



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**Национално тело за акредитацију и проверу**  
**квалитета у високом образовању**

Број: 612-00-00546/7/2020-03

Датум: 01. 06. 2021. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. став 8. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00546/6/2020-03 од 31. 05. 2021. године, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању издаје

**У В Е Р Е Њ Е**  
**о акредитацији студијског програма**

**Докторске академске студије (ДАС) - Биофизика** за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Универзитет у Београду**, са седиштем у Београду, у улици Студентски трг 1, ПИБ: 100052450, Матични број: 07003170.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” број 13/2019), студијски програм **Докторске академске студије (ДАС) - Биофизика** је акредитован у оквиру ИМТ студија (у образовно-научним пољима Техничко-технолошке науке, Медицинске науке и Природно-математичке науке) и научних области Биолошке науке и Физичке науке, за упис **10 (десет) студената** у седишту Установе.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви



**ДИРЕКТОР**

Проф. др Јелена Кочовић



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**

**Национално тело за акредитацију и  
проверу квалитета у високом образовању**

**Комисија за акредитацију и проверу  
квалитета**

Број: 612-00-00546/6/2020-03

Датум: 31. 05. 2021. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 13. 05. 2021. године, донела је

**ОДЛУКУ**

**о акредитацији студијског програма  
Докторске академске студије (ДАС) - Биофизика**

Утврђује се да **Универзитет у Београду**, са седиштем у Београду, у улици Студентски трг 1, ПИБ: 100052450, Матични број: 07003170, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма **Докторске академске студије (ДАС) - Биофизика**, и то у оквиру ИМТ студија (у образовно-научним пољима Техничко-технолошке науке, Медицинске науке и Природно-математичке науке) и научним областима Биолошке науке и Физичке науке, за упис **10 (десет) студената** у седишту Установе.

На основу ове одлуке, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању ће донети уверење о акредитацији студијског програма из става 1. ове одлуке.

**Образложење**

Високошколска установа **Универзитет у Београду** (у даљем тексту: ВШУ), са седиштем у Београду, у улици Студентски трг 1, је дана 30. 11. 2020. године поднела Захтев за акредитацију студијског програма **Докторске академске студије (ДАС) - Биофизика** под бројем 612-00-00546/2020-03.

У складу са чланом 21. став 2. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), Комисија за акредитацију и проверу квалитета образовала је Поткомисију за ИМТ студије (у образовно-научним пољима Техничко-технолошке науке, Медицинске науке и

Природно-математичке науке), у даљем тексту: Поткомисија, ради утврђивања чињеница од значаја за доношење одлука о захтевима за акредитацију.

Комисија је усвојила Предлог за именовање рецензентске комисије на седници одржаној 04. 12. 2020. године, а директор Националног тела за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању именовао је рецензентску комисију дана 09. 12. 2020. године.

Рецензентска комисија (у даљем тексту: РК) утврдила је чињенице од значаја за доношење одлуке о акредитацији студијског програма увидом у поднету документацију и непосредним увидом у рад ВШУ. РК је дана 08. 04. 2021. године посетила ВШУ и након посете сачинила коначни извештај на српском и сажетак на енглеском језику, који укључује и евентуалне оправдане примедбе ВШУ, као и оцену квалитета анализираних студијског програма, и поднела га Поткомисији на разматрање. На основу извештаја РК, Поткомисија је поднела Извештај о оцени испуњености стандарда за акредитацију студијског програма (у даљем тексту: Извештај) у коме је утврдила да су испуњени стандарди прописани Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма и предложила Комисији да донесе одлуку о акредитацији студијског програма из диспозитива.

Комисија за акредитацију и проверу квалитета (у даљем тексту: Комисија), на седници одржаној 13. 05. 2021. године, на основу Извештаја Поткомисије и Извештаја РК, донела је **Одлуку о акредитацији студијског програма Докторске академске студије (ДАС) - Биофизика** (у даљем тексту: СП), који се реализује на ВШУ у оквиру ИМТ студија (у образовно-научним пољима Техничко-технолошке науке, Медицинске науке и Природно-математичке науке).

Констатује се да је ВШУ доставила документацију у складу са захтевима Правилника о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” број 13/2019) дана 30. 11. 2020. године.

На основу Извештаја РК, Извештаја Поткомисије и увида у поднету документацију за акредитацију СП, утврђена је испуњеност прописаних Стандарда за акредитацију студијског програма, сваког појединачно, што је документовано релевантним чињеницама.

#### **Посебан стандард: Компетентност високошколске установе за реализацију докторских студија**

Поткомисија је констатовала да је рецензентска комисија испуњеност овог стандарда оценила оценом 6 (шест).

РК је утврдила да је Установа доставила решење о акредитацији из 2016. године бр. 110-00-00395/2015-14 за Универзитет у Београду за обављање научноистраживачке делатности у области природно-математичких, техничко-технолошких, медицинских, биотехничких, друштвених и хуманистичких наука. Такође, Установа је доставила и план научноистраживачког рада који је комплетан, а за сваку похвалу је то што укључује и савремене теме које се односе и на научни одговор на текућу COVID-19 пандемију.

Број одбрањених теза од претходне акредитације односно од 2013. године је два на студијском програму ДАС Биофизика, а укупан број радова је 7 (од којих је 6 у часописима са импакт фактором, по три по кандидату и један ревијални рад по позиву). На Универзитету у Београду се тренутно реализује 81 *Horizon* научноистраживачки и уметничкоистраживачки пројекат - то је уједно и листа тренутно реализованих пројеката на нивоу високошколске установе, јер су студије Биофизике основане при Универзитету у Београду. Укупно 18 сарадника је ангажовано на 8 међународних пројеката који се

реализују у установи. Сви наведени показатељи су за похвалу, али чињеница да је само два докторанда завршило докторске студије од школске 2014/2015 не иде у прилог акредитацији студијског програма, поготову што је у Извештају о самовредновању за период 2017-2020 на више места наведено како Универзитет у Београду нема довољно финансијских средстава. У прилогу постојању програма не иде ни чињеница да постоји ужа научна област Биофизика при Биолошком факултету Универзитета у Београду. Студијски програм Биофизика има 9 наставника који су ангажовани са пуним радним временом и једног наставника који је ангажован уговором о допунском раду (укупно 10) који су били ментори у изради докторских дисертација. На студијском програму Биофизика укупно 15 наставника испуњава менторски услов.

Установа је приложила одговарајуће прилоге уз посебан стандард. Сугестија Установи је да се анализе за будуће акредитације реализују специфичније за студијски програм, а не само на нивоу Универзитета (на пример збирни преглед научноистраживачких резултата ангажованих наставника на студијском програму).

Установи се сугерише да се у докторским дисертацијама јасно и на видном и истакнутом месту наводи који су студијски програм студенти завршили и при ком програму је одбрањена докторска дисертација. Комисија сматра да није довољно да пише Универзитет у Београду, Студије при Универзитету, већ се мора јасно навести да се ради о студијском програму Биофизика.

#### **Стандард 1: Структура студијског програма**

Поткомисија је констатовала да је рецензентска комисија испуњеност овог стандарда оценила оценом 8 (осам).

Установа је доставила одлуку о именовању програмског савета и одлуку Сената Универзитета у Београду о изменама и допунама студијског програма Биофизика са циљем усклађивања са стандардима за акредитацију које су донете у јулу 2020. Такође, достављене су и монографије и адреса сајта установе.

У текстуалном опису Стандарда 1 наведено је да програм траје 3 године односно 6 семестара са укупно 180 ЕСПБ. Програм се састоји од обавезних и изборних предмета. Укупно се бира три предмета из блока Б и два из блока В, а студентима је понуђено 10 (блок Б) и 11 (блок В) предмета. Докторска дисертација носи 90 ЕСПБ што представља 50 % од укупног броја ЕСПБ, што је у складу са Стандардом 1. Студент стиче право на одбрану докторске дисертације након што достави доказе да има најмање два рада прихваћена за штампу у међународним научним часописима, што Комисија сматра похвалним критеријумом. Такође, Рецензентска комисија је позитивно оценила и то што студенти релативно рано крећу са израдом докторске дисертације. Програм је модуларан и индивидуалан, а специјални предмет се састоји из модула који укључују: а) Увод у научно-истраживачки рад (5 ЕСПБ), б) Рад у којем је детаљно образложен предлог теме докторског рада (5 ЕСПБ) и в) Одбрану рада под б. (5 ЕСПБ).

Сугестија је Установи да дефинише, у договору са Руководством, алтернативне начине за ангажман предавача из иностранства како би таква сарадња била релативно једноставно и успешно технички реализована. Комисија сматра да треба искористити чињеницу што комуникација у текућем периоду може и пожељно је да буде организована преко интернет платформи за учење. Такође, с обзиром на ограничене могућности истраживања везаних за област биофизике у Републици Србији, колеге са других институција би, по оцени Комисије, могле допринети осавремењавању наставе у смислу праћења оних трендова у биофизичким истраживањима која нису заступљена на Универзитету у Београду, као и у изради докторских дисертација. Комисија сматра да би

оваква размена искуства у Републици Србији и иностранству допринела бољој организацији наставе, размени искустава и поспешила би сарадњу.

Комисија сматра да је потребно да се модернизује структура студијског програма увођењем мултидисциплинарних курсева као што су нпр. бионика и биокибернетика као транслациони и применљив аспект биофизике, јер се и у средњошколском образовању (четврта година) помињу основни појмови бионике и биокибернетике, наноботови итд.

Комисија је овај стандард оценила имајући у виду и стратегију интернационализације Универзитета у Београду која је дефинисана у Извештају о самовредновању за период 2017-2020, а која има за циљ ангажман страних наставника.

Одговарајући правилници који су у вези са начином избора предмета са других студијских програма на истом или другом универзитету, као и услов за прелазак са других студијским програма у оквиру истих или сродних области су приложени. Препорука Комисије је да би по угледу на Правилник о упису на студијске програме Универзитета у Београду, требало ближе дефинисати и остале правилнике. Студијски програм се тренутно ослања на правни оквир Универзитета у Београду, а правна акта која дефинишу овај оквир су на појединим местима општа и није их једноставно применити на студијски програм.

## **Стандард 2: Сврха студијског програма**

Поткомисија је утврдила да је РК испуњеност овог стандарда оценила оценом 7 (седам).

Установа је навела у Стандарду 2 да се компетенције студијског програма огледају у сарадњи факултета и института под окриљем Универзитета у Београду, а са циљем проучавања интердисциплинарних аспеката Биофизике. Достављени су монографија и адреса сајта као прилог овом стандарду. Сврха студијског програма је јасно формулисана, а усаглашеност сврхе студијског програма и основних задатака и циљева установе је реализован. Такође, постоје сви елементи неопходни за увећање компетенција научника и студената на овај начин, посебно ако се узме у обзир простор који је на располагању наставницима и студентима за бављење лабораторијским и научноистраживачким радом у области Биофизике.

Комисија констатује да постоји Одлука о начину обазовања програмских савета и избора представника у Веће за студије при Универзитету. Међутим, ова одлука не дефинише ко има ингеренције да ангажује наставни кадар на студијском програму. Сугестија је установи да у што скоријем року реализује транспарентне процедуре које би омогућиле да се распишу јавни конкурси и да се направе јавно доступним критеријуми за избор наставног кадра. Иако је остварена могућност за стицање компетенција за студенте на овом програму, не постоје никакве гаранције да ће се то и наставити када процес одабира наставника није јасно дефинисан и транспарентан, што прописује и Статут Универзитета у Београду у члану 168. став 1.

Како су наставници са Биолошког факултета Универзитета у Београду бирани за област Биофизике, то Рецензентска комисија сматра да докторске академске студије из Биофизике треба образовати при Биолошком факултету са гостујућим професорима са других факултета. Тиме би се допринело да сврха студијског програма буде у потпуности усаглашена са програмом. Такође, у Стандарду 4 Извештаја о самовредновању наведено је да факултети у саставу Универзитета у Београду нису довољно користили могућност да заједнички реализују студијске програме што би могло да резултира увођењу иновативнијих, савременијих и мултидисциплинарнијих програма. Препорука Комисије је да се у наредним годинама не наставља са акредитовањем студијског програма Биофизика, већ да се по угледу на ДАС Менаџмент здравственог система који заједнички

организују Медицински факултет и Факултет организационих наука реализује или заједнички програм на Универзитету у Београду или да се програм организује при Биолошком факултету Универзитета у Београду, како је раније предложено.

### **Стандард 3: Циљеви студијског програма**

Поткомисија је констатовала да је за овај стандард дата оцена 10 (десет).

Усклађеност циљева студијског програма и задатака Установе постоји, а компетенције и вештине које су укључене у опису стандарда 3 одговарају предложеном студијском програму. Постоји усклађеност са савременим правцима развоја научне дисциплине Биофизике у свету.

Установа је навела да је за стицање „мултидисциплинарности и интердисциплинарности“ кључна вештина Биофизике, а специфично везано за стицање знања из „фундаменталних области биофизике тако и у translацији тих знања у остале области (превасходно биомедицину)“.

Установа је доставила монографије и адресу сајта као прилог овом стандарду.

### **Стандард 4: Компетенције дипломираних студената**

Поткомисија је утврдила да је РК испуњеност наведеног стандарда оценила оценом 8 (осам).

Наведено је да студенти који заврше програм за Биофизику стичу опште способности које се односе на развој нових метода у мултидисциплинарном тиму и способност translације научних резултата у друге сродне области. Специфичне способности које стичу студенти се односе на овладавање рачунарским и експерименталним техникама које се даље могу применити у биолошким системима.

Усаглашеност компетенција са структуром и садржајем студијског програма делимично постоји, али не постоје предмети који покривају област биостатистике, машинског учења и других сличних рачунарских модерних вештина иако су неки од ових елемената укључени делимично кроз одређене курсеве, па је препорука Рецензентске комисије да се то уврсти у будуће планове. Такође, с обзиром на то да је у опису компетенција дипломираних студената наведено да ће кроз конкретан пројектни рад студенти стицати знања о светским трендовима и начину организације научних пројеката, сугестија Комисије је да се, поред искуства које студенти стичу кроз израду докторске дисертације и пратећих истраживачких података, уведе у будућности предмет који покрива област организације и вођења научних пројеката. Комисија и овде скреће пажњу да би требало оформити мрежу сарадње са колегама у иностранству са циљем да колеге допринесу бољем квалитету студијског програма и побољшању компетенција студената, као и да би требало на другачији начин организовати студијски програм (при Биолошком факултету или као заједнички програм више факултета).

Генерално, постоји усклађеност компетенција студената са исходима учења и самосталност у научноистраживачком раду, јер су студенти од почетка докторских студија везани за конкретне научноистраживачке задатке, а од студената се захтева да публикују најмање два рада у међународним часописима, што су строги и похвални критеријуми.

У прилогу Стандарду 4, Установа је приложила додатак дипломи који одговара компетенцијама дипломираних студената.

### Стандард 5: Курикулум

Поткомисија је констатовала да је РК испуњеност овог стандарда оценила оценом 10 (десет).

Докторске академске студије Биофизика организоване су као трогодишње студије (шест семестара, 180 ЕСПБ). Курикулумом су дефинисани обавезни и изборни предмети и модули по обиму, садржају и начину реализације.

У Табели 5.2. је дат распоред предмета по семестрима и годинама студија. У наставном плану су дефинисана три обавезна предмета, три групе изборних предмета и израда докторске дисертације.

Обавезни предмети у прва два семестра и сви изборни предмети су једносеместрални. Једини двосеместрални предмет је “Специјални курс из биофизике” чија настава се изводи у трећем и четвртном семестру и носи укупно 15 ЕСПБ (5 + 10, по семестрима) који су распоређени у три модула: Увода у научно-истраживачки рад (5 ЕСПБ), Семинарског рада чија је тема детаљно образложење теме предложене докторске дисертације (5 ЕСПБ) и Одбрана теме пред независном комисијом (5 ЕСПБ).

Предмети су распоређени тако да се у првом, другом и трећем семестру изводи настава из по три предмета, од којих је један обавезан и два су изборна. Два обавезна предмета у прва два семестра носе по 15 ЕСПБ, а осталих 15 ЕСПБ су изборни предмети.

У курикулуму су дефинисане три групе изборних предмета. Групу А чине два предмета који се бирају према претходном образовању, тј. према томе да ли је оно физичко-техничко или био-медицинско. У групи Б су изборни предмети од 9 ЕСПБ (10 изборних предмета), а у групи В су предмети од 6 ЕСПБ (11 изборних предмета), а избор предмета из ових група се врши у договору са ментором и одобрава га Програмски савет студија.

Према стандарду 5 активна настава треба да се састоји од најмање 25 % предавања, а остали облици активне наставе као СИР су преостали део наставе у оквиру курикулума, што је испуњено. Укупан број часова активне наставе током три школске године је од 20 до 24 часа недељно, што је више од 600 часова по години.

Рад студента на докторској дисертацији из области биофизике почиње у III семестру, после положених испита из прва два семестра и дела Специјалног курса из биофизике, а пети и шести семестар немају планиране предмете, већ су резервисани за рад докторанда на докторској дисертацији. Број од 90 бодова (10 + 20 + 30 + 30, по семестрима, почев од трећег) за докторску дисертацију чини 50 % укупног броја од 180 бодова потребних за завршетак докторских студија. Припрему за израду докторске тезе чини и обавезни “Специјални курс из биофизике” од 15 ЕСПБ са одбраном предлога теме, као и делови програма у оквиру преосталих осам предмета курикулума (заједно 75 ЕСПБ). Докторска дисертација је дефинисана као оригинални допринос у области Биофизике. Услов за предају докторске дисертације су два рада који су прихваћени или објављени у часописима који се налазе на SCI листи од којих докторанд мора да буде први аутор бар на једном раду. Правилником о докторским студијама на Универзитету у Београду прописују се поступак припреме и услови за одбрану докторске дисертације и друга питања од значаја за докторске студије.

Иако нема утицаја на оцену стандарда, Комисија препоручује да се у будућности размотри увођење квалитетних ревијалних и оригиналних научних радова са конкретним примерима у литературу. Обзиром на убрзан развој биофизике, како би студијски програм био привлачнији за студенте неопходно је осавремењавање и садржаја курсева и увођење нових курсева (нпр. бионика и биокибернетика), а уклањање неких који могу бити непримерени за ДАС студенте који су завршили Биолошки факултет (нпр. анализа

хистолошких и ткивних препарата). Такође, препорука је да се за различите профиле студената пружи списак препоручених предмета како би се ускладила предзнања студената са садржајем наставе. Иако Комисија констатује да ова пракса суштински постоји, препорука је да се формализује, јер Комисија сматра да та информација посебно може бити корисна будућим студентима.

**Стандард 6: *Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма***

Утврђено је да је овај стандард оцењен оценом 10 (десет).

Прилози 6.1-4 су били доступни и коришћени за оцену програма. Програм докторских студија Биофизика је целовит и свеобухватан и прати токове научних сазнања из биофизике. Ово се рефлектује у понуђеним изборним предметима групе Б и В. Изборни предмети омогућавају студентима, да се поред нових сазнања из молекуларне и ћелијске биофизике, упознају са основама биоинформатике, рачунарског моделовања биолошких процеса и новим методама у биологији и биофизици. Наведени изборни предмети осликавају садашње трендове у пољу биофизике. Програм докторских студија Биофизике има добар баланс академско-опште образовних, научно-стручних и теоријско-методолошких предмета. Једина замерка Комисије је одсуство предмета статистике или примењене статистике за биолошка истраживања, које је неопходно за научно-истраживачки рад, па је препорука установе да уведе те предмете у будућности, што је већ наведено и оцењено у Стандарду 4 овог Извештаја.

Програм докторских студија из Биофизике је упоређиван са сличним програмима три Америчка универзитета (Универзитет Харвард, Универзитет *John Hopkins* и Бостонски Универзитет), а подносиоци акредитације су укључили и студијски програм Универзитета у Норвешкој из европског образовног простора, па Комисија констатује да је студијски програм усаглашен и са европским стандардима.

Сваки од наведених програма са којима је извршено поређење има своје карактеристике које зависе од наставног и истраживачког кадра. Рецензентска комисија сматра да кључну улогу за успешан програм има добар однос академско-опште образовних, научно-стручних (изборни предмети) и теоријско-методолошких предмета. На основу тог критеријума програм докторских студија из Биофизике је структурно и формално усаглашен са три акредитована инострана програма и нуди гаранције за квалитетну наставу у пољу биофизике.

**Стандард 7: *Упис студената***

Поткомисија је констатовала да је наведени стандард оцењен оценом 9 (девет).

Упис студената на студијски програм Биофизика врши се у складу са општим условима за упис докторских студија Универзитета у Београду, прописаним Законом о високом образовању и посебним условима утврђеним Статутом Универзитета у Београду и Правилником о условима, начину и поступку уписа на други и трећи степен академских студија.

Студијски програм Биофизика могу уписати студенти који су претходно образовање стекли у пољу природно-математичких, медицинских и техничко-технолошких наука при чему лице које уписује докторске академске студије мора имати завршене дипломске академске студије, односно интегрисане академске студије са најмање 300 ЕСПБ бодова и општом просечном оценом од најмање 8 (осам) или остварене научне радове. Докторске академске студије Биофизика могу уписати и кандидати са звањем магистра науке без пријављене докторске дисертације, као и кандидати који су

стекли VII-1 степен према прописима који су важили до ступања на снагу Закона о високом образовању, уколико су завршили основне студије са просечном оценом најмање 8 (осам).

Конкурс се расписује за највише 10 студената годишње, а спроводи га Стручно тело које именује Програмски савет.

Број студената је усклађен са бројем наставника који могу да буду ментори. Максималан број студената је број ментора (15) пута 5 (један ментор може да води највише 5 докторанада) и подељено са бројем година трајања студијског предмета, што овде представља 25. Како је број студената који се уписује 10, то је услов испуњен па је усклађен број студената са бројем наставника који могу да буду ментори.

У тексту Сандарда 7 не наводе се ближи критеријуми за рангирање и одабир пријављених кандидата, док у Правилнику о докторским студијама и Конкурсу стоји да се редослед кандидата утврђује на основу просечне оцене остварене на основним и мастер академским студијама, дужине студирања, остварених научних резултата и других услова прописаних општим актом факултета као и разговором са кандидатом. На студијски програм ДАС може се уписати и лице које је започело докторске студије на другој ВШУ, под условима утврђеним студијским програмом, на начин и по поступку утврђеним општим актима Универзитета, при чему је неопходно да кандидат испуњава услове за упис на студијски програм, као и да је остварио најмање 90 ЕСПБ бодова на студијском програму ДАС на који је уписан. Препорука је установи да се избаци усмени део пријемног испита, како би се постигла што већа објективност приликом уписа студената. Комисија констатује да су сви услови и процедуре уписа наведени у Конкурсу за упис студената - Прилог 7.1.

#### **Стандард 8: *Оцењивање и напредовање студената***

Утврђено је да оцена РК за овај стандард износи 9 (девет).

На основу табеле 5.2 Распоред предмета по семестрима и годинама студија, може се закључити да су сви предмети једносеместрални, подељени на обавезне и изборне, као и да носе одговарајући број ЕСПБ бодова.

Оцењивање студената врши се на основу поена које студенти стичу извршавањем предиспитних обавеза и полагањем завршног дела испита. Предиспитне поене студенти стичу похађањем наставе, континуираним истраживачким радом, израдом семинара и другим видовима провере знања. Завршни део испита полаже се у писаној форми и/или усмено. Формирање завршне оцене врши се на основу поена које је студент добио на предиспитним обавезама и завршном испиту. Максималан број поена који студент може да освоји је 100. Студије се завршавају полагањем свих предвиђених испита, израдом и јавном одбраном докторске дисертације. Предуслов за одбрану докторске дисертације од минимално два рада објављена у међународним часописима одговара условима стандарда. Рецензентска комисија овај предуслов сматра у потпуности примереним.

Организациони облик студирања припада методи „Пројектно оријентисаног студирања“ које подразумева истраживачки рад студента који је под непрекидним контролом ментора и Програмског савета.

Стандард 8 који се односи на Квалитет студената у Извештају о самовредновању из 2008. године указује на то да постоји неопходан правни оквир (нормативно-правни акти везани за оцењивање, награђивање, информисаност, равноправност, развој каријере и дисциплинску одговорност), али да се ти правни акти у неким ситуацијама не примењују на одговарајући начин. Постоји спремност Универзитета да укључи студенте у процес реформе, али да није довољно велика заинтересованост студената. Предложене мере за

унапређење Стандарда 8 из Извештаја о самовредновању су одговарајуће. Како је део мера усмерен ка подизању животног стандарда студената, поставља се питање да ли је Универзитет, а посебно у условима COVID-19 пандемије обезбедио услове за неометан приступ материјалима, као што су на пример отворени уџбеници са СС лиценцом, али и приступ лабораторијама (нпр. рад у сменама како би се смањили физички контакти) и да ли Универзитет спроводи политике у том смеру, као и каква је улога Програмског савета студијског програма Биофизика у том домену. Комисија сматра да треба посебну пажњу посветити приступу материјалима и ресурсима до значаја за реализацију студијског програма.

#### **Стандард 9: Наставно особље**

Утврђено је да оцена РК за овај стандард износи 7 (седам).

Програм докторских студија Биофизике има 21 ангажованих наставника: 14 наставника (66.67 %) са пуним радним временом и 7 (33.33 %) научних сарадника са непуним радним временом. Сви ангажовани наставници / научни сарадници су укључени у научноистраживачке пројекте финансиране од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, као и међународних организација. Више од 50 % наставника је укључено у више од два научна пројекта.

За програм докторских студија Биофизике, установа је доставила „Правилник о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника“ и пропратну документацију образац за „Избор у звање доцента, ванредног и редовног професора“ и „Сажетак референтне комисије о пријављеном кандидату за избор у звање“. Сва приложена документација/обрасци су у складу са прописима и правилницима Универзитета у Београду. Комисија закључује да програм докторских студија Биофизике нема утврђене специфичне критеријуме, као ни јавне конкурсе за избор наставника. Доступни правилници се користе приликом избора у звање наставника на матичним факултетима Универзитета у Београду и за те правилнике прописно су одређени критеријуми. Примедба Установи је што недостају одговарајући правилници који се односе на ангажман наставника, јер то не може бити одлука Програмског савета, већ резултат расписаног конкурса. Универзитет у Београду је јавна установа, те је неопходно и да њено пословање буде јавно у складу са чланом 168. став 1. Статута Универзитета у Београду „Рад Универзитета и високошколских јединица у његовом саставу је јаван.“ и да се омогуће исти услови за све заинтересоване наставнике и истраживаче. Комисија је исту сугестију навела и у Стандарду 2 овог Извештаја. Транспарентност ове процедуре би омогућила и да се пријаве и наставници и истраживачи са других универзитета у Србији, а универзитет истраживачких области наставника би значајно допринео квалитету студијског програма и компетенција студената, а и повећао атрактивност студијског програма за студенте.

Сви наставници ангажовани на програмским студијама Биофизика, испуњавају критеријуме (број објављених радова, монографија / уџбеника) за научну област Биофизике и компетентни су за извођење наставе одређене програмом за докторске студије. Програм докторских студија Биофизике је поднео сву неопходну документацију о раду, изборима у звања, дипломе наставника са пуним и непуним радним временом, као и изводе и број извода наставника са пуним радним временом. Достављене су дипломе и уверења о завршној високошколској установи наставника ангажованих на докторским студијама (14 са пуним радним временом + 7 по уговору). На основу приложених материјала, закључује се да програм докторских студија Биофизике има научно компетентно наставно особље за научноистраживачки рад у оквиру докторских студија,

ангажовани наставни кадар чине особе са препознатим резултатима у науци, који су неопходни за високи квалитет докторских дисертација из научноистраживачких студија. Иако располаже квалитетним наставним кадром, Универзитет у Београду не спроводи редовно процедуру самовредновања – од претходног извештаја прошло је више од 10 година. Такође, спорна пракса да се гласање о избору у звање спроводи тајно која је наведена у Извештају о самовредновању из 2008. године у Стандарду 7, није се мењала. Такође, настављено је са праксом подстицања волонтерског учешћа младих сарадника у настави, што лоше утиче наостанак свршених студената у Републици Србији и Рецензентска комисија сматра да ангажман у настави треба да буде плаћен и да треба наћи и друге начине за мотивисање подмлатка.

Иако је похвално што се извештај о избору у звање поставља на увид јавности како је наведено у Извештају о самовредновању у Стандарду 7 за период 2017-2020, Комисија сматра да јавност избора у звање није у потпуности спроведена и да треба све кораке учинити јавним - посебно се мисли на записнике са Кадровских комисија, Наставно-научних већа и других релевантних тела која учествују у избору у звања у складу са правним актима.

Такође, у Извештају о самовредновању из 2008. године је у оквиру SWOT анализе наведено да недостају чврсти механизми за спровођење корективних мера у раду наставника, али овај проблем није додатно разматран у Извештају за период 2017-2020. Остали сегменти који се односе на компетенције наставника и унапређење постојећих пракси су на одговарајући начин наведени у Извештају о самовредновању за период 2017-2020. Препорука Установи је да приликом самовредновања задржи критички став и да се уведе детаљно поређење са претходним Извештајима о самовредновању. Комисија је утврдила да постоје елементи претходних извештаја који нису разматрани и препоруке из ранијих година за које није дато образложење зашто нису спроведене.

#### **Стандард 10: Организациона и материјална средства**

Поткомисија је закључила да је поменути стандард оцењен оценом 10 (десет).

На основу анализе текста стандарда, достављених прилога и табела и свих докумената, може се закључити следеће:

- Установа има простор за извођење предметног студијског програма у складу са стандардом. У Табели 10.1. приказане су просторне могућности исказане површином и број расположивих места. Наведене су четири слушаонице, учионице са укупном површином од 496,98 m<sup>2</sup> и 416 расположивих места, и једна компјутерска лабораторија са површином од 36,85 m<sup>2</sup> и 29 расположивих места на адреси Студенски трг 1, уз напомену да се за извођење студијских програма користе ресурси факултета и института Универзитета у Београду, као и Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“. За предметни студијски програм је наведено и доказано кроз приложене сагласности да су Биолошки факултет, Факултет за физичку хемију, Медицински факултет, Институт за мултидисциплинарна истраживања, Институт за примену нуклеарне енергије директно укључени у извођење програма и обезбеђују главни део ресурса. Простор за извођење наставе Библиотека „Светозар Марковић“ обезбеђује са укупном површином од 138,12 m<sup>2</sup>. Укупан број акредитованих студената у високошколској установи свим студијским програмима УАС је 473, од којих је акредитован број на предметном студијском програму 10. Укупан број студената на три године је 30. Просечна површина по студенту у високошколској установи и на предметном студијском програму износи 3,453 m<sup>2</sup> нето простора за извођење предавања.

- Установа има централну односно Универзитетску библиотеку. Укупан број библиотечких јединица у форми штампаних материјала, доступних кроз библиотечки систем прелази два милиона (од чега преко 125.000 уџбеника), а важан ресурс библиотечног система чине дигитални материјали. Библиотека располаже са око 300.000 књига на српском језику, 320.000 периодика на српском, 450.000 књига на страном језику и 480.000 периодика на страном језику. За предметни студијски програм литература и остали пратећи садржаји неопходни за рад студената су у највећој мери обезбеђени академским сервисима које пружа Универзитет (КОБСОН и Универзитетска библиотека) и у библиотекама чланица Универзитета чији наставници учествују у овом програму.
- Установа располаже опремом потребном за извођење студијског програма. У оквиру достављеног Стандарда 9. приложена листа вредније опреме која се користи у наставном процесу у високошколској установи садржи 306 ставки, а листа капиталне опреме садржи 89 ставки. Листе показују да је опрема базирана на савременим уређајима и омогућава извођење научно истраживачког рада.

Комисија оцењује да Установа располаже опремом потребном за извођење студијског програма. За предмете на студијском програму докторских студија препоручен је велики број литературе у виду уџбеника, књига и часописа реномираних светских и домаћих аутора и издавача од којих највећи део спада у савремену литературу. Комисија оцењује да Високошколска установа обезбеђује покривеност свих предмета одговарајућом уџбеничком и стручном литературом. У тексту Стандард 10: Организациона и материјална средства у Табели 10.3 је наведен детаљан списак књига, уџбеника, практикума и скрипти у укупном броју од 92 наслова, које нису доступне преко јавних сервиса, а у поседу су наставника. Комисија констатује да је мали број предмета покривен практикумима и да је мала ангажованост наставника у писању уџбеника, помоћних уџбеника, скрипти и др.

Установа располаже савременом мрежом рачунара и рачунарским учионицама са сталним приступом интернету и базама података преко Универзитетске академске мреже. Преко странице КоБСОНа доступно је више десетина хиљада наслова иночасописа, односно већи број издавача и сервиса. У овом сервису могуће је претраживати електронске књиге. Попис информатичких ресурса показује да Установа обезбеђује студентима докторских студија неопходне информатичке ресурсе за савладавање градива: 40 рачунара одговарајућег квалитета и опремљености, другу информатичку опрему и подршку, приступ интернету и осталу комуникациону опрему. Рачунарски центар Универзитета у Београду (РЦУБ) обезбеђују ИКТ инфраструктуру високог нивоа доступности и поузданости. У сарадњи са АМРЕС-ом (Академска мрежа Србије), ИКТ опрема је лоцирана у дата центру који уједно представља централно чвориште АМРЕС инфраструктуре, одакле се реализују везе са европском академском мрежом GEANT и интернетом. Рачунарска инфраструктура обухвата 142 виртуелна сервера различитих намена.

Високошколска установа финансира програм из три извора: школарина, пројекти, и донације. Главни део ресурса долази са факултета и института који су директно укључени у извођење програма. Препорука је да се за сваку наредну годину направи план буџета за реализацију докторских студија и предвиди процентуални удео средстава из националних извора, сопствених и међународних извора и донација.

Високошколска установа сарађује са великим бројем универзитетских институција у свету, Прилог 10.2 садржи наведена 274 универзитета широм света. Универзитет ову сарадњу остварује у оквиру споразума о међусобној сарадњи. Установе укључена у 169 међународних научних пројеката. У оквиру пројектне линије Horizonta 2020 установа је

укључена у 81 пројекат. Из доступне документације уочава се да је Установа члан бројних међународних организација и институција од значаја за високо образовање и да учествује у бројним међународним програмима и пројектима у области високог образовања и научног истраживања (EUA, IUA, UNIADRION, TEMPUS-програма, ERASMUS-MUNDUS програми др). Овако разграната и значајна сарадња знатно проширује могућности докторанада за обављање научно-истраживачких активности.

Из Извештаја о самовредновању и Стандарда 9, самовредновање је изведено на основу стандарда за самовредновање и оцењивање квалитета Високошколске установе који је испуњен у целини. Ради обезбеђења квалитета критеријума за овај стандард и у циљу обезбеђења квалитета уџбеника и друге наставне литературе, Универзитет је донео Правилник о наставној литератури са дефинисаном наставном, помоћном и другом литературом, утврдио минимум стандарда квалитета предметног уџбеника и прописао обавезу провере квалитета уџбеника. У извештају се наводи да се издавачка делатност Универзитета највећим делом одвија кроз активности факултета. Као могућност унапређења издавачке делатности наводи се развијање и подржавање е-издаваштва. Предлог мера и активности за унапређење квалитета уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса подразумева набавку и коришћење напредне базе података за потребе наставе и науке, доношење новог Правилника о наставној литератури, повећање обима коришћења дигиталних репозиторијума, унапређење механизма праћења и унапређења квалитета уџбеничке литературе.

Из Извештаја о самовредновању Стандарда 10, самовредновање је изведено на основу стандарда за самовредновање и оцењивање квалитета високошколске установе. Наведени Стандард при самовредновању и оцењивању квалитета испуњен је у целини. Основне надлежности органа пословођења, органа управљања, стручних органа, Студентског парламента као и Стручне службе ректората су дефинисане Статутом и другим општим актима, такође је уређен и поступак и начин рада свих органа и тела Универзитета. Правилником о унутрашњој организацији и систематизацији послова утврђене су унутрашње организационе јединице Универзитета које обављају стручне и административно-техничке послове из надлежности Универзитета. Слабости на које је указала SWOT анализа квалитета управљања и квалитета ненаставне подршке иницирале су предлог мера и активности за унапређење квалитета које су одговарајуће.

Из Извештаја о самовредновању Стандарда 11, самовредновање је изведено на основу стандарда за самовредновање и оцењивање квалитета високошколске установе. Наведени Стандард при самовредновању и оцењивању квалитета испуњен је у целини. Установа предузима континуиране активности за унапређење простора и опреме. Предлог мера и активности за унапређење квалитета простора и опреме подразумева активности за враћање задужбина и легата у власништво Универзитета и унапређење интегративних функција на нивоу Универзитета и боље коришћење постојећег простора и опреме Универзитета, факултета у његовом саставу и осталих организационих целина.

Критеријуми за вредновање и оцену стандарда 10: обезбеђеност одговарајућег простора за извођење студијског програма, одговарајућег лабораторијског простора неопходног за експериментални рад и опрема базирана на савременим информационо-комуникационим технологијама, обезбеђење коришћења библиотечког фонда у обиму потребном за остварење програма докторских студија и приступ базама података које су неопходне за израду докторских дисертација и за научно-истраживачки рад су испуњени.

Стандард 10. Организациона и материјална средства, Установа је доказала одговарајућим описом, као и прилозима и табелама у којима су приказани тражени и одговарајући подаци испуњеност датог стандарда. Након увида у приложу

документацију и анализе и упоређивања материјала за акредитацију са стандардима 9, 10 и 11 из Извештаја о самовредновању (Стандард 9. Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса; Стандард 10. Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке; Стандард 11. Квалитет простора и опреме), Комисија сматра да је стандард 10. Организациона и материјална средства испуњен. За извођење студијског програма докторских академских студија Универзитета у Београду обезбеђени се одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други ресурси који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената.

Препорука Комисије, која не утиче на оцену овог стандарда, је да како се у Извештају о самовредновању се наводи да је издавачка делатност Универзитета слаба (из ранијих година по квантитету, а у најновијој акредитацији по квалитету) и да не постоји одговарајућа финансијска подршка, Установа би требало да се окрене светским трендовима отворених наставних материјала, који не би били финансијски оптерећујући за Установу, а добило би се на широкој доступности материјала, а посебно имајући у виду аспекте е-издаваштва. За похвалу је напредак који је Установа остварила у погледу реализације отварања научноистраживачких материјала кроз репозиторијуме, али исто то треба наставити и проширити и за уџбеничку литературу, што је већ оцењено и коментарисано у Стандарду 8 овог Извештаја.

#### **Стандард 11: Контрола квалитета**

Утврђено је да је поменути стандард оцењен оценом 8 (осам).

Универзитет у Београду нема јединствену Комисију за квалитет, већ Одбор и Центар за обезбеђење квалитета чији рад је дефинисан Правилником о стандардима и поступцима за обезбеђење квалитета. У прилогу 11.2 достављена је листа чланова Одбора за квалитет у коме нема спољних чланова, па је препорука Установи да се у листу чланова додају спољни чланови овог Одбора.

Установа је доставила Извештај о самовредновању за период 2017-2020, али и Извештај о самовредновању Универзитета у Београду из 2008. године. Такође, приложена је ревидирана Стратегија обезбеђења квалитета у прилогу 11.3 из 2013. године, а достављена је и анализа резултата упитника за процену квалитета докторских академских студија на Студијама при Универзитету у Београду која садржи резултате за студијски програм Биофизика.

Комисија је уочила да не постоји доступна анализа рада установе тј. студијског програма Биофизика од стране Програмског савета, као и да прилози не одговарају текстуалном опису стандарда, јер се наводи да Програмски савет формира Рецензентску групу као Комисију за контролу квалитета од научника који не учествују у настави на програму. Такође, Комисија констатује да није доступан званични списак чланове ове рецензентске групе, као ни њихови извештаји.

Комисија је ценила резултате Извештаја о самовредновању из 2008. године и Извештаја о самовредновању за период 2017-2020 који су достављени уз документацију за акредитацију.

У оквиру Стандарда 1 (Стратегија обезбеђења квалитета) дефинисана су одговарајућа тела (Одбор за обезбеђење и унапређење квалитета и Центар за обезбеђење квалитета) која се баве праћењем, контролом и унапређењем квалитета. Наведено је да су дефинисани Стратегија развоја доживотног учења, Стратегија интернационализације Универзитета у Београду, Стратегија развоја ЕРАЗМУС програма Универзитета у Београду и Платформа за отворену науку Универзитета у Београду. Наводи се да су на

основу ових докумената Универзитета, Факултети дефинисали специфична документа, али се не наводи да ли су студијски програми при Универзитету то исто урадили. У 2008. години је предложено да се оформи база података од значаја за праћење и контролу квалитета студијских програма, наставе и услова рада. Међутим, иако напредак и смислу дефинисања базе постоји, неопходна су унапређења ове базе што је на одговарајући начин и наведено у Извештају о самовредновању за период 2017-2020.

У Стандарду 2 (Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета) из Извештаја о самовредновању из 2008. године истакнуто је да су на Универзитету у Београду постављени стандарди контроле квалитета као и да су утврђене одговарајуће надлежности појединих субјекта у процесу обезбеђења квалитета, али је наведено и да недостају одговарајуће мере за контролу квалитета испуњавања радних обавеза наставника. Овај проблем није споменут у Извештају о самовредновању за период 2017-2020, као ни како су спроведене и мењане мере за утврђење квалитета испуњавања радних обавеза наставника и сарадника у време пандемије и посебно у претходној школској 2019/2020 години која је обухваћена овим Извештајем. Остали елементи Стандарда 2 из Извештаја о самовредновању, укључујући и предлог будућих мера и активности су одговарајући.

У оквиру Стандарда 3 – Систем обезбеђења квалитета из Извештаја о самовредновању из 2008. године се наводи да иако су донети општи акти и мере, недостају акциони планови. Из Извештаја за период 2017-2020 се види да је начињен значајан помак који одговара временској дистанци од више од 10 година и посебно се истиче то што одговарајућа тела са дефинисаним надлежностима постоје. SWOT анализа је реализована на одговарајући начин, а боља координација послова, недостатак финансијских ресурса и разрађена инфраструктура су истанути као аспекти које би требало поправити.

Из Извештаја о самовредновању у оквиру Стандарда 5 - Квалитет наставног процеса наведено је да се контрола квалитета спроводи кроз студентске анкете, али да недостаје повратна спрега у виду унапређења квалитета наставе на основу студентских анкета. Овај елемент се не спомиње у Извештају о самовредновању за 2017-2020. Такође, Комисија сматра да је на одговарајући начин наведен значај креативности и практичног рада кроз праксе, али да је SWOT анализа неодговарајућа, јер је учешће привредника у настави на неодговарајући начин представљено. Комисија сматра да сарадњу са привредом на првом месту треба унапредити кроз организовање студентских пракси. Ситуација са пандемијом у школској 2019/2020 и мерама које су предузете је на одговарајући начин представљена у Стандарду 5 Извештаја о самовредновању. Све предузете мере Установе у оквиру овог стандарда су за похвалу.

Самопроцена Стандарда 6 - Квалитет научноистраживачког, уметничког и стручног рада у Извештају о самовредновању из 2008. године, наводи као један од највећих проблема у раду недостатак јединствене информационе базе. Такође, овде је наведено да постоји недовољна синхронизација и повезаност између институција и програма. Проблем координације и сарадње између чланица Универзитета у Београду у научним и стручним пословима је препознат и у Извештају за 2017-2020. Упркос чињеници да је ранг Универзитета на „Шангајској листи“ са првих 300 места погоршан и на опсег 401-500 од 2017, као и упркос чињеници да постоје само два престижна ЕРЦ гранта у Установи као што је Универзитет у Београду, постигнути резултати у домену отвореног приступа и других научних показатеља (број публикованих радова, број пројеката) је за сваку похвалу. Комисија је позитивно оценила то што једна до предложених мера за унапређење овог стандарда представља дефинисање правила о награђивању истраживача. Али, поставља се питање како том квалитету

научноистраживачког рада доприноси студијски програм Биофизика са само две одбрањене докторске дисертације од школске 2014/2015.

Улога студената у самовредновању и провери квалитета (Стандард 13) је дефинисана законским актима и правилницима Универзитета у Београду и њених чланица. Провера наставног процеса се спроводи кроз анкете, али и кроз друге анализе које укључују континуирано праћење реализације наставе, анализирају остварене резултате наставе, успеха на нивоу испитних рокова и школске године. Такође, константовано је да у свим органима и телима студени имају право да предлажу, дискутују и гласају о питањима кој су директно повезана са студентима, студирањем, студијским програмима и наставним процесом. За похвалу је што у овом процесу учествује и Центар за развој каријере и саветовање студената. SWOT анализа је указала да постоји недовољан интерес за учешће студената у овом процесу. Мере за уклањање уочених слабости су одговарајуће у оба Извештаја о самовредновању.

У Извештају о самовредновању из 2008. године у оквиру Стандарда 14 - Систематско праћење и периодична провера квалитета, дефинише се као највећи проблем неажурност факултета приликом достављања података који су од значаја за праћење и контролу квалитета, као и недостатак механизма санкционисања. Овај проблем је остао присутан и у Извештају за период 2017-2020. Наведено је да су извештаји о самовредновању припремани 2008, 2013 и за период 2017-2020 и да је потребно чешће реализовати самовредновање. Ови елементи су на одговарајући начин споменути и адресирани у Извештају о самовредновању за период 2017-2020 и Комисија је сагласна са предложеним мерама.

Иако је на више места у Извештају о самовредновању за период 2017-2020 наведен студијски програм Биофизика и други студијски програми који се изводе на Универзитету, Комисија сматра да је требало припремити Извештај о самовредновању за студијске програме при Универзитету у Београду посебно, а пожељно и по студијским програмима појединачно, јер ће у том случају моћи специфичније и конкретније да се оцени предметни студијски програм.

#### **Стандард 12: Јавност у раду**

Утврђено је да је поменути стандард оцењен оценом 10 (десет).

Универзитет у Београду поседује дигитални репозиторијум одбрањених дисертација „Е-тезе“ који садржи све докторате одбрањене на Универзитету у Београду. Одређене дисертације нису доступне у пуном тексту због заштите ауторских права, али се увид у ове радове може остварити упућивањем захтева на [info@phaidrabg.rs](mailto:info@phaidrabg.rs). Репозиторијум поседује и један број дисертација одбрањених у периоду од 1906. до 1941. године. Такође, постоји и заједнички портал на универзитетима у Србији у коме су потхрањене све докторске дисертације и извештаји комисија о оцени докторских дисертација под називом НаРДУС (<http://nardus.mpi.gov.rs/>).

Подаци о менторима су објављени на страници ДАС Биофизике на сајту Универзитета. Компетентност ментора објављује се о у онлајн архиви материјала седница Већа за студије при Универзитету кроз извештаје за усвајање теме дисертације и избор ментора.

#### **Стандард 15: ИМТ (интердисциплинарни, мултидисциплинарни и трансдисциплинарни) студијски програм**

Утврђено је да је поменути стандард оцењен оценом 10 (десет).

Студијски програм докторских академских студија Биофизика је тип ИМТ програма. Циљ студија је да студенти стекну практична и теоријска знања која их квалификују да се баве научним истраживањем у области фундаменталне биофизике, као и у translацији тих знања у друге области, а посебно у биомедицину, радећи на мултидисциплинарним пројектима и у интердисциплинарним тимовима.

Докторски академски студијски програм Биофизика је ИМТ студијски програм, јер две главне области – Биолошке науке и Физичке науке садрже више од 25 % ЕСПБ предмета свака, а заједно су заступљене са 78.56 % ЕСПБ, што је више од траженог минимума према стандарду 15. Обе најзаступљеније области су из поља природно-математичких наука. Према табелама 15.1 и 15.2 предмети из прве главне области Биолошке науке (4 обавезна и 22 изборна) су заступљени са 66,36 ЕСПБ (36,87 %), а предмети из друге главне области Физичке науке (4 обавезна и 36 изборна) су заступљени са 75,04 ЕСПБ (41,69 %). Наставно особље из биологије и физике које је ангажовано у реализацији програма Биофизика својим научним и стручном опусом углавном покривају области биофизичке хемије, неуробиофизике, биофизичке медицине и системске биологије.

Из прилога 15.4 „Правилник о давању сагласности за рад наставника и сарадника Универзитета у Београду у другој високошколској установи“ је јасно да постоји мобилност наставника на Универзитету у Београду што је похвала приликом реализације ИМТ студија. Међутим, потребно је увести и интернационализацију приликом одабира наставника ради побољшања квалитета студијског програма, размене искустава и поспешивања сарадње, како је и сугерисано у Извештају о самовредновању за период 2017-2020.

Као и у Стандарду 2 овог Извештаја, Комисија сматра да како су наставници са Биолошког факултета Универзитета у Београду бирани за област Биофизике, то докторске академске студије треба образовати при Биолошком факултету са гостујућим професорима са других факултета или је потребно организовати заједнички студијски програм више факултета при Универзитету. Такође, у Стандарду 1 је наведено да треба за овакве студијске програме поспешити сарадњу са колегама у иностранству и са других установа у Републици Србији, што би допринело да сврха студијског програма буде у потпуности усаглашена са програмом.

## ПРЕПОРУКЕ:

### *Предлог мера за отклањање уочених слабости*

- Ужа научна област Биофизика постоји на Биолошком факултету Универзитета у Београду, па студије треба организовати или при Биолошком факултету или као заједнички програм више факултета што је уједно и фаворизован приступ у Извештају о самовредновању. Постојању програма не иде у прилог ни то што је недостатак финансијских средстава на више места наведен у Извештају о самовредновању на Универзитету у Београду (Стандарди 0, 2, 11 и 15).
- На видном месту у докторским дисертацијама треба јасно истаћи тип студијског програма и његов назив (Стандард 0).
- Потребно је дефинисати специфичне правилнике по угледу на Правилник о упису на студијске програме Универзитета у Београду, јер су правилници

Универзитета општи и не могу се директно применити на студијски програм (Стандард 1).

- Потребно је организовати транспарентне процедуре које би омогућиле да се организују јавни конкурси и да постоје јавно доступни критеријуми за избор наставника на студијским програмима Универзитета у Београду (Стандарди 2, 9 и 12).

#### *Предлог мера и активности за унапређење квалитета високошколске установе*

- Препорука Комисије је да се дефинишу мере како би се привукао већи број докторских студената (Стандард 0).
- Извештаје о самовредновању треба припремити специфичније студијском програму, а не на нивоу Универзитета који представља кровну институцију и не осликава ситуацију предметног студијског програма. Због овакве организације, постоји велики број критика Извештаја који је директно усмерен ка Универзитету, али због којих је оцена мања. Такође, Извештаје треба припремати редовније (Стандарди 0, 9 и 11).
- Препорука Комисије је да се ангажују предавачи из иностранства и изван Универзитета у Београду у складу са стратегијом интернационализације Универзитета у Београду (Стандарди 1, 4, 9 и 15).
- Препорука је Комисије да се модернизује структура студијских програма и да се повећају компетенције студената увођењем предмета као што су биостатистика, примењена статистика, машинско учење, бионика, биокибернетика и рачунарске вештине релевантне за студијски програм, као и предмет посвећен организацији и вођењу научних пројеката (Стандарди 1, 4, 5 и 6).
- Увођење у литературу квалитетних ревијалних и оригиналних научних радова са конкретним примерима би додатно обогатило картоне предмета (Стандард 5).
- Комисија сматра да би било пожељно увести списак препоручених предмета за различите профиле студената (Стандард 5).
- За већу објективност оцењивања студената приликом уписа, препорука је да се не практикује усмени део пријемног испита (Стандард 7).
- Потребно је додатно унапредити услове који су настали са погоршаном епидемиолошком ситуацијом са циљем да се студентима обезбеди неометан приступ наставним материјалима (Стандарди 8 и 10).
- Препорука је да се за сваку наредну годину направи план буџета за реализацију докторских студија и предвиди процентуални удео средстава из националних извора, сопствених и међународних извора и донација (Стандард 10).
- У Одбору за квалитет нема спољних чланова, па је препорука установи да се у листу чланова додају спољни чланови (Стандард 11).

На основу свега напред наведеног и предлога Поткомисије, Комисија је на седници одржаној 13. 05. 2021. године једногласно донела Одлуку о акредитацији студијског програма **Докторске академске студије (ДАС) - Биофизика**, сагласно члану 21. став 1. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони), којим је прописано да Комисија одлучује о захтеву за акредитацију и спроводи поступак акредитације установа и студијских програма у области високог образовања.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

Председник Комисије

Проф. др Ана Шијачки

