

**Chmura Azure : praktyczne wprowadzenie dla administratora :  
implementacja, monitorowanie i zarządzanie ważnymi usługami i  
komponentami IaaS/PaaS / Mustafa Toroman. – Gliwice, copyright ©  
2020**

Spis treści

<b>Przedmowa</b>	<b>9</b>
<b>O autorze</b>	<b>11</b>
<b>O korektorze merytorycznym</b>	<b>12</b>
<b>Wstęp</b>	<b>13</b>
<b>Rozdział 1. Chmura obliczeniowa — podstawowe pojęcia</b>	<b>17</b>
Pojęcia stosowane w chmurze obliczeniowej	17
Rodzaje chmur obliczeniowych	18
Historia Azure w skrócie (od ASM do ARM)	21
Modele usług chmurowych	23
Zalety i wady modeli usług chmurowych	25
Inne zalety chmury	27
Model subskrypcji w chmurze Azure	29
Rodzaje subskrypcji w chmurze Azure	31
Wybór między modelami IaaS i PaaS	33
Opłaty za zasoby w chmurze Azure	35
Rewolucja ARM	36
Podsumowanie	38
Pytania	38
<b>Rozdział 2. Sieci — podstawa modelu IaaS</b>	<b>41</b>
Wymagania techniczne	41
Podstawy sieci Azure	42
Utworzenie sieci w chmurze Azure	42
Opcje sieci wirtualnej Azure	45
Urządzenia w sieci	50
Tworzenie maszyny wirtualnej	50
Typy adresów IP	54
Prywatne adresy IP	55
Sieciowe grupy zabezpieczeń	57
Publiczny adres IP	60
Inne usługi Azure	61
Szablony ARM	62
Podsumowanie	69
Pytania	69

<b>Rozdział 3. Infrastruktura jako usługa — pierwsza warstwa chmury obliczeniowej</b>	<b>71</b>
Wymagania techniczne	72
Wdrażanie maszyn wirtualnych	72
Tworzenie maszyny wirtualnej	72
Podstawowe parametry maszyny wirtualnej	73
Rozmiar maszyny wirtualnej	74
Zaawansowane ustawienia maszyny wirtualnej	76
Zarządzanie maszynami wirtualnymi	79
Ustawienia maszyny wirtualnej	80
Obsługa i monitorowanie maszyny wirtualnej	81
Moduł równoważenia obciążenia	87
Tworzenie modułu równoważenia obciążenia	87
Konfigurowanie modułu równoważenia obciążenia	89
Szablon ARM modułu równoważenia obciążenia	93
Zestaw skalowania maszyn wirtualnych	96
Tworzenie zestawu skalowania maszyn wirtualnych	97
Zarządzanie zestawem skalowania maszyn wirtualnych	100
Szablon zestawu skalowania maszyn wirtualnych	102
Podsumowanie	109
Pytania	109
 <b>Rozdział 4. Azure App Service — udostępnianie aplikacji internetowych bez serwera</b>	 <b>111</b>
Wymagania techniczne	111
Plan usługi aplikacji i aplikacje internetowe	112
Tworzenie aplikacji usługi	112
Tworzenie aplikacji internetowej	114
Zarządzanie aplikacją internetową	116
Konfigurowanie aplikacji internetowej	116
Ogólne ustawienia aplikacji internetowej	118
Domeny niestandardowe, certyfikaty i skalowanie aplikacji	122
Narzędzia programistyczne	126
Monitorowanie aplikacji internetowej	128
Usługa Application Insights	128
Plan usługi aplikacji	132
Wysoka dostępność aplikacji internetowej	133
Tworzenie menedżera ruchu	134
Konfiguracja i ustawienia menedżera ruchu	135
Uruchamianie aplikacji internetowych w dedykowanym środowisku	138
Podsumowanie	139
Pytania	139
 <b>Rozdział 5. Platforma danych Azure</b>	 <b>141</b>
Wymagania techniczne	141
Rodzaje baz danych w chmurze Azure	141

Serwer SQL Server w modelu IaaS	142
Tworzenie maszyny wirtualnej z serwerem SQL Server	142
Zarządzanie serwerem SQL Server w maszynie wirtualnej	146
Wysoka dostępność serwera SQL Server w maszynie wirtualnej	148
Serwer SQL Server w modelu PaaS	148
Tworzenie bazy danych Azure SQL Database	148
Zarządzanie bazą Azure SQL Database	151
Tworzenie wysokodostępnej bazy Azure SQL Database	154
Bezpieczeństwo bazy Azure SQL Database	157
Monitorowanie i diagnostyka bazy Azure SQL Database	162
Tworzenie kopii zapasowej bazy Azure SQL Database	164
Inne usługi przetwarzania danych w chmurze Azure	165
Podsumowanie	166
Pytania	166

## **Rozdział 6. Przenoszenie danych do Azure: magazyn, kopie zapasowe i usługa Site Recovery**

**169**

Wymagania techniczne	169
Usługa magazynu Azure	170
Tworzenie konta magazynu	170
Ustawienia konta magazynu	173
Migracja bazy danych do chmury	175
Umieszczanie zapasowej kopii bazy danych w magazynie	176
Migracja bazy danych do Azure SQL	178
Sprawdzanie bazy danych	180
Usługi Recovery Services	184
Tworzenie magazynu usług Recovery Services	185
Tworzenie kopii zapasowych zasobów Azure	185
Tworzenie kopii zapasowych lokalnych zasobów	186
Usługa Site Recovery	192
Przystosowanie usługi Site Recovery do lokalnych zasobów	192
Usługa Site Recovery jako narzędzie migracyjne	198
Tryb failover i migracja maszyny wirtualnej	200
Inne opcje	201
Podsumowanie	203
Pytania	203

## **Rozdział 7. Chmura hybrydowa – rozszerzenie lokalnej infrastruktury na chmurę Azure**

**205**

Wymagania techniczne	205
Chmura hybrydowa	206
Łączenie sieci lokalnej i wirtualnej w chmurze Azure	206
Tworzenie połączenia typu lokacja - lokacja	207
Konfigurowanie połączenia typu lokacja - lokacja w chmurze Azure	211
Konfigurowanie połączenia typu lokacja - lokacja w lokalnej bramie	212
Konfigurowanie usług w chmurze hybrydowej	213
Łączenie sieci wirtualnych wewnątrz chmury Azure	214

Lokalna brama danych	214
Instalacja bramy na lokalnym serwerze	216
Tworzenie w chmurze połączenia z lokalną bramą danych	218
Azure Stack	218
Podsumowanie	220
Pytania	221
<b>Rozdział 8. Azure Active Directory – tożsamość w chmurze</b>	<b>223</b>
Wymagania techniczne	223
Usługa Azure Active Directory	224
Tworzenie nowego katalogu	224
Dostosowanie domeny	226
Synchronizacja usługi AAD z lokalnym kontrolerem domeny	228
Instalacja programu Azure AD Connect	229
Zarządzanie usługą AAD	234
Tworzenie nowego konta użytkownika	234
Zarządzanie opcjami i uprawnieniami użytkowników	236
Rejestrowanie aplikacji w usłudze AAD	237
Mechanizm RBAC	240
Podsumowanie	242
Pytania	242
<b>Rozdział 9. Bezpieczeństwo i administracja w chmurze Azure</b>	<b>245</b>
Wymagania techniczne	246
Fakty i mity o bezpieczeństwie w chmurze	246
Ochrona tożsamości	247
Włączenie uwierzytelnienia wieloskładnikowego	247
Inne zabezpieczenia tożsamości	248
Zabezpieczenia sieci	248
Zapora sieciowa	249
Inne zabezpieczenia sieciowe	255
Szyfrowanie danych	256
Magazyn kluczy	256
Szyfrowanie magazynu danych	260
Szyfrowanie baz danych	261
Szyfrowanie dysków maszyn wirtualnych	263
Centrum zabezpieczeń Azure	264
Ogólne informacje o centrum zabezpieczeń Azure	264
Zalecenia	265
Alerty zabezpieczeń	267
Dostęp just in time	268
Podsumowanie	270
Pytania	271
<b>Rozdział 10. Dobre praktyki</b>	<b>273</b>
Wymagania techniczne	273
Dobre praktyki	274

Konwencja nazewnictwa	274
Publiczne punkty końcowe	275
Inne kwestie	277
Model IaC	279
Instalacja narzędzi	280
Tworzenie zasobów w modelu IaC	282
Konfiguracja jako kod	292
Korzystanie z Azure Automation i DSC	292
Podsumowanie	297
Pytania	297
<b>Odpowiedzi</b>	<b>299</b>

oprac. BPK