

# BULLETIN

## pro pozorování Slunce

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

Číslo 8

30. ledna 1970

Ladislav Schmied, Kunžak

### Zpracování vizuálních pozorování Slunce za rok 1968.

V roce 1968 spolupracovaly s Hvězdárnou ve Valašském Meziříčí na jejím odborném celostátním úkolu v oboru Slunce následující vizuální pozorovací stanice:

Hvězdárna Banská Bystrica, Hvězdárna Český Těšín, Hvězdárna Hurbanovo, L.Schmied - Kunžak, AK Nitra, AÚ SAV Skalnaté Pleso, M. Dujnič - Spišská Nová Ves a Hvězdárna Úpice.

Tyto pozorovací stanice vykonaly celkem 1 185 denních pozorování Slunce metodou zakreslování nebo vizuálních pozorování k určení relativního čísla sluneční činnosti ve 339 pozorovacích dnech, tj. v 93% z celkového počtu dní v roce. Kresby si pozorovací stanice ponechávaly a pozorovací protokoly zasílaly měsíčně Hvězdárně ve Valašském Meziříčí k dalšímu evidování a zpracovávání. Podrobný přehled vykonaných pozorování byl zveřejněn obvyklým způsobem v Bulletinu pro pozorování Slunce Hvězdárny ve Valašském Meziříčí číslo 7 ze dne 15. dubna 1969. Z údajů v něm obsažených vyplývá, že na 1 pozorovací den připadá průměrně 3,5 pozorování, což je dostatečný počet pro jakékoliv statistické či jiné využití. V následujícím proto uvádím pouze výsledky dalšího zpracování vykonaných pozorování:

Denní kresby Slunce pozorovacích stanic v Kunžaku, Hurbanově, Spišské Nové Vsi a Úpici byly podle potřeby využity k sestavování map sluneční fotosféry pro jednotlivé Carringtonovy otočky, zveřejňované v časopisu Říše hvězd.

Kromě toho byly za rok 1968 poprvé komplexním způsobem zpracovány pozorovací protokoly všech stanic následujícím způsobem:

- 1) za použití průměrných měsíčních koeficientů z roku 1967, resp. odhadem určených koeficientů, byla statisticky vytvořena řada průměrných denních, měsíčních a ročních relativních čísel. Výsledky byly zpracovány graficky a předány časopisu Říše hvězd k zveřejnění. K zveřejnění článku "Statistické zpracování vizuálních pozorování Slunce v roce 1968" dosud nedošlo.

- 2) Jak jednotlivé pozorovací řady, tak i předběžná řada průměrných denních relativních čísel i jejich měsíčních průměrů byly redukovány na curyšskou řadu relativních čísel k určení koeficientů přepočtu a průměrných odchylek měsíčních relativních čísel pozorovacích stanic i výsledné řady od curyšských. Výsledky byly zaslány všem pozorovacím stanicím, aby mohly provést vyhodnocení svých pozorování.

Údaje o předběžné pozorovací řadě jsou uvedeny v následující tabulce:

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1968
$R_W$	122	112	92	81	127	110	96	109	117	108	86	110	106
$R_W'$	125	114	93	81	127	107	96	109	118	108	86	111	106
$R_p$	97	93	88	68	133	112	90	103	109	99	71	100	97
$R_p'$	106	102	96	75	145	123	99	113	119	109	78	110	106
$R_p - R_W'$	-19	-12	+3	-6	+18	+16	+3	+4	+1	+1	-8	-1	-7,7
Průměrná odchylka													-7,2%
Průměrný koeficient přepočtu													1,10

Vysvětlivky k tabulce:

- $R_W$  - průměrná měsíční relativní čísla curyšská, zaokrouhlená na jednotky  
 $R_W'$  - průměrná měsíční relativní čísla curyšská z dnů krytých pozorováními alespoň jedné ze sítě vizuálních pozorovacích stanic v ČSSR.  
 $R_p$  - předběžná průměrná relativní čísla za stejné dny jako  $R_W'$   
 $R_p'$  - předběžná průměrná relativní čísla, redukována koeficientem 1,10

Pro větší názornost uvádím přehled průměrných curyšských relativních čísel  $R_W$  a redukovaných předběžných relativních čísel  $R_p'$  i graficky na připojeném diagramu č. 1.

Diagram č.2. zaznamenává průběh ročních relativních čísel curyšských v dosavadní části 20. cyklu sluneční činnosti od posledního minima v roce 1964. Silně označený úsek křivky je období v němž je uskutečňována spolupráce vizuálních pozorovacích stanic s Hvězdárnou ve Valašském Meziříčí.

- 3) Zhodnocení vlivu pozorovacích podmínek na rozdíl mezi curyšskými měsíčními relativními čísly  $R_W'$  a redukovanou předběžnou řadou relativních čísel  $R_p'$  bylo provedeno tak, že byly vypočteny vyrovnané tříměsíční průměry odchylek v% pro každý měsíc v roce 1968, obsežené v následující tabulce:

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Přepočet	1,08	1,07	1,04	0,97	0,93	0,89	0,93	0,97	0,98	1,02	1,04	1,08

Z údajů tabulky vyplývá zcela jednoznačně sezonní charakter odchylek výsledků pozorování našich pozorovacích stanic od curyšské řady v průběhu roku. V roce 1969 budou proto tyto hodnoty spolu s koeficienty přepočtu z roku 1968 vzaty v úvahu zkušebně při vytváření výsledné řady předběžných relativních čísel vizuálních pozorovacích stanic, spolupracujících s Hvězdárnou ve Valašském Meziříčí na odborném úkolu v oboru Slunce.

Stručný výtah tohoto článku bude předán ke zveřejnění v Kosmických rozhledech.

Diagram č. 1.

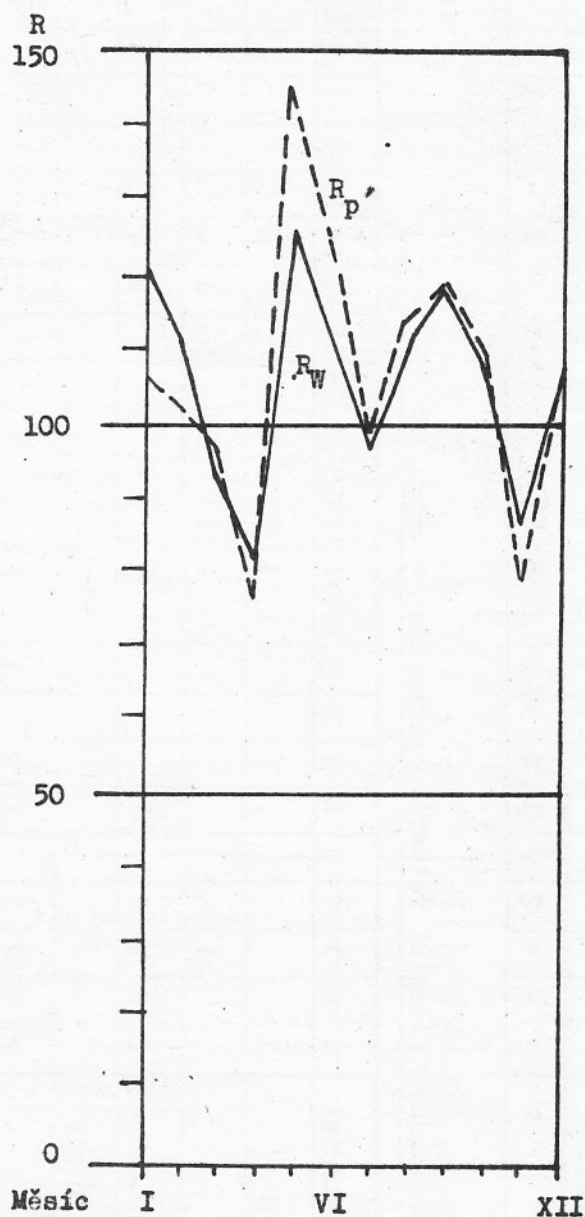
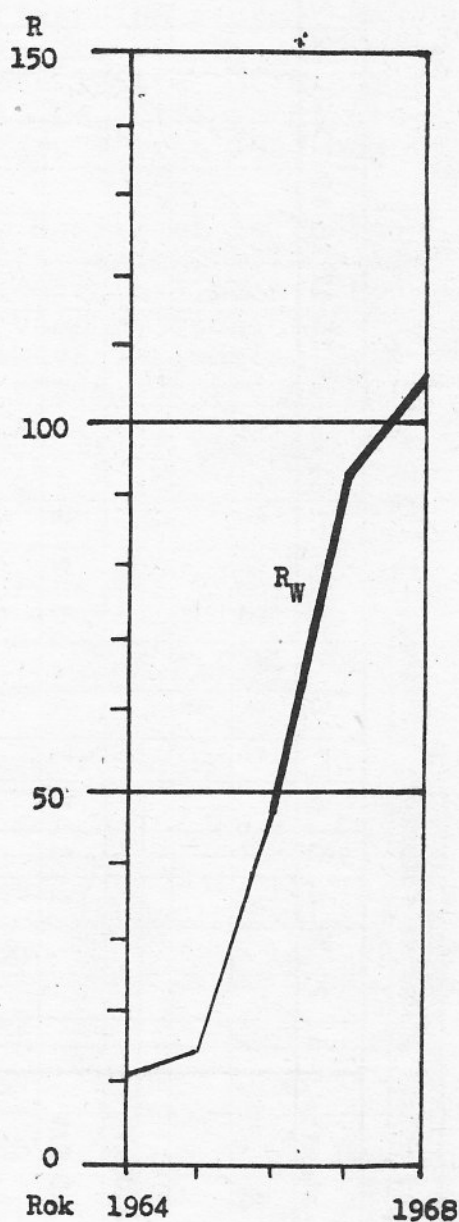


Diagram č.2.



Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v lednu 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	31	
Hurbanovo, H						2	2	2	2	2	1	1														2					1	11
Olomouc, H							2	1	1																						4	
Ondřejov, AÚ ČSAV										2								1	2												5	
Skal. Pleso, AÚ SAV				1	1	1	1	1	2	2	2				1						1	1								14		
Úpice, H				1	1			2	1	2	1								1						1					10		
Valaš. Meziříčí, H								2	1	1	1	1	2												2					10		
Celkem	-	-	-	2	2	1	3	9	2	5	8	5	1	3	-	1	-	1	-	3	1	1	-	-	-	5	-	-	-	1	54	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v únoru 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		
Hurbanovo, H	1								1	1	1	1						2												6
Olomouc, H				1					1	1	1						1													5
Ondřejov, AÚ ČSAV	2	2	2	2	1												2	2				2			2				17	
Skal. Pleso, AÚ SAV																							1				1			2
Úpice, H	2	1	2	1	1	2	1	1			2	2					1	2									1		18	
Valaš. Meziříčí, H				1							1	2					1													5
Celkem	5	3	5	4	-	2	2	-	1	2	5	6	-	-	-	-	5	6	-	-	-	2	-	1	2	-	-	2		53

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v březnu 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	31	
Hurbanovo, H					2	1	1	1	1		2	1	1	1							3			2				1	1		18	
Olomouc, H				1	2	2	2	1		1			1	1							2									1	14	
Ondřejov, AÚ ČSAV														2					2	2										6		
Skal. Pleso, AÚ SAV					2	2	2															1	1	1						6		
Úpice, H			2	2	2	2	2	1	1	1									1	2	1	1	1					1	1	1	24	
Velaš. Meziříčí, H			2	3	2		1		2				1								1			1						13		
C e l k e m	-	2	5	7	10	5	7	2	2	4	2	1	3	4	-	-	-	-	-	3	4	7	2	1	3	1	-	-	2	2	2	81

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v dubnu 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, H			1	1	2	1	3	2	1	5	1				5	2	1	3	2		4						4	4	3	1	3	49
Olomouc, H			1	2	1	2	2	1	2	2				2	1	2	1	1	1				1			1		1	1		25	
Ondřejov, AÚ ČSAV				1				2	2	3				2				2		2	1		2			2			2	21		
Skal. Pleso, AÚ SAV																															-	
Úpice, H	1	1	2	2		2	2	2	2	1		1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1			2	1	1		33		
Velaš. Meziříčí, H			2	1	1			3	3	3					2			1	1		2	3				2	1	2		27		
C e l k e m	1	5	6	7	3	5	6	8	10	14	1	1	1	5	9	5	4	8	6	3	8	5	3	-	-	11	6	7	2	5	155	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v květnu 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	31	
Hurbanovo, H	3	4	1	2	3	1			1	2	4	3	1	4	5	3			2	4	4	2	4	1	1	1			3	1		63
Olomouc, H				1	2		1				3	3	3	2					2	1	2		2	2	2	2	2	2	1		32	
Ondřejov, AÚ ČSAV			2	2	2	2			1		1	2	2	2		2			3	2		2	2	2	2	2	2	2	2		39	
Skal. Pleso, AÚ SAV																																-
Úpice, H	2	1	2	1	2		1			1		1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
Valaš. Meziříčí, H					2							2	3	3	3						3	2				3	2	4	1	2	31	
C e l k e m	5	5	5	6	11	3	2	-	1	4	4	10	11	13	14	4	3	1	-	8	8	9	7	9	4	7	12	12	6	8	2	194

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v červnu 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, H			1						4	5	3	2	1	1	2	3	4	2	3			1	2	2	3		3		1		43
Olomouc, H			1		1	1			3	1	2	3	2	1		1	1	3	1			2					2	1			26
Ondřejov, AÚ ČSAV	1	1				1			4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2			37
Skal. Pleso, AÚ SAV												1				1		1					1	1							5
Úpice, H	1	1				1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2			1	1	1		1	1	1	1	1		19
Valaš. Meziříčí, H			1	1	1	1		3				4	2			1	2	2	3			2		1			1				24
C e l k e m	2	2	3	1	1	4	-	1	15	9	8	12	9	4	5	9	8	12	7	-	2	4	10	7	5	1	8	1	4	-	154

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v červenci 1969

	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	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, H	1	5	4	4	3	2	2	5	5	2	2	2	1	2	5	4	3	3	1	2		2	1	2	4	5	3	4	7	1	78	
Olomouc, H	2	2	2			2	2	2	2	1	2	3	3	2	2	2	2	2				1	2	2	1	1	2	1	2	1	35	
Ondřejov, AÚ ČSAV	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	45	
Skal. Pleso, AÚ SAV							2									1															3	
Úpice, H	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	13	
Valaš. Meziříčí, H	1	3	1	1				1	1			1	1	2	4		4		2				1	1	3	3	3	3	3	1	1	33
C e l k e m	7	12	10	5	4	-	8	-	11	2	6	4	3	9	12	11	13	7	4	4	-	2	5	8	12	11	4	10	15	5	3	207

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v srpnu 1969

	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	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, H	4	5	5	6	5	4	2	1			5	2	2									1					3			1	3	49
Olomouc, H	1	1		2	3	2		1	1	1	1	1	2	1		1			1	1		1	1								20	
Ondřejov, AÚ ČSAV	2	2	2		2	2	2		2	2	2	2	2	2	2																24	
Skal. Pleso, AÚ SAV																																-
Úpice, H	1	1	1	1	1	1		1				1		1					1	1	1			1	1		1			1	14	
Valaš. Meziříčí, H	4	3	6	6	4	2	1	1	1	1	1	2	3	3					2	3		3				1					45	
C e l k e m	11	9	11	15	17	13	6	4	4	2	9	3	5	10	5	1	-	-	4	5	1	5	1	-	1	-	5	-	-	1	4	152

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných 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, H	1	3		4		2	3	4	5	3	1		4	5		1		4	3	4			2	5	4	2	1		1		62
Olomouc, H	1	1	1	1	1	1		2		1		1	1		1		1	2	1			2	2	2	2			2	1	27	
Ondřejov, AÚ ČSAV				2	2	2		2	2	2	2	2	2					2	2	2			1	2	2	1	2			32	
Skal. Pleso, AÚ SAV	1								2																					3	
Úpice, H	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	21	
Valaš. Meziříčí, H	3	2	2	2	1			3	3	3	1		1		3	2	2	3				3	4	4	3			2	1	47	
C e l k e m	7	6	4	10	5	6	4	12	13	10	4	4	8	5	-	4	3	6	12	7	4	1	9	14	13	8	4	1	6	2	192

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v říjnu 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	31	
Hurbanovo, H	2	1			2	5	1	2	4	2	1	2	3	2		2	1	3	4	3	4	2						2			48	
Olomouc, H	1					2		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1			1	1	1					1	1	2		20	
Ondřejov, AÚ ŠSAV				2				2	2	1	2		2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1							27	
Skal. Pleso, AÚ SAV							1	2			1			1		2	2	1	1	3	4	1				1					18	
Úpice, H					2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
Valaš. Meziříčí, H		3			3	2	4	3	3	1		4	3	3		1		1		4	4	6	4					2			50	
C e l k e m	3	4	-	2	2	12	6	12	11	7	7	3	11	10	7	5	8	1	5	12	14	18	10	-	2	-	3	2	6	-	183	



Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v listopadu 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, H	1	3	1	2		2	2			2						1	2														16
Olomouc, H			1			2	2			1		1						1									1				10
Ondřejov, AÚ ČSAV						2	2			2						2	2					2									12
Skal.Pleso, AÚ SAV																							4								4
Úpice, H					1	1				1	1	1					1					1			1				1	1	10
Valaš.Meziříčí, H			2			4	4			1						1	2					2									16
C e l k e m	1	3	4	2	1	11	10	-	-	7	1	2	-	-	-	5	6	1	-	-	6	-	4	-	1	-	1	-	1	1	68

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, H			2														1				1	1										5
Olomouc, H																											1					2
Ondřejov, AÚ ČSAV																																-
Skal.Pleso, AÚ SAV												2	2																			4
Úpice, H																						1							1	1	1	7
Valaš.Meziříčí, H																																-
C e l k e m	1	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	2	-	-	1	-	-	-	2	2	-	-	-	-	2	1	1	-	18	

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořizovaných v lednu 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	31	
Banská Bystrica, H																																
Český Těšín, H																																
Hurbanovo, H							X	X	X		X	X	X			X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Kunžak, L. Schmied											X	X						X	X													
Nitra, AK	X						X	X	X	X											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
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		
Spiš. N. Ves, M. Dujniš					X		X	X	X	X	X	X	X			X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Úpice, H																																
<b>C e l k e m</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>61</b>

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořizovaných v únoru 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		
Banská Bystrica, H																														
Český Těšín, H																														
Hurbanovo, H										X	X	X					X	X												
Kunžak, L. Schmied	X	X			X		X		X				X			X	X	X						X						
Nitra, AK	X	X			X					X	X	X					X													
Skal. Pleso, AÚ SAV	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X					X			X	X			
Spiš. N. Ves, M. Dujniš	X	X		X	X					X		X				X														
Úpice, H	X	X							X								X													
<b>C e l k e m</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>50</b>



Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořizovaných v květnu 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	31
Banská Bystrica, 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
Český Těšín, H			X														X							X							
Hurbanovo, 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
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
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
Skal. Pleso, AÚ SAV								X																							
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
Úpice, H																															
C e l k e m	4	5	7	6	4	5	5	1	2	4	6	5	6	5	6	4	4	2	-	3	4	3	5	6	6	4	3	6	3	5	4

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořizovaných v červnu 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	
Banská Bystrica, H	X		X			X			X				X				X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Český Těšín, H													X				X	X	X												
Hurbanovo, H									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
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
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
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
Úpice, H											X		X																		
C e l k e m	4	-	4	2	2	2	-	1	7	1	4	2	7	4	5	4	4	5	4	-	1	6	4	5	4	1	7	3	3	2	

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování porůzených v červenci 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	31					
Banská Bystrica, H	X	X	X	X				X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							21	
Český Těšín, H																																				-
Hurbanovo, 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	29	
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	X	X	X	X	26	
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	X	X	22	
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	X	X	12	
Úpice, H																																				-
C e l k e m	6	6	6	3	5	2	4	-	4	2	4	4	4	4	4	5	6	5	5	5	5	3	4	6	6	5	5	4	4	5	-	3		130		

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování porůzených v srpnu 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	31						
Banská Bystrica, H	X		X	X	X	X	X	X		X	X			X	X			X	X								X										16
Český Těšín, H																							X	X													4
Hurbanovo, 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	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	X	X	X	X	X	X	X	X	17	
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	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	X	X	X	X	20	
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	X	X	X	16	
Úpice, H																																					-
C e l k e m	5	5	6	5	5	5	4	4	5	4	3	4	3	5	5	-	3	1	4	6	5	5	1	2	2	2	2	4	2	3	5	6		119			

## Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování 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	
Banská Bystrica, H	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X		X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		22
Český Těšín, H								X	X														X								4
Hurbanovo, 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		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		23
Nitra, AK	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		24
Spiš. N. Ves, M. Dujnič							X			X			X	X												X	X				6
Úpice, H																															-
C e l k e m	5	5	1	4	3	5	5	6	6	6	5	2	4	5	1	2	2	2	5	5	4	2	6	5	5	6	6	4	2		125

## Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořízených v říjnu 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	31	
Banská Bystrica, H	X				X	X	X	X			X	X	X	X			X	X	X	X		X	X			X		X			19	
Český Těšín, H																																
Hurbanovo, 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		22	
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		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		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		21	
Spiš. N. Ves, M. Dujnič						X		X							X		X	X	X	X					X	X					9	
Úpice, H																																-
C e l k e m	3	2	1	3	3	6	2	6	5	3	5	5	5	4	5	3	5	5	6	6	4	5	4	-	-	5	3	2	3	-	110	

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořizovaných v listopadu 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		
Banská Bystrica, H		X		X					X							X															4	
Český Těšín, H																															-	
Hurbanovo, H	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	10		
Nitra, AK	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							10		
Spiš. N. Ves, M. Dujnič						X	X		X							X														4		
Úpice, H																															-	
<b>C e l k e m</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>57</b>

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořizovaných v prosinci 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	31	
Banská Bystrica, H			X						X			X																X				4
Český Těšín, H																																-
Hurbanovo, H				X								X				X	X	X													6	
Kunžak, L. Schmied	X																	X			X					X				2		
Nitra, AK			X							X	X											X				X					5	
Skal. Pleso, AÚ SAV			X	X				X			X	X	X	X					X			X	X				X	X		X	14	
Spiš. N. Ves, Dujnič																											X				1	
Úpice, H																															-	
<b>C e l k e m</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>32</b>

Přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v roce 1969

Pozorovací stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1 9 6 9
Hurbanovo, H	11	6	18	49	63	43	78	49	62	48	16	5	448
Olomouc, H	4	5	14	25	32	26	35	20	27	20	10	2	220
Ondřejov, AÚ ČSAV	5	17	6	21	39	37	45	24	32	27	12	-	265
Skalnaté Pleso, AÚ SAV	14	2	6	-	-	5	3	-	3	18	4	4	59
Úpice, H	10	18	24	33	29	19	13	14	21	20	10	7	218
Velašské Meziříčí, H	10	5	13	27	31	24	33	45	47	50	16	-	301
C e l k e m	54	53	81	155	194	154	207	152	192	183	68	18	1511

Přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce pořizovaných v roce 1969

Pozorovací stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1 9 6 9
Banská Bystrica, H	-	-	-	15	19	12	21	16	22	19	4	4	132
Český Těšín, H	-	-	4	9	3	-	-	4	4	-	-	-	24
Hurbanovo, H	14	7	17	24	26	19	29	23	25	22	17	6	229
Kunžak, L. Schmied	4	10	11	16	23	17	20	17	23	18	10	2	171
Nitra, AK	10	7	15	21	27	19	26	23	21	21	12	5	207
Skalnaté Pleso, AÚ SAV	19	15	19	23	23	15	22	20	24	21	10	14	225
Spiš. Nová Ves, M. Dujiňč	14	7	9	13	12	12	12	16	6	9	4	1	115
Úpice, H	-	4	11	9	-	4	-	-	-	-	-	-	28
C e l k e m	61	50	86	130	133	98	130	119	125	110	57	32	1131



Zpráva o plnění celostátního odborného úkolu v oboru vizuálního a fotografického sledování Slunce za rok 1969.

Fotografickému sledování sluneční fotosféry se věnovalo v roce 1969 šest pozorovacích stanic, stejně jako v roce 1968.

Tabulka srovnání množství pořízených snímků sluneční fotosféry 1. a 2. klasifikačního stupně, uvedená na straně 17. porovnává počet pořízených snímků v roce 1969 s rokem 1968 u jednotlivých stanic i celkově. Z tabulky je patrné, že proti roku 1968 bylo celkově pořízeno o 463 snímků více.

Pro celkové srovnání jsme na straně 18 zveřejnili tabulku množství pořízených snímků sluneční fotosféry v letech 1965-69, tj. za posledních pět let. Z tabulky je patrné, že za posledních pět let bylo pořízeno celkem deseti stanicemi 5691 snímků sluneční fotosféry 1. a 2. klasifikačního stupně. Největší počet byl pořízen šesti stanicemi právě v uplynulém roce 1969 v počtu 1511 snímků a nejmenší v roce 1966 v počtu 826 snímků pořízených rovněž šesti stanicemi. Největší počet stanic, které fotografovaly sluneční fotosféru v roce 1968 osm a pořídily 1402 snímků.

Převážná většina snímků je pořízena mezi 8 až 14 hodinou SEČ. Je však nezbytně nutné, aby větší část snímků byla pořízena v časných ranních a pozdních odpoledních hodinách a to asi stejným dílem. Obracíme se proto na všechny stanice s prosbou, aby od roku 1970 prováděly snímkování sluneční fotosféry pokud možno převážně časné ráno a pozdě odpoledne.

Upozorňujeme všechny pozorovací stanice, že v Bulletinu pro pozorování Slunce číslo 7 na straně 19. a 20 jsou uvedeny instrukce pro klasifikaci snímků sluneční fotosféry a doporučujeme, aby se jimi řídily.

Dále žádáme všechny pozorovací stanice, aby byla věnována zvýšená pozornost přesnému určování a definování "denního pohybu" na fotografických deskách. Nepřesný "denní pohyb" zne-  
možňuje přesné proměřování případně další zpracovávání.

Tabulka srovnání množství pořízených snímků sluneční fotosféry

Pozorovací stanice	1 9 6 8	1 9 6 9	R o z d í l
Hurbanovo,H	221	448	+ 227
Olomouc,H	74	220	+ 146
Ondřejov,AŮ ČSAV	174	265	+ 91
Skalnaté Pleso,AŮ SAV	100	59	- 41
Ůpice,H	202	218	+ 16
Valašské Meziříčí,H	277	301	+ 24
C e l k e m	1048	1511	+ 463

Tabulka srovnání množství pořizovaných kreseb a vizuálních pozorování Slunce

Pozorovací stanice	1968	1969	Rozdíl
Banská Bystrica, H	62	132	+ 70
Český Těšín, H	42	24	- 18
Hurbanovo, H	167	229	+ 62
Kunžak, L.Schmied	179	171	- 8
Nitra, AK	195	207	+ 12
Skalnaté Pleso, AÚ SAV	253	225	- 28
Spišská Nová Ves, M.Dujnič	196	115	- 81
Úpice, H	83	28	- 55
C e l k e m	1177	1131	- 46

Tabulka množství pořizovaných snímků sluneční fotosféry v letech 1965 - 69

Pozorovací stanice	1965	1966	1967	1968	1969	1965-69
Hurbanovo, H	-	9	107	221	448	785
Kroměříž, Čeněk Šiler	26	-	-	-	-	26
Olomouc, H	-	-	-	74	220	294
Ondřejov, AÚ ČSAV	244	156	112	174	265	951
Prešov, H	155	133	46	-	-	334
Skalnaté Pleso, AÚ SAV	38	65	141	100	59	403
Úpice, H	106	91	370	202	218	987
Valašské Meziříčí, H	335	372	466	277	301	1751
Žiár n.Hronom, AK	-	-	97	-	-	97
Žilina, H	-	-	63	-	-	63
C e l k e m	904	826	1402	1048	1511	5691

Tabulka množství pořizovaných kreseb a vizuálních pozorování Slunce v letech

Pozorovací stanice	1965	1966	1967	1968	1969	1965-69
Banská Bystrica, H	-	-	8	62	132	202
Český Těšín, H	-	-	48	42	24	114
Hurbanovo, H	-	-	162	167	229	558
Kunžak, L.Schmied	204	186	189	179	171	929
Nitra, AK (E.Titka)	-	-	224	195	207	626
Skalnaté Pleso, AÚ SAV	?	?	232	253	225	710
Spiš. Nová Ves, M.Dujnič	-	124	125	196	115	560
Úpice, H	-	-	50	83	28	161
Žebrák, K.Růžička	37	174	112	-	-	323
C e l k e m	241	484	1150	1177	1131	4183

Sledování Slunce metodou projekce případně vizuálního pozorování se rovněž ve změně počtu pozorovacích stanic proti roku 1968 nezměnilo. V roce 1969 bylo proti roku 1968 pořizeno o 46 kreseb méně. Celkový počet ukazuje tabulka srovnání množství pořizovaných kreseb a vizuálních pozorování, uvedená na straně 18.

Podobně jako u fotografického sledování sluneční fotosféry, tak i zde jsme provedli vyčíslení počtu pořizovaných kreseb a vizuálních pozorování Slunce v letech 1965-69 v tabulce, která je uvedena na straně 18. Z této tabulky je patrné, že nejvíce pozorování bylo v roce 1968, kdy osm pozorovacích stanic mělo 1177 pozorování. Nejméně pozorování bylo v roce 1965, kdy dvě stanice měly 241 pozorování. Nejvíce pozorovacích stanic bylo deset a to v roce 1967.

Fotografování slunečních protuberancí se provádělo na Hvězdárně v Praze a jen sporadicky na Hvězdárně ve Valašském Meziříčí.

Na Hvězdárně ve Valašském Meziříčí se pokračovalo ve zpracovávání dalších tří serií skupin slunečních skvrn pomocí restitučního zařízení. U jedné serie bylo provedeno proměření ploch skvrn pomocí polárního planimetru. Pro veškerou tuto práci byly použity snímky sluneční fotosféry jen z vlastního archivu.

Statistická a evidenční zpracovávání kreseb skupin slunečních skvrn prováděl v roce 1969 obětavý Ladislav Schmied z Kunžaku, za což mu srdečně děkujeme.

Byla provedena řada písemných i ústních jednání s pozorovacími stanicemi, poskytována odborná i metodická pomoc.

Veškeré tiskopisy i deskový fotografický materiál dostaly přes mnohé potíže všechny pozorovací stanice v dostatečném množství. Jedině kinofilm ORWO HP 1 a HP 2 jsme stanicím nemohli dodat pro nesplnění dodávek od zahraničního dodavatele. Podle sdělení tuzemského dodavatele se výroba tohoto filmu zrušila. Doposud se nám nepodařilo ověřit tuto skutečnost.

V roce 1969 byl vydán Bulletin pro pozorování Slunce číslo 7.

Evidence všech pozorování sluneční činnosti v optickém a fotografickém oboru se prováděla obvyklým způsobem.

Při vlastním zhodnocení plnění programu celostátního odborného úkolu pro vizuální i fotografické sledování Slunce v roce 1969 musíme konstatovat, že tento byl plněn normálně bez zvláštních výkyvů.

Využíváme této příležitosti a děkujeme všem pozorovacím stanicím i všem pozorovatelům za jejich svědomitou práci v uplynulém roce a přejeme všem mnoho pracovních i osobních úspěchů, jakož i všestranné spokojenosti po celý rok 1970.

Včasné zasílání protokolů o pozorování Slunce.

Obracíme se znovu na všechny stanice pro sledování sluneční činnosti, jakož i všechny pozorovatele Slunce se žádostí,

aby veškeré protokoly i negativní hlášení o pozorování sluneční činnosti zasílali pravidelně nejpozději do 5. následujícího měsíce na adresu: Hvězdárna, Valašské Meziříčí.

Opožděně došlé protokoly nám činí nesmírné potíže při zpracovávání a evidenci činností. Proto věříme, že všechny pozorovací stanice i jednotliví pozorovatelé pochopí naši prosbu a protokoly budou zasílat vždy do uvedeného termínu. Děkujeme.

Objednávky tiskopisů a fotografického materiálu pro sledování sluneční činnosti v roce 1971.

Žádáme všechny pozorovací stanice i jednotlivé pozorovatele Slunce, aby nám nejpozději do 15. dubna 1970 zaslali objednávku potřebného množství tiskopisů a fotografického materiálu, které budou pro svou práci potřebovat v roce 1971. Objednávky zašlete na přiložených tiskopisech, které vyplňte, opatřete razítkem a podepište. Termín objednávek nutno bezpodmínečně dodržet!

---

Vydává nepravidelně podle potřeby k řízení celostátního odborného úkolu v oboru vizuálního a fotografického sledování Slunce Hvězdárna ve Valašském Meziříčí

Řídí ing. Boh. Maleček. Zpracovává Milan Neubauer.

Tisk: Moravské tiskařské závody, n.p., provoz 26 Valašské Meziříčí/1970