

Spis treści

Cześć! Wabię się Kocimiętka.	xiii
1. Jak wygląda globalna sieć?	1
Węzły i sieci	4
Klient i serwer	5
Typy sieci	5
Sieć scentralizowana	5
Sieć zdecentralizowana	5
Sieć rozproszona	5
Adresy sprzętowe	6
Adresy MAC (Media Access Control)	6
Losowe adresy MAC	6
Jak urządzenie staje się częścią sieci?	7
Komunikacja z routerem	7
Połączenie	7
2. Jaką postać mają informacje w internecie?	9
Pakiety	11
Z czego składają się pakiety?	12
Przesyłanie pakietów	13
3. Jak urządzenia komunikują się ze sobą w internecie?	15
Protokoły	16
Międzynarodowe organizacje odpowiadające za protokoły i normy	17
Protokół internetowy (IP)	18
Publiczne i prywatne adresy IP	18
Network Address Translation (NAT)	19
Adresy IPv4	19
Adresy IPv6	20
Globalna alokacja adresów IP	21
Routing IP	22
Internet Protocol Security (IPSec)	23
4. Jak informacje są przesyłane w internecie?	25
Mapa internetu	28
Border Gateway Protocol	29
Peering	30
Tranzyt	30
Punkt wymiany ruchu internetowego	31
Protokoły transportowe	32
User Datagram Protocol	33
Transmission Control Protocol (TCP)	34
Quick UDP Internet Connections (QUIC)	36
5. Jak ludzie odwołują się do informacji w internecie?	37
Domain Name System (DNS)	38
Jak na podstawie nazwy domeny jest określany adres IP?	40
DNS Security Extensions (DNSSEC)	41
DNS przez HTTPS (DOH)	41
Hypertext Transfer Protocol (HTTP)	42
Nagłówki HTTP	42
Kody odpowiedzi HTTP	42
Bezpieczny HTTP, czyli HTTPS	43

Transport Layer Security (TLS)	44
Server Name Indication	45
Kryptografia	46
Techniki kryptograficzne	46
Podpisywanie danych	46
Szyfrowanie	46
Kryptografia symetryczna	47
Kryptografia asymetryczna	47
Szyfrowanie transmisji	48
Ograniczenia w szyfrowaniu transmisji	48
Szyfrowanie od końca do końca	49
Algorytm Double Ratchet	49
OpenPGP/GPG	49
Szyfrowanie danych w spoczynku	49
Utajnianie z wyprzedzeniem	49
Ograniczenia szyfrowania	50
Machine-in-the-Middle	51
6. Co może zakłócić przesyłanie informacji przez internet?	53
Cenzura	54
Blokowanie IP	54
Filtrowanie treści	54
Filtrowanie adresów URL	54
Blokowanie DNS	55
Filtry pakietów	55
Głęboka inspekcja pakietów	55
Wyłączenia sieci	56
Wielka chińska zaporą sieciową	56
Usuwanie treści i wyników wyszukiwania	56
7. Jak anonimowo przysyłać informacje w internecie?	57
Sprawdzanie istnienia cenzury	58
NetBlocks	58
Open Observatory of Network Interference (OONI)	58
Raporty przejrzystości	59
Jak podróżują dane?	59
Anonimowość i pseudoanonimowość	60
Omijanie cenzury	61
DNS Proxy	61
Wirtualna sieć prywatna	61
Unikanie cenzury przy użyciu sieci Tor	62
Działanie sieci Tor	62
Obwód sieci Tor	62
Blokowanie sieci Tor	63
Usługi typu Onion	64
Ograniczenia Tora	65
Użytkowanie sieci Tor	65
8. Jaką kontrolę mają maszyny?	67
Cybernetyka	68
Algorytmy	68
Algorytmy komputerowe	68
Zagrożenia związane z algorytmicznym podejmowaniem decyzji	71
Poziomy automatyzacji	72
Nadzór nad algorytmami	73

9. Na jakich wcześniejszych technologiach opiera się internet?	75
Warstwy internetu	76
Warstwa społeczna	76
Warstwa treści	76
Warstwa aplikacji	76
Warstwa logiki	76
Warstwa infrastruktury	76
Model OSI (Open Systems Interconnection)	77
10. Kto kontroluje internet?	79
Zarządzanie internetem	80
Warstwa infrastruktury	82
Internet Engineering Task Force (IETF)	82
Internet Research Task Force (IRTF)	82
Internet Architecture Board (IAB)	82
Internet Society (ISOC)	83
Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN)	83
Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)	83
Warstwa logiki	84
International Telecommunication Union (ITU)	84
Warstwa treści i aplikacji	85
Internet Governance Forum (IGF)	85
Warstwa społeczna	85
11. Jak rozkłada się władza w zdecentralizowanym internecie?	87
Sieci typu CDN	89
Cloudflare	90
Akamai	90
Sieci telco	90
Wielka piątka	90
Fizyczna monopolizacja władzy	91
Polityczna konsolidacja władzy	91
Konsolidacja i wpływy na IETF	91
ICANN – targi branżowe	91
Rozwój 5G w ITU	92
12. Jak społeczeństwo obywatelskie może zaangażować się w zarządzanie internetem?	93
Model wielopodmiotowy	94
Organizacje, w których możesz zaangażować się w zarządzanie internetem	96
Rozwój otwartych standardów	96
IETF	96
IEEE	96
ITU	96
Kształtowanie polityki	97
Internet Governance Forum	97
Nazewnictwo i adresowanie	97
ICANN	97
Przypisy	99