

BULLETIN

pro pozorování Slunce

LIDOVÉ HVĚZDÁRNY VE VALAŠSKÉM MEZIRÍČÍ

Číslo 5

20. března 1967

Zpráva o plnění celostátního odborného úkolu v oboru Slunce za rok 1966.

Podkladem pro plnění celostátního odborného úkolu v oboru Slunce v roce 1966 byl "Plán celostátního odborného úkolu pro obor Slunce na rok 1966", uveřejněný jako návrh v "Bulletinu pro pozorování Slunce" čís. 3 na straně 9. Podle jednotlivých bodů tohoto plánu bylo provedeno i hodnocení plnění celostátního odborného úkolu za rok 1966 a vyhotovena tato zpráva:

Fotografická sledování sluneční fotosféry v roce 1966 prováděla síť pěti stanic. V roce 1966 byla tato síť proti roku 1965 o chuzena o velmi výkonnou stanicí zemřelého Čenka Šilera z Kroměříže. V říjnu 1966 se síť stanic znovu rozšířila na šest zahájením spolupráce ve fotografickém sledování sluneční fotosféry na LH Hurbanovo. Předpokládáme, že LH Hurbanovo bude velmi výkonnou stanicí.

V následující tabulce uvádíme přehled snímků sluneční fotosféry 1. a 2. klasifikačního stupně, pořizovaných v roce 1965 a 1966 s porovnáním rozdílů obou roků:

S t a n i c e	1 9 6 5	1 9 6 6	Rozdíl
Ondřejov, AÚ ČSAV	244	156	- 88
Skelnaté Pleso, AÚ SAV	38	65	+ 27
Hurbanovo, LH	-	9	+ 9
Kroměříž, Čeněk Šiler	26	-	- 26
Prešov, LH	155	133	- 22
Úpice, LH	106	91	- 15
Valašské Meziříčí, LH	335	372	+ 37
C e l k e m	904	826	- 78

Jak je patrné z tabulky, nastal v roce 1966 proti roku 1965 pokles v množství pořizovaných snímků sluneční fotosféry o 78 snímků. Uvážíme-li, že sluneční činnost poměrně rychle narůstá a celkový počet pořizovaných snímků klesá, pak to není právě nejlepším ukazatelem pro celou pozorovatelskou síť stanic. Pokles počtu snímků u některých stanic nebyl způsoben, jak jsme se domnívali,

jen nepříznivým počasím.

Hodnocení množství snímků sluneční fotosféry pořízených v roce 1965 a 1966 na jednotlivých stanicích lze provést porovnáním skutečného slunečního svitu na příslušné stanici s množstvím pořízených snímků, což je provedeno v následující tabulce:

S t a n i c e	1 9 6 5			1 9 6 6		
	Počet snímků	Sluneční svit		Počet snímků	Sluneční svit	
		celkem hodin	hod.na snímek		celkem hodin	hod.na snímek
Ondřejov, AÚ ČSAV	244	1558	6,38	156	1472	9,44
Skal.Pleso, AÚ SAV	38	1684	44,32	65	1744	26,83
Hurbanovo, LH	-	-	-	9	276	30,67
Kroměříž, Č.Šiler	26	233	8,96	-	-	-
Prešov, LH	155	1469	9,48	133	1546	11,62
Úpice, LH	106	1327	12,52	91	1239	13,62
Valaš.Meziříčí, LH	335	1353	4,04	372	1419	3,73
C e l k e m	904	7624	8,43	826	7696	9,32

Poznámka k tabulce:

U stanice Č.Šiler je počítán sluneční svit jen do doby zrušení fotografického sledování sluneční fotosféry. U LH Hurbanovo od zahájení fotografického sledování sluneční fotosféry.

Rovněž i z této tabulky je patrné, že proti roku 1965 nastal poměrně značný pokles ve fotografickém sledování sluneční fotosféry, neboť množství slunečního svitu připadajícího na jeden snímek se zvýšil z 8,43 hodin na 9,32 hodin, t.j. v průměru ze všech stanic o 0,89 hodiny více na každý snímek.

K celkovému množství pořízených snímků sluneční fotosféry nutno dodat, že dvě stanice pořizují vždy dva snímky těsně za sebou v intervalu jedné až dvou minut. Již v Bulletinu pro pozorování Slunce číslo 2 jsme upozornili, že takto pořizované snímky mají skutečnou hodnotu jen jednoho snímku. Stojí vůbec za uvážení, zda je správné, že jsou takto pořizované snímky hlášeny jako dva samostatné snímky i na celosvětová centra. Daleko účelnější by bylo, kdyby se pořizovaly snímky aspoň s jednohodinovou kadencí a to ne jen jedenkrát za den, ale systematicky v průběhu celého dne.

Současně využíváme této příležitosti a děkujeme za spolupráci všem stanicím, které s námi v minulém roce přímo, či nepřímo spolupracovaly. Při tom sdělujeme stanicím, které ještě nejsou s námi v přímé spolupráci, že jsme ochotni s kteroukoliv z nich zahájit pravidelnou spolupráci. Dále se obracíme na všechny stanice s výzvou, aby s přibývajícím slunečním aktivitou úměrně zvyšovaly i množství snímků Slunce. Je nutno co nejvíce využívat délky slunečního svitu. Jakmile se na Slunci objeví skupina skvrn s bouřlivým vývojem, je nutno pořídit i více kvalitních snímků za den.

Poněkud lepší situace byla v roce 1966 ve sledování Slunce zekreslováním skupin slunečních skvrn metodou projekce. Sít stanic

se od března 1966 rozšířila o velmi iniciativní stanici s. Mariana Dujniče ze Spišské Nové Vsi. Stanice s. Ladislava Schmieda v Kunžaku provádí nadále vytrvalé a systematické sledování Slunce bez jakýchkoliv větších výkyvů. Rovněž stanici s. Karla Růžičky ze Žebráku nutno pochválit za systematické sledování. Celkovou situaci v pozorování Slunce metodou zakreslování skupin slunečních skvrn ukazuje tabulka čís.3, z níž je patrné, že proti roku 1965 bylo pořízeno v roce 1966 o 243 kreseb více.

S t a n i c e	1 9 6 5	1 9 6 6	Rozdíl
Kunžak, Ladislav Schmied	204	186	- 18
Spišská Nová Ves, Marian Dujnič	-	124	+124
Žebrák, Karel Růžička	37	174	+137
C e l k e m	241	484 478	+243

Ve sledování slunečních protuberancí je situace stále ještě svízelná. Nedostatek vhodného fotografického materiálu byl v průběhu roku 1966 odstraněn. Je nyní jen na lidových hvězdárnách, které vlastní protuberanční dalekohledy, aby jich plně využívaly. Obracíme se proto na všechny tyto hvězdárny aby v roce 1967 již opravdu zahájily fotografická sledování slunečních protuberancí a o výsledcích nám podávaly pravidelné zprávy. Velmi by nás potěšilo, kdyby lidové hvězdárny, které doposud do této spolupráce nezapojily a vlastní protuberanční dalekohledy, provedly průměrně jedenkrát za měsíc aspoň jednu serií snímků libovolné aktivní protuberance.

Pravidelná zpracovávání negativů sluneční fotosféry muselo být z technických i jiných důvodů přesunuto až na rok 1967. Statistická a výpočetní zpracovávání kreseb skupin slunečních prováděl v roce 1966 i ze ostatní stanice s. Ladislav Schmied, kterému děkujeme za jeho pilnou a svědomitou práci.

Organisaci celostátního odborného úkolu v oboru Slunce bylo věnováno velmi mnoho práce a času. Provedla se velmi rozsáhlá písemná i osobní jednání. Byly vykonány metodické cesty za účelem rozšíření sítě pozorovatelských stanic, zkvalitnění práce a navázání další spolupráce. Nejrozsáhlejší a také nejúspěšnější byla desetidenní metodická cesta po slovenských lidových hvězdárnách, astronomických kroužcích a pozorovatelských stanicích. Tato metodická cesta byla vykonána v rámci obou našich celostátních úkolů, t.j. jak pro celostátní odborný úkol v oboru zákrytů hvězd Měsícem a zatmění, tak i v oboru pozorování Slunce. Bylo navštíveno jedenáct stanic a mimo dvě dopadlo jednání o spolupráci velmi dobře. Návštěva jednotlivých stanic ukázala, že osobním jednáním přímo na stanici se dá vyřešit daleko více, než dlouhým dopisováním. Výsledky organizační práce celostátního odborného úkolu v oboru Slunce jsou následující:

LH Banská Bystrica:

pro potíže s přístupností hvězdárny nelze provádět pravidelná pozorování. Jakmile bude hvězdárna vybavena sluneční fotokomorou přihlásí se ke spolupráci a bude provádět nepravidelná snímkováni sluneční fotosféry. Jednání byla provedena jak písemně tak i osobně.

LH Brno:

při osobním jednání bylo přislíbeno nepravidelné fotografické sledování slunečních protuberancí v aktivních oblastech.

LH České Budějovice:

na několikrát písemný návrh ke spolupráci, dříve osobně dohodnuté, neodpověděla.

LH Handlová:

při osobní návštěvě bylo zjištěno, že v současné době není ani přístrojového ani personálního vybavení pro plnění tohoto úkolu.

LH Hlohovec:

po písemném i osobním jednání byla přislíbena spolupráce při zakreslování Slunce metodou projekce, fotografování sluneční fotosféry a fotografické sledování slunečních protuberancí. Doposud nebylo začato.

LH Hodonín:

podala písemnou přihlášku k zakreslování Slunce metodou projekce i k fotografickému sledování sluneční fotosféry. Na písemné dotazy o zahájení spolupráce neodpovídá.

LH Hurbanovo:

provádí zakreslování Slunce metodou projekce. Kresby si zatím ponechává pro vlastní zpracování. Od října 1966 provádí fotografické sledování sluneční fotosféry (viz přehled pořízených snímků Slunce v roce 1966). Jednání byla prováděna písemně i osobně.

LH Karlovy Vary:

po převzetí sluneční fotokomory, které se uskuteční počátkem roku 1967 bude provádět fotografické sledování sluneční fotosféry. Jednání byla provedena písemně i osobně.

AK Košice:

po dodání sluneční fotokomory počátkem roku 1967 bude provádět fotografické sledování sluneční fotosféry. Jakmile bude provedena oprava protuberančního dalekohledu, bude provádět i nepravidelná fotografická sledování slunečních protuberancí v aktivních oblastech. Jednání byla provedena písemně i osobně.

AK Krupina:

Při osobní návštěvě bylo zjištěno, že toho času nejsou přístrojové možnosti pro sledování sluneční činnosti.

Kunžak - Ladislav Schmied:

provádí pravidelná zakreslování Slunce metodou projekce (viz přehled kreseb Slunce pořízených v roce 1966). Velmi dobře a ochotně provádí zpracování kreseb ostatních stanic, jejich statistická a evidenční zpracování. Výsledky publikuje v Říši hvězd a Bulletinu pro pozorování Slunce. Je s námi ve stálém písemném styku.

AK Nitra:

po získání sluneční fotokomory se přihlásí ke spolupráci. Jednání bylo provedeno osobně.

LH Olomouc:

provádí fotografické sledování protuberancí v aktivních oblastech.

Po převzetí sluneční fotokomory počátkem roku 1967 bude provádět fotografická sledování sluneční fotosféry. Jednání byla provedena osobně.

AK Povážská Bystrica:

v současné době nemá podmínky pro pravidelná sledování sluneční fotosféry, ani jiná pozorování Slunce. Jednání bylo provedeno osobně.

LH Praha:

v roce 1966 se přihlásila ke spolupráci na pravidelném fotografování sluneční fotosféry v aktivních centrech a k fotografickému sledování slunečních protuberancí. Jednání byla provedena písemně i osobně.

LH Prešov:

provádí fotografická sledování sluneční fotosféry (viz přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v roce 1966). Jinou spolupráci odmítá, ačkoliv bychom ji velmi rádi nevážali.

Spišská Nová Ves:- Marián Dujnič:

od dubna 1966 provádí zakreslování Slunce metodou projekce (viz přehled kreseb Slunce pořízených v roce 1966). Kresby předává k dalšímu zpracování. Přípravuje se na fotografické sledování sluneční fotosféry, které zahájí pravděpodobně počátkem roku 1967. Jednání byla provedena písemně i osobně.

LH Teplice:

doposud sledování sluneční činnosti neprovádí. Jednání bylo provedeno písemně.

LH Úpice:

provádí fotografické sledování sluneční fotosféry (viz přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v roce 1966). Dále provádí zakreslování Slunce metodou projekce, výsledky však dosud nepředává. Přípravuje se na fotografické sledování sluneční chromosféry. Jednání byla provedena písemně i osobně.

LH Žebrák - Karel Růžička:

provádí zakreslování Slunce metodou projekce (viz přehled kreseb Slunce pořízených v roce 1966). Kresby předává k dalšímu zpracování. Jednání byla provedena písemně i osobně.

AK Žiár nad Hronom:

dokončuje vlastní montáž sluneční fotokomory. Po dokončení se přihlásí ke spolupráci na fotografickém sledování sluneční fotosféry. Jednalo se písemně i osobně.

LH Žilina:

koncem roku 1966 prováděla zkušební snímkování sluneční fotosféry. V roce 1967 zahájí pravidelná fotografická sledování. Bude provádět i fotografická sledování slunečních protuberancí.

Ve snaze usměrnit a sjednotit jednotlivé metody pozorování Slunce na všech stanicích, uspořádali jsme v roce 1966 na naší hvězdárně dvě třídenní astronomická praktika. První praktikum bylo jen pro pozorovatele Slunce. Druhé praktikum bylo z poloviny pro pozorovatele zákrytů hvězd Měsícem a z druhé poloviny pro pozorovatele Slunce. Těchto dvou praktik se zúčastnili pozorovatelé:

LH Banská Bystrica, AK Košice, AK Krupina, AK Nitra, AK Povážská Bystrica, stanice Spišská Nová Ves, LH Žebrák a AK Žiar nad Hronom. Hlavním účelem obou praktik, v oboru Slunce, bylo praktické provádění zakreslování skupin slunečních skvrn metodou projekce, fotografické sledování sluneční fotosféry a základní zpracovávání nepozorovaného materiálu. Pozorovatelé byli též seznámeni s pozorováním slunečních protuberancí a zpracovávání negativů sluneční fotosféry pomocí restitučního přístroje. Patrný úspěch těchto třídních praktik si pravděpodobně vynutí jejich opakování v roce 1967.

Jednotlivé informace a dotazy byly během roku 1966 vyřizovány s příslušnými stanicemi nebo přímo s pozorovateli písemně i osobně. Běžné informace byly zveřejněny v Bulletinu pro pozorování Slunce nebo v oběžníku. Rovněž evidence pořizovaných kreseb Slunce a snímků sluneční fotosféry byla zveřejňována v Bulletinu pro pozorování Slunce.

Na měsíc říjen 1966 byl naplánován II. celostátní seminář pro pozorovatele Slunce, který však vzhledem k finanční situaci nemohl být uskutečněn.

Všechny přihlášené stanice byly plně zásobeny jak tiskopisy tak i fotografickým materiálem pro sledování sluneční činnosti v množství, které si objednaly a které je uvedeno v následující tabulce:

	Zakreslování		Fotografování		
	Proto- koly	Tisko- pisy	Proto- koly	ORWO DU 3	ORWO HP 1
	kusů	kusů	kusů	krab.	m
Banská Bystrica, LH	25	50			
Černošice, Dr. Otavský					25
Hurbanovo, LH	20	100	25	26	
Jindř. Hradec, J. Mosse				3	
Kunžek, L. Schmied		300			
Olomouc, LH					85
Sp. Nová Ves, M. Dujnič	25	200			
Teplice, LH	25	50			
Žebrák, LH, Růžička	20	200			
Žilina, LH	25	200	25	20	25
Úpice, LH		600		10	65
C e l k e m	140	1700	50	59	200

Jak je patrné z tabulky, podařilo se nám plně zvládnout materiálové zásobení všech pozorovacích stanic a proto od poloviny roku 1966 není žádná stanice ve své činnosti omezena nedostatkem vhodného materiálu.

V minulém roce bylo na naší hvězdárně vyrobeno pět kusů slunečních komor pro fotografování celkového obrazu sluneční fotosféry. Fotokomora je o rozměru 18x18x175 cm. Má velmi dobrý objektiv z vojenského třímetrového dálkoměru. Optická soustava je volena pro výsledný obraz Slunce o průměru 70 mm. Cena kompletní seřazené a vyzkoušené fotokomory je Kčs 2.560.--.

Dvě z těchto komor jsou již v provozu na LH Hurbanovo a LH Žilina. Během prvního pololetí roku 1967 budou další tři komory předány LH Olomouc, LH Karlovy Vary a AK Košice. Vzhledem ke značnému zájmu o tyto komory bude podle možnosti zhotovena v roce 1967 další serie.

V roce 1966 byla v Bulletinu pro pozorování Slunce publikována práce Ledislava Schmieda "Asymetrie v rozložení skupin skvrn na slunečním disku". Dále byly publikovány výsledky všech stanic o sledování sluneční činnosti.

Zhodnotíme-li celkové plnění plánu celostátního odborného úkolu v oboru Slunce, musíme konstatovat, že sice nebyly splněny některé body navrženého programu, naproti tomu jsou však body tohoto programu a to hlavně organizace celostátního odborného úkolu v oboru Slunce a přímá metodická pomoc při zajišťování technických pomůcek i přístrojů pro pozorování Slunce, kterým bylo věnováno velké množství práce i času. Žel, přesto je několik stanic zejména lidových hvězdáren, které jsou až nadměrně zásobeny přístroji pro sledování sluneční činnosti a přesto od nich kromě slibů, nedostaneme jediné pozorování.

Pro zlepšení výsledků práce a organizace celostátního odborného úkolu v oboru Slunce navrhujeme, aby se přihlásili všechny lidové hvězdárny, astronomické kroužky i jednotlivci, kteří by byli ochotni jakýmkoliv způsobem spolupracovat při sledování sluneční činnosti. Velmi rádi bychom také uvítali úzkou spolupráci se sluneční sekci Československé astronomické společnosti při ČSAV, což by jistě celé věci prospělo. Z naší strany jsme ochotni kdykoliv provést jednání o uskutečnění této spolupráce. Bude mít o ni zájem i sluneční sekce Československé astronomické společnosti při ČSAV? Dalších opatření pro zlepšení práce tohoto celostátního úkolu je celá řada. Některá z nich jsme již zahrnuli do plánu celostátního odborného úkolu pro obor Slunce na rok 1967, který je zveřejněn v následujícím článku.

Plán celostátního odborného úkolu pro obor Slunce na rok 1967.

A - sledování sluneční fotosféry:

- 1) fotografické sledování sluneční fotosféry nejméně dvakrát za den jako dokumentace stavu sluneční fotosféry:

V roce 1967 se plánuje rozšířit síť pro fotografické sledování sluneční fotosféry o stanice LH Karlovy Vary, AK Košice, LH Olomouc a M. Dujnič, Spišská Nová Ves.

- 2) fotografování nebo filmování vývoje skupin slunečních skvrn:

Bude systematicky prováděno na LH Praha, LH Valašské Meziříčí, případně na dalších stanicích, které budou ochotny k této spolupráci.

- 3) zakreslování skupin slunečních skvrn metodou projekce:

V roce 1967 by bylo vhodné rozšířit síť LH Hlohovec, případně o další zájemce.

B - sledování slunečních protuberancí:

- 1) fotografické sledování celkového stavu protuberanční činnosti nejméně dvakrát za den:

V roce 1967 se plánuje rozšířit tuto síť o LH Úpice, LH Žilina, případně další zájemce.

- 2) fotografické sledování slunečních protuberancí v aktivních oblastech:

V roce 1967 zvýšit činnost na LH Olomouc, LH Praha a LH Valašské Meziříčí. Pokud možno rozšířit síť o LH Brno, LH Hlohovec, LH Úpice a LH Žilina.

C - zpracovávání materiálu o sluneční činnosti:

- 1) zpracovávání negativů sluneční fotosféry:
zavést pravidelná zpracovávání na LH Valašské Meziříčí
- 2) statistická a výpočetní zpracovávání kreseb skupin slunečních skvrn:
Zpracovávání bude provádět Ladislav Schmied (Kunžak) a LH Valašské Meziříčí
- 3) zpracovávání negativů protuberancí:
bude provádět LH Olomouc, LH Praha a LH Valašské Meziříčí.

D - metodická pomoc:

- 1) organizace celostátního odborného úkolu v oboru Slunce:
Projednáni spolupráce s dalšími lidovými hvězdárnami, astronomickými kroužky a ostatními zájemci.
- 2) přímá metodická pomoc jednotlivým pozorovacím stanicím:
Vydání "Návodů pro pozorování Slunce".
Pořádání odborných přednášek v rámci II. celostátního semináře pro pozorovatele Slunce.
Pořádání třídních praktik pro pozorovatele Slunce.
- 3) doporučování pozorovacích programů:
Všem lidovým hvězdárnám a astronomickým kroužkům, které vlastní speciální přístroje pro pozorování Slunce, t.j. protuberanční dalekohledy, heliostaty, sluneční fotokomory a pod. doporučit plné využití těchto přístrojů a přesvědčit je o nutnosti spolupráce.
- 4) informační činnost:
Bude se provádět podle potřeby přímo s jednotlivými pozorovateli resp. pozorovacími stanicemi. Běžné informace budou nadále sdělovány v Bulletinu pro pozorování Slunce nebo oběžníky.
- 5) evidence snímků sluneční činnosti ze stanic na celém území ČSSR:
Bude se provádět podle dosavadního způsobu. V roce 1967 však nutno začít i s evidencí snímků protuberancí. Bude nutno rozesílat dotazníky na všechny stanice za účelem podchycení všech pozorování.
- 6) organizace celostátních odborných seminářů o Slunci:
V roce 1967 uspořádat II. celostátní seminář pro pozorovatele Slunce na hvězdárně ve Valašském Meziříčí za spoluúčasti sluneční sekce Československé astronomické společnosti při ČSAV a slunečního oddělení Astronomického ústavu ČSAV v Ondřejově.
- 7) vydávání Bulletinu pro pozorování Slunce:
Bulletin pro pozorování Slunce bude v roce 1967 vydáván podle potřeby a finančních prostředků, nejméně však dvě čísla ze rok.

F - přístrojová a materiálová zajišťování:

- 1) pomoc při zajišťování technických pomůcek a přístrojů pro pozorování Slunce:
Dokončí se seřizování slunečních fotokomor pro LH Olomouc,

LH Karlovy Vary a AK Košice. Tyto fotokomory se předají nejpozději do konce prvního pololetí 1967. Podle možnosti se zhotoví další serie těchto slunečních fotografických komor.

2) vydávání jednotných tiskopisů:

V roce 1967 vydáme následující tiskopisy:

Protokoly o zakreslování Slunce metodou projekce.

Protokoly o fotografování sluneční fotosféry.

Protokoly o fotografování slunečních protuberancí a filamentů.

Tiskopisy pro zakreslování Slunce metodou projekce.

Obálky pro archivaci negativů sluneční fotosféry na desky 9x12 cm.

Zpráva o provedených pozorováních Slunce za rok 1967.

3) celostátní zajišťování vhodného fotografického materiálu z dovozu:

V dubnu 1967 se provede soupis a objednávka fotografického materiálu pro fotografování sluneční fotosféry, protuberancí a sluneční chromosféry v roce 1968.

Z tohoto důvodu je nutno zajistit dodávku dovozu z NDR:

Fotodesek ORWO DU3 9x12 cm pro fotografování sluneční fotosféry.

Kinofilm ORWO HP 1 pro fotografické sledování protuberancí.

Kinofilm ORWO HP 2 pro fotografické sledování sluneční chromosféry.

G - odborná zajišťování:

1) vyřídění a definitivní zpracovávání negativů sluneční činnosti:

V roce 1967 je nutno zahájit pravidelná a systematická zpracovávání negativů sluneční činnosti pořízených na všech pozorovacích stanicích.

2) publikování prací v oboru Slunce ze všech stanic v Bulletinu pro pozorování Slunce:

Pravidelné publikování zpráv o práci všech pozorovacích stanic.

Objednávky tiskopisů a fotografického materiálu pro sledování sluneční činnosti na rok 1968.

Žádáme všechny pozorovací stanice, aby nám nejpozději do 15. dubna 1967 zaslaly závazné objednávky potřebného množství tiskopisů a fotografického materiálu, které budou pro svou práci potřebovat v roce 1968. Objednávku zašlete na přiloženém tiskopise.

Poznamenáváme, že je nutno přihlédnout k materiálu, který jste si již objednali pro svou práci v roce 1967 a který Vám bude po obdržení postupně během roku dodáván.

Termín zaslání objednávek do 15. dubna 1967 je nutno dodržet.

Zájemcům o heliografické sítě.

V těchto dnech budeme rozesílat všem zájemcům sady heliografických sítí. Sítě jsou pro průměr obrazu Slunce 25 cm. Sada osmi sítí stojí Kčs 120.--. Upozorňujeme, že sítí je jen omezený počet.

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v květnu 1966

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	25	26	27	28	29	30	31
Ondřejov, AÚ ČSAV	2		2	2							2	2	2	2		2	2	2	4	4	2	2		2	4				2	2		42
Skal. Pleso, AÚ SAV		1		3	2										2	1	2			3		1	2								17	
Hurbanovo, LH																																
Prešov, LH	2	2	2	2	2	2								2		2	2	2	2	7		1	2	1	1						33	
Úpice, LH	1	1	1	1								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	19	
Valaš. Meziříčí, LH	3	1	2	4	2	1	3					2	2	2	1	2	4	2	3	1	3	3	2	1	2				2		46	
Celkem	8	5	7	12	6	3	3	-	-	-	2	3	5	7	4	8	11	7	10	16	5	8	7	4	8	-	-	-	2	5	1	157

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v červnu 1966

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			2			2			2	2	2	2					2	2		2						24	
Skal. Pleso, AÚ SAV	2		2	1	1	1	2				1	1	1		1	1	2														14	
Prešov, LH	2	2		2				2	2	2		2	2	2	3	2	2					1									26	
Hurbanovo, LH																																
Úpice, LH																																-
Valaš. Meziříčí, LH	3	1	2	4	3	3	1	1		1		1	3	3	3	2	3	2				1	2				1	3			43	
Celkem	5	7	2	9	6	4	3	5	2	3	3	4	6	7	8	7	8	4	-	-	-	3	5	-	2	-	1	3	-	-	107	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v červenci 1966

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	17	
Skal. Pleso, AÚ SAV						1		1			1						1					2	2	1					3			1	14			
Hurbanovo, LH																																				
Prešov, LH						2				2		1	2																							7
Úpice, LH																																				-
Valaš. Meziříčí, LH	3	3		5	4						4	1	4		1	2	1	1	1							3	2					4			39	
Celkem	3	3	-	7	4	3	-	1	-	2	7	1	7	5	1	2	2	1	1	-	-	2	4	1	2	3	4	3	-	6	2	2	77			

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v srpnu 1966

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																		14
Skal. Pleso, AÚ SAV													1					1										2							4	
Hurbanovo, LH																																				
Prešov, LH															1	1	2	2					2													
Úpice, LH																																				-
Valaš. Meziříčí, LH	3				2					2	1	1	2	3	1		3	2	1		1		2	3							1	1			29	
Celkem	3	-	-	-	4	2	-	2	-	4	3	3	3	3	2	-	4	7	3	-	1	-	4	3	-	-	-	-	2	3	4	-	-	60		

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v září 1966

	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	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	2	2			2						2	2						2		18	
Skal. Pleso, AÚ SAV	1																				3								4		
Hurbanovo, LH																															
Prešov, LH						1			1	2		1			2	2				3	3	4							19		
Úpice, LH															1				1	1			1						4		
Valaš. Meziříčí, LH	2				1	1	1	1	2	1	1	3	3	1	3	4	2	5	9	6	6				1	2	2		56		
Celkem	2	1	2	-	1	2	3	-	3	5	3	5	4	1	8	2	4	2	6	13	14	12	-	1	-	1	2	4	-	101	

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořízených v říjnu 1966

	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	
Ondřejov, AÚ ČSAV			2	2			2	2	2							2				2											14	
Skal. Pleso, AÚ SAV																															-	
Hurbanovo, LH						1	1			1		1							1	1	1									7		
Prešov, LH				2	2	2	2	2	2	2	2						2													18		
Úpice, LH				1	1	1	1																							4		
Valaš. Meziříčí, LH		2	3	2	3	2	3		1	2	4	2	2			3	2		3	1	2	1		1	2				41			
Celkem	-	2	5	8	7	5	8	4	5	4	7	2	3	-	-	5	2	2	4	4	4	3	1	-	1	2	-	-	-	84		

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v listopadu 1966

	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	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																																-
Skal. Pleso, AÚ SAV																																-
Hurbanovo, LH							1		1								1															2
Prešov, LH										2																						3
Úpice, LH					1	1				1														1					1			5
Valaš. Meziříčí, LH					1	1	3	3																	2	1	2					13
Celkem	-	-	-	-	2	2	4	3	1	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	3		23

Denní přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v prosinci 1966

	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		
Ondřejov, AÚ ČSAV																																	-
Skal. Pleso, AÚ SAV																																	-
Hurbanovo, LH																																	-
Prešov, LH																																	-
Úpice, LH		1	1	1	1											1			1	1	1	2			1							11	
Valaš. Meziříčí, LH									1		1					1			1			2										6	
Celkem	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	2	-	1	1	4	-	-	1	-	-	-	-	1	17	

Denní přehled kreseb Slunce pořízených v dubnu 1966

	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																															
Kunžak-Schmied		X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X		X				X		X	X	X	X	X	X	X	X		22
Sp. Nová Ves-Dujnič			X	X	X		X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X						17
Žebrák - Růžička	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X			X		X	X	X	X		X	X		X	X	X	X		21
Celkem	1	2	3	2	3	2	3	-	2	-	3	2	3	2	1	3	1	2	2	3	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	60

Denní přehled kreseb Slunce pořízených v květnu 1966

	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																																
Kunžak-Schmied	X	X	X	X					X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X				X			X	20	
Sp. Nová Ves-Dujnič																																-
Žebrák-Růžička	X	X	X	X								X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X				X	X	X	17	
Celkem	2	2	2	2	-	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	-	2	-	-	-	1	1	2	2	37

Denní přehled kreseb Slunce pořízených v červnu 1966

	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																																
Kunžak-Schmied	X		X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X		X				20	
Sp. Nová Ves-Dujnič																																-
Žebrák-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	23	
Celkem	2	-	2	2	2	-	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	-	1	-	1	43

Denní přehled kreseb Slunce porízených v červenci 1966

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	
Kunžak-Schmied	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X		X		X		X	X	X			
Sp. Nová Ves-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								
Žebrák-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		
Celkem	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	-	3	3	2	3	3	3	1	1	2	2	1	-	2	2	2	71

Denní přehled kreseb Slunce porízených v srpnu 1966

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	
Kunžak-Schmied	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X		X				X	X	X		
Sp. Nová Ves-Dujnič								X	X						X		X	X	X	X	X			X		X		X	X	X		
Žebrák-Růžička	X		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X						X	X			
Celkem	2	-	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	-	3	3	3	3	3	1	-	2	-	1	-	3	2	-	52

Denní přehled kreseb Slunce porízených v září 1966

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	
Kunžak-Schmied		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X						X			
Sp. Nová Ves-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	
Žebrák - 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	
Celkem	1	3	3	2	3	1	3	1	2	3	3	3	1	2	3	-	2	2	2	2	3	2	3	-	-	-	2	2	2	1	-

Denní přehled kreseb Slunce pořízených v říjnu 1966

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	
Kunžak-Schmied	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X			X	X		X							X			15
Sp. Nová Ves-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				23	
Žebrák-Růžička			X	X		X	X	X	X							X					X								X		9	
Celkem	-	2	3	3	2	3	3	3	2	1	1	1	1	-	1	3	1	1	1	2	2	2	-	2	1	1	1	-	2	-	47	

Denní přehled kreseb Slunce pořízených v listopadu 1966

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	
Kunžak-Schmied				X	X	X	X							X					X	X						X	X		X		7
Sp. Nová Ves-Dujnič	X			X		X	X		X	X							X		X	X	X	X	X				X			10	
Žebrák-Růžička				X	X	X													X	X	X	X				X				5	
Celkem	-	1	-	1	2	2	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	3	-	2	1	-	-	2	1	1	-	22	

Denní přehled kreseb Slunce pořízených v prosinci 1966

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	
Kunžak-Schmied				X	X						X		X									X	X		X	X	X				X	9
Sp. Nová Ves-Dujnič	X			X	X				X	X		X	X		X			X			X	X	X	X	X	X				X	10	
Žebrák-Růžička				X	X				X	X																X	X				6	
Celkem	1	-	-	2	3	-	-	-	1	1	2	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	2	2	-	1	2	2	-	2	25		

Přehled snímků sluneční fotosféry pořizovaných v roce 1966

Pozorovací stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1966
Ondřejov, AÚ ČSAV	6	4	-	17	42	24	17	14	18	14	-	-	156
Skal. Pleso, AÚ SAV	2	-	3	7	17	14	14	4	4	-	-	-	65
Hurbanovo, LH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2	-	9
Prešov, LH	-	-	4	10	33	26	7	13	19	18	3	-	133
Úpice, LH	9	6	19	14	19	-	-	-	4	4	5	11	91
Valaš. Meziříčí, LH	14	15	29	41	46	43	39	29	56	41	13	6	372
C e l k e m	31	25	55	89	157	107	77	60	101	84	23	17	826

Přehled kreseb Slunce pořizovaných v roce 1966

Pozorovací stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1966
Kunžak-Schmied	7	8	16	22	20	20	24	21	17	15	7	9	186
Spišská Nová Ves-Dujnič	-	-	11	17	-	-	22	13	18	23	10	10	124
Žebrák-Růžička	6	9	15	21	17	23	25	18	20	9	5	6	174
C e l k e m	13	17	42	60	37	43	71	52	55	47	22	25	484

Vysvětlivky k vyplňování protokolů o pozorování Slunce.

Protokol o zakreslování slunečních skvrn:

V řádku: Zeměpisné souřadnice - uveďte i přibližné

Přístroj - uveďte druh a značku přístroje

Den - uveďte se jen den. Měsíc a rok je již uveden v záhlaví protokolu

V koloně: $\frac{d}{100}$ - uveďte se pozorovací doba v setinách dne podle následující tabulky:

m i n u t	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h
0	250	292	333	375	417	458	500	542	583	625	667	708	750
10	257	299	340	382	424	465	507	549	590	632	674	715	757
20	264	306	347	389	431	472	514	556	597	639	681	722	764
30	271	313	354	396	438	479	521	563	604	646	688	729	771
40	278	320	361	403	445	486	528	570	611	653	695	736	778
50	285	327	368	410	452	493	535	577	618	660	702	743	785

UT - světový čas = SEČ -1 hodina

g - počet skupin skvrn na viditelné části celého slunečního kotouče

f - počet všech skvrn

r - relativní číslo podle vzorce $r = 10g + f$

g_c - počet skupin skvrn v centrální zóně (počítá se každá skupina, která alespoň jednou skvrnou zasahuje do centrální zóny)

f_c - počet skvrn v centrální zóně

r_c - relativní číslo centrální zóny

F_c - počet fakulových polí (nikoliv jednotlivých fakulí)

O_c - pozorovací podmínky:

1 - jasno, nepatrný neklid vzduchu

2 - obloha se slabým zákalem

3 - znatelný neklid vzduchu

4 - silný neklid vzduchu (vítr a pod.)

5 - velmi silný neklid vzduchu, dosti silná oblačnost

Obr.-obraz Slunce

1 - patrný jsou jen větší skvrny, granulece není viditelná

2 - patrný jsou i menší skvrny, chvílemi v hlavních rysech i granule

3 - drobné skvrny jsou patrný, pozorovatelná granulece

4 - dobře pozorovatelná granulece i póry

5 - velmi dobře patrný veškeré detaily

M - pozorovací metoda:

p - zakreslování metodou projekce

v - zakreslování metodou vizuálního pozorování

o - jen vizuální pozorování