



## КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број, <b>РБР:</b>		
Идентификациони број, <b>ИБР:</b>		
Тип документације, <b>ТД:</b>	Монографска документација	
Тип записа, <b>ТЗ:</b>	Текстуални штампани материјал	
Врста рада, <b>ВР:</b>	Завршни (Bachelor) рад	
Аутор, <b>АУ:</b>	Лазар Попадић	
Ментор, <b>МН:</b>	др Жељко Кановић	
Наслов рада, <b>НР:</b>	Оптимизација управљања паралелним манипулатором употребом еволутивних алгоритама	
Језик публикације, <b>ЈП:</b>	Српски / ћирилица	
Језик извода, <b>ЈИ:</b>	Српски	
Земља публикавања, <b>ЗП:</b>	Република Србија	
Уже географско подручје, <b>УГП:</b>	АП Војводина	
Година, <b>ГО:</b>	2024	
Издавач, <b>ИЗ:</b>	Ауторски репринт	
Место и адреса, <b>МА:</b>	Нови Сад, трг Доситеја Обрадовића 6	
Физички опис рада, <b>ФО:</b> (поглавља/страна/ цитата/табела/слика/графика/прилога)		
Научна област, <b>НО:</b>	Мехатроника	
Научна дисциплина, <b>НД:</b>	Мехатроника, роботика и аутоматизација	
Предметна одредница/Кључне речи, <b>ПО:</b>	паралелни манипулатори, регулација положаја, еволутивни алгоритми	
<b>УДК</b>		
Чува се, <b>ЧУ:</b>	У библиотеци Факултета техничких наука, Нови Сад	
Важна напомена, <b>ВН:</b>		
Извод, <b>ИЗ:</b>	У овом раду су детаљно описане теоријске основе кинематске и динамичке анализе паралелних манипулатора, основе машина једносмерне струје са константном побудом, основе PID регулатора и основе PSO еволутивног алгоритма. Динамички модел петочланог паралелног манипулатора и динамички модел машине једносмерне струје имплементирани су користећи MATLAB Simulink. Појачања PID регулатора су одређена применом PSO алгоритма. Упоређене су перформансе система са добијеним и почетним параметрима. На крају су дискутовани утицаји параметара PSO алгоритма на резултате оптимизације.	
Датум прихватања теме, <b>ДП:</b>		
Датум одбране, <b>ДО:</b>		
Чланови комисије, <b>КО:</b>	Председник:	Потпис ментора
	Члан:	
	Члан, ментор:	



## KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, <b>ANO</b> :	
Identification number, <b>INO</b> :	
Document type, <b>DT</b> :	Monographic publication
Type of record, <b>TR</b> :	Textual printed material
Contents code, <b>CC</b> :	Bachelor Thesis
Author, <b>AU</b> :	Lazar Popadić
Mentor, <b>MN</b> :	dr Željko Kanović
Title, <b>TI</b> :	Optimal control of parallel manipulator using evolutive algorithms
Language of text, <b>LT</b> :	Serbian
Language of abstract, <b>LA</b> :	Serbian
Country of publication, <b>CP</b> :	Republic of Serbia
Locality of publication, <b>LP</b> :	Vojvodina
Publication year, <b>PY</b> :	2024
Publisher, <b>PB</b> :	Author's reprint
Publication place, <b>PP</b> :	Novi Sad, Dositeja Obradovica sq. 6
Physical description, <b>PD</b> : (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendixes)	
Scientific field, <b>SF</b> :	Mechatronics
Scientific discipline, <b>SD</b> :	Mechatronics, robotics and automation
Subject/Key words, <b>S/KW</b> :	parallel manipulators, position regulation, evolutive algorithms
<b>UC</b>	
Holding data, <b>HD</b> :	The Library of Faculty of Technical Sciences, Novi Sad, Serbia
Note, <b>N</b> :	
Abstract, <b>AB</b> :	In this paper, the theoretical foundations of kinematic and dynamic analysis of parallel manipulators, the fundamentals of direct current motors with constant field, the fundamentals of PID controllers and the fundamentals of the PSO evolutionary algorithm are described in detail. The dynamic models of a five-bar parallel manipulator and of a direct current motor were implemented using MATLAB Simulink. The gains of the PID controller were determined by applying the PSO algorithm. The system's performance with the obtained and initial parameters were compared. Finally, the effects of PSO algorithm parameters on the optimization were discussed.
Accepted by the Scientific Board on, <b>ASB</b> :	
Defended on, <b>DE</b> :	
Defended Board, <b>DB</b> :	President:
	Member:
	Member, Mentor:
	Menthor's sign