

Naziv instituta-fakulteta koji podnosi zahtev:
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet

REZIME IZVEŠTAJA O KANDIDATU ZA STICANJE NAUČNOG ZVANJAVIŠI NAUČNI SARADNIK

I. Opšti podaci o kandidatu

Ime i prezime: **Branko Dunjić**

Godina rođenja: **1963.**

JMBG: **0408963783417**

Naziv institucije u kojoj je kandidat stalno zaposlen: **Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu**

Diplomirao-la: godina: 1988. fakultet: **Tehnološko-metalurški, Univerzitet u Beogradu**

Magistrirao-la: godina: 1991 fakultet: **Tehnološko-metalurški, Univerzitet u Beogradu**

Doktorirao-la: godina: 1997. fakultet: **Tehnološko-metalurški, Univerzitet u Beogradu**

Postojeće naučno zvanje: **Viši naučni saradnik**

Naučno zvanje koje se traži: **Viši naučni saradnik**

Oblast nauke u kojoj se traži zvanje: **Hemija**

Grana nauke u kojoj se traži zvanje: **Hemija makromolekula**

Naučna disciplina u kojoj se traži zvanje:

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

II. Datum izbora-reizbora u naučno zvanje:

Viši naučni saradnik: **24.02.2016.**

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

A. Ukupni rezultati (izraženi preko koeficijenta M)

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

	Broj	Vrednost	Ukupno
M11=			
M12=			
M13=	1	7	7
M14=			
M15=			
M16=			
M17=			
M18=			

2. Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja, naučna kritika; uređivanje časopisa (M20):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M21a=	2	10	16,6 ¹
M21=	20	8	160
M22=	11	5	55
M23=	7	3	21
M24=			
M25=			
M26=			
M27=			
M28a=			
M28b=			
M29a=			
M29b=			
M29v=			

3. Zbornici sa međunarodnih naučnih skupova (M30):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M31=			
M32=	1	1,5	1,5
M33=	8	1	8
M34=	26	0,5	13
M35=			
M36=			

4. Monografije nacionalnog značaja (M40):

	broj	vrednost	ukupno
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =			
M45 =			
M46 =			
M47 =			
M48 =			
M49 =			

5. Radovi u časopisima nacionalnog značaja (M50):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M51=	7	2	14
M52=			
M53=			
M54=			
M55=			
M56=			
M57=			

6. Zbornici sa nacionalnih naučnih skupova (M60):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M61=			
M62=			
M63=	2	0,5	1
M64=	12	0,2	2,4
M65=			
M66=			
M67=			
M68=			
M69=			

Magistarske i doktorske teze (M70):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M71=	1	6	6
M72=	1	3	3

7. Tehnička rešenja (M80)

	Broj	Vrednost	Ukupno
M81=			
M82=			
M83=			
M84=			
M85=			
M86=			
M87=			

8. Patenti (M90):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M91=			
M92=			
M93=			
M94=			
M95=			
M96=			
M97=			
M98=			
M99=			

9. Izvedena dela, nagrade, studije, izložbe, žiriranja i kustoski rad od međunarodnog značaja (M100):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M101=			
M102=			
M103=			

M104=
M105=
M106=
M107=

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

	Broj	Vrednost	Ukupno
M108=			
M109=			
M110=			
M111=			
M112=			

11. Dokumenti pripremljeni u vezi sa kreiranjem i analizom javnih politika (M120):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M121=			
M122=			
M123=			
M124=			

Ukupno = 308,5

B. Rezultati od prethodnog izbora u zvanje (izraženi preko koeficijenta M)

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

	Broj	Vrednost	Ukupno
M11=			
M12=			
M13=	1	7	7
M14=			
M15=			
M16=			
M17=			
M18=			

2. Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja, naučna kritika; uređivanje časopisa (M20):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M21a=	2	10	16,6 ¹
M21=	1	8	8
M22=	2	5	10
M23=			
M24=			
M25=			

¹ Određuje se po formuli $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$, Normirana su dva rada kategorije M21a (8,3 poena umesto 10)

M26=
M27=
M28a=
M28b=
M29a=
M29b=
M29v=

3. Zbornici sa međunarodnih naučnih skupova (M30):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M31=			
M32=			
M33=			
M34=	2	0,5	1
M35=			
M36=			

4. Monografije nacionalnog značaja (M40):

	broj	vrednost	ukupno
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =			
M45 =			
M46 =			
M47 =			
M48 =			
M49 =			

5. Radovi u časopisima nacionalnog značaja (M50):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M51=			
M52=			
M53=			
M54=			
M55=			
M56=			
M57=			

6. Predavanja po pozivu na skupovima nacionalnog značaja (M60):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M61=			
M62=			
M63=			

M64=	2	0,2	0,4
M65=			
M66=			
M67=			
M68=			
M69=			
7. Magistarske i doktorske teze (M70):			
	Broj	Vrednost	Ukupno
M71=			
M72=			
8. Tehnička rešenja (M80)			
	Broj	Vrednost	Ukupno
M81=			
M82=			
M83=			
M84=			
M85=			
M86=			
M87=			
9. Patenti (M90):			
	Broj	Vrednost	Ukupno
M91=			
M92=			
M93=			
M94=			
M95=			
M96=			
M97=			
M98=			
M99=			
10. Izvedena dela, nagrade, studije, izložbe, žiriranja i kustoski rad od međunarodnog značaja (M100):			
	Broj	Vrednost	Ukupno
M101=			
M102=			
M103=			
M104=			
M105=			
M106=			
M107=			
11. Izvedena dela, nagrade, studije, izložbe od nacionalnog značaja (M100):			
	Broj	Vrednost	Ukupno
M108=			
M109=			

M110=

M111=

M112=

12. Dokumenti pripremljeni u vezi sa kreiranjem i analizom javnih politika (M120):

Broj

Vrednost

Ukupno

M121=

M122=

M123=

M124=

Ukupno = 43

IV. Kvalitativna ocena naučnog doprinosa (Prilog 1. Pravilnika):

1. Pokazatelji uspeha u naučnom radu:

Dr Dunjić je 1999. godine dobio Medalju za pregalaštvo i uspeh u nauci koju Srpsko hemijsko društvo dodeljuje mladim naučnim radnicima. Od 2009. do 2011 godine je bio sekretar SHD a od januara 2020. godine je područnu urednik za polimere časopisa Društva (Journal of the Serbian Chemical Society). Od istog društva u decembru 2018. godine je dobio zahvalnicu za podršku u sprovođenju UNIDO projekta Zelena hemija. Dr. Branko Dunjić je vrlo uspešan naučni radnik. U svom dosadašnjem naučno-istraživačkom radu, dr Branko Dunjić je publikovao 51 naučni rad i to 40 u međunarodnim časopisima, 4 rada u međunarodnim časopisima van SCI liste i 7 u domaćim naučnim časopisima. Dr Branko Dunjić je recenzirao radove za Progress in Organic Coatings (IF=4,469) i Cellulose (IF=4,210).

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

Doprinos razvoju nauke u zemlji

Još od 1988. godine, dr Dunjić je bio angažovan u nastavi, prvo kao volonter, zatim kao asistent-pripravnik, asistent i docent. Držao je eksperimentalne i računske vežbe na predmetima Hemija makromolekula i Opšta i neorganska hemija. Tokom realizacije naučnih projekata kandidat je aktivno učestvovao u realizaciji naučne saradnje Tehnološko-metalurškog fakulteta sa drugim institucijama, u zemlji i inostranstvu.

Posredno je i pomogao učešće mladih istraživača na kongresima Evropske federacije za polimere u Pizi, Italija, Drezdenu, Nemačka i Lion, Francuska. Dr Dunjić je predsednik Sekcije za hemiju i tehnologiju makromolekula Srpskog hemijskog društva poslednjih 4 godine. Od početka 1998. godine dr Branko Dunjić sa saradnicima se intenzivno bavio izučavanjem sinteze, karakterizacije i primene polimera na bazi hiperrazgranatih poliestara u premazima. Ova grupa dendritskih polimera, slojevitih struktura i velikog broja reaktivnih završnih grupa, zahvaljujući velikoj rastvorljivosti i reaktivnosti nalazi primenu u premazima. U ovim istraživanjima naročito je došla do izražaja kreativnost i smisao za rukovođenje naučnoistraživačkim radom dr Branka Dunjića. Kao rezultat je proisteklo 7 naučnih radova publikovanih u međunarodnim časopisima, jedan zaštićeni patent i dve magistarske teze.

Druga oblast istraživanja u koju je od 2010. godine uključen dr Branko Dunjić je sinteza, karakterizacija i primena nano-kompozita u epoksidnim premazima za antikorozijsku zaštitu.

Dosadašnji rezultati su pokazali da dodatak organomodifikovanih nano-glina povećava antikorozivna svojstva komercijalnih premaza i predstavlja dobro rešenje za dobijanje premaza koji se mogu koristiti u agresivnim sredinama.

Od 2007. godine bavi se i istraživanjem u oblasti održivog razvoja, sirovinski efikasnije i čistije proizvodnje. Objavio je dva rada iz te oblasti, jedan M21a i jedan koji je bio van SCI liste u trenutku objavljivanja (dve godine nakon objavljivanja rada ovaj časopis je kategorisan u M21a).

Učestvovanje u izradi master, magistarskih i doktorskih radova

Dr Branko Dunjić znanja stečena kroz naučno-istraživački rad sa entuzijazmom prenosi na studente i saradnike učešćem u izradi diplomskih, magistarskih radova i jedne doktorske disertacije (nakon poslednjeg izbora kandidata Miloša Tomića pod nazivom „Uticaj hemijske modifikacije glina na strukturu i svojstva njihovih epoksidnih nanokompozita”).

Međunarodna saradnja

U periodu od 1992. do 1995. godine u okviru izrade svoje doktorske disertacije u Laboratoriji za katalizu i organsku sintezu na Univerzitetu Claude Bernard u Lionu, Branko Dunjić bavio se izučavanjima iz oblasti sinteze i karakterizacije funkcionalizovanih polimera. Proučavao je sintezu funkcionalizovanih polimera, koji u lancu sadrže grupe sposobne da ispune ulogu katalizatora. Nanošenjem rodijuma na optički aktivne poliuree i poliamide dobijeni su heterogeni katalizatori. U oblast istraživanja funkcionalizovanih polimera bili su uključeni i polimeri sa jonoselektivnim svojstvima. Za razliku od komercijalno raspoloživih umreženih polistirena hidrofobnog karaktera odabrani su hidrofilni polietri i poliuretani sa bočnim makrocikličnim ligandima (kruskim etrima) i proverena je njihova selektivnosti u separaciji jona.

Kao direktor Centra za čistiju proizvodnju aktivno učestvuje u povezivanju istraživača i ustanova u Srbiji sa naučno-istraživačkim institucijama u inostranstvu. Omogućio je povezivanje sa Univerzitetom Jeju, SAD u okviru UNIDO projekta „Zelena hemija“ za čiju realizaciju je dobio specijalnu zahvalnicu Srpskog hemijskog društva 2019. godine.

3. Organizacija naučnog rada:

Od 2007. godine dr Branko Dunjić je direktor Centra za čistiju proizvodnju na Tehnološko-metalurškom fakultet u Beogradu, koji je osnovan u okviru projekta UNIDO (Organizacija za industrijski razvoj) gde se bavi uvođenjem preventivne strategije zaštite životne sredine u industriji Srbije. Od poslednjeg izbora u zvanje bio je angažovan je na u izradi četiri projekta:

1. Guidance development and case study documentation of green chemistry and technologies, PO 3000062754, UNIDO I GEF, od 2018-2020
2. Inclusive Low Carbon Production, PO 3000041049; UNIDO, od 2016 (rukovodilac)
3. Preparation of environmentally sound management and final disposal of PCBs project, PO 3000019986, UNIDO, od 2014 (rukovodilac dr Aleksandar Orlović)
4. Sinteza i karakterizacija novih funkcionalnih polimera i polimernih nanokompozita, OI 172062, Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja.

4. Kvalitet naučnih rezultata:

Uticajnost, parametri kvaliteta časopisa i pozitivna citiranost kandidatovih radova

Nakon izbora u prethodno naučno zvanje – viši naučni saradnik, dr Branko Dunjić je objavio 8 bibliografskih jedinica i to: jedno poglavlje u istaknutoj monografiji međunarodnog značaja (M13), dva rada u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti (M21a), jedan rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21), dva rada u istaknutim međunarodnim časopisima (M22) i 2 rada u međunarodnim časopisima koji nisu na SCI listi.

Radovi kandidata su višestruko citirani u u uticajnim časopisima M21a kategorije: Chemical Reviews (IF=52,760), Progress in Polymer Science (IF=29,063), Advanced Materials (IF=27,398), Angewandte Chemie (International Edition) (IF=12,59), Chemical Engineering Journal (IF=10,562), Journal of the American Chemical Society (IF=14,612), Journal of Cleaner Production (IF=7,491), Macromolecules (IF=5,918), Progress in Organic Coatings (IF=4,469).

Citiranost radova prema Scopus bazi podataka (na dan 02.12.2020) iznosi ukupno **870**, odnosno **744** bez autocitata (Tabela 2), dok je Hiršov indeks (*h*-indeks) **17** sa autocitatima a bez autocitata **16**.

Tabela 2: Citiranost radova prema Scopus bazi podataka (bez autocitata)

Rad	Kategorija	Godina publikovanja	Citiranost bez autocitata
2.2.2-1	M21a	2019	5
2.2.3-1	M21	2018	7
2.2.5-1	Van SCI	2017	2
2.2.2-2	M21a	2016	4
2.2.4-1	M22	2016	11
2.1.1-19	M21	2014	60
2.1.1-18	M21	2012	27
2.1.1-17	M21	2010	9
2.1.2-8	M22	2008	37
2.1.1-16	M21	2006	35
2.1.1-15	M21	2005	82
2.1.2-7	M22	2004	77
2.1.4-5	Van SCI	2004	6
2.1.3-7	M23	2004	11
2.1.3-6	M23	2003	4
2.1.1-14	M21	2001	40
2.1.2-5	M22	2001	24
2.1.2-6	M22	2001	3
2.1.1-13	M21	1999	22
2.1.1-12	M21	1998	8
2.1.3-4	M23	1998	1
2.1.1-11	M21	1998	5
2.1.2-4	M22	1998	1
2.1.1-9	M21	1997	20
2.1.3-3	M23	1997	4
2.1.1-10	M21	1997	27
2.1.1-8	M21	1996	36
2.1.2-2	M22	1996	4
2.1.4-1	Van SCI	1996	1
2.1.2-1	M22	1996	19
2.1.1-7	M21	1995	4

2.1.1.-6	M21	1995	42
2.1.1-5	M21	1995	38
2.1.1-3	M21	1994	59
2.1.1-4	M21	1994	5
2.1.1-2	M21	1992	4

Efektivni broj radova i broj radova normiran na osnovu broja koautora

Prema kriterijumima Pravilnika o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučno-istraživačkih rezultata, normiranju podležu dva rada kategorije M21a (rad 2.2.2-1 i 2.2.2-2 Tabela 3).

Tabela 3: Efektivni broj radova i broj radova normiran na osnovu broja koautora

Rad	Broj / Od prethodnog izbora	Vrednost	Ukupno / Od prethodnog izbora
2.2.1-1	1/1	10	8,3/8,3
2.2.2-2	1/1	10	8,3/8,3

Stepen samostalnosti i stepen učešća u realizaciji radova u naučnim centrima u zemlji i inostranstvu

Dr Branko Dunjić pokazuje visoku samostalnost u svom naučno-istraživačkom radu. On samostalno osmišljava eksperimente, njihovu realizaciju i tumačenje rezultata. Rezultate dobijene u tako osmišljenim eksperimentima objavljuje u najpoznatijim međunarodnim časopisima. Kao direktor Centra za čistiju proizvodnju rukovodi složenim projektima upravljajući timovima sa više od 20 eksperata različitih specijalnosti i iz različitih zemalja. Na istom radnom mestu uspostavio je veze sa mnogim naučno-istraživačkim organizacijama u Srbiji i svetu. U okviru projekta „Zelena hemija“ omogućio je povezivanje istraživača sa Univerziteta u Beogradu (naročito Hemijskog fakulteta) sa istraživačima sa Yale University, SAD i McGill University, Kanada. Dr Branko Dunjić je posle izbora recenzirao radove za Progress in Organic Coatings (IF=4,469) i Cellulose (IF=4,210). Takođe, Dr Dunjić je područni urednik za polimere u Journal of the Serbian Chemical Society.

V. Ocena Komisije o naučnom doprinosu kandidata, sa obrazloženjem:

Minimalni kvantitativni zahtevi za izbor u zvanje viši naučni saradnik za prirodno-matematičke i medicinske nauke. Za reizbor u zvanje, kandidat je obavezan da u periodu od prethodnog izbora ostvari najmanje **polovinu od kvantitativnog minimuma** naučnoistraživačkih rezultata potrebnih za izbor u zvanje viši naučni saradnik.

Diferencijalni uslov - od prvog izbora u prethodno zvanje do izbora u zvanje	Potrebno je da kandidat ima najmanje XX poena, koji treba da pripadaju sledećim kategorijama:		
		Neophodno XX*=	Ostvareno
Viši naučni saradnik	Ukupno	25	43
Obavezni (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	20	41,6
Obavezni (2)	M11+M12+M21+M22+M23	15	34,6

*polovina minimalnog kvantitativnog uslova za izbor u višeg naučnog saradnika prema članu 35 Pravilnika

Dr. Branko Dunjić je vrlo uspešan naučni radnik. U svom dosadašnjem naučno-istraživačkom radu, dr Branko Dunjić je publikovao 51 naučni rad i to 40 u međunarodnim časopisima, 4 rada u međunarodnim časopisima van SCI liste i 7 u domaćim naučnim časopisima. Od toga, 1 rad je iz kategorije M13 i to posle prethodnog izbora, 2 iz kategorije M21a, oba posle izbora, 20 radova u kategoriji M21 (1 posle izbora) i 11 radova iz kategorije M22 (od toga 2 posle izbora). Na domaćim i međunarodnim naučnim skupovima saopštio je 10 radova koji su štampani u celini i 38 radova, koji su štampani u izvodu. Citiranost radova prema Scopus bazi podataka (na dan 02.12.2020.) iznosi ukupno 870, odnosno 744 bez autocitata, dok je Hiršov indeks (h-indeks) 17 sa autocitatima, a bez autocitata 16.

Učestvovao je u realizaciji više naučno-istraživačkih projekata, a postignuti rezultati daju značajan doprinos razvoju nauke o polimerima u našoj zemlji, a posebno u oblasti hemije sintetskih funkcionalizovanih i hiperrazgranatih polimera za primenu u premazima. Od 2007. godine direktor je Centra za čistiju proizvodnju gde učestvuje u međunarodnim projektima posvećenim održivom korišćenju sirovina, vode i energije.

Na osnovu svega izloženog se vidi da je dr Branko Dunjić pokazao da poseduje izuzetno interesovanje i sposobnost za naučno-istraživački rad, o čemu svedoče objavljeni radovi i indeks citiranosti. Članovi Komisije smatraju da kandidat dr Branko Dunjić ispunjava sve uslove za sticanje naučnog zvanja VIŠI NAUČNI SARADNIK u oblasti Prirodno-matematičkih nauka u skladu sa Pravilnikom o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučno-istraživačkih rezultata istraživača ("Sl. glasnik RS" br. 24/2016, 21/2017 i 38/2017). Stoga, Komisija sa zadovoljstvom predlaže Nastavno-naučnom veću Tehnološko-metalurškog fakulteta, Univerziteta u Beogradu da ovaj izveštaj prihvati i isti prosledi Ministarstvu prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije na konačno usvajanje.

PRESEDNIK KOMISIJE

Dr Marija Nikolić, vanredni profesor
Univerziteta u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet