

Naziv instituta - fakulteta koji podnosi zahtev: **Fakultet za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu**

**REZIME IZVEŠTAJA O KANDIDATU ZA STICANJE NAUČNOG
ZVANJA**

I. Opšti podaci o kandidatu

Ime i prezime: Danica Bajuk-Bogdanović

Godina rođenja: 1977

Naziv institucije u kojoj je kandidat stalno zaposlen: Univerzitet u Beogradu-Fakultet za fizičku hemiju

Diplomirao-la: godina: 2003, **fakultet:** Univerzitet u Beogradu-Fakultet za fizičku hemiju

Magistrirao-la: godina: / , **fakultet:** /

Doktorirao-la: godina: 2013, **fakultet:** Univerzitet u Beogradu-Fakultet za fizičku hemiju

Postojeće naučno zvanje: Naučni saradnik

Naučno zvanje koje se traži: Viši naučni saradnik

Oblast nauke u kojoj se traži zvanje: Prirodno-matematičke nauke

Grana nauke u kojoj se traži zvanje: Fizička hemija

Naučna disciplina u kojoj se traži zvanje: Fizička hemija materijala, Spektrohemija

Naziv matičnog naučnog odbora kojem se zahtev upućuje: Matični odbor za hemiju

II. Datum izbora - reizbora u naučno zvanje:

Naučni saradnik: 30.04.2014.

Viši naučni saradnik: /

III. Naučno-istraživački rezultati (prilozi 1. i 2. pravilnika):

1. Monografije, monografske studije, tematski zbornici, leksikografske i kartografske publikacije međunarodnog značaja (uz donošenje na uvid) (M10):

| | broj | vrednost | ukupno |
|------|------|----------|--------|
| M11= | | | |
| M12= | | | |
| M13= | | | |
| M14= | | | |
| M15= | | | |
| M16= | | | |
| M17= | | | |
| M18= | | | |

2. Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja (M20):

| | broj | vrednost | ukupno |
|-------|------|----------|---------------|
| M21a= | 2 | 10 | 20 (*18,33) |
| M21= | 24 | 8 | 192 (*172,94) |
| M22= | 10 | 5 | 50 (*43,81) |
| M23= | 2 | 3 | 6 |
| M24= | | | |
| M25= | | | |
| M26= | | | |
| M27= | | | |
| M28= | | | |

**Broj poena normiran prema broju autora po formuli $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$, ako je više od sedam autora*

3. Zbornici sa međunarodnih naučnih skupova (M30):

| | broj | vrednost | ukupno |
|------|------|----------|--------|
| M31= | | | |
| M32= | | | |
| M33= | | | |
| M34= | 1 | 2 | 2 |
| M35= | 0,5 | 17 | 8,5 |
| M36= | | | |

4. Nacionalne monografije, tematski zbornici, leksikografske i kartografske publikacije nacionalnog značaja; naučni prevodi i kritička izdavanja građe, bibliografske publikacije (M40):

| | broj | vrednost | ukupno |
|------|------|----------|--------|
| M41= | | | |
| M42= | | | |
| M43= | | | |
| M44= | | | |

M45=
M46=
M47=
M48=
M49=

5. Časopisi nacionalnog značaja (M50):

| | broj | vrednost | ukupno |
|------|------|----------|--------|
| M51= | | | |
| M52= | | | |
| M53= | | | |
| M54= | | | |
| M55= | | | |
| M56= | | | |

6. Zbornici skupova nacionalnog značaja (M60):

| | broj | vrednost | ukupno |
|------|------|----------|--------|
| M61= | | | |
| M62= | | | |
| M63= | | | |
| M64= | 0,2 | 6 | 1,2 |
| M65= | | | |
| M66= | | | |

7. Magistarske i doktorske teze (M70):

| | broj | vrednost | ukupno |
|------|------|----------|--------|
| M71= | | | |
| M72= | | | |

8. Tehnička i razvojna rešenja (M80):

| | broj | vrednost | ukupno |
|------|------|----------|--------|
| M81= | | | |
| M82= | | | |
| M83= | | | |
| M84= | | | |
| M85= | | | |
| M86= | | | |

9. Patenti, autorske izložbe, testovi (M90):

| | broj | vrednost | ukupno |
|------|------|----------|--------|
| M91= | | | |
| M92= | | | |
| M93= | | | |

10. Izvedena dela, nagrade, studije, izložbe(M100):

| | broj | vrednost | ukupno |
|-------|------|----------|--------|
| M101= | | | |

11. Kreiranja i analiza efekata javnih politika M120:

| | broj | vrednost | ukupno |
|-------|------|----------|--------|
| M121= | | | |

UKUPNO: 279,7 (*252,78)

**Broj poena normiran prema broju autora po formuli $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$, ako je više od sedam autora*

IV. Kvalitativna ocena naučnog doprinosa (prilog 1. pravilnika):

Pokazatelji uspeha u naučnom radu:

(Nagrade i priznanja za naučni rad dodeljene od strane relevantnih naučnih institucija i društava; uvodna predavanja na naučnim konferencijama i druga predavanja po pozivu; članstva u odborima međunarodnih naučnih konferencija; članstva u odborima naučnih društava; članstva u uređivačkim odborima časopisa, uređivanje monografija, recenzije naučnih radova i projekata)

Dr Danica Bajuk-Bogdanović je recenzent radova u međunarodnim časopisima:

- Science of the Total Environment
- Journal of Archaeological Science: Reports
- Dyes and Pigments
- Journal of Cleaner Production (*Dokazi su dati u Prilogu*)

Angažovanost u razvoju uslova za naučni rad, obrazovanju i formiranju naučnih kadrova:

(Doprinos razvoju nauke u zemlji; mentorstvo pri izradi master, magistarskih i doktorskih radova, rukovođenje specijalističkim radovima; pedagoški rad; međunarodna saradnja; organizacija naučnih skupova)

Mentorstvo pri izradi master, magistarskih i doktorskih radova

Danica Bajuk-Bogdanović je bila ko-mentor master rada studentkinje dipl. fiz.-hem. Milene Obradović pod nazivom "Sinteza i karakterizacija kompozita kalijum-fosfovolframata i BEA zeolita i njihova primena u adsorpciji glifosata", koji je odbranjen na Fakultetu za fizičku hemiju 2018. godine.

Učešće u komisijama za ocenu, pregled i odbranu master radova i doktorskih disertacija

Učestvovala je u komisijama za ocenu, pregled i odbranu master radova i doktorskih disertacija sledećih kandidata:

- Član Komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije kandidatkinje **mast. hem. Jovane Prekodravac**, pod nazivom: "**Sinteza tankih slojeva grafena metodom brzog termalnog odgrevanja iz različitih ugljeničnih prekursora i njihova karakterizacija**" koja je odbranjena na Fakultetu za fizičku hemiju 2017. godine
- Član komisije za ocenu ispunjenosti uslova kandidatkinje **magistra farmacije Jelene Goronje** i naučne zasnovanosti teme doktorske disertacije pod naslovom "**Karakterizacija sistema hibridne micelarne tečne hromatografije sa katjonskim surfakantom cetil trimetil amonijum bromidom**", koja će biti odbranjena na Farmaceutskom fakultetu u Beogradu.
- Član komisije za odbranu master rada **dipl. fiz-hem. Aleksandre Baković** nazivom: "**Identifikacija prirodnih, veštačkih i sintetičkih vlakana mikro-ramanskom spektroskopijom**", koji je odbranjena na Fakultetu za fizičku hemiju 2016. godine.
- Član komisije za odbranu master rada studenta **dipl. hem. Danila Milutinovića** pod nazivom: "**Sinteza i karakterizacija kompozita 12-volframfosforne i 12-molibdenfosforne kiseline i aktivnog uglja**", koji je odbranjena na Fakultetu za fizičku hemiju 2017. godine.
- Član komisije za odbranu master rada studenta **dipl. fiz.-hem. Danijele Lazarević** pod nazivom: "**Kompozitni materijali kalijumfosfovolframata i ZSM-5 zeolita – ispitivanje uticaja sinteze na stabilnost i svojstva**", koji je odbranjena na Fakultetu za fizičku hemiju 2018. godine.
- Član komisije za odbranu 7 završnih radova na Farmaceutskom fakultetu u Beogradu (integrisane akademske studije) studenata **Ivane Tanacković** (tema "Ispitivanje termički indukovanih faznih transformacija 12-volframfosforne kisenine metodama vibracione spektroskopije"), **Jovane Stošić** (tema "Kvalitativna i kvantitativna analiza jedinjenja olova i bizmuta"), **Mirjane Glavčić** (tema "Metode vibracione spektroskopije od značaja za forenzička ispitivanja"), **Dragane Jovanović** (tema "Sinteza i karakterizacija 12-volframfosforne kiseline"), **Marije Stojanović** ("Ispitivanje stabilnosti 12-volframsilicijumove kiseline"), **Stefana Predojevića** ("Primena ramanske spektroskopije u analizi uzoraka od značaja za farmaciju") i **Marije Savić** ("Karakterizacija materijala na bazi grafena") koje su odbranjene 2015 i 2016. godine. (*Dokazi u dati u Prilogu.*)

Pedagoški rad

Kandidatkinja je veoma posvećena radu sa studentima Fakulteta za fizičku hemiju, a naročito se može istaći njeno zalaganje pri izradi završnih radova na svim nivoima studiranja. Neki od diplomskih i master radova u kojima je kandidatkinja aktivno učestvovala u svim fazama rada, od eksperimenta, preko predstavljanja i obrade rezultata, do diskusije su: Ana Stojanović (diplomski 2006.) Maria Čebela (dipl. 2009.) Bogdan Tešović (dipl. 2010.), Tijana Tomašević (dipl. 2011.), Violeta Nikolić (dipl. 2011.) Slavica Koprivica (dipl. 2011.), Bojan Vidoeski (dipl. 2014. i master rad 2015.), Milica Nešović (dipl. 2015.), Biljana Uzelac (master 2015), Aleksandra Baković (master 2017.), Danilo Milutinović (master 2017.), Dejana Janićijević (dipl. 2018.), Danijela Lazarević (master 2018.), Milena Obradović (master 2018.). Pored ovih radova, veliki broj studenata je obučila da samostalno izvode eksperimente iz oblasti vibracione spektroskopije i pomogla oko tumačenja rezultata u okviru njihovih završnih radova. Neke od doktorskih disertacija u čijim zahvalnicama se kandidati zahvaljuju za stručno/naučnu pomoć Danici Bajuk-Bogdanović su disertacije dr Nataše Tomić i dr Jelene Senčanski, sa kojima postoje i zajedničke publikacije, kao i dr Jelene Prekodravac, kojoj je bila član komisije za odbranu, sve odbranjene na Fakultetu za fizičku hemiju. Takođe i u master radu master fiz.-hem. Željka Mravika, iz kojeg su proistekli rezultati publikovani u zajedničkoj publikaciji sa kandidatkinjom, postoji zahvalnica za saradnju.

Međunarodna saradnja (Dokazi su dati u Prilogu):

- **”Physicochemical Characterisation of Heteropoly Compounds”**, u okviru saradnje Srpske akademije nauka i umetnosti i Rumunske akademije nauka u periodu 2010-2012 i 2012-2015, čiji je rukovodilac sa strane Republike Srbije bila prof. dr Ivanka Holclajtner-Antunović. U okviru ovih projekata je publikovano 5 radova u međunarodnim časopisima, čiji je kandidatkinja koautor. O uspešno ostvarenoj saradnji, te uspostavljenoj odličnoj naučnoj i kolegijalnoj saradnji sa Alexandru Popa (Institute of Chemistry Timisoara, Temišvar, Rumunija) saradnji govore i tri rada publikovana nakon završetka projekata.
- SCOPES (Scientific Cooperation between Eastern Europe and Switzerland) – Project No IZ73ZO_152457 **”Conducting polymers synthesized by enzymatic polymerization”**, finansiranom od strane Swiss National Science Foundation (SNSF) i Swiss Agency for Development and Co-operation (SDC), u periodu 2014–2018, a čiji je ko-rukovodilac sa strane republike Srbije bila prof. dr Gordana Ćirić-Marjanović. Reč je o izuzetno značajnom projektu u kome je ostvarena saradnja istraživača sa Fakulteta za fizičku hemiju i istraživača sa ETH Univerziteta koje predvodi prof. dr Peter Walde, sa velikim brojem rezultata publikovanim u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti i u vrhunskim međunarodnim časopisima.
- **”Program multilateralne naučne i tehnološke saradnje u dunavskom regionu”**, 337-00-00136/2016-09/41, **”Conducting polymer composites/Kompoziti provodnih polimera”**, 01.01. 2017- 31. 12. 2018., čiji je rukovodilac sa srpske strane prof. dr Gordana Ćirić-Marjanović.

Organizacija naučnog rada:

(Rukovođenje projektima, potprojektima i zadacima; tehnološki projekti, patentni, inovacije i rezultati primenjeni u praksi; rukovođenje naučnim i stručnim društvima; značajne aktivnosti u

komisijama i telima ministarstva nadležnog za poslove nauke i tehnološkog razvoja i drugim telima vezanih za naučnu delatnost; rukovođenje naučnim institucijama).

U okviru projekta **”Elektroprovodni i redoks-aktivni polimeri i oligomeri: sinteza, struktura, svojstva i primena”** projekat br. 172043, rukovodioca prof. dr Gordane Ćirić-Marjanović, rukovodi projektnim zadatkom: **”Sinteza, karakterizacija i primena kompozita polioksometalata sa mikro- i mezoporoznim nosačima i ugljeničnim materijalima”** (*Potvrda rukovodioca je data u Prilogu*).

Kvalitet naučnih rezultata:

(Uticajnost; parametri kvaliteta časopisa i pozitivna citiranost kandidatovih radova; efektivni brojradova i broj radova normiran na osnovu broja koautora; stepen samostalnosti i stepen učešća u realizaciji radova u naučnim centrima u zemlji i inostranstvu; doprinos kandidata realizacija koautorskih radova; značaj radova)

Impakt faktor

Zbir impakt faktora (IF) časopisa u kojima su objavljeni svi radovi kandidatkinje (38 radova kategorija M_{21a} , M_{21} , M_{22} i M_{23}) nakon pokretanja postupka za izbor u zvanje naučni saradnik je **118,952**. U časopisima sa IF preko 5 publikovana su 4 rada, sa IF između 3 i 5, 14 radova, dok je 11 radova u časopisima sa IF većim od 2.

Uticajnost

Radovi Danice Bajuk-Bogdanović prema evidenciji Google Scholar-a citirani su 446 puta, na dan 18. 09. 2018. godine, dok je vrednost Hiršovog indeksa (h indeks) 12.

Prema Scopus-u radovi kandidatkinje su citirani 294 puta, bez autocitata 245 puta, dok je h indeks 10, na dan 18. 09. 2018. godine.

Efektivni broj radova i broj radova normiran na osnovu broja autora

Pored odbranjene doktorske disertacije Danica Bajuk-Bogdanović je u svom naučno-istraživačkom radu, kao ko-autor, publikovala jedno poglavlje u istaknutoj monografiji međunarodnog značaja (M_{13}), 50 radova u časopisima međunarodnog značaja (dva u kategoriji M_{21a} , 30 u kategoriji M_{21} , 13 kategorije M_{22} i 5 kategorije M_{23}) i dva rada u nacionalnim časopisima (M_{53}). Pored ovoga ima i 7 saopštenja štampanih u celinama (M_{33}) i 30 štampanih u izvodima (M_{34}) sa skupova od međunarodnog značaja i 9 saopštenja sa skupova od nacionalnog značaja, štampanih u izvodima. Ukupan broj ostvarenih bodova je **382,6**, dok je broj bodova nakon normiranja na osnovu broja autora **334,45**.

Stepen samostalnosti i doprinos kandidatkinje u realizaciji koautorskih radova

Kandidatkinja pokazuje veliku samostalnost u realizaciji naučnih ostvarenja od ideje, preko eksperimenta, do publikacije. Veliki broj radova proistekao iz njene doktorske disertacije, publikovanih pre i posle odbrane teze, ukazuje na kontinualni rad i produblјivanje znanja iz

oblasti heteropoli jedinjenja, posebno njihove strukture i stabilnosti. Sa druge strane, implementacija rezultata ovih istraživanja u različite oblasti primene, u biološkim sistemima, kao katalizatora, u adsorpciji pesticida i elektrohemiji, doveo je do uspešnih saradnji sa velikim brojem istraživača sa matične institucije, ali i sa drugim institucijama u zemlji i inostranstvu. U publikacijama koje su pristekle iz ovih istraživanja, kandidatkinja ima veliki doprinos, u realizaciji samih eksperimenata, tumačenju rezultata i pisanju radova.

Značaj radova

Radovi kandidatkinje su publikovani u časopisima sa visokim impakt faktorima što govori o njihovom kvalitetu. Istraživanja kandidatkinje iz oblasti heteropoli jedinjenja spadaju u fundamentalna ispitivanja njihovih osobina u rastvorima, što ima veliku primenjivost u različitim oblastima gde se heteropoli jedinjenja koriste, na šta ukazuje citiranost u časopisima kao što su: *Applied Energy* (IF 7.900), *Dalton Transactions* (IF 4.099), *Microporous and Mesoporous Materials* (IF 3.640), *Applied Catalysis B: Environmental* (IF 11.698), *J. Solid State Electrochem.* (IF 2.500), *Materials Research Bulletin* (IF 2.873), *Journal of Molecular Catalysis* (IF 4.397), *Inorganic chemistry* (IF 4.700), *Langmuir* (IF 3.789), *ChemElectroChem* (IF 4.446), *Journal of Molecular Catalysis A: Chemical* (IF 4.397).

V. Ocena komisije o naučnom doprinosu kandidata sa obrazloženjem:

Na osnovu svih iznetih podataka, a nakon uvida u priloženu i prikupljenu dokumentaciju i detaljne analize celokupne naučne aktivnosti i postignutih rezultata u dosadašnjem naučno-istraživačkom radu dr Danice Bajuk-Bogdanović, Komisija zaključuje da je kandidatkinja ostvarila originalan značajan naučni doprinos i visok stepen samostalosti u radu i ispunila sve potrebne kvantitativne i kvalitativne uslove predviđene Zakonom o naučno-istraživačkom radu i Pravilnikom o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučno istraživačkih rezultata istraživača za izbor u zvanje viši naučni saradnik, i predlaže Nastavno-naučnom veću Fakulteta za fizičku hemiju Univerziteta u Beogradu da ovaj izveštaj prihvati i predloži odgovarajućoj Komisiji Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije da dr Danicu Bajuk-Bogdanović izabere u zvanje VIŠI NAUČNI SARADNIK.

PREDSIEDNIK KOMISIJE

dr Gordana Ćirić-Marjanović,
redovni profesor Fakulteta za fizičku hemiju,
Univerziteta u Beogradu