**КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ**

**ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ**

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној \_.\_.202\_. године именовало нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Косте Пејичића под насловом „Ултра брза компензација реактивне енергије”. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

**И З В Е Ш Т А Ј**

**1. Биографски подаци кандидата**

Коста Пејичић је рођен 29.03.1997. године у Брчком, Босна и Херцеговина. Гимназију је завршио у Шамцу са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписао је 2015. године, на одсеку за Енергетику. Дипломирао је у јуну 2020. године са просечном оценом на испитима 8,10, на дипломском 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду је уписао октобра 2020. на модулу за Електроенергетске системе. Положио је све испите са просечном оценом 9,80.

**2. Извештај о студијском истраживачком раду**

Кандидат Коста Пејичић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Конкретно, анализирана су постројења за компензацију реактивне енергије. Истраживањем области утврђено је да постоје следећа решења која се користе за компензацију реактивне енергије: класична постројења са контакторима, без и са филтерским пригушницама и постројења за динамичку компензација реактивне енергије са тиристорским прекидачима са подешеним и неподешеним филтерима виших хармоника. Анализом одзива компензационог система је утврђено да постројење EQ-420 чија је практична реализација анализирана у реалном електроенергетском објекту има веома добре карактеристике и да испуњава очекивања у односу на теоријским анализама представљене захтеве.

**3. Опис мастер рада**

Мастер рад обухвата 39 страна, са укупно 37 слика, 3 табеле и 8 референци. Рад садржи увод, 3 поглавља и закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе.

Прво поглавље представља увод у коме су описани предмет и циљ рада. Представљени су карактеристични параметри квалитета електричне енергије, као и постројења за компензацију реактивне енергије. Такође су представљене главне предности кориштења ултра брзе компензације у односу на класична постројења.

У другом поглављу су дате теоријске основе реактивне енергије и компензације исте, објашњен је појам виших хармоника и његов утицај на погон потрошача и приказане основне карактеристике постројења за ултра брзу компензацију.

У трећем поглављу је анализирана рачунарска симулација једног погона, у који је уграђено постројење ултра брзе компензације реактивне енергије, у програмском пакету Matlab-Simulink.

Четврто поглавље детаљно приказује избор типа и карактеристика постројења за ултра брзу компензацију реактивне енергије на основу снимања показатеља квалитета електричне енергије. Такође оно анализира промене квалитета електричне енергије погона у који је уграђено постројење EQ-420.

Пето поглавље је закључак у коме је сумиран читав рад. Резимирани су резултати рада, и донесени закључци који проистичу из самог рада.

**4. Анализа рада са кључним резултатима**

Мастер рад дипл. инж. Косте Пејичића се бави проблематиком постројења за ултра брзу компензацију реактивне енергије, која налазе примену у погонима који имају велике индуктивне потрошаче са брзим промјенама оптерећења, а посебно у погонима са лошим квалитетом електричне енергије.

Постројење је пројектовано тако да омогући значајне уштеде како активне тако и реактивне енергије. Кроз квантитативну и квалитативну анализу стања пре и након уградње оваквог типа постројења рад доказује све предности које оно доноси.

Основни доприноси рада су: 1) приказ карактеристика постројења за ултра брзу компензацију реактивне енергије; 2) примена постројења у погонима потрошача; 3) могућност уштеде електричне енергије употребом ових постројења.

**5. Закључак и предлог**

Кандидат Коста Пејичић је у свом мастер раду успешно решио проблем пројектовања постројења за ултра брзу компензацију реактивне енергије. Рачунарском симулацијом је доказао побољшања која оваква постројења доносе. Пректичним примером је потврдио предности употребе овог типа постројења.

Кандидат је исказао самосталност и систематичност у своме 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. Косте Пејичића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 12.09.2023. године Чланови комисије:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ванр. проф. др Предраг Стефанов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Проф. др Јован Микуловић