

Истраживачка тема: **Астрофизика – од најдужих до најкраћих таласних дужина**

Аутори: Марина Павловић, Јована Петровић

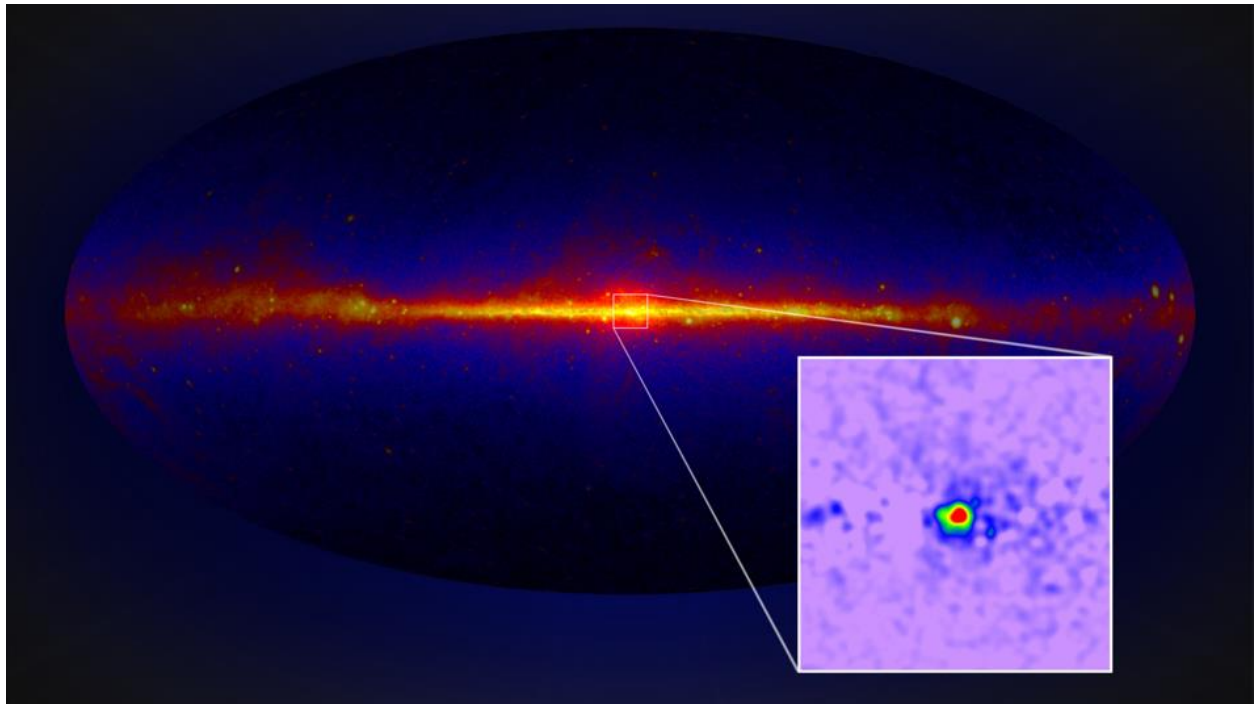
Као део истраживања на докторским студијама, две астрофизичарке, Марина Павловић и Јована Петровић, покушавају да одговоре на још увек нерешена питања у модерној астрофизици. Једно од њих јесу физички процеси који покрећу еволуцију радиозрачења у раном универзуму. „Радимо на идеји да нам интеракција између галаксија може дати одговор на ово питање“. Приступ у истраживању је проучавање судара и блиских пролаза далеких галаксија и њихов утицај на нетермално радиозрачење великих таласних дужина. Проучавање ових галаксија може нам помоћи у разумевању њихове еволуције и формирања галаксија у Локалном универзуму па и формирања наше галаксије – Млечног пута.

Још једно велико нерешено питање јесте на који начин можемо раздвојити све различите компоненте „Гама“ неба, те на тај начин детектовати сигнал настао анихилацијом честица тамне материје. „Наш циљ је да што више научимо о изворима гама зрачења који су нам већ познати – остаци супернових, пулсари, милисекунд пулсари – како би се разумела комплетна слика спектра на кратким таласним дужинама насталог у нашој галаксији.“ Знања која стекнемо у нашем суседству можемо касније искористити за проучавање других галаксија, што нам може дати бољи увид у оно шта се дешава на границама астрофизике.

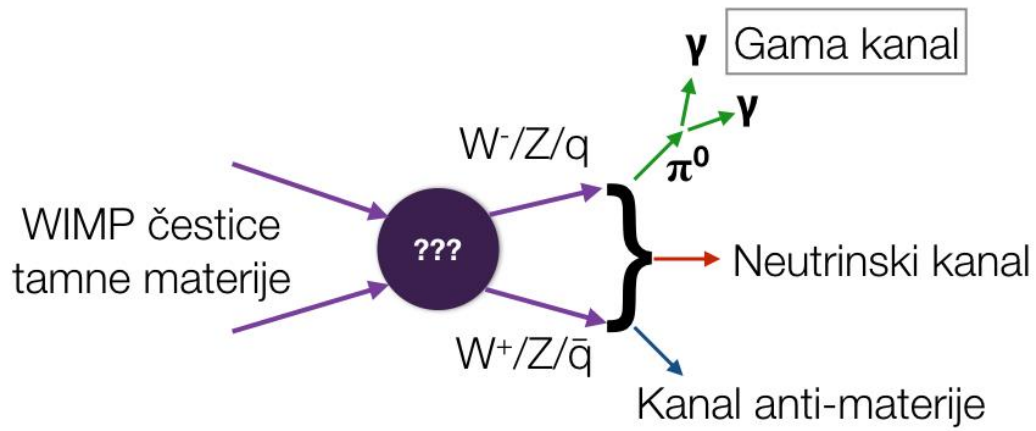
Поред професионалног бављења науком, ради се и на повезивању са колегама из Србије, са Департманом за астрономију на Математичком факултету у Београду, Департмана за физику на Природно-математичком факултету у Новом Саду и Астрономске опсерваторије у Београду, као и са другим истраживачима у иностранству преко интернационалних пројеката, конференција и радионица. Такође, велики значај даје се и популаризацији и промоцији науке као и побољшању научне комуникације преко активности у Астрономском друштву Нови Сад и невладине организације „Carpe Noctem“.



Галаксије играју луди плес галактичког спајања. На слици је приказан утицај судара галаксија на њихову физичку модификацију. (Извор: ESA/Hubble & NASA, Judy Schmidt.)



Још увек отворено питање ”вишка” гама зрачења из центра галаксије - једна од тема наших истраживања. (Извор: NASA/T. Linden, U.Chicago.)



Kanali auto-anihilacije čestica tamne materije

Потенцијални канали ауто-аниhilације честица тамне материје - илустрација важности индиректних гама зрачних потрага за тамном материјом. (Представљени графички прилог је ауторски.)