

# BULLETIN

## pro pozorování Slunce

HVĚZDÁRNY VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ

Číslo 28

28. října 1988

Ladislav Schmied

### Redukce vizuálních pozorování Slunce za rok 1987

V tomto článku uvádíme výsledky statistického a evidenčního zpracování protokolů vizuálních pozorování Slunce, vykonaných v roce 1987 sítí pozorovacích stanic v ČSSR, které spolupracovaly s Hvězdárnou Valašské Meziříčí na celostátním odborném úkolu v oboru vizuálního a fotografického sledování Slunce. Celkem byla zpracována pozorování 25 pozorovacích stanic, jejichž řady relativních čísel byly redukovány na řadu předběžných bruselských relativních čísel S.I.D.C. Z redukováných relativních čísel byla vypočtena pro každý pozorovací den průměrná denní relativní čísla a ta dále zpracována do měsíčních průměrů a ročního průměru jako výsledná řada relativních čísel, která je připravována k dalšímu zveřejnění. Zároveň byly přepočtové koeficienty jednotlivých pozorovacích stanic spolu se zjištěnými průměrnými odchylkami předány těmto stanicím pro jejich další potřebu a k posouzení výsledků pozorování.

Celkem bylo zpracováno 3 287 denních pozorování ze 343 pozorovacích dnů (94,0 %); na 1 pozorovací den připadá průměrně 9,6 pozorování. Přehled pozorování, vykonaných jednotlivými pozorovacími stanicemi je obsažen v tomto čísle Bulletinu pro pozorování Slunce. V následujícím tabulkovém přehledu uvádíme číselné hodnoty konečné redukce spolu s potřebnými vysvětlivkami. Pro názornost připojujeme grafický přehled sluneční aktivity, vyjádřené průměrnými měsíčními relativními čísly S.I.D.C. a naší výslednou řadou.

### Vysvětlivky k tabulce a grafu:

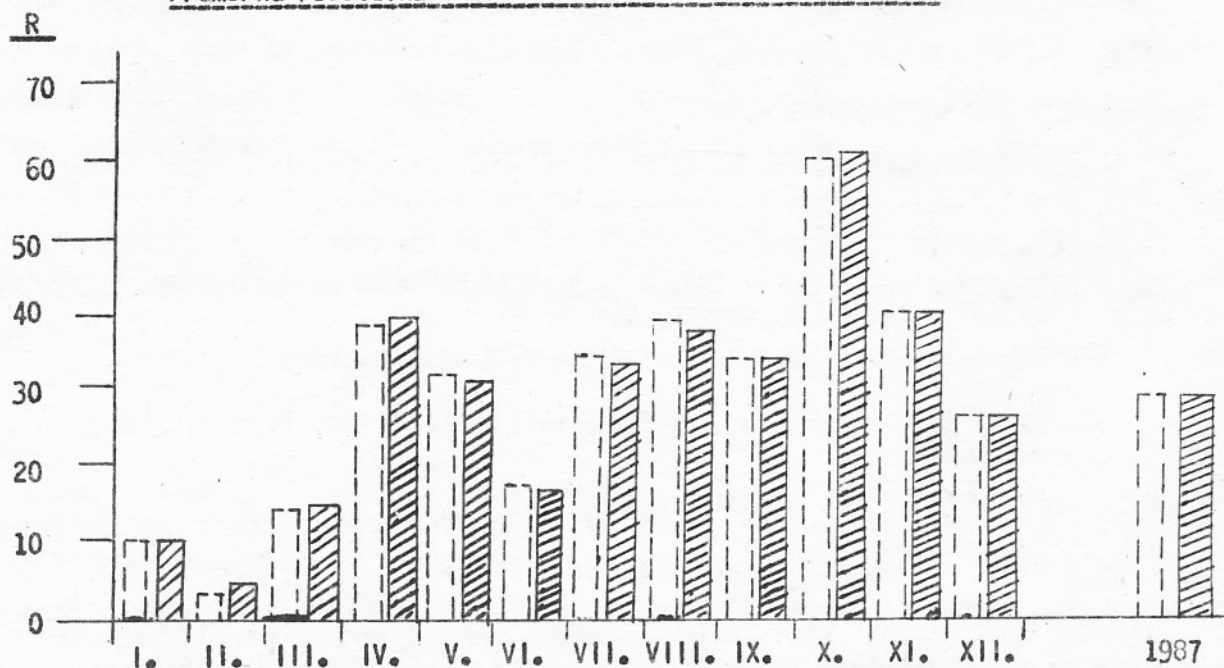
- $R_{I'}$  - předběžná bruselská relativní čísla International Monthly Sunspot Numbers from S.I.D.C. ( v grafu zakreslena plnými úsečkami)
- $R_{I' \text{ def.}}$  - definitivní bruselská relativní čísla
- $R_{I''}$  - tatáž relativní čísla ze dnů, v nichž bylo vykonáno alespoň jedno zpracované pozorování sítě našich pozorovacích stanic
- $R_p$  - průměrné neredukované relativní číslo naší výsledné řady
- $R_p'$  - průměrné redukované relativní číslo naší výsledné řady (v grafu uvedeno přerušovaně)
- $\pm$  - odchylka měsíčních relativních čísel  $R_{I''} - R_p'$
- $\pm v \%$  - průměrná odchylka denních relativních čísel  $R_{I''} - R_p'$  v jednotlivých měsících v % z hodnoty  $R_{I''}$
- $N$  - počet pozorovacích dnů v měsíci a celkový počet vykonaných pozorování
- $\bar{N}$  - průměrný počet pozorování, připadajících na 1 pozorovací den

Výsledná tabulka redukce vizuálních pozorování Slunce za rok 1987

Měsíc	$R_{I'}$	$R_{I''}$	$R_p$	$R_{p'}$	$\pm$	$\pm \text{ v } \%$	N dnů	N pozor.	$\bar{\rho} N$
I.	9,8	9,2	9,2	9,5	-	49,6	26	192	7,4
II.	4,0	3,8	2,3	2,4	1	33,6	27	249	9,2
III.	14,8	14,0	13,3	13,7	-	33,8	30	300	10,0
IV.	39,3	39,3	37,8	38,9	-	9,3	30	325	10,8
V.	30,6	30,3	30,9	31,8	-1	12,7	30	270	9,0
VI.	17,4 <sup>x)</sup>	17,4 <sup>x)</sup>	17,4	17,9	-	30,7	30	368	12,3
VII.	33,0	33,0	33,5	34,5	-2	9,2	31	381	12,3
VIII.	38,6	38,6	38,0	39,1	-1	7,0	31	356	11,5
IX.	33,5	34,3	33,0	33,9	-	9,9	29	351	12,1
X.	61,1	61,0	58,9	60,6	1	10,0	31	280	9,0
XI.	40,9	42,0	39,3	40,5	2	16,5	24	106	4,4
XII.	26,5	26,6	25,9	26,7	-	20,7	24	109	4,5
Součet	349,5	349,5	339,5	349,5	8		343	3287	
Roční průměr	29,1	29,1	28,3	29,1	0,7	24,4		94,0%	9,6

Poznámky: x) definitivní relativní čísla S.l.D.C. místo předběžných relativních čísel S.l.D.C.

Průměrná relativní čísla sluneční činnosti v roce 1987



Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce v lednu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Banská Bystrica, KH		X					X													X										X					
Borovany, F. Vaclík																																			
Brandýs n.l., M. Michl																																			
Čes. Skalice, L. Morávek	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Handlová, OH		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Hlohovec, KH		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Humenné, OH		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Hurbanovo, SÚAA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Kunžak, L. Schmied		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Levice, OH							X				X																					X			
Nitra, E. Titka	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Nové Zámky, M. Hasčíková	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Olomouc-Lošov																																			
Ondřejov, AsÚ ČSAV		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Ostrava, MZ VŠB								X																											
Plzeň, K. Halíř	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Prešov, KH				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Rimavská Sobota, OH		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Rožnava, OH							X	X						X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Sezimovo Ústí, H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Skalná Pleso, AsÚ SAV								X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Třinec, H								X						X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Veselí n. Mor., H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Žiár n. Hronom., OH																				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Žilina, OH			X					X														X													
Celkem	5	3	15	12	1	-	10	15	1	1	1	3	7	9	-	-	4	2	9	10	10	-	-	7	1	1	14	8	12	16	13	192			

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce v únoru 1967

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Banská Bystrica, KH				X		X	X	X													X			X	X	X			8
Borovany, F. Vaclík						X	X	X	X														X	X	X				3
Brandýs n. L., M. Michl	X	X				X	X	X	X										X				X	X	X				12
Česká Skalice, L. Morávek	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		19
Handlová, OH	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X							X				X	X	X	X			12
Hlohovec, KH	X	X		X	X	X			X	X		X					X						X	X	X				9
Humenné, OH	X	X		X	X	X			X			X					X						X	X	X				9
Hurbanovo, SÚAA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X		X		X	X	X	X			16
Kunžak, L. Schried	X	X				X	X	X					X								X		X	X	X				11
Levice, OH	X	X			X	X						X											X	X	X				6
Nitra, E. Titka	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							X	X	X	X	X	X	X			17
Nové Zámky, M. Hasčíková	X					X	X	X												X	X		X	X					7
Olomouc-Lošov, H										X	X												X	X					-
Ondřejov, AsÚ ČSAV	X	X				X	X			X	X							X					X	X					9
Ostrava, BMZ VŠB	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X								X	X	X	X	X	X				13
Pízeň, K. Halíř	X	X					X	X		X													X	X	X				9
Prešov, KH	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						X					X	X	X	X			12
Rimavská Sobota, OH											X												X	X	X	X			5
Rožnava, OH	X				X	X			X														X	X	X	X			6
Sezinovo Ústí, H							X																X	X	X	X			5
Skalnaté Pleso, AsÚ SAV	X	X	X	X	X	X	X			X	X				X							X	X	X	X	X			13
Třinec, H	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X								X	X	X	X	X	X			17
Veselí N. Mor., H	X	X		X								X									X	X	X	X	X				9
Žiár n. Hronom., OH	X	X	X	X	X	X	X	X				X							X				X	X	X	X			12
Žilina, OH	X	X	X	X	X	X	X	X				X									X	X	X	X	X	X			10
<b>C e l k e m</b>	14	19	6	11	13	9	5	11	6	8	8	12	3	-	1	1	1	1	7	1	10	7	18	19	21	21	15	1	249

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce v březnu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Banská Bystrica, KH			X	X							X	X	X																			
Borovany, F. Vaclík																		X	X	X	X						X					
Brandýs n. L., M. Michl			X	X	X	X		X	X	X	X	X		X			X	X	X	X								X	X	X		
Česká Skalice, L. Morávek																																
Handlová, OH			X					X	X	X	X	X	X	X								X	X			X	X					
Hlohovec, KH			X	X	X	X																		X	X							
Humenné, OH		X	X	X	X	X												X	X													
Hurbanovo, SÚAA		X	X	X	X	X	X							X	X			X	X							X	X					
Kunžak, L. Schmied			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Levice, OH																		X									X					
Nitra, E. Jitka			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Nové Zámky, M. Hasčíková																																
Olomouc-Lošov, H	X	X	X	X	X		X																									
Ondřejov, AsÚ ČSAV			X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Ostrava, BMZ VŠB	X																															
Plzeň, K. Halíř			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Prešov, KH		X	X															X	X													
Rimavská Sobota, OH																																
Rožňava, OH			X	X	X																											
Sezimovo Ústí, H			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Skalná Pleso, AsÚ SAV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Třinec, H		X	X	X	X	X																										
Veselí n. Mor., H																																
Žiár n. Hronova, OH	X		X	X	X	X																										
Žilina, OH	X			X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
C e l k e m	5	5	17	19	13	14	5	13	10	10	20	20	16	10	11	9	13	3	3	2	13	10	16	6	6	6	16	-	4	3	2	300

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce v dubnu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Banská Bystrica, KH	X						X						X	X	X								X	X	X	X	X	X	X		11
Borovany, F. Vacík								X													X										4
Brandýs n. L., M. Michl					X	X	X	X	X		X	X					X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X		19
Česká Skalice, L. Morávek							X	X							X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		-
Handlová, OH						X	X	X					X	X	X		X	X	X					X	X	X	X	X	X		13
Hlohovec, KH								X					X	X	X		X	X	X					X	X	X	X	X	X		10
Humanné, OH		X				X	X					X	X	X	X		X	X	X		X			X	X	X	X	X	X		14
Hurbanovo, SÚAA				X	X	X	X	X					X	X	X		X	X	X				X	X	X	X	X	X	X		17
Kunžak, L. Schmied			X		X	X	X	X	X			X			X		X	X	X				X	X	X	X	X	X	X		19
Levice, OH																															-
Nitra, E. Titka	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X		26
Nové Zámky, M. Hasčíková					X	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X				X	X	X	X	X	X	X		14
Olomouc-Lošov, H																															-
Obdřev, AsÚ ČSAV		X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X		20
Ostrava BMZ VŠB								X	X																						9
Pízeň, K. Halíř			X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X		24
Prešov, KH	X					X						X	X	X	X		X	X	X												10
Rimavská Sobota, OH	X					X	X	X				X	X	X	X		X	X	X				X	X	X	X	X	X	X		16
Rožnava, OH						X	X	X							X		X	X	X												11
Sezimovo Ústí, H					X	X	X	X				X	X	X	X		X	X	X		X			X	X	X	X	X	X		16
Skalnaté Pleso, AsÚ SAV	X	X				X	X	X				X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X		16
Třinec, H	X	X		X		X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	X					X	X	X	X	X	X		14
Veselí n. Mor., H	X				X	X	X		X			X	X	X	X		X	X	X					X	X	X	X	X	X		18
Žiár n. Hronom, OH						X									X		X	X	X					X	X	X	X	X	X		9
Žilina, OH	X					X	X	X				X	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X		15
<b>Celkem</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>325</b>

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce v květnu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Banská Bystrica, KH	X				X		X	X	X		X				X											X	X	X	X	X		12
Borovany, F. Vaclík		X							X			X																				3
Brandýs n/L., M. Michl	X					X	X	X	X				X				X		X							X	X	X			13	
Česká Skalice, L. Morávek																																-
Handlová, OH	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	20	
Hlohovec, KH							X																			X					3	
Humenné, OH	X			X	X	X		X			X	X	X							X						X	X				12	
Hurbanovo, SÚAA	X		X				X	X	X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17	
Kunžak, L. Schmied	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
Levice, OH																																-
Nitra, E. Titka	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	22	
Nové Zámky, M. Hasčíková	X		X				X		X	X	X				X	X	X		X						X	X	X	X	X	X	13	
Olomouc-Lošov, H																																-
Ondřejov, AsÚ ČSAV	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
Ostrava BMZ VŠB	X	X	X		X		X	X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17	
Plzeň, K. Halíř	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	24	
Prešov, KH															X	X	X									X	X	X			4	
Rimavská Sobota, OH			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	
Rožnava, OH					X	X	X	X							X	X												X			7	
Sezimovo Ústí, H									X		X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6	
Skalnaté Pleso, AsÚ SAV	X	X	X	X	X	X			X	X																X	X	X	X	X	11	
Třinec, H	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13	
Veselí n. Mor., H	X	X								X																X	X	X			5	
Žiár n. Hronom., OH															X	X															2	
Žilina, OH	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	
C e l k e m	14	10	10	3	8	6	11	14	16	14	11	8	1	6	16	1	9	6	12	5	3	-	3	7	15	14	15	5	11	8	6	270

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce v červnu 1967

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Banská Bystrica, KH	X	X		X						X	X	X	X		X	X	X	X	X					X	X	X						15	
Borovany, F. Vaclík									X	X	X	X																				2	
Brandýs n. L., M. Michl	X			X	X	X				X	X	X	X		X		X					X			X	X						14	
Česká Skalice, L. Morávek																																	-
Handlová, OH	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23	
Hlohovec, KH		X						X		X	X	X	X		X		X															10	
Humenné, OH	X	X		X				X	X	X	X	X	X		X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17	
Hurbanovo, SÚAA	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23	
Kunžak, L. Schmied					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	25	
Levice, OH																																	-
Nitra, E. Titka	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	28	
Nové Zámky, M. Hasčíková	X	X				X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	
Olomouc-Lošov, H																																	-
Ondřejov, AsÚ ČSAV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	21	
Ostrava BMZ VŠB	X	X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15	
Plzeň, K. Halíř	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	26	
Prešov, KH								X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	7	
Rimavská Sobota, OH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23
Rožňava, OH	X	X		X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12	
Sezimovo Ústí, H					X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	22	
Skaletné Pleso, AsÚ SAV	X						X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17	
Třinec, H	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	21	
Veselí n. Mor., H															X											X	X	X	X	X	X	5	
Žiár n. Hronom, OH						X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
Žilina, OH	X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	18	
Celkem	13	14	3	11	7	12	9	11	10	17	18	18	16	14	15	9	13	15	14	6	7	8	17	13	12	15	9	12	14	16	368		



Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce v červenci 1967

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Banská Bystrica, KH	X												X	X			X			X	X												7		
Borovany, F. Vaclík						X	X																											-	
Brandýs n. L., M. Michl					X	X	X	X	X	X	X		X	X						X						X								17	
Česká Skalice, L. Morávek																																		-	
Handlová, OH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X								X	X	X						18	
Hlohovec, KH	X	X	X						X				X	X			X																	6	
Humenné, OH	X	X	X			X	X	X	X	X	X		X	X	X			X			X					X								20	
Hurbanovo, SÚAA	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X					X								22	
Kunžak, L. Schmied			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X					X	X	X						29	
Levice, OH																																		-	
Nitra, E. Titka	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X					X	X	X						30	
Nové Zámky, M. Hasčíková	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X				X					X	X	X						23	
Olomouc-Lošov, H																																		-	
Ondřejov, AsÚ ČSAV	X											X	X	X	X			X			X				X	X	X							17	
Ostrava, BMZ VŠB	X					X		X				X	X	X	X			X			X				X		X							16	
Plzeň, K. Halíř			X	X	X	X	X	X				X	X	X	X			X			X				X	X	X								23
Prešov, KH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X														17
Rimavská Sobotka, OH	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X					X	X	X							23
Rožňava, OH																										X	X							5	
Sezimovo Ústí, H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X					X	X	X							23
Skalná Pleso, AsÚ SAV	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X														14
Třinec, H	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X					X	X	X						23	
Veselí n. Mor., H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X					X	X	X							17
Žiár n. Hronom, OH	X											X	X	X	X			X			X						X							10	
Žilina, OH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X					X	X	X							21
C e l k e m	17	11	11	10	11	15	15	14	10	14	11	11	16	19	15	15	17	17	9	8	14	15	14	10	12	7	5	14	5	13	15	6	381		

Denní přehled kréseb a vizuálních pozorování Slunce v srpnu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Banská Bystrica, KH											X	X					X			X				X								X
Borovany, F. Vaclík																																
Brandýs n. L., M. Michl	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Česká Skalice, L. Morávek																																
Handlová, OH	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Hlohovec, KH						X					X	X	X						X						X	X	X	X				
Humenné, OH		X									X	X	X				X								X	X	X	X				X
Hurbanovo, S. ČAA	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kunžak, L. Schmied	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Levice, OH																																
Nitra, E. Titka	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nové Zámky, M. Hascíková				X																												
Olomouc-Lošov, H																																
Ondřejov, Asů ČSAV			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ostrava BMZ VŠB																																
Pízeň, K. Halíř			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prešov, KH			X				X											X														
Rimavská Sobota, OH			X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rožnava, OH			X			X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sezimovo Ústí, H	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Skalnaté Pleso, Asů SAV	X	X		X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Třinec, H	X	X				X		X					X				X															
Veselí n. Mor., H	X	X	X		X	X			X	X				X			X															
Žiár n. Hronom., OH						X																										
Žilina, OH	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Celkem	9	7	11	6	6	17	4	10	12	13	16	11	10	10	9	9	14	13	8	15	18	14	12	15	14	17	15	9	1	12	19	356

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce v září 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Banská Bystrica, KH	X	X					X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X		X		13	
Borovany, F. Vaclík														X				X							X			X				5	
Brandýs n. L., M. Michl			X	X				X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X		16	
Česká Skalice, L. Morávek													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X		-	
Handlová, OH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X		22	
Hlohovec, KH				X			X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X						12	
Humenné, OH	X	X	X	X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X				14	
Hurbanovo, SÚAA			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									13
Kunžak, L. Schmied	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		26	
Levice, OH																																	-
Nitra, E. Titka	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		26	
Nové Zámky, M. Hasčíková			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		19	
Olomouc-Lošov, H																																	-
Ondřejov, AsÚ, ČSAV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		21	
Ostrava, BMZ VŠB							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		10	
Plzeň, K. Halíř	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		21	
Prešov, KH	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		15	
Rimavská Sobota, OH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		16	
Rožnava, OH				X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		16	
Sezimovo Ústí, H						X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		11	
Skalnaté Pleso, AsÚ SAV		X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		11	
Třinec, H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		17	
Veselí n. Mor., H	X	X					X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		17	
Žiár n. Hronom, OH	X	X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		7	
Žilina, OH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		23	
C e l k e m	13	11	15	14	9	5	14	9	15	21	4	8	10	18	14	18	12	10	10	8	18	21	18	10	9	-	4	11	9	13	351		

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce v říjnu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Banská Bystrica, KH	X		X	X	X	X			X				X						X		X					X	X	X	X			14	
Borovany, K. Vaclík												X				X																2	
Brandýs n L., M. Michl	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X									X	X	X	X		18	
Česká Skalice, M. Morávek																				X							X	X	X	X		-	
Handlová, OH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X								X						X	X	X	X	X		19	
Hlohovec, KH	X				X	X		X	X				X														X	X	X			9	
Humenné, OH		X			X	X	X	X				X									X			X			X	X	X	X		12	
Hurbanovo, SÚAA								X	X				X												X		X	X	X	X		8	
Kunžak, L. Schmiel		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X							X				X	X	X			15
Levice, OH																				X	X	X										-	
Nitra, E. Itka	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								X				X			X	X	X	X		22	
Nové Zámky, M. Hasčíková			X					X					X													X						5	
Oleňouč-Lošov, H																																-	
Ondřejov, AsÚ ČSAV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							X					X		X	X	X	X		20	
Ostrava, BMZ, VŠB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								X						X	X	X	X		17	
Plzeň, K. Halíř	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X														12
Prešov, KH			X		X	X	X	X	X	X	X	X						X			X	X	X				X	X	X			15	
Rimavská Sobota, OH						X						X						X		X							X	X	X	X		12	
Rožňava, OH					X	X			X									X						X			X	X	X	X			11
Sezimovo Ústí, H			X	X					X	X	X										X						X	X	X	X			8
Skalnaté Pleso, AsÚ SAV	X	X	X	X	X	X	X																										7
Třinec, H		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X			X	X			X		X	X	X	X			19
Veselí n. Mor., H			X	X	X	X			X	X	X																X	X	X	X			8
Žiár n. Hronom, OH	X	X			X	X	X	X	X																		X	X	X	X			7
Žilina, OH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X				X						X	X	X	X			20
C e l k e m	11	12	13	13	17	15	8	11	16	9	10	6	6	8	6	11	4	2	5	7	7	3	3	4	1	8	14	10	13	14	13	280	

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce v Listopadu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Banská Bystrica, KH					X											X																2
Borovany, F. Vaclík					X										X								X									2
Brandýs n.L., M. Michl	X														X								X								4	
Česká Skalice, L. Morávek	X									X	X	X										X	X	X		X					14	
Handlová, OH	X																					X									2	
Hlohovec, KH					X														X	X											5	
Humenrie, OH												X																			6	
Hurbanovo, SÚAA	X					X						X										X	X								6	
Kunžak, L. Schmied	X					X			X						X								X								6	
Levice, OH																																-
Nitra, E. Titka	X					X	X	X									X					X	X	X		X					10	
Nové Zámky, M. Haččíková	X					X												X			X	X	X								7	
Olomouc-Lošoc, H																																-
Ondřejov, AsÚ ČSAV	X					X									X									X							6	
Ostrava, BMZ, VŠB																																-
Plzeň, K. Halíř	X														X	X					X					X					5	
Prešov, KH																			X													1
Rimavská Sobota, OH	X					X	X	X											X	X							X				6	
Rožňava, OH						X	X	X									X				X			X								11
Sezimovo Ústí, H	X									X						X					X			X								6
Skalnaté Pleso, AsÚ SAV																																-
Třinec, H	X																							X			X					3
Veselí n. Mor., H																																1
Žiár n. Hronom, OH					X	X	X																									3
Žilina, OH	X					X		X																X			X					6
<b>C e l k e m</b>	<b>13</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>106</b>		

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování v prosinci 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Banská Bystrica, KH	X		X					X	X																							4
Borovany, F. Vaclík												X												X								-
Brandýs n. L., M. Michl												X												X								2
Česká Skalice, L. Morávek								X	X			X											X	X								-
Handlová, OH	X		X					X	X													X										10
Hlohovec, KH	X		X					X	X													X										5
Humenné, OH				X				X	X						X																	4
Hurbanovo, SÚAA																																-
Kunžak, L. Schmied								X	X										X					X	X							8
Levice, OH																																-
Nitra, E. Titka	X		X					X	X			X											X	X	X							11
Nové Zámky, M. Hasčíková			X					X	X		X									X			X	X								9
Olomouc-Lošov, H																																-
Ondřejov, AsÚ ČSAV								X	X		X	X										X	X	X								10
Ostrava, BMZ, VŠB																																-
Pízeň, K. Halíř												X	X									X										4
Prešov, KH									X			X																				4
Rimavská Sobotka, OH	X		X					X	X		X											X	X	X								9
Rožňava, OH												X			X																	3
Sezimovo Ústí, H								X	X		X	X										X	X	X	X							10
Skalnaté Pleso, AsÚ SAV																																-
Třinec, H				X				X				X	X													X						7
Veselí n. Mor., H									X																X	X						3
Žiár n. Hronom, OH																																-
Žilina, OH			X	X				X	X			X																				6
C e l k e m	5	-	7	4	-	-	1	7	13	11	4	7	5	2	1	1	1	-	1	1	3	1	8	6	6	-	-	1	3	1	8	109

Přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce pořízených v roce 1987

Pozorovací stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1987
Banská Bystrica, KH	6	8	5	11	12	15	7	8	13	14	2	4	105
Borovany, F. Vaclík	-	3	1	4	3	2	-	-	5	2	2	-	22
Brandýs n. L., M. Michl	-	12	18	19	13	14	17	20	16	16	4	2	153
Česká Skalice, L. Morávek	17	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Handlová, OH	12	12	14	13	20	23	18	20	23	19	14	10	197
Hlohovec, KH	8	9	12	10	3	10	6	9	12	9	2	5	95
Humenné, OH	8	9	15	14	12	17	20	11	14	12	5	4	141
Hurbanovo, SÚAA	11	16	15	17	17	23	22	17	13	8	6	-	165
Kunžak, L. Schried	11	11	16	19	19	25	29	27	26	15	6	8	212
Levice, OH	3	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
Nitra, E. Titka	17	17	23	26	22	28	30	29	26	22	10	11	261
Nové Zámky, M. Hascíková	10	7	11	14	13	14	23	22	19	5	7	9	154
Olomouc-Lošov, H	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Ondřejov, AsÚ ČSAV	10	9	17	20	19	21	17	23	21	20	6	10	193
Ostrava, BMZ, VŠB	5	13	7	9	17	15	16	-	10	17	-	-	109
Plzeň, K. Halíř	9	9	11	24	24	26	23	24	21	12	5	4	192
Prešov, KH	8	12	12	10	4	7	17	11	15	15	1	4	116
Rimavská Sobota, OH	12	5	11	16	14	23	23	19	16	12	6	9	166
Rožnava, OH	7	6	8	11	7	12	5	9	16	11	11	3	106
Sezimovo Ústí, H	5	5	14	16	6	22	23	24	11	8	6	10	150
Skalnaté Pleso, AsÚ SAV	10	13	18	16	11	17	14	18	11	7	-	-	135
Třinec, H	7	17	14	14	13	21	23	19	17	19	3	7	174
Veselí n. Mor. H	4	9	14	18	5	5	17	19	17	8	1	3	120
Žiár n. Hronom, OH	7	12	13	9	2	10	10	8	7	7	3	-	88
Žilina, OH	5	10	14	15	14	18	21	19	23	20	6	6	171
C e l k e m	192	249	300	325	270	368	381	356	351	280	106	109	3287

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v lednu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Banská Bystrica, KH			1					1												1	1							1				
Hlohovec, KH			2	2																								2	2			
Olomouc, H								1																					1	1		
Ondřejov, AsÚ ČSAV			3	3			2					3							3			2								2		
Prešov, KH																																
Rimavská Sobota, OH																																
Sereď, L. Kováč																																
Valašské Meziříčí, H																															1	
<b>C e l k e m</b>	-	-	6	5	-	-	2	2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3	1	3	-	-	-	-	-	-	3	3	4	+	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v únoru 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
Banská Bystrica, KH					1															1				1		1					
Hlohovec, KH											1	1												2		2					
Olomouc, H			1																	1			1	1	1						
Ondřejov, AsÚ ČSAV	4	3				3			2	3													3	2	3	4					
Prešov, KH																															
Rimavská Sobota, OH																															
Sereď, L. Kováč																															
Valašské Meziříčí, H	1		1	1				1	1	1		1										1	1	1	1	1					
<b>C e l k e m</b>	4	5	-	1	1	3	-	1	-	3	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	5	7	5	8	-	-	-		



Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v březnu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Banská Bystrica, KH			1	1							1	1	1																			
Hlohovec, KH			1	1	2	1		2			2	2											2	2	2							
Olomouc, H			1	1				1			1	1	1					1					1									
Ondřejov, AsÚ ČSAV			3	3	3		2	2	5	3	3	3	3	2	2	3	1	3					3				5					
Prešov, KH																3								2								
Rimavská Sobota, OH																																
Sereď, L. Kováč																																
Valašské Meziříčí			1	1	2							1	1	1	1				1				2									
<b>C e l k e m</b>	-	-	6	7	5	3	-	2	3	5	7	8	5	4	3	3	2	-	4	-	-	-	8	2	2	2	-	9	-	-	5	-

Denní přehled snímků sluneční fotosféry za duben 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Banská Bystrica, KH													1	1										1	1			1	1	1	
Hlohovec, KH								2						2	2		2						2	2	2		2	2			
Olomouc, H								1									1						1	1	1						
Ondřejov, AsÚ ČSAV			1	1				1					4	6	3	3	3	3	2	1			6	5	3	2	6	3	5	6	
Prešov, KH																															
Rimavská Sobota, OH																															
Sereď, L. Kováč																															
Valašské Meziříčí, H				2	2				1										2	2			2	2	2	2		2	2	2	
<b>C e l k e m</b>	-	1	4	2	3	8	4	6	3	-	-	4	6	6	6	-	6	5	5	1	-	-	11	11	9	4	9	9	8	11	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořázených v květnu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Banská Bystrica, KH	1				1			1						1												1	1	1	1	1	9	
Hlohovec, KH							2																				2				4	
Olomouc, H	1					1	1				1	1													1	1	1				10	
Ondřejov, AsÚ ČSAV	4	4						9		3	5			4	3		3	3	3	3	3			3	3	3	3			62		
Prešov, KH																															-	
Rimavská Sobota, OH										2					1													1			4	
Sereď, L. Kováč																															-	
Valašské Meziříčí, H	2						2			2	2			2			2	1							2	2					17	
C e l k e m	8	4	-	-	1	-	5	10	1	7	9	1	-	4	8	-	5	4	3	-	3	-	3	3	6	7	7	-	6	-	1	106

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořázených v červnu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Banská Bystrica, KH	1												1																		2
Hlohovec, KH		2					2		1	2				1														1	2		11
Olomouc, H										1	1																	1	1		4
Ondřejov, AsÚ ČSAV	4	3		3	3	3	2		3	5	3	6	3	3	1	6	3	6	3	3	3		3	5	3	3	3			80	
Prešov, KH																															-
Rimavská Sobota, OH	1						2												1			2	2		2				1	11	
Sereď, L. Kováč																															-
Valašské Meziříčí, H				1		1	1					1						1					2	2		2		2	2	1	16
C e l k e m	6	5	-	4	3	6	3	2	-	4	8	5	7	3	4	1	7	3	7	3	-	5	9	5	2	5	2	5	4	8	124

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v červenci 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Banská Bystrica, KH	2	2							2				2																		
Hlohovec, KH																															
Olomouc, H	1		1			1	1	1					1	1							1							1			
Ondřejov, Asú ČSAV	3		3		2	2	3			2	2		3	2	6	3	3	2	6	3	4	5	3	5	8	3		3	7		
Prešov, KH																															
Rimavská Sobota, OH								2	3	1											1	2	1	1			2	2	1		
Sereď, L. Kováč																															
Valašské Meziříčí, H				1	1	1	1	1		1	1	1	1	1				1			1	2	2	2			2		2	2	
C e l k e m	6	2	4	1	3	4	5	4	3	6	3	1	4	6	8	10	5	3	2	6	5	9	8	6	5	8	8	-	8	10	-

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v srpnu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Banská Bystrica, KH												1					1														
Hlohovec, KH												2	2					2													
Olomouc, H	1	1				1				1										1	1			1	1				1		
Ondřejov, Asú ČSAV								3	6	2	3	2	3	3	3	3					6	3									
Prešov, KH																															
Rimavská Sobota, OH							1			1	1						1	1	1	2	1			1	1	1		1		1	14
Sereď, L. Kováč																															
Valašské Meziříčí, H			2							2	2										2	2	2	2	1	2					17
C e l k e m	-	1	11	3	3	8	-	3	6	6	8	5	3	3	3	3	4	2	3	-	4	10	5	2	7	4	3	2	1	-	2

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v září 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Banská Bystrica, KH	1		1				1	1	1	1			1	1	1	1	1				1	1	1					1		1	13
Hlohovec, KH							6	2	2								2	1					1	2	1					17	
Olomouc, H	1		1				1	1					1	1	1	1	1					1	1	1	1			1		13	
Ondřejov, Asú ČSAV	5							2	3	2	3				2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	1		3		3	38	
Prešov, KH																															-
Rimavská Sobota, OH	2	1	1	1	1				2				1	2	2								1	1						15	
Sereď, L. Kováč							1	1															1	1	1			1	1	7	
Valašské Meziříčí, H	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		1	1	2	2						2		2					1	1	28	
C e l k e m	11	3	5	1	3	2	11	1	8	10	-	1	1	5	5	9	5	1	-	3	7	7	10	5	4	-	-	5	3	5	131

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v říjnu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Banská Bystrica, KH	1		1	1	1	1		1																		1	1	1	1	1	11	
Hlohovec, KH						2	2	2	2					2	2	2													2		16	
Olomouc, H	1	2		1	1			1	1	1	1		1														1	1	1		13	
Ondřejov, Asú ČSAV	3	2	3	3	6	2	3	3	3	3			3			3								1		2		3	3	3	49	
Prešov, KH																															-	
Rimavská Sobota, OH																2															2	
Sereď, L. Kováč				1	1		1			1	1																			1	6	
Valašské Meziříčí, H								2	2	2	2	2	2	2		2											2	2	2	2	22	
C e l k e m	5	4	5	6	10	5	4	5	9	7	4	2	4	4	2	9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	4	7	6	119	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v listopadu 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Banská Bystrica, KH																1																1
Hlohovec, KH				2	1																											3
Olomouc, H																							1			1					2	
Ondřejov, AsÚ ČSAV	2			3								3											3		5						16	
Prešov, KH																																-
Rimavská Sobota, OH																																-
Sereď, L. Kováč																						1	1								3	
Valašské Meziříčí, H	2																						2			2					6	
C e l k e m	4	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	1	1	6	-	7	2	-	-	-	31	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v prosinci 1987

Pozorovací stanice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Banská Bystrica, KH	1			1					1	1																						4	
Hlohovec, KH									2	2													1									5	
Olomouc, H									1	1			1										1									4	
Ondřejov, AsÚ ČSAV								3	3	2	3	2	3										2		3						26		
Prešov, KH																																-	
Rimavská Sobota, OH																																-	
Sereď, L. Kováč									1	1	1	1									1			1	1	1	1	1	1	1	10		
Valašské Meziříčí, H								2	2																							6	
C e l k e m	1	-	1	-	-	-	-	5	8	8	4	3	3	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4	1	4	-	-	1	4	1	5	55

Přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v roce 1987

Pozorovací stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1987
Banská Bystrica, KH	5	4	5	8	9	2	2	4	13	11	1	4	68
Hlohovec, KH	8	6	17	20	4	11	10	10	17	16	3	5	127
Olomouc, H	3	5	8	10	10	4	10	10	13	13	2	4	92
Ondřejov, Asú ČSAV	18	27	45	81	62	80	91	57	38	49	16	26	590
Prešov, KH	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Rimavská Sobota, OH	-	-	-	-	4	11	16	14	15	2	-	-	62
Sereď, L. Kováč	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6	3	10	26
Valašské Meziříčí, H	1	11	13	23	17	16	24	17	28	22	6	6	184
C e l k e m	35	53	93	142	106	124	153	112	131	119	31	55	1154

## Zpráva o plnění celostátního odborného úkolu v oboru vizuálního a fotografického sledování Slunce za rok 1987

V roce 1987 aktivně spolupracovalo 28 pozorovacích stanic. 13 z ČSR a 15 ze SSR. Z toho 5 pozorovacích stanic: KH Banská Bystrica, KH Hlohovec, AsÚ ČSAV Ondřejov, KH Prešov a OH Rimavská Sobota prováděly pozorování Slunce metedou zakreslování i foto-  
grafování sluneční fotosféry.

V oboru vyzuálního pozorování a zakreslování slunečních skvrn pracoval v roce 1987 dosud nejvyšší počet 25 pozorovacích stanic s 69 pozorovateli, kteří provedli 3287 pozorování, což je o 245 pozorování více než v roce 1986. Nejvíce, 261 pozorování, pořídil Eugen Titka v Nitře. Nejméně, 10 pozorování, pořídila Hvězdárna Olomouc - Lošov. V roce 1987 začaly pozorovat pozorovací stanice Borovany, Brandýs nad Labem a Česká Skalice. Přestala pracovat pozorovací stanice Vlašim. Všechny 25 pozorovacích stanic zasílalo pozorovací protokoly k evidenci a zpracování Hvězdárně Valašské Meziříčí. Výsledky jednotlivých pozorovacích stanic jsou uvedeny v tabulkách "Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce" a "Přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce v roce 1987". Z celkových 365 kalendářních dnů bylo 343 pokryto pozorováními, což představuje 94,0%.

Fotografická sledování sluneční fotosféry provádělo v roce 1987 jen 8 pozorovacích stanic s 23 pozorovateli. Přestalo pozorovat SÚAA Hurbanovo. Naproti tomu obnovila svou činnost pozorovací stanice Ing. Ladislav Kováč, Sereď. Těchto 8 pozorovacích stanic pořídilo celkem 1154 snímků celé sluneční fotosféry, tj. o 421 snímků více než v roce 1986. Nejvíce, 590 snímků, pořídil AsÚ ČSAV v Ondřejově. Nejméně, 5 snímků, pořídila KH Prešov. Výsledky jednotlivých pozorovacích stanic jsou uvedeny v tabulkách "Denní přehled snímků sluneční fotosféry" a "Přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v roce 1987". V tabulkách jsou uvedeny pouze snímky 1. a 2. klasifikačního stupně. Snímky 3. klasifikačního stupně nejsou pro tuto evidenci brány v úvahu. Z celkových 365 kalendářních dnů bylo pokryto fotografickým sledováním 249 dnů, což činí 68,2%.

Do řešení dílčího úkolu státního plánu základního výzkumu II - 1 - 1/02S02 "Statistické zákonitosti sluneční aktivity a jejich geoaktivních projevů", jehož hlavním řešitelem je AsÚ ČSAV v Ondřejově, se zapojilo všech 28 pozorovacích stanic spolupracujících na tomto celostátním odborném úkolu v oboru vizuálního a fotografického sledování Slunce. Z toho 11 pozorovacích stanic odeslalo v roce 1987 celkem 288 hlášení a 929 kreseb Slunce pro službu FOTOSFEREX na AsÚ ČSAV v Ondřejově.

Pro službu FOTOSFEREX jsou na Hvězdárně Valašské Meziříčí pořizovány snímky detailů ze všech aktivních oblastí ve sluneční fotosféře. Snímky jsou okamžitě odesílány vedoucímu této služby RNDr. Ladislavu Křivskému, CSc., na AsÚ ČSAV v Ondřejově.

Za rok 1987 bylo pořízeno 67 serií snímků, to je o 20 serií snímků více než v roce 1986.

Na Hvězdárně Valašské Meziříčí bylo v roce 1987 pořízeno 38 serií přehledných snímků protuberancí, to je o 2 serie více než v roce 1986. Snímky jsou zasílány na sluneční oddělení AsÚ SAV v Tatranské Lomnici a kopie protokolů jsou zasílány i na AsÚ ČSAV v Ondřejově.

Ve dnech 11. až 14. září 1987 bylo na Hvězdárně Valašské Meziříčí uspořádáno třídní celostátní praktikum pro pozorovatele Slunce, kterého se zúčastnilo 11 nových pozorovatelů Slunce.

Statistická a evidenční zpracovávání kreseb slunečních skvrn ze všech pozorovacích stanic prováděl Ladislav Schmied, Kunžak. Výsledky jsou postupně publikovány v časopise Říše hvězd a v Bulletinu pro pozorování Slunce. Každá pozorovací stanice obdržela za rok 1987 tabulku "Výsledky redukce pozorování na předběžnou řadu bruselských relativních čísel sluneční činnosti v jednotlivých měsících". Děkujeme Ladislavu Schmiedovi za jeho dobrovolnou a vytrvalou spolupráci.

Průběžně byla prováděna řada písemných i ústních jednání s pozorovacími stanicemi i s novými zájemci o pozorování Slunce. Byla poskytována odborná i metodická pomoc. Prováděla se evidence všech pozorování sluneční činnosti ve vizuálním i fotografickém oboru ze všech spolupracujících stanic na území ČSSR. V roce 1987 byl vydán "Bulletin pro pozorování Slunce" číslo 27. Pozorovacím stanicím byly zasílány tiskopisy protokolů o pozorování Slunce, tiskopisy pro zakreslování slunečních skvrn, "Bulletin pro pozorování Slunce" a měsíční programové letáčky Hvězdárny Valašské Meziříčí.

Obracíme se na všechny hvězdárny, astronomické kroužky i jednotlivé pozorovatele - amatéry, kteří se zabývají sledováním sluneční činnosti, aby pravidelně, nejpozději do 5. následujícího měsíce, zasílali protokoly o výsledcích pozorování a to i negativní hlášení. Tiskopisy si můžete vyžádat na Hvězdárně Valašské Meziříčí, PSČ 757 01.

Na závěr využíváme této příležitosti, abychom poděkovali za spolupráci všem stanicím, zabývajících se pozorováním Slunce, které s námi v roce 1987 spolupracovaly.

---

V y d á v á nepravidelně podle potřeby k řízení celostátního odborného úkolu v oboru vizuálního a fotografického sledování Slunce Hvězdárna Valašské Meziříčí

Řídí: Ing. Bohumil Maleček, CSc,

Zpracovává: Milan Neubauer

Tisk: Moravské tiskařské závody, n.p., provoz 26 Valašské Meziříčí