

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Радомир Бањанац

## 1. Биографски подаци

- место и година рођења: Београд, 1969.
- основне студије:  
Физички факултет, дипломирао 1996. године
- последипломске студије:  
Физички факултет (1996-2000),
- Магистрирао 2000. године са темом:  
“ОПТИМИЗАЦИЈА КАРАКТЕРИСТИКА НИСКОФОНСКЕ  
ЛАБОРАТОРИЈЕ”
- Докторирао 2011. године са темом:  
“ВРЕМЕНСКИ ПРОМЕНЉИВЕ КОМПОНЕНТЕ ФОНА У  
НИСКОФОНСКОЈ ПОДЗЕМНОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ”
- запослен у ИФ-у од јануара 1997. године.





# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Радомир Бањанац

## 1.Биографски подаци

Актуелни пројекти код МПНТР Републике Србије:

ОИ број 171002 под насловом: *„Нуклеарне методе истраживања ретких догађаја и космичког зрачења“* и

ИИИ број 43002 под насловом: *„Биосенсинг технологије и глобални систем за континуирана истраживања и интегрисано управљање екосистемима“*.

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Радомир Бањанац

## 2. Преглед научне активности кандидата

- Научно-истраживачки рад кандидата је у областима:
  - нискофонска гама спектроскопија
  - радиоекологија
  - физика космичког зрачења
  - нуклеарна фузија (уређај плазма фокус).

### Област 1 - нискофонска гама спектроскопија.

Кандидат се бавио изучавањем компоненти фона гама спектрометара и могућностима његове редукције. Резултат: МДА Cs-137 је 9 mBq за време мерења од 100 ks.

Кандидат се бавио изучавањем фонских процеса од значаја за осетљиве нискофонске експерименте (тамна материја, 2x бета распад...). На пр. варијација концентрације радона и флукса миона могу имати сличну сигнатуру као годишња модулација расејања честица тамне материје.

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Радомир Бањанац



## 2. Преглед научне активности кандидата (2. део)

Неутрони произведени мионима из космичког зрачења представљају једну од доминантних компоненти фона у експериментима потраге за тамном материјом у дубоким подземним лабораторијама. Кандидат је одредио флукс брзих неутрона произведених мионима из космичког зрачења у оловној заштити германијумског детектора. Неутрони су идентификовани из структуре гама линије од  $692\text{keV}$  у спектру закаснелих коинциденција, која потиче од нееластичног расејања неутрона на изотопу  $\text{Ge-72}$ .

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Радомир Бањанац



## 2. Преглед научне активности кандидата (3. део)

### Област 2 - радиоекологија

Кандидат се бавио проблемом радона и као извора природне радиоактивности у животној средини (станови, школе, пећине). Пре велике кампање мапирања радона у Србији спровео је пилот студију од значаја за реализацију овог посла. Испитивао је ефикасност радонских брана које се користе у грађевинарству.

Кандидат је изучавао и трансфер радионуклида из земљишта у биљке, а учествовао је и у пројекту мониторинга радиоактивности дунавске рибе. Бавио се и мерењем радиоактивности грађевинских материјала (гипс, мермер ...).

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Радомир Бањанац



## 2. Преглед научне активности кандидата (4. део)

### Област 3 - физика космичког зрачења

Кандидат је учествовао у покретању проблематике физике космичког зрачења у Институту за физику: у комплетирању, постављању и одржавању првог детекционог система за континуирано мониторингање интензитета мионске компоненте космичког зрачења, а затим унапређеног другог детекционог система који у режиму дигиталне временске спектроскопије од краја 2008. године ради континуирано. Током 2016. године учествовао је осмишљавању и реализацији асиметричног мионског телескопа. Учествовао је у мерењу мионског флукса, и изучавању квази-периодичних варијација космичког зрачења, изазваних процесом соларне модулације, као и у карактеризацији тзв. Форбуш снижења регистрованих у нашој лабораторији.



# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Радомир Бањанац

## 2. Преглед научне активности кандидата (5. део)

### Област 4 - нуклеарна фузија (уређај плазма фокус)

У оквиру ове области истраживања кандидат је био задужен за мерење угаоне расподеле неутрона емитованих из деутеријумског плазма фокуса, што је значајно за разумевање доминантног механизма фузионе реакције у уређају.

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Радомир Бањанац



## 3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата (1. део)

- **Рецензије.**

Рецензент у часописима

Nuclear Technology and Radiation Protection и Environmental Forensics.

## Менторства

Поменут је у захвалници докторских дисертација:

- Дејана Јоковића, под називом: „Детекција и спектроскопија миона из космичког зрачења пластичним сцинтилационим детекторима“, на Физичком факултету, Универзитета у Београду, одбрањене 2011. године и
- Владимира Удовичића, под називом: „Приноси нуклеарних реакција лаких јона у плазми импулсних електричних пражњења“, на Физичком факултету, Универзитета у Београду, одбрањене 2006. године.



# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Радомир Бањанац



## 3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата (2. део)

- **Пројекти.**

- Од 2011. до 2014. године руководио је пројектним задатком у оквиру пројекта ОИ171002, под називом „Анализа утицаја космичког зрачења на ниско-енергетски део фона германијумског детектора у Нискофонској лабораторији“.

- 2016. године руководио је пројектним задатком у оквиру пројекта ОИ171002, под називом „Ревитализација експерименталног хардвера и инсталационих агрегата у Нискофонској лабораторији“.

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Радомир Бањанац



## 3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата (3. део)

- **Међународна сарадња.**

- 2016. – 2017. Учествоје на Билатералном пројекту између Републике Србије и Републике Белорусије: „Израда радонске мапе и процена дозе изложености становништва радону у Белорусији и Србији“.

- 2012. – 2013. Учествовао је на Билатералном пројекту између Р. Србије и Р. Словеније: „Радонски индекс појединих бањских лечилишта и спелеолошко-терапијских центара у Словенији и Србији“.

- **Педагошки рад.**

- Сарађивао је са Регионалним центром за таленте Београд 1- Земун, као ментор њиховим полазницима, током 2014. и 2016. године.

- Учествовао је у конципирању и извођењу курса детекције радиоактивних материјала на граничним прелазима за царинске службенике у оквиру програма Светске банке: „Trade and Transport Facilitation Project“, током 2006. године.

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Радомир Бањанац



## 4. Елементи за квантитативну анализу рада кандидата

- Кандидат је од избора у претходно звање објавио 2 рада М21 категорије, 4 рада М22 категорије, 2 рада М23 категорије, има 17 саопштење на конференцији М33 категорије и 14 саопштења М34 категорије.
- Радови кандидата су цитирани 96 пута (54 пута без аутоцитата) са h-фактором 5.

	Остварено	Потребно
Укупно	86,1	50
М10+М20+М31+М32+М33+М41+М42+М90	55,7	40
М11+М12+М21+М22+М23	40,3	30

# Избор у звање виши научни сарадник кандидат: Радомир Бањанац



## 5. Закључак

Кандидат др Радомир Бањанац достигао високу истраживачку зрелост и научну компетентност у области којом се бави. Закључујемо да кандидат задовољава све квантитативне и квалитативне услове за избор у звање виши научни сарадник, а који су прописани Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Имајући у виду квалитет научно-истраживачког рада др Радомира Бањанца, задовољство нам је да предложимо Научном већу Института за физику да Министарству просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије предложи избор др Радомира Бањанца у звање вишег научног сарадника.

- Комисија: Др Александар Драгић (ИФ), Др Владимир Удовичић (ИФ), Проф. Др Миодраг Крмар (ПМФ Нови Сад).