

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 11.09.2025 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Дејан Матрак под насловом „Анализа технолошког концепта и оперативних режима рада хидроелектране Перућица“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Дејан Матрак је рођен 14.12.2000. у Београду. Завршио је Основну школу „Стеван Синђелић“ у Београду као вуковац. Потом је уписао Шесту београдску гимназију, природно-математички смер, коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет уписао је 2019. године. Дипломирао је на одсеку за Енергетику, 2023. године са просечном оценом 8,12. Дипломски рад одбранио је у септембру 2023. године са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету у Београду, на Модулу за Електроенергетске системе, смер Обновљиви извори енергије, уписао је у октобру 2023. године. Положио је све испите предвиђене студијским програмом са просечном оценом 8,80.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Дејан Матрак је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Извршио је обилазак постројења у склопу ХЕ Перућица у Црној Гори и прибављање података кроз техничку и пројектну документацију, која му је послужила за детаљан опис технолошких целина овог електране: акумулациона језера са затварачницама, цевовод, машинска зграда и прикључно разводно постројење.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 54 страница текста, са укупно 17 слика и 7 табела. Рад је подијељен у следеће цјелине: увод, шест поглавља и литература као последње поглавље.

Прво поглавље даје мотиве и значај теме и приказује кратак садржај мастер рада.

У другом поглављу дати су основни подаци о хидроелектрани Перућица.

У трећем поглављу представљен је технички опис комплексног система ХЕ Перућица, где су наведени технички подаци о најзначајнијим елементима и уређајима који свакодневно учествују у производњи електричне енергије. Такође, овде су дате одабране слике и табеле зарад лакше визуелизације самих описа.

У четвртном поглављу су на почетку, као увод у поглавље, приказани нивои и начини управљања у ХЕ Перућица. Затим је описан турбински регулатор, који има веома значајну улогу у оперативним радним режимима. Две главне целине у овом поглављу представљају анализе нормалног старта и нормалног заустављања агрегата.

У петом поглављу су наведени потенцијални узроци за активирање хаваријских режима рада. Описани су најзначајнији хаваријски режими на ХЕ Перућица, као и уређаји, грађевине и технолошке заштите које имају улогу спречавања хаваријских стања.

У шестом поглављу анализиран је утицај ХЕ Перућица на ЕЕС Црне Горе кроз различите аспекте. ХЕ Перућица, као вршна и регулациона хидроелектрана, има битну улогу у одржавању биланса снага производње и потрошње у ЕЕС-у Црне Горе и регије, кроз учешће у примарној, секундарној и терцијарној регулацији активне снаге. Седмо поглавље је закључак рада.

4. Анализа са кључним резултатима

Кандидат Дејан Матрак је у свом мастер раду дао детаљан технички опис ХЕ Перућица, укључујући: водозахват, доводно-одводни систем, машинску зграду и високонапонско прикључно постројење, као главне елементе електране. Анализирани су оперативни и хаваријски режими рада у којима су приказане секвенце покретања/заустављања агрегата, процеси регулације, управљања и заштите у ХЕ Перућица. У мастер раду су сагледани и услови интеграције ХЕ Перућица у ЕЕС-у Црне Горе.

Кроз спроведене анализа кандидат истиче да ова хидроелектрана заслужује битно место у ЕЕС-у Црне Горе

и Србије због флексибилности рада, брзог одзива и значајног капацитета који електрана поседује. То омогућава и интеграцију обновљивих извора енергије што је у савременим електроенергетским системима од суштинске важности.

5. Закључак и предлог

Кандидат Дејан Матрак је у свом мастер раду извршила детаљну анализу технолошких целина ХЕ Перућица и сагледао начине управљања овом хидроелектраном у нормалним и хаваријским режимима рада. У склопу израде мастер рада кандидат је извршио детаљан обилазак постројења у склопу ХЕ Перућица, анализу пројектне и друге техничке документације, као и консултације са инжењерима који су запослени у овом објекту.

Кандидат Дејан Матрак је исказао самосталност и преданост у решавању задатака који су били предмет овог мастер рада. Спроведене анализе, које су урађене на високом стручном и техничком нивоу, имају битан практичан значај. С обзиром на то да је учешће хидроелектрана у перспективним електроенергетским системима од кључног значаја за пружање флексибилности електроенергетским системима са интегрисаним варијабилним обновљивим изворима енергије. Мастер рад кандидата Дејана Матрака представља прегледан рад за сагледавање функционалних целина и оперативних акција у нормалним и хаваријским режимима рада хидроелектране.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Дејана Матрака, под насловом „Анализа технолошког концепта и оперативних режима рада хидроелектране Перућица“, прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 15.09.2025. године

Чланови комисије:

др Жељко Ђуришић Редовни професор
сагласан, 15.09.2025.

др Бојана Шкрбић Доцент
сагласан, 15.09.2025.

Ђорђе Лазовић Асистент
сагласан, 15.09.2025.