

# Extragalaktikus gömbhalmazok radiális sebességének mérése a GTC OSIRIS műszerével

Bakos Judit, V. évf., ELTE TTK

Témavezetők: **dr. Alexandre Vazdekis, kutató**  
**Instituto de Astrofísica de Canarias**  
**dr. Michael Beasley, posztdoktori ösztöndíjas**  
**Instituto de Astrofísica de Canarias**

Dolgozatom témája egy olyan új és hatékony módszer kidolgozásának ismertetése, amellyel minden eddigi módszernél hatékonyabban és gyorsabban nyílik lehetőség extragalaktikus gömbhalmazok radiális sebességének mérésére. A módszer alapötletét a gömbhalmazok fémességének és korának megállapítására kidolgozott fotometriai index[1] definíciója szolgáltatta, azzal a különbséggel, hogy jelen esetben egy radiális sebességre érzékeny indikátort kell megalkotni.

Az indikátor a Gran Telescopio Canarias OSIRIS műszerére készült, az ott található 'hangolható szűrők'(OTF) által biztosított lehetőségeket kiaknázva. Munkám során több spektroszkópai vonalat vizsgáltam meg, analitikusan tesztelve az OTF válaszgörbéit, hogy pozícióját tekintve kortól és fémességtől független indikátort kapjak. Ez többek között azért is szükséges, mert a kiszemelt galaxisok gömbhalmazairól kevés adat született korábbi megfigyelések által, és mivel a radiális sebességet Doppler-eltolódásból számítjuk, a fémtartalom és kor miatti pozícióváltozások hibát okoznának az eredményben.

Az elemzések végén a Ca H és K vonalakat és a Ca II triplet komponenseit találtam a legígéretesebb radiális sebesség indikátornak.

## Hivatkozások

- [1] José Luis Cervantes-Rodríguez, Alejandro Vazdekis, Jordi Cepa, *Modelling Lick spectroscopic indexes with the tunable filters of OSIRIS on GTC*, *New Astronomy Reviews*, **49**, 670-674, (2006)