

Sadržaj

1. UVOD	3
1.1. Predmet i ciljevi istraživanja	3
1.2. Metode istraživanja	4
1.3. Struktura rada	4
2. POJAM AUTOMATIZOVANOG VOZILA	5
2.1. Istorijski razvoj automatizovanih vozila	6
2.2. Klasifikacija automatizovanih vozila	7
2.3. Upravljački sistemi u automatizovanim vozilima	9
2.3.1. Ekspertske sistemi	10
2.3.2. Robotika	10
2.3.3. Senzori	11
2.3.4. Akcijski sistemi	12
2.3.5. Klijentski sistemi	13
2.3.6. Korisnički sistemi	13
2.4. Komunikacija	14
2.4.1. Komunikacija vozilo – vozilo (V2V)	15
2.4.2. LiDAR sistem	15
3. SISTEMSKA RJEŠENJA AUTOMATIZOVANIH VOZILA	16
3.1. Sistem auto pilota	17
3.2. Komercijalna automatizovana vozila	18
3.3. Poljoprivredna automatizovana vozila/mašine	18
4. AGV VOZILA U SKLADIŠNIM PROCESIMA	19
4.1. Tipovi automatizovanih vozila u skladišnim procesima	20
4.1.1. AGV vučna vozila	21
4.1.2. AGV vozila za pojedinačne terete	21

4.1.3. AGV vozila za paletne terete	22
4.1.4. AGV višenamjenska vozila	23
4.1.5. AGV vozila za lake terete	23
4.1.6. AGV Assembly Vehicles	24
4.1.7. AGV vozila za teške terete.....	25
5. VOĐENJE AGV VOZILA.....	26
5.1. Vođenje AGV vozila fiksnim putevima	26
5.1.1. Mehaničko vođenje AGV vozila	26
5.1.2. Indukcijsko vođenje AGV vozila.....	27
5.1.3. Optičko vođenje AGV vozila.....	29
5.2. Vođenje AGV vozila slobodnim putevima	30
5.2.1. Lasersko vođenje AGV vozila	30
5.2.2. Žiroskopsko vođenje AGV vozila.....	32
5.3. Vođenje AGV vozila.....	34
5.4. Upravljanje (kontrolisanje) saobraćaja.....	36
5.4.1. Metoda kontrole zona.....	36
5.4.2. Senzorska kontrola	40
5.4.3. Kombinovana metoda	41
5.5. Sistemi sigurnosti (bezbjedosti) AGV vozila.....	41
5.6. Algoritmi vođenja	42
5.7. Upravljački sistemi AGV vozila	43
5.7.1. Centralizovani upravljački sistemi.....	44
5.7.2. Decentralizovani upravljački sistemi	45
6. ZAKLJUČAK.....	47
LITERATURA	49
POPIS SLIKA I TABELA.....	51