

# Časový vývoj vektorového magnetického poľa slnečnej škvvrny

*Benko M.<sup>1</sup>, Balthasar H.<sup>2</sup>, Gömöry P.<sup>1</sup>, Kuckein C.<sup>2</sup>, Jurčák J.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> *Astronomický ústav, SAV, Tatranská Lomnica, Slovenská republika*

<sup>2</sup> *Leibnizov Inštitút pre Astrofyziku, Potsdam, Nemecko*

<sup>3</sup> *Astronomický ústav AV ČR, Ondřejov, Česká republika*

## **Abstrakt.**

V tejto práci sme sa venovali štúdiu časového vývoja vektorového magnetického poľa vybranej izolovanej slnečnej škvvrny. V práci sú analyzované dáta získané v období od 28. augusta do 3. septembra 2011 pomocou spektropolarimetra SOT/SP, ktorý je umiestnený na palube japonskej družice Hinode. V uvedenom časovom intervale bola pozorovaná slnečná škvrna v aktívnej oblasti NOAA 11277. Pozorovanie sa uskutočnilo v spektrálnej čiare neutrálneho železa (Fe I 630,25 nm). Zo získaných Stokesových profilov sme pomocou programu SIR (Stokes Inversion based on Response functions) určili základné fyzikálne parametre magnetického poľa škvvrny (absolútnu veľkosť, inklináciu a azimut magnetického poľa). Pomocou týchto veličín sme boli následne schopní určiť jednotlivé zložky vektora magnetického poľa v osiach  $x$ ,  $y$  a  $z$ . Získané priemety vektora magnetického poľa ( $B_x$ ,  $B_y$ ,  $B_z$ ) sme použili na výpočet hodnôt výškových gradientov vertikálnej zložky vektora magnetickej indukcie, vertikálnej zložky prúdových hustôt a helicit v oblasti slnečnej škvvrny. Dynamické vlastnosti slnečnej škvvrny boli študované pomocou máp dopplerovských rýchlostí. Získané hodnoty fyzikálnych parametrov sme nakoniec porovnali a diskutovali v súvislosti s najnovšími publikovanými zisteniami.