

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ
ИЗБОРНОМ ВЕЋУ НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА

Предмет: Извештај о испуњености услова за **избор у звање научни сарадник** кандидата др Љубише Владић, дипл.маш.инж.

Одлуком Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду бр. 815/4 од 02.06.2023. године именовани смо за чланове Комисије за утврђивање испуњености услова за избор у научно звање - научни сарадник др Љубише Владић, дипл.маш.инж. На основу приспеле документације која је обухватио биографију и библиографију, као и на основу личног увида у рад кандидата, подносимо Изборном већу Наставно научног већа

ИЗВЕШТАЈ
О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР
ДР ЉУБИШЕ ВЛАДИЋА, ДИПЛОМИРАНОГ ИНЖЕЊЕРА МАШИНСТВА
У НАУЧНО ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

следећег садржаја:

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ	1
2. БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ.....	2
3. КВАНТИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА	5
4. АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КВАЛИФИКУЈУ КАНДИДАТА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК.....	6
5. ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА	7
6. ОЦЕНА САМОСТАЛНОСТИ КАНДИДАТА	7
7. РАЗВОЈ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД ОБРАЗОВАЊЕ И ФОРМИРАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА	8
8. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА.....	9
9. КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА	9
10. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ НАСТАВНО НАУЧНОМ ВЕЋУ	10

1 БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Љубиша А. Владић је рођен 18.04.1972. у Београду, где је завршио основну школу и X гимназију „Михаило Пупин“.

Школске 1991/92. уписао је Машински факултет Универзитета у Београду где је дипломирао 1996. године на смеру Термотехника. Магистарске студије је уписао на Машинском факултету Универзитета у Београду где је магистрирао 2006. на модулу Процесна техника и заштита животне средине, одбранивши магистарску тезу „Истраживање топлотних перформанси контактних кондензатора са сегментним подовима“. Докторску дисертацију под називом „Анализа могућности примене вакумске дегазације напојне воде система даљинског грејања“ је одбранио 2015. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, чиме је стекао звање доктор наука за ужу научну област „процесна техника“.

Запослен је од 1997. у ЈКП Београдске електране, где и тренутно ради као Руководилац грејног подручја за производњу топлотне енергије. Уз велико радно искуство посебно се истиче учествовање и управљање у међународним пројектима и тимовима у области даљинског грејања и енергетске ефикасности У матичној фирми је између осталог више обављао послове ментора студентима Машинског факултета на обављању стручне праксе, а у периоду 2017.-2019. је био хонорарно ангажован у Високој инжењерској школи струковних студија Техникум Таурунум у Београду као резервни предавач.

Члан је Инжењерске коморе Србије и поседује лиценце за Одговорног пројектанта за област термотехнике, термоенергетике процесне технике и гасне технике (лиценца 330) Одговорног извођача радова (лиценца 430) и Одговорног пројектанта за енергетску ефикасност (лиценца 381). У Савезу машинских и електро инжењера и техничара Србије Љубиша Владић је члан Друштва за КГХ, и Организационог одбора за организовање конгреса Процесинг. Члан је друштва Термичара Србије.

Аутор је и коаутор више стручних радова из области процесне и термотехнике презентованих и објављених првенствено на међународним научно-стручним конгресима. Кандидат Др Љубиша Владић је до сада публикувао: 1 рад у врхунском међународном часопису (M21a), 1 рад у часопису међународног значаја (M23), 1 рад у часопису националног значаја (M52), 8 радова на скуповима међународног значаја штампаних у целини (M33), 7 радова на скуповима међународног значаја штампаних у изводу (M34), као и докторску дисертацију (M70).

Говори енглески језик, а служи се и руским.

Ожењен је и отац је четворо деце.

2 БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Библиографски подаци класификовани су сагласно одредбама **Правилника о стицању истраживачких и научних звања** - "Службени гласник РС", број 159 од 30. децембра 2020. (у даљем тексту: **Правилник**) уређује се поступак стицања истраживачких, научних и стручних звања и поступак реизбора у звања истраживача на Универзитету у Београду - Машинском факултету (у даљем тексту: Факултет) за сва лица која испуњавају услове прописане Законом о науци и истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 49/19), у даљем тексту: Закон и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС, бр. 159/20).

Радови су приказани најпре са ознаком М, према Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, затим је у загради дата вредност коефицијента за ту категорију рада према Правилнику, затим опис врсте рада и на крају у загради укупан број бодова које кандидат има за укупан број радова из те категорије.

M21a (10) - Радови објављени у научним часописима од међународног значаја (10):

1 Genić S., Jaćimović B., **Vladić Lj.** (2008) Heat transfer rate of direct-contact condensation on baffle trays, *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 51(25-26), 5772-5776. doi:10.1016/j.ijheatmasstransfer.2008.05.017

ΣM21a=10

M23 (3) - Радови објављени у међународном часопису (3):

2 Garrido Marijuan A., Garay R., Lumbreras M., **Vladic Lj.**, Savić R. District Heating De-Carbonisation in Belgrade. Multi-Year transition plan, BEYOND 2020 – World Sustainable Built Environment conference, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 588 (2020) 052034
doi: 10.1088/1755-1315/588/5/052034

ΣM23=3

M24 (3) – Научни рад у часопису међународног значаја верификован посебном одлуком (3):

3. Jaćimović N., Stamenić M., Kolendić P., Đorđević D., Radanov B., **Vladić Lj.** - A novel method for the inclusion of pipe roughness in the Hazen-Williams equation, *FME Transactions*, vol. 43, br. 1, str. 35-39, University of Belgrade-Faculty of Mechanical Engineering 2015.

ΣM24=3

M33 (1) - Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у целини (8):

4 **Vladić Lj.**, Bogdanović B., Popović A., Modernizacija predajnih stanica kao deo projekta rehabilitacije daljinskog grejanja Beograda kreditom banke EBRD, kongres KGH 2005. Beograd, Zbornik radova, str 251-256

5 **Vladić Lj.**, Bogdanović B. – Analiza ispitivanjaradnih parametara novog koncepta podstanice za grejanje potrošne tople vode u sistemu daljinskog grejanja JKP Beogradske elektrane, kongres KGH 2006. Beograd, Zbornik radova, str.281-286

6 **Vladić Lj.**, Bogdanović B., Mladen Basara –The new model of domestic hot water production as the integral part of the Belgrade district heating rehabilitation programme, kongres SDDE 2006. Portorož-SLO, Zbornik radova, str.147-156

7 Bogdanović B., **Vladić Lj.**, Vasiljević P., Magnetni tretman vode kao efikasno rešenje za sprečavanje stvaranja naslaga kamenca u instalacijama toplotnih podstanica daljinskog grejanja“, kongres KGH 2007., Beograd, Zbornik radova, str.117-124

8 Bogdanović B., **Vladić Lj.**, Vasiljević P., Magnetic water treatment as an efficient solution for preventing scale layer formation in district heating substations, kongres SDDE 2008. Portorož-SLO, Zbornik radova, str.139-150

9 **Vladić Lj.**, Vasiljević P., Techno-economic optimization of district heating system in PUC Beogradske elektrane, kongres SDDE 2009. Portorož-SLO, Zbornik radova, str.297-308

10 **Vladić Lj.**, Vasiljević P., Tanasić V. –District heating system management in real time taking as a reference to konjarnik as an integral part of JKP Beogradske elektrane system, kongres SDDE 2010. Portorož-SLO, Zbornik radova, str.167-184

11 **Vladić Lj.**, Bogdanović B., Vasiljević P., Zdravković M., The concept for measuring and billing heat energy consumption in Belgrade, kongres SDDE 2012. Portorož-SLO, Zbornik radova, str.291-297

ΣM33=8

M34 (0.5)-Радови саопштени на скуповима међународног значаја штампани у изводу (3.5):

12 Jaćimović B., Genić S., **Vladić Lj.**, Istraživanje toplotnih performansi kontaktnih kondenzatora sa segmentnim podovima, kongres Procesing 2006. Beograd, Zbornik rezimea radova, str 19

13 **Vladić Lj.**, Bogdanović B. Analiza ispitivanja radnih parametara novog koncepta podstanice za grejanje potrošne tople vode u sistemu daljinskog grejanja BEOGRADA“, kongres Procesing 2007. Beograd, Zbornik rezimea radova, str.45

- 14 Jaćimović B., Genić S., **Vladić Lj.**, Application of vacuum degasification of fed water in district heating systems, kongres SDDE 2015. Portorož-SLO, Zbornik rezimea radova, str.22
- 15 **Vladić Lj.**, An economic analisys of heating an individual family house using a renewable source in comparison with district heating, kongres SDDE 2018. Portorož-SLO, Zbornik radova, str.29
- 16 **Vladić Lj.**, Bogdanović B., Vujašević M., Savić R., Garay Martinez R., Sanchez Zabala V., Horizon 2020 project Related, a flexible approach to the development and conversion of DH networks to low temperature, with increased use of local solar systems on the Bbelgrade district heating example, kongres SDDE 2019. Portorož-SLO, Zbornik rezimea radova, str.37
- 17 **Vladić Lj.**, Vujašević M., Savić R., Caramaschi M., Østergaard K. K., Holm T. S., Denmark Conceptual design of the application of local solar heating in the conversion of District heating using a modern two-functional substation based on the Belgrade demo site example within the Related project, kongres SDDE 2021. Portorož-SLO, Zbornik rezimea radova, str.39
- 18 Savić R., **Vladić Lj.**, Vujašević M., Vojvodić V., Holm T. S., Possibility for integration of small-scale solar thermal instalation to DH system – Practical experiance of a demo site in Belgrade within the Related project, kongres SDDE 2022. Portorož-SLO, Zbornik rezimea radova, str.97

ΣM34=3.5

M50 (1.5) – Радови у часописима од националног значаја (1.5)

- 19 Танасић В., Владић Јб., Васиљевић П. - Управљање системом даљинског грејања у реалном времену на примеру ТО „Коњарник“ као делу система ЈКП „Београдске електране“, часопис КГХ бр.40 1-2011 (67-72), <https://izdanja.smeits.rs/index.php/kgH/issue/view/106>,

ΣM50=1.5

M70 (6) – Одбрањена докторска дисертација (6)

- 20 **Владић Јб.**, Анализа могућности примене вакумске дегазације напојне воде система даљинског грејања, Машински факултет Универзитета у Београду, 2015.

ΣM70=6

3 КВАНТИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА

Врста и квантификација свих остварених научноистраживачких резултата кандидата др Љубише Владића на основу критеријума Министарства просвете, науке и технолошког развоја и Правилника приказана је у следећој табели:

Категорија	Број	Вредност индикатора	Укупна вредност
M21a	1	10	10
M23	1	3	3
M24	1	3	3
M33	8	1	8
M34	7	0.5	3.5
M50	1	1.5	1.5
M70	1	6	6
Укупно	20	-	35

Резултати приказани у наредној табели показују да кандидат Љубиша Владић у потпуности задовољава све дефинисане критеријуме које Правилник поставља као услов за стицање звања научни сарадник.

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:	Неопходно XX=	Кандидат остварио
Научни сарадник	Укупно	16	35
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+ +M33+M41+M42+M51+ +M80+M90+M100	9	24
Обавезни (2)	M21+M22+M23	5	13

4 АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КВАЛИФИКУЈУ КАНДИДАТА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

На основу анализе објављених радова закључује се да је кандидат на основу експерименталних и математичких модела објавио научне резултате у домену техно-економских анализа, повећања енергетске ефикасности, примени обновљивих извора и анализи и унапређењу различитих технолошких процеса у индустрији.

Радови у области унапређења различитих технолошких процеса обухватају мере и упоредне анализе постојећих поступака у производњи и дистрибуцији топлотне енергије у системима даљинског грејања пре свега топлотним подстаницама за грејање и припрему потрошне топле воде. У радовима наведеним у библиографији кандидата под редним бројевима 4,5,6,7,8,9,10,11,13 и 19 детаљно су изложене и анализирани мере којима се значајно унапредили поступци за ефикаснијом испоруком топлотне енергије и економичним управљањем системом у целини. У раду број 14 је извршена упоредна анализа грејања индивидуалног објекта топлотном пумпом и даљинским грејањем и показано да за мале објекте коришћење обновљивог извора има ниже укупне трошкове.

Радови у области повећања енергетске ефикасности примени обновљивих извора енергије у системима даљинског грејања су анализирани и изложени под редним бројем 2,16,17 и 18.

Применом концепције изнете у анализи показано је да нискотемпературско грејање у спрези са соларним системом може значајно повећати енергетску ефикасност система даљинског грејања и смањити ниво емисије CO₂.

Радови на унапређењу различитих технолошких процеса експерименталним методама и математичким моделирањем постојећих прорачунских процедура приказани су радовима под редним бројем 1,3,12 и 14. У радовима 1 и 11 је на примеру контактних размењивача топлоте са каскадним подовима који имају велику примену у Процесној индустрији извршено поређење експерименталних резултата и резултата добијеним коришћењем стандардне прорачунске процедуре у овој области (процедура Чернобиљског), чиме је утврђено да се она не може користити као поуздана препорука због чега је математичким моделирањем применом теорије сличности утврђена оригинална једначина за прорачун интензитета размене топлоте као поузданија препорука.

У раду 3 је у односу на познате емпиријске једначине за прорачун пада притиска услед трења у цевоводима утврђен нови једноставнији приступ који може да се примени за укључивање ефеката храпавости цеви у Хазен-Вијилмсову једначину.

У раду 13 је на бази експерименталних мерења добијена поуздана процедура за димензионисање постројења за вакумску дегазацију напојне воде и у исто време утврђена процедура за економску анализу рада постројења.

5 ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Цитираност радова кандидата процењена је на основу базе Google Scholar (на дан 15.06.2023.)

Цитираност радова	Комада
Укупан број цитираних радова	3
Укупни број цитата	36
Укупни број хетероцитата	34
h-индекс	2

Хетероцитати (укупно су **25** пута цитирани следећи радови)

1 Genić S., Jaćimović B., **Vladić Lj.** (2008) **Heat transfer rate of direct-contact condensation on baffle trays**, International Journal of Heat and Mass Transfer, 51(25-26), 5772-5776. Pergamon-Elsevier Science Ltd, Oxford, ISSN: 0017-9310, 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2008.05.017

Хетероцитати (укупно су **9** пута цитирани следећи радови)

3 Jaćimović N., Stamenić M., Kolendić P., Đorđević D., Radanov B., **Vladić Lj.** - A novel method for the inclusion of pipe roughness in the Hazen-Williams equation, FME Transactions, vol. 43, br. 1, str. 35-39, University of Belgrade-Faculty of Mechanical Engineering 2015.

6 ОЦЕНА САМОСТАЛНОСТИ КАНДИДАТА

Анализа публикованих радова који квалификују кандидта за избор у збање научни сарадник указује да је број коауторства на публикацијама у складу са захтевима Правилника.

Сходно напред наведеним доприносима кандидата, у међународним часописима са SCI листе кандидат је на једном раду трећи аутор (3/3), на другом четврти аутор (4/5) а на трећем 6 аутор (6/6). На једном раду у националном часопису од значаја је други аутор (2/3). На шест саопштења са скупова међународног значаја штампаних у целини кандидат

је био први аутор (1/3,1/2,1/3,1/2,1/3,1/4) а на два други аутор (2/3,2/3). На четири саопштења са скупова међународног значаја штампаних у изводу је био први аутор (1/2, 1, 1/6, 1/6), на једном други аутор (2/5) и на два трећи аутор (3/3, 3/3).

Сумарно посматрано по категоријама радова кандидат је објавио у публикацијама ранга:

M20: 2 рада – 3. аутор, 1 рад 6. аутор

M30: 10 радова - 1. аутор, 3 рада – 2. аутор, 2 рада – 3. аутор

M50: 1 рад – 2. аутор

Као у наведеном образложењу научноистраживачког рада кандидат је испољио све потребне елементе самосталности и научне зрелости које га квалификују за избор у научно звање научни сарадник. Све задатке је решавао самостално, од концептуалног решења до експерименталних испитивања, дискусије и извођењу закључака.

На основу делокруга рада кандидата, истраживачког ангажовања, анализе публикованих радова и степена самосталности, Комисија констатује да је у наведеним резултатима кандидат дао значајан допринос.

7. РАЗВОЈ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД ОБРАЗОВАЊЕ И ФОРМИРАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА

7.1 Допринос развоју науке у земљи

Кандидат се у досадашњем раду бавио претежно техно-економским анализама, повећањем енергетске ефикасности, применом обновљивих извора и анализи и унапређењу различитих технолошких процеса у индустрији, пре свега у системима даљинског грејања.

Значај публикованих резултата се огледа у приказу нових и унапређењу постојећих метода и модела, посебно у примени поступка вакумске дегазације напојне воде и размени топлоте у контактним размењивачима топлоте са преливним подовима.

7.2 Менторство при изради радова

У оквиру своје матичне фирме је током свог радног стажа био ментор студентима Машинског факултета на писању радова из обавезне стручне праксе којима је обрађивана тема из области парних и вреловодних котлова, циркулационих пумпи, цевовода и арматуре и размењивача топлоте.

7.3 Сарадња на међународним пројектима

Током свог радног ангажовања био је члан тимова и вођа неколико међународних пројеката као што су:

- Програм Рехабилитације система даљинског грејања у Београду, финансиран средствима ЕБРД и СИДА банке као и локалним учешћем града Београда
- HORISON 2020 – project RELATED, финансирам средствима ЕУ <https://www.relatedproject.eu/project/>

7.4 Организација међународних скупова

Као члан Управног одбора друштва за Процесну технику и члан Организационог одбора међународног конгреса „Процесинг“ од 2019. је учествовао у организацији 3 конгреса.

8 КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Кандидат је током свог научноистраживачког рада остварио запажене резултате и допринос развоју науке у земљи кроз публиковане радове, магистарску тезу, докторску дисертацију, менторски рад са студентима и сарадњи у међународним пројектима.

Истраживања које је кандидат спровео и радови које је објавио су актуелни и оригинални.

9 КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Провера испуњености минималних квантитативних захтева за стицање научног звања научни сарадник, за техничко-технолошке науке кандидата др Љубише А. Владића приказана је у следећој табели:

Диференцијални услов - од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:	Неопходно XX=	Кандидат остварио
Научни сарадник	Укупно	16	35
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+ +M33+M41+M42+M51+ +M80+M90+M100	9	24
Обавезни (2)	M21+M22+M23	5	13

10 ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ НАСТАВНО НАУЧНОМ ВЕЋУ

Увидом у све елементе укупних резултата научно истраживачког и педагошког рада кандидата, на основу Закона о науци и истраживањима, Правилника о стицању истраживачких и научних звања, Правилника о поступку за избор у истраживачка и научна звања на Универзитету у Београду – Машинском факултету, Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача и Статута Универзитета у Београду, Комисија констатује да је кандидат успешно испунио све потребне услове да буде изабран у научно звање – научни сарадник.

Сагласно наведеном, Комисија предлаже Научном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да прихвати овај Извештај и упути предлог Министарству просвете, науке и технолошког развоја ради избора др Љубише А. Владића у научно звање – **научни сарадник**.

У Београду 30.06.2023.

Комисија:

др Србислав Генић, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет

др Небојша Манић, редовни професор
Универзитет у Београду - Машински факултет

др Дејан Цветиновић, виши научни сарадник
Институт за Нуклеарне науке „Винча“ – Институт од
националног значаја за Републику Србију,
Лабораторија за термотехнику и енергетику