

# KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za studije II stepena, Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 10.09.2013. godine imenovalo je nas u Komisiju za pregled i ocenu master rada Nestorov Stevana pod naslovom „Tehnike dekomisije nuklearnih reaktora“. Nakon pregleda materijala Komisija podnosi sledeći.

## IZVEŠTAJ

### 1. Biografski podaci kandidata

Nestorov V. Stevan je rođen 04.09.1986. godine u Beogradu. Elektrotehničku školu „Nikola Tesla“ u Beogradu je završio sa odličnim uspehom. Elektrotehnički fakultet u Beogradu upisao je 2006. godine, na odseku za Energetiku. Diplomirao je u oktobru 2012. godine sa prosečnom ocenom na ispitima 7.27, na diplomskom 10. Master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu je upisao oktobra 2012. na odsek za energetiku, modul elektroenergetski sistemi .

### 2. Opis master rada

Master rad kandidata sadrži 59 strana teksta, zajedno sa slikama i dodacima. Rad sadrži 5 poglavlja i spisak literature. Spisak literature sadrži 5 referenci.

Prvo poglavlje predstavlja uvod u kome su opisani predmet i cilj rada. Ovo poglavlje daje je opšti pregled dekomisije nuklearnih reaktora, takodje probleme i izazove koji su zabeleženi tokom procesa dekomisije. Izazovi koji su razmotreni u ovom poglavlju osim fizičkih mogu biti finansiski, organizacioni, a takodje i bezbednosni. Svi ovi izazovi su detaljno razmotreni i dati su opšti statistički podacim dekomisionih aktivnosti u svetu .

U drugom poglavlju predstavljena je dekomisiona organizacija i menadžment, njen kratak pregled, pitanja koja utiču na dekomisionu organizaciju i menadžment, bezbednosna pitanja i uticaj na radno osoblje. Takođe u ovom poglavlju razmotrene su sve faze u organizaciji i rukovođenju dekomisije, kao sto su faza planiranja, prelazna faza, aktivna faza, sigurnosna faza zatvaranja i faza posle demontaže postojenja. Osim razmatranja dat je detaljan pregled aktivne faze dekomisije, sematski je predstavljen organizacioni karakter ove faze. Takođe dat je detaljan pregled faze planiranja i osnovni zahtevani podaci u procesu planiranja. U ovom poglavlju su razmatrena još i pitanja radiološke zaštite, nadzor i inspekcije, licenciranje osoblja i tehničke podrške, jer sva ova pitanja prate svaku dekomisionu fazu.

U trećem poglavlju su obrazložene osnovne karakteristike elektrane i njenog položaja, izvori radioaktivnost i vrste radioaktivnosti. Date su površinske karakteristike zemljišta, vrste kontaminacija zemljišta i vode i kriterijumi za određivanje nivoa kontaminacije .

U četvrtom poglavlju dat je opšti pregled dekontaminacione tehnike, ciljevi dekontaminacione tehnike, izbor dekontaminacionih tehnika i istraživanje o primenjenim dekontaminacionim tehnikama. U ovom poglavlju dat je opšti pregled dekontaminacije delova komponenti, takodje je obrazložena hemiska dekontaminacija, elektrohemiska dekontaminacija , dekontaminacija topljenjem, mehanička i ručna dekontaminacija . Ovde su takodje obrazložene

sve vrste hemiskih dekontaminacija kao što su : dekontaminacija vodom i parom, dekontaminacija prirodnim jakim mineralnim kiselinama i dekontaminacija kombinacijom jakih kiselina i soli .

U okviru petog poglavlja obuhvaćene su dekomisione tehnike sečenja i date su sve vrste dekomisionih tehnika sečenja. Posebno su obrazložene termičke tehnike sečenja i hidraulične tehnike sečenja .

### 3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad dipl. inž. Nestorov Stevana se bavi opisivanjem procesa dekomisije nuklearnim reaktora i postrojenja . Prikazan je celokupan proces od: projektovanja, organizacije, rukovođenja, finansiranja, bezbednosti, aktivne faze dekomisije do bezbedne faze zatvaranja.

Takođe u ovom radu obrazloženi su problemi u organizaciji i rukovođenju dekomisije različitih tipova nuklearnih objekata u praksi, sa posebnim osvrtom na problem finansiranja i vremena započinjanja procesa dekomisije da bi proces mogao uspešno da se dovrši. Osim rešavanja organizacionih problema u ovom radu data su različita rešenja u procesu dekontaminacije površina sa posebnim osvrtom na hemiske dekontaminacione tehnike i davanja karakteristika, prednosti i mana svake od hemiskih dekontaminacionih tehnika.

Osnovni doprinosi rada su:

- (a) Prikaz kako nuklearna dekontaminacija objekta može uspešno da se završi sa dobrom organizacionom strukturom .
- (b) Izbor odgovarajuće dekontaminacione metode za smanjenje izloženosti zračenja zaposlenih i populacije .
- (c) Rešavanja različitih problema hemiskih dekontaminacionih procesa.

### 4. Zaključak i predlog

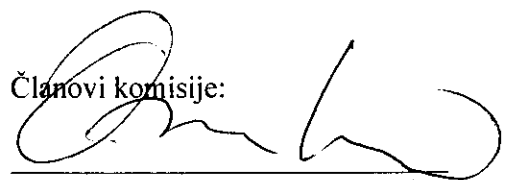
Kandidat Nestorov Stevan je u svom master radu uspešno predstavio postupak dekomisije nuklearnog reaktora, sa svim fazama ovog procesa za uspešno i bezbedno izvršavanje ovog procesa.

Kandidat je iskazao samostalnost i sistematičnost u svom postupku kao i inovativne metode u rešavanju problematike ovog rada.

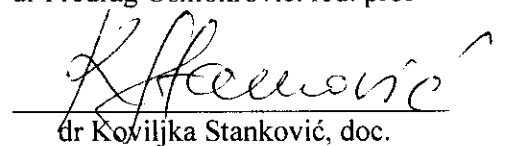
Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da prihvati rad „Tehnike dekomisije nuklearnih reaktora“ dipl. inž. Nestorov Stevana kao master rad i odobri javnu usmenu odbranu

Beograd, 18.10. 2013.

Članovi komisije:



dr Predrag Osmokrović, red. prof



dr Koviljka Stanković, doc.