

## КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 23.5.2017. године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада Дарка Димића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, под насловом „Метод за дијагностику стања високонапонског надземног вода“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### 1. Биографски подаци кандидата

Дарко Димић је рођен 12.9.1992. године у Панчеву. Завршио је основну школу "Свети Сава" у Панчеву као носилац дипломе „Вук Стефановић Караџић“. Уписао је средњу електротехничку школу "Никола Тесла" у Панчеву коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду је уписао 2011. године. Дипломирао је на Одсеку за енергетику, Смер за електроенергетске системе 2016. године са просечном оценом 7,96. Дипломски рад је одбранио у јуну 2016. године са оценом 10. Дипломске академске – мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за електроенергетске системе, Смер – Постројења и опрема уписао је у октобру 2016. године.

#### 2. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 61 страну са укупно 39 слика и 7 табела. Састоји се од 8 поглавља, литературе и списка скраћеница. У уводном поглављу дат је кратак осврт на тренутно стање високонапонских надземних водова. Представљена је проблематика са којом се сусрећу преносне компаније у погледу ревитализације надземних водова и израде одговарајуће методологије.

У другом поглављу укратко је описан електропреносни систем и његова улога у електроенергетском систему (ЕЕС). Описане су његове битније компоненте са посебним освртом на надземне водове и њихову улогу у ЕЕС-у. У трећем поглављу детаљније је описан надземни вод, као и његове електричне и грађевинске компоненте. Укратко је описан поступак пројектовања надземног вода, а посебна пажња посвећена је трасирању вода. Такође је дат увид у одговарајуће правилнике и стандарде.

Понашање надземног вода у погону, животни век и старење компоненти вода описани су у четвртом поглављу. Дефинисани су показатељи поузданости и објашњен је њихов значај за рад надземног вода и ЕЕС-а у целини.

У петом поглављу дат је преглед инспекцијских прегледа надземног вода, њихова учестаност као и предности и мане. Описани су поступци детаљног прегледа, мерења на надземном воду и испитивања опреме, при чему су представљени одговарајући уређаји и поступци за спровођење различитих активности на воду. Представљен је начин мониторинга надземног вода са циљем превенције кварова. Као посебна техника мониторинга и инспекцијских прегледа описан је поступак термовизијског снимања надземног вода.

У шестом поглављу описан је поступак ревитализације надземних водова и одговарајући критеријуми. Дат је преглед потребних и довољних услова, граничних вредности за елементе надземних водова, начин бодовања и њиховог рангирања. Посебна пажња посвећена је техно-економској анализи и закључцима, трошковима ревитализације односно реконструкције и њиховом утицају на сам ЕЕС.

Седмо поглавље овог рада описује примере примене методологије за дијагностику стања високонапонског надземног вода помоћу одговарајућих програма, као и њихове особине и начин функционисања. Програми који се користе су Revitalizacija OHL и PonDV.

У последњем, осмом поглављу, дат је закључак са смерницама за даљи рад. На крају рада дата је литература.

### 3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидата Дарка Димића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, бави се методом за дијагностику стања високонапонског надземног вода. У раду је указано на чињеницу да је у електропреносном систему један део надземних водова и високонапонске опреме при разводним постројењима и трансформаторским станицама на истеку животног века. Последица постојања такве опреме јесте смањење сигурности напајања потрошача електричном енергијом. У циљу спречавања овог ефекта потребно је спровести акције инвестиционог одржавања. Ове акције, као по правилу, захтевају радикалне техничке и финансијске захвате. Наглашено је да одлука да ли заменити елементе електропреносног система, када и у којем обиму, има велику специфичну тежину. Указано је на важност одређивања критеријума на основу којих је могуће формирати листу приоритета за замену ових елемената.

Остварени су следећи циљеви мастер рада: 1) Дат је детаљан приказ метода за дијагностику стања високонапонског вода који обухвата пројектовано решење надземног вода, понашање надземног вода у погону, детаљан преглед надземног вода, мерења на надземном воду као и испитивања опреме на надземном воду; 2) На основу добијених резултата процењено је стање како поједине опреме, тако и надземног вода у целини; 3) Размотрени су пракса и искуство електропреносних организација у свету у погледу параметара за мониторинг и дијагностику стања надземних водова; 4) Дефинисани су појмови који се односе на показатеље поузданости високонапонског надземног вода и урађена је анализа најважнијих елемената надземног вода; 5) Урађена је техно-економска анализа показатеља за реконструкцију надземног вода.


### 4. Закључак и предлог

Кандидат Дарко Димић, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно описао и применио метод за дијагностику стања високонапонског надземног вода, што је од важности за менаџмент електропреносних организација код постизања оптималних решења у вези сагледавања мера, обима и средстава за њихово одржавање. Кандидат је исказао самосталност и систематичност у обради овог рада.

На основу горе наведеног, Комисија предлаже Комисији II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Дарка Димића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, под насловом „Метод за дијагностику стања високонапонског надземног вода“ прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 3.9.2017. године

Чланови комисије

  
др Златан Стојковић, редовни професор

  
др Горан Добрић, доцент