

Ohřev chromosféry akustickými vlnami

Sobotka M.¹, Švanda M.¹, Jurčák J.¹, Heinzl P.¹, Del Moro D.², Berrilli F.²;
msobotka @asu.cas.cz

¹Astronomický Ústav Akademie Věd ČR, v.v.i., Fričova 298, 251 65 Ondřejov, ČR

²Universita degli studi di Roma "Tor Vergata", Řím, Itálie

Abstrakt

Sluneční chromosféra může být ohřívána hned několika mechanismy: akustickými vlnami, magnetoakustickými vlnami (pomalé, rychlé a Alfvénovy vlny) a maloškálovými magnetickými rekonexemi. V této práci, založené na pozorováních v čáře Ca II 854,2 nm, je rozebírán příspěvek akustických vln k ohřevu fakulí a klidné chromosféry. Cílem je porovnání energie uvolněné zářivými ztrátami s energií přivedenou pomocí akustických vln. Zářivé ztráty byly vypočteny na základě šesti semiempirických modelů VAL A–F (Vernazza et al. 1981, ApJS 45, 635). Akustický tok byl vypočten z výkonových spekter dopplerovských oscilací měřených v jádru čáry Ca II. Z porovnání vyplývá, že prostorová korelace map zářivých ztrát a akustického toku je 70 %. Přivedený akustický tok pokrývá 25–50 % zářivých ztrát, přičemž tento příspěvek se zvyšuje s rostoucí teplotou od klidné chromosféry k fakulím.