

SLUNEČNÍ NOVINY

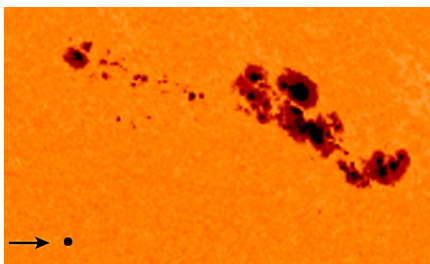
VELETRH VĚDY

SOLIS SLUNCE SLNKO SONNE NAP SŁOŃCE SOL SONCE SUNCE ZON SOLEIL CYH SAULE SOLE SUN СЛЪНЦЕ СОАРЕ

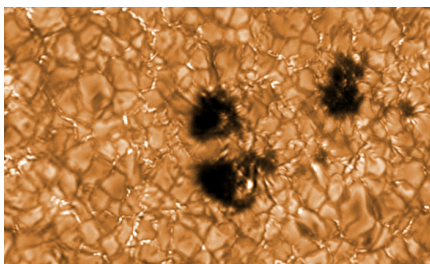
Erupce už zase hrozí ... a to je dobře!

Obyvatelé Slunce s očekáváním sledují vývoj sluneční činnosti. Po letech minimální aktivity se snad dočkáme erupcí a dalších krásných projevů magnetického pole Slunce. Velkou roli by v nich měl hrát nově přepólovaný Úřad pro magnetické dynamo. Nyní mu nic nebrání v tom, aby se plně zapojil do zesilování lokálního magnetického pole a opět vytvářel aktivní oblasti se slunečními skvrnami. Po několikaleté odstavce jsou konvektivní zašmodrchátory magnetických siločar připraveny plést toková lana pod krycími arkádami a plnit je plazmatem. Doufáme, že se podaří, jako již několikrát v minulosti, překročit práh nestability a vyvolat magnetickou rekonexi spojenou s erupcí nabitých částic, nárůstem elektromagnetického záření a také výronem hmoty do koróny.

Z minulosti bohužel víme, že časování magnetické rekonexe není zcela optimální. Jen malé procento výronů proto úspěšně zasáhne některou z planet Sluneční soustavy. Snad se v následujících letech dočkáme i zásahů planety Země, kde sluneční plazmoidy vyvolávají geomagnetické bouře, polární záře a také problémy v pozemské infrastruktuře.



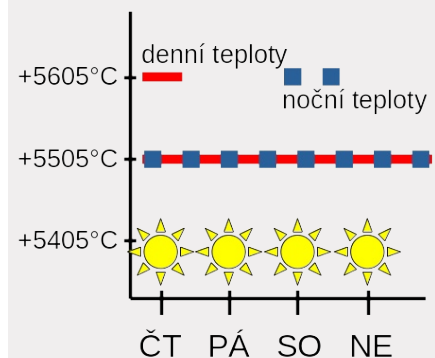
Skupina skvrn, černá tečka v rohu ukazuje velikost Země.
Kredit: SOHO (ESA/NASA).



Přenos energie z nižších vrstev Slunce v konvektivních zónách je narušen magnetickým polem. V místě narušení vznikají póry.
Kredit: ASU/VTT.

Předpověď počasí

Očekáváme slunečno, se zvýšeným rizikem bouří a erupcí. Vítr bude vát převážně směrem od Slunce s rychlostí 400 km/s v rovníkových oblastech a až 750 km/s v polárních oblastech. Magnetické pole bude místy zvýšené a narušené.



Potíže s nerovnoměrností

V souladu s přáním všech obyvatel Slunce nařídil Úřad pro symetrie vládě, aby zajistila rovnoměrné pokrytí slunečního povrchu skvrnami. Kupodivu se tento jednoduchý cíl stále nedaří plnit. V minulých cyklech sluneční aktivity se zatím nikdy nepodařilo dosáhnout stability procesu, který omezuje náhodnost výskytu slunečních skvrn, a zajistit tak rovnoměrné pokrytí povrchu naší hvězdy stejnými tmavými fleky. Měření z poslední doby naznačují, že ani tento cyklus nebude výjimkou.

Při nedávném zvýšení aktivity Slunce zřejmě opět došlo k rozpojení synchronizace prostorových vyvažovačů a skvrny se znovu vynořily naprosto nerovnoměrně, koncentrovány do několika aktivních oblastí. Naprosté selhání technologie navíc podtrhuje neoddiskutovatelná skutečnost, že každá ze skvrn byla úplně jiná. Nejenže jejich umbry (tmavší vnitřní části skvrn) si neodpovídaly ani tvarově ani velikostně, ale totéž platilo i pro penumbry (světlejší okraje skvrn). A dokonce, přes ujišťování, že by se to již nemělo stát, se opět objevily póry, tedy skvrny bez penumbry.

Vláda ujišťuje celou sluneční veřejnost, že z neúspěchu budou vyvozeny důsledky. Současně zdůrazňuje dílčí úspěchy, mezi něž nepochybně patří formování dvou výrazných aktivních délek. Zlí jazykové ovšem upozorňují, že koncentrace aktivity do aktivních délek má daleko do dokonalosti, a že tohoto dílčího úspěchu bylo dosaženo již před mnoha tisíci cykly sluneční činnosti.

Vítáme návštěvníky z dalekých krajin Sluneční soustavy

Slunce je největší lákadlo pro všechny objekty Sluneční soustavy. Mnohé neodolají gravitační přitažlivosti Slunce a příletnou ho obdivovat zblízka.



Pohledy do dále

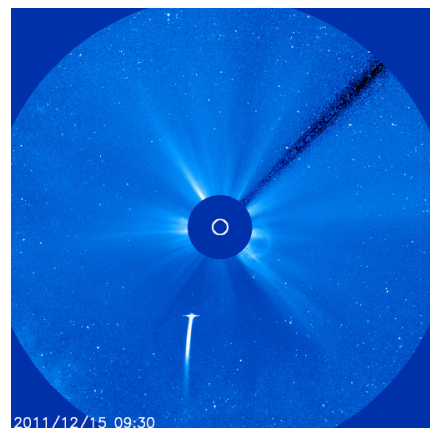
V posledních třiceti letech pracujeme na rozšiřování zahraniční spolupráce. Vytvořili jsme seznam více než 5000 systémů v okolním vesmíru, které se podobají naší Sluneční soustavě; ovšem pouze asi šestina z nich obsahuje více planet než jednu. Doufáme, že časem s některými z nich navážeme přátelské kontakty.

Jako každý rok očekáváme návštěvy z oblasti Kuiperova pásu či Oortova oblaku. Vzhledem k jejich křehké povaze se většina těchto objektů rozpadne, ale některé přiblížení ke Slunci přežijí (viz kometa Lovejoy na snímku vpravo, světlý objekt). Asteroidy a planety jsou na rozdíl od komet opatrnější a k Slunci se tolik nepřibližují.

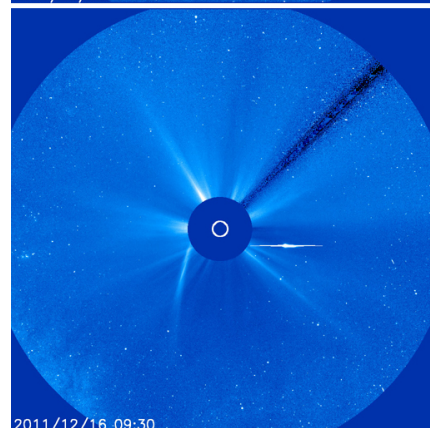
Doufáme, že Slunce navštíví též exotické komety jako 2I/Borisov, která do Sluneční soustavy přiletěla z mezihvězdného prostředí v roce 2019. Předchozím obdobným návštěvníkem byla 1I/Oumuamua (2017).

V budoucnosti očekáváme zvýšenou frekvenci návštěv těchto cizinců.

Kredit: SOHO (ESA/NASA).



2011/12/15 09:30



2011/12/16 09:30



Pozemšťané znovu a důkladně pátrají

Sluneční pozorovací síť ukazuje, že pozemská družice Solar Orbiter (na obrázku vlevo) se od Slunce v současnosti vzdaluje. Je však zřejmé, že pozemšťané jen sbírají síly na další průnik do naší bezprostřední blízkosti. Středisko monitorování kosmického provozu vypočetlo, že pokud nedojde ke změně dráhy, budeme znovu intenzivně sledování v polovině října tohoto pozemského roku. Vyzýváme všechny Slunečňany, aby využili klidového období a zrychlili

přípravu na tvorbu klamných cílů. Zejména jsou vítána zařízení schopná zakrýt sluneční erupce a zdroje slunečního větru. Pokud sonda nebude moci tato místa pozorovat, sluneční činnost si déle uchová svá tajemství. Společnými silami tak můžeme návštěvníkům znesnadnit vědecký výzkum a zbrzdit je ve vývoji modelů předpovídajících naši aktivitu.

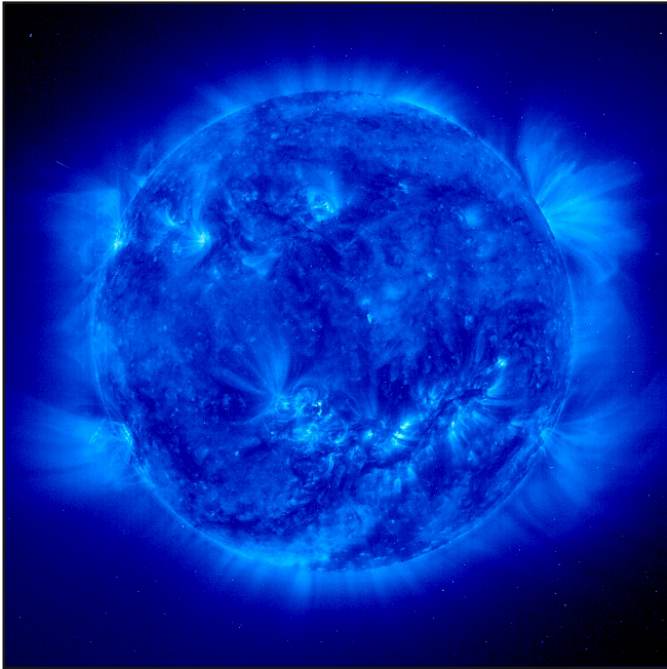
Kredit: ESA.



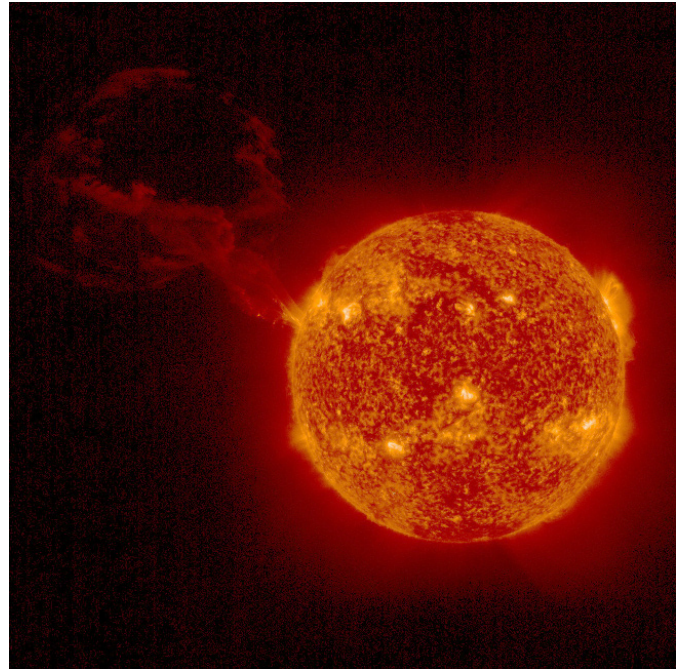
Polární záře

Interakce slunečního větru, magnetického pole planet a jejich atmosféry je zodpovědná za vznik těchto krásných jevů. Vlevo Země, vpravo Jupiter.

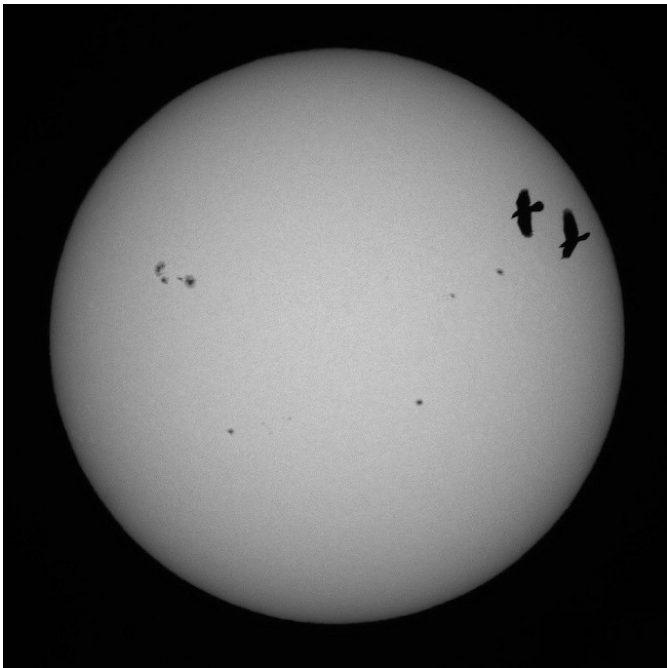
Kredit: NASA, ESA.



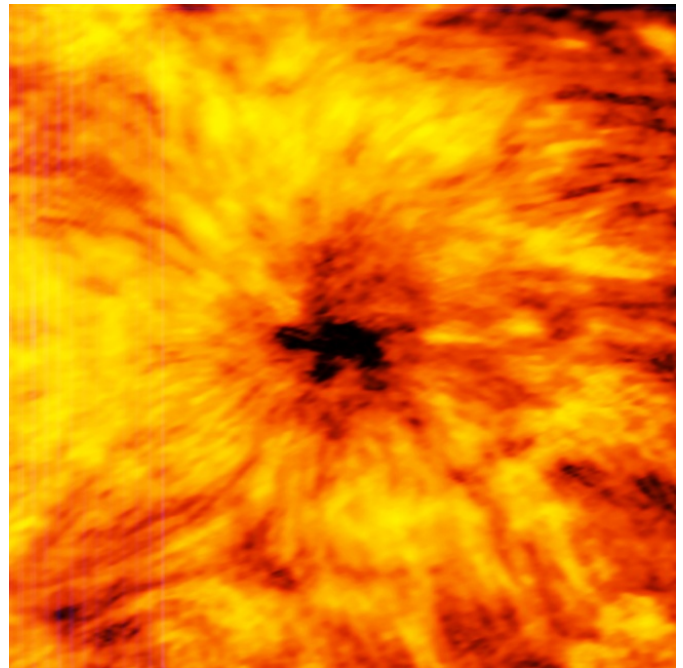
Snímek v ultrafialové oblasti elektromagnetického spektra. Vidět jsou aktivní místa našeho Slunce, jako jsou erupce, výtrysky a sluneční skvrny. Snímek pochází z období maxima sluneční aktivity (příští maximum bude v roce 2025, pozn. red.).
Kredit: SOHO (ESA & NASA).



Obrovská protuberance na snímku ze sondy Solar Orbiter (ze dne 15.2.2022). Sonda bude v následujících letech kroužit nebezpečně blízko našeho Slunce, až na vzdálenost 0,28 AU. Riziko dopadu na sluneční povrch je nicméně malé.
Kredit: Solar Orbiter/EUI Team/ESA & NASA.

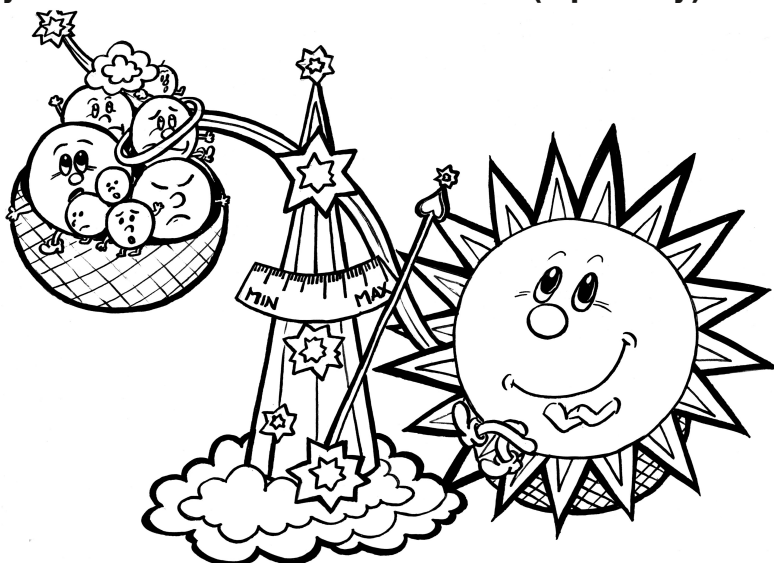


Skvrny neobvyklého tvaru zachycené přístrojem Velkého vědeckého ústavu pro okolní vesmír Sluneční akademie věd (detašované pracoviště Země, Ondřejov).
Kredit: Astronomický ústav AV ČR.

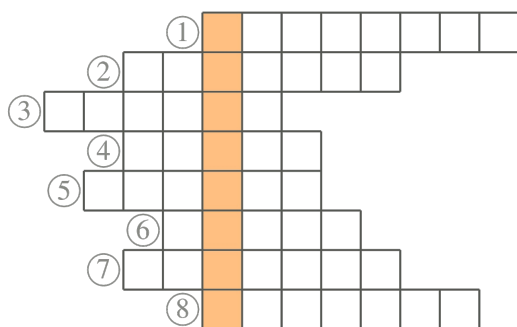


Detailní pohled na sluneční skvrnu v milimetrových vlnách. Pozorování pochází z pozemského radioteleskopu ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array).
Kredit: ALMA (ESO/NAOJ/NRAO).

Vybarvěte si své vlastní Sluníčko (a planety)



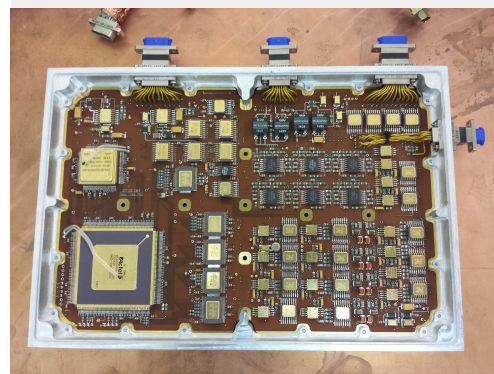
Odkud pochází sluneční energie?



- 1) vznešený (= vědecký) název světlejší oblasti sluneční skvrny
- 2) největší planeta Sluneční soustavy
- 3) výbuch ve sluneční atmosféře
- 4) počet kamenných planet ve Sluneční soustavě
- 5) planeta nejbližší k Slunci
- 6) trpasličí planeta č. 1
- 7) umělý satelit
- 8) souhvězdí, ve kterém leží střed Mléčné dráhy

Naladte si rádio SUN

Oddělení kosmické fyziky ÚFA AV ČR představuje nový model rádiového přijímače pro kosmické sondy. Tento víceúčelový přijímač se hodí především pro poslech oblíbeného Rádía SUN. Nabízené pořady vás provedou přes zadumané tóny iontově-akustických vln, vibráta plazmových oscilací až po nepravidelné rádiové emise typu II a III. Poslouchejte ve dne v noci v meziplanetárním prostoru na dlouhých vlnách (0,1 až 200 kHz).



NORTON-PORTONOVÝ EZTĚŘEC
EJ CESKENEV Z KODÍVU
VZÁNIK LIMUHÉ. PPKLUSCY EJ
VLAHNÍM JOMZDER GERENIE
ROP ZVĚDYH S MSTÍNOHOT
MNÍŠE ŽEN SCELUN.



Sluneční symfonický orchestr

Sluneční symfonický orchestr (SSO) opět nezklamal a představil dvě neotřelá vystoupení k příležitosti průletu sondy Solar Orbiter okolo planety Venuše. Dramatické tóny odráží procesy v okolí planety, která je vystavena svěžímu slunečnímu větru. Krásný přednes anténního tria pod taktovkou přístroje TDS snesl i tu největší kritiku. Záznam z druhého vystoupení můžete shlédnout pod QR odkazem.

Kredit: UFA.