

Saját eredmények

- Egyedi kódot fejlesztettem a szükséges képkorrekciók elvégzésére, valamint az apertúra fotometriában felmerülő feladatok megoldására.
- Részt vettem új mérések készítésében a választott csillagról (AD Leo), az összes korábbi és új piszkéstetői mérés redukálását elvégeztem az általam írt kód segítségével (körülbelül 157 órányi adat, 0,286 másodperces expozíciós idővel).
- 29 flert azonosítottam a feldolgozott adatokból. Az eddig használt kódot továbbfejlesztettem oly módon, hogy az adaptív apertúra során felmerülő feladatokat is meg tudja oldani. A flereket tartalmazó adatsorokat újból feldolgoztam adaptív apertúra fotometriával.
- A flerek ekvivalens időtartamát és az AD Leo nyugalmi luminozitását B szűrőn keresztül meghatároztam. (A luminozitás meghatározásához használtam az *SVO Theory Server* segítségével elért megfelelő modell spektrumot, illetve az *SVO Filter Profile Service* segítségével a megfelelő szűrőfüggvényt)
- Kiszámítottam a flerenergiákat, majd meghatároztam a fler frekvencia eloszlást, illetve a rá jellemző α paraméter.
- Három olyan flert detektáltam, amelyek rövid időskálán figyelemre méltó jelenségeket, kettős csúcsokat mutatattak. Ezek a jelenségek a TESS által alkalmazott legrövidebb expozíciós idő mellett észrevétlenek maradnának. Ezekre a flerekre két fler összegéből álló függvényt illesztettem, azt vizsgálva milyen jól állíthatóak elő két egyedi flerprofil összegéből.
- Komplexebb flerek vizsgáltam a leszálló ágon megjelenő rövid periódusú oszcillációk szempontjából; két lehetséges oszcillációt azonosítottam (55 másodperc illetve 3,3 perc periódusidővel, ilyen nagyságú periódusok detektálása a TESS által használt legrövidebb, 20 másodperces expozíciós idővel nehezen kivitelezhető).
- A TESS méréseiből származó adatsort elemztem az AD Leo-ról, 69 flert azonosítottam. (Az adatsort a *Python lightkurve* csomagjának segítségével értem el, a *Science Processing Operations Center* (SPOC) fénygörbéjét használva, a flerek azonosításához a Bartus János által készített szkriptet használtam)
- A TESS adatsorában azonosított flerek ekvivalens időtartamát, és a nyugalmi luminozitást TESS szűrőn keresztül meghatároztam (szűrőfüggvényt szintén az *SVO Filter Profile Service* segítségével értem el).
- A TESS adatsorában azonosított flerek flerenergiáit kiszámítottam, a fler frekvencia eloszlást meghatároztam, a rá jellemző α paramétert kiszámítottam. Az eredményeket összevettem a piszkéstetői mérésekből kapottal, szépen látszott, hogy gyorsfotometriát alkalmazva lehetséges kisebb energiájú flereket is detektálni, amiket a TESS nagyobb expozíciós idejével már nem.
- Oszcillációkat kerestem a leszálló ágon komplexebb flerek esetében a TESS adatsorban.
- A TESS adatsorban vizsgáltam flerhossz és a flerenergia közötti kapcsolatot, a flerenergia és a flerek közötti várakozási idő közötti összefüggést, illetve a flerek közötti várakozási idő eloszlását.