

## КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 31.05.2022. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Миљане Николић под насловом „Модерни концепти одлагања радиоактивног отпада применљиви на националне потребе Републике Србије”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Миљана Николић је рођена 16.08.1994. године у Смедеревској Паланци. Завршила је основну школу „Олга Милошевић” у Смедеревској Паланци као вуковац. Уписала је Паланачку гимназију (природно-математички смер) у Смедеревској Паланци коју је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет уписала је 2013. године. Дипломирала је на одсеку за Физичку електронику 2020. године. Мастер академске студије на Електротехничком факултету, на модулу Биомедицински и еколошки инжењеринг, уписала је у октобру 2020. године и положила све испите са просечном оценом 8,2.

#### 2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Миљана Николић је као припрему за израду мастер рада урадила истраживање релевантне литературе која се односи на област биомедицинског и еколошког инжењеринга, којој припада пријављена тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постојећа решења и модерна концепта одлагања радиоактивног отпада у развијеним земљама света. Ова анализа примењена је на актуелно стање у Републици Србији у области управљања радиоактивним отпадом, са акцентом на фазе складиштења и одлагања радиоактивног отпада, у складу са националним потребама. Анализом је утврђено да се успешне стратегије одлагања радиоактивног отпада које примењују развијене земље света могу имплементирати у циљу реализације одговарајућег одлагалишта радиоактивног отпада који је складиштен на територији Републике Србије, чиме би се позитивно утицало на дугорочну заштиту становништва и животне средине.

#### 3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 66 страна, са укупно 43 слике, 3 табеле и 19 референци. Рад садржи увод, 7 поглавља и закључак (укупно 9 поглавља), списак скраћеница, списак слика, списак табела и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Укратко је представљен појам и значај одлагања радиоактивног отпада, последње фазе у управљању радиоактивним отпадом, којим би се однос између човека и радиоактивног отпада уредио на што сигурнији и безбеднији начин. У другом поглављу описани су физички процеси радиоактивног распада на којима се темељи појам радиоактивног отпада. У трећем поглављу разматра се појам радиоактивног отпада и фазе управљања радиоактивним отпадом. Описани су аспекти под којима се радиоактивни отпад генерише, представљена је његова међународна класификација, битна и кључна за правилно управљање радиоактивним отпадом, а самим тим и доношење одлука у смислу опција за његово одлагање. У четвртном поглављу разматрана је функционалност сваког појединачног елемента система вишеструких баријера одлагалишта које треба да обезбеде потребну и довољну изолацију радиоактивног отпада. У петом поглављу описан је поступак избора локације одлагалишта. У шестом

поглављу дати су детаљи имплементације одлагалишта за различите типове радиоактивног отпада. Анализирана је дугогодишња пракса одлагања радиоактивног отпада у свету која истиче два основна приступа као најбоље опције за одлагање радиоактивног отпада. Утврђене су разлике између захтева за одлагање ниско, средње и високо активног радиоактивног отпада. У седмом поглављу представљена је тренутна пракса у развијеним земљама света кроз конкретне примере одлагалишта, односно приказани су концепти и планови одлагања радиоактивног отпада у складу са националним програмима. У осмом поглављу описана је ситуација у којој се тренутно налази Република Србија у погледу управљања радиоактивним отпадом, као и изазовима у решавању одлагања складиштеног историјског отпада, у складу са националним потребама. Предности и недостаци у погледу решења за одлагање радиоактивног отпада на основу досадашњег светског искуства дати су у закључку рада. Утврђено је да успешне стратегије одлагања радиоактивног отпада засноване на међунатодним искуствима указују да се правилним и одговорним поступањем са радиоактивним отпадом утиче на безбедност и заштиту становништва у довољно дугом временском периоду.

#### 4. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Миљане Николић се бави проблематиком у области управљања радиоактивним отпадом, са фокусом на фазе складиштења и одлагања радиоактивног отпада. Након увида у актуелно стање у Републици Србији у погледу управљања радиоактивним отпадом, са посебним освртом на фазе складиштења и одлагања радиоактивног отпада, предложен је концепт одлагалишта у које би се трајно преместио складиштен отпад. Предложени концепт је заснован на светским искуствима и прилагођен националним потребама Републике Србије.

Основни доприноси рада су: 1) анализа и приказ модерних концепта одлагања радиоактивног отпада кроз примере површинских, плитких, и дубоких геолошких одлагалишта у развијеним земљама света; 2) детаљна анализа тренутног стања управљања радиоактивним отпадом у Републици Србији на локацији Института за нуклеарне науке „Винча“; 3) могућност примене модерних светских решења у одлагању радиоактивног отпада на територији Србије, чиме би се поспешила дугорочна заштита становништва и животне средине.

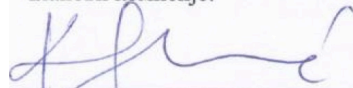
#### 5. Закључак и предлог

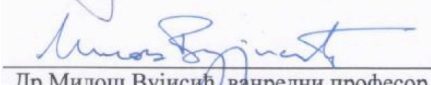
Кандидаткиња Миљана Николић је у свом мастер раду успешно анализирала изазове у области одлагања радиоактивног отпада на територији републике Србије. Анализу је засновала на модерним концептима одлагалишта у развијеним земљама света, а затим је, у складу са националним потребама, предложила концепт решења у одлагању радиоактивног отпада на територији Србије, чиме би се поспешила дугорочна заштита становништва и животне средине. Кандидаткиња је исказала самосталност и систематичност у својем поступку као и иновативне елементе у решавању проблематике овог рада.

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

Београд, 3.06.2022. године

Чланови комисије:

  
Др Ковиљка Станковић, доцент

  
Др Милош Вујић, ванредни професор