

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	17
---------------------------	----

1 Inteligentna łączność: witajcie w Internecie rzeczy	21
--	----

Witajcie w przyszłości	22
Czym jest Internet rzeczy?	22
Jakie rzeczy mogą być połączone w ramach Internetu rzeczy?	24
Co robią te wszystkie połączone ze sobą rzeczy?	25
Kiedy nastanie Internet rzeczy?	27
Jak istotny jest Internet rzeczy?	29
Inteligentna łączność i my	29

2 Inteligentna technologia: jak działa Internet rzeczy	33
---	----

Internet rzeczy: szeroka perspektywa	34
Tworzenie Internetu rzeczy	35
Etap pierwszy: mnożenie i łączenie urządzeń	36
Etap drugi: wspólna praca urządzeń	36
Etap trzeci: tworzenie inteligentnych aplikacji	37
Inteligentne urządzenia	38
Czym jest rzecz?	38
Tworzenie bloków	38
Dekonstrukcja urządzenia	39
Przechowywanie i przekazywanie	40
Połączenia sieciowe	41
Sposób działania sieci tradycyjnych	41
Przesyłanie danych za pośrednictwem sieci	42
Adresy IP	44
Sprawdzanie technologii bezprzewodowych	45
Technologie radiowe	46
Wi-Fi	47
Bluetooth i Bluetooth Smart	48
Sieci komórkowe	50
Sieci o topologii siatki	51

Własne sieci komórkowe	53
Które technologie są najlepsze?	54
Dane	55
Inteligentne aplikacje	55
Big Data	56
Pozyskiwanie danych	56
Przechowywanie danych	57
Analiza danych	57
Czerpanie korzyści z Internetu rzeczy	58
Zasoby	59
Inteligentna technologia i my	60

3 Inteligentna telewizja: oglądanie filmów i programów telewizyjnych w środowisku sieciowym

Czym właściwie jest inteligentna telewizja?	64
Co składa się na inteligentny telewizor?	64
Co jest niezbędne do korzystania z inteligentnej telewizji?	66
Co możemy robić dzięki inteligentnej telewizji?	67
Systemy operacyjne urządzeń umożliwiających korzystanie z inteligentnej telewizji	67
Funkcje typowego urządzenia obsługującego inteligentną telewizję	69
Przystawki obsługujące funkcje inteligentnej telewizji	72
Wybór odpowiedniego sprzętu obsługującego funkcje inteligentnej telewizji	75
Bezpieczeństwo inteligentnych telewizorów	76
Włamanie do systemu	77
Ukryta kamera w salonie	78
Oficjalne szpiegowanie	78
Integracja inteligentnych telewizorów z Internetem rzeczy	79
Inteligentna telewizja i my	82

4 Inteligentne sprzęty AGD: od zdalnie sterowanych piekarników po mówiące lodówki

Inteligentne sprzęty AGD dziś	86
Inteligentne działanie	86
Inteligentny monitoring	88
Inteligentna oszczędność energii	89
Inteligentna konserwacja	90

Inteligentniejsze przechowywanie żywności w inteligentnych lodówkach	91
Inteligentne pieczenie dzięki inteligentnym piekarnikom	94
Inteligentniejsze pranie dzięki inteligentnym pralkom i suszarkom	96
Inteligentniejsze zmywanie dzięki inteligentnym zmywarkom	97
Inteligentne sprzęty AGD i my	98

5 Inteligentne domy: dzień jutrzejszy dziś 101

Automatyzacja domu	102
Wygoda	103
Bezpieczeństwo	104
Wydajność	105
Łączenie w całość	105
Krótką historią inteligentnych domów	106
Inteligentne kroki w stronę inteligentnego domu	108
Krok 1: Podstawowa komunikacja	108
Krok 2: Proste komendy	108
Krok 3: Automatyzacja podstawowych funkcji	108
Krok 4: Obserwowanie i podejmowanie działań	109
Krok 5: Sugerowanie czynności i odpowiadanie na pytania	109
Krok 6: Automatyzacja zadań	110
Proste elementy inteligentnego domu	110
Czujniki	110
Sterowniki	111
Urządzenia wykonawcze	111
Magistrale	111
Interfejsy	111
Sieci	112
Inteligentne mieszkanie z inteligentnymi meblami	112
Inteligentne otoczenie z inteligentnym oświetleniem	113
Inteligentny widok z inteligentnymi oknami	115
Automatyczne zasłony okienne	115
Inteligentne szyby	116
Inteligentne regulowanie temperatury dzięki inteligentnym	
termostatom	117
Learning Thermostat od Nest	117
Inne inteligentne termostaty	119

Korzystanie z urządzenia Nest z innymi inteligentnymi urządzeniami	121
Kwestie z zakresu gromadzenia danych i kontroli	123
Inteligentna ochrona dzięki inteligentnym systemom zabezpieczeń	124
Inteligentne systemy zabezpieczeń	124
Inteligentne zamki	125
Inteligentne kamery nadzorujące	126
Inteligentne wykrywanie dzięki inteligentnym urządzeniom monitorującym	126
Inteligentne wykrywacze dymu	127
Inteligentne urządzenia monitorujące jakość powietrza	128
Inteligentne informacje dzięki Amazon Echo	129
Przeprojektowanie inteligentnej sieci	130
INSTEON	131
Z-Wave	132
ZigBee	132
Sterowanie inteligentnym domem	133
Control4	133
Crestron	134
HomeSeer	134
Iris	135
mControl	136
Quirky	136
SmartThings	136
Vera	137
Vivint	138
WeMo	138
Wink	139
X10	139
Gdzie można znaleźć inteligentne urządzenia domowe?	140
Inteligentne domy i my	142
6 Inteligentna odzież: technologie do noszenia	143
Technologie do noszenia dziś i jutro	144
Inteligentne zegarki pod lupą	145
Samsung Galaxy Gear	146
Android Wear	147
Inne popularne inteligentne zegarki	147
Apple Watch	148

Ćwiczenie z monitorami aktywności fizycznej	149
Monitory fitness i aktywności fizycznej	149
Monitorowanie urządzeń monitorujących	150
Dbanie o zdrowie dzięki urządzeniom medycznym	
do noszenia	152
Monitorowanie członków rodziny przy użyciu urządzeń	
do noszenia	155
Nagrywanie kamerami do noszenia	156
Rzut oka na inteligentne okulary	158
Google Glass	158
Recon Jet	159
Niechęć wobec Google Glass	160
Noszenie innej inteligentnej odzieży	161
Postępowanie z danymi osobowymi	163
Wartość danych	164
Przecież to nasze dane	165
Zarządzanie danymi	166
Wykorzystywanie danych	166
Firmy ubezpieczeniowe	167
Dbanie o osobisty charakter danych osobowych	169
Gdzie można kupić te zmyślne zabawki?	170
Inteligentna odzież i my	172
 7 Inteligentne zakupy: wiedzą, czego potrzebujecie, zanim o tym pomyślicie	 175
Eliminowanie potrzeby robienia zakupów	176
Zmiana środowiska handlu	177
Technologie inteligentnych sklepów	179
Łatwiejsze płatności	181
Dostawy dronem	183
Inteligentniejsze zarządzanie zapasami	184
A co z moimi danymi?	184
Inteligentne zakupy i my	186
 8 Inteligentne samochody: łączność sieciowa podczas jazdy	 187
Inteligentne samochody dziś i jutro	188
Inteligentne funkcje	188
Inteligentna diagnostyka	190

Inteligentna jazda	191
Inteligentna komunikacja	193
Inteligentna rozrywka	194
Inteligentny system kontroli ogrzewania i klimatyzacji	196
Inteligentny samochód a działania hakerów	197
Samochody, które jeżdżą same	198
Jak działają samojezdne auta	199
Co nas jeszcze czeka	200
Poziomy automatyzacji	202
Samojezdne auto Google	202
Samojezdne auta – wady i zalety	205
Zalety	205
Wady	206
Wątpliwości	207
Uregulowania prawne	208
Inteligentne samochody i my	210

9 Inteligentne samoloty: inwazja dronów 213

Czym są drony — a czym nie są	214
Samoloty kontrolowane za pośrednictwem fal radiowych	214
Co sprawia, że dron jest dronem?	217
Różne rodzaje dronów	218
Jak obecnie wykorzystuje się drony	218
Drony wojskowe	219
Drony wywiadowcze	221
Drony obserwacyjne	222
Drony cywilne	223
Przyszłość dronów	224
Inteligentniejsze drony	224
Drony dostawcze	226
Przepisy z zakresu przemieszczania się dronów	230
Niebezpieczne przestworza: problemy z dronami	231
Kwestie kolizji i odpowiedzialności	232
Obawy związane z bezpieczeństwem	232
Obawy związane z prywatnością	233
Inne inteligentne technologie w zakresie pojazdów	
powietrznych	234
Inteligentna konstrukcja	234
Inteligentne poszycie	235

Inteligentna konserwacja	235
Inteligentne kabiny	235
Inteligentne samoloty i my	236
10 Inteligentna wojskowość: maszyny w akcji	239
Przeszłość, teraźniejszość i przyszłość wojny technologicznej	240
Trzy generacje sztuki wojennej	240
Czwarta generacja	241
Inteligentne samoloty	242
Inteligentne bomby	244
Inteligentna broń	246
Żołnierze-roboty	248
Dzisiejsze roboty wojskowe	248
Robotyczne pancerze i superżołnierze	251
Autonomiczne roboty bojowe	254
Inteligentna strategia	256
Inteligentna sztuka wojenna i my	256
11 Inteligentna medycyna: niezbędna technologia już dostępna... ..	259
Witajcie w Internecie rzeczy medycznych	260
Łączenie urządzeń	260
Centralizacja dokumentacji	260
Korzyści	261
Inteligentne sprzęty medyczne i monitorowanie	262
Przegląd inteligentnych urządzeń medycznych	262
Monitorowanie monitorów	265
Inteligentne monitorowanie dla seniorów	267
Inteligentne leki	269
Inteligentne szpitale	271
Wszystko jest monitorowane, a zarazem nic	272
Inteligentniejsze urządzenia	273
Inteligentniejsze standardy	274
Inne inteligentne urządzenia	276
Inteligentna dokumentacja medyczna	279
Apple HealthKit	280
Dossia	280
FollowMyHealth	281

MediConnect	282
Microsoft HealthVault	283
Inteligentna medycyna i my	284

12 Inteligentny biznes: lepsza praca dzięki technologii

Inteligentne biura	288
Inteligentna łączność	288
Inteligentne środowisko	290
Spotkania wirtualne	292
Inteligentne sklepy	294
Inteligentne zarządzanie zapasami	296
Inteligentna produkcja	297
Inteligentny transport	299
Inteligentne magazynowanie	300
Inteligentne zarządzanie	302
Inteligentny biznes i my	303

13 Inteligentne miasta: wszyscy jesteśmy połączeni

Zrozumieć inteligentne miasto	306
Inteligentna infrastruktura	307
Inteligentna komunikacja i zarządzanie w sytuacjach kryzysowych	309
Inteligentne drogi i zarządzanie ruchem	311
Inteligentne parkowanie	311
Inteligentne zarządzanie ruchem	312
Inteligentne drogi	313
Inteligentne oświetlenie miejskie	316
Inteligentne media miejskie	316
Inteligentne zarządzanie odpadami	317
Inteligentne zarządzanie zasobami wody	318
Inteligentna sieć energetyczna	318
Zrozumieć inteligentną sieć energetyczną	318
Inteligentniejsze zarządzanie energią	319
Samonaprawiająca się sieć energetyczna	319
Zbieranie i wykorzystywanie danych	320
Budowa inteligentnej sieci energetycznej	321
Inteligentne miasta i my	322

14 Inteligentny świat: globalny internet wszechrzeczy 325

Globalne skalowanie Internetu rzeczy	326
Łączenie miast, stanów i państw	327
Internet rzeczy na obszarach wiejskich	329
Internet rzeczy w zastosowaniach rolniczych	330
Inteligentne nawadnianie	330
Zwalczanie szkodników	331
Inteligentne traktory	333
Samojezdne traktory	333
Internet rzeczy w zastosowaniach sprzyjających środowisku	334
Walka ze zmianami klimatu	336
Przeszkody na drodze do stworzenia globalnego Internetu	
rzeczy	338
Wyzwania technologiczne	338
Wyzwania związane z bezpieczeństwem	339
Wyzwania biurokratyczne i polityczne	340
Inteligentny świat i my	341

15 Inteligentne problemy: Wielki Brat patrzy..... 343

Obawy związane z prywatnością	344
Co tak naprawdę o nas wiedzą?	344
Władza nas szpieguje	346
Prywatność a IoT	348
Obawy związane z bezpieczeństwem	349
Bezpieczeństwo danych	349
Bezpieczeństwo systemu	350
Problemy związane z Big Data	351
Problemy związane z autonomią i kontrolą	352
Problemy związane z inteligentnymi maszynami	353
Inteligentne problemy i my	354

Indeks 356