

# Sprawozdanie z projektu REST API

## 1. Wprowadzenie

Celem projektu było stworzenie aplikacji internetowej z wykorzystaniem architektury REST. Tematem mojej aplikacji jest baza piłkarzy i drużyn piłkarskich, z możliwością zarządzania danymi oraz przeliczania wartości rynkowych na różne waluty.

## 2. Konsumowane API

- API Transfermarkt: prywatny projekt pobrany z GitHub-a. Jest on uruchamiany lokalnie pod adresem: <http://localhost:8000>  
Szczegóły są dostępne pod adresem: <https://github.com/felipeall/transfermarkt-api>
- NBP Web API: dostępne pod adresem: <http://api.nbp.pl>

## 3. Opis aplikacji

### 3.1 Funkcjonalności

Piłkarze:

- Dodawanie, usuwanie oraz przeglądanie graczy.
- Przeliczanie wartości gracza na inne waluty.
- Konsumpcja API Transfermarkt do pobierania danych o piłkarzach.

Drużyny:

- Dodawanie (na podstawie dodanych piłkarzy), usuwanie oraz przeglądanie drużyn.
- Przeliczanie wartości drużyny na inne waluty.

Autentykacja:

- Logowanie użytkowników przy użyciu JWT.

### 3.2 Endpointy API

**Piłkarze**

Intuicja: Możemy wyszukiwać w API Transfermarkt piłkarza. Następnie zapisywać go w jako gracza tymczasowego. Tylko zapisanego piłkarza tymczasowego można umieścić na liście wszystkich graczy. Ponadto możemy: wyświetlić wszystkich piłkarzy oraz piłkarza zapisanego tymczasowo; usunąć piłkarza; uzyskać dane o piłkarzu na podstawie ID.

## Players

GET	/api/Players
GET	/api/Players/search-player/{searchTerm}
GET	/api/Players/temp-player
PUT	/api/Players/temp-player
POST	/api/Players/save-temp-player
GET	/api/Players/get-player/{player_id}
DELETE	/api/Players/delete-player
DELETE	/api/Players/delete-player/{player_id}

GET /api/players: Zwraca listę wszystkich dodanych piłkarzy.

GET /api/players/search-player/{searchTerm}: Zwraca dane pierwszego znalezione w API Transfermarkt piłkarza.

GET /api/players/temp-player: Zwraca dodanego do pliku tymczasowego piłkarza.

PUT /api/players/temp-player: Zapisuje piłkarza do pliku tymczasowego.

POST /api/players: Dodaje nowego piłkarza (tymczasowego) do pliku z wszystkimi piłkarzami.

GET /api/players/{player\_id}: Zwraca dane konkretnego piłkarza z Trasfermarkt.

DELETE /api/players/delete-player: Usuwa danego piłkarza z pliku.

DELETE /api/players/delete-player/{player\_id}: Usuwa piłkarza o danym ID.

## Drużyny – wymagają autoryzacji

Intuicja: Podobnie jak z piłkarzami mamy drużynę tymczasową. Możemy wstawić do niej dane (tylko piłkarzy z listy dodanych piłkarzy), a następnie umieścić je w pliku metodą POST.

Ponadto możemy wyświetlić: wszystkie drużyny, drużynę tymczasową, wybraną, po ID, drużynę; usunąć drużynę podając jej pełne dane lub podając tylko jej ID.

## Teams

GET	/api/Teams
GET	/api/Teams/temp-team
PUT	/api/Teams/temp-team
POST	/api/Teams/save-temp-team
GET	/api/Teams/get-team/{team_id}
DELETE	/api/Teams/delete-team
DELETE	/api/Teams/delete-team/{team_id}

GET /api/teams/temp-team: Zwraca drużynę zapisaną w pliku tymczasowym.

[illegible]

GET /api/teams/{team id}: Zwraca dane konkretnej drużyny.

**DELETE** /api/teams/delete-team: Usuwa daną drużynę.

**DELETE** /api/teams/delete-team/{team id}: Usuwa drużynę o danym ID.

Intuicja: Możemy: uzyskać kursy oraz skróty kodowe obsługiwanych walut; przeliczyć wartości piłkarza i drużyny tymczasowej na inną walutę; przeliczyć wartość piłkarza lub drużyny o danym ID na inną walutę (o ile są zapisani w pliku).

## Currency

GET	/api/Currency
GET	/api/Currency/temp-player-in-currency/{targetCurrencyCode}
GET	/api/Currency/player-in-currency/{playerId}/{targetCurrencyCode}
GET	/api/Currency/temp-team-in-currency/{targetCurrencyCode}
GET	/api/Currency/team-in-currency/{teamId}/{targetCurrencyCode}

GET /api/currency: Zwraca aktualne kursy walut z NBP.

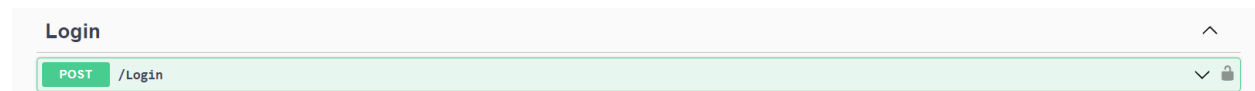
GET /api/currency/temp-player-in-currency/{targetCurrencyCode}: Przelicza wartość tymczasowego piłkarza na podaną walutę.

GET /api/currency/player-in-currency/{playerId}/{targetCurrencyCode}: Przelicza wartość wybranego piłkarza na podaną walutę.

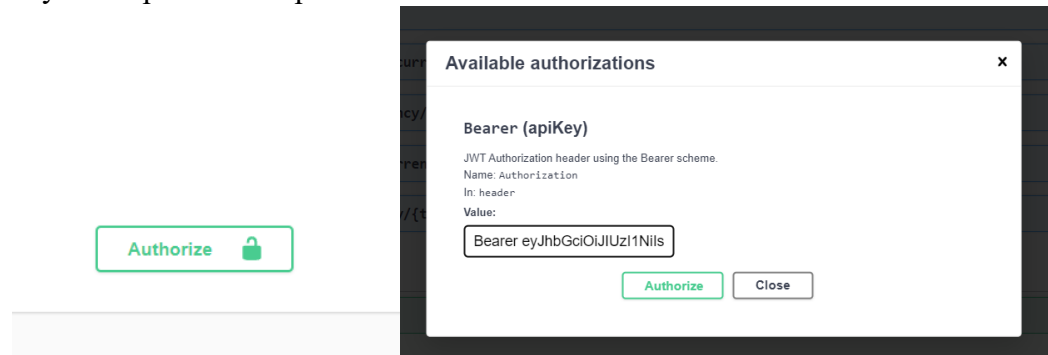
GET /api/currency/temp-team-in-currency/{targetCurrencyCode}: Przelicza wartość tymczasowej drużyny na podaną walutę.

GET /api/currency/team-in-currency/{teamId}/{targetCurrencyCode}: Przelicza wartość drużyny na podaną walutę. (Wymaga autoryzacji)

## Logowanie



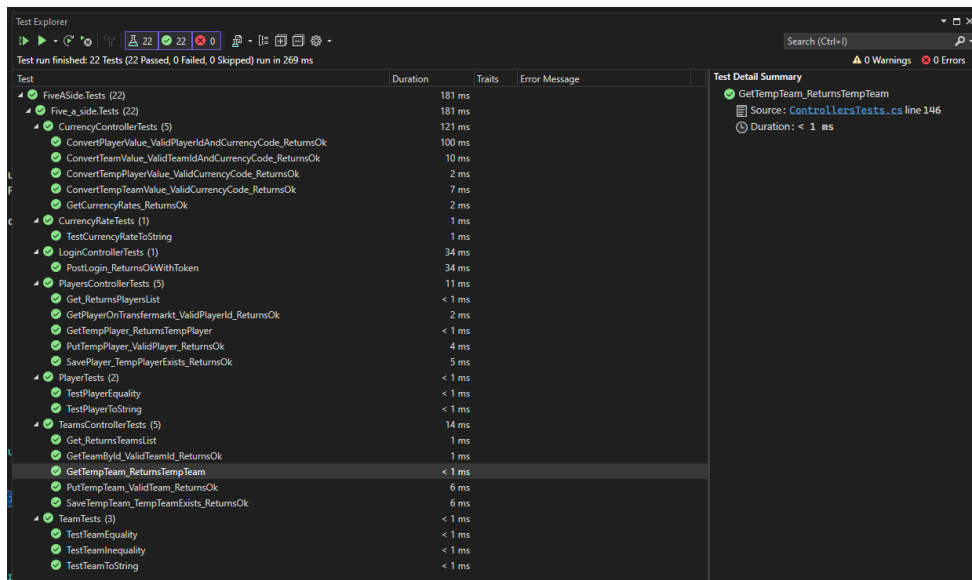
POST /Login: Generuje token JWT potrzebny do autoryzacji użytkownika. Można go potem użyć w odpowiednim panelu:



## 3.3 Autentykacja i autoryzacja

Aplikacja wykorzystuje JWT do autentykacji i autoryzacji użytkowników. Endpoint logowania (POST /login) generuje token JWT, który jest wykorzystywany do uwierzytelniania przy kolejnych żądaniach.

## 3.4 Testy jednostkowe



Testy jednostkowe zostały napisane dla wszystkich głównych funkcjonalności aplikacji.

Testy obejmują:

- Sprawdzenie poprawności modeli: Player, Team, CurrencyRate;
- Sprawdzanie poprawności endpointów graczy i drużyn;
- Testowanie przeliczania wartości graczy i drużyn na różne waluty;
- Weryfikacja działania autoryzacji za pomocą JWT.

## 4. Konfiguracja aplikacji

### 4.1 Konfiguracja Program.cs

Aplikacja została skonfigurowana z wykorzystaniem technologii ASP.NET Core. Konfiguracja obejmuje m.in. ustawienia autoryzacji JWT, rejestrację kontrolerów oraz konfigurację Swagger do dokumentacji API.

### 4.2 Użyte biblioteki i narzędzia

ASP.NET Core: Framework do budowy aplikacji webowych.

Newtonsoft.Json: Biblioteka do pracy z JSON.

Moq: Biblioteka do tworzenia mock-ów w testach jednostkowych.

Swagger: Narzędzie do dokumentacji i testowania API.

## 5. Implementacja

### 5.1 Piłkarze

Plik `PlayersController.cs` zawiera implementację kontrolera odpowiedzialnego za operacje na piłkarzach

## 5.2 Drużyny

Plik `TeamsController.cs` zawiera implementację kontrolera odpowiedzialnego za operacje na drużynach.

## 5.3 Waluty

Plik `CurrencyController.cs` zawiera implementację kontrolera odpowiedzialnego za przeliczanie wartości graczy i drużyn na różne waluty, korzystając z API NBP.

## 5.4 Autentykacja

Plik `LoginController.cs` zawiera implementację kontrolera odpowiedzialnego za generowanie tokenów JWT dla użytkowników.

## 6. Testy jednostkowe

Testy jednostkowe zostały napisane w plikach: `ModelssTests.cs`; `ControllersTests.cs`.  
Przykładowe testy obejmują:

Sprawdzenie poprawności tworzonych modeli, ich porównywania i zapisywania jako ciągi znaków.

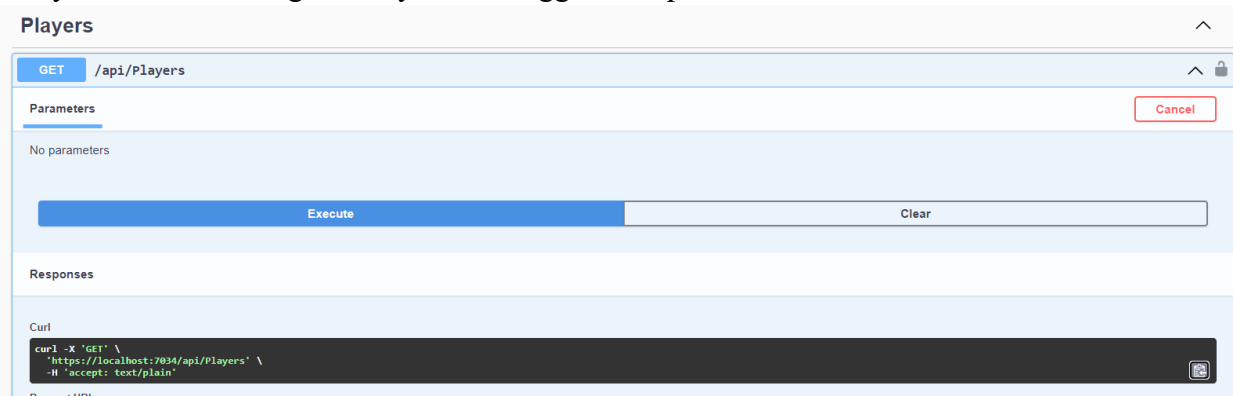
Sprawdzanie poprawności zwracanych danych przez endpointy graczy i drużyn.

Testowanie przeliczania wartości na różne waluty.

Weryfikacja działania autoryzacji za pomocą JWT.

## 7. Obsługa przez terminal

Dostęp do API Five-a-side może odbywać się również z wiersza poleceń. Wówczas zalecam korzystać z komand sugerowanych w Swagger-ze, np.:



```
C:\Users\tture>curl -X "GET" "https://localhost:7034/api/Players" -H "accept: text/plain"
[{"id": "28003", "name": "Lionel Messi", "age": 36, "nation": "Argentina", "club": "Inter Miami CF", "value": "€30.00m"}, {"id": "8198", "name": "Cristiano Ronaldo", "age": 39, "nation": "Portugal", "club": "Al-Nassr FC", "value": "€15.00m"}, {"id": "117229", "name": "Zbigniew Boniek", "age": 68, "nation": "Poland", "club": "Retired", "value": "€0"}, {"id": "418560", "name": "Erling Haaland", "age": 23, "nation": "Norway", "club": "Manchester City", "value": "€180.00m"}, {"id": "59377", "name": "David de Gea", "age": 33, "nation": "Spain", "club": "Without Club", "value": "€5.00m"}, {"id": "315779", "name": "Christian Pulisic", "age": 25, "nation": "United States", "club": "AC Milan", "value": "€32.00m"}, {"id": "7476", "name": "Xabi Alonso", "age": 42, "nation": "Spain", "club": "Retired", "value": "€0"}, {"id": "15242", "name": "Grzegorz Rasiak", "age": 45, "nation": "Poland", "club": "Retired", "value": "€0"}, {"id": "38253", "name": "Robert Lewandowski", "age": 35, "nation": "Poland", "club": "FC Barcelona", "value": "€15.00m"}]
```

Należy pamiętać o zamianie na cudzysłów w systemie Windows. Można również pominąć flagę ustawiającą Header-y.

```
C:\Users\tture>curl -X "GET" "https://localhost:7034/api/Players"
[{"id": "28003", "name": "Lionel Messi", "age": 36, "nation": "Argentina", "club": "Inter Miami CF", "value": "€30.00m"}, {"id": "8198", "name": "Cristiano Ronaldo", "age": 39, "nation": "Portugal", "club": "Al-Nassr FC", "value": "€15.00m"}, {"id": "117229", "name": "Zbigniew Boniek", "age": 68, "nation": "Poland", "club": "Retired", "value": "€0"}, {"id": "418560", "name": "Erling Haaland", "age": 23, "nation": "Norway", "club": "Manchester City", "value": "€180.00m"}, {"id": "59377", "name": "David de Gea", "age": 33, "nation": "Spain", "club": "Without Club", "value": "€5.00m"}, {"id": "315779", "name": "Christian Pulisic", "age": 25, "nation": "United States", "club": "AC Milan", "value": "€32.00m"}, {"id": "7476", "name": "Xabi Alonso", "age": 42, "nation": "Spain", "club": "Retired", "value": "€0"}, {"id": "15242", "name": "Grzegorz Rasiak", "age": 45, "nation": "Poland", "club": "Retired", "value": "€0"}, {"id": "38253", "name": "Robert Lewandowski", "age": 35, "nation": "Poland", "club": "FC Barcelona", "value": "€15.00m"}]
```

## 8. Obsługa błędnych danych

Wywołanie list piłkarzy, gdy nie ma pliku lub nikogo na liście generuje pustą listę:

```
C:\Users\tture>curl -X GET "https://localhost:7034/api/Players"
[]
C:\Users\tture>
```

Wyszukanie hasła, które się nie kojarzy z żadnym piłkarzem generuje kod 204:

```
C:\Users\tture>curl -X GET "https://localhost:7034/api/Players/search-player/465456645" -w "%{http_code}"
204
C:\Users\tture>
```

Wyszukanie hasła, kiedy serwer jest niedostępny generuje błąd i kod 500:

```
C:\Users\tture>curl -X GET "https://localhost:7034/api/Players/search-player/messi" -w "%{http_code}"
Five_a_side.Exceptions.PlayerException: Error during searching for player in transfermarkt API: No connection could be made because the target machine actively refused it. (localhost:8000)
   at Five_a_side.Controllers.PlayersController.SearchPlayerOnTransfermarkt(String searchTerm) in C:\Users\tture\Desktop\Nauka\AEIH\REST\Five-a-side\Controllers\PlayersController.cs:118
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ActionMethodExecutor.TaskOfIActionResultExecutor.Execute(ActionContext actionContext, IActionResultTypeMapper mapper, ObjectMethodExecutor executor, Object controller, Object[] arguments)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.<InvokeActionMethodAsync>g__Awaited|12_0(ControllerActionInvoker invoker, ValueTask`1 actionResultValueTask)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.<InvokeNextActionFilterAsync>g__Awaited|10_0(ControllerActionInvoker invoker, Task lastTask, State next, Scope scope, Object state, Boolean isCompleted)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.Rethrow(ActionExecutingContextSealed context)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.Next(State& next, Scope& scope, Object& state, Boolean& isCompleted)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.<InvokeInnerFilterAsync>g__Awaited|13_0(ControllerActionInvoker invoker, Task lastTask, State next, Scope scope, Object state, Boolean isCompleted)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ResourceInvoker.<InvokeFilterPipelineAsync>g__Awaited|20_0(ResourceInvoker invoker, Task lastTask, State next, Scope scope, Object state, Boolean isCompleted)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ResourceInvoker.<InvokeAsync>g__Awaited|17_0(ResourceInvoker invoker, Task task, IDisposable scope)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ResourceInvoker.<InvokeAsync>g__Awaited|17_0(ResourceInvoker invoker, Task task, IDisposable scope)
   at Microsoft.AspNetCore.Authorization.AuthorizationMiddleware.Invoke(HttpContext context)
   at Microsoft.AspNetCore.Authentication.AuthenticationMiddleware.Invoke(HttpContext context)
   at Swashbuckle.AspNetCore.SwaggerUI.SwaggerUIMiddleware.Invoke(HttpContext httpContext)
   at Swashbuckle.AspNetCore.Swagger.SwaggerMiddleware.Invoke(HttpContext httpContext, ISwaggerProvider swaggerProvider)
   at Microsoft.AspNetCore.Diagnostics.DeveloperExceptionPageMiddlewareImpl.Invoke(HttpContext context)

HEADERS
=====
Accept: */*
Host: localhost:7034
User-Agent: curl/7.4.0
500
```

## Pobranie piłkarza tymczasowego z błędnymi (z jakiegoś powodu) danymi generuje błąd i kod 500

```
C:\Users\ttture>curl -X GET "https://localhost:7034/api/Players/temp-player" -w "%{http_code}"
Five-a-side.Exceptions.PlayerException: Błąd pobierania danych piłkarza z pliku.
   at Five-a-side.Models.Player.FromFile(String filePath) in C:\Users\ttture\Desktop\Nauka\AEI\H\REST\Five-a-side\Models\Player.cs:line 126
   at Five-a-side.Controllers.PlayersController.GetTempPlayer() in C:\Users\ttture\Desktop\Nauka\AEI\H\REST\Five-a-side\Controllers\PlayersController.cs:line 125
   at lambda_method24(Closure, Object, Object[])
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ActionMethodExecutor.SyncActionResultExecutor.Execute(ActionContext actionContext, IActionResultTypeMapper mapper, ObjectMethodExecutor executor, Object controller, Object[] arguments)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.InvokeActionMethodAsync()
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.Next(State& next, Scope& scope, Object& state, Boolean& isCompleted)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.InvokeNextActionFilterAsync()
--- End of stack trace from previous location ---
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.Rethrow(ActionExecutedContextSealed context)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.Next(State& next, Scope& scope, Object& state, Boolean& isCompleted)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.InvokeInnerFilterAsync()
--- End of stack trace from previous location ---
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ResourceInvoker.<InvokeFilterPipelineAsync>.Awaited|28_0(ResourceInvoker invoker, Task lastTask, State next, Scope scope, Object state, Boolean isCompleted)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ResourceInvoker.<InvokeAsync>.Awaited|17_0(ResourceInvoker invoker, Task task, IDisposable scope)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ResourceInvoker.<InvokeAsync>.Awaited|17_0(ResourceInvoker invoker, Task task, IDisposable scope)
   at Microsoft.AspNetCore.Authorization.AuthorizationMiddleware.Invoke(HttpContext context)
   at Microsoft.AspNetCore.Authentication.AuthenticationMiddleware.Invoke(HttpContext context)
   at Swashbuckle.AspNetCore.SwaggerUI.SwaggerUIMiddleware.Invoke(HttpContext httpContext)
   at Swashbuckle.AspNetCore.Swagger.SwaggerMiddleware.Invoke(HttpContext httpContext, ISwaggerProvider swaggerProvider)
   at Microsoft.AspNetCore.Diagnostics.DeveloperExceptionPageMiddlewareImpl.Invoke(HttpContext context)

HEADERS
=====
Accept: */*
Host: localhost:7034
User-Agent: curl/8.4.0
500
```

## Wstawienie piłkarza o błędnych danych generuje błąd i kod 500

```
C:\Users\ttture>curl -X PUT "https://localhost:7034/api/Players/temp-player" -H "accept: */*" -H "Content-Type: application/json" -d '{"id":"","name":"","age":"","nation":"","club":"","value":"","http_code"}' -w "%{http_code}"
Five-a-side.Exceptions.PlayerException: Player constructor Error
   at Five-a-side.Models.Player..ctor(String id, String name, Int32 age, String nation, String club, String value) in C:\Users\ttture\Desktop\Nauka\AEI\H\REST\Five-a-side\Models\Player.cs:line 31
   at <ctor>[Object]
   at System.Text.Json.Serialization.Converters.LargeObjectWithParameterizedConstructorConverter`1.CreateObject(ReadStackFrame frame)
   at System.Text.Json.Serialization.Converters.ObjectWithParameterizedConstructorConverter`1.GetReadOnlyHeader(reader, Type typeToConvert, JsonSerializerOptions options, ReadStack state, T& value)
   at System.Text.Json.Serialization.JsonConverter`1.TryRead(Utf8JsonReader& reader, Type typeToConvert, JsonSerializerOptions options, ReadStack state, T& value)
   at System.Text.Json.Serialization.JsonConverter`1.ReadCore(Utf8JsonReader& reader, JsonSerializerOptions options, ReadStack state)
   at System.Text.Json.Serialization.Metadata.JsonTypeInfo`1.ContinueDeserialize(ReadBufferState bufferState, JsonReaderState jsonReaderState, ReadStack readStack)
   at System.Text.Json.Serialization.Metadata.JsonTypeInfo`1.DeserializeAsync(Stream utf8Json, CancellationToken cancellationToken)
   at System.Text.Json.Serialization.Metadata.JsonTypeInfo`1.DeserializeObjectAsync(Stream utf8Json, CancellationToken cancellationToken)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Formatters.SystemTextJsonInputFormatter.ReadRequestBodyAsync(InputFormatterContext context, Encoding encoding)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Formatters.SystemTextJsonInputFormatter.ReadRequestBodyAsync(InputFormatterContext context, Encoding encoding)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.ModelBinding.Binders.BodyModelBinder.BindModelAsync(ModelBindingContext bindingContext)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.ModelBinding.ParameterBinder.BindModelAsync(ActionContext actionContext, IModelBinder modelBinder, IValueProvider valueProvider, ParameterDescriptor parameter, ModelMetadata metadata, Object value, Object container)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Controllers.ControllerBinderDelegateProvider.<DisplayAsJsonAsCreateBinderDelegate>.BindOut(Model&)
--- End of stack trace from previous location ---
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.<InvokeInnerFilterAsync>.Awaited|13_0(ControllerActionInvoker invoker, Task lastTask, State next, Scope scope, Object state, Boolean isCompleted)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ControllerActionInvoker.<InvokeFilterPipelineAsync>.Awaited|28_0(ResourceInvoker invoker, Task lastTask, State next, Scope scope, Object state, Boolean isCompleted)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ResourceInvoker.<InvokeAsync>.Awaited|17_0(ResourceInvoker invoker, Task task, IDisposable scope)
   at Microsoft.AspNetCore.Mvc.Infrastructure.ResourceInvoker.<InvokeAsync>.Awaited|17_0(ResourceInvoker invoker, Task task, IDisposable scope)
   at Microsoft.AspNetCore.Authorization.AuthorizationMiddleware.Invoke(HttpContext context)
   at Microsoft.AspNetCore.Authentication.AuthenticationMiddleware.Invoke(HttpContext context)
   at Swashbuckle.AspNetCore.SwaggerUI.SwaggerUIMiddleware.Invoke(HttpContext httpContext)
   at Swashbuckle.AspNetCore.Swagger.SwaggerMiddleware.Invoke(HttpContext httpContext, ISwaggerProvider swaggerProvider)
   at Microsoft.AspNetCore.Diagnostics.DeveloperExceptionPageMiddlewareImpl.Invoke(HttpContext context)

HEADERS
=====
Accept: */*
Host: localhost:7034
User-Agent: curl/8.4.0
Content-Type: application/json
Content-Length: 96
500
```

## Wyszukanie piłkarza o błędnym numerze ID generuje kod 404

```
{ "id": "15", "name": "Marshall", "age": 58, "nation": "Germany", "club": "Retired", "value": "€0"}200
C:\Users\ttture>curl -X GET "https://localhost:7034/api/Players/get-player/159999998" -H "accept: */*" -w "%{http_code}"
Not Found404
C:\Users\ttture>
```

## Próba usunięcia piłkarza o danych, które nie są zapisane generuje kod 404

```
MF: C:\Users\ttture>curl -X DELETE "https://localhost:7034/api/Players/delete-player" -H "accept: */*" -H "Content-Type: application/json" -d '{"id":"","name":"","age":"","nation":"","club":"","value":"","http_code"}'
Player:
ID: 12334
Name: Cristiano Ronaldo
Age: 39
Nation: Portugal
Club: Al-Nassr FC
Value: €15.00m
not found.404
C:\Users\ttture>
Not Found.404
C:\Users\ttture>curl -X DELETE "https://localhost:7034/api/Players/delete-player/12334" -H "accept: */*" -w "%{http_code}"
Player with ID 12334 not found.404
C:\Users\ttture>
```

## Próba wywołania metod bez autoryzacji generuje kod 401

```
1. 200 OK, 12334 ID 12334 not found.404
C:\Users\ttture>curl -X GET "https://localhost:7034/api/Teams" -H "accept: */*" -w "%{http_code}"
401
C:\Users\ttture>
```



[illegible][illegible]

```
C:\Users\ttturexscurl> curl -X GET "https://localhost:7034/api/teams/get-team/124" -H "accept: text/plain" -H "Authorization: Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVC99.e30=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVC99.e30=" -k [http_code]
team with id 124 not found.404
```

[illegible][illegible]

```
C:\Users\ttture>curl -X GET "https://localhost:7034/api/Currency/temp-player-in-currency/hrw" -H "accept: */*" -w "%{http_code}"
Currency code hrw not found.404
C:\Users\ttture>
```

Przeliczeni wartości piłkarza/drużyny spoza listy również spowoduje kod 404

```
C:\Users\ttture>curl -X GET "https://localhost:7034/api/Currency/player-in-currency/1234124/PLN" -H "accept: */*" -w "%{http_code}"
Player with ID 1234124 not found.404
C:\Users\ttture>
```

```
C:\Users\user>curl -X GET "https://localhost:7034/api/Currenty/In-In-Currency/5677/PLN" -H "accept: */*" -H "[http_code]" -H "Authorization: Bearer y9hbc0L0J7U1N1N1S5C6i6qVXC9.y9lEwM0Jc3MTCzH2ANy9Jn3Jc16lWw1uQ9MwM0LbRnZn2emphnNs1sIYvKv01Ww0XRX3z1Z70v0Wu0dNlEamUc0fQ.5C9Mw0Qm0_5y64b1uQaFj0Ww058x357XZECQ"
Team with ID 5677 not found.404
C:\Collecting>
```