



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ - ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Булевар краља Александра 73, 11000 Београд, Србија

Тел. 011/324-8464, Факс: 011/324-8681

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 14.09.2021. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Тијане Пантелић под насловом „Дозиметријска контрола квалитета у стереотаксичној радиохирургији и радиотерапији“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Тијана Пантелић је рођена 16.03.1993. године у Ваљеву. Завршила је Основну школу „Милан Муњас“ на Убу као носилац дипломе „Вук Караџић“, Школу за основно музичко образовање „Петар Стојановић“ на Убу са одличним успехом, као и Гимназију „Бранислав Петронијевић“ на Убу, коју је такође завршила као носилац Вукове дипломе и ђак генерације. Електротехнички факултет уписала је 2012. године. Дипломирала је на одсеку за Физичку електронику 2018. године са просечном оценом 8,76. Дипломски рад под називом „Равни плочасти детектори у медицинској радиографији“ одбранила је у септембру 2018. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за биомедицински и еколошки инжењеринг уписала је у октобру 2018. године. Положила је све испите са просечном оценом 10.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 54 стране, са укупно 40 слика, 14 табела и 19 референци. Рад садржи захвалницу, увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља), списак коришћене литературе, списак скраћеница, списак слика и списак табела.

Прво поглавље представља увод у ком су описани проблематика, предмет и циљ мастер рада. Истакнут је развој и значај двеју нових метода терапије малигних болести зрачењем – стереотаксичне радиохирургије (SRS) и стереотаксичне телесне радиотерапије (SBRT) – које имају за циљ краће време третирања туморских ћелија и бољи исход терапије од конвенционалне фракционисане радиотерапије.

У другом поглављу описани су принципи стереотаксичне радиохирургије и телесне радиотерапије, са освртом на физичке основе и моделе биолошких ефеката зрачења, као и на њихову везу са одлучивањем по питању фракционисања дозе.

Треће поглавље садржи опис физичко-техничких карактеристика линеарног акцелератора електрона који се користи као извор зрачења код терапијских метода обрађених у раду.

У четвртном поглављу, које је уједно и централни део рада, описане су процедуре дозиметријске контроле квалитета на SRS и SBRT уређају, заједно са инструментацијом која се користи за извођење ове контроле. Дозиметријска контрола квалитета је практично демонстрирана на SBRT уређају EDGE произвођача Varian, помоћу водених фантома и пратеће мерне опреме. Добијени резултати мерења су продискутовани и искоришћени за анализу могућих одступања дозе од вредности задатих при планирању лечења.

Пето поглавље је закључак у оквиру ког је дат резиме свега што је приказано у мастер раду, изнета додатна дискусија добијених резултата и дате препоруке за унапређење

процедура дозиметријске контроле у циљу обезбеђивања оптималних перформанси SRS и SBRT уређаја.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Тијане Пантелић бави се процедурама дозиметријске контроле квалитета уређаја за стереотаксичну радиохирургију и радиотерапију (SRS и SBRT). Циљ рада је да се покаже неопходност периодичног спровођења ових процедура, узимајући у обзир радиобиолошки аспект разматраних терапијских модалитета, опсег доза које се испоручују применом ових метода, као и сложеност система линеарног акцелератора.

Основни доприноси рада су: провера адекватности мерне опреме која се користи за дозиметријску контролу квалитета SRS и SBRT уређаја, установљавање неопходности периодичног спровођења овакве контроле са становишта поузданости и дозе код анализираних радиотераписких модалитета, препоруке о оптималној учесталости дозиметријске провере, као и препоруке за унапређење поступка провере, базиране на експерименталном делу рада у ком је спроведена детаљна дозиметријска контрола квалитета јединог SBRT уређаја доступног у Србији.

4. Закључак и предлог

Кандидат Тијана Пантелић је у свом мастер раду представила физичко-техничке и радиобиолошке аспекте двеју напредних радиотерапијских техника, тек однедавно доступних и у нашој земљи. Прегледно и детаљно је изложила поступак дозиметријске контроле квалитета уређаја за стереотаксичну радиохирургију и радиотерапију, што њен мастер рад чини драгоценом референцом за све будуће клиничке инжењере који ће радити на једном од ова два уређаја. Успешно је спровела дозиметријску контролу на SBRT уређају, а стечено искуство и добијени резултати послужили су јој да у раду дође до препорука за унапређење поступка контроле, са циљем поузданијег рада SRS и SBRT система.

Током израде мастер рада, Тијана Пантелић исказала је самосталност и систематичност у приступу, као и оригиналност у решавању проблема са којим се сусретала.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад „Дозиметријска контрола квалитета у стереотаксичној радиохирургији и радиотерапији“ дипл. инж. Тијане Пантелић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 16.09.2021. године

Чланови комисије:

др Милош Вујисић, ванредни професор

др Ковиљка Станковић, доцент