

# КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 20.01.2026 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Јован Дојчиловић под насловом „Динамичко скалирање ресурса у системима база података у облаку“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. Биографски подаци кандидата

Јован Дојчиловић рођен је 20.09.2000. године у Београду. Основну школу „Дринка Павловић“ у Београду завршава као носилац Вукове дипломе 2015. године. Прву београдску гимназију завршава 2019. године. Електротехнички факултет уписује 2019. године, на одсеку за софтверско инжењерство. Током основних академских студија бива ангажован као демонстратор из различитих предмета на катедри за Рачунарску технику и информатику на Електротехничком факултету. Основне академске студије завршава у септембру 2023. са просечном оценом 8,84. Током основних студија одradio је праксу у компанији Microsoft Software d.o.o. у Београду. Дипломски рад на тему “Развој веб платформе за повезивање клијената и агенција за реновирање објеката”, под менторством проф. др Дражена Драшковића, одбранио је са оценом 10. Мастер студије на Електротехничком факултету, на модулу за софтверско инжењерство, уписује у октобру 2023. године. Истовремено започиње рад у компанији Microsoft Software d.o.o., где и даље ради на развоју дистрибуираних система база података у облаку.

### 2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Јован Дојчиловић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање релевантне литературе која се односи на област којој припада тема мастер рада. Најпре су истражене теме у вези система за управљање базама података у облаку. Акценат је стављен на Microsoft Azure платформу и њену Azure SQL Managed Instance која представља управљани сервис релационе базе података који комбинује компатибилност са SQL Server окружењем и предности платформе као сервиса. Истражена је архитектура овакве платформе са нагласком на ефикасном управљању ресурсима. На основу почетног истраживања су идентификовани кључни проблеми и изазови и дефинисана методологија анализе и евалуације оваквих система и приступљено изради мастер рада.

### 3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 52 стране, са укупно 16 слика, 6 табела, 2 исечка програмског кода и 21 библиографску референцу. Рад садржи увод, 4 поглавља и закључак (укупно 6 поглавља), списак коришћене литературе, програмских кодова, слика и табела. Рад је написан на српском језику.

У другом поглављу дати су основни појмови и опис архитектуре система Azure SQL Managed Instance, укључујући виртуелне машине, скупове виртуелних машина, платформу Service Fabric, типове инстанци, као и оквир аутомата стања. Треће поглавље бави се архитектуром система за скалирање ресурса и детаљним описом аутомата стања, његовог животног циклуса, базе података, дијаграма стања за операције повећавања и смањивања ресурса, као и догађаја који утичу на ток извршавања. У оквиру овог поглавља такође је приказан приступ тестирању система.

Четврто поглавље посвећено је механизмима аутоматског опоравка од грешака, како унутар самог аутомата, тако и путем екстерних система за мониторинг. У петом поглављу приказана је анализа рада система за скалирање на основу реалних телеметријских података, са освртом на трајање операција, појаву грешака и време опоравка. У завршном, шестом поглављу изнети су закључци рада и могући правци даљег унапређења система.

### 4. Анализа са кључним резултатима

Према мишљењу чланова Комисије предложени мастер рад садржи неколико значајних доприноса:

1. Преглед архитектуре система Azure SQL Managed Instance укључујући виртуелне машине, платформу Service Fabric, типове инстанци, као и оквир аутомата стања,
2. Анализу система за скалирање ресурса са нагласком на аутомат стања и његов животно циклус,

3. Анализу механизма аутоматског опоравка од грешака,
4. Евалуацију рада система на основу реалних телеметријских података,
5. Предлог могућности за даља истраживања и надоградњу система.

## 5. Закључак и предлог

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Јована Дојчиловића под насловом „Динамичко скалирање ресурса у системима база података у облаку” прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 22.01.2026. године

Чланови комисије:

---

др Марко Мишић Ванредни професор  
сагласан, 22.01.2026.

---

др Живојин Шуштран Доцент  
сагласан, 22.01.2026.