

# BULLETIN

## pro pozorování Slunce

LIDOVÉ HVĚZDÁRNY VE VALAŠSKÉM MEZIŘÍČÍ

Číslo 6

15. února 1968

Ladislav Schmied, Kunžak

### Výsledky Zpracovávání kreseb Slunce získaných v roce 1966

Tento článek navazuje na zprávu o plnění celostátního odborného úkolu Lidové hvězdárny ve Valašském Meziříčí v oboru Slunce za rok 1966, zveřejněnou v Bulletinu pro pozorování Slunce č. 5 dne 20. března 1967. Podává přehled výsledků zakreslování skupin slunečních skvrn metodou projekce, které prováděli Marián Dujnič, Karel Růžička a Ladislav Schmied. Denní kresby všech třech pozorovatelů se vzájemně dobře doplňují a k celkovému zpracování bylo k dispozici v roce 1966 celkem 484 pozorování Slunce z 253 pozorovacích dnů, tj. 69% z celkového počtu dnů v roce.

Jednotliví pozorovatelé získali následující počet kreseb:

M. Dujnič	- 124 kreseb, tj. 34% z celkového počtu dnů v roce
K. Růžička	- 174 kreseb, tj. 48% z celkového počtu dnů v roce
L. Schmied	- 184 kreseb, tj. 51% z celkového počtu dnů v roce

(Marián Dujnič nepozoroval v měsíci lednu, únoru a květnu)

Získané kresby byly dále zpracovávány takto:

Po celkovém hodnocení byla každá denní kresba proměřena pomocí heliografických souřadnicových sítí. Určeny polohy pozorovaných skupin slunečních skvrn, jejich typ a vývoj podle curyšského třídění a stanoveno výsledné denní relativní číslo. Hlavní údaje kreseb byly přenášeny do pozorovacího protokolu, vyhotovovaného pro každého pozorovatele, v němž byly vypočítávány průměrné měsíční hodnoty relativních čísel, počet fakulových polí a uvedeny pozorovací podmínky.

Ucelená řada denních kreseb všech pozorovatelů poskytla velmi bohatý materiál pro sledování vývoje jednotlivých skupin skvrn a proto byla podkladem synoptických map sluneční fotosféry v jednotlivých Carringtonových otočkách, zachycujících skupiny slunečních skvrn ve svém maximálním rozvoji. Tyto mapy jsou pravidelně zveřejňovány v časopisu Říše hvězd a tím, že měl autor tohoto článku v roce 1966 k dispozici kresby dalších dvou pozorovatelů, byly podstatně zkvalitněny proti dřívějším létům, kdy používal pouze svých vlastních kreseb.

Z měsíčních hodnot relativních čísel jednotlivých pozorovatelů byla sestavena průměrná řada měsíčních relativních čísel a provedena její redukce na měsíční curyšská relativní čísla.

Výsledek tohoto statistického zpracování je uveden v ná-

sledující tabulce, v níž jsou v řádce s označením  $R_w$  uvedena průměrná curyšská relativní čísla, v řádce  $R_p$  redukováná výsledná měsíční relativní čísla všech pozorovatelů, dále jejich rozdíl a v poslední řádce počet dnů v měsíci, krytých pozorováními, označený písmenem N.

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
$R_w$	28	24	25	49	45	48	57	51	50	57	57	70
$R_p$	28	33	25	45	39	48	53	49	57	57	57	70
Rozdíl	-	+9	-	-4	-6	-	-4	-2	+7	-	-	-
N	10	11	22	28	22	25	29	25	25	25	16	15

Průměrné roční relativní číslo činilo v roce 1966 47 a průměrná odchylka od curyšských měsíčních relativních čísel u výsledné řady  $\pm 2,7$ , tj.  $\pm 5,7\%$ . Redukční koeficient činil 0,88.

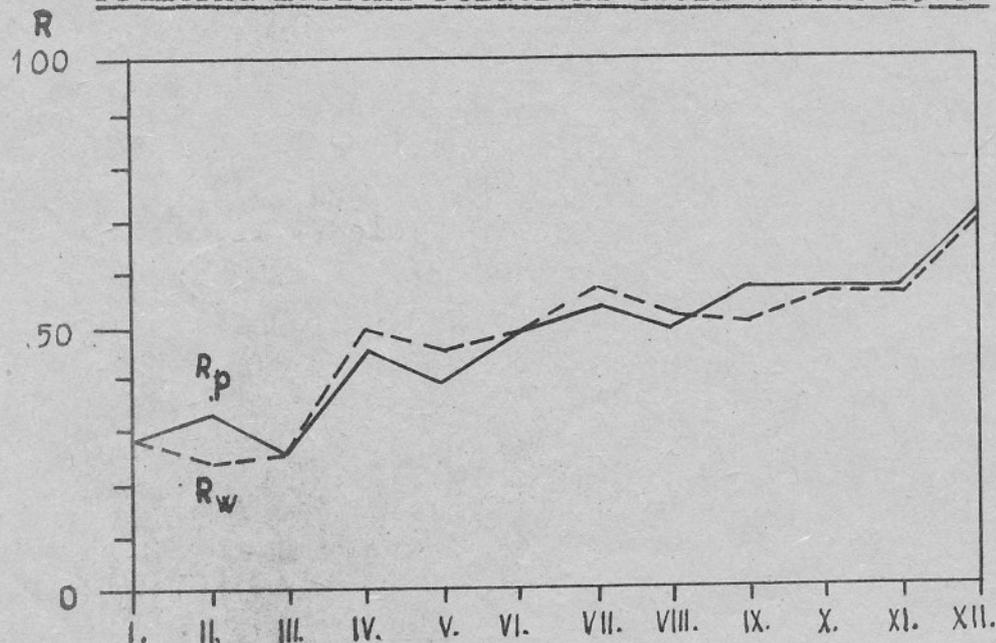
U jednotlivých pozorovatelů byly průměrné odchylky a redukční koeficienty následující:

Pozorovatel	Průměrná odchylka	tj. %	Redukční koeficient
M. Dujnič	$\pm 6,2$	$\pm 13,2$	0,96 březen až září 0,56 říjen až prosinec
K. Růžička	$\pm 6,3$	$\pm 13,4$	0,81
L. Schmied	$\pm 6,3$	$\pm 13,4$	1,12

Poznamenávám, že odchylka je ovlivněna nejen pozorovacími chybami, ale i dalšími faktory, jako počtem pozorovacích dnů v jednotlivých měsících a podobně, takže výsledná odchylka je nižší než odchylky jednotlivých pozorovatelů.

K doplnění pro zvýšení názornosti podávám ještě grafický přehled vývoje průměrných relativních čísel, do kterého jsou zakreslené křivky označeny shodně s číselným přehledem.

Průměrná měsíční relativní čísla v roce 1966



Z výsledků hodnocení vyplývá, že je spolupráce více pozorovatelů, kteří pozorují vizuálně Slunce, účelná. Tato spolupráce umožňuje vytvoření dostatečně obsáhlé řady pozorování, kterou lze statisticky zpracovat a doplnit tak výsledky, získané z fotografického sledování sluneční fotosféry.

Zpráva o plnění celostátního odborného úkolu v oboru Slunce za rok 1967

Pro hodnocení činnosti celostátního odborného úkolu v oboru Slunce byl použit "Plán celostátního odborného úkolu pro obor Slunce na rok 1967" uveřejněný v Bulletinu pro pozorování Slunce" číslo 5. V některých bodech bylo provedeno porovnání výsledků s předcházejícím rokem.

Oproti roku 1966 se rozšířila síť pro fotografické sledování sluneční fotosféry z šesti na osm stanic. Do spolupráce se zapojil Astronomický kroužek Žiár nad Hronom a LH Žilina. Předpokládané rozšíření sítě o LH Karlovy Vary, LH Olomouc a M. Dujnice, Spišská Nová Ves se zatím neuskutečnilo.

V následující tabulce je uveden přehled snímků sluneční fotosféry 1. a 2. klasifikačního stupně, pořizovaných v roce 1966 a 1967 s porovnáním rozdílů obou roků:

S t a n i c e	1 9 6 6	1 9 6 7	R o z d í l
Ondřejov, AÚ ČSAV	156	112	- 44
Skal.Pleso, AÚ SAV	65	141	+ 76
Hurbanovo, LH	9	107	+ 98
Prešov, LH	133	46	- 87
Úpice, LH	91	370	+279
Valaš.Meziříčí, LH	372	466	+ 94
Žiár n.Hronom, AK	-	97	+ 97
Žilina, LH	-	63	+ 63
C e l k e m	826	1402	+576

Z tabulky je patrné, že proti roku 1967 nastal u všech stanic mimo AÚ ČSAV v Ondřejově a LH Prešov vzestup v množství pořizovaných snímků celkem o 576.

Uvážíme-li, že v roce 1965 bylo pořizováno 904 snímků a v roce 1966 jen 826 snímků, tedy o 78 méně, jsou výsledky ve fotografickém sledování sluneční fotosféry v roce 1967 více než uspokojivé.

U některých skupin slunečních skvrn provedla hvězdárna ve Valašském Meziříčí fotografování vývoje skupin slunečních skvrn.

Sledování Slunce zakreslováním skupin slunečních skvrn metodou projekce jevílo v roce 1967 další vzestup. Síť tří stanic z roku 1966 se rozrostla na síť osmi stanic. Do spolupráce na tomto úkolu se aktivně zapojili: LH Banská Bystrica, LH Český Těšín, LH Hurbanovo, AÚ SAV Skalnaté Pleso a LH Úpice. Předpokládané rozšíření sítě o LH Hlohovec se zatím neuskutečnilo.

Situaci v pozorování Slunce metodou zakreslování skupin slunečních skvrn ukazuje následující tabulka, ve které jsou porovnány výsledky roku 1967 s rokem 1966:



Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v březnu 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	
Ondřejov, AÚ ČSAV	2				2		2	2	2	2	2	2												1			2					17
Skal.Pleso, AÚ SAV	1						3	4		4	1	1							1				1					3			19	
Hurbanovo, LH																																-
Prešov, LH																																-
Úpice, LH	3			1	3				2	2	1	2		3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	1	2	1	1	4	3	42	
Valaš.Meziříčí, LH	3			2				1	2	2		1		1	1	2					2		2	1	4	1	1	1			26	
Žiár n. Hronom, AK	1			2						1									1				4	1				2	1	1	14	
Žilina, LH	1									1										1			1				2				8	
C e l k e m	10	1	-	5	5	-	5	5	6	10	4	6	-	4	2	3	2	1	1	3	3	1	3	11	3	8	3	4	6	7	4	126

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v dubnu 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		
Ondřejov, AÚ ČSAV	2								1							2						2						2				8
Skal.Pleso, AÚ SAV														1	2	2	1															7
Hurbanovo, LH																																-
Prešov, LH																																-
Úpice, LH	3			1	1			1	2	3	2	1	1		3	4	3	3	3	2		2	1	1		1	2				40	
Valaš. Meziříčí, LH				1						1	1					2	5	5	5	3	2						4	4				28
Žiár n. Hronom, AK	2	2	1	1	1					1	3	1			2	2						1		1		1		1	1		20	
Žilina, LH											1					2	1		1	1	1							1			8	
C e l k e m	7	2	3	2	1	-	1	3	-	5	7	2	1	1	7	14	10	3	9	6	3	2	4	1	1	1	-	1	1	9	5	111

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v květnu 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		
Ondřejov, AÚ ČSAV							2	2		2			2	2														2	2	2			16
Skal.Pleso, AÚ SAV	3		1					2	2	2	2	1	1	1	1					5						2	1	4	4		29		
Hurbanovo, LH	1		1								1	1	1	1	1		1		2	1	2	1			2	1	2	2	1	1	18		
Prešov, LH											2	2	2	2			2															10	
Úpice, LH	1	2	1	4	4	2			1	4	4	4	2	3	2	2			3	2	1	2			3	4	5	3		4	63		
Valaš. Meziříčí, LH	4	3			4	5	5	6	6	6	6	6	3	4	3	2	1	1	1	5	2			6	8	5	6	1	4	97			
Žiár n. Hronom, AK	1						1	2		1	2		1	1	1		1										3	1	2		17		
Žilina, LH			1				1			2	2	2	2				2												1	1	14		
C e l k e m	10	5	3	1	4	9	10	9	9	17	19	16	12	14	7	4	2	6	4	9	9	2	-	-	13	2	23	15	19	2	9	264	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených 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		
Ondřejov, AÚ ČSAV						2											2	2	2													8
Skal.Pleso, AÚ SAV	1	4	5	5	1	1	1	1						1		1			1	1			1	1	1	2	1	1		27		
Hurbanovo, LH	2	2	1		1	3					2		1			1			1	1		2	3	1						21		
Prešov, LH				1	1	1	1				1						1				1		1				2	2	1		14	
Úpice, LH	4	2	4	3	2	2	3			2		3		2	2	3	3	3	1	1		4	2	2	3	1	2	2	3	2	58	
Valaš. Meziříčí, LH	6	4	4	4	2	9	4				4	2	4	4	4	6	4	4	3	1	3	5	3	5	4	3	5	4	3		100	
Žiár n. Hronom, AK			1	1	1						1												2								6	
Žilina, LH				1		1	3				1	1					1		1				1	1	1		1		1		13	
C e l k e m	13	12	15	15	8	19	12	1	-	-	2	9	6	5	6	3	13	9	10	6	2	9	15	6	10	10	8	10	7	6	247	





Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v listopadu 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		
Ondřejov, AÚ ČSAV																	2															2
Skal. Pleso, AÚ SAV	1	1											1	1	1				2						1	1			1		9	
Hurbanovo, LH							1	2				2	1	2				2			2				1						15	
Prešov, LH																																-
Úpice, LH	1	1					1				1	1	1	1	1			1	1	1	1				1				1		14	
Valaš. Meziříčí, LH	1		2				1	2				2	2	2			2			1	2			2							19	
Žiár n. Hronom, AK																																-
Žilina, LH																																-
C e l k e m	3	2	2	-	-	-	3	4	-	-	1	-	5	4	6	1	3	5	1	4	5	-	2	2	2	1	-	-	1	2	59	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v prosinci 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		
Ondřejov, AÚ ČSAV																											2						2
Skal. Pleso, AÚ SAV									1																			1				2	
Hurbanovo, LH												1						1							3							5	
Prešov, LH																																-	
Úpice, LH																																-	
Valaš. Meziříčí, LH												1																				1	
Žiár n. Hronom, AK																																-	
Žilina, LH																																-	
C e l k e m	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	1	-	10	



Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořizovaných v březnu 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, LH																																	
Črský Těšín, LH																																	
Hurbanovo, LH	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						
Kunžak, L. Schmid				X	X	X		X		X	X	X		X		X		X					X	X	X	X	X	X					
Skal. Pleso, AŮ 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		
Spiš-N. Ves, M. Dujnič	X				X																												
Úpice, LH	X				X	X			X	X	X	X		X		X	X	X					X	X	X				X	X			
Žebrák, K. Růžička																X	X						X										
C e l k e m	5	1	1	1	6	1	1	3	3	5	2	3	1	3	3	3	3	3	2	2	1	2	5	3	4	2	5	1	1	1	4	2	80

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořizovaných v dubnu 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, LH										X		X				X	X			X				X				X				
Črský Těšín, LH											X																					
Hurbanovo, LH				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	
Kunžak, L. Schmid	X	X					X	X	X	X	X	X	X																			
Skal. Pleso, AŮ 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	
Spišská Nová Ves																X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Úpice, LH	X		X	X			X	X	X	X	X	X												X	X	X	X	X	X	X	X	
Žebrák, K. Růžička						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	4	3	2	3	3	1	3	3	1	5	5	6	-	2	5	8	7	5	7	7	3	3	3	3	3	3	1	2	2	4	6	110

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování pořizovaných v květnu 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, LH												X	X		X		X			X							X	X	X		
Český Těšín, LH											X				X					X							X	X	X		
Hurbanovo, LH					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	
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	
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	
Spiš. Nová Ves	X							X	X	X				X				X								X	X	X	X	X	
Úpice, LH	X	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X						X		X	X	
Žebrák, K. Růžička					X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X											
C e l k e m	5	2	1	3	6	4	4	4	5	6	6	6	6	6	6	2	2	3	4	5	3	-	2	2	4	5	6	6	3	4	127

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, LH																															
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		
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		
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		
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		
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		
Spiš. N. Ves, M. Dujnič	X					X	X	X									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Úpice, LH																															
Žebrák, K. Růžička							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	3	4	4	4	5	6	5	3	1	1	3	4	5	4	4	2	7	6	5	7	3	7	7	7	6	7	6	6	6	144	

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce pořízených 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, 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
Český Těšín, LH																																
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	
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	
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
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
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	
Úpice, LH																																
Žebrák, K. Růžička	X	X	X	X	X	X	X	X	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	6	5	4	4	4	6	6	2	5	6	6	4	5	5	5	6	5	6	6	6	6	5	6	5	3	5	4	5	5	5	156

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce pořízených v srpnu 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, 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
Český Těšín, LH																																
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
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
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
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
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
Úpice, LH																																
Žebrák, K. Růžička	X	X	X	X	X	X	X	X	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	3	3	4	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	3	3	5	2	3	3	3	3	4	5	6	5	1	3	2	4	4	3	110

+18

Denní přehled kreseb a vizualních pozorování Slunce pořizených v září 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, LH																															
Český Těšín, LH	X	X	X	X										X																	
Hurbanovo, LH	X	X	X	X	X	X	X	X											X							X	X	X			
Nitra, LH	X	X	X	X	X	X	X											X	X	X	X										
Kunžak, L. Schmid			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		
Spíš-N. Ves, M. Dujnič																															
Úpice, LH																															
Žebrák, K. Růžička	X		X		X	X									X					X					X	X	X				
C e l k e m	2	3	6	3	4	4	3	2	3	-	-	1	-	2	3	-	3	3	3	4	3	2	5	4	5	4	4	3	4	3	

Denní přehled kreseb a vizualních pozorování Slunce pořizených v říjnu 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, LH																															
Český Těšín					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																
Hurbanovo, LH			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		
Kunžak, L. Schmid	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		
Spíš-N. Ves, M. Dujnič																															
Úpice, LH																															
Žebrák, K. Růžička			X										X						X												
C e l k e m	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	4	5	4	4	3	-	3	2	3	2	3	3	4	3	1	2	3	2	-	4	5

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce pořizovaných v listopadu 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, LH																															
Český Těšín, LH	X	X					X	X				X				X															
Hurbanovo, LH							X	X														X									
Nitra, AK							X	X					X				X	X	X	X	X				X			X			
Kunžak, L. Schmied							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	
Spiš. N. Ves, M. Dujnič																															
Úpice, LH																															
Žebrák, K. Růžička							X	X																							
<b>C e l k e m</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>62</b>

Denní přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce pořizovaných v prosinci 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, LH																															
Český Těšín, LH																															
Hurbanovo, LH								X				X									X										
Nitra, AK	X		X	X			X	X					X						X	X	X						X	X			
Kunžak, L. Schmied																	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	
Spiš. N. Ves, M. Dujnič																															
Úpice, LH																															
Žebrák, K. Růžička																															
<b>C e l k e m</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>32</b>

## Přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v roce 1967

Pozorovací stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1 9 6 7
Ondřejov, AÚ ČSAV	2	8	17	8	16	8	33	12	-	4	2	2	112
Skal. Pleso, AÚ SAV	1	-	19	7	29	27	27	3	9	8	9	2	141
Hurbanovo, LH	7	14	-	-	18	21	5	5	6	11	15	5	107
Prešov, LH	-	-	-	-	10	14	11	10	1	-	-	-	46
Úpice, LH	22	41	42	40	63	58	50	28	-	12	14	-	370
Velašské Meziříčí, L	15	28	26	28	97	100	39	41	18	54	19	1	466
Žiár n. Hr., AK	-	2	14	20	17	6	14	21	2	1	-	-	97
Žilina, LH	-	-	8	8	14	13	20	-	-	-	-	-	63
C e l k e m	47	93	126	111	264	247	199	120	36	90	59	10	1402

## Přehled kreseb a vizuálních pozorování Slunce pořízených v roce 1967

Pozorovací stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1 9 6 7
Banská Bystrica, LH	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Český Tešín, LH	-	-	-	-	9	19	-	-	3	10	7	-	48
Hurbanovo, LH	13	14	10	11	9	23	23	21	17	12	5	4	162
Nitra, AK	13	18	11	21	23	25	26	23	19	20	14	11	224
Kunžak, L. Schmied	7	13	15	15	22	20	26	21	15	17	12	6	189
Skal. Pleso, AÚ SAV	13	15	23	22	25	24	29	8	21	19	22	11	232
Sp. N. Ves, M. Dujnič	25	12	6	5	11	16	31	19	-	-	-	-	125
Úpice, LH	-	2	12	18	18	-	-	-	-	-	-	-	50
Žebrák, K. Růžička	6	11	3	10	10	17	21	18	11	3	2	-	112
C e l k e m	77	85	80	110	127	144	156	110	86	81	62	32	1150

116

945  
222

1168

St an i c e	1 9 6 6	1 9 6 7	R o z d í l
Banská Bystrica, LH	-	8 ✓	+ 8
Český Těšín, LH	-	48 ✓	+ 48
Hurbanovo, LH	-	162 ✓	+ 162
Kunžak, L.Schmied	186	189 ✓	+ 3
Skal.Pleso, AÚ SAV	-	232 <del>58</del>	+ 232
Spiš.N.Ves, M.Dujnič	124	125 ✓	+ 1
Úpice, LH	=	50 ✓	+ 50
Žebrák, K.Růžička	174	112 ✓	- 62
C e l k e m	484	926 <del>718</del>	+ 442

Jak je patrné z tabulky nastal v roce 1967 vzestup v množství pořizovaných kreseb Slunce o 442 kreseb.

Navíc byly v roce 1967 s. E. Titkou z AK Nitra pořizovány vizuální pozorování Slunce se současným stanovením relativního čísla - viz následující tabulka:

St an i c e	1 9 6 6	1 9 6 7	R o z d í l
Nitra, AK	-	224 ✓	+ 224
C e l k e m	-	224	+ 224

Při této příležitosti děkujeme všem stanicím za jejich úspěšnou práci v uplynulém roce 1967 a věříme, že spolupráce v tomto roce bude nejméně stejně bohatá a úspěšná.

V roce 1967 bylo na hvězdárně ve Valašském Meziříčí provedeno zpracování 19 serií skupin slunečních skvrn. Pro tuto práci byly použity snímky sluneční fotosféry pořizené AÚ ČSAV v Ondřejově, AÚ SAV na Skalnatém Plese, s. Čenka Šilera z Kroměříže, LH Úpice a samozřejmě jako základního materiálu LH Valašské Meziříčí.

Zdá se, že výsledky budou více než uspokojivé. Při zpracování jsme však objevili řadu nedostatků. V první řadě je to nepřesné provádění klasifikace kvality snímků. Většina hvězdáren snímků přehodnocuje. Znamená to, že snímek, který měl být klasifikován 2. nebo dokonce 3. stupněm dostane stupeň 1. Na takto prováděnou klasifikaci pak není spolehnutí a při výběru pro zpracování nutno prohlížet spoustu snímků. Především se zde jedná o snímky neostré, přeexponované nebo podexponované a snímky na nichž není celý obraz Slunce. Dalším závažným nedostatkem je, že některé stanice nezajišťují s dostatečnou přesností určení "denního pohybu" a jeho kontrolu. Jsou stanice, které "denní pohyb" určují hranou desky, což je ve většině případů tak nepřesné, že takových snímků, i když jinak dobrých, nemůže být pro přesnější zpracování použito.

Statistická a výpočetní zpracování kreseb skupin slunečních skvrn úspěšně prováděl i v roce 1967 za všechny stanice s. L. Schmied, kterému obzvláště děkujeme za tuto jeho obětavou a namáhavou práci.

Zvýšená pozorovatelská práce ukazuje, že mimo nadšení pozoro-

rovoatelů i množství naší práce a času námi vynaloženého na organizaci celostátního odborného úkolu v oboru Slunce nebylo zbytečné. Nyní je nutno dbát, aby pozorovatelská činnost nebyla samoučelná a aby pokud možno všechn napozorovaný materiál byl běžně zpracováván, což si samozřejmě vyžádá další nadšené spolupráce všech pozorovacích stanic.

#### Banská Bystrica, LH

přes potíže s přístupností hvězdárny bylo provedeno několik kreseb Slunce metodou projekce. Doufáme, že ještě v tomto roce bude využito nové sluneční fotokomory, kterou hvězdárna obdržela koncem roku 1967.

#### Český Těšín, LH

je stanicí, která se v roce 1967 zapojila do sítě stanic pro zakreslování Slunce metodou projekce. Předpokládáme, že se činnost této stanice bude postupně zvyšovat.

#### Hurbanovo, LH

mimo fotografování sluneční fotosféry zapojila se tato hvězdárna i do spolupráce na zakreslování Slunce metodou projekce. Hvězdárna se připravuje i na vizuální pozorování sluneční chromosféry pomocí helioskopu.

#### Kunžak, Ladislav Schmied

provádí vytrvale pravidelná zakreslování Slunce metodou projekce. Jak jsme se již zmínili provádí zpracovávání kreseb některých stanic a hodnotnou statistickou a evidenční práci. Zpracované výsledky publikuje v Říši hvězd a v Bullettinu pro pozorování Slunce.

#### Nitra, AK

provádí vizuální pozorování Slunce se současným stanovením relativního čísla. Výsledky zaznamenává do pozorovacího protokolu, který pravidelně zasílá.

#### Olomouc, LH

nepřavidelně provádí fotografická sledování protuberancí v některých aktivních oblastech. V roce 1967 obdržela hvězdárna sluneční fotokomoru. Předpokládáme, že v tomto roce započne s pravidelným sledováním sluneční fotosféry.

#### Prešov, LH

provádí fotografická sledování sluneční fotosféry.

#### Spišská Nová Ves, Marián Dujnič

mimo zakreslování Slunce metodou projekce se připravuje na fotografická sledování sluneční fotosféry.

#### Úpice, LH

provádí fotografické sledování sluneční fotosféry. Dále provádí zakreslování Slunce metodou projekce. Navíc v roce 1967 prováděla fotografické zkušební snímkování sluneční chromosféry pomocí Šolcova monochromátoru.

#### Žebrák, Karel Růžička

provádí zakreslování Slunce metodou projekce. Škoda, že podmínky na LH Žebrák jsou tak svízelné, že nelze v zakreslování

Slunce metodou projekce na této hvězdárně nadále pokračovat.

#### Žiár nad Hronom, AK

je novou stanicí, která v roce 1967 zahájila fotografická sledování sluneční fotosféry.

#### Žilina, LH

je rovněž novou stanicí, která v roce 1967 zahájila fotografická sledování sluneční fotosféry.

Během roku 1967 bylo provedeno jednání s několika dalšími lidovými hvězdárnami a astronomickými kroužky o spolupráci jako na příklad s LH Banská Bystrica, LH Český Těšín, LH Karlovy Vary, LH Hlohovec, AK Košice, LH Olomouc, LH Praha, Spišskou Novou Vsí, M. Dujničem, Zebrákem, K. Růžičkou, AK Žiár nad Hronom. Podle potřeby a naléhavosti byla provedena metodická pomoc.

Informace a dotazy byly během roku 1967 vyřizovány s příslušnými stanicemi nebo přímo s pozorovateli písemně i osobně.

Bylo vydáno jen jedno číslo Bulletinu pro pozorování Slunce a to číslo 5.

Evidence veškerých pozorování Slunce byla prováděna běžným způsobem a je zveřejněna v tomto čísle Bulletinu pro pozorování Slunce.

LH Olomouc, LH Karlovy Vary a AK Košice byly během roku 1967 předány sluneční fotokomory pro fotografické sledování sluneční fotosféry. Všechny stanice byly dostatečně zásobeny jak tiskopisy tak i fotografickým materiálem pro sledování sluneční činnosti - viz tabulka na straně 20.

Provedeme-li zhodnocení plnění plánu celostátního odborného úkolu v oboru Slunce, musíme přiznat, že některé body zmíněného programu nebylo možno splnit. Na př. II. celostátní seminář pro pozorovatele Slunce a to jak pro nedostatek času tak i pro finanční potíže. Značné zvýšení počtu pozorování si vyžádalo mnoho jednání se stanicemi, které jak se ukazuje, nebylo zbytečné. Je samozřejmé, že bez pochopení a péle jednotlivých stanic by takovýchto výsledků dosaženo nebylo. Při tom je nutno uvážit, že pozorování byla ve většině případů uskutečněna za poměrně nesnadných podmínek. Byla vykonána v osobním volném čase pozorovatelů a jsou nám proto tím cennější. Za úspěchy v roce 1967 nutno zvláště hodnotit pilnou práci u lidových hvězdáren v Hurbanově a v Úpici, u astronomických kroužků v Nitře a v Žiáru nad Hronom a z jednotlivců s. Mariána Dujniče, Karla Růžičku a Ladislava Schmieda. To vše nás zavazuje, abychom v příštím roce věnovali další péči organizaci tohoto celostátního úkolu a dále ji zkvalitňovali.

#### Objednávky tiskopisů a fotografického materiálu pro sledování sluneční činnosti na rok 1969.

Žádáme všechny pozorovací stanice, aby nám nejpozději do 31. března 1968 zaslaly závazné objednávky potřebného množství tiskopisů a fotografického materiálu, které budou pro svou práci potřebovat v roce 1969. Objednávky zašlete na přiložených tiskopisech, které vypíšete opatřete razítkem a podepište. Termin nutno dodržet!

Stani ce	zakreslování		Fotografování				
	Helio- graf. sítě sady	Proto- koly kusů	fotosféry				protub.
			Tisko- pisy kusů	Proto- koly kusů	Obálky kusů	ORWO DU3 krab.	Proto- koly kusů
Banská Bystrica	1					3	
Brno, LH							5
Čes. Těšín, LH	1						
Černošice, Dr. Otavský							25
Hlohovec, LH	1	5		5	200		5
Hr. Králová, LH				5			
Hurbanovo, LH	3	50	150	50	800	25	25
Karlovy Vary, LH	1			10		10	
Košice, AK		5		5	200	5	5
Kunžak, L. Schmied		65	300				
Nitra, AK		25			200		
Olomouc, LH		10		25	1000	10	25
Ondřejov, AÚ		25		25			25
Praha, LH		25		25			25
Prešov, LH		25		25			5
Skal. Pleso, AÚ	1			25			25
Sp. N. Ves, Dujňič		25	350	25		5	
Teplice, LH	1						
Úpice, LH	1	25		25	1000	35	25
Ždánice, LH					200		
Žebrák, Růžička		25	200			2	
Žiár n. Hr., AK				25	300	15	
Žilina, LH	2	5	200	25	3000	25	25
Ostatní		78		77			80
C e l k e m.	12	393	1200	377	6900	135	300

-----  
Vydává nepravidelně podle potřeby k řízení celostátního odborného  
úkolů v oboru Slunce Lidová hvězdárna ve Valašském Meziříčí  
Řídí inž. Boh. Maleček. Zpracovává Milan Neubauer.  
MTZ-26-68-114