

SADRŽAJ

1	UVOD	1
2	ISTORIJAT BLOCKCHAIN TEHNOLOGIJE.....	6
3	BLOCKCHAIN KAO DISTRIBUIRANA BAZA PODATAKA	7
4	DRUŠTVENA VRIJEDNOST BLOCKCHAIN TEHNOLOGIJE	11
4.1	Samoupravljanje identitetom.....	11
4.2	Povjerenje	12
4.3	Transparentnost i porijeklo	13
4.4	Nepromjenljivost	14
4.5	Disintermedijacija.....	14
5	VRSTE ZAPISA NA BLOCKCHAINU	16
5.1	Transakcije sredstava.....	16
5.2	Pametni ugovori.....	16
5.3	Digitalni sertifikati.....	16
6	TEHNIČKE KARAKTERISTIKE BLOCKCHAIN TEHNOLOGIJE	18
6.1	Principi blockchaina	18
6.2	Arhitektura blockchaina	20
7	DIGITALNA DIPLOMA.....	26
7.1	Elementi diplome.....	26
7.2	Faze izdavanja diplome	27
7.3	Elementi pouzdanog sistema izdavanja diploma.....	28
7.3.1	Metoda za provjeru identiteta.....	28
7.3.2	Standardizacija procesa izdavanja diplome.....	28

7.3.3	Mehanizam osiguranja	29
7.3.4	Bezbjedonosne karakteristike.....	29
7.3.5	Pristupačnost	29
7.4	Diploma u obrazovanju	29
7.4.1	Značaj diplome za studente i naučnike	29
7.4.2	Značaj diplome o akreditaciji.....	31
7.4.3	Finansijski značaj sertifikata	31
7.5	Ograničenja diploma.....	31
7.5.1	Ograničenja papirnih diploma.....	32
7.5.2	Ograničenja digitalnih diploma (bez blockchaina)	32
7.6	Digitalna diploma (blockchain).....	33
7.6.1	Upotreba digitalnog potpisa	38
7.6.2	Upotreba digitalnog potpisa (blockchain)	39
8	IMPLEMENTACIJA BLOCKCHAIN TEHNOLOGIJE U OBRAZOVANJU	45
8.1	Blockcerts kao otvoreni standard za blockchain sertifikate u obrazovanju.....	46
8.2	Blockchain platforme za sertifikaciju.....	48
8.2.1	Learning Machine sertifikacija razvijena na Blockcertsu	49
8.2.2	Sony Global Education.....	51
8.2.3	Ostale blockchain platforme za sertifikaciju	52
8.3	Blockchain platforme za identitet.....	52
8.3.1	Civic	52
8.3.2	uPort	53
8.4	Digitalni portfolio – Indorse	54
8.5	Upravljanje intelektualnim vlasništvom.....	55
8.5.1	Binded	55
8.5.2	Ledger Journal.....	55

8.5.3	Bernstein Technologies	56
9	IZAZOVI PRIHVATANJA BLOCKCHAIN TEHNOLOGIJE U OBRAZOVANJU ...	57
9.1	Standardizacija.....	57
9.2	Upotreba resursa i kompleksnost.....	59
9.3	Zavisnost blockchaine od trećih strana.....	60
10	SLUČAJEVI UPOTREBE BLOCKCHAINA U OBRAZOVANJU	62
10.1	Korištenje blockchaine za trajno osiguranje sertifikata	63
10.2	Korištenje blockchaine za verifikaciju akreditacije	64
10.3	Korištenje blockchaine za automatsko prepoznavanje i prenos bodova.....	65
10.4	Korištenje blockchain kao baze cjeloživotnog učenja	67
10.5	Korištenje blockchaine za praćenje intelektualnog vlasništva.....	67
10.6	Korištenje blockchaine za plaćanje školarine	69
10.7	Korištenje blockchaine za stipendiranje studenata	69
10.8	Korištenje blockchaine za studentsku identifikaciju putem digitalnih identiteta ..	70
11	ZAKLJUČAK	72
12	POPIS SLIKA	76
13	LITERATURA.....	77