



## ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

Име:	Катарчина
Презиме:	Бито
Број индекса:	70
Департман:	физика
Тема мастер рада:	Израчунавање масене зауставне моћи електрона у опсегу 0,01-1000 MeV-a у различитим људским ткивима
Ментор:	др Јасмина Јекнић-Дугић
Датум одбране:	24.09.2024.
Време одбране:	14 h
Место одбране:	свечана сала

Датум:	Потпис студента:
17.09.2024.	БК

## ИЗЈАВА

Студент: Катарина Бито

Број индекса: 70

Студијски програм: физика

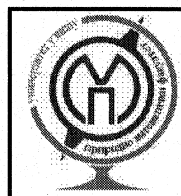
Наслов мастер рада: Израчунавање масене зауставне моћи електрона у опсегу 0,01-1000 MeV-

Ментор мастер рада: др Јасмина Јекнич-Дугић у различитим Аудским ткивима

Изјављујем да без сагласности ментора резултати мастер рада неће бити публиковани у стручном или научном часопису нити саопштени на научном скупу/конференцији.

У Нишу, 17. 09. 2024.

Потпис  
БК



**ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
НИШ**

**КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА**

Редни број, <b>РБР:</b>	
Идентификациони број, <b>ИБР:</b>	
Тип документације, <b>ТД:</b>	монографска
Тип записа, <b>ТЗ:</b>	текстуални/графички
Врста рада, <b>ВР:</b>	Мастер рад
Аутор, <b>АУ:</b>	Катарина Бито
Ментор, <b>МН:</b>	Јасмина Јекнић–Дугић
Наслов рада, <b>НР:</b>	Израчунавање масене зауставне моћи електрона у опсегу 0,01–1000MeV-a у различитим људским ткивима
Језик публикације, <b>ЈП:</b>	српски
Језик извода, <b>ЈИ:</b>	српски
Земља публиковања, <b>ЗП:</b>	Р. Србија
Уже географско подручје, <b>УГП:</b>	Р. Србија
Година, <b>ГО:</b>	2024.
Издавач, <b>ИЗ:</b>	ауторски репринт
Место и адреса, <b>МА:</b>	Ниш, Вишеградска 33.
Физички опис рада, <b>ФО:</b> <small>(поглавља/страна/цигата/табела/слика/графика/прилога)</small>	71 стр. ; 9 слика; 32 граф. приказа; 17 табела
Научна област, <b>НО:</b>	физика
Научна дисциплина, <b>НД:</b>	Нуклеарна физика
Предметна одредница/Кључне речи, <b>ПО:</b>	масена зауставна моћ, електрони, зрачење, људско ткиво
<b>УДК</b>	539.122:599.89+581.823
Чува се, <b>ЧУ:</b>	библиотека
Важна напомена, <b>ВН:</b>	
Извод, <b>ИЗ:</b>	Познавање природе интеракције електрона са људским ткивом је од фундаменталног значаја за примену у радиотерапији. Клинички најкориснији опсег електронског зрачења је од 6–25MeV-a. При овим енергијама електронски снопови се могу користити за лечење површинских тумора (<5cm дубине). Имајући у виду претходно наведено, неопходно је познавати механизме масеног губитка енергије електрона по јединици дужине пута кроз људско ткиво. У раду је рачуната масена зауставна моћ електрона у интервалу 0,01–1000MeV-a за различита људска ткива у програмском језику C. Добијени резултати анализирани су и упоређивани са резултатима ESTAR базе података.
Датум прихватања теме, <b>ДП:</b>	22.08.2023.
Датум одбране, <b>ДО:</b>	24.09.2024.
Чланови комисије, <b>КО:</b>	Председник: доц. др Милан Милошевић
	Члан: др Весна Манић, ванредни професор
	Члан, ментор: др Јасмина Јекнић–Дугић, ванредни професор



**ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
НИШ**

**KEY WORDS DOCUMENTATION**

Accession number, <b>ANO</b> :		
Identification number, <b>INO</b> :		
Document type, <b>DT</b> :	monograph	
Type of record, <b>TR</b> :	textual/graphic	
Contents code, <b>CC</b> :	Master thesis	
Author, <b>AU</b> :	Katarina Bito	
Mentor, <b>MN</b> :	Jasmina Jeknić–Dugić	
Title, <b>TI</b> :	Calculation of electron mass stopping power in the range 0.01–1000MeV in different human tissues	
Language of text, <b>LT</b> :	Serbian	
Language of abstract, <b>LA</b> :	English	
Country of publication, <b>CP</b> :	Republic of Serbia	
Locality of publication, <b>LP</b> :	Serbia	
Publication year, <b>PY</b> :	2024	
Publisher, <b>PB</b> :	author's reprint	
Publication place, <b>PP</b> :	Niš, Višegradska 33.	
Physical description, <b>PD</b> : (chapters/pages/ref.tables/pictures/graphs/appendixes)	71 p. ; 9 pictures; 32 graph. representations; 17 tables	
Scientific field, <b>SF</b> :	physics	
Scientific discipline, <b>SD</b> :	nuclear physics	
Subject/Key words, <b>S/KW</b> :	mass stopping power, electrons, radiation, human tissue	
<b>UC</b>	539.122:599.89+581.823	
Holding data, <b>HD</b> :	library	
Note, <b>N</b> :		
Abstract, <b>AB</b> :	<p>Knowledge of the nature of the interaction of electrons with human tissue is of fundamental importance for the application in radiotherapy. The most clinically useful general electron radiation is from 6 to 25MeV. At these energies, electron beams can be used to treat superficial tumors (&lt;5cm deep). Bearing in mind the above, it is necessary to know the mechanisms of mass loss of electron energy per unit length of the path through human tissue. In this paper, the mass stopping power of electrons in the interval 0.01–1000MeV was calculated for different human tissues in the programming language C. The obtained results were analyzed and arranged with the results of the ESTAR database.</p>	
Accepted by the Scientific Board on, <b>ASB</b> :	22.08.2023.	
Defended on, <b>DE</b> :	24.09.2024.	
Defended Board, <b>DB</b> :	President:	PhD Milan Milošević, assistant professor
	Member:	PhD Vesna Manić, associate professor
	Member, Mentor:	PhD Jasmina Jeknić–Dugić, associate professor