



# fastWeb

Instalacja i konfiguracja modułu fastGIS Web 12



FAST M.J.Orszańscy sp.j.  
91-174 Łódź  
ul. Romanowska 55F pasaż, lok.12.  
Os. Zielony Romanów (bloki)

Sprzedaż tel. +48 693 901 183  
Wsparcie techniczne tel. +48 42 613 37 60

## Spis treści

Instalacja programu IIS i modułów fastGIS Web w Windows .....	2
Wymagania: .....	2
Krok 1: Instalacja programu IIS .....	2
Krok 2: Konfiguracja programu IIS dla fastGIS Web .....	3
Krok 3: Instalacja modułów fastGIS Web .....	4
Krok 4. Konfiguracja modułów fastGIS Web .....	6
Krok 5: Konfiguracja zapory sieciowej .....	7
Krok 6: Zatrzymanie i uruchomienie witryny .....	7
Krok 7: Uruchomienie fastGIS Web .....	7
Krok 8: Konfiguracja SSL dla fastGIS Web .....	7
Instalacja certyfikatu w IIS .....	7
Ustawienie parametru wymagaj protokołu SSL.....	8
Włączenie automatycznego przekierowania z HTTP na HTTPS .....	8
Instalacja serwera NGINX i modułów fastGIS Web na Linux Debian/Ubuntu .....	9
Krok 1. Instalacja programu NGINX i dodatkowych bibliotek .....	9
Krok 2. Konfiguracja programu NGINX dla fastGIS Web .....	9
Krok 3. Instalacja środowiska uruchomieniowego platformy .NET Core .....	10
Krok 4. Instalacja modułów fastGIS Web .....	10
Krok 5. Konfiguracja modułów fastGIS Web .....	11
Krok 6. Utworzenie plików uruchamiających serwisy .....	12
Krok 7: Konfiguracja zapory sieciowej .....	13
Krok 8: Zatrzymanie i uruchomienie witryny .....	13
Krok 9. Uruchomienie fastGIS Web.....	14
Przypisanie licencji fastWEB do użytkownika fastGIS .....	14

## Instalacja programu IIS i modułów fastGIS Web w Windows

### Wymagania:

1. System Windows z podstawowym wsparciem Microsoft
2. Microsoft .NET Framework 4.5 lub nowszy
3. IIS z obsługą ASP.NET
4. Licencja fastGIS REST

### Krok 1: Instalacja programu IIS

1. Sprawdzić czy w systemie Windows jest zainstalowany program **Microsoft .NET Framework 4.5** lub jego nowsza wersja.
2. Zainstalować program **Microsoft .NET Framework 4.5** lub jego nowszą wersję. Krok pomijamy, jeżeli program jest już dostępny w systemie.
3. Zainstalować program **IIS** wraz z modułami **ASP.NET** oraz **Basic Authentication i Windows Authentication**
4. Zainstalować środowisko uruchomieniowe **ASP.NET Core Runtime – Hosting Bundle** platformy **ASP.NET** dostępne do ściągnięcia ze strony <https://dotnet.microsoft.com/download/dotnet/6.0>

Run apps - Runtime ⓘ

## ASP.NET Core Runtime 6.0.10

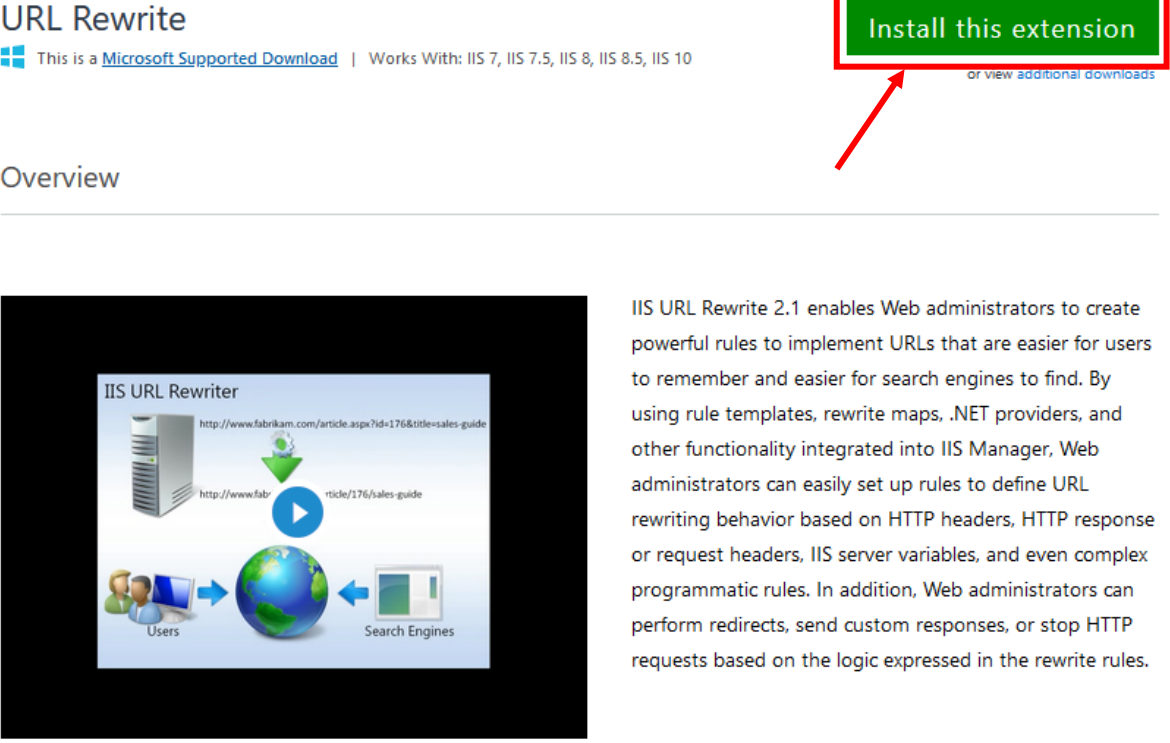
The ASP.NET Core Runtime enables you to run existing web/server applications. **On Windows, we recommend installing the Hosting Bundle, which includes the .NET Runtime and IIS support.**

### IIS runtime support (ASP.NET Core Module v2)

16.0.22270.10

OS	Installers	Binaries
Linux	<a href="#">Package manager instructions</a>	<a href="#">Arm32</a>   <a href="#">Arm32 Alpine</a>   <a href="#">Arm64</a>   <a href="#">Arm64 Alpine</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x64 Alpine</a>
macOS		<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>
Windows	<a href="#">Hosting Bundle</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x86</a>	<a href="#">Arm64</a>   <a href="#">x64</a>   <a href="#">x86</a>

5. Zainstalować rozszerzenie **IIS URL Rewrite** <https://www.iis.net/downloads/microsoft/url-rewrite>. Konfiguracja przekierowania adresu **URL** aplikacji znajduje się w module FastWeb w pliku **web.config**.



**URL Rewrite**  
This is a [Microsoft Supported Download](#) | Works With: IIS 7, IIS 7.5, IIS 8, IIS 8.5, IIS 10

**Install this extension**  
or view additional downloads

**Overview**

IIS URL Rewriter 2.1 enables Web administrators to create powerful rules to implement URLs that are easier for users to remember and easier for search engines to find. By using rule templates, rewrite maps, .NET providers, and other functionality integrated into IIS Manager, Web administrators can easily set up rules to define URL rewriting behavior based on HTTP headers, HTTP response or request headers, IIS server variables, and even complex programmatic rules. In addition, Web administrators can perform redirects, send custom responses, or stop HTTP requests based on the logic expressed in the rewrite rules.

Podczas instalacji programu **IIS** należy pamiętać o włączeniu funkcji dla obsługi **ASP.NET 4.5**

Instalacja programu IIS przebiega różnie w zależności od posiadanego systemu Windows.

Szczegółowa instrukcja instalacji programu IIS dostępna jest na stronie.

[https://technet.microsoft.com/pl-pl/library/hh831475\(v=ws.11\).aspx#InstallIIS](https://technet.microsoft.com/pl-pl/library/hh831475(v=ws.11).aspx#InstallIIS)

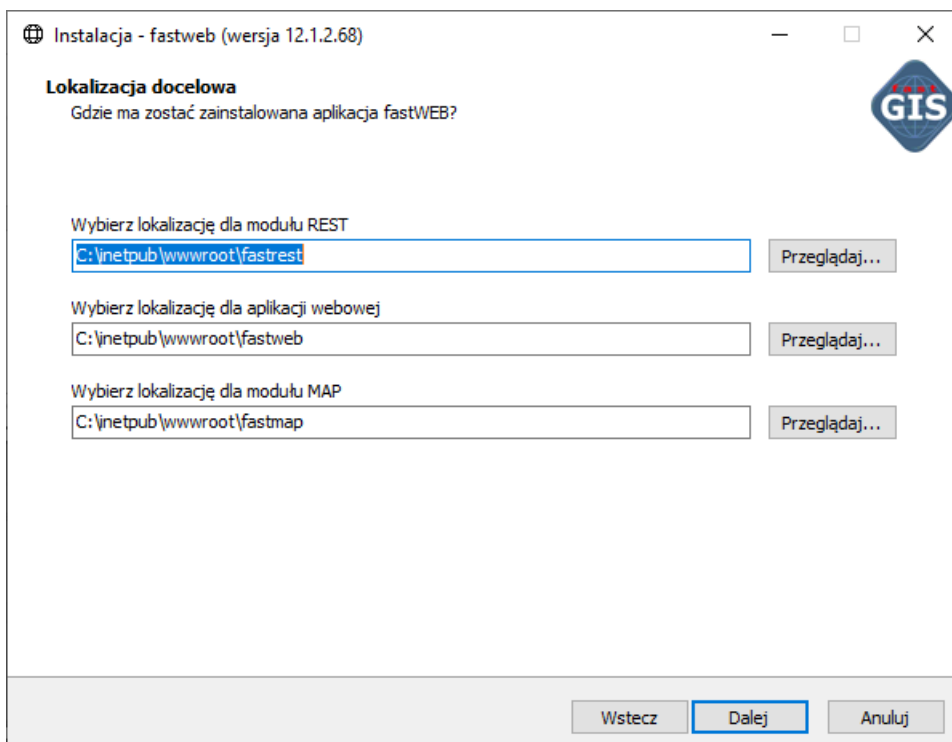
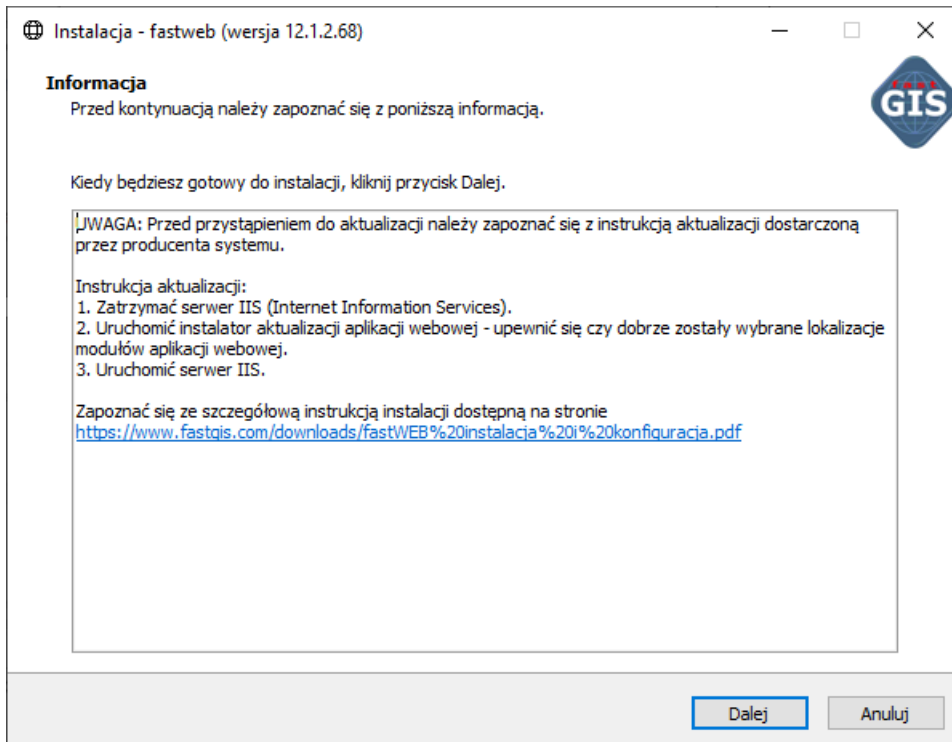
## Krok 2: Konfiguracja programu IIS dla fastGIS Web

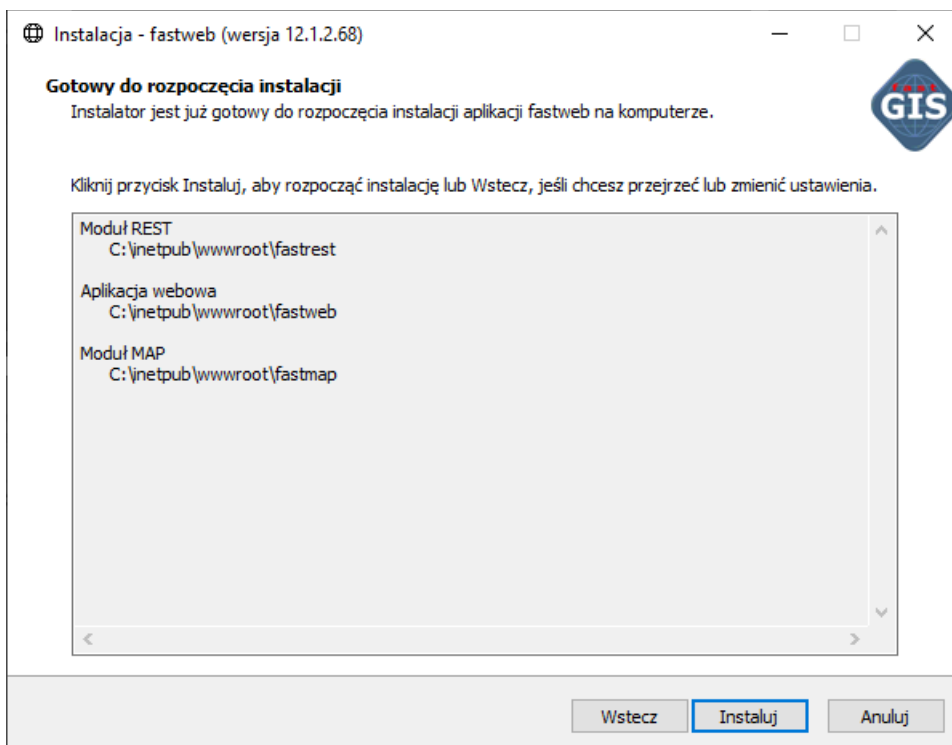
1. Domyślny stan **Delegowania** *Feature Delegation* dla **Mapowania obsługi** *Handler mappings* i **Moduły** *Modules* musi mieć włączoną opcję **Odczyt/Zapis** *Read/Write*.  
W **Menedżerze internetowych usług informacyjnych IIS** w oknie **Połączenia** należy wskazać główną gałąź z nazwą komputera. Po prawej stronie w sekcji **Zarządzanie** pojawi się opcja **Delegowanie funkcji**, po otwarciu można zmienić ustawienia.
2. Jeżeli obsługa **ASP.NET 4.5** została poprawnie zarejestrowana w **IIS**, dodane zostaną mapowania obsługi odpowiednie dla wersji **ASP.NET 4.5**  
W **Menedżerze internetowych usług informacyjnych IIS** w oknie **Połączenia** należy wskazać główną gałąź z nazwą komputera. Po prawej stronie w sekcji **IIS** pojawi się opcja **Mapowania Obsługi**, po jej otwarciu pojawi się lista programów obsługi, które przetwarzają żądania dla określonych typów plików. Może zdarzyć się sytuacja, że obsługa **ASP.NET 4.5** nie została zarejestrowana w **IIS** wtedy trzeba wykonać rejestrację używając programu *aspnet\_regiss.exe*.

Na stronie <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/k6h9cz8h.aspx> znajdują się instrukcja jak zarejestrować obsługę ASP.NET 4.5 w programie IIS.

### Krok 3: Instalacja modułów fastGIS Web

1. Pobrać instalator aplikacji webowej  
<https://www.fastgis.com/moduly/fastgis-rest-www/do-pobrania>
2. Uruchomić instalator i w kolejnych krokach wybrać odpowiednie lokalizacje modułów aplikacji webowej, a następnie zainstalować aplikację na dysku.





3. Uruchomić Menedżera *internetowych usług informacyjnych IIS* i dodać pulę aplikacji:

Nazwa: **fastrest**

Wersja środowiska .NET CLR: **Bez kodu zarządzanego**

Zarządzany tryb potokowy: **Zintegrowany**

Nazwa: **fastmap**

Wersja środowiska .NET CLR: **Bez kodu zarządzanego**

Zarządzany tryb potokowy: **Zintegrowany**

4. Dodać aplikacje:

Alias: **fastrest**

Pula aplikacji: **fastrest**

Ścieżka fizyczna: **C:\inetpub\wwwroot\fastrest**

Alias: **fastmap**

Pula aplikacji: **fastmap**

Ścieżka fizyczna: **C:\inetpub\wwwroot\fastmap**

Alias: **fastweb**

Pula aplikacji: **domyślna**

Ścieżka fizyczna: **C:\inetpub\wwwroot\fastweb**

Instrukcja dodawania dowolnej aplikacji w programie IIS znajdują się na stronie

[https://technet.microsoft.com/pl-pl/library/hh831475\(v=ws.11\).aspx#AddApp](https://technet.microsoft.com/pl-pl/library/hh831475(v=ws.11).aspx#AddApp)

## Krok 4. Konfiguracja modułów fastGIS Web

1. Konfiguracja modułu **fastrest** znajduje się w pliku **C:\inetpub\wwwroot\fastrest\appsettings.json**. Plik zawiera parametry połączenia do bazy danych paszportyzacji zmienna **DB** i systemowej bazy danych paszportyzacji zmienna **DB\_SYSTEM**. Należy wprowadzić odpowiednie wartości dla parametrów **Database**, **User** i **Password**. W parametrze **TrustedDomain** należy dodać wszystkie domeny które będą występować w adresie URL aplikacji webowej z szyfrowaniem SSL i bez.

```
{
  "AppSettings": {
    "Connections": {
      "DB": {
        "Database": "(DESCRIPTION = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = 127.0.0.1) (PORT = 1521)) (CONNECT_DATA = (SERVER = DEDICATED) (SERVICE_NAME = ORCL) ) )",
        "User": "PST",
        "Password": "****"
      },
      "DB_SYSTEM": {
        "Database": "(DESCRIPTION = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = 127.0.0.1) (PORT = 1521)) (CONNECT_DATA = (SERVER = DEDICATED) (SERVICE_NAME = ORCL) ) )",
        "User": "PST_SYSTEM",
        "Password": "****"
      }
    },
    "SecretKey": "VtmRfTuSAu2Q5Mf05X4RxjPnBS7zNGce",
    "TrustedDomain": [ "http://localhost", "https://localhost" ],
    "BasePath": "/fastrest",
    "NotificationPort": 1200
  },
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Information",
      "Microsoft": "Warning",
      "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
    }
  },
  "KestrelPort": 5001,
  "AllowedHosts": "*"
}
```

2. Konfiguracja modułu **fastmap** znajduje się w pliku **C:\inetpub\wwwroot\fastmap\appsettings.json**. Plik zawiera parametr **RestUrl** wskazujący na aplikację **fastrest**. Należy określić prawidłową wartość dla tego parametru z uwzględnieniem odpowiedniej nazwy domeny która będzie występować w adresie URL aplikacji webowej.

```
{
  "AppSettings": {
    "RestUrl": "http://localhost/fastrest/",
    "BasePath": "/fastmap"
  },
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Information",
      "Microsoft": "Warning",
      "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
    }
  },
  "KestrelPort": 5002,
  "AllowedHosts": "*"
}
```

3. Konfiguracja modułu **fastweb** znajduje się w pliku **C:\inetpub\wwwroot\fastweb\assets\config.json**. Plik zawiera parametr **urlRest** wskazujący na aplikację **fastrest** i parametr **urlMap** wskazujący na aplikację **fastmap**. Należy określić prawidłową wartość dla tych parametrów z uwzględnieniem odpowiedniej nazwy domeny która będzie występować w adresie URL aplikacji webowej.

```
{
  "urlRest": "http://localhost/fastrest/",
  "urlMap": "http://localhost/fastmap/",
}
```

Oprócz tego w pliku **C:\inetpub\wwwroot\fastweb\web.config** znajduje się konfiguracja przekierowania adresu **URL**. Domyślnie jest ona skonfigurowana prawidłowo i nie trzeba jej zmieniać.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<configuration>
  <system.webServer>
    <rewrite>
      <rules>
        <rule name="IgnoreSubfolders" stopProcessing="true">
          <match url="(.)" />
          <action type="Redirect" url="/fastweb/" />
          <conditions>
            <add input="{REQUEST_FILENAME}" matchType="IsFile" negate="true" />
          </conditions>
        </rule>
      </rules>
    </rewrite>
  </system.webServer>
</configuration>
```

W przypadku zmiany nazwy modułu **fastweb** należy również odpowiednio zmienić parametr **url** znajdujący się w polu `<action type="Redirect" url="/fastweb/" />`.

## Krok 5: Konfiguracja zapory sieciowej

W celu umożliwienia odbierania powiadomień przez aplikację fastGIS WEB należy założyć odpowiednią regułę przychodzącą odblokowującą port 1200 (TCP).

## Krok 6: Zatrzymanie i uruchomienie witryny

W menadżerze usług IIS w oknie **Połączenia Connections** należy rozwinąć główną gałąź z nazwą komputera, następnie rozwinąć gałąź **Witryny Sites** zaznaczyć **Default Web Sites**, po prawej stronie pojawi się okno **Zarządzanie witryną sieci Web Manage Web Site** należy wybrać **Zatrzymaj Stop** następnie **Rozpocznij Start**.

## Krok 7: Uruchomienie fastGIS Web

W celu uruchomienia aplikacji fastGIS w przeglądarce internetowej wprowadzić adres:

<http://127.0.0.1/fastweb/>

## Krok 8: Konfiguracja SSL dla fastGIS Web

### Instalacja certyfikatu w IIS

W **Menedżerze internetowych usług informacyjnych IIS** w oknie **Połączenia** należy wskazać główną gałąź z nazwą komputera. Po prawej stronie w sekcji **IIS** pojawi się opcja **Certyfikaty serwera**, po jej otworzeniu korzystając z **Akcji** dostępnych w oknie po prawej stronie należy zaimportować certyfikat lub ukończyć żądanie certyfikatu w zależności od formatu posiadanego pliku.



Po dodaniu certyfikatu w oknie **Połączenia** należy wskazać pozycję **Default Web Site** a następnie w oknie **Akcje** otworzyć **Powiązania**. Jeżeli na liście powiązań witryny nie ma wpisu o typie **https** należy go dodać klikając w przycisk **Dodaj**. W oknie należy wybrać **Typ: https**, **Adres IP: Wszystkie nieprzepisane**, **Port: 443**, **Certyfikat SSL: Wybrać dodany wcześniej certyfikat** i zatwierdzić klikając przycisk **OK**.

## Ustawienie parametru wymagaj protokołu SSL

W **Menedżerze internetowych usług informacyjnych IIS** w oknie **Połączenia** należy dla aplikacji **fastmap**, **fastweb**, **fastrest** po wejściu w **Ustawienia protokołu SSL** zaznaczyć opcję **Wymagaj protokołu SSL** i zatwierdzić klikając **Zastosuj** w oknie **Akcji**.

## Włączenie automatycznego przekierowania z HTTP na HTTPS

Włączenie automatycznego przekierowania protokołu **HTTP** na **HTTPS** w **IIS** można wykonać obsługując błąd **403.4**. W **Menedżerze internetowych usług informacyjnych IIS** w oknie **Połączenia** po wskazaniu aplikacji **fastweb** należy w sekcji **IIS** dostępnej po prawej stronie wejść w obsługę **Stron błędów**. Jeżeli na liście nie ma wpisu dotyczącego obsługi błędu 403.4 należy go dodać klikając przycisk **Dodaj** dostępny w oknie **Akcje**. W oknie dla nowej obsługi błędu wpisujemy **Kod stanu: 403.4**, zaznaczamy **Odpowiedź przy użyciu przekierowania 302** i w miejscu **Bezwzględny adres URL** wpisujemy adres strony zaczynający się od **https://**.

Teraz po wejściu na stronę o adresie <http://127.0.0.1/fastweb/> dla której ustawiona jest opcja **Wymagaj protokołu SSL** otrzymamy **błąd 403.4** a obsługa tego błędu po stronie **IIS** przekieruje nas na stronę o adresie zaczynający się od **https://** czyli **https://127.0.0.1/fastweb**.

Dodatkowo, aby przekierowanie zadziałało dla przeglądarki uruchamianej lokalnie należy po zaznaczeniu w liście błędu **403.4** wejść w ustawienia **Edycja ustawienia funkcji ...** zaznaczyć **Strony błędów niestandardowych** i zapisać ustawienia.

Po włączeniu **obsługi SSL** należy zmienić ustawienia **fastGIS Web /Krok 4, pkt. 2 i pkt.3/** tak aby adresy wskazujące na aplikacje zaczynały się od **https://**.

# Instalacja serwera NGINX i modułów fastGIS Web na Linux Debian/Ubuntu

## Krok 1. Instalacja programu NGINX i dodatkowych bibliotek

W celu zainstalowania programu NGINX wykonać następujące polecenia:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install nginx
sudo systemctl enable nginx.service
sudo service nginx start
sudo systemctl status nginx.service
sudo apt-get install libgdplus
```

## Krok 2. Konfiguracja programu NGINX dla fastGIS Web

Utworzyć plik konfiguracyjny

```
/etc/nginx/sites-available/default
```

o następującej treści

```
server {
    listen 80 default_server;
    listen [::]:80 default_server;

    index index.html;

    location /fastweb/ {
        root /var/www;
        try_files $uri @index;
    }

    location /fastweb {
        alias /var/www/fastweb/;
    }

    location @index {
        root /var/www/fastweb;
        add_header Cache-Control no-cache;
        add_header Pragma no-cache;
        add_header Expires 0;
        try_files /index.html =404;
    }

    location /fastrest/signalr {
        proxy_pass http://localhost:5001/signalr;
        proxy_http_version 1.1;

        # Configuration for WebSockets
        proxy_set_header Upgrade $http_upgrade;
        proxy_set_header Connection "Upgrade";
        proxy_cache off;

        # Configuration for ServerSentEvents
        proxy_buffering off;

        # Configuration for LongPolling or if your KeepAliveInterval is
        longer than 60 seconds
```

```
proxy_read_timeout 100s;

proxy_set_header Host $host;
proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;

proxy_cache_bypass $http_upgrade;
}

location /fastrest/ {
    proxy_pass http://localhost:5001/;
    proxy_http_version 1.1;
    proxy_set_header Upgrade $http_upgrade;
    proxy_set_header Connection keep-alive;
    proxy_set_header Host $host;
    proxy_cache_bypass $http_upgrade;
    proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
    proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
}

location /fastmap/ {
    proxy_pass http://localhost:5002/;
    proxy_http_version 1.1;
    proxy_set_header Upgrade $http_upgrade;
    proxy_set_header Connection keep-alive;
    proxy_set_header Host $host;
    proxy_cache_bypass $http_upgrade;
    proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
    proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
}
}
```

### Krok 3. Instalacja środowiska uruchomieniowego platformy .NET Core

W celu zainstalowania środowiska uruchomieniowego platformy .NET Core wykonać następujące polecenia:

```
wget https://packages.microsoft.com/config/ubuntu/20.04/packages-microsoft-prod.deb -O packages-microsoft-prod.deb
```

```
sudo dpkg -i packages-microsoft-prod.deb
sudo apt-get update
sudo apt-get install -y apt-transport-https
sudo apt-get update
sudo apt-get install -y aspnetcore-runtime-6.0
dotnet --list-runtimes
```

Szczegółowa instrukcja instalacji środowiska platformy .NET Core jest dostępna na stronie

<https://dotnet.microsoft.com/download/dotnet/6.0>

<https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/core/install/linux-ubuntu#2004->

### Krok 4. Instalacja modułów fastGIS Web

5. Pobrać i rozpakować źródła modułów **fastGIS Web**.

<https://www.fastgis.com/moduly/fastgis-rest-www/do-pobrania>

6. Katalogi **fastrest**, **fastmap** i **fastweb** przenieść do "/var/www"

7. Nadać odpowiednie uprawnienia do katalogów *fastrest*, *fastmap* i *fastweb*. W tym celu wykonać polecenia:

```
sudo chmod a+rx fastrest
sudo chmod a+rx fastmap
sudo chmod a+rx fastweb
```

i w każdym z katalogów wykonać

```
sudo chmod -R a+rx *
```

## Krok 5. Konfiguracja modułów fastGIS Web

4. Konfiguracja modułu *fastrest* znajduje się w pliku */var/www/fastrest/appsettings.json*. Plik zawiera parametry połączenia do bazy danych paszportyzacji zmienna *DB* i systemowej bazy danych paszportyzacji zmienna *DB\_SYSTEM*. Należy wprowadzić odpowiednie wartości dla parametrów *Database*, *User* i *Password*. W parametrze *TrustedDomain* należy dodać wszystkie domeny które będą występować w adresie URL aplikacji webowej z szyfrowaniem SSL i bez.

```
{
  "AppSettings": {
    "Connections": {
      "DB": {
        "Database": "(DESCRIPTION = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = 127.0.0.1) (PORT = 1521)) (CONNECT_DATA = (SERVER = DEDICATED) (SERVICE_NAME = ORCL) )",
        "User": "PST",
        "Password": "****"
      },
      "DB_SYSTEM": {
        "Database": "(DESCRIPTION = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = 127.0.0.1) (PORT = 1521)) (CONNECT_DATA = (SERVER = DEDICATED) (SERVICE_NAME = ORCL) )",
        "User": "PST_SYSTEM",
        "Password": "****"
      }
    },
    "SecretKey": "VtmRfTuSAu2Q5Mf05X4RxjPnBS7zNGce",
    "TrustedDomain": [ "http://localhost", "https://localhost" ],
    "BasePath": "/fastrest",
    "NotificationPort": 1200
  },
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Information",
      "Microsoft": "Warning",
      "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
    }
  },
  "KestrelPort": 5001,
  "AllowedHosts": "*"
}
```

5. Konfiguracja modułu *fastmap* znajduje się w pliku */var/www/fastmap/appsettings.json*. Plik zawiera parametr *RestUrl* wskazujący na aplikację *fastrest*. Należy określić prawidłową wartość dla tego parametru z uwzględnieniem odpowiedniej nazwy domeny która będzie występować w adresie URL aplikacji webowej

```
{
  "AppSettings": {
    "RestUrl": "http://localhost/fastrest/",
    "BasePath": "/fastmap"
  },
}
```

```
"Logging": {
  "LogLevel": {
    "Default": "Information",
    "Microsoft": "Warning",
    "Microsoft.Hosting.Lifetime": "Information"
  }
},
"KestrelPort": 5002,
"AllowedHosts": "*"
}
```

6. Konfiguracja modułu **fastweb** znajduje się w pliku `/var/www/fastweb/assets/config.json`. Plik zawiera parametr **urlRest** wskazujący na aplikację **fastrest** i parametr **urlMap** wskazujący na aplikację **fastmap**. Należy określić prawidłową wartość dla tych parametrów z uwzględnieniem odpowiedniej nazwy domeny która będzie występować w adresie URL aplikacji webowej.

```
{
  "urlRest": "http://localhost/fastrest/",
  "urlMap": "http://localhost/fastmap/",
}
```

## Krok 6. Utworzenie plików uruchamiających serwisy

W celu uruchomienia serwisów utworzyć plik

```
/etc/systemd/system/kestrel-fastrest.service
```

o następującej treści:

```
[Unit]
Description=FastGIS_REST

[Service]
WorkingDirectory=/var/www/fastrest
ExecStart=/usr/bin/dotnet /var/www/fastrest/FastGIS_REST.dll
Restart=always
# Restart service after 10 seconds if the dotnet service crashes:
RestartSec=10
KillSignal=SIGINT
SyslogIdentifier=FastGIS_REST
User=user
Environment=ASPNETCORE_ENVIRONMENT=Production
Environment=DOTNET_PRINT_TELEMETRY_MESSAGE=false

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

oraz plik

```
/etc/systemd/system/kestrel-fastmap.service
```

o treści:

```
[Unit]
Description=FastGIS_MAP

[Service]
WorkingDirectory=/var/www/fastmap
ExecStart=/usr/bin/dotnet /var/www/fastmap/FastGIS_MAP.dll
Restart=always
```

```
# Restart service after 10 seconds if the dotnet service crashes:
RestartSec=10
KillSignal=SIGINT
SyslogIdentifier=FastGIS_MAP
User=user
Environment=ASPNETCORE_ENVIRONMENT=Production
Environment=DOTNET_PRINT_TELEMETRY_MESSAGE=false

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

W obu plikach w sekcji **User=user** podać nazwę odpowiedniego użytkownika systemu.

Następnie uruchomić serwisy poleceniem:

```
sudo systemctl enable kestrel-fastrest.service
sudo systemctl start kestrel-fastrest.service
sudo systemctl status kestrel-fastrest.service

sudo systemctl enable kestrel-fastmap.service
sudo systemctl start kestrel-fastmap.service
sudo systemctl status kestrel-fastmap.service
```

W przypadku problemów należy sprawdzić logi serwisów:

```
sudo journalctl -u kestrel-fastrest.service -b
sudo journalctl -u kestrel-fastmap.service -b
```

Jeżeli w przeglądarce pojawi się błąd "ORA-01882: timezone region not found" wówczas należy ustawić strefę czasową poleceniem:

```
sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

Po uruchomieniu serwisów w przeglądarce powinny być dostępne adresy:

<http://localhost:5001/swagger/index.html>  
<http://localhost:5002/swagger/index.html>  
<http://localhost/fastrest/swagger/index.html>  
<http://localhost/fastmap/swagger/index.html>

## Krok 7: Konfiguracja zapory sieciowej

W celu umożliwienia odbierania powiadomień przez aplikację fastGIS WEB należy założyć odpowiednią regułę przychodzącą odblokowującą port 1200 (TCP).

## Krok 8: Zatrzymanie i uruchomienie witryny

W celu ponownego uruchomienia witryny należy wykonać polecenia

```
sudo systemctl restart kestrel-fastrest.service
sudo systemctl restart kestrel-fastmap.service
sudo service nginx restart
```

W celu zatrzymania witryny wprowadzić należy polecenia

```
sudo systemctl stop kestrel-fastrest.service
sudo systemctl stop kestrel-fastmap.service
sudo service nginx stop
```

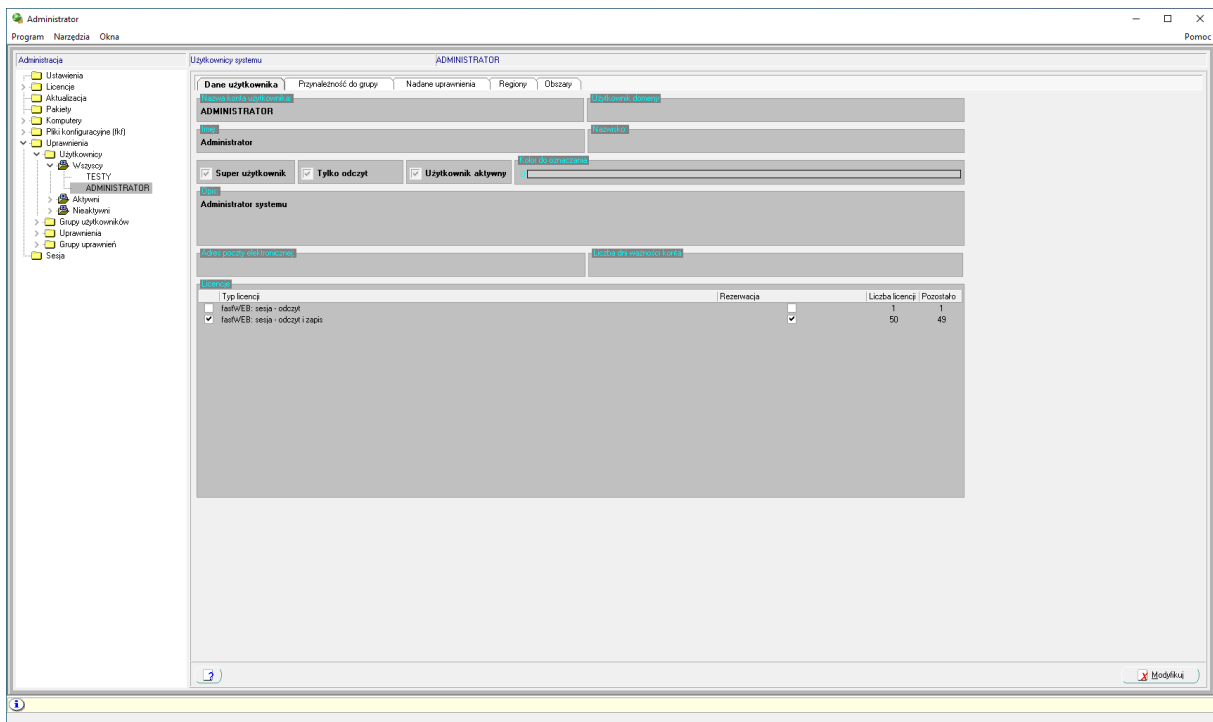
## Krok 9. Uruchomienie fastGIS Web

W celu uruchomienia aplikacji fastGIS Web w przeglądarce internetowej należy wprowadzić adres:

<http://localhost/fastweb/>

## Przypisanie licencji fastWEB do użytkownika fastGIS

Zalogowanie się na odpowiedniego użytkownika w aplikacji fastWEB wymaga przypisania licencji fastWEB do tego użytkownika w programie *fastAdministrator*. W tym celu należy uruchomić program *fastAdministrator* i wybrać pozycję **Uprawnienia** -> **Użytkownicy** -> **Wszyscy**, a następnie odpowiedniego użytkownika.



W sekcji **Licencje** można przypisać licencję fastGIS WEB wybierając opcję **Modyfikuj**, a następnie zaznaczając pole wyboru obok nazwy wybranego użytkownika. W tym momencie użytkownik fastGIS może zalogować się do aplikacji fastGIS WEB zajmując jedną z sesji dostępnych w puli. W celu zarezerwowania sesji tylko dla wybranego użytkownika należy zaznaczyć pole wyboru w kolumnie **Rezerwacja**.

*[www.fastgis.com](http://www.fastgis.com)*