



## Spring Framework - szkolenie kompleksowe

Numer usługi 2026/02/03/202247/3305266

3 690,00 PLN brutto  
3 000,00 PLN netto  
105,43 PLN brutto/h  
85,71 PLN netto/h

JSYSTEMS SPÓŁKA  
Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ

Brak ocen dla tego dostawcy

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🛠 Usługa szkoleniowa

🕒 35 h

📅 18.05.2026 do 22.05.2026

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie jest przeznaczone dla osób, które znają podstawy programowania w języku Java i chcą tworzyć aplikacje webowe/korporacyjne z wykorzystaniem Spring Framework, w szczególności jeśli planują pracę nad projektami backendowymi lub chcą rozwinąć kompetencje w nowoczesnych technologiach Java.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	6
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	10
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	14-05-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	zdalna w czasie rzeczywistym
<b>Liczba godzin usługi</b>	35
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

## Cel

### Cel edukacyjny

Nabycie przez uczestników kompleksowych umiejętności tworzenia aplikacji enterprise przy użyciu Spring Framework i Spring Boot, umożliwiających samodzielne projektowanie i budowanie skalowalnych aplikacji serwerowych z warstwą REST API, dostępem do danych i bezpieczeństwem.

### Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Tworzy aplikacje Spring Boot z konfiguracją auto-configuration	Uczestnik inicjalizuje projekt Spring Boot, konfiguruje zależności Maven/Gradle i uruchamia aplikację webową z co najmniej jednym kontrolerem REST, weryfikując działanie przez Postman.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Implementuje warstwę dostępu do danych przy użyciu Spring Data JPA.	Uczestnik tworzy encję JPA, repozytorium Spring Data i implementuje operacje CRUD oraz co najmniej jedno zapytanie custom (JPQL lub derived query), testując na H2 lub PostgreSQL.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Zabezpiecza aplikację przy użyciu Spring Security.	Uczestnik konfiguruje uwierzytelnianie JWT w Spring Security, chroni wybrane endpointy dla ról użytkowników i weryfikuje zasady dostępu w testach integracyjnych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Pisze testy jednostkowe i integracyjne dla aplikacji Spring	Uczestnik tworzy testy jednostkowe serwisu przy użyciu JUnit 5 + Mockito oraz test integracyjny endpointu REST z użyciem @SpringBootTest i MockMvc, wszystkie przechodzące pomyślnie	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

#### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

# Program

## 1. Spring container

o Wzorzec odwróconego sterowania i wstrzykiwanie zależności:

Kluczowa koncepcja zarządzania zależnościami między komponentami.

o Kontekst aplikacyjny i kontener Spring'a:

Środowisko zarządzające cyklem życia i konfiguracją obiektów.

o Konfiguracja XML oraz adnotacyjna:

Różne podejścia do konfigurowania komponentów i ich zależności.

o Cykl życia komponentów:

Proces tworzenia, inicjalizacji i niszczenia komponentów Spring.

o Automatyczne wiązania:

Mechanizmy automatycznego kojarzenia zależności.

o Spring Expression Language:

Język wyrażeń do dynamicznego ustawiania wartości w komponentach.

## 2. Programowanie Aspektowe - Spring AOP

o Założenia AOP:

Wprowadzenie do programowania aspektowego i jego głównych konceptów.

o Obsługa programowania aspektowego w Springu:

Integracja mechanizmów AOP w ramach Spring.

o Punkty złączenia, punkty przecięcia:

Miejsca w kodzie, w których można wstrzykiwać logikę aspektów.

o Porady @Before, @After i @Around:

Różne typy porad definiujących, kiedy wywoływać aspekty.

o Procesowanie adnotacji przy użyciu AOP:

Wykorzystywanie aspektów jako procesor adnotowanych metod

## 3. Spring MVC

o Wzorzec MVC:

Organizacja aplikacji w logiczne warstwy Model-Widok-Kontroler.

o Inicjalizacja serwleta:

Konfiguracja serwleta jako punktu wejścia aplikacji.

o Kontrolery i mapowanie wywołań:

Definiowanie logiki obsługującej żądania HTTP.

o Widok:

Generowanie dynamicznego HTML na podstawie danych z kontrolera.

o Przekazywanie modelu do warstwy widoku:

Mechanizm wymiany danych między warstwami.

o Parametry żądania:

Obsługa parametrów wejściowych z zapytań HTTP.

o Wykorzystanie plików JSP i tagów JSTL we współpracy ze Springiem:

Tworzenie dynamicznych stron.

o Wielojęzyczność w Springu:

Mechanizmy wspierające różne wersje językowe aplikacji.

o Interceptory:

Przechwytywanie i modyfikowanie żądań na poziomie kontrolera.

o Formularze:

Obsługa danych przesyłanych z formularzy HTML.

o Walidacja formularzy:

Weryfikacja poprawności danych wejściowych.

#### **4. Usługi REST**

o Czym są usługi REST?:

Zasady projektowania usług webowych bazujących na architekturze REST.

o Obsługa REST w Springu:

Implementacja API REST w klasach kontrolerów Spring.

o Obsługa adresów URL typu RESTful:

Definiowanie adresów URL odpowiadających zasobom.

o Reprezentacja zasobów:

Formatowanie danych w odpowiedzi na żądania (np. JSON, XML).

o Tworzenie kontrolerów korzystających z zasobów:

Projektowanie API opartych na REST.

o Tworzenie klientów REST:

Konsumpcja zewnętrznych API w aplikacji Spring.

o Walidacja danych:

Weryfikacja danych przesyłanych przez klienta.

#### **5. Spring JDBC, Integracja z Hibernate i JPA**

o JDBC w Springu:

Obsługa bezpośredniego dostępu do bazy danych.

o Szablony dostępu do danych:

Upraszczenie operacji na bazach danych.

o Klasy bazowe repozytoriów DAO:

Struktura umożliwiająca łatwe operacje CRUD.

o Wyjątki związane z dostępem do danych:

Obsługa błędów w komunikacji z bazą danych.

o Źródła danych:

Zarządzanie połączeniami do bazy danych.

o Wykorzystanie puli połączeń:

Optymalizacja pracy z bazą danych.

o Wydajność zapytań i jej poprawa:

Techniki optymalizacji zapytań.

o Integracja JPA ze Springiem ze wsparciem Hibernate:

Mapowanie obiektowo-relacyjne (ORM).

o Deklaratywne repozytoria z użyciem Spring Data

Automatyzacja implementacji klas repozytoryjnych

## **6. Spring Security**

o Architektura Spring Security:

Warstwa ochrony w aplikacjach Spring.

o Zabezpieczania HTTP:

Kontrola dostępu do zasobów na poziomie HTTP.

o Zabezpieczanie elementów na poziomie widoku:

Ukrywanie funkcji interfejsu dla nieautoryzowanych użytkowników.

o Zabezpieczanie metod:

Kontrola dostępu na poziomie logiki aplikacji.

o Repozytorium użytkowników:

Zarządzanie danymi użytkowników.

o Uwierzytelnianie:

Proces weryfikacji tożsamości użytkowników.

## **7. Spring Boot**

o Konwencja ponad konfigurację:

Automatyzacja konfiguracji aplikacji.

o Uruchamianie aplikacji Spring Boot:

Tworzenie gotowych do działania aplikacji w jednym kroku.

o Zależności typu Starter:

Predefiniowane zależności upraszczające konfigurację.

o Konsolidacja zależności:

Zarządzanie zależnościami w projekcie.

o Plik konfiguracyjny:

Centralne miejsce zarządzania ustawieniami aplikacji.

o Monitoring stanu aplikacji przy użyciu Actuator'a:

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 16

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 16</b> Spring container	Marcin Dzierżak	18-05-2026	09:00	12:30	03:30
<b>2 z 16</b> Przerwa Obiadowa	Marcin Dzierżak	18-05-2026	12:30	13:00	00:30
<b>3 z 16</b> Spring Expression Language	Marcin Dzierżak	18-05-2026	13:00	16:00	03:00
<b>4 z 16</b> Programowanie Aspektowe - Spring AOP	Marcin Dzierżak	19-05-2026	09:00	12:30	03:30
<b>5 z 16</b> Przerwa Obiadowa	Marcin Dzierżak	19-05-2026	12:30	13:00	00:30
<b>6 z 16</b> Porady @Before, @After i @Around	Marcin Dzierżak	19-05-2026	13:00	16:00	03:00
<b>7 z 16</b> Spring MVC	Marcin Dzierżak	20-05-2026	09:00	12:30	03:30
<b>8 z 16</b> Przerwa Obiadowa	Marcin Dzierżak	20-05-2026	12:30	13:00	00:30
<b>9 z 16</b> Usługi REST	Marcin Dzierżak	20-05-2026	13:00	16:00	03:00
<b>10 z 16</b> Spring JDBC, Integracja z Hibernate i JPA	Marcin Dzierżak	21-05-2026	09:00	12:30	03:30
<b>11 z 16</b> Przerwa Obiadowa	Marcin Dzierżak	21-05-2026	12:30	13:00	00:30
<b>12 z 16</b> Spring Security	Marcin Dzierżak	21-05-2026	13:00	16:00	03:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>13 z 16</b> Spring Boot	Marcin Dzierzak	22-05-2026	09:00	12:30	03:30
<b>14 z 16</b> Przerwa Obiadowa	Marcin Dzierzak	22-05-2026	12:30	13:00	00:30
<b>15 z 16</b> Zajęcia szkoleniowe – podsumowanie	Marcin Dzierzak	22-05-2026	13:00	15:30	02:30
<b>16 z 16</b> Walidacja	Marcin Dzierzak	22-05-2026	15:30	16:00	00:30

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 690,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	105,43 PLN
Koszt osobogodziny netto	85,71 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



**1 z 1**

### Marcin Dzierzak

Trener posiada wieloletnie doświadczenie w tworzeniu aplikacji enterprise z użyciem Spring Framework, przy czym kluczowe kwalifikacje w zakresie Spring Boot, Spring MVC, Spring Security i architektury mikroserwisowej zostały zdobyte i są czynnie wykorzystywane w okresie ostatnich 5 lat (od 2021 roku do chwili obecnej). Potwierdzają to zrealizowane projekty developerskie dla sektora finansowego i korporacyjnego oraz szkolenia z Spring Framework w latach 2022–2026.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Informacje o materiałach dla uczestników usługi - Uczestnicy otrzymają komplet materiałów PDF. Każdy uczestnik otrzymuje kod dostępu i

dane logowania do platformy ZOOM na 7 dni przed datą rozpoczęcia szkolenia. Dane przesyłane są na adres e-mail podany podczas rejestracji.

## Warunki uczestnictwa

Podstawowa znajomość języka Java, umiejętność korzystania z komputera.

## Informacje dodatkowe

Warunkiem ukończenia szkolenia i otrzymania zaświadczenia jest uzyskanie minimalnej frekwencji na poziomie 80% całkowitego czasu trwania usługi. Obecność uczestnika będzie potwierdzana na podstawie codziennych list obecności lub logów z platformy online.

## Warunki techniczne

Uczestnik musi dysponować sprzętem i łączem o parametrach:

- Procesor: min. 4-rdzeniowy (np. Intel i5/i7 lub odpowiednik AMD/M1/M2)
- Pamięć RAM: min. 16 GB
- Dysk: min. 20 GB wolnej przestrzeni
- System operacyjny: Windows 10/11 Pro, Linux lub macOS
- Multimedia: Sprawna kamera internetowa oraz mikrofon (wymagane do komunikacji i weryfikacji obecności)
- Łącze internetowe: Stabilne połączenie o minimalnej prędkości 10 Mbps (download) / 5 Mbps (upload)
- Oprogramowanie: Uprawnienia administratora pozwalające na instalację narzędzi

## Kontakt



### Biuro Obsługi Klienta

**E-mail** [biuro@jsystems.pl](mailto:biuro@jsystems.pl)

**Telefon** (+48) 534 506 503