

Aktuální sluneční cyklus z pohledu pozorovatele

Jan Klimeš ml., Hvězdárna v Úpici

Jan Klimeš st., Hvězdárna v Úpici

Abstrakt:

Autoři v tomto příspěvku stručně na základě pozorování z naší observatoře a s pomocí vybraných družicových snímků přiblíží dosavadní zajímavé vlastnosti 24. cyklu sluneční aktivity. Všimneme si hlediska erupčního, dále vztahu magnetické pole – skvrna i projevů v krátkovlnné oblasti slunečního spektra.

1. Zvláštnosti 24. slunečního cyklu

Jak již autoři na minulých konferencích doložili na obrazovém materiálu, aktuální 24. cykl sluneční aktivity se vyznačuje několika zajímavými vlastnostmi svého chování. Vedle celkově výrazně slabšího projevu skvrnové a erupční aktivity oproti cyklům předchozím je tu velmi zajímavý rys v podobě jakoby „obrácených důsledků“. Tím je míněno to, že zatímco v případě utvoření tzv. protonové konfigurace aktivních oblastí na Slunci, vedoucí v jiných cyklech zcela jasně k protonové erupci, se zde zpravidla vytvoří krátkodobý efekt většinou střední mohutnosti rentgenového toku a bez komplexní odezvy sluneční korony a meziplanetárního prostoru, zatímco při relativně klidné situaci na disku se i od slaboučkových erupcí pravidelně objevují CME a jiné s pohybem hmoty svázané efekty, ale rentgenový tok je na nízké úrovni. Celkově pak chybí masivní produkce rentgenového záření, ostatní krátkovlnné části slunečního spektra se chovají zcela v korelaci s pozorovatelnou skvrnovou a zvláště pak erupční aktivitou. Třetí zvláštností je, že v tomto cyklu se objevují velmi dlouhotrvající útvarů, snad aktivní oblastí, velkého plošného rozsahu.

2. Demonstrace chování 24. cyklu

V další části příspěvku se autoři věnovali praktické ukázce netradičních rysů 24. cyklu, povětšinou na základě animovaných sekvencí. Několik menších ukázek je na CD se sborníkem, ovšem celý materiál je datově příliš rozsáhlý, proto případný zájemce z řad čtenářů necht' se obrátí pro další podklady na autory příspěvku.

3. Prostor pro otázky

V závěru se sluší položit pár otázek, které z předvedeného materiálu vyplývají. Jako první se nabízí hledat odpověď na otázku, co způsobuje odlišnost aktivity tohoto cyklu v porovnání s těmi předchozími cykly, o kterých máme podrobnější informace.

Druhá otázka zní, „Jaké procesy mají na svědomí únik hmoty při slabé aktivitě, zatímco při zesílení pozorujeme jakýsi blok?“

Třetí otázka pak nutí k zamyšlení nad zjištěním, co dává příležitost k dlouhotrvajícím velkorozměrovým útvarům. Tyto otázky už byly položeny na minulém semináři a odpovědi stále ani netušíme, natož abychom je znali.

[Animace 1](#), [animace 2](#), [animace 3](#), [animace 4](#)