

Predgovor	7
Uvod	8
Poglavlje 1 – Instalacija Raspberry Pi 4.....	11
1.1 Opis hardvera	11
1.2 Instalacija operativnog sistema.....	12
1.3 Instalacija VNC Viewr-a.....	15
1.4 Instalacija softvera File Transfer WinSCP	18
1.5 Instalacija Runtime openplcproject	22
Poglavlje 2- Instalacija editora OpenPLC	32
2.1 Preuzimanje i instalacija.....	32
2.2 Opis izvoda Raspberry Pi	37
2.3 Dodatna hardverska U / I ispitna ploča	39
2.4 Dodatna hardverska 24 V PLC pločica	40
Poglavlje 3 – OpenPLC editor	43
3.1 Opis editora OpenPLC	43
3.2 Leder (relejne šeme) (LD/KOP)	53
3.3 Funkcionalni blokovi (FBD/FUP)	63
3.4 Primer spiska instrukcija (IL/AWL).....	71
3.5 Strukturirani tekst (ST)	77
3.5.1 Promenljive	77
3.5.2 Kontrolne strukture	79
3.5.3 Operatori konverzije	83
3.5.4 Standardni funkcionalni blokovi po IEC 1131-3	84
3.5.5 Prvi primer programa ST	86
3.5.6 ST primer upravljanja pokretnom trakom.....	88
3.5.7 Definisanje niza (Array) sa OpenPLC editorom	91
3.5.8 Definicija struktura u OpenPLC editoru	95
3.5.9 Kombinacija struktura sa nizovima u OpenPLC editoru	98
3.5.10 Definicija ENUM-a	100
3.6 Sekvencijalne tabele (SFC/AS) – primer	104
Poglavlje 4 – OpenPLC i Modbus	113
4.1 Testiranje PLC programa sa ModbusTCP	113
4.2 Vizuelizacija PLC programa sa AdvancedHMI	122
4.3 Vizuelizacija PLC programa preko interneta	131

Poglavlje 5 – Modbus U/I (en. I/O; nem. E/A) moduli	138
5.1 Modbus RTU modul sa Arduino Uno	138
5.2 Modul ModbusTCPsa ESP8266 i WLAN-om	150
5.3 Aplikacija veb servera sa U/I modulom ESP8266	159
Poglavlje 6 Prilog	165
6.1 Bibliografija.....	165
6.2 Veb veze	166
6.3 Modbus naredbe za ESP8266 I / O modul Modul	168
6.4 Šeme i rasporedi na pločici	172
6.4.1 Probna pločica sa tasterima i LED lampicama:	172
6.4.2 Ispitna ploča sa 24V ulaza-izlaza:	174
6.4.3 ESP8266 U/I ploča na 24V:.....	176