

PROJEKTOVÁ PRÁCE

Helium ve slunečních erupcích

Vedoucí: Mgr. Jana Kašparová, Ph.D., Astronomický ústav AV ČR, Ondřejov
jana.kasparova@asu.cas.cz

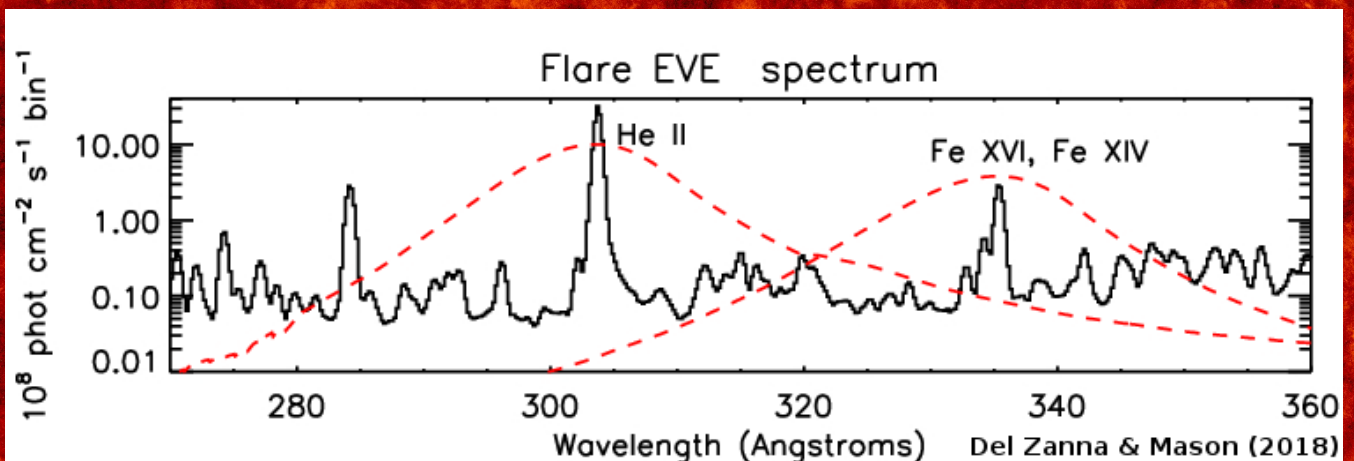
Sluneční erupce jsou procesem, ve kterém je uvolňováno obrovské množství energie. Části, která uniká ve formě elektromagnetického záření, dominuje záření atomů zejména vodíku, vápníku a hořčíku. Dalším důležitým prvkem je helium, které je ve sluneční atmosféře složené převážně z vodíku zastoupeno zhruba 10%.

Cílem práce je **analyzovat záření atomů helia z numerických modelů** slunečních erupcí spočítaných pomocí programu RADYN v rámci projektu F-CHROMA. Výsledky pomohou určit, které **spektrální čáry či kontinua atomu helia jsou důležité** pro modelování sluneční erupcí. Projekt lze rozdělit do těchto kroků:

- Seznámení se s tématem slunečních erupcí a softwarem pro zobrazení a analýzu výsledků modelů slunečních erupcí spočítaných programem RADYN.
- Analýza záření jednotlivých přechodů atomů helia z gridu modelů.
- Posouzení jednotlivých složek záření helia vzhledem k parametrům numerických modelů.

Řešitel projektu bude analyzovat výstupy z modelování erupcí programem RADYN pomocí jazyka Python nebo již vytvořených nástrojů v prostředí IDL. Práce bude probíhat na Astronomickém ústavu AV ČR v Ondřejově nebo po dohodě vzdáleně.

Čára ionizovaného helia ve sluneční erupci



He II 304 filter z AIA/SDO