

## РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ:

- МЕХАНИКА НА ФЛУИДИТЕ И СТРУЈНОТЕХНИЧКИТЕ СИСТЕМИ (21420),
  - ХИДРОЕНЕРГЕТИКА (21421)
- НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Со Одлука на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, бр.02-1268/2 од 30.6.2016 год., одредени сме за членови на Рецензентската комисија за повторен избор за редовен професор во научните области: механика на флуидите и струјнотехничките системи (21420) и хидроенергетика (21421) по пријавите на конкурсот објавен во дневните весници „Нова Македонија“ и „Коха“ од 3.6.2016 год.

На конкурсот се пријави само еден кандидат, д-р Валентино Стојковски, дипл.маш.инж., редовен професор на Институтот за хидраулично инженерство и автоматика при Машинскиот факултет во Скопје.

Врз основа на прегледот и анализата на доставената конкурсна документација, како и од личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија до Наставно-научниот совет го поднесува следниов

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. Биографски податоци

Валентино Стојковски е роден 14.10.1964 год. во Тетово. Првите четири години од основното образование ги завршил во Гостивар, а преостанатите четири и гимназијата ги завршил во Скопје. За цело време на школувањето покажувал одличен успех.

На Машинскиот факултет во Скопје се запишал во учебната 1983/84 година и по отслужувањето на воената обврска, наставата ја следел од учебната 1984/85 година. По дипломирањето, во мај 1989 година, на насоката хидротехника, пневматика и автоматика, модул: автоматика, се вработил на Машинскиот факултет како стручен соработник на Институтот за хидротехника, пневматика и автоматика. Истата година се запишал на постдипломските студии

на насоката за хидротехника и хидроенергетика. Во 1993 година е избран за помлад асистент при Институтот за хидротехника, пневматика и автоматика.

Магистерската тема со наслов: *Изнесување на честотици од флуидизиран слој*, која е од областа на хидрауличен и пневматски транспорт, ја одбрал во јули 1995 година на Машинскиот факултет во Скопје.

Докторската дисертација со наслов: *Математички модел на механизмот на изнесување честотици од меуресто флуидизиран слој во слободниот простор над слојот*, која е од областа на хидрауличен и пневматски транспорт и мултикомпонентни струења, со примена на ЦФД-технологија за нумеричко моделирање и експериментирање, ја одбрал во ноември 2001 година на Машинскиот факултет во Скопје.

Од вработувањето на Машинскиот факултет бил избран во следниве звања:

-2011-2016	редовен професор, Машински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје;
- 2006-2011	вонреден професор, Машински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје;
- 2002-2006	доцент, Машински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје;
- 1993-2002	асистент, Машински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје;
- 1990-1993	помлад асистент, Машински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје;
- 1989-1990	стручен соработник, Машински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје.

Во изминатиов период бил активно вклучен во разни активности на Машинскиот факултет, и тоа како: член на разни комисии и раководител на Катедрата за механика на флуиди, хидраулични машини и постројки при Институтот за хидраулично инженерство и автоматика (од 2008 година до денес).

## 2. Наставна и педагошка активност

Од последниот избор во наставно-научното звање редовен професор, (Одлука бр.02-798/13 од 30.11.2011 година) до денес, кандидатот д-р Валентино Стојковски е ангажиран за предметен наставник по предметите:

### А) прв циклус студии

- Механика на флуиди
- Динамика на флуиди со ЦФД-методи
- Хидраулика и хидраулични машини
- Проектирање на хидраулични машини и системи
- Струјнотехнички експерименти и симулации
- Струјнотехнички мерења и инструменти
- Струјнотехнички мерења
- Струјни процеси со ЦФД-методи
- Постројки со флуидизиран слој
- Гасоводни и нафтоводни системи
- Гасификациски системи и заштита на животната средина
- Надежност на хидрауличните и пневматските системи
- Нормативи за заштита на човекова околина

### Б) втор циклус студии

- Методи за пресметување во динамиката на флуидите (CFD)
- Мерење, мониторинг и обработка на податоци
- Заштита и безбедност кај хидроенергетските постројки и системи (БЗР)
- Инженерско експериментирање (ЕЕ)
- Проектирање на хидроелектрани (ЕЕ)
- Fluid mechanics in environmental engineering (SEE)
- Environmental measurement methods and monitoring systems (SEE)
- Design of fluid conveying and hydro power system (SEE)
- Одбрани поглавја од механика на флуиди (АФИ)
- Моделирање и симулации во автоматика и флуидно инженерство (АФИ)
- Транспорт на флуиди (АФИ)
- Пумпи и пумпни станици (АФИ)

### В) трет циклус студии

- Напредни поглавја од механика на флуидите
- Експериментални истражувања во механика на флуидите и хидраулични системи
- Моделирање и симулации во динамика на флуидите
- Нормативи за заштита на животната средина

### **3. Научноистражувачка и стручно-апликативна дејност**

Проф. д-р Валентино Стојковски, во текот на својата целокупна академска и професионална дејност, има пријавени 425 научни и апликативно-стручни трудови. Во овој рецензентски извештај наведени се и анализирани само трудовите во изминатиов 5-годишен период (по последниот избор во наставно-научното звање редовен професор), додека останатите трудови се обработени во претходните рецензентски извештаи, објавени во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“.

Д-р Стојковски има остварено богата научноистражувачка и апликативна дејност. Листата на трудови кои спаѓаат во неговата научноистражувачка и стручно-апликативна дејност во изминатите пет години, заедно со приказот на обемната успешна наставно-образовна дејност, е прикажана во Образецот кон Извештајов за избор во наставно-научно звање (Анекс 2).

Покрај бројните учества со свои трудови на еминентни симпозиуми и конференции во странство (види листа), проф. Стојковски реализирал и значајни стручни престои во Литострој-Љубљана (поврзани со приемот на делови од хидромашинска опрема за ХЕЦ „Св. Петка“).

### **4. Коментар на некои од трудовите**

#### **4.1. Научноистражувачка дејност**

Од листата на трудови во научноистражувачката дејност треба да се одбележи дека кандидатот во континуитет продолжил да работи на проблематиката која е разработена во два научноистражувачки проекта финансирани од Министерството за образование и наука (2006-2009 година) и во меѓународен ТЕМПУС-проект, кои се во доменот на нумеричките симулации и пресметки на струјнотехничките процеси кај хидрауличните и пневматските системи од енергетиката и екологијата (Билтен на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ бр.1016 од 3 октомври 2011 година), односно стекнатите искуства и сознанија како соработник во проектите ги унапредува, ги развива и ги применува.

Според тематската содржина, презентирани низ трудовите на меѓународни симпозиуми, направено е нивно групирање.

Во трудовите 4 и 5, дадена е применета на методите за мерење на хидрауличните и електроенергетските големини потребни за дефинирање на енергетските перформанси и енергетската ефикасност кај малите хидроцентрали, со осврт на техниката за анализа на резултатите. Покажано е дека изведбените и декларираниите параметри кај малите хидроцентрали можат да отстапуваат, а кај кои влијаат и условите на вградување.

Во трудовите под број 2 и 18, даден е осврт кон имплементација на договорни технички услови за реализација на проектни активности, во кои се наведени разликите, усогласеностите и нивната рефлексција кон реализацијата и кои предизвикува взаемна техничка реакција во текот на реализацијата на проектот.

Во трудовите под број 6, 9, 16 и 17, направена е анализа на техно-економската изводливост за изградба на мали хидроелектрани, според различни економски показатели на физибилност, кои се осетливи на инсталираниот проток, кривата на траење на протокот, изведбата на доводниот систем и применетиот метод за предикција на експлоатационите услови. Покажано е дека при изборот на инсталираниот капацитет за мала проточна хидроцентрала е променлив и зависи од усвоениот проектантски критериум, односно од техничките услови на проектираната опрема.

Во трудовите под број 8, 11 и 15, дадени се резултатите од модификација на конструкција на хидромеханичка опрема: регулациски вентил од типот Howell-Bunger, сегментен затворац и испустниот дел кај S-турбина. Врз основа на ЦФД-анализа, предвидени се решенија со кои се влијае на подобрување на перформансите на опремата, особено од аспект на бескавитациона работа и енергетската ефикасност.

Во трудовите под број 7, 10, 13 и 19, даден е приказ на извршената анализа на нестационарните појави при хидрауличен удар кај различни изведби на доводни сложени системи кај хидроенергетски објекти. Со помош на примена на соодветен софтверски пакет за ЦФД-симулации и експериментални резултати, определени се главните параметри на нестационарните режими во доводните органи и интерактивното влијание на концепциското решение и изборот на материјалот на цевководот, односно можните појави и последици при експлоатационо користење.

Во трудовите под број 3, 12 и 14, даден е приказ на извршената анализа на струјнотехничките состојби и предикција на енергетските можности кај соларните кули. Анализата е извршена со примена на ЦФД-софтверски пакет

проектиран за дефинирање на моделот на пренос на топлина со земање во предвид на струјнотехничките и термодинамичките ефекти, како и определување на главните енергетски параметри за зададена просторна конструкција.

#### **4.2. Стручно-апликативна дејност**

Трудовите 1, 7, 13 и 34 опфаќаат работи од областа на контрола на изработка, реконструкција, мерења, техничка контрола на склопови и системи, ревизија и надзор при изработка на делови од хидромеханичка и хидромашинска опрема кај хидротехнички и хидроенергетски објекти и системи од реализираните активности во рамките на повеќегодишниот проект за техничка контрола на хидромашинската опрема за ХЕЦ „Св.Петка“.

Трудовите 6,14, 15, 16, 28, 29, 31, 32, 33, 37, 44, 53, 59 и 60 се од областа на хидраулични системи и опрема, во кои врз основа на соодветни мерења и пресметки се дадени работните параметри на системите во проектна и моментална состојба, а по извршената анализа на добиените резултати, за корисниците на системите се дадени соодветни препораки за нивно дотерување.

Во трудовите 18 и 57 се определени механичките карактеристики на новопроизведените пластични (полиетиленски и полиуретански) цевки. Условите за контрола на квалитет се определени според стандардите, а врз основа на извршените испитувања и добиените резултати, до производителот се дадени соодветни препораки и мислења во технолошката постапка на производството и употреба на производот.

Трудовите 2, 3, 8, 12, 45, 46 и 48 се од областа на проектирање на идеен и основен проект за мали проточни хидроцентрали, машински дел, во кој се содржани диспозиционите решенија во машинска зграда, со хидрауличка стационарна и нестационарна пресметка на доводниот систем, извршен избор и димензионирање на најповолен доведен систем, избор на хидромеханичка и хидромашинска опрема и дефинирање на работните услови и експлоатационите карактеристики на турбината, проследени со конструктивните специфичности на турбинската и регулациската опрема.

Трудовите 17, 19, 20, 25, 50,51, 52, 55, 56 и 58 се во категоријата на ревизија на проектна документација на основен проект за градба на мала хидроцентрала, за машинскиот дел од проектот. Ревизиите со забелешки и коментари се изработени согласно со важечките законски одредби и регулативи на РМ.

Трудовите 9, 26, 38, 39 и 40 претставуваат стручно-апликативни документи за проценка на реализацијата на проектните активности, изработени во обем и количина потребна за корисникот на податоците, а во која се опфатени конструктивните целини, изборот на опремата со техничките карактеристики и евалуацијата за експлоатационите услови на малите хидроцентрали.

Трудовите 21, 22, 23 и 24 се од областа на техно-економска анализа за евалуација за потенцијални градби на мали хидроцентрали преку дефинирање на производството на електрична енергија и со перспекција за иден експлоатационски период преку примена на регресиона анализа.

Трудовите 10, 11 и 35 се од областа на предлог - идејно техничко решение за градба на мала хидроцентрала на објавена локација, со дефинирање на инсталиран проток, хидромеханичка и хидромашинска опрема, градба на доводниот цевковод, економски показатели и параметри за физибилност на градбата според тендерски зададени услови.

Трудовите 36, 43, 47 и 49 се од областа на техничка контрола со извршени мерења за дефинирање на состојбата на опремата и за корисниците на системите се дадени соодветни препораки за нивно понатамошно одржување (експлоатација).

Трудовите 41, 42 и 54 претставуваат проекти за градба на мали хидроцентрали на постојни водоводни системи, за кои се извршени мерења на постојните системи во однос на струјнотехничките параметри и дефинирани се условите за нивно енергетско искористување.

Трудот 61 претставува комплексно идејно решение за систем за рециркулација на технолошка вода во кое се опфатени мерења и дефинирање на дистрибуцијата на протоците во погонот, дефинирање на затворен систем на рециркулација на технолошката вода според постојните услови и корисници, дефинирање на потребна надградба на системот, избор на опрема и економска евалуација на решението.

## **5. Оценка од самоевалуација**

Од анонимно спроведените анкети кои се прават редовно секоја година на Машинскиот факултет во Скопје, а во кои кандидатот како наставник е оценуван

од страна на студентите, се покажува дека редовно добивал највисоки оценки, што значи дека неговите предавања почнуваат на време, излагањата се јасни и прецизни, има поставено објективни критериуми при оценувањето на студентите и студентите се согласни дека посетата на предавањата е од голема корист за совладување на материјалот по предметите за кои предметен наставник е д-р Валентино Стојковски.

Колегата Стојковски во своите предавања има добар методолошки пристап, при што спроведува интерактивност со студентите во текот на предавањата, користи соодветни современи методи на организација на наставата, обезбедува нагледни средства за поблиско претставување на проблематиката, презентира теми кои потекнуваат од инженерската практика и воспоставува атмосфера за тимска работа со истакнување на самоиницијатива кај студентите за совладување на предметната проблематика.

### **ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ**

Врз основа на изложеното, оценувајќи ја наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност како и другите дејности на проф. д-р Валентино Стојковски во изминатиов 5-годишен период, по неговиот последен избор во звањето редовен професор (Одлука бр.02-798/13 од 30.11.2011 година) во научната област струјна техника и хидраулични машини, Комисијата констатира дека неговите реализирани трудови (Анекс 2- Образец) се квалитетни, бројни и значајни за областа во која конкурира.

Земајќи ги предвид и личните контакти на рецензентите со кандидатот, кои имале прилика да го запознаат низ педагошката и стручната работа на Факултетот во досегашниот негов работен стаж, може да се заклучи дека д-р Валентино Стојковски, во периодот од неговото вработување на Машинскиот факултет во Скопје до денес, одржува континуитет во својот развој на педагошки и научен работник, постигнувајќи значајни резултати во научноистражувачката, наставно-педагошката и апликативната работа, во доменот на областа на механика на флуидите, струјнотехничките системи и хидроенергетиката.

И покрај неговиот обемен ангажман во наставата и апликативната дејност, кандидатот во изминатиов 5-годишен период во континуитет продолжил да работи на проблематиката од научноистражувачките проекти во кои учествувал како соработник (Билтен на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ бр.1016 од 3 октомври 2011 година), од кои произлегле значајни резултати објавени преку трудови на маѓународни симпозиуми, со што се потврдува истражувачкиот капацитет во областа во која работи.



Рецензентите очекуваат дека д-р Валентино Стојковски и понатаму ќе продолжи со активна истражувачка работа и резултатите ќе ги применува и ќе ги пренесува во својата понатамошна педагошка и апликативна работа.

Секако дека не треба да се занемари неговата богата ангажираност и иновативност во наставата на сите нивоа на Машинскиот факултет. Особено треба да се истакне омиленоста на проф. Стојковски меѓу студентите, што се гледа не само од оценките кои ги даваат за него во сите анкети, туку и во соработката што ја имаат и после нивното дипломирање.

Врз основа на претходно изнесеното, како и во согласност со Законот за високото образование, Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Рецензентската комисија му предлага на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, да утврди предлог-одлука за избор на проф. д-р Валентино Стојковски во наставно-научно звање - редовен професор (втор пат) во научните области: механика на флуидите и струјнотехничките системи (21420) и хидроенергетика (21421).

Истовремено му предлагаме на Универзитетскиот сенат на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје да го избере кандидатот д-р Валентино Стојковски за наставник во научните области: механика на флуидите и струјнотехничките системи (21420) и хидроенергетика (21421), во звањето редовен професор (по втор пат).

Рецензентска комисија

Д-р Александар Ношпал, с.р.

редовен професор во пензија

Машински факултет - Скопје

Д-р Предраг Поповски, с.р.

редовен професор во пензија

Машински факултет - Скопје

Проф. д-р Звонимир Костиќ, с.р.

Машински факултет - Скопје

**ОБРАЗЕЦ**  
**КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,**  
**НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ**

**Кандидат:** Валентино (Мирослав) Стојковски  
**Институција:** Машински факултет - Скопје  
**Научни области:** - механика на флуиди и струјнотехнички системи (21420)  
 - хидроенергетика (21421)

**НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ**

Ред. број	Назив на активност:	Поени
	<b>ПРВ ЦИКЛУС СТУДИИ</b>	
	<b>2011/2012</b>	<b>9,6</b>
<b>1</b>	Хидраулика и хидраулични машини (ИИМ)(2+2), летен; настава	1,2
<b>2</b>	Основи на механика на флуидите (ПИ, ТМЛ, МЗКИ, МВ, МХТ)(2+2), летен; настава	1,2
<b>3</b>	Нормативи за заштита на човекова околина (ХА) (2+2), летен; настава+вежби	2,4
<b>4</b>	Струјнотехнички експерименти и симулации (ЕЕ) (2+2), летен, настава	1,2
<b>5</b>	Струјнотехнички процеси со ЦФД-методи (ЕЕ) (2+2), летен, настава	1,2
<b>6</b>	Надежност на хидраулични и пневматски системи (ХА) (2+2) настава+вежби	2,4

	<b>2012/2013</b>	<b>19,2</b>
7	Струјнотехнички мерења и инструменти (АФИ) (2+2), зимски; настава	1,2
8	Постројки со флуидизиран слој (ХА)(2+2), зимски; настава+вежби	2,4
9	Динамика на флуиди со CFD методи (АФИ)(2+2), зимски; настава+вежби	2,4
10	Мерења во хидрауликата и автоматиката (ХА) (2+2), зимски; настава+вежби	2,4
11	Хидраулика и хидраулични машини (ИИМ)(2+2), летен; настава+вежби	2,4
12	Основи на механика на флуидите (ПИ, ТМЛ, МЗКИ, МВ, МХТ)(2+2), летен; настава	1,2
13	Нормативи за заштита на човекова околина (ХА) (2+2), летен; настава	1,2
14	Струјнотехнички експерименти и симулации (ЕЕ) (2+2), летен, настава	1,2
15	Струјнотехнички процеси со ЦФД-методи (ЕЕ) (2+2), летен, настава+вежби	2,4
16	Надежност на хидраулични и пневматски системи (ХА) (2+2), летен; настава+вежби	2,4
	<b>2013/2014</b>	<b>15,6</b>
17	Струјнотехнички мерења и инструменти (АФИ) (2+2), зимски; настава	1,2
18	Постројки со флуидизиран слој (ХА)(2+2), зимски; настава+вежби	2,4
19	Динамика на флуиди со CFD методи (АФИ)(2+2), зимски; настава+вежби	2,4
20	Механика на флуиди (ПИ, ХИМВ, МСКИ, ИИМ, МХТ, АУС)(2+2), летен; настава	1,2
21	Гасификациски системи и заштита на животната средина (ЕЕ) (2+2), настава	1,2
22	Струјни процеси со CFD-методи (ЕЕ) (2+2) настава+вежби	2,4
23	Струјнотехнички експерименти и симулации (ЕЕ) (2+2) настава	1,2

24	Надежност на хидраулични и пневматски системи (ХА) (2+2), летен; настава+вежби	2,4
25	Нормативи за заштита на човекова околина (ХА) (2+2), летен; настава	1,2
	<b>2014/2015</b>	<b>7,2</b>
26	Струјнотехнички мерења (ХИМВ, АУС)(2+2), зимски; настава	1,2
27	Динамика на флуиди со CFD методи (АФИ, ХИМВ)(2+2), зимски; настава+вежби	2,4
28	Гасоводни и нафтоводни системи (АФИ) (2+2), зимски; настава	1,2
29	Механика на флуиди (ПИ, ХИМВ, МСКИ, ИИМ, МХТ, АУС)(2+2), летен; настава	1,2
30	Струјнотехнички експерименти и симулации (ЕЕ) (2+2), летен настава	1,2
	<b>2015/2016</b>	<b>7,2</b>
31	Струјнотехнички мерења (ХИМВ, АУС)(2+2), зимски; настава	1,2
32	Динамика на флуиди и CFD ( ХИМВ)(2+2), зимски;настава+вежби	2,4
33	Механика на флуиди (ПИ, ХИМВ, МСКИ, ИИМ, МХТ, АУС)(2+2), летен; настава	1,2
34	Проектирање на хидраулични машини и системи (ХИМВ)(2+2), летен; настава+вежби	2,4
		<b>58,8</b>
	<b>ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ</b>	
35	<i>Методи за пресметување во динамиката на флуидите (CFD), настава+вежби; 2014/15; 2015/16 = 2x(4x15x0,05)</i>	6
36	Мерење, мониторинг и обработка на податоци, настава+вежби; 2011/12; 2012/13; 2014/15 = 3x(4x15x0,05)	9
37	Заштита и безбедност кај хидроенергетските постројки и системи (БЗР), настава+вежби; 2014/15; 2015/16= 2x(4x15x0,05)	6
38	Fluid mechanics in environmental engineering (SEE), настава+вежби; 2015/16= 1x(4x15x0,05)	3
39	Одбрани поглавја од механика на флуиди (АФИ), настава+вежби; 2012/13; 2013/14 = 2x(4x15x0,05)	6
		<b>30</b>
	<b>ОДРЖУВАЊЕ ТЕРЕНСКА НАСТАВА</b>	
40	Прв циклус на студии на Електротехнички факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип (Одлука бр.02-885/9 од 19.10.2015 г.), на студиската програма обновливи извори на	3

	енергија, по предмет мали хидроцентрали (3+2+2), настава+вежби; 2015/16 =5*15*0,04	
		<b>3</b>
<b>41</b>	Консултација со студенти, 2011-2012 (69 студенти)	0,138
<b>42</b>	Консултација со студенти, 2012-2013 (83 студенти)	0,166
<b>43</b>	Консултација со студенти, 2013-2014 (95 студенти)	0,19
<b>44</b>	Консултација со студенти, 2014-2015 (158 студенти)	0,316
<b>45</b>	Консултација со студенти, 2015-2016 (183 студента)	0,366
		<b>1,18</b>
	<b>ДИПЛОМСКИ-МАГИСТЕРСКИ ТРУДОВИ</b>	
<b>46</b>	Ментор на дипломска работа (12 студенти)	2,4
<b>47</b>	Член на комисија за оцена и одбрана на дипломска работа (9 студ.)	0,9
<b>48</b>	Член на комисија за оцена и одбрана на магистратура (7 канд.)	2,1
<b>49</b>	Член на комисија за оцена и одбрана на докторски труд (3 канд.)	1,5
		<b>6,9</b>

	<b>МАТЕРИЈАЛИ ЗА НАСТАВА</b>	
<b>50</b>	В.Стојковски: “Мали хидроцентрали“ (интерна скрипта за студентите на УГД-Штип, студиска програма: обновливи извори на енергија VII семестар), Скопје, 2015 год.	4
		<b>4</b>
	<b>Вкупно:</b>	<b>103,88</b>

#### НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
-----------	---------------------	-------

1	Ментор на магистерска работа (5-кандидати)	5
2	В. Фушгиќ, А. Илиев, К.Најденковски, Н. Китева Роглева, В. Стојковски, К. Цветанов, О. Стојчевски, <i>Експериментална анализа на оптимизација во фазата „трансфер“ на малиите хидроцентрали во РОТ проекцијата</i> , МАКО-ЦИГРЕ-2013, Ц4-120Р-МК	1,2
3	R.V.Filkoski, F.Stojkovski, V.Stojkovski, <i>A CFD study of a solar chimney power plant operation</i> , 6-th International Conference on Sustainable Energy and Environmental Protection, SEEP-2013, Maribor, Slovenia, pp.631-636	1,6
4	П.Поповски, В.Стојковски, К.Најденковски, <i>Метод за мерење на гаранцирани енергетски перформанси на мала хидроелектрана</i> , Меѓународно советување ЕНЕРГЕТИКА-2014, ЗЕМАК, Струга, 2014, стр.511-522	1,6
5	П.Поповски, В.Стојковски, К.Најденковски, <i>Мали хидроелектрани од аспект на нивната енергетска ефикасност</i> , ПРЕСИНГ, год.IV, бр.23, февруари 2015, стр.49-53	1,6
6	V.Stojkovski, Z.Kostic, <i>Prediction the energy production from small hydro power plant</i> , XXXI savetovanju ENERGETIKA 2015, Zlatibor, 24.03.- 27.03.2015, Proceeding, No 1-2, pp.117-121	2,7
7	V.Stojkovski, A.Nospal, <i>Transient fluid flow into paralel pipelines constructed of pipes with different materials</i> , XXXI savetovanju ENERGETIKA 2015, Zlatibor, 24.03.- 27.03.2015, Proceeding, No 1-2, pp.305-310	2,7
8	V.Stojkovski, Z.Kostic, <i>Re-design of deflector's flow domain at howell bunker valve refer to free jet and cavitation</i> , 17th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, SIMTERM-2015, Sokobanja, Serbia, October 20–23, 2015, pp. 244-250	2,7
9	F.Stojkovski, Z.Kostic, V.Stojkovski, <i>Assessment Feasibility of Construction a Small Hydropower Plant</i> , 17th Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia, SIMTERM-2015, Sokobanja, Serbia, October 20–23, 2015, pp. 320-328	2,4
10	V.Stojkovski, Z.Kostic, <i>Measured and numerically predicted value of transient parameters at pump penstock</i> , International Conference & Workshop REMOO-2015, 23–24 September 2015, Budva, Montenegro, Proceedings, pp.5.38.1-5.38.8	2,7
11	F.Stojkovski, V.Stojkovski, <i>CFD Analysis of the hydrodynamic forces and flow frequency of tainter gate</i> , International Conference & Workshop REMOO-2015, 23–24 September 2015, Budva, Montenegro, Proceedings, pp.5.39.1-5.39.9	2,7
12	F.Stojkovski, M.Chekerovska, R.Filkoski, V.Stojkovski, <i>Numerical modeling of a solar chimney power plant</i> , International Conference &	1,8

	Workshop REMOO-2015, 23–24 September 2015, Budva, Montenegro, Proceedings, pp.5.47.1-5.47.11	
13	В.Стојковски, З.Марков, З.Костиќ, <i>Преодниџе режими кај хидрауличниџе сисџеми и услови за безбедна работа</i> , Меѓународна конференција за регионална соработка, БОН-ТОН во безбедност и здравје при работа, 29-31 октомври, Охрид 2015.	1,6
14	F.Stojkovski, M.Chekerovska, R.Filkoski,V.Stojkovski, <i>Numerical modeling of a solar chimney power plant</i> , International Journal of Contemporary Energy, Vol.2, No.1 (2016), pp.14-21	2,4
15	V.Stojkovski, B.Zdilar, <i>CFD analyses of draft tube design at S-turbine</i> , XXXII savetovanju ENERGETIKA 2016, Zlatibor, 22.03.- 25.03.2016, Proceeding, No 3-4, pp.261-267	2,7
16	V.Stojkovski, D.Korunoski, <i>Moving average approach for prediction an energy production from run-of-river power plant</i> , XXXII savetovanju ENERGETIKA 2016, Zlatibor, 22.03.- 25.03.2016, Proceeding, No 3-4, pp.67-73	2,7
17	V.Stojkovski, F.Stojkovski, <i>Influence of water supply system on efficiency at run-of-river small hydro power plant</i> , International Conference & Workshop REMOO-2016, 18–20 May 2016, Budva, Montenegro	2,7
18	D.Dimitrovski, V.Stojkovski, <i>The role of the tendering documents and contractual conditions in the implementation of projects for hydropower plant construction</i> , International Conference & Workshop REMOO-2016, 18–20 May 2016, Budva, Montenegro	2,7
19	F.Stojkovski, V.Stojkovski, <i>Influence of the selected pipe material over the water hammer effect</i> , VII <sup>th</sup> International Metallurgical Congress, Ohrid 2016	1,8
	<b>Вкупно</b>	<b>45,3</b>

#### СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	П.Поповски, В.Стојковски: <i>Хомолојносџи и шехнички прием на работниџо коло за ајрејати 2 од ХЕЦ Св.Петка</i> , технички извештај и записник од извршените контроли реализирани во Литострој Повер-Љубљана, работено за АД ЕЛЕМ Скопје, во рамките на проектот за техничка контрола на хидромашинската опрема за ХЕЦ Св.Петка, ноември 2011 г.	1

2	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Идеен и основен проект за МХЕЦ Ешћеричка 373- машински дел</i> , проектна документација, работена за ИМПГ-Скопје, 2011	4
3	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Идеен и основен проект за МХЕЦ Зрновска 351- машински дел</i> , проектна документација, работена за ИМПГ-Скопје, 2011	4
4	В.Стојковски: <i>Ревизија на идеен и основен проект за МХЕ Слайино - машински дел</i> , ревидентски извештај, работено за Мали Хидроелектрани ДОО, Скопје, 2011	1
6	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Проектирање, изработка и имплементација на техничко решение кај Howell Vunger вентилот вградена на брана Кнежево</i> , проектна документација, работена за ГП Бетон-Скопје, 2011	1
7	В.Стојковски: <i>Испитување на турбинскиот регулатор за агрегат-1 и агрегат-2 од ХЕЦ Св.Петка со согласно со препораката ИЕС 60308</i> , технички извештај и записник од извршените контроли реализирани во Литострој Повер-Љубљана, работено за АД ЕЛЕМ Скопје, во рамките на проектот за техничка контрола на хидромашинската опрема за ХЕЦ Св.Петка, 2012 г.	1
8	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Идеен и основен проект за МХЕЦ Зрновска 353- машински дел</i> , проектна документација, работена за ИМПГ-Скопје, 2012	4
9	В.Стојковски: <i>Инженер надзор при граба на МХЕ Песочани 392, МХЕ Песочани 393 и МХЕ Тресонче</i> , технички извештај од извршен увид и контроли реализирани на самото место, работено за НЛБ Тутунска банка - Скопје, 2011-2012 г.	1
10	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Проектна документација според тендерски услови за МХЕ Бошава- машински дел</i> , техничка документација за учество на јавен повик објавен од ХС Тиквешко поле, работена за ИМПГ - Скопје, 2011	1
11	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Проектна документација според тендерски услови за ХС Студеничани- машински дел</i> , техничка документација за учество на јавен повик објавен од општина Студеничани, работена за ИМПГ - Скопје, 2012	1
12	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Идеен и основен проект за МХЕЦ Кагина 158- машински дел</i> , проектна документација, работена за ИМПГ-Скопје, 2012	4
13	П.Поповски, В.Стојковски: <i>Pre-commissioning, commissioning and index tests</i> за агрегат-1 и агрегат-2 од ХЕЦ Св.Петка, технички извештај и записник од извршените контроли	1



	реализирани на самото место, работено за АД ЕЛЕМ - Скопје, во рамките на проектот за техничка контрола на хидромашинската опрема за ХЕЦ Св.Петка, 2012-2013 г.	
14	В.Стојковски, В.Илиев: <i>Контролни мерења и определување на работните карактеристики на вентилатори</i> , технички извештај, работено за Дојран Стеел, с. Николик, 2013 г.	1
15	В.Стојковски: <i>Мерење на работните карактеристики на турбина од МХЕЦ Песочани 392</i> , Технички извештај од извршените мерења и контроли реализирани на самото место, работено за Хидроенерџи груп - Скопје, 2013 г.	1
16	П.Поповски, В.Стојковски: <i>Испитување на техничките параметри на МХЕ Експлоатационен минимум- ХС Стрежево</i> , технички извештај од извршени мерења и контроли реализирани на самото место, работено за ХС Стрежево - Битола, 2013 г	1
17	В.Стојковски: <i>Ревизија на основен проект за думина станица за собирање на атмосферски води</i> , ревидентски извештај, работено за ФЕНИ Индустрис - Кавадарци, 2013 г.	1
18	В.Стојковски: <i>Контролни пресметки и технички прием на коруирани цевки ND1600 за системот Речки канал</i> , технички извештај од извршените контроли, работено за АД ЕЛЕМ - Скопје, во рамките на проектот за ревитализација на шест хидроелектрани, 2011-2013 г.	1
19	В.Стојковски: <i>Ревизија на основен проект за МХЕ Јабланица - машински дел</i> , ревидентски извештај, работено за МХЕ Јабланица ДОО, Скопје, 2013	1
20	В.Стојковски: <i>Ревизија на протоколите и техничките карактеристики за хидромеханиката и машинската опрема според концесиски трансфер на седум мали хидроелектрани-машински дел</i> , технички извештај, работено за АД ЕВН - Скопје, 2013	1
21	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Средномечно и годишно производство на енергија и добивка со метод на регресиона анализа за МХЕЦ Ешиперска 373</i> , студија, работена за ИМПГ - Скопје, 2013	2
22	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Средномечно и годишно производство на енергија и добивка со метод на регресиона анализа за МХЕЦ Зрновска 351</i> , студија, работена за ИМПГ - Скопје, 2013	2
23	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Средномечно и годишно производство на енергија и добивка со метод на регресиона анализа за МХЕЦ Зрновска 353</i> , студија, работена за ИМПГ - Скопје, 2013	2

24	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Средномечно и годишно производство на енергија и добивка со метод на рејесиона анализа за МХЕЦ Кадина 158</i> , студија, работена за ИМПГ - Скопје, 2013	2
25	В.Стојковски: <i>Ревизија на инженерските документи за ХЕ Бошков Мост – хидромеханичка и машинска опрема-машински дел</i> , ревидентски извештај, работено за АД ЕЛЕМ - Скопје, 2013 г.	1
26	В.Стојковски: <i>Интерна евалуација-проценка за трајба на МХЕ Кажани</i> , технички извештај, работено за НЛБ Тутунска банка - Скопје, 2013 г.	1
27	В.Стојковски: <i>Општи и посебни технички услови за трајба на МХЕЦ -машински дел</i> , тендерска документација, работено за ИМПГ - Скопје, 2014	1
28	В.Стојковски, Л.Трајковски: <i>Хидрауличка пресметка на системот за снабдување со вода за пиење за дел од населението места во Општина Соопштие – регионален водовод Пашишка река со можности за енергетско искористување</i> , студија, работено за ПЕМА ИНЖЕНЕРИНГ, Скопје, 2014	2
29	В.Стојковски, В.Илиев: <i>Мерење на пројекти на часови од инсталацијата на вертикалната мелница и Нутсоне системот</i> , технички извештај, работено за ТИТАН, Цементарница УСЈЕ- АД Скопје, февруари 2014 г.	1
30	В.Стојковски: <i>Ревизија на основен проект за ХЕ Бошков мост-хидромеханичка и хидромашинска опрема - машински дел</i> , ревидентски извештај, работено за АД ЕЛЕМ - Скопје, 2014 г.	1
31	Д.Козинаков, П.Симоновски, В.Стојковски: <i>Контролно испитување на покажувањето на хидрауличниот уредот ZDM 40</i> , технички извештај, работен за Дојран Стеел, с. Николик, јуни 2014 г.	1

32	В.Стојковски, В.Илиев, Ф.Стојковски: <i>Распределба на пројекти на часови во инсталацијата на хоризонтална мелница од системот за пепрол кокс</i> , технички извештај, работено за ТИТАН, Цементарница УСЈЕ - АД Скопје, 2014 г.	1
33	В. Стојковски, Д.Бабунски: <i>Контролни мерења и определување на работната карактеристика на пумпите од прошивојарните возила во Фени – Кавадарци</i> , технички извештај, работен за ФЕНИ Индустрис, Кавадарци, 2014 г.	1

<b>34</b>	П.Поповски, В.Стојковски и др.: <i>Гаранциски (енергетски и динамички) карактеристики на турбините за агреат-1 и агреат-2 од ХЕЦ Св.Петка</i> , технички извештај и записник од извршените контроли реализирани на самото место, работено за АД ЕЛЕМ - Скопје, во рамките на проектот за техничка контрола на хидромашинската опрема за ХЕЦ Св.Петка, 2014 г.	1
<b>35</b>	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Физибилити студија со технички информации за идејното техничко решение за дванаесет локации за граба на мали хидроелектрични центри</i> , студија во рамките на тендерските документи за давање на концесија за вода за производство на електрична енергија од мали хидроелектрични центри, 2014 г.	1
<b>36</b>	П.Поповски, В.Стојковски, Д.Козинаков: <i>Увид во состојбата на АКЗ на првочниот дел од агреат-1 во ХЕ Козјак по извршена репарација</i> , технички извештај од извршените контроли, работено за АД ЕЛЕМ - Скопје, во рамките на проектот за консултантски услуги, мај 2014 г.	1
<b>37</b>	В.Стојковски, Д.Бабунски: <i>Контролни мерења и определување на работната карактеристика на пумпниот агреат од првочниот агреат инсталација во Империл Тобако ТКС - Скопје</i> , технички извештај, работен за Империл Тобако ТКС, Скопје, 2014 г.	1
<b>38</b>	В.Стојковски: <i>Интерна евалуација-проценка за граба на МХЕ Јабланичка</i> , технички извештај, работено за НЛБ Тутунска банка - Скопје, 2014 г.	1
<b>39</b>	В.Стојковски: <i>Интерна евалуација-проценка за граба на МХЕ Рибничка</i> , технички извештај, работено за НЛБ Тутунска банка - Скопје, 2014 г.	1
<b>40</b>	В.Стојковски: <i>Интерна евалуација-проценка за граба на МХЕ Зрновска</i> , технички извештај, работено за НЛБ Тутунска банка - Скопје, 2014 г.	1
<b>41</b>	В.Стојковски, З.Јаковлевски: <i>Можности за енергетско искористување на постојниот водоводен систем Беличица</i> , студија, работено за АКВАМОНТ-ИНГ, Скопје, 2014	2
<b>42</b>	В.Стојковски, З.Јаковлевски: <i>Можности за енергетско искористување на постојниот водоводен систем Какач</i> , студија, работено за АКВАМОНТ-ИНГ, Скопје, 2014	2
<b>43</b>	П.Поповски, В.Стојковски, Д.Козинаков: <i>Проценка на состојбата на цевководот и вложувањето на Вршочкиот сифон</i> , технички извештај од извршените контроли, работено за АД ЕЛЕМ	1

	- Скопје, во рамките на проектот за консултантски услуги, 2014-2015 г.	
44	В.Стојковски, В.Илиев, К.Најденкоски: <i>Споредно снимање на работна карактеристика на ѓумѝа</i> , технички извештај од извршените контроли, 2015 г.	1

45	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Основен проект за мала хидроелектрана МХЕ Маврово-1- машински дел</i> , проектна документација, работено за АКВА ЕЛЕКТРО МАВРОВО ДОО - Скопје, 2015	4
46	В.Стојковски, З.Костиќ: <i>Основен проект за мала хидроелектрана МХЕ Маврово-2- машински дел</i> , проектна документација, работено за АКВА ЕЛЕКТРО МАВРОВО ДОО - Скопје, 2015	4
47	П.Поповски, В.Стојковски, Ј.Гочев: <i>Сосѝојбаѝа на АКЗ на ѝроѝночиоѝ дел од аѝреѝаѝ-1 во ХЕ Козјак</i> , технички извештај од извршените контроли, работено за АД ЕЛЕМ - Скопје, во рамките на проектот за консултантски услуги, мај 2015 г.	1
48	В.Стојковски: <i>Анекс на основен проект за МХЕЦ Ешѝеричка 373-машински дел</i> , проектна документација, работено за ИМПГ - Скопје, 2015 г.	2
49	П.Поповски, В.Стојковски, Ј.Гочев, З.Марков, В.Илиев: <i>Сосѝојбаѝа на АКЗ на цевководоѝ, рачви и ѝтурбина 2 во ХЕ Шѝѝлје</i> , технички извештај од извршените контроли, работено за АД ЕЛЕМ - Скопје, во рамките на проектот за консултантски услуги, ноември 2015 г.	1
50	В.Стојковски: <i>Ревизија на идеен и основен проект за МХЕ Ковачка 21 - машински дел</i> , ревидентски извештај, работено за Актуел енерѝи груп ДОО - Скопје, мај-октомври 2015 г.	1
51	В.Стојковски: <i>Ревизија на идеен и основен проект за МХЕ Ковачка 22 - машински дел</i> , ревидентски извештај, работено за Актуел енерѝи груп ДОО - Скопје, мај-октомври 2015 г.	1
52	В.Стојковски: <i>Ревизија на идеен и основен проект за МХЕ Ковачка 23 - машински дел</i> , ревидентски извештај, работено за Актуел енерѝи груп ДОО - Скопје, мај-октомври 2015 г.	1
53	В.Стојковски, Д.Бабунски: <i>Следливосѝ на работнаѝа карактеристика на ѝумѝниѝе аѝреѝаѝи вѝрадени од ѝроѝивѝојарниѝе возила кои се корисѝаѝи за ѝоѝребиѝе на Фени индустѝриес – Кавадарѝи</i> , технички извештај, работено за ФЕНИ индустѝриес, Кавадарѝи, 2015 г.	1

54	З.Костиќ, В.Стојковски, В.Илиев, Ф.Стојковски: <i>Хидраулички карактеристики на водоводниот цевковод кон Негошино</i> , технички извештај од извршените контроли, работено за ЈП Водовод - Неготино, 2015 г.	1
55	В.Стојковски: <i>Ревизија на идеен и основен проект за МХЕ Рибничка 7 - машински дел</i> , ревидентски извештај, работено за Актуел енерџи груп ДОО-Скопје, 2016 г.	1
56	В.Стојковски: <i>Ревизија на идеен и основен проект за МХЕ Конска 184 - машински дел</i> , ревидентски извештај, работено за Актуел енерџи груп ДОО - Скопје, 2016 г.	1
57	Л.Трајковски, В.Стојковски, В.Илиев: <i>Хидростатишко испитување на композициски цевки</i> , технички извештај, работено за Ламинати - Прилеп, 2016 г.	1
58	В.Стојковски: <i>Ревизија на идеен и основен проект за МХЕ Крайска 45 - машински дел</i> , ревидентски извештај, работено за Актуел енерџи груп ДОО - Скопје, 2016 г.	1
59	Д.Бабунски, В.Стојковски, В.Илиев: <i>Контролни мерења на пројекти во 6 атмосферски цевковод на влезот во јојоноот ВДЛ во Максвил АД</i> , технички извештај, работено за Максвил - Скопје, 2016 г.	1
60	В.Стојковски, Д.Бабунски, В.Илиев: <i>Мерење на распределбата на пројекти на вода во доводните цевководи од јојоноот на Арцелормиттал -Скопје</i> , технички извештај, работено за Acelormittal - Скопје, 2016 г.	1
61	В.Стојковски, З.Костиќ, Д.Бабунски и др.: <i>Идеен проект на систем за рецикулација на технолошка вода во јојоноот ВДЛ Максвил-Скопје</i> , проектна документација, работено за Максвил - Скопје, 2016 г.	2
		<b>87</b>
	<b>Дејности од поширок интерес</b>	
1	Член на организационо-програмски одбор на советувањето ЕНЕРГЕТИКА, Сојуз на енергетичари Србија (од 2011 г.)	1
2	Член на издавачки одбор на меѓународно списание: International Scientific Journal THERMAL SCIENCE-YU ISSN 0354-9836	0,5
3	Член на факултетска комисија	0,5
4	Член на комисија за избор во звање (0,2*5)	1

5	Раководител на студиска програма ЕЕ- втор степен на студии	2
6.	Раководител на катедра	3
		<b>8</b>
	<b>Вкупно:</b>	<b>95</b>

<b>ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ РЕДОВЕН ПРОФЕСОР</b>	<b>Поени</b>
<b>НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ</b>	103,88
<b>НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ</b>	45,3
<b>СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ</b>	-
<b>СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ</b>	95
<b>Вкупно:</b>	<b>244,18</b>

Рецензентска комисија

Д-р Александар Ношпал, с.р.  
редовен професор во пензија  
Машински факултет - Скопје

Д-р Предраг Поповски, с.р.  
редовен професор во пензија  
Машински факултет - Скопје

Проф. д-р Звонимир Костиќ, с.р.  
Машински факултет - Скопје