

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: Машински факултет Универзитета у Београду
 Ужа научна, односно уметничка област: Војно машинство – системи наоружања
 Број кандидата који се бирају: један
 Број пријављених кандидата: један
 Имена пријављених кандидата:
 1. Предраг Елек

II - О КАНДИДАТИМА

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Предраг, Мирко, Елек
 - Датум и место рођења: 27.05.1972, Гацко
 - Установа где је запослен: Универзитет у Београду – Машински факултет
 - Звање/радно место: ванредни професор
 - Научна, односно уметничка област: машинство, војно машинство – системи наоружања

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:
 - Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
 - Место и година завршетка: Београд, 1998.
Магистеријум:
 - Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
 - Место и година завршетка: Београд, 2002.
 - Ужа научна, односно уметничка област: војно машинство – системи наоружања
Докторат:
 - Назив установе: Машински факултет Универзитета у Београду
 - Место и година одбране: Београд, 2008.
 - Наслов дисертације: Моделирање динамичке фрагментације у проблемима балистике на циљу
 - Ужа научна, односно уметничка област: војно машинство – системи наоружања
Досадашњи избори у наставна и научна звања:
 - 15.07.2002. – асистент-приправник, Катедра за војно машинство, Универзитет у Београду – Машински факултет
 - 15.06.2005. – асистент, Катедра за војно машинство, Универзитет у Београду – Машински факултет
 - 15.03.2009. – доцент, Катедра за системе наоружања, Универзитет у Београду – Машински факултет
 - 15.10.2013. – ванредни професор, Катедра за системе наоружања, Универзитет у Београду – Машински факултет

3) Испуњени услови за избор у звање Редовни професор

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ:

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	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	Средња оцена педагошког рада у периоду 2013-2018: Увод у системе наоружања – 4.68 Основи констр. сист. наоружања – 4.83 Основи погона пројектила – 4.90 Физика експлозивних процеса – 4.96 Конструкција пројектила – 4.97 Балистика на циљу – 4.97 Погон ракета – 4.98 Стручна пракса М – СИН – 4.98
3	Искуство у педагошком раду са студентима	16 година

*Према Правилнику о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Машинском факултету, а у складу са одлуком Сената Универзитета о извођењу приступног предавања на Универзитету у Београду, приступно предавање није потребно за кандидате који имају одговарајуће педагошко искуство у настави и испуњавају услове за избор у звање редовног професора.

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	Број менторства / учешћа у комисији и др.
4	Резултати у развоју научнонаставног подмлатка	менторство 15 мастер радова, потенцијални ментор 3 студента докторских студија
5	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	учешће у 3 комисије за оцену и одбрану докторске дисертације, учешће у 47 комисија за одбрану мастер/дипломских радова

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	Број радова, сапштења, цитата и др	Навести часописе, скупове, књиге и друго
6	Објављен један рад из категорије М21, М22 или М23 из научне области за коју се бира	10 радова: - 1 М21а - 3 М21 - 3 М22 - 3 М23	Рад у међународном часопису изузетних вредности (М21а): Рад [1.1] наведен у Реферату Рад у врхунском међународном часопису (М21): Радови [1.2], [1.3] и [2.1] у Реферату

			<p>Рад у истакнутом међународном часопису (M22): Радови [1.4], [1.5] и [2.2] у Реферату</p> <p>Рад у међународном часопису (M23): Радови [2.3], [2.4] и [2.5] у Реферату</p>
7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категорије M31-M34 и M61-M64).	28 радова: - 1 M31 - 20 M33 - 1 M34 - 6 M63	<p>Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (M31): Рад [2.6] у Реферату</p> <p>Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33): Радови [1.7] – [1.20] и [2.7] – [2.12] у Реферату</p> <p>Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34): Рад [1.21] у Реферату</p> <p>Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63): Радови [1.28] – [1.33] у Реферату</p>
8	Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира		
9	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије M31-M34 и M61-M64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.		
10	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту	- 3 техничка решења (M85) - 4 пројекта МПНТР (учешће) - 5 пројектата-елaborата сарадње са привредом	<p>Техничко решење – нова метода (M85):</p> <ol style="list-style-type: none"> Елек, П., Јарамаз, С., Мицковић, Д.: Карактеризација парчади генерисаних фрагментацијом пројектила парчадног дејства, пројекат III-47029, Одлука Истраживачко-стручног већа Машинског факултета бр. 2473/3 од 27.12.2012. године Јарамаз, С., Мицковић, Д., Елек, П., Милиновић, М.: Одређивање унутрашњебалистичких параметара у цеви оруђа на основу двофазног струјања барута и његових продуката сагоревања, пројекат III-47029, Одлука Истраживачко-стручног већа Машинског факултета бр. 179/1 од 24.01.2013. године Елек, П., Јарамаз, С., Мицковић, Д., Милорадовић, Н.: Метода за одређивање параметара JWL једначине стања продуката детонације коришћењем цилиндар теста, пројекат III-47029, Одлука Истраживачко-

			<p>стручног већа Машинског факултета бр. 1472/3 од 02.10.2014.</p> <p>Учешће у пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја:</p> <ol style="list-style-type: none"> ИНТЕГРАЛНА И ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНА ИСТРАЖИВАЊА: III-47029 – "Рентабилни избор нових технологија и концепција одбране кроз друштвене промене и стратешке оријентације Србије у 21. веку", руководиоца: проф. др Момчило Милиновић, 2011. – 2013. ОСНОВНА ИСТРАЖИВАЊА: 144027 – "Специјалне теме механике лома материјала", руководиоца: доц. др Марко Ракин, 2007. – 2010. ПРОЈЕКТИ СА ЗАДАТОМ ТЕМОМ: ТД-7041 – "Студија изводљивости реструктурирања одабраних капацитета војне индустрије", руководиоца: проф. др Слободан Јарамаз, 2005. – 2008. ОСНОВНА ИСТРАЖИВАЊА: 101793 – "Механика лома и оштећења", руководиоца: проф. др Јово Јарић, 2003 – 2005. <p>Стручни пројекти:</p> <ol style="list-style-type: none"> Јарамаз, С., Мицковић, Д., Елек, П.: "Развој софтвера за симулацију парчадног и рушећег дејства бојне главе", уговор бр. 3231/НБ/918-20 од 07.11.2013. године закључен између ЈП Југоимпорт-СДПР и Машинског факултета Универзитета у Београду. Јарамаз, С., Мицковић, Д., Елек, П.: "Израда конструкционе документације за генератор фрагмената", уговор бр. 1387/1 од 03.07.2014. закључен између Компаније „Слобода“ а.д. Чачак и Универзитета у Београду – Машинског факултета. Јарамаз, С., Мицковић, Д., Елек, П.: "Бојна глава вођеног пројектила ваздух-земља – конструкција и анализа ефикасности", Машински факултет у Београду, септембар 2017.
11	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)	1 уџбеник, 2 националне монографије (M42)	<p>Одобрен и објављен уџбеник:</p> <ol style="list-style-type: none"> Елек, П.: <i>Балистика на циљу</i>, Универзитет у Београду – Машински факултет, 2018, 217 страна, ISBN 978-86-7083-966-3 (Одобрен за штампу одлуком Декана Машинског факултета у Београду бр. 30/2017 од 29.12.2017. године)

			<p>Национална монографија (M42):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Елек, П., Јарамаз, С.: <i>Модели пробијања металних препрека кинетичким пенетратором</i>, Кумулативна научнотехничка информација, Војнотехнички институт, Вол. 39, бр. 2, 2005, ISBN 978-86-81123-13-3, 86 стр. 2. Елек, П., Јарамаз, С., Мицковић, Д.: <i>Фрагментација кошуљице разорних пројектила: Закони расподеле масе парчади и физички модели фрагментације</i>, Кумулативна научнотехничка информација, Војнотехнички институт, Вол. 45, бр. 2, 2011, 105 стр, ISBN 978-86-81123-23-2.
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.	<p>5 радова</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 M21 - 1 M22 - 3 M23 	<p>Рад у врхунском међународном часопису (M21):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elek, P., Jaramaz, S., Micković, D., Miloradović, N.: Experimental and numerical investigation of perforation of thin steel plates by deformable steel penetrators, <i>Thin-Walled Structures</i>, Vol. 102, May 2016, pp. 58-67, ISSN 0263-8231, IF(2016)=2.829. <p>Рад у истакнутом међународном часопису (M22):</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Micković, D., Jaramaz, S., Elek, P., Miloradović, N., Jaramaz, D.: A Model for Explosive Reactive Armor Interaction with Shaped Charge Jet, <i>Propellants, Explosives, Pyrotechnics</i>, Vol. 41, No. 1, 2016, pp. 53-61, ISSN 0721-3115, IF(2016)=1.908. <p>Рад у међународном часопису (M23):</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Elek, P., Džingalašević, V., Jaramaz, S., Micković, D.: Determination of detonation products equation of state from cylinder test: Analytical model and numerical analysis,

			<p><i>Thermal Science</i>, Vol. 19, No. 1, 2015, pp. 35-48, ISSN 0354-9836, IF(2015)=0.939.</p> <p>4. Bjelovuk, I.D., Jaramaz, S., Elek, P., Micković, D., Kričak, L.: Estimation of the explosive mass based on the surface explosion crater on asphalt, <i>Tehnički vjesnik-Technical Gazette</i>, Vol. 22, No. 1, 2015, pp. 227-232, ISSN 1330-3651, IF(2015)=0.464.</p> <p>5. Bjelovuk, I., Jaramaz, S., Elek, P., Micković, D., Kričak, L.: Modelling of characteristics of a crater emerged from a surface explosion on the soil, <i>Combustion, Explosion and Shock Waves</i>, Vol. 51, Issue 3, 2015, pp. 395-400, ISSN 0010-5082, IF(2015)=0.604.</p>
15	Цитираност од 10 хетеро цитата	75 (88, 147)	Према цитатној бази Scopus радови кандидата цитирани су 75 пута; цитатна база Web of Science садржи 88 цитата; у бази Google Scholar радови кандидата имају укупно 147 цитата
16	Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима (категорије 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	7 радова: - 1 М31 - 6 М33	<p>Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (М31):</p> <p>1. Elek, P., Jaramaz, S., Micković, D., Đorđević, M., Miloradović, N.: Characterization of behind armor debris after perforation of steel plates by armor piercing projectile, 7th International Conference on Defensive Technologies - ОТЕН 2016, Belgrade, 6-7 October 2016, pp. 272-277.</p> <p>Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33):</p> <p>2. Elek, P., Jaramaz, S., Micković, D., Miloradović, N.: Numerical simulation of fragmentation warhead mechanisms, 6th International Scientific Conference – ОТЕН 2014, Belgrade, 9-10 October 2014, pp. 229-234.</p> <p>3. Marković, M., Elek, P., Jaramaz, S. Milinović, M., Micković, D.: Numerical and analytical approach to the modeling of explosively formed projectiles, 6th International Scientific Conference – ОТЕН 2014, Belgrade, 9-10 October 2014, pp. 18-26.</p> <p>4. Živković, S., Filipović, M, Elek, P., Milinović, M., Gligoriјевић, N., Boulahlib, M.A.: Experimental determination of rocket motor internal ballistic coefficients and performance parameters, 6th International Scientific Conference – ОТЕН 2014, Belgrade, 9-10 October 2014, pp. 289-295.</p> <p>5. Elek, P., Jaramaz, S., Micković, D., Miloradović, N.: Experimental and numerical analysis of perforation of thin steel plates by deformable steel penetrators, 5th International Congress of</p>

			<p>Serbian Society of Mechanics, Arandjelovac, June 15-17, 2015., S2e, pp. 1-8.</p> <p>6. Micković, D., Jaramaz, S., Elek, P., Miloradović, N., Jaramaz, D., Micković, D.: Explosive reactive armor action against shaped charge jet, 7th International Conference on Defensive Technologies - OTEH 2016, Belgrade, 6-7 October 2016, pp. 304-309.</p> <p>7. Elek, P., Jaramaz, S., Micković, D., Todić, I.: Analytical modeling of ballistic perforation in plug formation mode, Proceedings of 6th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Mountain Tara, Serbia, June 19-21, 2017, I2b, pp. 1-8.</p>
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	1 уџбеник	<p>Одобрен и објављен уџбеник:</p> <p>1. Елек, П.: <i>Балистика на циљу</i>, Универзитет у Београду – Машински факултет, 2018, 217 страна, ISBN 978-86-7083-966-3 (Одобрен за штампу одлуком Декана Машинског факултета у Београду бр. 30/2017 од 29.12.2017. године)</p>
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)	10 радова	Радови [1.1] – [1.5] и [2.1] – [2.5] у Реферату

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. Руководиоње активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета.</p>

	<p>4. Руковођење 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>
<p>3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству</p>	<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. Руковођење 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

1.2. Кандидат, др Предраг Елек, учествовао је у раду значајних међународних скупова у области војног машинства – система наоружања. Аутор је укупно 28 радова на међународним скуповима и већину ових радова је презентовао. Одговарајуће референце су наведене у ставци 7 Обавезних услова.

1.3. Кандидат је био ментор 15 мастер радова. Учествовао је у раду 3 комисије за оцену и одбрану докторских дисертација. Био је члан 47 комисија за одбрану мастер и дипломских радова. Детаљне референце су наведене у Реферату.

1.4. Кандидат је коаутор више пројеката и елабората од којих су најзначајнији наведени у ставци 10 Обавезних услова.

1.5. Кандидат је учествовао у реализацији 4 пројекта финансирана средствима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Детаљније у ставци 10 Обавезних услова.

1.6. Кандидат је коаутор 3 техничка решења. Детаљи ових референци су дати у ставци 10 Обавезних услова.

2.1. Кандидат је у периоду од четири године (2008-2012) активно учествовао у раду Комисије за маркетинг, односно презентацију студија Машинског факултета. У овом периоду остварено је значајно повећање броја уписаних студената у прву годину основних студија.

2.5. Кандидат је учествовао у реализацији курсева на енглеском језику у домену система наоружања. Детаљније референце су приказане у ставци 10 Обавезних услова.

3.1. Кандидат је учествовао у заједничким истраживањима са Војнотехничким институтом која су резултирала радовима [1.11], [1.12], [1.33], [2.3] и [2.9] приказаним у Реферату. У реализацији пројеката Министарства просвете, науке и технолошког развоја сарађивао је са истраживачима са Војне академије.

3.2. Кандидат је у више наврата учествовао у извођењу наставе на мастер и докторским студијама на Војној академији. Детаљи везани за предмете дати су у опису наставних активности у Реферату. Кандидат је такође учествовао у комисијама за изборе у истраживачка звања на Војнотехничком институту.

3.3. Кандидат је члан-оснивач, а потом и senior member Међународног друштва за балистику (International Ballistic Society), члан је Међународног друштва за инжењерство удара (International Society of Impact Engineering), као и Српског друштва за механику.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Комисија за писање Реферата констатује да кандидат др Предраг Елек, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава све критеријуме за избор у звање редовног професора прописане Законом о високом образовању, Правилником о условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду. На основу изложеног, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду, Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду и Сенату Универзитета у Београду да кандидат др Предраг Елек, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, буде изабран у звање редовног професора са пуним радним временом на неодређено време на Катедри за системе наоружања Машинског факултета Универзитета у Београду, за ужу научну област Војно машинство – системи наоружања.

У Београду, 02.04.2018.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Дејан Мицковић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Момчило Милиновић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Слободан Јарамаз, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Мирољуб Ацић, професор емеритус
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Драгољуб Вујић, научни саветник
Војнотехнички институт, Београд