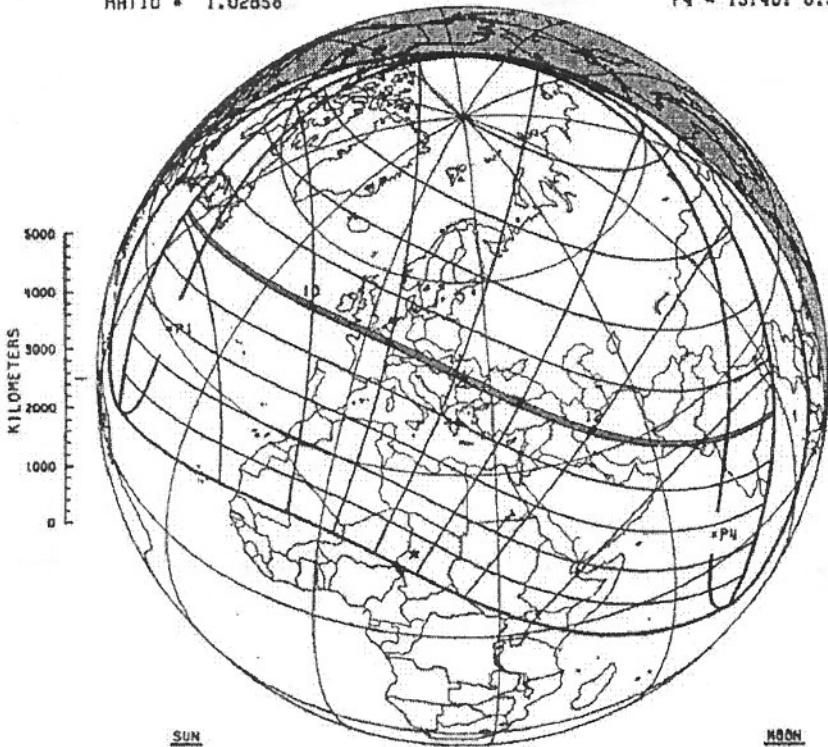


②

TOTAL SOLAR ECLIPSE - 11 AUG 1999

GREATEST = 11: 3: 4.9 UT
 CONJUNCTION = 10:51:12.7 UT
 GAMMA = 0.50815
 RATIO = 1.02858

CONTACTS
 P1 = 8:26:14.6 UT
 U1 = 9:29:52.1 UT
 U4 = 12:36:24.0 UT
 P4 = 13:40: 6.3 UT



SUN
 RA = 9° 23' 8.3
 DEC = 15° 19' 39.9
 SD = 15' 46.8
 HP = 0' 0' 8.7

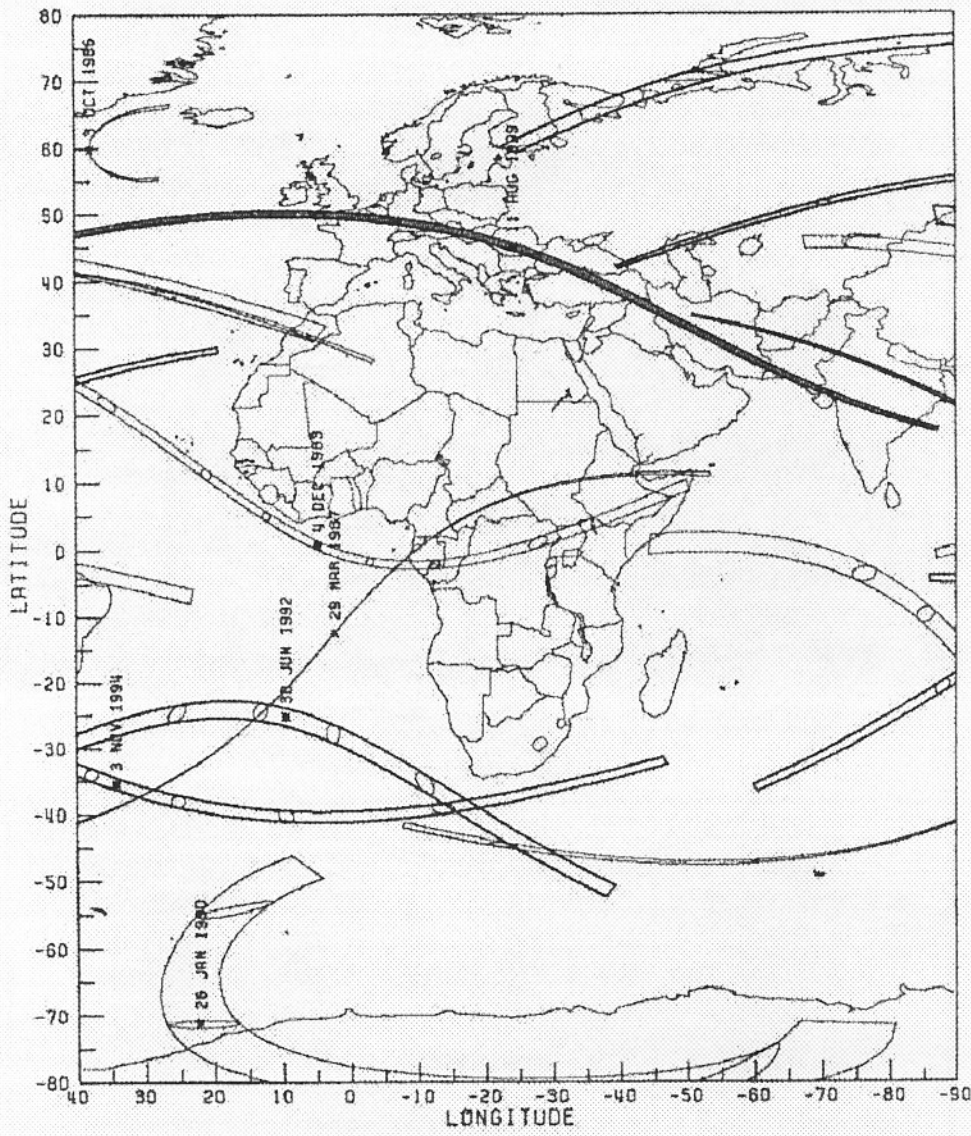
MACH
 RA = 9° 23' 34.5
 DEC = 15° 48' 39.0
 SD = 16' 0.9
 HP = 0' 58' 44.3

SAROS 145 (21/77) JD = 2451401.961 ΔT = 64.5 SEC

GREATEST LAT = 45° 4.3N ALT = 59.4 DURATION = 2:22.8
 ECLIPSE : LONG = 24° 17.7E AZ = 197.2 WIDTH = 112.2 KM

Fifty Year Canon of Solar Eclipses: 1986 - 2035 (NASA 1987)

SOLAR ECLIPSES : 1981 - 2000

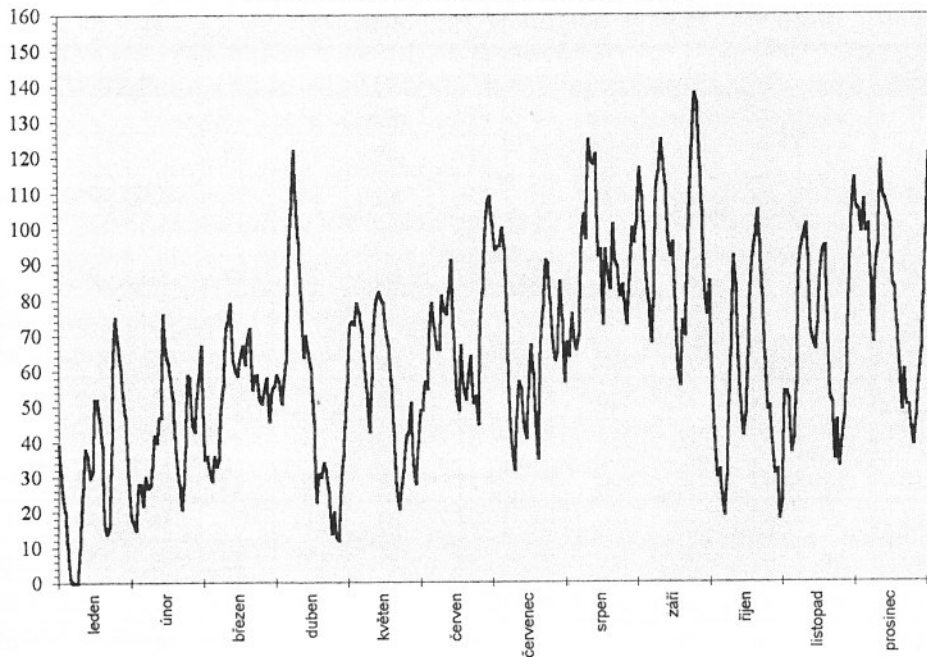


Fifty Year Canon of Solar Eclipses: 1986 - 2035 (NASA 1987)

Definitivní relativní číslo 1998

| Datum | leden | únor | březen | duben | květen | červen | červenec | srpen | září | říjen | listopad | prosinec |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 39 | 17 | 59 | 56 | 57 | 49 | 94 | 64 | 100 | 30 | 37 | 108 |
| 2 | 31 | 15 | 67 | 59 | 73 | 57 | 95 | 76 | 85 | 32 | 41 | 99 |
| 3 | 23 | 28 | 35 | 57 | 74 | 55 | 95 | 68 | 79 | 25 | 56 | 101 |
| 4 | 20 | 28 | 36 | 51 | 73 | 74 | 100 | 66 | 68 | 19 | 88 | 86 |
| 5 | 10 | 22 | 32 | 59 | 79 | 79 | 94 | 70 | 80 | 30 | 95 | 68 |
| 6 | 1 | 30 | 29 | 63 | 76 | 72 | 74 | 98 | 112 | 54 | 98 | 89 |
| 7 | 0 | 27 | 36 | 93 | 71 | 66 | 51 | 104 | 116 | 66 | 101 | 95 |
| 8 | 0 | 28 | 33 | 106 | 63 | 66 | 38 | 97 | 125 | 92 | 92 | 119 |
| 9 | 0 | 33 | 35 | 122 | 54 | 81 | 32 | 125 | 119 | 84 | 71 | 109 |
| 10 | 10 | 42 | 50 | 108 | 43 | 77 | 49 | 119 | 112 | 60 | 68 | 108 |
| 11 | 27 | 40 | 56 | 96 | 58 | 76 | 57 | 118 | 96 | 51 | 66 | 105 |
| 12 | 38 | 47 | 72 | 80 | 73 | 83 | 55 | 121 | 92 | 42 | 73 | 102 |
| 13 | 36 | 47 | 74 | 64 | 80 | 91 | 44 | 92 | 96 | 48 | 88 | 84 |
| 14 | 30 | 76 | 79 | 70 | 82 | 69 | 41 | 94 | 78 | 66 | 94 | 83 |
| 15 | 32 | 65 | 63 | 65 | 80 | 53 | 55 | 73 | 60 | 84 | 95 | 72 |
| 16 | 52 | 62 | 60 | 61 | 79 | 49 | 67 | 94 | 56 | 93 | 76 | 60 |
| 17 | 52 | 58 | 59 | 46 | 71 | 67 | 59 | 87 | 74 | 98 | 53 | 49 |
| 18 | 46 | 52 | 64 | 23 | 67 | 55 | 42 | 83 | 70 | 105 | 51 | 60 |
| 19 | 39 | 35 | 67 | 31 | 56 | 52 | 35 | 101 | 93 | 96 | 35 | 50 |
| 20 | 17 | 28 | 62 | 30 | 43 | 60 | 69 | 91 | 114 | 81 | 46 | 50 |
| 21 | 14 | 21 | 69 | 34 | 26 | 64 | 78 | 89 | 125 | 63 | 33 | 43 |
| 22 | 16 | 28 | 72 | 32 | 21 | 51 | 91 | 81 | 138 | 49 | 41 | 39 |
| 23 | 40 | 39 | 55 | 26 | 28 | 53 | 90 | 84 | 135 | 50 | 47 | 47 |
| 24 | 66 | 59 | 59 | 14 | 32 | 45 | 79 | 79 | 117 | 39 | 59 | 58 |
| 25 | 75 | 58 | 59 | 20 | 41 | 75 | 68 | 73 | 105 | 31 | 85 | 66 |
| 26 | 67 | 45 | 52 | 13 | 43 | 83 | 63 | 87 | 82 | 32 | 106 | 81 |
| 27 | 61 | 43 | 51 | 12 | 51 | 100 | 65 | 100 | 76 | 18 | 114 | 100 |
| 28 | 53 | 54 | 56 | 28 | 33 | 108 | 85 | 96 | 85 | 23 | 106 | 121 |
| 29 | 47 | | 58 | 36 | 28 | 109 | 74 | 102 | 60 | 54 | 105 | 96 |
| 30 | 28 | | 46 | 46 | 40 | 101 | 57 | 117 | 41 | 54 | 99 | 99 |
| 31 | 18 | | 55 | | 49 | | 68 | 109 | | 52 | | 92 |
| průměr | 31,9 | 40,3 | 54,8 | 53,4 | 56,3 | 70,7 | 66,6 | 92,2 | 93,0 | 55,5 | 74,0 | 81,9 |

Definitivní relativní čísla 1998



Vydává nepravidelně podle potřeb odborného úkolu v oboru vizuálního a fotografického sledování Slunce Hvězdárna Valašské Meziříčí.

Adresa: Hvězdárna, Vsetínská 78, 757 01 Valašské Meziříčí
Tel./fax: 0651/611928
E-mail: hvezdhvm@vm.inext.cz
WEB: www.inext.cz/hvezdarna

Zpracovala: Mgr. Miroslava Hromadová

Náklad: 50 výtisků, neprodejné
ISBN: 80-902445-9-9