



Szkolenie autoryzowane

## AZ 203 Tworzenie rozwiązań dla Microsoft Azure

[Strona szkolenia](#) | [Terminy szkolenia](#) | [Rejestracja na szkolenie](#) | [Promocje](#)

### Opis szkolenia

#### AZ-203T01: Tworzenie rozwiązań obliczeniowych Azure IaaS

**W ramach tego szkolenia uczestnicy zdobędą wiedzę i umiejętności niezbędne do implementowania usług i funkcji Azure IaaS w swoich rozwiązaniach programistycznych.**

Szkolenie obejmuje takie zagadnienia, jak konfigurowanie maszyn wirtualnych, zastosowanie usługi Batch do wdrażania i utrzymywania zasobów oraz sposoby tworzenia rozwiązań kontenerowych z wykorzystaniem usługi Azure Kubernetes Service.

#### Adresaci szkolenia:

Osoby zainteresowane programowaniem na platformie Azure lub zdaniem egzaminu certyfikacyjnego Microsoft Azure Developer Associate.

#### Wymagania:

Uczestnicy szkolenia powinni mieć od 1 roku do 2 lat doświadczenia w pracy w charakterze programisty. Program szkolenia zakłada, że uczestnicy opanowali umiejętność tworzenia kodu i znają podstawy platformy Azure.

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | [szkolenia@dagma.pl](mailto:szkolenia@dagma.pl)  
[szkolenia.dagma.eu](http://szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

Zaleca się, aby uczestnicy mieli pewne doświadczenie w pracy z programem PowerShell lub interfejsem wiersza poleceń platformy Azure (CLI) oraz portalem Azure, a także znali w pewnym zakresie co najmniej jeden język programowania obsługiwany przez platformę Azure. Większość przykładów podanych w ramach szkolenia przygotowano w języku C# dla platformy .NET.

## Program szkolenia

### Moduł 1: Implementowanie rozwiązań korzystających z maszyn wirtualnych

Uczestnicy naberą umiejętność właściwego planowania wdrożeń maszyn wirtualnych. Omówione zostanie tworzenie maszyn wirtualnych za pośrednictwem portalu Azure Portal, programu PowerShell i kodu. Uczestnicy poznają również sposoby tworzenia i używania szablonów ARM do obsługi powtarzalnych wdrożeń, a także zastosowania usługi Azure Disk Encryption do zabezpieczania informacji w maszynach wirtualnych.

#### Program

- Udostępnianie maszyn wirtualnych
- Tworzenie szablonów ARM
- Konfigurowanie usługi Azure Disk Encryption dla maszyn wirtualnych

#### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- znać sposoby tworzenia i wdrażania maszyn wirtualnych za pośrednictwem portalu Azure, programu PowerShell i kodu
- znać sposoby tworzenia i wdrażania szablonów usługi Azure Resource Manager za pomocą portalu Azure i środowiska Visual Studio
- znać różne opcje szyfrowania i sposoby szyfrowania w istniejących i nowych wdrożeniach.

### Moduł 2: Implementowanie zadań wsadowych z wykorzystaniem usługi Azure Batch

Usługa Azure Batch tworzy pulę węzłów obliczeniowych (maszyn wirtualnych) i zarządza nimi, instaluje aplikacje, które mają być uruchomione, oraz planuje uruchamianie zadań w węzłach.

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](mailto:szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Psczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

## Program

- Omówienie usługi Azure Batch
- Uruchamianie zadań wsadowych za pomocą interfejsu wiersza polecenia platformy Azure i portalu Azure
- Uruchamianie zadań wsadowych za pomocą kodu
- Zarządzanie zadaniami wsadowymi za pośrednictwem interfejsu API usługi Batch

## Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- rozumieć sposób działania usługi Azure Batch
- znać sposoby tworzenia i uruchamiania zadań wsadowych za pomocą interfejsu wiersza polecenia platformy Azure
- znać sposoby tworzenia i uruchamiania zadań wsadowych za pomocą kodu
- znać sposoby wykorzystania interfejsu API usługi Batch do zarządzania zadaniami wsadowymi

## Moduł 3: Tworzenie rozwiązań kontenerowych

Istnieje możliwość budowania i uruchamiania nowoczesnych, przenośnych aplikacji opartych na mikrouslugach. Wykorzystują one technologię Kubernetes, która koordynuje działanie takich komponentów i zarządza ich dostępnością. Kubernetes obsługuje zarówno aplikacje bezstanowe, jak i stanowe, konstruowane w oparciu o mikrouslugi przez zespoły programistów.

## Program

- Tworzenie zarządzanego klastra usługi Azure Kubernetes Service (AKS)
- Tworzenie obrazów kontenerowych rozwiązań
- Publikowanie obrazów w usłudze Azure Container Registry
- Uruchamianie kontenerów za pomocą Azure Container Instance lub usługi AKS

## Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- znać podstawowe pojęcia związane z usługą Azure Kubernetes Service (AKS)
- znać sposoby wdrażania klastrów AKS
- znać sposoby publikowania obrazów w usłudze Azure Container Registry
- rozumieć koncepcję Azure Container Instances i znać sposoby jej wdrażania.

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](mailto:szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

## AZ-203T02: Tworzenie rozwiązań obliczeniowych Azure PaaS

**W ramach tego szkolenia uczestnicy zdobędą wiedzę i umiejętności niezbędne do implementowania usług i funkcji Azure PaaS w swoich rozwiązaniach programistycznych.**

Uczestnicy poznają metody tworzenia zasobów usługi Azure App Service i integrowania powiadomień push i synchronizacji offline w aplikacjach mobilnych oraz sposoby dokumentowania interfejsu API. Dowiedzą się także, w jaki sposób tworzy się i testuje funkcje w usłudze Azure Functions.

### **Wymagania:**

Uczestnicy szkolenia powinni mieć od 1 roku do 2 lat doświadczenia w pracy w charakterze programisty. Program szkolenia zakłada, że uczestnicy opanowali umiejętność tworzenia kodu i znają podstawy platformy Azure.

Zaleca się, aby uczestnicy mieli pewne doświadczenie w pracy z programem PowerShell lub interfejsem wiersza poleceń platformy Azure (CLI) oraz portalem Azure, a także znali w pewnym zakresie co najmniej jeden język programowania obsługiwany przez platformę Azure. Większość przykładów podanych w ramach szkolenia przygotowano w języku C# dla platformy .NET.

## **Program szkolenia**

### **Moduł 1: Tworzenie aplikacji internetowych w usłudze App Service**

Azure App Service Web Apps (lub w skrócie Web Apps) to usługa udostępniania aplikacji internetowych, interfejsów API REST i zaplecza aplikacji mobilnych. Usługa Web Apps uzupełnia aplikacje o mechanizmy platformy Microsoft Azure, takie jak bezpieczeństwo, równowaga obciążenia, automatyczne skalowanie i zautomatyzowane zarządzanie.

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](mailto:szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

## Program

- Podstawowe koncepcje dotyczące usługi Azure App Service
- Tworzenie aplikacji internetowych w usłudze Azure App Service
- Tworzenie zadań w tle za pomocą zadań WebJob w usłudze Azure App Service

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- rozumieć podstawowe koncepcje związane z usługą App Service i znać jej możliwości
- znać sposoby tworzenia aplikacji internetowych w usłudze App Service za pomocą interfejsu wiersza polecenia platformy Azure, portalu Azure i programu PowerShell
- znać sposoby tworzenia ciągłych i wyzwalanych zadań WebJob.

## Moduł 2: Tworzenie aplikacji mobilnych w usłudze Azure App Service

Funkcja aplikacji mobilnych (Mobile Apps) w usłudze Azure App Service udostępnia programistom aplikacji korporacyjnych i integratorom systemów platformę do tworzenia aplikacji mobilnych odznaczającą się dużą skalowalnością i globalną dostępnością.

## Program

- Wprowadzenie do tworzenia aplikacji mobilnych w usłudze App Service
- Włączanie powiadomień push w aplikacji
- Włączanie synchronizacji offline w aplikacji

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą potrafili:

- rejestrować aplikacje w usłudze Mobile App
- rejestrować wysyłanie powiadomień w aplikacjach.

## Moduł 3: Tworzenie aplikacji API w usłudze Azure App Service

W ramach tego modułu omawiane jest tworzenie i dokumentowanie interfejsów API w usłudze Azure App Service.

## Program

- Tworzenie interfejsu API
- Zastosowanie komponentu Swagger do dokumentowania interfejsu API

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą potrafili:

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](http://szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

- tworzyć instancje APIM i nowe interfejsy API
- używać pakietu Swashbuckle do tworzenia obiektów Swagger na platformie ASP.NET Core.

## Moduł 4: Implementowanie funkcji usługi Azure Functions

Azure Functions to rozwiązanie umożliwiające łatwe uruchamianie w chmurze niewielkich fragmentów kodu, czyli funkcji. Można stworzyć kod do rozwiązania pewnego konkretnego problemu, bez konieczności zajmowania się całą aplikacją lub infrastrukturą niezbędną do jej uruchomienia.

### Program

- Omówienie usługi Azure Functions
- Tworzenie funkcji usługi Azure Functions za pomocą środowiska Visual Studio
- Implementowanie funkcji trwałych

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- znać podstawowe właściwości i funkcjonalność usługi Azure Functions
- znać sposoby tworzenia funkcji, powiązań i wyzwalaczy
- znać często stosowane wzorce funkcji trwałych i sposoby tworzenia takich funkcji.

## AZ-203T03: Wykorzystanie pamięci masowej Azure w programach

**W ramach tego szkolenia uczestnicy zdobędą wiedzę i umiejętności niezbędne do wykorzystania usług i funkcji pamięci masowej Azure w swoich rozwiązaniach programistycznych.**

Omówione zostaną usługi Azure Table, Azure Cosmos DB i Azure Blob oraz zasady pracy z relacyjnymi bazami danych na platformie Azure.

### Wymagania:

Uczestnicy szkolenia powinni mieć od 1 roku do 2 lat doświadczenia w pracy w charakterze programisty. Program szkolenia zakłada, że uczestnicy opanowali umiejętność tworzenia kodu i znają podstawy platformy Azure.

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](mailto:szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

Zaleca się, aby uczestnicy mieli pewne doświadczenie w pracy z programem PowerShell lub interfejsem wiersza poleceń platformy Azure (CLI) oraz portalem Azure, a także znali w pewnym zakresie co najmniej jeden język programowania obsługiwany przez platformę Azure. Większość przykładów podanych w ramach szkolenia przygotowano w języku C# dla platformy .NET.

## Program szkolenia

### Moduł 1: Tworzenie rozwiązań wykorzystujących pamięć Azure Table

Pamięć Azure Table to usługa, która umożliwia przechowywanie ustrukturyzowanych danych NoSQL w chmurze w postaci magazynu kluczy/atrybutów bez określonego schematu. Ze względu na brak schematu można łatwo przeprowadzić adaptację danych, jeśli zmienią się potrzeby aplikacji.

#### Program

- Omówienie usługi Azure Table
- Autoryzacja w usłudze Azure Table
- Interfejs API REST usługi Azure Table

#### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- znać funkcje i zastosowania pamięci Azure Table
- znać zastosowania autoryzacji za pomocą klucza współużytkowanego
- znać sposoby wykorzystania interfejsu REST usługi Azure Table do zarządzania danymi.

### Moduł 2: Tworzenie rozwiązań wykorzystujących pamięć Azure Cosmos DB

W ramach tego modułu omawiana jest pamięć Azure Cosmos DB. Uczestnicy mają okazję poznać sposób działania tej usługi oraz dowiedzieć się, jak zarządzać kontenerami i elementami oraz jak tworzyć i aktualizować dokumenty za pomocą kodu.

#### Program

- Omówienie usługi Azure Cosmos DB
- Zarządzanie kontenerami i elementami

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](http://szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

- Tworzenie i aktualizowanie dokumentów za pomocą kodu

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- znać podstawowe właściwości i funkcjonalność usługi Azure Cosmos DB
- znać sposoby zarządzania kontenerami i elementami
- znać sposoby tworzenia i aktualizowania dokumentów.

### Moduł 3: Tworzenie rozwiązań wykorzystujących relacyjną bazę danych

SQL Database to usługa zarządzana na platformie Microsoft Azure, która udostępnia relacyjną bazę danych ogólnego przeznaczenia obsługującą struktury takie jak dane relacyjne, dane JSON, dane przestrzenne i dane XML.

#### Program

- Omówienie usługi Azure SQL Database
- Tworzenie, odczytywanie, aktualizowanie i usuwanie tabel bazy danych za pomocą kodu

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- znać mechanizm działania usługi Azure SQL Database
- znać sposoby wykonywania operacji bazy danych za pomocą kodu.

### Moduł 4: Tworzenie rozwiązań wykorzystujących pamięć Microsoft Azure Blob

Pamięć Azure Blob to obiektowe rozwiązanie firmy Microsoft do przechowywania danych w chmurze. Pamięć Blob jest zoptymalizowana pod kątem przechowywania bardzo dużych ilości nieustrukturyzowanych danych. Dane nieustrukturyzowane to dane, które nie mają struktury zgodnej z konkretnym modelem lub definicją, np. dane tekstowe lub binarne.

#### Program

- Omówienie pamięci Azure Blob
- Praca z pamięcią Azure Blob

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- rozumieć, w jakich sytuacjach można użyć pamięci Azure Blob
- znać sposoby ustawiania i pobierania właściwości i metadanych z pamięci Blob
- znać sposoby replikowania i kopiowania obiektów Blob.

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](mailto:szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

## AZ-203T04: Implementacja zabezpieczeń na platformie Azure

**W ramach tego szkolenia uczestnicy zdobędą wiedzę i umiejętności niezbędne do uwzględnienia uwierzytelniania i autoryzacji Azure w swoich rozwiązaniach programistycznych.**

Uczestnicy dowiedzą się, w jaki sposób w rozwiązaniach Azure realizowane jest zarządzanie tożsamością z wykorzystaniem platformy tożsamości firmy Microsoft. Poznają również mechanizmy kontroli dostępu (autoryzacja oparta na oświadczeniach i kontrola dostępu oparta na rolach) oraz sposoby implementowania bezpiecznych rozwiązań przetwarzających dane. W trakcie szkolenia uczestnicy dowiedzą się, jak tworzyć i integrować takie zasoby z wykorzystaniem interfejsu wiersza polecenia platformy Azure, interfejsu REST oraz kodu aplikacji.

### Wymagania:

Uczestnicy szkolenia powinni mieć od 1 roku do 2 lat doświadczenia w pracy w charakterze programisty. Program szkolenia zakłada, że uczestnicy opanowali umiejętność tworzenia kodu i znają podstawy platformy Azure.

Zaleca się, aby uczestnicy mieli pewne doświadczenie w pracy z programem PowerShell lub interfejsem wiersza polecenia platformy Azure (CLI) oraz portalem Azure, a także znali w pewnym zakresie co najmniej jeden język programowania obsługiwany przez platformę Azure. Większość przykładów podanych w ramach szkolenia przygotowano w języku C# dla platformy .NET.

## Program szkolenia

### Moduł 1: Implementowanie uwierzytelniania

Platforma tożsamości firmy Microsoft została oparta na usłudze zarządzania tożsamością i

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](mailto:szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

platformie programistycznej Azure Active Directory (Azure AD). Dzięki niej programiści mogą tworzyć aplikacje, które logują użytkowników przy użyciu wszystkich tożsamości Microsoft i uzyskują tokeny do wywoływania interfejsów API firmy Microsoft, takich jak Microsoft Graph, a także interfejsów API opracowanych przez samych programistów.

## Program

- Platforma tożsamości firmy Microsoft
- Implementowanie uwierzytelniania OAuth2
- Implementowanie zarządzanych tożsamości dla zasobów Azure
- Implementowanie uwierzytelniania z wykorzystaniem certyfikatów, uwierzytelniania opartego na formularzach oraz tokenów
- Implementowanie uwierzytelniania wieloskładnikowego

## Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- znać architekturę platformy tożsamości firmy Microsoft
- znać sposoby implementowania uwierzytelniania OAuth2 w swoich rozwiązaniach
- znać sposoby wykorzystania usługi Azure Key Vault do przechowywania i pobierania informacji o uwierzytelnianiu.

## Moduł 2: Implementowanie kontroli dostępu

W ramach modułu omawiana jest kontrola dostępu oparta na oświadczeniach i rolach.

## Program

- Autoryzacja oparta na oświadczeniach
- Autoryzacja z wykorzystaniem mechanizmu kontroli dostępu opartego na rolach (RBAC)

## Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą potrafili:

- używać autoryzacji opartej na oświadczeniach w swoich rozwiązaniach programistycznych
- zarządzać dostępem do zasobów za pośrednictwem interfejsu API REST z wykorzystaniem kontroli dostępu opartej na rolach.

## Moduł 3: Implementowanie bezpiecznych rozwiązań do przetwarzania danych

W module omawiane są zagadnienia dotyczące zabezpieczania danych w spoczynku i w trakcie przesyłania.

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](mailto:szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

## Program

- Opcje szyfrowania
- Szyfrowanie kompleksowe
- Implementowanie poufnego przetwarzania na platformie Azure
- Zarządzanie kluczami kryptograficznymi w usłudze Azure Key Vault

## Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- rozumieć opcje szyfrowania
- znać sposoby szyfrowania danych z wykorzystaniem mechanizmu Transparent Data Encryption
- znać sposoby zarządzania kluczami szyfrowania oraz ich stosowania przy użyciu usługi Azure Key Vault.

## AZ-203T05: Monitorowanie, rozwiązywanie problemów i optymalizacja rozwiązań na platformie Azure

### W ramach tego szkolenia uczestnicy zdobędą wiedzę i umiejętności niezbędne do zapewnienia efektywnego i zgodnego z wymaganiami działania aplikacji udostępnianych na platformie Azure.

Uczestnicy dowiedzą się, jak działa usługa Azure Monitor i jak należy używać narzędzi takich jak Log Analytics i Application Insights, aby lepiej zrozumieć działanie aplikacji. W trakcie zajęć omówione zostanie również wdrażanie funkcji automatycznego skalowania, konfigurowanie rozwiązania na potrzeby monitorowania i rejestrowania oraz sposoby użycia opcji Azure Cache i CDN w celu zwiększenia komfortu pracy użytkowników.

### Wymagania:

Uczestnicy szkolenia powinni mieć od 1 roku do 2 lat doświadczenia w pracy w charakterze programisty. Program szkolenia zakłada, że uczestnicy opanowali umiejętność tworzenia kodu i znają podstawy platformy Azure.

Zaleca się, aby uczestnicy mieli pewne doświadczenie w pracy z programem PowerShell lub interfejsem wiersza poleceń platformy Azure (CLI) oraz portalem Azure, a także znali w pewnym zakresie co najmniej jeden język programowania obsługiwany przez platformę

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](mailto:szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

Azure. Większość przykładów podanych w ramach szkolenia przygotowano w języku C# dla platformy .NET.

## Program szkolenia

### Moduł 1: Wprowadzenie do usługi Azure Monitor

Azure Monitor to scentralizowana usługa obejmująca wszystkie narzędzia niezbędne do monitorowania i optymalizowania tworzonych rozwiązań.

#### Program

- Omówienie usługi Azure Monitor

#### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- rozumieć sposób działania usługi Azure Monitor
- znać miejsca i sposoby gromadzenia danych przez usługę Azure Monitor.

### Moduł 2: Tworzenie kodu do obsługi skalowalności aplikacji i usług

W module omawiane jest skalowanie aplikacji i sposoby rozwiązywania niektórych problemów.

#### Program

- Implementowanie automatycznego skalowania
- Tworzenie kodu obsługującego pojedyncze instancje aplikacji
- Tworzenie kodu obsługującego błędy przejściowe

#### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- rozumieć wzorce automatycznego skalowania i znać sprawdzone procedury skalowania rozwiązań
- znać sposoby wykorzystania interfejsu wiersza poleceń platformy Azure do komunikowania się z określoną kopią zasobu
- znać sposoby obsługi przejściowych błędów w rozwiązaniu.

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](https://szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

## Moduł 3: Konfigurowanie rozwiązań na potrzeby monitorowania i rejestrowania

W module omawiane jest dodawanie w aplikacji kodu do wysyłania danych do usługi Azure Monitor.

### Program

- Konfigurowanie instrumentacji w aplikacji lub na serwerze z wykorzystaniem usługi Application Insights
- Analizowanie i rozwiązywanie problemów dotyczących rozwiązań z wykorzystaniem usługi Azure Monitor

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- wiedzieć, w jaki sposób dodawać do stron internetowych, aplikacji konsoli i aplikacji pulpitu Windows domyślny kod do obsługi telemetrii
- znać sposoby zastosowania pulpitów nawigacyjnych i innych narzędzi do monitorowania aplikacji i rozwiązywania problemów.

## Moduł 4: Integracja buforowania i dostarczania treści w ramach rozwiązań

W module omówiono sposób wykorzystania usługi Azure Cache for Redis i Azure CDN do szybszego dostarczania zasobów użytkownikom.

### Program

- Azure Cache for Redis
- Tworzenie aplikacji przechowujących dane w sieci CDN

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- rozumieć sposób działania usługi Azure Cache for Redis oraz jej konfigurowania, a także sposoby interakcji z tą usługą
- znać sposoby zarządzania usługą Azure CDN.

## AZ-203T06: Komunikacja i wykorzystanie usług platformy Azure i usług zewnętrznych

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](mailto:szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

## Szkolenie dotyczy zagadnień komunikacji między aplikacjami i usługami.

Uczestnicy dowiedzą się, w jaki sposób można tworzyć własne interfejsy API i zarządzać nimi za pomocą usługi API Management oraz jak należy używać różnych usług platformy Azure opartych na zdarzeniach i komunikatach w ramach własnych rozwiązań programistycznych. W trakcie szkolenia uczestnicy dowiedzą się, jak tworzyć i integrować takie zasoby z wykorzystaniem interfejsu wiersza polecenia platformy Azure, portalu Azure, interfejsu REST oraz kodu aplikacji.

### Wymagania:

Uczestnicy szkolenia powinni mieć od 1 roku do 2 lat doświadczenia w pracy w charakterze programisty. Program szkolenia zakłada, że uczestnicy opanowali umiejętność tworzenia kodu i znają podstawy platformy Azure.

Zaleca się, aby uczestnicy mieli pewne doświadczenie w pracy z programem PowerShell lub interfejsem wiersza polecenia platformy Azure (CLI) oraz portalem Azure, a także znali w pewnym zakresie co najmniej jeden język programowania obsługiwany przez platformę Azure. Większość przykładów podanych w ramach szkolenia przygotowano w języku C# dla platformy .NET.

## Program szkolenia

### Moduł 1: Tworzenie aplikacji logicznych w usłudze App Service

Funkcja tworzenia aplikacji logicznych (Logic Apps) umożliwia integrowanie aplikacji, danych, systemów i usług w różnych przedsiębiorstwach i organizacjach dzięki automatyzacji zadań i procesów biznesowych w ramach przepływów pracy. W tym module uczestnicy dowiadują się, czym są aplikacje logiczne i poznają sposoby ich tworzenia.

### Program

- Omówienie aplikacji logicznych
- Tworzenie aplikacji logicznych za pomocą środowiska Visual Studio
- Tworzenie niestandardowych łączników dla aplikacji logicznych

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](mailto:szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

- Tworzenie niestandardowych szablonów dla aplikacji logicznych

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- znać sposoby tworzenia aplikacji logicznych Azure i zarządzania nimi.

## Moduł 2: Integrowanie usługi Azure Search w ramach rozwiązań

Azure Search to usługa w chmurze działająca w modelu „wyszukiwania jako usługi”, która udostępnia programistom funkcje API i narzędzia umożliwiające dodawanie bogatego środowiska wyszukiwania prywatnej, heterogenicznej zawartości w aplikacjach internetowych, mobilnych i korporacyjnych. W ramach tego modułu uczestnicy poznają sposoby integrowania usługi Azure Search we własnych rozwiązaniach.

### Program

- Tworzenie indeksu usługi Azure Search i zapytań
- Wyszukiwanie pełnotekstowe w usłudze Azure Search

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą potrafili:

- udostępniać usługę, tworzyć indeks, ładować dane i uruchamiać operacje wyszukiwania.

## Moduł 3: API Management

Usługa API Management (APIM) ułatwia przedsiębiorstwom publikowanie interfejsów API na potrzeby wewnętrznych i zewnętrznych programistów oraz partnerów. Pozwala w pełni wykorzystać potencjał dostępnych danych i usług.

### Program

- Wprowadzenie do usługi API Management
- Zabezpieczanie interfejsów API
- Definiowanie zasad API

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą potrafili:

- udostępniać usługę APIM za pomocą portalu Azure, zabezpieczać interfejsy API z wykorzystaniem subskrypcji i certyfikatów klienta oraz używać zasad API do modyfikowania działania interfejsów API.

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](mailto:szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

## Moduł 4: Tworzenie rozwiązań opartych na zdarzeniach

W module omawiane jest tworzenie na platformie Azure rozwiązań opartych na zdarzeniach poprzez integrację usług Azure Event Grid, Event Hubs i Notification Hubs w aplikacjach.

### Program

- Implementowanie rozwiązań korzystających z usługi Azure Event Grid
- Implementowanie rozwiązań korzystających z usługi Azure Event Hubs
- Implementowanie rozwiązań korzystających z usługi Azure Notification Hubs

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- rozumieć działanie usług i znać sposoby ich integrowania we własnych rozwiązaniach.

## Moduł 5: Tworzenie rozwiązań opartych na komunikatach

Usługa Microsoft Azure Service Bus to w pełni zarządzany integracyjny broker komunikatów klasy korporacyjnej. Usługa Service Bus jest najczęściej używana do oddzielania aplikacji i usług. Stanowi niezawodną i bezpieczną platformę asynchronicznego przesyłania danych i informacji o stanie. Azure Queue Storage to usługa umożliwiająca przechowywanie dużej liczby komunikatów, do których można uzyskać dostęp z dowolnego miejsca za pośrednictwem uwierzytelnionych połączeń HTTP lub HTTPS.

### Program

- Implementowanie rozwiązań korzystających z usługi Azure Service Bus
- Implementowanie rozwiązań korzystających z kolejek usługi Azure Queue Storage

### Po ukończeniu tego modułu uczestnicy będą:

- znać sposoby wykorzystania w swoich rozwiązaniach usług platformy Azure opartych na komunikatach.

---

## Tagi:

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
[szkolenia.dagma.eu](mailto:szkolenia.dagma.eu)

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.

Adres korespondencyjny:

**DAGMA Szkolenia IT** | ul. Bażantów 6a/3 | Katowice (40-668)  
tel. 32 793 11 80 | szkolenia@dagma.pl  
**szkolenia.dagma.eu**

D3

DAGMA Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach (40-478), ul. Pszczyńska 15  
Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy  
KRS pod numerem 0000130206, kapitał zakładowy 75 000 zł  
Numer NIP 634-012-60-68, numer REGON: 008173852  
DAGMA Sp. z o.o. posiada status dużego przedsiębiorcy  
w rozumieniu art. 4c ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym  
opóźnieniom w transakcjach handlowych.