



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 06.09.2021. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Мионе Малешевић под насловом „Систематизација метода за повећање ефикасности мера заштите од зрачења медицинског особља и пацијената у интервентној кардиологији“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Миона Малешевић је рођена 17.07.1995. године у Ћуприји. Завршила је основну школу „Деспот Стефан Високи“ у Деспотовцу као вуковац и ђак генерације. Уписала је Прву крагујевачку гимназију у Крагујевцу и завршила је као носилац дипломе „Вук Караџић“. Електротехнички факултет уписала је 2014. године. Током студија је учествовала у организацији различитих пројеката за студенте и била председник Удружења студената електротехнике Европе – Истек. Дипломирала је на одсеку за Физичку електронику – смер Биомедицински и еколошки инжењеринг, 2019. године са просечном оценом 8,07. Дипломски рад одбранила је у септембру 2019. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, модул Биомедицинско и еколошко инжењерство уписала је у октобру 2019. године. Положила је све испите са просечном оценом 9,8.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 41 страну, са укупно 2 слике, 4 табеле и 48 референци. Рад садржи увод, 9 главних поглавља, 24 потпоглавља и закључак, као и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и исходиште рада, са освртом на саму област интервентне кардиологије, њену неодвојиву повезаност са радијационом сигурношћу и на мере заштите од зрачења.

У другом поглављу су описане све заступљеније интервентне кардиолошке процедуре које због своје природе захтевају употребу ангиографских уређаја и јонизујућег зрачења.

У трећем поглављу су описани уређаји за снимање у интервентној кардиологији, биолошки ефекти јонизујућег зрачења и расејано зрачење које је неизоставни део сваке процедуре и доприноси дози коју приме професионално изложена лица у сали.

У четвртом поглављу су представљене дозиметријске величине и мерне јединице коришћене у раду и професионалној дозиметрији.

У оквиру петог поглавља је описано како се врши дозиметријска контрола у салама за интервентну кардиологију, која су ограничења доза и који су изазови везани за прецизно мерење и процену ризика.

У шестом поглављу представљен је апроксимативни ниво доза којима су изложени интервентни кардиолози током различитих типова процедура.

Кроз седмо поглавље се наводе и евалуирају различите методе за смањење ефеката јонизујућег зрачења: коришћење опреме за личну заштиту од зрачења, коришћење заштитних преграда и зидова, оптимизација геометрије између детектора и пацијента и оптимизација положаја медицинског особља у сали.

Осмо поглавље, по узору на шесто, поставља апроксимативни ниво доза којима су изложени пацијенти током различитих типова процедура.

У деветом поглављу се обрађују методе којима је могуће умањити изложеност јонизујућем зрачењу свих присутних у сали током процедура, укључујући и пацијента: минимизација трајања флуороскопије, коришћење *Last Image Hold* функције, употреба колиматора, коришћење доступних софтверских алата за побољшање квалитета слике и аутоматска регулација експозиције.

Десето поглавље пружа увид у нове технологије и њихов тренутни степен развоја. Описују се магнетне резонанце за интервентну кардиологију, које би се користиле уз флуороскопска снимања, што би свакако смањило изложеност зрачењу.

Последње, једанаесто поглавље је рекапитулација читавог рада и у њему се дефинише препоручени сет мера које је потребно испунити пре почетка и током сваке интервенције, како би се ризици свели на најмању могућу меру.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Мионе Малешевић обрађује тему примене јонизујућег зрачења у области медицине за дијагностику и лечење различитих кардиолошких поремећаја и бави се питањем дозиметријске контроле у датом окружењу. Адекватном применом прописаних мера, које су у складу са међународним стандардима и препорукама, се може минимизовати еквивалент дозе и ефективна доза.

Основни доприноси овог рада су: 1) систематичан приказ и анализа мера за заштиту од зрачења у области интервентне кардиологије; 2) евалуација њихове ефикасности и обрада метода за повећање ефикасности тих мера; 3) могућност коришћења рада у својству упутства за примену и повећање ефикасности мера за заштиту од зрачења које је могуће пратити при свакој интервенцији.

4. Закључак и предлог

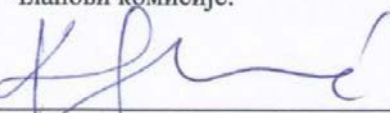
Кандидаткиња Миона Малешевић је у свом мастер раду успешно приказала и анализирали различите методе које се предузимају како би се повећала радијациона сигурност пацијената и медицинских радника у интервентној кардиологији, током процедура које подразумевају коришћење дигиталних радиографских уређаја. Анализа и евалуација свих мера заштите од зрачења сумирана у сет препорука, уз регулаторне прописе, може бити од изузетне користи медицинском и техничком особљу.

Кандидаткиња је исказала самосталност у истраживању литературе, систематичност у обради података и посвећеност теми коју је обрадила у свом мастер раду.


На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Мионе Малешевић прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 17.09. 2021. године

Чланови комисије:



Др Ковиљка Станковић, доцент



Др Милош Вујић, ванредни професор