

# Седма национална научна конференция на Съюза на астрономите в България



8 – 10 юни 2012, гр. Димитровград



“Доплерова томография на звезди - младежки проект в ИА с НАО”

*А. Борисова, К. Стоянов, Св. Цветкова, Г. Латев*  
ИА с НАО - БАН



# Идеята . . . IX 2011



# Участници

## Научен колектив

| №  | Научно звание, научна степен, фамилия, име, презиме, месторабота <sup>2</sup> |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | гл. ас., д-р, <b>Борисова, Ана, Петрова, ИА с НАО, БАН</b><br>(ръководител)   |
| 2. | магистър, <b>Цветкова, Светла, Валентинова, ИА с НАО, БАН</b>                 |
| 3. | магистър, <b>Стоянов, Кирил, Атанасов, ИА с НАО, БАН</b>                      |
| 4. | магистър, <b>Латев, Георги, Йорданов, ИА с НАО, БАН</b>                       |

## Консултанти:

доц. д-р Ренада Константинова-Антова, **ИА с НАО – БАН**

проф. дфн. Илиян Илиев, **ИА с НАО - БАН**

доц. д-р Невяна Маркова, **ИА с НАО - БАН**

доц. д-р Таню Бонев, **ИА с НАО - БАН**

д-р Паскал Петит, **IRAP, Тулуза-Тарб, Франция**

проф. Ралф Нюхаузер, **IAU, Йена**

инж. физик Румен Богдановски, **ИА с НАО - БАН**

# Анотация и основни цели на проекта

**Анотация** (до 1 800 знака – научноизследователски цели, използвани методи, очаквани резултати и др.)

Проектът е представен пред ФНИ за осъществяване на идеята за овладяване и внедряване на специализирани и уникални за страната методи за астрофизични изследвания. Идеята се мотивира от актуалността на темата, ефективността на предложените методи за придобиване на нови знания, от възможността за използване на научните резултати за развитието на астрофизиката.

## ● Основни научноизследователски цели

### Изучаване, усвояване и приложение на методите на Доплеровата томография при следните задачи

- картографиране на звездната повърхност с използване на Доплерова Томография и методи за съвместен анализ на фотометрични и спектрални данни
- картографиране на магнитните полета със Зеeman-Доплерова Томография
- детайлно изследване на звезди гиганти, активни звезди джуджета и двойни системи

## ● Допълнителни цели

- подпомагане кариерното израстване и придобиване на нови професионални умения
- разширяване и създаване на международни сътрудничества
- придобиване на умения за ръководство и организация чрез пряко участие в управлението на проекта
- разпространение на натрупаните знания и know-how сред астрофизици, любители и студенти

## ● Методи:

За реализация на целите и решаване на поставените задачи ще се проведат професионални и допълнителни обучения, наблюдения със специализирана апаратура; ще се използват съвременни ИКТ за търсене, анализ, съхранение на данни; методи за развитие уменията за организация, управление и работа в екип

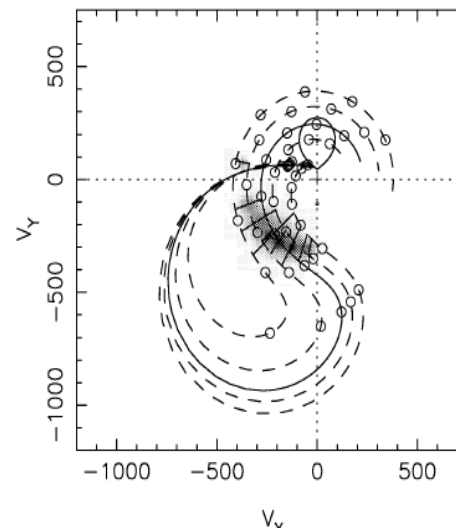
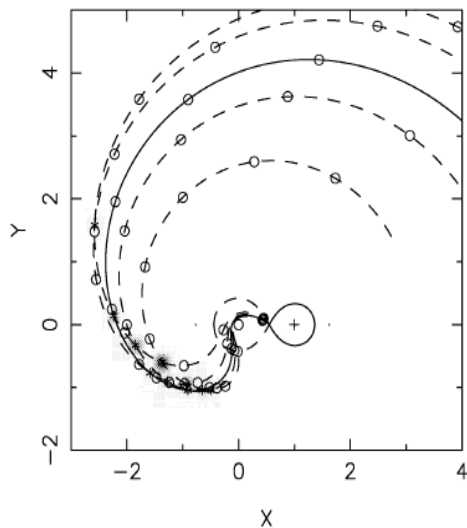
## ● Резултати:

- нова област на професионална компетенция в ИА с НАО, атрактивна за младите хора
- публикации в рецензируеми научни, и научно-популярни издания
- представяния на научни, и научно-популярни конференции

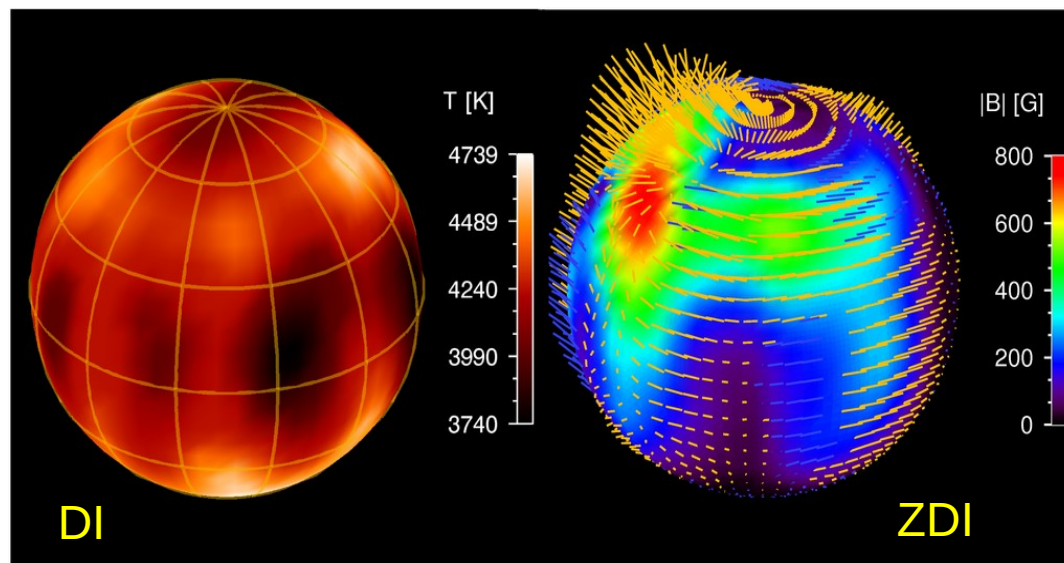
# Доплерова томография



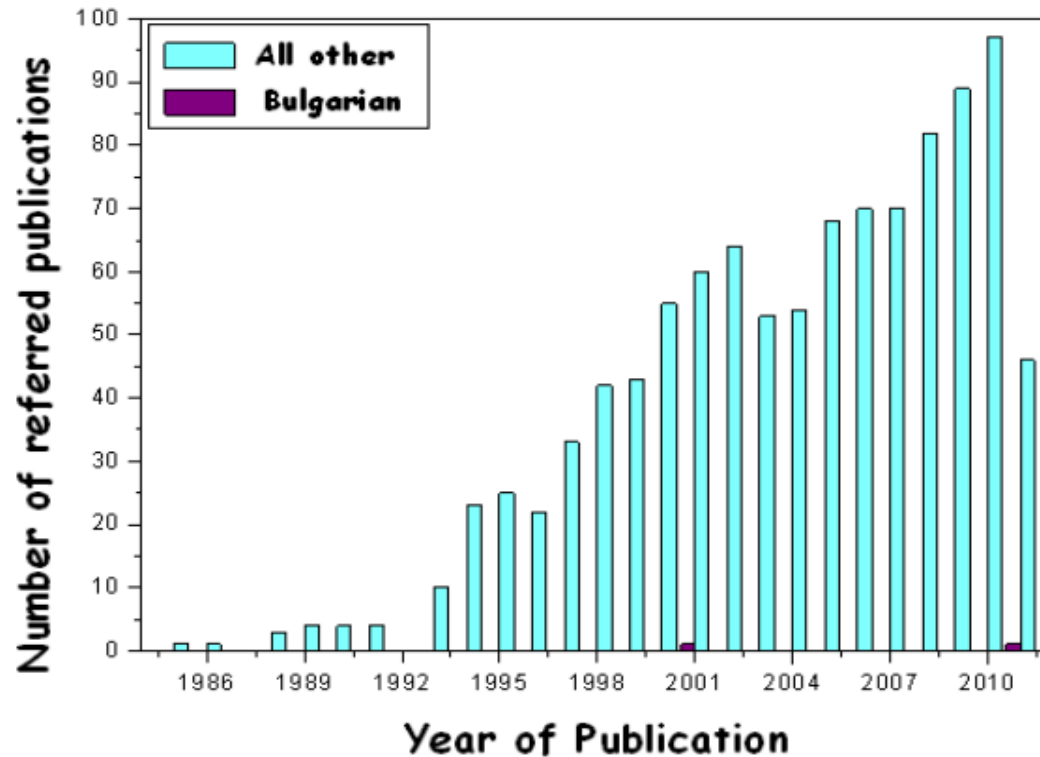
Tom Marsh



Keith Horne



# Актуалност на тематиката



- ♦ **Research Institute in Astrophysics and Planetology, (IRAP) и Обсерваторията „Midi Pyrénées” (OMP)**
- ♦ **Leibniz Institute for Astrophysics, наследник на Астрофизически Институт Потсдам, Германия**

# Основни дейности по проекта I

Дейност 1 (Д1): Обучение по Доплерова томография и приложение на специализиран астрономически софтуер (САС) за обработка и анализ на наблюдателни данни. Тази дейност включва следните работни задачи:

Р31.1 Предварителни проучвания

Р31.2 Обучения

Р31.3. Адаптиране на избраните софтуерни продукти за наблюдателни данни от НАО-Рожен

Дейност 2 (Д2): Доплерова томография на различни типове звезди по наблюдения от НАО-Рожен и по архивни наблюдения от спектрополяриметъра NARVAL

Р32.1 Избор на обекти

Р32.2. Установяване на наблюдателна програма за избраните обекти и провеждане на системни наблюдения

Р32.3. Търсене на архивни данни

Р32.4. Картографиране на звездната повърхност и на магнитните полета на избраните обекти по метода на Доплеровата и Зеeman-Доплерова томография

# Основни дейности по проекта II

Дейност 3 (Д3): Международно сътрудничество

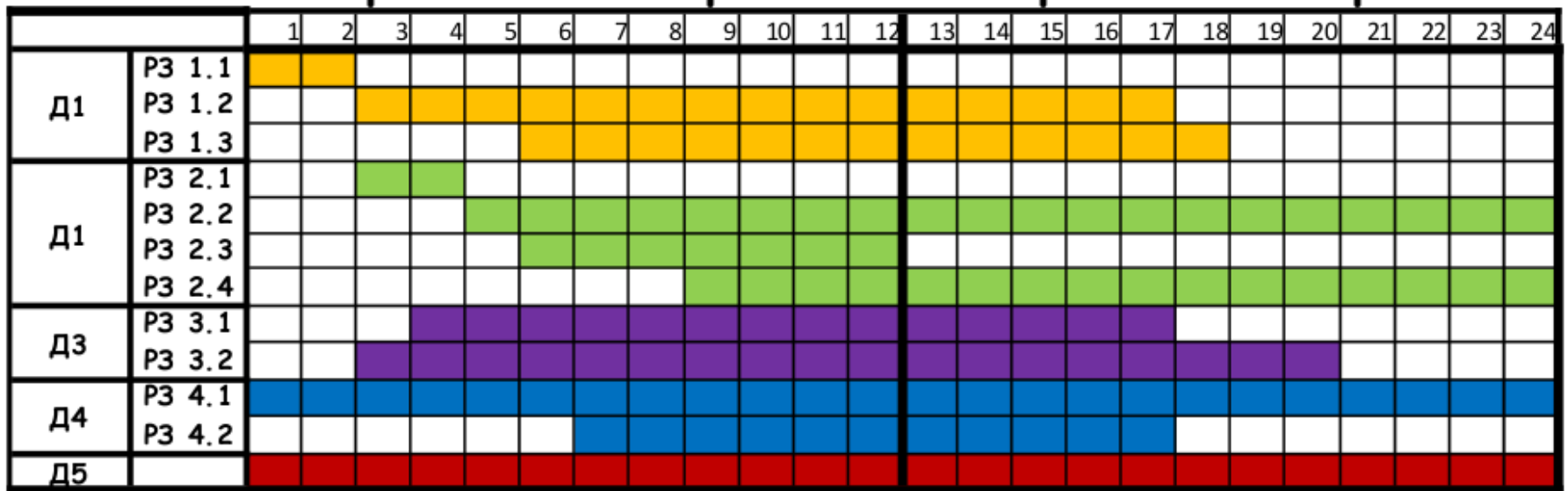
РЗ 3.1. Сътрудничества

РЗ 3.2. Международен обмен

Дейност 4: Разпространение на резултатите

Първи етап от проекта

Втори етап от проекта



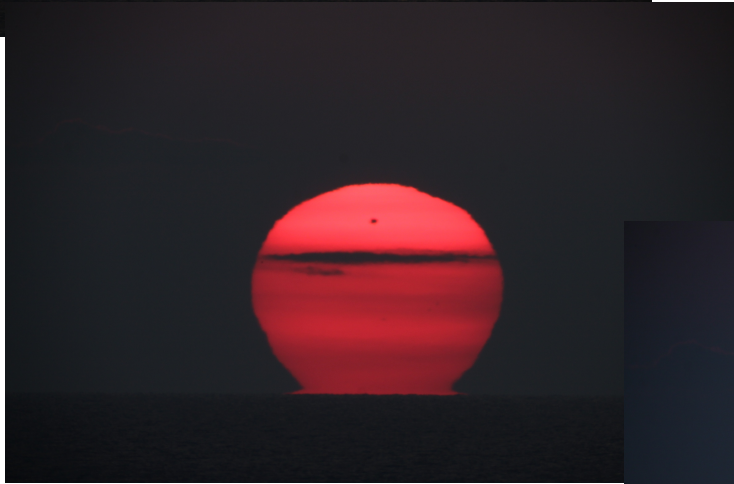
Фиг. 3. Времева карта на дейностите по проекта



До момента...



# Венера пред Слънцето



06.06.2012г. 5:35, Черноморец

**БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО !**