

# BULLETIN

## *pro pozorování Slunce*

H V Ě Z D Á R N Y V E V A L A Š S K Ě M M E Z I Ř Í Č Í

Číslo 7 ..... 15. dubna 1969 ..

Ladislav Schmied, Kunžak

### Vizuální pozorování Slunce v roce 1967

Podle zprávy o plnění celostátního odborného úkolu v oboru Slunce, uveřejněné v Bulletinu pro pozorování Slunce č. 6 ze dne 15. února 1968, bylo pořízeno v roce 1967 celkem 926 denních kreseb Slunce a vykonáno dalších 224 vizuálních pozorování k určení relativního čísla, na nichž se podílelo 9 pozorovacích stanic.

V tomto článku je provedeno celkové zhodnocení získaného pozorovacího materiálu, jak vyplynulo z jeho konečného zpracování.

Vizuální část úkolu v oboru Slunce byla v roce 1967 organizována tak, že stanice, vykonávající statistické zakreslování sluneční činnosti, ponechávaly se denní kresby Slunce ve svých archivech a protokoly o pozorování zasílaly měsíčně Hvězdárně ve Valašském Meziříčí. Tímto způsobem byl získán přehled o tom, jak jsou jednotlivé dny kryty pozorováními. Přehled byl zveřejněn v Bulletinu pro pozorování Slunce. Na doplnění uvádím, že spoluprací všech stanic bylo Slunce pozorováno alespoň jednou z nich v roce 1967 po 339 dnů, tj. v 93% celkového počtu dní v roce. S ohledem na klimatické podmínky je to takový počet denních pozorování, jaký nemůže vykonat žádná samostatná pozorovací stanice na našem území. Pro jakékoliv další účely je tedy k dispozici řádně evidovaný a archivovaný materiál, který doplňuje fotografické materiály, získané stanicemi pro fotografické sledování sluneční fotosféry.

Denní kresby Slunce pozorovacích stanic v Kunžaku, Spišské Nové Vsi, Úpici a Žebráku sloužily v roce 1967 jako podklad k synoptickým mapám slunečního povrchu pro jednotlivé Carringtonovy otočky, zveřejňované pravidelně v časopise Říše hvězd. Originály map archivuje Hvězdárna ve Valašském Meziříčí.

Statistické protokoly o vizuálním pozorování Slunce byly redukovány na curyšskou pozorovací řadu v průměrných měsíčních hodnotách relativních čísel sluneční činnosti. K bližšímu posouzení všech faktorů, ovlivňující výši relativního čísla, byla provedena i redukce pozorovaných relativních čísel pozorovacích

stanic na curyšskou řadu za měsíce květen a listopad, reprezentující letní a zimní polovinu roku. Ve všech případech byly stanoveny pro každou pozorovací řadu redukční koeficienty a určeny průměrné odchylky, s nimiž byly všechny pozorovací stanice již předem seznámeny.

Průměrné roční hodnoty koeficientů budou podle předpokladu využity k předběžné redukci pozorování v roce 1968, která umožní určení předběžných čísel pro všechny dny, v nichž bylo vykonáno pozorování alespoň v jedné stanici, ještě dříve, než budou známa předběžná curyšská relativní čísla. Zkušebně bylo takovéto zpracování pozorovacích protokolů již provedeno za celé I.čtvrtletí 1968. V době přípravy tohoto článku nebyla k dispozici předběžná curyšská relativní čísla. Předpokládám však, že zejména v měsíčních průměrných hodnotách budou takto získaná relativní čísla z našich pozorovacích řad dostatečně přesná.

Porovnání průměrných relativních čísel ze všech našich vizuálních pozorovacích řad s výslednými definitivními curyšskými relativními čísly je provedeno v následující tabulce:

Tabulka průměrných měsíčních relativních čísel v roce 1967

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1967
$R_w$	111	94	112	70	86	67	92	107	77	88	94	126	94
$R_p$	88	94	116	62	92	75	92	118	90	91	76	123	94
Rozdíl	-23	-	+ 4	-8	+6	+8	+7	+11	+13	+3	-18	-3	-

a pro větší názornost i v připojeném grafu, v němž je křivka curyšských relativních čísel od posledního minima jedenáctiletého cyklu sluneční činnosti v roce 1964, označena " $R_w$ ", zakreslena plnou čarou a křivka průměrných měsíčních čísel našich pozorovacích stanic za léta 1966 a 1967 (" $R_p$ ") čárkovaně.

Průměrný redukční koeficient výsledné řady  $R_w : R_p$  činí 1,01, průměrná odchylka + 8,7, tj. + 9,4%. Tato průměrná odchylka je u výsledné řady menší, než u jednotlivých pozorovacích řad.

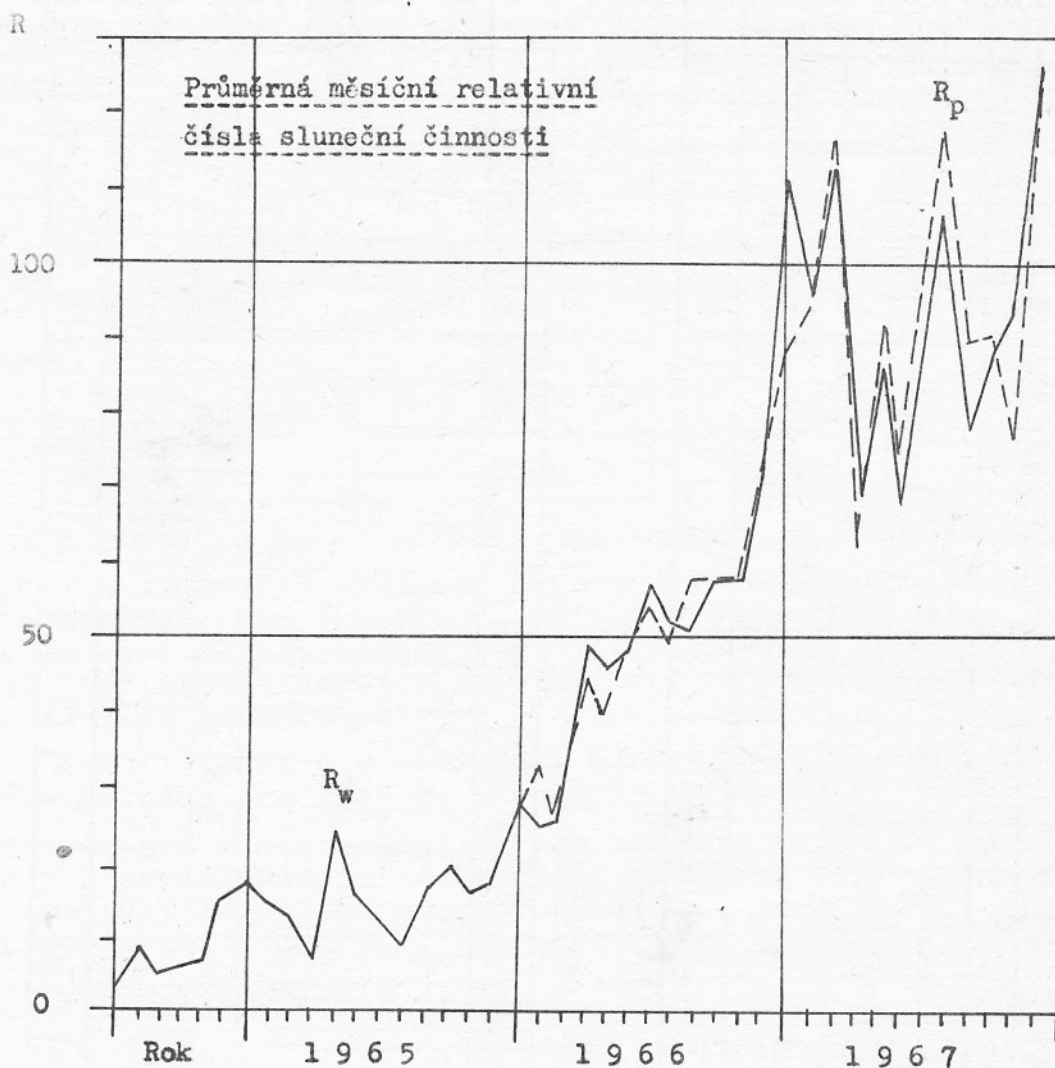
Z provedené redukce denních relativních čísel v měsících květnu a listopadu 1967 vyplývají tyto průměrné odchylky od definitivních curyšských relativních čísel:

květen 1967  $\pm$  10,7%

listopad 1967  $\pm$  11,5%

Rovněž v těchto případech jsou odchylky výsledné řady podstatně nižší, než u jednotlivých pozorovacích řad.

Provedené zhodnocení znovu potvrzuje oprávněnost spolupráce většího počtu pozorovacích stanic pro vizuální pozorování Slunce, která byla konstatována již při hodnocení výsledků pozorování za rok 1966. Je proto třeba vycházet z dosavadních zkušeností a v příštích letech i nadále počítat se spoluprací všech stanic, které provádějí statistické zakreslování sluneční činnosti či pouhé určování relativních čísel vizuálním způsobem.



Zpráva o plnění celostátního odborného úkolu v oboru Slunce  
za rok 1968.

V roce 1968 se snížil počet stanic pro fotografické sledování sluneční fotosféry z osmi na šest. Síť stanic se v červenci rozšířila o H Olomouc, ale po celý rok neprováděly fotografování H Prešov, AK Žiár nad Hronom a H Žilina.

V tabulce na následující straně je uveden přehled snímků sluneční fotosféry 1. a 2. klasifikačního stupně, pořizovaných v roce 1967 a 1968 s porovnáním rozdílů obou roků.

Z tabulky je patrné, že proti roku 1967 nastal mimo u H Hurbanovo a AU CSAV v Ondřejově pokles v množství pořizovaných snímků celkem o 354. Celkový pokles pořizovaných snímků byl zaviněn nepříznivými povětrnostními vlivy v průběhu roku 1968 a politickými událostmi.

Je nutno aby se počet stanic pro fotografické sledování sluneční fotosféry v roce 1969 opět zvýšil alespoň na osm stanic. Rovněž počet pořizovaných snímků sluneční fotosféry v roce 1969 by se měl podstatně zvýšit. Při tom je nezbytně nutno, aby

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v lednu 1968

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	
Hurbanovo, LH												2				1									2							
Olomouc, LH																																
Ondřejov, AÚ ČSAV																																
Prešov, LH																																
Skal. Pleso, AÚ SAV									1																	1						
Úpice, LH																																
Valaš. Meziříčí, LH																																
Žilina, LH																																
C e l k e m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v únoru 1968

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			
Hurbanovo, LH										3		3					3	2								3	3					
Olomouc, LH																																
Ondřejov, AÚ ČSAV	4							2	2						4	2	2	2				2										
Prešov, LH																																
Skal. Pleso, AÚ SAV																																
Úpice, LH			1						1							2	2	2	1							1						
Valaš. Meziříčí, LH			3							1		1									1	1		2	1		1					
Žilina, LH																																
C e l k e m	4	4	-	1	2	2	-	-	3	4	2	4	-	-	-	6	7	4	6	1	-	4	1	-	5	3	1	1	-	-	64	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v březnu 1968

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			
Hurbanovo, LH	1												2						3	1	1	2			3		2	2					16	
Olomouc, LH																																		-
Ondřejov, AÚ ČSAV	2	2					2																				2		2				10	
Prešov, LH																																		-
Skal. Pleso, AÚ SAV																																		-
Úpice, LH	1	3						1				1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	2	1	3	4	2	31		
Valaš. Meziříčí, LH	3	1						1	1		2				1			1	1	3	2		1	1	2	3	4	3	2				32	
Žilina, LH																																		-
C e l k e m	5	6	2	-	-	-	2	1	2	-	2	1	2	1	1	1	-	2	5	4	4	1	3	3	8	4	4	9	6	8	2		89	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v dubnu 1968

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				
Hurbanovo, LH	2									1			2						2	1						1					1		14	
Olomouc, LH																																		-
Ondřejov, AÚ ČSAV													2								2	2											8	
Prešov, LH																																		-
Skal. Pleso, AÚ SAV															1	2																		5
Úpice, LH	2								1	2	4	3	2	2	3		2	3	5	1	3	6	4	1	2								49	
Valaš. Meziříčí, LH	3									1	2	3	2		2	2	2	2	3	2	2	2	2	1									40	
Žilina, LH																																		
C e l k e m	7	-	-	2	2	-	-	-	1	4	6	8	7	4	5	2	4	8	10	5	7	9	7	4	1	3	-	3	5	2			116	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v květnu 1968

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		
Hurbanovo, LH	1	1	1					1	1				1	2	1	2				2		2					2	2	2				21
Olomouc, LH																																	-
Ondřejov, AÚ ČSAV	2			2					2											2				2								14	
Prešov, LH																																	-
Skal.Pleso, AÚ SAV					2		5	1								3	1		1	2	3	1				2						21	
Úpice, LH	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1		1	1	1	1	1	1	1	1				1	1						20	
Valaš.Meziříčí, LH	1	2		2		1			2			1	2	1	3	2					1	2		2				1	2	2		27	
Žilina, LH																																	-
C e l k e m	4	4	2	6	3	2	5	3	6	-	5	3	1	1	6	7	4	1	2	6	8	3	-	4	1	3	3	4	6	-	-	103	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v červnu 1968

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			
Hurbanovo, LH			2	2	2	2	2	1				2	2	2	2	1	2	2	2			2		2	2	2	2			1		37	
Olomouc, LH																																	-
Ondřejov, AÚ ČSAV																							2										2
Prešov, LH																																	-
Skal.Pleso, AÚ SAV														1	1	1	2	1	3				1	2								17	
Úpice, LH	1	2	3	1	2	1						1	2	2	3	2	2	1	1	1		1	2	1	2	1	1	1	1	2		36	
Valaš.Meziříčí, LH			2	2	2	3	1							3	2	3	1	3	3	1		2	2	2	1	2	2					37	
Žilina, LH																																	-
C e l k e m	-	1	7	9	6	7	4	1	-	-	-	2	3	8	7	8	7	8	9	2	-	5	7	7	5	5	6	1	1	3		129	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v červenci 1968

	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	
Pozorovací stanice	1	2																														
Hurbanovo, LH								2	2	2		2			2	2	2						2	2	2	2			2	1	27	
Olomouc, LH	2	1	1	1	1	2	1															2		1	2				1	15		
Ondřejov, AÚ ČSAV		2			2	2	2	2	1	2	2	2	2			2			2						2			2	2	31		
Prešov, LH																															-	
Skal.Pleso, AÚ SAV	1	2				1		2							1															7		
Úpice, LH	2	3	2		1	2	1	1	1	1		1																1	1	19		
Valaš.Meziříčí, LH	2	2	2	2	2		1	1	2	2	2	1	3	1	1	1	1		1			2						1	2	30		
Žilina, LH																																
C e l k e m	7	10	5	3	6	7	5	8	6	7	4	6	2	4	3	6	3	-	3	-	-	8	2	3	4	2	2	-	3	5	5	129

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v srpnu 1968

	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	
Pozorovací stanice	1	2																														
Hurbanovo, LH				1	2	2							2		2	1		1			1	1					2	2	2		18	
Olomouc, LH	2				2							1	1	2	1	1	1		2	1	2			1	1	1		1		18		
Ondřejov, AÚ SAV	2						2						2	1		2															9	
Prešov, LH																															-	
Skal.Pleso, AÚ SAV					2		2						2			2															8	
Úpice, LH		1	1							1															1	1	1		1	1	8	
Valaš.Meziříčí, LH	3	1			2	2			1			3	1		2	2					3	2						1	1	2	26	
Žilina, LH																																
C e l k e m	7	2	1	1	8	6	2	-	-	2	-	-	8	5	4	7	4	-	2	5	5	-	-	2	1	2	2	5	4	2	-	87

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v září 1969

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		
Hurbanovo, LH	2	2	1	1			2	1	1	2	1						2		2	1						2	2	2				25
Olomouc, LH	2	1		1			1	1	2	1	1							1	2	1				2	1	1	1				20	
Ondřejov, AÚ ČSAV									2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	
Prešov, LH																																-
Skal.Pleso, AÚ SAV			2			1	1	1		2										1								1	2		11	
Úpice, LH																																-
Valaš.Meziříčí, LH			3	2	2	2	2	2	1	2	3	2	1				2			2							3	2			27	
Žilina, LH																																-
C e l k e m	-	4	8	3	3	1	6	3	6	7	9	-	4	3	-	2	6	3	6	7	-	-	6	1	-	5	8	8	2	2	113	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v říjnu 1968

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				
Hurbanovo, LH	1	2		1	1			2	2					1		2	2		2	1	3	2	1	1		2	1				2	1	30		
Olomouc, LH	1	1	1		1					1						1	1	1		1	1	1	1									1	11		
Ondřejov, AÚ ČSAV								2		2						2	2	2	2	2	2	2	2	2		2						2	2	22	
Prešov, LH																																		-	
Skal.Pleso, AÚ SAV																1						4	2	3		2	1	1					2	16	
Úpice, LH	1				1			1						1					1	1	1	1	1										1	1	11
Valašské Meziříčí																	2					2	3	4	3									3	19
Žilina, LH																																			-
C e l k e m	3	3	3	1	3	-	-	5	2	1	2	-	-	1	1	5	7	1	2	5	13	11	12	4	-	6	2	1	-	5	10	109			



Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v listopadu 1968

	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			
Pozorovací stanice	1	2																															
Hurbanovo, LH	1										1															2	1					5	
Olomouc, LH	1										1															1						3	
Ondřejov, AÚ ČSAV	2										2														2	2	2	2				12	
Prešov, LH																																	-
Skal.Pleso, AÚ SAV	1																									1	2					4	
Úpice, LH																									1	1	1	1				4	
Velaš.Meziříčí, LH	2																								2	3	2					9	
Žilina, LH																																	-
C e l k e m	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9	8	6	-	-	37		

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v prosinci 1968

	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		
Pozorovací stanice	1	2																															
Hurbanovo, LH										2	1	2	1																				6
Olomouc, LH								1			1	1	1	1	1				1														7
Ondřejov, AÚ ČSAV										2	2	2	2	2	2				2					2				2				16	
Prešov, LH																																	-
Skal.Pleso, AÚ SAV	1	2									1	1	1																			8	
Úpice, LH									1	1	1	2	2	2									1					1		1	1	12	
Velaš.Meziříčí, LH								2	2	2	2	1	1	3	2				1										2			16	
Žilina, LH																																	-
C e l k e m	-	1	2	-	-	-	2	-	4	7	8	9	8	8	8	-	3	-	-	4	-	-	-	-	3	-	-	-	3	2	1	65	

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořizovaných v lednu 1968

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, LH																															-	
Český Těšín, LH								X							X																-	
Hurbanovo, LH								X	X				X													X	X				4	
Kunžak, L. Schmid								X	X		X		X												X	X	X				5	
Nitra, AK					X					X										X					X	X	X				11	
Skal. Pleso, AÚ SAV	X	X	X	X	X					X	X	X	X							X	X		X		X						15	
Spiš. N. Ves, M. Dujnič		X		X			X		X			X	X								X				X	X					11	
Úpice, LH																															-	
C e l k e m	1	2	2	3	1	-	1	2	2	2	1	2	1	2	-	3	1	-	2	2	2	-	1	-	2	1	4	3	1	-	2	46

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořizovaných v únoru 1968

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			
Banská Bystrica, LH																																-
Český Těšín, LH												X															X	X				-
Hurbanovo, LH	X				X			X	X	X									X								X	X				10
Kunžak, L. Schmid	X										X				X			X	X			X					X	X				8
Nitra, AK	X							X	X		X	X						X	X								X	X				10
Skal. Pleso, AÚ SAV	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X					X	X	X	X	X		X	X	X	X	X				20
Spiš. N. Ves, M. Dujnič	X												X																			3
Úpice, LH																	X	X	X							X						4
C e l k e m	5	1	1	1	2	2	1	2	2	1	3	2	2	-	2	-	3	5	5	1	-	1	3	-	-	2	3	3	2			55

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování porízených v březnu 1968

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, LH				X				X												X				X			X						X	8	
Český Těšín, LH	X		X					X												X					X			X					X	9	
Hurbanovo, LH	X												X		X					X						X								X	8
Kunžak, L. Schmid	X	X	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
Nitra, AK	X						X	X				X						X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	17
Skal. Pleso, AÚ 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	23
Spiš. N. Ves, M. Dujnič		X	X	X	X		X		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
Úpice, LH	X	X																	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
C e l k e m	6	4	4	3	2	-	3	4	3	1	1	3	3	2	4	3	2	4	4	7	5	1	4	5	7	7	6	6	7	5	5	5	121		

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování porízených v dubnu 1968

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, LH				X						X		X						X		X					X											6
Český Těšín, LH	X										X	X																								3
Hurbanovo, LH	X	X		X	X				X	X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16	
Kunžak, L. Schmid	X			X	X	X		X	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	
Nitra, AK	X		X	X	X					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	
Skal. Pleso, AÚ 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	18	
Spiš. N. Ves, M. Dujnič	X		X	X	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	
Úpice, LH				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	6	1	3	7	4	3	2	1	2	4	4	6	4	5	5	2	2	5	6	5	5	5	6	6	6	5	6	3	2	2	3	2	3	120		

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování porízených v květnu 1968

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, LH	X				X				X	X	X	X	X		X								X					X						8		
Český Těšín, LH									X	X	X																		X						3	
Hurbanovo, LH	X	X	X	X				X	X	X		X	X	X	X	X				X	X		X	X			X	X	X						18	
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						21	
Nitra, AK	X	X	X	X	X	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	
Skal. Pleso, AÚ 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		23
Spíš. N. Ves, M. Dušníč	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X		X	X	X	X	X	X	X						15	
Úpice, LH					X	X	X	X				X	X	X	X	X	X							X	X	X	X	X	X						12	
C e l k e m	4	5	4	5	6	2	3	5	5	7	5	4	4	4	4	7	5	1	2	4	4	1	2	2	5	3	5	5	4	3	1				122	

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování porízených v červnu 1968

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, LH			X					X											X		X			X	X		X									8		
Český Těšín, LH					X							X	X	X	X	X	X	X										X								6		
Hurbanovo, LH			X	X	X	X	X	X				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	
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		18	
Nitra, AK	X	X	X	X	X	X	X					X	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
Skal. Pleso, AÚ 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	X		27
Spíš. N. Ves, M. Dušníč				X	X	X	X	X	X	X	X	X	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
Úpice, LH			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	
C e l k e m	2	2	6	5	5	5	3	5	2	-	-	4	4	4	7	7	5	6	6	6	2	3	5	5	4	6	5	7	4	5						133		

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořízených v červenci 1968

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, LH	X				X		X		X		X						X							X				X				X	10
Český Těšín, LH												X																					-
Hurbanovo, LH	X							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	
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	23
Nitra, AK	X	X	X	X	X	X	X	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	
Skal.Pleso, AÚ 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	19	
Spiš-N.Ves, M.Dujnič	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	27	
Úpice, LH								X											X				X					X				4	
C e l k e m	6	4	4	4	3	5	4	5	6	5	5	4	6	5	4	3	4	3	-	5	2	3	6	3	5	3	3	4	2	3	4	6	125

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořízených v srpnu 1968

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, LH									X			X				X					X							X				X	10
Český Těšín, LH						X	X	X	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
Hurbanovo, LH	X			X	X	X	X	X	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
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	20
Nitra, AK	X			X	X	X	X	X	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
Skal.Pleso, AÚ 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	X	18
Spiš-N.Ves, M.Dujnič	X	X	X	X	X	X	X	X	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
Úpice, LH							X			X			X																				3
C e l k e m	5	2	1	5	6	5	3	1	4	4	3	5	6	5	4	4	5	1	1	1	5	4	1	1	1	1	2	5	5	6	2	4	107

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořízených v září 1968

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, LH				X		X	X				X						X	X						X	X	X	X					11
Český Těšín, LH			X	X	X		X	X	X	X							X	X	X													8
Hurbanovo, LH		X	X	X	X		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
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		15
Nitra, AK		X		X			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
Skal.Pleso, AÚ 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		21
Spiš.-N.Ves, M.Dujnič		X	X	X	X	X	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
Úpice, LH		X				X	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
<b>C e l k e m</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>130</b>	

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořízených v říjnu 1968

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, LH		X	X							X						X	X			X	X		X				X						11
Český Těšín, LH																																	3
Hurbanovo, LH		X	X	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		14	
Nitra, AK		X			X	X								X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		12	
Skal.Pleso, AÚ 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		27	
Spiš.-N.Ves, M.Dujnič			X	X		X				X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		14	
Úpice, LH					X																												5
<b>C e l k e m</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>109</b>		

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořízených v listopadu 1968

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, LH																																	
Český Těšín, LH																																	
Hurbanovo, LH	X	X		X		X		X		X																X	X	X					
Kunžak, L. Schmied	X	X	X					X		X															X								
Nitra, AK	X	X	X	X	X	X		X		X		X	X										X			X	X	X	X	X	X	X	9
Skal. Pleso, AÚ SAV	X	X	X	X	X	X		X		X		X	X									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	19	
Spiš. N. Ves, M. Dujnič	X				X					X												X			X		X	X	X	X	X	8	
Úpice, LH																										X							2
C e l k e m	3	5	2	1	2	2	-	-	3	1	3	1	1	-	-	-	-	-	2	-	2	1	1	2	2	4	4	4	2	2	2	50	

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořízených v prosinci 1968

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, LH																																	
Český Těšín, LH																																	
Hurbanovo, LH										X	X	X	X								X			X	X		X						8
Kunžak, L. Schmied										X	X	X	X							X			X	X		X		X					10
Nitra, AK										X	X	X	X			X				X				X	X		X						9
Skal. Pleso, AÚ 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	23
Spiš. N. Ves, M. Dujnič			X				X			X			X	X	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	
Úpice, LH													X	X										X									3
C e l k e m	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	5	4	4	6	4	2	1	-	-	3	3	2	1	3	5	2	1	2	4	-	3	1	67

Přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v roce 1968

Pozorovací stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1 9 6 8
Hurbanovo, LH	5	17	16	14	21	37	27	18	25	30	5	6	221
Olomouc, LH	-	-	-	-	-	-	15	18	20	11	3	7	74
Ondřejov, AÚ ČSAV	-	20	10	8	14	2	31	9	30	22	12	16	174
Prešov, LH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skalnaté Pleso, AÚ SAV	-	3	-	5	21	17	7	8	11	16	4	8	100
Úpice, LH	2	10	31	49	20	36	19	8	-	11	4	12	202
Valašské Meziříčí, LH	-	14	32	40	27	37	30	26	27	19	9	16	277
Žilina, LH	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>C e l k e m</b>	<b>7</b>	<b>64</b>	<b>89</b>	<b>116</b>	<b>103</b>	<b>129</b>	<b>129</b>	<b>87</b>	<b>113</b>	<b>109</b>	<b>37</b>	<b>65</b>	<b>1048</b>

Přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce pořizovaných v roce 1968

Pozorovací stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1 9 6 8
Banská Bystrica, LH	-	-	8	6	8	8	10	-	11	11	-	-	62
Český Těšín, LH	-	-	9	3	3	6	-	10	8	3	-	-	42
Hurbanovo, LH	4	10	8	16	18	20	19	15	25	23	9	8	175
Kunžak, L.Schmied	5	8	22	23	21	18	23	17	15	14	3	10	179
Nitra, AK	11	10	17	22	22	21	23	20	19	12	9	9	195
Skalnaté Pleso, AÚ SAV	15	20	23	18	23	27	19	18	21	27	19	23	253
Spiš.Nová Ves, M.Dujnič	11	3	24	18	15	21	27	24	17	14	8	14	196
Úpice, LH	-	4	10	14	12	12	4	3	14	5	2	3	83
<b>C e l k e m</b>	<b>46</b>	<b>55</b>	<b>121</b>	<b>120</b>	<b>122</b>	<b>133</b>	<b>125</b>	<b>107</b>	<b>130</b>	<b>109</b>	<b>50</b>	<b>67</b>	<b>1185</b>



S t a n i c e	1 9 6 7	1 9 6 8	R o z d í l
Hurbanovo, H	107	221	+ 114
Olomouc, H	-	74	+ 74
Ondřejov, AÚ ČSAV	112	174	+ 62
Prešov, H	46	-	- 46
Skal.Pleso, AÚ SAV	141	100	- 41
Úpice, H	370	202	- 168
Valaš.Meziříčí, H	466	277	- 189
Žiár n.Hronom, AK	97	-	- 97
Žilina, H	63	-	- 63
C e l k e m	1402	1048	- 354

byly pořizovány denně alespoň dva snímky. Jeden snímek v ranních hodinách a druhý v pozdních odpoledních hodinách. Znovu upozorňujeme stanice, které pořizují snímky v jednodominutových intervalech, aby jeden z těchto snímků pořídily alespoň po jedno i více hodinové přestávce a neplýtvaly tak fotografickým materiálem, kterého je stále nedostatek.

Počet stanic pro sledování Slunce zakreslováním slunečních skvrn metodou projekce se v roce 1968 nezměnil.

Situaci v pozorování Slunce metodou zakreslování skupin slunečních skvrn ukazuje následující tabulka, ve které jsou porovnány výsledky roku 1968 s rokem 1967:

S t a n i c e	1 9 6 7	1 9 6 8	R o z d í l
Banská Bystrica, H	8	62	+ 54
Český Těšín, H	48	42	- 6
Hurbanovo, H	162	167	+ 5
Kunžak, L.Schmied	189	179	- 10
Nitra, AK	224	195	- 29
Skal.Pleso, AÚ SAV	232	253	+ 21
Spiš.N.Ves, M.Dujnič	125	196	+ 71
Úpice, H	50	83	+ 33
Žebrák, K.Růžička	112	-	- 112
C e l k e m	1150	1177	+ 27

Z tabulky je patrné, že v roce 1968 se zvýšil počet kreseb proti roku 1967 o 27.

V roce 1967 fotografovala hvězdárna v Praze protuberance po 39 dnů. V roce 1968 fotografovala hvězdárna v Praze protuberance po 78 dnů. Hvězdárna ve Valašském Meziříčí fotografovala protuberance v roce 1968 pouze 8 dnů.

V roce 1968 se na hvězdárně ve Valašském Meziříčí pokračovalo ve zpracovávání jedné série skupin slunečních skvrn pomocí

restitučního zařízení. Pro tuto práci byly použity snímky sluneční fotosféry výhradně z vlastního archivu.

Statistická a výpočetní zpracování kreseb skupin slunečních skvrn v roce 1968 jako obvykle úspěšně prováděl Ladislav Schmied z Kunžaku, kterému touto cestou děkujeme.

V roce 1968 byla provedena řada jednání s jednotlivými stanicemi i jednotlivými pozorovateli Slunce.

Předpokládáme, že v průběhu roku 1969 dojde k úzké spolupráci se sluneční sekci Československé astronomické společnosti při Československé akademii věd na podkladě rozhodnutí minulého roku. Tím bude zaručen i jednotný postup a shoda programu sluneční sekce Československé astronomické společnosti s programem celostátního odborného úkolu v oboru Slunce.

V roce 1968 byl vydán Bulletin pro pozorování Slunce číslo 6.

Evidence veškerých pozorování sluneční činnosti byla prováděna obvyklým způsobem.

Provedeme-li zhodnocení programu celostátního odborného úkolu v oboru Slunce, je nutno konstatovat, že v roce 1968 se celková činnost poněkud zhoršila a to nejen následkem špatných povětrnostních vlivů, ale i v důsledku politické situace.

Při příležitosti hodnocení plnění programu celostátního odborného úkolu v oboru Slunce děkujeme všem pozorovacím stanicím a hlavně všem pozorovatelům Slunce za jejich pracovní vytrvalost a píli v uplynulém roce 1968 a přejeme všem mnoho pracovních úspěchů, jakož i všestranné spokojenosti v celém tomto roce.

#### Včasné zasílání protokolů o pozorování Slunce.

Žádáme všechny stanice pro sledování sluneční činnosti, jakož i všechny pozorovatele Slunce, aby veškeré protokoly i negativní hlášení o pozorování sluneční činnosti zasílali pravidelně nejpozději do 5.následujícího měsíce na adresu Hvězdárna, Valašské Meziříčí.

Věříme, že všechny stanice i jednotliví pozorovatelé pochopí nezbytnost dodržování tohoto termínu, vzhledem k další sumarizaci a zpracování, neboť opožděně došlé protokoly nám činí nesmírné potíže.

#### Objednávky tiskopisů a fotografického materiálu pro sledování sluneční činnosti v roce 1970.

Žádáme všechny pozorovací stanice i jednotlivé pozorovatele Slunce, aby nám nejpozději do 30.dubna 1969 zaslali objednávky potřebného množství tiskopisů a fotografického materiálu, které budou pro svou práci potřebovat v roce 1970. Objednávky zašlete na přiložených tiskopisech, které vyplňte, opatřete razítkem podepište. Termín nutno bezpodmínečně dodržet!

#### Vyvolávání negativů sluneční fotosféry.

Pro jednotnost při vyvolávání negativů sluneční fotosféry žádáme všechny pozorovací stanice, aby používaly níže uvedenou vývojku. Vývojka je vhodná pro vyvolávání negativů sluneční

fotosféry a sestává:

- roztok "M" 10 g metol  
50 g siřičitan sodný bezvodý  
dolit vodou do 1000 ccm
- roztok "H" 80 g siřičitan sodný bezvodý  
30 g hydrochinon  
10 g bisulfit  
dolit vodou do 1000ccm
- roztok "S" 150 g soda bezvodá  
dolit vodou do 1000 ccm
- roztok "B" 10% roztok bromidu draselného v kapací láhvičce  
10% roztok připravíme takto:  
10 g bromidu draselného rozpustíme asi v 80 ccm  
vody, po rozpuštění doplníme vodou na 100 ccm.

Každý roztok skladujeme samostatně v láhvi z tmavohmédého skla a v temnu. Před vyvoláváním negativů smísíme:

20 ccm roztoku "M"

20 ccm roztoku "H"

40 ccm roztoku "S"

2 ccm roztoku "B"

120 ccm roztoku vody,

tím dostaneme celkem 202 ccm hotové vývojky.

Zvětší-li se množství roztoku "M", pracuje vývojka měkčeji a rychleji.

Zvětší-li se množství roztoku "H", pracuje vývojka kontrastněji.

Vývojka s roztokem "S" pracuje měkčeji v tónu spíše do modra.

Zvětší-li se poněkud přísada roztoku "B", pracuje vývojka brilantněji a pomaleji.

#### Klasifikace snímků sluneční fotosféry.

Klasifikaci negativů se musí, hlavně u stanic zapojených do mezinárodní spolupráce, věnovat zvýšená pozornost.

Klasifikace negativů sluneční fotosféry je rozdělena do tří klasifikačních stupňů:

1 - snímek velmi dobrý

2 - snímek dobrý

3 - snímek špatný.

Do klasifikačního stupně 1 - snímek velmi dobrý smí být zařazen jen ten snímek, který má ostrý nezvlněný okraj obrazu Slunce, má velmi dobře viditelnou granulaci na více než polovině plochy obrazu Slunce, sluneční skvrny i fakule jsou ostré, hustota negativu je normální, emulze negativů je bez závad, na obrazu Slunce nejsou "duchové", není zobrazena oblačnost, umístění obrazu na fotografické desce je centrální, "denní pohyb" je přesně definován a neruší žádnou skvrnu, časové údaje jsou zajištěny s přesností na minutu.

Do klasifikačního stupně 2 - snímek dobrý se zařazují negativy sluneční fotosféry, které mají některou tuto vadu: mírně zvlněný okraj obrazu Slunce, granulace je ještě viditelná alespoň

na menší polovině obrazu, jen některá skupina skvrn případně fakulíje částečně neostrá, negativ je slabě pod- nebo přeexponován, závady v emulzi neruší skupiny slunečních skvrn, "duchové" neruší skvrny, slabá oblačnost zasahuje část obrazu Slunce, přitom však neruší skvrny, umístění obrazu Slunce je sice excentrické, ale obraz na fotografické desce je celý, "denní pohyb" je správně určen, ale ruší některé skvrny, časový údaj pořízení snímku je nepřesný jen v rozmezí tří minut.

Do klasifikačního stupně 3 - snímek špatný se zařadí všechny ostatní negativy sluneční fotosféry. Zásadně sem patří negativy, které mají některou z následujících závad: okraj obrazu Slunce je velmi zvlněný, granulace není viditelná, sluneční skvrny a fakule jsou neostré, negativ je značně pod- nebo přeexponován, závady v emulzi ruší skvrny, oblačnost zakrývá nebo ruší část obrazu Slunce, část obrazu Slunce na fotografické desce schází, "denní pohyb" je prohnutý, nebo je nejistě nastaven, případně chybí vůbec a pod., rovněž časové údaje jsou nejisté nebo žádné.

Pro vlastní potřebu lze tuto klasifikaci ještě upřesnit rozšířením o kladné znaménko pro negativy s poněkud lepším obrazem Slunce a znaménkem záporným pro poněkud horší negativy patřící však zásadně do shora uvedeného klasifikačního stupně. Na příklad snímek 3+ značí, že nemůže být zařazen do druhého stupně jako dobrý, přesto však v některých detailech ho lze použít k dalšímu zpracování. Snímek 3- nelze použít k dalšímu zpracování. Naopak snímek 1+ musí být vynikající, na kterém není nejmenší chybičky.

---

Vydává nepravidelně podle potřeby k řízení celostátního odborného úkolu v oboru Slunce Hvězdárna ve Valašském Meziříčí.

Řídí ing. Boh. Maleček. Zpracovává Milan Neubauer.

MTZ-26-69-132