

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 Лазара Станчића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, под насловом „Аутоматизација поступка за пројектовање једносмерног напајања базних станица јавних мобилних система“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Лазар Станчић је рођен 10.05.1991. године у Београду. Завршио је основну школу "Дражевац" у Дражевцу са одличним успехом. Уписао је гимназију у Обреновцу коју је завршио такође са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду је уписао 2010. године. Дипломирао је на Одсеку за енергетику, Смер за електроенергетске системе, 2014. године са просечном оценом 7,65. Дипломски рад је одбранио у септембру 2014. 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 2014. године. Положио је све предвиђене испите са просечном оценом 9,00.

2. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 51 страну са укупно 18 слика, 7 табела и 5 референци. Рад садржи увод, 4 поглавља, закључак (укупно 5 поглавља) и списак коришћене литературе (референце). Прво поглавље је уводно и у њему су описани типови базних станица мобилне телефоније у зависности од фреквенцијског опсега који користе (1G, 2G, 3G и 4G мрежа). Дата је подела базних станица мобилне телефоније према месту и према очекиваном интензитету саобраћаја, као и део о зрачењу антенског система базних станица мобилне телефоније.

У другом поглављу су приказани типови базних станица јавних мобилних система у односу на локацију (Greenfield и Rooftop локације). У трећем поглављу су анализиране електричне инсталације базне станице на Greenfield локацијама (прикључак на дистрибутивну мрежу као и електричне инсталације на самој локацији базне станице, инсталације уземљења и инсталације заштите од атмосферског пражњења на локацији).

У четвртном поглављу је дат детаљан приказ пројектне документације одговарајуће локације базне станице на конкретном примеру. Приказан је прорачун укупне потрошње, прорачун карактеристика водова наизменичног напајања и водова једносмерног напајања. Извршена је провера времена аутономије резервног напајања, као и провера броја батерија и исправљачких јединица у зависности од потрошње. Извршен је прорачун батеријских и дистрибутивних проводника на термичко оптерећење, пад напона као и на кратак спој и земљоспој. У последњем, петом поглављу је дат закључак рада са освртом на данашњу незаобилазну тему утицаја базних станица на животну средину, нивое електромагнетског поља базних станица и њихово зрачење. На крају рада дата је литература која садржи 5 референци.

3. Анализа рада са кључним резултатима

Мастер рад кандидата Лазара Станчића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, бави се аутоматизацијом поступка за пројектовање једносмерног напајања базних станица јавних

мобилних система. Наглашено је да системи једносмерног напајања имају неспоран значај у омогућавању поузданог деловања телекомуникационих уређаја у базним станицама јавних мобилних система у нормалном погону и, посебно, у хаваријском режиму рада. У базним станицама јавних мобилних система постоје и специфични потрошачи који морају имати осигурано непрекидно напајање. Угрожавање напајања такве опреме може довести до обустава у раду телекомуникационих уређаја у базним станицама јавних мобилних система и велике материјалне штете. Битни потрошачи напајају се на нивоу ниског напона и то са трофазних или једнофазних непрекидних система наизменичног напајања као и из система једносмерног напајања.

У раду је указано на потребу за поузданим радом телекомуникационих уређаја у базним станицама јавних мобилних система што захтева одговарајуће димензионисање система једносмерног напајања. Сагледани су и приказани одговарајући типови базних станица у односу на локацију (Greenfield локације и Rooftop локације). У наставку су приказани поступци за избор стационарних акумулаторских батерија и уређаја за напајање. Детаљно је приказан прорачун потребног пресека батеријских и дистрибутивних водова и њихова провера на дозвољен пад напона, на термичко прегревање и трајно струјно оптерећење као и провера реаговања заштитних уређаја у колима једносмерне струје у случају појаве кварова (кратак спој и земљоспој).

У мастер раду су коришћене методе које се односе на анализу поступка за аутоматизацију пројектовања једносмерног напајања базних станица јавних мобилних система уважавајући специфичности рада ових система и захтеве који се постављају у погледу поузданог рада.

Остварени су следећи циљеви мастер рада: 1) Дат је детаљан приказ типова базних станица јавних мобилних система у односу на локацију; 2) Илустровани су поступци за избор стационарних акумулаторских батерија и уређаја за напајање; 3) Приказан је поступак прорачуна потребног пресека батеријских и дистрибутивних водова и њихове провере; 4) Дат је пример примене аутоматизације на конкретној базној станици јавних мобилних система.

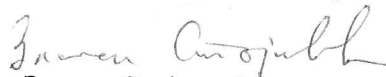
4. Закључак и предлог

Кандидат Лазар Станчић, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно описао и применио аутоматизацију поступка за пројектовање једносмерног напајања базних станица јавних мобилних система. У обради мастер рада кандидат је исказао самосталност, систематичност и иновативност.

На основу горе наведеног, Комисија предлаже Комисији II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидата Лазара Станчића, дипл. инж. електротехнике и рачунарства, под насловом „Аутоматизација поступка за пројектовање једносмерног напајања базних станица јавних мобилних система“ прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 15.1.2018. године

Чланови комисије


др Златан Стојковић, редовни професор


др Зоран Стојановић, доцент