

UNIVERZITET CRNE GORE

Prirodno matematički fakultet

Podgorica

Crna Gora
UNIVERZITET CRNE GORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

Broj 747
Podgorica, 04.04.2022 god.

Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta

Predmet: Ocjena podobnosti predložene teme magistarskog rada i kandidata

Na osnovu Odluke br. 655/2 od 31.03.2022. godine, a u skladu sa članom 24 Pravila studiranja na postdiplomskim studijama Univerziteta Crne Gore, podnosimo Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta

IZVJEŠTAJ

o Ocjeni teme master rada pod nazivom „**Prednosti hadronske terapije u liječenju karcinoma u odnosu na druge modalitete radioterapije sa primjerom Crne Gore**“, studentkinje *Maje Kuzmanović*.

Maja Kuzmanović je upisala postdiplomske studije 2020. godine na Prirodno-matematičkom fakultetu, Odsjeku za fiziku. Ostali podaci o biografiji kandidata se nalaze u njenoj Prijavi.

Predložena tema za izradu magistarskog rada je iz oblasti primijenjene fizike a u još užem smislu-medicinske fizike. Najbliži predmet koji se može vezati za ovu temu je *Izlaganje zračenju u dijagnostičkoj radiologiji, radioterapiji i nuklearnoj medicini*, na master studijama, studijskog programa Fizika.

Osnovni motiv za predloženo istraživanje je mogućnost uspostavljanja centra za održivi razvoj u jugoistočnoj Evropi (South East European International Institute for Sustainable Technologies (SEIIST)), a samim tim i učešće naših stručnjaka u njegovom budućem radu. Naime, u okviru SEIIST-a bi se uspostavio i Centar za istraživanje i liječenje pacijenata oboljelih od raka hadronskom terapijom i naš student Maja Kuzmanović je iskazala želju da se usavršava u ovoj oblasti.

Postoji više modaliteta u liječenju kancera jonizacionim česticama, takozvana *radioterapija*, a u Crnoj Gori se do sada isključivo koristilo fotonsko zračenje različitih energija. Svaki od tih modaliteta ima određenih prednosti i ograničenja, jednih u odnosu na druge. Najvažniji kriterijumi za izbor jednog ili drugog modaliteta su tačnost i preciznost isporučivanja energije ćelijama raka za njihovo uništenje, minimiziranje oštećenja okolnog zdravog tkiva, stepen efikasnosti uništavanja ćelija raka i dostupnost mjesta gde se te ćelije nalaze.

Predmet ovog istraživanja je upoređivanje različitih modaliteta radioterapije, prema gore uspostavljenim kriterijumima, razmatranjem fundamentalnih interakcija jonizujućih zračenja sa materijom. Fizičke veličine sa kojima se karakterišu te interakcije su: energija, putanja radijacionih čestica, linearni energetska transfer, stopirajuća snaga i domet.

Metodologija ovog rada će se bazirati na pregledu i analizi postojeće i dostupne naučne i stručne literature iz ove oblasti. Očekuje se da će rezultati ovog rada dati jasnu sliku o prednostima hadronske terapije u odnosu na druge modalitete, prema gore navedenim kriterijumima, naročito u efikasnosti lečenja radio-rezistentnih tumora.

Primena rezultata istraživanja će se razmatrati, analizirajući epidemiološke studije u Crnoj Gori.

Zaključak

Na osnovu analize predložene teme i dostavljenog materijala, Komisija je ustanovila da je tema rada aktuelna, dobro definisana i izvodljiva, tako da predlaže Vijeću da odobri dalji rad na master tezi „**Prednosti hadronske terapije u liječenju karcinoma u odnosu na druge modalitete radioterapije sa primjerom Crne Gore**“, kandidatkinje *Maje Kuzmanović*.

U Podgorici 4.04.2022.

Komisija:

1. Prof. Dr Slavoljub Mijović, mentor



2. Prof. Dr Mara Šćepanović, član

3. Prof. Dr Nataša Raičević, član

