

# SADRŽAJ

POPIS SLIKA.....	5
POPIS SKRAĆENICA .....	7
1. Uvod.....	10
1.1. Predmet rada.....	12
1.2. Ciljevi istraživanja.....	12
1.3. Hipoteza .....	14
1.3.1 Glavna hipoteza .....	14
1.3.2. Pomoćne hipoteze.....	14
1.4. Metode istraživanja .....	15
1.4.1. Metode korištene za prikupljanje podataka .....	15
1.4.2. Metode korištene za obradu podataka .....	16
1.4.3. Ostale metode korištene u radu .....	16
1.5. Struktura rada .....	17
2. Evolucija Cloud Computinga.....	19
2.1. Evolucija hardvera.....	19
2.1.1. Računari prve generacije .....	20
2.1.2. Računari druge generacije .....	21
2.1.3. Računari treće generacije.....	22
2.1.4. Računari četvrte generacije .....	23
2.2. Evolucija Interneta i internetskog softvera.....	24
2.2.1. Uspostavljanje zajedničkog protokola za Internet.....	27
2.2.2. Razvoj IPv6 .....	28

2.2.3. Pronalazak zajedničke metode za komunikaciju koristeći Internet protokol .....	29
2.2.4. Izgradnja zajedničkog sučelja prema Internetu .....	30
2.2.5. Pojava formacije Clouda – od jednog računara do rastera mnogih .....	34
2.3. Virtualizacija servera.....	37
2.3.1. Paralelna obrada .....	38
2.3.2. Vektorska obrada.....	39
2.3.3. Simetrični višeobradbeni sistemi.....	39
2.3.4. Sistemi masivne paralelne obrade .....	40
3. Web usluge u Cloud Computingu.....	41
3.1. Infrastruktura-kao-usluga (IaaS) .....	42
3.1.1. Savremeno računarstvo „po potrebi“ .....	43
3.1.2. Amazonov Elastični oblak (Amazonov EC2) .....	44
3.1.3. Mosso (Rackspace).....	48
3.2. Platforma kao usluga (PaaS) .....	49
3.2.1. Tradicionalni lokalni model.....	50
3.2.2. Novi model oblaka.....	50
3.2.3. Ključne karakteristike PaaS.....	51
3.3. Softver-kao-usluga (SaaS).....	51
3.3.1. Pitanja implementacije SaaS .....	52
3.3.2. Ključne karakteristike SaaS-a.....	53
3.3.3. Prednosti SaaS-a .....	54
3.4. Komunikacija-kao-usluga (CaaS) .....	55
3.4.1. Prednosti CaaS-a.....	56
3.4.2. Potpuno integrirana, ujednačena komunikacija poslovne klase .....	56

3.5. Nadzor-kao-usluga (MaaS) .....	59
3.5.1. Zaštita od unutrašnjih i vanjskih prijetnji .....	59
3.5.2. Dostavljanje poslovne vrijednosti .....	61
3.5.3. Nadzor zapisa u Realnom Vremenu omogućuje usklađenost .....	62
3.6. Podjela Clouda prema infrastrukturi .....	62
3.6.1. Javni oblak.....	62
3.6.2. Privatni oblak.....	63
3.6.3. Zajednički oblak .....	64
3.6.4. Hibridni oblak.....	64
3.7. Sigurnost u Cloud Computingu.....	64
3.7.1. Adresa Cloud sigurnosti – veliki izazov.....	66
3.7.2. Pregled drugih modela Cloud Computinga .....	67
3.7.3. Pregled IBM Sigurnosnog okvira (engl. IBM Security Framework).....	68
3.8. Prednosti i nedostaci Cloud Computinga.....	71
3.8.1. Prednosti Cloud Computinga.....	72
3.8.2. Nedostaci Cloud Computinga.....	72
4. Geografski informacijski sistem - GIS .....	73
4.1. Geoinformacije i geoinformatika .....	73
4.2. Geoinformacijski sistemi .....	74
4.3. Anatomija geoinformacionog sistema.....	76
4.3.1. Skladištenje podataka .....	77
4.3.2. Procesiranje podataka .....	78
4.3.3. Presentacija podataka .....	79
4.3.4. Razmjena podataka.....	81

4.4. Podaci i informacije u GIS-u.....	82
4.5. Geometrijski i atributni elementi geoprostornih podataka .....	83
4.6. Životni ciklus geoprostornih podataka i modeli koji ga prate.....	84
4.7. GIS u Cloudu.....	84
4.7.1. Zašto GIS u Cloudu? .....	85
4.7.2. Arhitektura GIS Clouda.....	87
5. Primjer ArcGIS-a u Cloudu .....	91
5.1. Cloud aplikacije i Cloud platforme .....	91
5.2. GIS I Cloud Computing: primjeri iz ESRI.....	93
5.2.1. ArcGIS server na Amazonovom EC2 .....	93
5.2.2. ArcGIS.com.....	95
5.2.3. ArcLogistics.....	97
5.2.4. Busines Analyst Online .....	98
5.3. Primjer regulacionog plana Općine Bihać u ArcGIS-u.....	100
5.3.1. Primjer regulacionog plana Kamenica .....	102
6. Zaključak.....	116
7. Literatura.....	118