

## KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 25.09.2012. godine imenovala nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada dipl. inž. Uroša Jeremića pod naslovom „Tipovi i karakteristike dozimetara jonizujućeg zračenja”. Nakon pregleda materijala, Komisija podnosi sledeći

### IZVEŠTAJ

#### 1. Biografski podaci kandidata

Uroš Jeremić je rođen 06.06.1988. godine u Požarevcu. Završio je Požarevačku gimnaziju na prirodno-matematičkom smeru sa odličnim uspehom. Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Beogradu upisao je 2007. godine, a diplomirao u julu 2011. godine na smeru za Biomedicinski i ekološki inženjering sa prosečnom ocenom 9.38 i ocenom 10 na diplomskom ispitu. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu upisao je u oktobru 2011. godine na istom smeru. Položio je sve ispite sa prosečnom ocenom 10.

#### 2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži trideset pet strana teksta zajedno sa slikama i tabelama. Rad sadrži deset poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži deset referenci.

Prvo poglavlje je uvod rada gde je definisan predmet i cilj master rada.

Drugo poglavlje govori o osnovnim osobinama dozimetara jonizujućeg zračenja sa osvrtom na izvore merne nesigurnosti u oblasti lične dozimetrije.

Kroz treće, četvrto, peto, šesto i sedmo poglavlje, kandidat opisuje različite dozimetrijske sisteme koji se koriste u oblasti lične dozimetrije (dozimetrijski sistemi na bazi jonizacione komore, film dozimetrija, dozimetrija luminiscencijom, poluprovodnička dozimetrija i drugi sistemi dozimetrije), sa ciljem da naglasi njihove najvažnije karakteristike i domen korišćenja u medicini i industriji.

U osmom poglavlju prikazani su primarni standardi za apsorbovanu dozu u vodi, za kermu u vazduhu, kao i jonometrijski, hemijski i kalorimetrijski standardi za apsorbovanu dozu u vodi, s obzirom da se ova fizička veličina u praksi koristi za kalibraciju ličnih dozimetara.

U devetom poglavlju tabelarno je izložen pregled najčešće korišćenih dozimetrijskih sistema u praksi gde su prikazane prednosti i nedostaci svakog od navedenih sistema.

U poslednjem poglavlju dat je zaključak rada i predlog za dalje unapređenje metroloških procedura u oblasti lične dozimetrije.

#### 3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

U master radu dipl. inž. Uroša Jeremića prikazani su fizički principi rada i fizičko-tehničke karakteristike dozimetrijskih sistema koji se koriste u oblasti lične dozimetrije. Korišćenje odgovarajućih dozimetarskih sistema je esencijalno tokom metrološkog obezbeđivanja kvaliteta, u cilju optimizacije zaštite od zračenja, odnosno redukovanja doza zračenja kojima su lica profesionalno izložena u pojedinim granama medicine i industrije.

Ključni rezultati rada su:

- a) primena dozimetrijskih sistema na bazi jonizacione komore, radiografskog filma, luminiscencije, poluprovodnika, plastičnih scintilatora, gel dozimetara;
- b) prikaz mogućih izvora merne nesigurnosti u oblasti lične dozimetrije (linearnost, zavisnost brzine doze, energetska zavisnost, ugaona zavisnost, prostorna rezolucija);
- c) kalibracija dozimetrijskih sistema prema primarnim standardima za apsorbovanu dozu u vodi, za kermu u vazduhu, kao i jonometrijskim, hemijskim i kalorimetrijskim standardima za apsorbovanu dozu u vodi.

#### 4. Zaključak i predlog

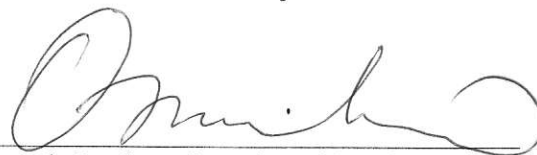
U master radu dipl. inž. Uroša Jeremića razmatra se oblast primene različitih dozimetrijskih sistema i njihova kalibracija na polju lične dozimetrije jonizujućeg zračenja, koji su od izuzetnog značaja u savremenoj radioloskoj praksi, kao i industrijskoj primeni jonizujućeg zračenja.

Tokom izrade rada kandidat je pokazao sistematičnost i samostalnost u radu.

Na osnovu gore navedenog, Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta Univerziteta u Beogradu da prihvati rad pod naslovom „Tipovi i karakteristike dozimetara jonizujućeg zračenja”, dipl. inž. Uroša Jeremića kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd,  
05.12.2012. godine

Članovi komisije



dr Predrag Osmokrović, red. prof.



dr Miloš Vujisić, doc.