
Spis treści

Przedmowa	9
1. Blockchain 1.0, czyli waluta	25
Stos technologiczny: łańcuch bloków, protokołów, waluta	25
Problemy obliczeniowe: zagadnienie podwójnego wydatkowania środków i problem bizantyjskich generałów	26
Działanie kryptowaluty	28
Usługi elektronicznego portfela	
a kryptobezpieczeństwo osobiste	29
Przyjmowanie płatności bitcoinami przez sprzedawców	30
Podsumowanie: Blockchain 1.0 w praktycznych zastosowaniach	31
Związek z pieniądzem fiducjarnym	32
Status prawny	34
2. Blockchain 2.0, czyli kontrakty	37
Usługi finansowe	40
Crowdfunding	43
Bitcoinowe rynki prognostyczne	45
Inteligentna własność	45
Inteligentne kontrakty	49
Projekty oparte na protokole Blockchain 2.0	52
Projekty portfeli elektronicznych	52
Platformy i API dla programistów łańcucha bloków	53

Ekosystem łańcucha bloków: zdecentralizowane przechowywanie, komunikacja i obliczenia	55
Ethereum: maszyna wirtualna spełniająca kryteria kompletności Turinga	57
Counterparty odtwarza należącą do Ethereum platformę inteligentnych kontraktów	58
Dapp, DAO, DAC i DAS — inteligentne kontrakty o rosnącej autonomii	59
Dapp	60
DAO i DAC	62
DAS i samoustanawiające się organizacje	64
Automatyczne rynki i sieci tradenet	65
Łańcuch bloków jako droga do sztucznej inteligencji	66
3. Blockchain 3.0, czyli zastosowania prawne wykraczające poza waluty, ekonomię i rynki	67
Technologia łańcucha bloków jako nowy, wysoce efektywny model organizowania działalności	67
Rozszerzalność koncepcji związanych z technologią blockchain	68
Fundamentalne zasady ekonomii: odkrycie, przypisanie wartości, wymiana	69
Technologia łańcucha bloków mogłaby znaleźć zastosowanie w administrowaniu kwantami	70
Warstwa łańcuchów bloków mogłaby ułatwić automatyzację prognozowania na podstawie danych masowych	70
Rozproszone modele organizacyjne odporne na cenzurę	71
Namecoin: zdecentralizowany system nazw domen	73
Wyzwania i inne zdecentralizowane usługi DNS	75
Swoboda wypowiedzi i aplikacje zapobiegające cenzurze: Alexandria i Ostel	76
Funkcje zdecentralizowanego DNS inne niż sprzyjanie wolności wypowiedzi: tożsamość cyfrowa	77
Weryfikacja cyfrowej tożsamości	78
Neutralność łańcucha bloków	80
Wykluczenie cyfrowe w świecie bitcoina	82

Cyfrowa sztuka: usługi poświadczania w łańcuchu bloków (notarialna ochrona własności intelektualnej)	83
Haszowanie i znaczniki czasu	83
Proof of Existence	85
Virtual Notary, Bitnotar i Chronobit	88
Monegraph: ochrona grafiki w internecie	89
Cyfrowy dowód własności jako funkcja zautomatyzowana	90
Łańcuchy notaryzacyjne z przetwarzaniem wsadowym jako klasa infrastruktury łańcucha bloków	91
Osobiste łańcuchy myśli	92
Rząd w łańcuchu bloków	93
Zdecentralizowane usługi publiczne	96
PrecedentCoin: rozwiązywanie sporów za pomocą łańcucha bloków	100
Płynna demokracja i wybory losowe	101
Wybory losowe	104
Futarchia: dwustopniowa demokracja z głosowaniem i rynkami predykcyjnymi	104
Wpływ rządzenia za pomocą łańcucha bloków na dojrzałość społeczeństwa	106
4. Blockchain 3.0, czyli zastosowania związane z efektywnością i koordynacją wykraczające poza waluty, ekonomię i rynki	109
Łańcuch bloków w służbie nauki: gridcoin, foldingcoin	109
Społecznościowa supermoc obliczeniowa	112
Zdrowie publiczne w skali globalnej: bitcoin w walce z chorobami zakaźnymi	112
Dobroczynny łańcuch bloków — Sean's Outpost	113
Genomika w łańcuchu bloków	114
Genomika 2.0 w łańcuchu bloków: uprzemysłowione sekwencjonowanie genomu dla wszystkich	116
Technologia łańcucha bloków jako uniwersalny model postępu o kolejny rząd wielkości	118
Genomecoin, GenomicResearchcoin	118

Łańcuch bloków w ochronie zdrowia	120
Healthcoin	120
Elektroniczne rejestry medyczne w łańcuchu bloków: przechowywanie kartotek pacjentów	120
Ogólnodostępne zasoby naukowe w łańcuchu bloków	121
Notaryzacja w łańcuchu bloków w służbie zdrowia	122
Ofertowanie usług medycznych	123
Banki wirusów i nasion	123
Łańcuch bloków w nauczaniu: masowe szkolenia i inteligentne kontrakty edukacyjne	124
Learncoin	125
Giełdy kontraktów edukacyjnych	125
Publikacje akademickie w łańcuchu bloków: journalcoin	126
Łańcuch bloków nie sprawdzi się w każdej sytuacji	130
Napięcie i równowaga między centralizacją a decentralizacją	131
5. Zaawansowane koncepcje	133
Terminologia i pojęcia	133
Waluta, token, tokenizacja	135
Moneta społecznościowa: waluty prywatne Hayeka	136
Campuscoin	138
Zrzut kryptowaluty jako strategia publicznej promocji	139
Waluta: nowe znaczenia	141
Wielorakość walut pieniężnych i niepieniężnych	141
Waluty obciążone demurazem: stymulacja i redystrybucja	143
Rozszerzalność koncepcji demurazu i jej cechy	145
6. Ograniczenia	149
Wyzwania techniczne	149
Wyzwania dotyczące modelu biznesowego	155
Skandale i percepcja publiczna	156
Regulacje państwowe	159
Problem poufności danych osobowych	161
Ogólny trend decentralizacji raczej niezagrożony	161

7. Zakończenie	163
Łańcuch bloków jako technologia informatyczna	164
Sztuczna inteligencja łańcucha bloków:	
konsensus jako mechanizm rozwijania „przyjaznej” AI	165
Duża przestrzeń możliwości dla inteligencji	166
Tylko przyjazna AI przeprowadzi skuteczne transakcje	166
Inteligentny kontrakt poświadcza za cyfrową inteligencję	167
Konsensus w łańcuchu bloków	
zwiększa rozdzielczość informacyjną wszechświata	168
A Podstawy kryptowalut	171
Podstawy kryptografii klucza publicznego i prywatnego	172
B Lista zastosowań łańcucha bloków opracowana	
 przez firmę Ledra Capital	175
 Skorowidz	179