

Примљено 30.09.2022			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
	612-367/22		

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ

Одлуком Изборног већа Машинског факултета Универзитета у Нишу, бр. 612-315-8/2022, од 31. 08. 2022. године, именовани смо за чланове Комисије за писање извештаја о пријављеним учесницима конкурса за избор у звање и заснивање радног односа за једног сарадника, са пуним радним временом, у звање асистент за ужу научну област "Теоријска и примењена механика флуида".

ИЗВЕШТАЈ

На расписани конкурс, објављен у листу Националне службе за запошљавање „Послови“ 20. јула 2022. године, за избор у звање и заснивање радног односа за једног сарадника, са пуним радним временом, у звање **асистент** за ужу научну област „Теоријска и примењена механика флуида“, пријавио се један кандидат **Вељко (Симо) Беговић**, мастер инжењер машинства.

1. Општи биографски подаци о кандидату

1.1. Лични подаци

Вељко (Симо) Беговић рођен је 07.10.1991. године у Београду, са пребивалиштем у Ћуприји, ул. Змај Јове Јовановића 2/27 и боравиштем у Нишу, ул. Булевар Николе Тесле 51/1. Запослен је на Машинском факултету у Нишу, у звању асистент.

1.2. Подаци о досадашњем образовању

1.2.1. Основно и средње образовање

Кандидат је завршио основну школу „13. Октобар“ у Ћуприји 2006. године. Исте године уписује Гимназију у Ћуприји на друштвено-језичком смеру коју завршава 2010 године. Оба нивоа образовања завршио је са одличним успехом.

1.2.2. Основне академске студије

Кандидат је 2010. године уписао основне академске студије на Машинском факултету Универзитета у Нишу, обима 180 бодова ЕСПБ. Основне академске студије је завршио 2013. године на студијском програму Машинско инжењерство, смер Енергетика и процесна техника, са просечном оценом 9,70.

1.2.3. Мастер академске студије

Кандидат је уписао мастер академске студије 2013 године на Машинском факултету Универзитета у Нишу, обима 120 бодова ЕСПБ, на студијском програму Машинско инжењерство, смер Енергетика и процесна техника, и исте завршио са просечном оценом 9,72. Мастер рад под називом "Прорачун, конструкција и примена ејектора" одбранио је 29. октобра 2015. године оценом 10.

1.2.4. Докторске академске студије

Докторске академске студије на Машинском факултету у Нишу кандидат је уписао 2015. године, а у школској 2021/2022 уписао је трећу годину (пети пут) на студијском програму Машинско инжењерство, научна област Енергетика и процесна техника. Кандидат је до сада положио 7 испита (од укупно 8) са просечном оценом 9,50 и остварио 80 бодова ЕСПБ.

2. Досадашњи научни и стручни рад кандидата

2.1. Активности и педагошки рад

Кандидат је још за време студирања показао заинтересованост за активности који су ван редовних студијских обавеза. Почевши од друге године основних академских студија, у више наврата, био је демонстратор на лабораторијским вежбама из физике. На „Машинијадама“ је учествовао три пута, на којима се такмичио у знању из предмета Математика II и Механика флуида где је, 2014. године заузео прво и 2015. године друго место из предмета Механика флуида.

Од прве године докторских академских студија био је ангажован у извођењу вежби, заједно са предметним асистентима, на Машинском факултету у Нишу из предмета: Физика, Хидрауличне машине, Радне карактеристике и регулација турбомашина, Комунална хидротехника и наводњавање (основне академске студије), и предмету Пумпе и пумпна постројења (мастер академске студије).

Био је стипендиста Фонда за младе таленте Републике Србије „Доситеја“ у два наврата, у школским 2012/2013 и 2014/2015. Као и стипендије Министарства пресвете, науке и технолошког развоја Републике Србије у школским 2011/2012 и 2013/2014. Био је стипендиста докторанд Министарства пресвете, науке и технолошког развоја Републике Србије од 2016. до јула 2018. године, од када је ангажован као истраживач на пројекту: *Ревитализација постојаћих и пројектовање нових микро и мини хидроелектрана (од 100 до 1000 kW) на територији јужне и југоисточне Србије*, евиденциони број пројекта *TP 33040*, руководиоца пројекта др Драгица Миленковић. У звање *истраживач приправник* изабран је 2018. године.

Кандидат је изабран у звање асистента 07.11.2019. године одлуком Изборног већа Машинског факултета у Нишу (број 612-505-4/2019) за ужу научну област *Теоријска и примењена механика флуида*. Као асистент заснива радни однос са Машинским Факултетом у Нишу на одређено време, и то од 30.11.2019. године до 29.11.2022. са пуним радним временом (Уговор о раду бр. 612-558/2019. од 27.11.2019.). Као асистент ангажован је на реализацији вежби на основним и мастер академским студијама из следећих предмета: Механика флуида, Основе турбомашина, Хидропреносници снаге, Техничка физика, Хидрауличне машине, Радне карактеристике и регулација турбомашина, Комунална хидротехника и наводњавање (основне академске студије), Пумпе и пумпна постројења и Испитивања и технички прописи у хидроенергетици (мастер академске студије).

Ангажован је као лаборант и активно учествује на акредитованим пословима еталонирања мерила притиска у Лабораторији за преглед мерила притиска, на Машинском факултету у Нишу. У мају 2019. завршио је курс за интерног проверивача, према стандарду ISO/IEC 17025:2017.

2.2. Научни радови

Кандидат има објављених пет радова на скуповима међународног значаја који су штампани у целини, **M33**:

1. Spasić Ž., Bogdanović-Jovanović J., Milanović S., Blagojević V., **Begović V.**, *Numerical Investigation of the Influence of the Shape of the Straight Profile on the Reversible Axial Fan Performance*, Proceedings: 18th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia - SIMTERM 2017, Faculty of Mechanical Engineering University of Niš, pp. 631 – 640, ISBN 978-86-6055-098-1, Soko Banja, Serbia, 17. - 20. Oct, 2017 (**M33**)

2. Spasić Ž., Jovanović M., Bogdanović-Jovanović J., **Begović V.**, Kocić M., *Effects of the Impeller Reduction on a Centrifugal Pump Performance*, Proceedings: 14th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering - DEMI 2019, Faculty of Mechanical Engineering University of Banja Luka, pp. 341 - 346, ISBN 978-99938-39-85-9, Banja Luka, 24. - 25. May, 2019 (**M33**),

3. **Begović V.**, Spasić Ž., Milanović S., *Analysis and Determination of the Performance of Centrifugal Pump Using Numerical Simulations*, Proceedings: 14th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering - DEMI 2019, Faculty of Mechanical Engineering University of Banja Luka, pp. 335 - 340, ISBN 978-99938-39-85-9, Banja Luka, 24. - 25. May, 2019 (**M33**).

4. Bogdanović-Jovanović J., Stamenković Ž., **Begović V.**, *Operating and Acoustic Characteristics of Low-Pressure Centrifugal Fans with Backward Curved Blades*, Proceedings: 5th International Conference Mechanical Engineering in the 21st Century - MASING 2020, Faculty of Mechanical Engineering University of Niš, pp. 103 - 108, ISBN 978-86-6055-139-1 Niš, 9. - 10. December, 2020 (**M33**).

5. Spasić Ž., **Begović V.**, Jovanović M., Milanović S., *Numerical Research into the Influence of Impeller Reduction on Centrifugal Pump Performance*, Proceedings: 5th International Conference Mechanical Engineering in the 21st Century - MASING 2020, Faculty of Mechanical Engineering University of Niš, pp. 123 - 126, ISBN 978-86-6055-139-1 Niš, 9. - 10. December, 2020 (**M33**).

Анализа објављених радова:

У раду под редним бројем **1.** извршена су нумеричка истраживања утицаја дебљине и радијуса заобљења крајева правих симетричних профила лопатица реверзбилног аксијалног вентилатора на његове радне карактеристике. За нумеричке симулације коришћен је програмски пакет ANSYS CFX. После извршених нумеричких испитивања вентилатора са различитим дебљинама профила и различитим радијусима заобљења крајева правих симетричних профила лопатица, предложен је профил за конструкцију лопатица реверзбилног аксијалног вентилатора којим се остварује максимална ефикасност.

У раду под редним бројем **2.** анализиран је начин за проширење опсега рада центрифугалних пумпи редукацијом пречника радног кола стругањем (подрезивањем). Код геометријски сличних пумпи карактеристике пумпе са смањеним колом се одређују помоћу теорије сличности. Међутим, карактеристике пумпе са струганим колом не могу се израчунати у складу са законом сличности, јер стругано коло није геометријски слично колу са пуним пречником. Понекад, за приближно предвиђање

карактеристика пумпи са струганим колом може да се примени и теорија сличности. У раду су анализирани карактеристике пумпи добијене редукцијом пречника кола код различитих произвођача пумпи. Анализиран је утицај промене пречника кола на карактеристике пумпи. На основу анализе добијених параметара пумпе у радним тачкама са максималним степенима корисности пумпе са нередукованим и редукованим радним колима изведени су одговарајући закључци.

У раду под редним бројем **3.** вршено је истраживања конструкције и њена анализа на радне карактеристике једноступене центрифугалне пумпе применом нумеричких симулација. За истраживање је изабрана центрифугална пумпа као најчешће примењивана ротодинамичка пумпа. Симулације су вршене коришћењем софтверског пакета ANSYS CFX. Извршена је анализа турбулентних модела и одабран турбулентни модел који даје најбоље резултате за ова истраживања. Резултати добијени нумеричким симулацијама коришћени су за цртање и анализу радних крви пумпе.

У раду под редним бројем **4.** вршено је испитивање аеродинамичких и акустичних параметара центрифугалног вентилатора са уназад закривљеним лопатицама. Са посебним аспектом на анализу акустичних параметара као изузетно важног, а често и ограничавајућег фактора у експлоатацији вентилатора. Вршене су нумеричке симулације великог броја вентилатора са истим димензијама радног кола и спиралног кућишта, а различитим угловима лопатица. Резултати нумеричких симулација показали су зависност акустичких и радних параметара вентилатора у односу на углове лопатица.

У раду под редним бројем **5.** нумеричким симулацијама извршена је анализа радних карактеристика центрифугалне пумпе са редукованим пречником радног кола, редукција радног кола вршена је методом подсецања. Како се применом теорије сличности не може доћи до прецизних података о карактеристикама пумпи са редукованим пречником радног кола то је урађено применом нумеричких симулација. Закључак је да применом нумеричких симулација могуће је доћи до поузданих података о карактеристикама пумпе са редукованим радним колом.

3. Мишљење о испуњености услова за избор

На основу анализе и разматрања досадашњег рада кандидата Вељка С. Беговића, може се констатовати да је кандидат:

- завршио основне академске студије на Машинском факултету у Нишу са просечном оценом 9,70.
- завршио мастер академске студије на Машинском факултету у Нишу са просечном оценом 9,72.
- тренутно на трећој години докторских студија студијског програма Машинско инжењерство, уже научне области Енергетика и процесна техника, где је до сада положио 7 испита са просечном оценом 9,50.
- објавио 5 радова из области „Теоријска и примењена механика флуида“ на међународним конференцијама, два је лично презентовао,
- у претходном периоду ангажован је као асистент у извођењу вежби из већег броја предмета на основним и мастер студијама на Машинском факултету у Нишу, где је стекао одговарајуће педагошко искуство и показао стручне квалитете.

- истраживач је у оквиру пројекта научно истраживачког рада Машинског факултета у Нишу бр. 612-26-1/2022 од 8.02.2022. који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја

На основу изнетог комисија констатује да су испуњени неопходни услови за избор Вељка Беговића у звање асистент.

4. Закључак и предлог за избор кандидата

На основу прегледане достављене документације, као и анализе досадашњег рада кандидата, Комисија закључује да кандидат Вељко (Симо) Беговић, мастер инжењер машинства, асистент Машинског факултета у Нишу, формално и суштински испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу и Статутом Машинског факултета Универзитета у Нишу, за избор у звање асистент на Машинском факултету у Нишу.

Имајући у виду све што је у извештају наведено чланови Комисије са задовољством предлажу Изборном већу Машинског факултета у Нишу, да Вељка Беговића, мастер инжењера машинства, изабере у звање **асистент** за ужу научну област „Теоријска и примењена механика флуида“ на Машинском факултету у Нишу.

У Нишу и Крагујевцу
23.09. 2022. године.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

1. 2. Spawc, председник
др Живан Спасић, ванр. проф. Машинског факултета у Нишу,
(ужа научна област Теоријска и примењена механика флуида)
2. Винковић, члан
др Вања Шуштершич, ред. проф. Факултета инжењерских
наука у Крагујевцу,
(ужа научна област Енергетика и процесна техника)
3. Силановић, члан
др Саша Милановић, ванр. проф. Машинског факултета у Нишу,
(ужа научна област Теоријска и примењена механика флуида)