

## В) ГРУПАЦИЈА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НАУКА

**С А Ж Е Т А К**  
**РЕФЕРАТА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА**  
**ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ**

**I - О КОНКУРСУ**

Назив факултета: **Универзитет у Београду – Машински факултет**

Ужа научна, односно уметничка област: **Термоенергетика**

Број кандидата који се бирају: **1 (један)**

Број пријављених кандидата: **1 (један)**

Имена пријављених кандидата:

**1. др Ђорђе Д. Петковић**

**II - О КАНДИДАТИМА**

**1) – Основни биографски подаци**

- Име, средње име и презиме:	<b>Ђорђе, Драгољуб, Петковић</b>
- Датум и место рођења:	<b>09.12.1993., Параћин, Република Србија</b>
- Установа где је запослен:	<b>Универзитет у Београду - Машински факултет</b>
- Звање/радно место:	<b>асистент на Катедри за термоенергетику</b>
- Научна, односно уметничка област:	<b>Машинско инжењерство - Термоенергетика</b>

**2) - Стручна биографија, дипломе и звања**

Основне студије:

- Назив установе: **Универзитет у Београду – Машински факултет**  
 - Место и година завршетка: **Београд, 2015.**

Мастер:

- Назив установе: **Универзитет у Београду – Машински факултет**  
 - Место и година завршетка: **Београд, 2017.**  
 - Ужа научна, односно уметничка област: **Термоенергетика**

Докторат:

- Назив установе: **Универзитет у Београду – Машински факултет**  
 - Место и година одбране: **Београд, 2023.**  
 - Наслов дисертације: **Прорачун прелазних режима рада гасних турбина**  
 - Ужа научна, односно уметничка област: **Термоенергетика**

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

- **23.02.2018.** – истраживач приправник у Лабораторији за топлотне турбомашине и термоенергетска постројења, Катедра за термоенергетику  
 - **18.06. 2021.** – асистент за ужу научну област Термоенергетика за групу предмета Топлотне турбомашине и термоенергетска постројења

**3) Испуњени услови за избор у звање ДОЦЕНТА**

**ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ:**

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	оцена / број година радног искуства
1	Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе	
2	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	<b>Просечне оцене у претходним годинама:</b> <b>2020/21: 4,56</b> <b>2021/22: 4,66</b> На предметима: Термоенергетска постројења 2 (220-1261)

		Гасне турбине (220-0300) Термоенергетска постројења 1 (220-1260) Топлотне турбомашине (220-0337) Увод у енергетику (210-0406)
		<b>2022/23: 5.00</b> На предметима: Термоенергетска постројења 2 (220-1261) Турбокомпресори (220-0336) Парне турбине 3 (220-1262)
3	Искуство у педагошком раду са студентима	5 година (од 2018.)

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	<b>Број менторства / учешћа у комисији и др.</b>
4	Резултати у развоју научнонаставног подмлатка	
5	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	Учешће у комисијама за преглед и одбрану мастер радова (4)

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	<b>Број радова, саопштења, цитата и др</b>	<b>Навести часописе, скупове, књиге и друго</b>
6	Објављен један рада из категорије M21; M22 или M23 из научне области за коју се бира	2 рада M22	<ol style="list-style-type: none"> <li>Banjac, M., Savanovic, T., <b>Petkovic, D.</b>, Petrovic, M. V. "A Comprehensive Analytical Shock Loss Model for Axial Compressor Cascades." <b>Trans of the ASME. J. Turbomach.</b> 2022, 144(9): 091003. <a href="https://doi.org/10.1115/1.4053852">https://doi.org/10.1115/1.4053852</a> M22 (petogodišnji IF=2.3 for 2022)</li> <li><b>Petkovic, D.</b>, Banjac, M., Milic, S., Petrovic, M. V., Wiedermann, A., Modeling the Transient Behavior of Gas Turbines." <b>Trans of the ASME. J. Turbomach.</b> 2020, 142(8): 081005. <a href="https://doi.org/10.1115/1.4046451">https://doi.org/10.1115/1.4046451</a> , M22 (petogodišnji IF=1.967)</li> </ol>
7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категирије M31-M34 и M61-M64).	9 радова M33	<ol style="list-style-type: none"> <li>Banjac, M., <b>Petkovic, D.</b>, Madzar, T., Petrovic, M.V. Axial Compressor Design System with Direct Generation of 3D Geometry, International Technical Conference for Propulsion and Power Industry Hong Kong, China taking place on October 17-19, 2023</li> <li>Petrovic, M.V., Wiedermann, A., Banjac, M., Milic, S., <b>Petkovic, D.</b>, Madzar, T., 2022, New Method for Cycle Performance Prediction Based on Detailed Compressor And Gas Turbine Flow Calculations, paper No. GT2022-82229, <b>ASME Turbo</b> 2022, June 13–17, 2022, Rotterdam, Netherlands</li> <li><b>Petkovic, D.</b>, Banjac, M., Milic, S., Madzar, T., Petrovic, M.V., Wiedermann, A., 2022. Simulation of the Overall Transient Operation of Gas Turbines, paper No. GT2022-82250, <b>ASME Turbo</b> 2022, June 13–17, 2022, Rotterdam, Netherlands</li> <li>Banjac, M., Savanovic, T., Petkovic, D., <b>Petrovic, M.</b>, A Comprehensive Analytical Shock Loss Model for Axial Compressor Cascades, <b>ASME Turbo</b> 2021, Virtual, Online, June 7-11, Paper No. GT2021-58580, 2021.</li> <li>Petrovic, M.V., Wiedermann, A., <b>Petkovic, D.</b>, Banjac, M., Milic, S., Simulation of Transient and Part-Load Operation of Gas Turbines. International gas Turbine Congress <b>IGTC 2019.</b>, Tokyo, 17-22, Nov. 2019.</li> <li><b>Petkovic, D.</b>, Banjac, M., Milic, S., Petrovic, M. V., Wiedermann, A. Modelling the Transient Behaviour of Gas Turbines. Proceedings of the <b>ASME Turbo</b> 2019: Turbomachinery Technical Conference and Exposition. Volume 2A: Turbomachinery. Phoenix, Arizona, USA June 17–21, 2019. V02AT45A014. ASME. <a href="https://doi.org/10.1115/GT2019-91008">https://doi.org/10.1115/GT2019-91008</a></li> <li>Petrovic, M. V., Wiedermann, A., Banjac, M., <b>Petkovic, Dj.</b>, Milic, S., Software Tool for Simulation and Analysis of Gas Turbine Engine during Transient Operation, <b>Turbomachines 2018</b>, Prague, Czech Republic, September 25-26, 2018 <a href="https://turbo2018.asiplzen.cz/abstracts-proceedings/">https://turbo2018.asiplzen.cz/abstracts-proceedings/</a></li> <li>Petrović, M.V., Milić, S., Banjac, M.B., <b>Petković, Đ.</b>, Madžar, T., Petrović, L., Vujičić, B., Novaković, Ž., Rešenje modernizacije</li> </ol>

			<p>parnog turbopostrojenja snage 300 MW, (Invited lecture) Konferencija Power Plants 2021, Beograd 17.-18. Nov. 2021.</p> <p>9. Milić, S., Petrović, M.V., Banjac, M.B., <b>Petković, Đ.</b>, Đukanović, D., Jankov, N., Despotović, V., Ispitivanje i analiza rada parnog turbopostrojenja snage 210 MW, (Invited lecture) Konferencija Power Plants 2021, Beograd 17.-18. Nov. 2021.</p>
8	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира		
9	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.		
10	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту	учешће у 20 пројеката	<ol style="list-style-type: none"> <li>Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Madžar, T., Ispitivanje parnog turbopostrojenja TE Nikola Tesla B1 Obrenovac, Mašinski fakultet, Beograd, 2022, LTT-4/21, za Elektroprivredu Srbije</li> <li>Petrovic, M., Banjac, M., <b>Petkovic, D.</b>, Madzar, T.: Software System for Aerodynamic Design and Flow Analysis of Axial Compressors, ongoing projet, University of Belgrade-Faculty of Mech Engineering, LTT-5/21, for Mitsubishi Heavy Industries LTD, Tokyo, Japan</li> <li>Petrovic, M., <b>Petkovic, D.</b>, Banjac, M., Milic, S., Madzar, T. Development of method and software for predicting the transient behavior of gas turbines, AG Turbo Project "TurboGruen.", partner MAN. Energy Solution, Oberhausen, Germany LTT-6/21, ongoing project</li> <li>Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Madžar, T., Technical solution of modernization of Tehničko rešenje modernizacije TE Ugljevik - deo: parno turbopostrojenje, Mašinski fakultet, Beograd, 2021., LTT1/21, rađeno za Elektroprivredu Republike Srpske</li> <li>Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Madžar, T., Tehničko rešenje modernizacije TE Gacko- deo: parno turbopostrojenje, Mašinski fakultet, Beograd, 2021., LTT2/21, rađeno za Elektroprivredu Republike Srpske</li> <li>Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Madžar, T., Specijalna ispitivanja i ekspertize turbopostrojenja TE Kostolac, blok A1 snage 100 MW, Mašinski fakultet, Beograd, 2021., LTT3/21, rađeno za Elektroprivredu</li> <li>Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Maddžar, T., Termotehnička ispitivanja postrojenja za kombinovanu proizvodnju toplotne i električne energije u TO Voždovac – Beograd, , Beograd, 2020., LTT-1/20, rađeno za Energotehnika-Južna Bačka d.o.o. Novi Sad</li> <li>Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Sistem za online upravljane parne turbine i analiza rada sa termotehničkim ispitivanjima parnog turbopostrojenja TE Pljevlja snage 225 MW, Mašinski fakultet, Beograd, 2020, LTT-3/19, rađeno za Elektroprivredu Crne Gore</li> <li>Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Termotehnička ispitivanja parnog turbopostrojenja TE Gacko snage 300 MW, Mašinski fakultet, Beograd, 2020., LTT4/19, rađeno za Elektroprivredu Republike Srpske</li> <li>Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Termotehnička ispitivanja parnog turbopostrojenja TE Ugljevik snage 300 MW, Mašinski fakultet, Beograd, 2020., LTT5/19, rađeno za Elektroprivredu Republike Srpske</li> <li>Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Matematički modeli turbopostrojenja sa kontrolnim proračunima, analizom rada i predlogom mera za poboljšanje stanja u TE Gacko, Mašinski fakultet, Beograd, 2020., LTT-6/19, rađeno za Elektroprivredu Republike Srpske</li> <li>Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Matematički modeli turbopostrojenja sa kontrolnim proračunima, analizom rada i predlogom mera za poboljšanje</li> </ol>

			<p>stanja u TE Ugljevik, Mašinski fakultet, Beograd, 2020., LTT-7/19, rađeno za Elektroprivredu Republike Srpske</p> <p>13. Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Termotehnička ispitivanja postrojenja za kombinovanu proizvodnju toplotne i električne energije TO Novi Sad – Jug, Mašinski fakultet, Beograd, 2020., LTT-8/19, rađeno za Energotehnika-Južna Bačka d.o.o. Novi Sad</p> <p>14. Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Optimizacija proizvodnje toplote za daljinsko grejanje Beograda iz blokova A3-A6 u TE „Nikola Tesla A“, Mašinski fakultet, Beograd, 2019., LTT-4/18, rađeno za Energoprojekt-Entel i JP Elektroprivreda Srbije, 2019 <b>M82</b></p> <p>15. Petrović, M., Milić, S., Banjac, M, S., Đukanović, <b>Petković, Đ.</b>, Termotehnička ispitivanja parnog turbopostrojenja TE Kostolac A2 snage 210 MW, LTT 1/19, Mašinski fakultet, Beograd, 2019. i JP Elektroprivreda Srbije, 2019</p> <p>16. Petrović, M., Milić, S., Banjac, M., Đukanović, D., <b>Petković, Đ.</b>, Termodinamička ispitivanje i analiza rada turboseta u postrojenju Azotona kiselina, III linija u HIP Azotara, Pančevo, Mašinski fakultet, Beograd, 2018., LTT-01/18, rađeno za HIP Azotara Pančevo</p> <p>17. Petrović, M., Milić, S., Banjac, M., Đukanović, D., <b>Petković, Đ.</b>, Garancijska ispitivanja turbine i turbopostrojenja TENT A4, IC Mašinski fakultet, Beograd, 2018. LTT-02/18, rađeno za Elektroprivredu Srbije</p> <p>18. Petrovic. M., Banjac, M, Milic, S., Rankovic, M., <b>Petkovic, Dj</b>, 3D Flow Calculation and Loss Analysis for a Low Aspect Ratio Turbine Stator Row Including Labyrinth Seals, Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade, 2018. LTT-01/17, Rađeno za firmu EscherTec, Zuerich, Švajcarska</p> <p>19. Petrovic, M., Banjac, M, Milic, S., <b>Petkovic, D</b>, Fine optimization of the flow path of a 14-stage steam turbine and optimization of the stacking of the last 3 stages, Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade, 2018. LTT-02/17, Rađeno za firmu EscherTec, Zuerich, Švajcarska</p> <p>20. Živanović, T. (rukovodilac dela kotao), Petrović, M. (rukovodilac dela turbopostrojenje), Tucaković, D., Milić, S., Stupar, G., Banjac, M, Đukanović, D., Ranković, M., <b>Petković, Đ.</b> Kontrolni proračuni glavnih termoenergetskih postrojenja, kotlovskog i turbopostrojenja, u sklopu projektovanja i izgradnje novog Bloka B3 u TE Kostolac, Mašinski fakultet, Beograd, 2018., LTT-9/16, rađeno za JP Elektroprivreda Srbije</p> <p>21. Систем за оптимизацију рада термоблокова капацитета преко 300 MW, III-42007 2011-2015.</p> <p>22. Flexible Fossil Power Plants for the Future Energy Market through new and advanced Turbine Technologies, HORIZON 2020, 2016-2018, Grant No. 653941 (codeword: FLEXTURBINE)</p>
11	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)		
12	Објављен један рад из категорије M21, M22 или M23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. (за поновни избор ванр. проф)		
13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије M31-M34 и M61-M64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. (за поновни избор ванр. проф)		
14	Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.		

15	Цитираност од 10 хетеро цитата		
16	Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима (категирије М31-М34 и М61-М64) од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу од избора у претходно звање из научне области за коју се бира		
17	Књига из релевантне области, одобрен уџбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање		
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)		

### ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

<i>(изабрати 2 од 3 услова)</i>	<i>Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)</i>
1. Стручно-професионални допринос	<p>1. Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству.</p> <p>2. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа.</p> <p>3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама.</p> <p>4. Аутор или коаутор елабората или студија.</p> <p>5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.</p> <p>6. Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката.</p> <p>7. Поседовање лиценце.</p>
2. Допринос академској и широј заједници	<p>1. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.</p> <p>2. Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници.</p> <p>3. Руководијење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета.</p> <p>4. Руководијење или учешће у ваннаставним активностима студената.</p> <p>5. Учесће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.).</p> <p>6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.</p>
3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству	<p>1. Учесће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству.</p> <p>2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству,</p> <p>3. Руководијење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа.</p> <p>4. Учесће у програмима размене наставника и студената.</p> <p>5. Учесће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.</p> <p>6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.</p>

\***Напомена:** На крају табеле кратко описати заокружену одредницу

**Кратак опис заокружених одредница:**

- 1.2 Кандидат је редовни учесник и предавач на најзначајнијим скуповима за термоенергетике: Електране и ASME Turbo
- 1.3 Кандидат је био члан комисије за преглед и одбрану 4 мастер рада.
- 1.4, 1.5 и 1.6 Кандидат је коаутор 20 студије/пројекта и сарадник на исто толико научноистраживачких и развојних пројеката које је финансирала индустрија.
- 1.5 Кандидат је учесник на 1 пројекту која је финансирало МНТР и 1 пројекту HORIZIN 2020 који је финансирала Европска Унија.
- 2.4 Кандидат организује стручне екскурзије за студенте термоенергетике.
- 3.1 Кандидат је учествовао у научној сарадњи са Електротехничким факултетом у Београду и Институтом Михајло Пупин на реализацији 1 пројекта МПНТР.
- 3.1 Кандидат је учествовао у научној сарадњи са 7 водећих европских фирми у области топлотних турбомашина и 14 европских универзитета на реализацији пројекта HORIZON 2020.
- 3.3 Кандидат је члан у америчком удружењу машинских инжењера ASME (American Society of Mechanical Engineers) и Друштва термичара Србије.

**III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ**

На основу увида у приложени материјал и анализе досадашњег рада, Комисија за подношење овог реферата закључује да кандидат др Ђорђе Д. Петковић, маг. инж. маш. испуњава све услове за избор у звање доцента, који су прописани Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Машинског факултета и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду, односно, Машинском факултету.

Комисија стога предлаже Изборном већу Машинског факултета да изабере др Ђорђа Д. Петковића, маг. инж. маш. у звање доцента на одређено време од 5 (пет) године са пуним радним временом, за ужу научну област Термоенергетика за Групу предмета Топлотне турбомашине и термоенергетска постројења.

Београд, 15. децембар 2023. године

**ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ**

.....  
проф. др Милан Петровић, редовни професор,  
Универзитет у Београду- Машински факултет

.....  
проф. др Драгослава Стојиљковић, редовни професор,  
Универзитет у Београду - Машински факултет

.....  
проф. др Милан Гојак, редовни професор,  
Универзитет у Београду - Машински факултет

.....  
проф. др Милан Бањац, ванредни професор,  
Универзитет у Београду - Машински факултет

.....  
проф. др Будимир Росић , ванредни професор,  
Факултет инжењерских наука, Универзитет у Оксфорду