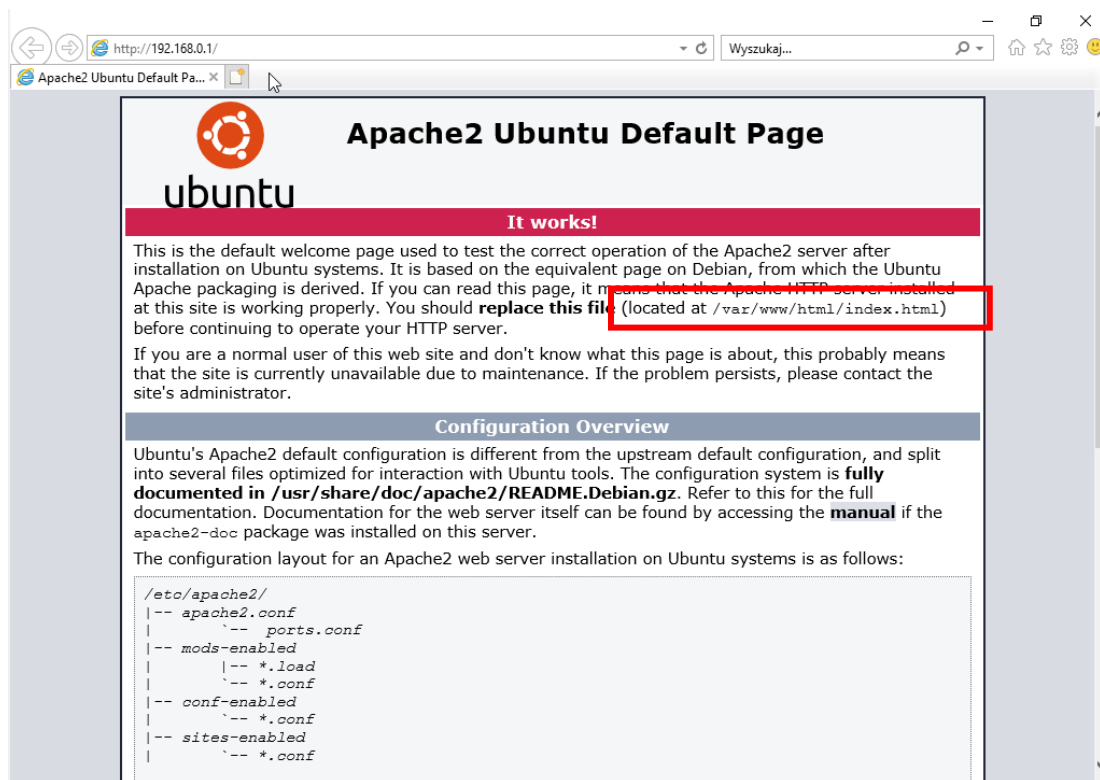


Konfiguracja serwera WWW w Linux Ubuntu

```
root@ubuntu:/home/administrator# apache2 -version
Server version: Apache/2.4.29 (Ubuntu)
Server built:   2023-03-08T17:34:33
root@ubuntu:/home/administrator# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Drop-In: /lib/systemd/system/apache2.service.d
            └─ apache2-systemd.conf
   Active: active (running) since Mon 2025-03-10 10:00:13 CET; 5min ago
   Process: 572 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 667 (apache2)
   Tasks: 55 (limit: 2322)
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─ 667 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─ 668 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─ 669 /usr/sbin/apache2 -k start

mar 10 10:00:11 ubuntu systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
mar 10 10:00:13 ubuntu apachectl[572]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server
mar 10 10:00:13 ubuntu systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-16/16 (END)
```

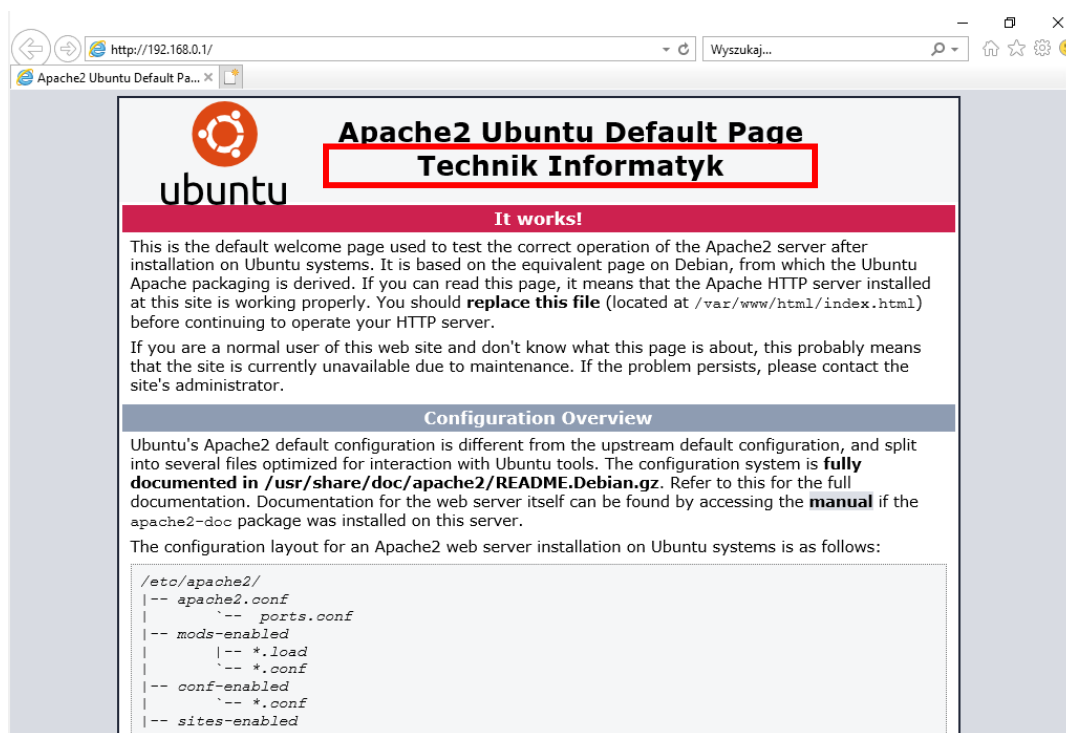
Aby sprawdzić wersję i status naszego serwera wykonujemy kolejno polecenia **apache2 -version** oraz **systemctl status apache2**.



Jeśli nasz serwer działa i mamy odpowiednio skonfigurowaną drugą maszynę wirtualną przystosowaną do roli klienta (stacja robocza) możemy sprawdzić czy w przeglądarce wyświetli się domyślna strona serwera. W przeglądarce internetowej wpisujemy adres **IP serwera**. Powinniśmy zobaczyć stronę jak na powyższym obrazku. Możemy również zobaczyć jaka jest domyślna ścieżka pliku **index.html**.

```
<body>
  <div class="main_page">
    <div class="page_header floating_element">
      
      <span class="floating_element">
        Apache2 Ubuntu Default Page
      </span>
      <p>Technik Informatyk</p>
    </div>
  </div>
<!--
  <div class="table_of_contents floating_element">
    <div class="section_header section_header_grey">
      TABLE OF CONTENTS
    </div>
    <div class="table_of_contents_item floating_element">
      <a href="#about">About</a>
    </div>
    <div class="table_of_contents_item floating_element">
      <a href="#changes">Changes</a>
    </div>
    <div class="table_of_contents_item floating_element">
      <a href="#scope">Scope</a>
    </div>
    <div class="table_of_contents_item floating_element">
      <a href="#files">Config files</a>
    </div>
  </div>
-->
  <div class="content_section floating_element">
```

Edytujemy plik `index.html` znajdujący się w ścieżce `/var/www/html`. Dodajemy napis **TECHNIK INFORMATYK** (pomiędzy znaczniki `<p></p>`). Zapisujemy plik (CTRL+O) i zamykamy edytor (CTRL+X).



Odświeżamy stronę w przeglądarce. Powinniśmy zobaczyć dodany wcześniej napis.

Konfiguracja serwera

```
root@ubuntu:/home/administrator# cd /etc/apache2
root@ubuntu:/etc/apache2# ls -l
razem 80
-rw-r--r-- 1 root root 7224 mar  8 2023 apache2.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sty 26 2024 conf-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sty 26 2024 conf-enabled
-rw-r--r-- 1 root root 1782 lut 23 2021 envvars
-rw-r--r-- 1 root root 31063 lut 23 2021 magic
drwxr-xr-x 2 root root 12288 sty 26 2024 mods-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sty 26 2024 mods-enabled
-rw-r--r-- 1 root root 320 lut 23 2021 ports.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sty 26 2024 sites-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sty 26 2024 sites-enabled
root@ubuntu:/etc/apache2# cd sites-enabled
root@ubuntu:/etc/apache2/sites-enabled# ls -l
razem 0
lrwxrwxrwx 1 root root 35 sty 26 2024 000-default.conf -> ../sites-available/000-default.conf
root@ubuntu:/etc/apache2/sites-enabled# _
```

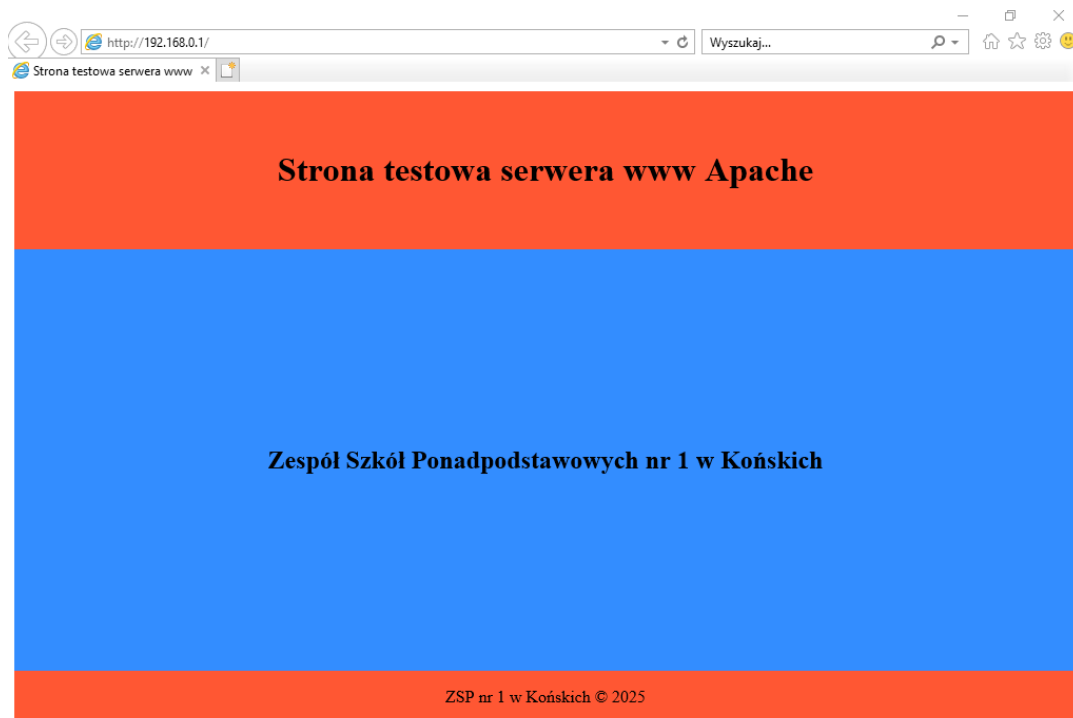
Przechodzimy do katalogu zawierającego pliki konfiguracyjne serwera wykonując polecenie **cd /etc/apache2**. Wyświetlamy zawartość katalogu poleceniem **ls -l**. Zaznaczone na powyższym obrazku pliki będą niezbędne do przeprowadzenia konfiguracji serwera. **Jeden z plików znajduje się w katalogu sites-enabled.**

```
root@ubuntu:/etc/apache2/sites-enabled# cd /var/www/html
root@ubuntu:/var/www/html# ls -l
razem 12
-rw-r--r-- 1 root root 10947 mar 10 10:21 index.html
root@ubuntu:/var/www/html# mv index.html index.html-kopia
root@ubuntu:/var/www/html# ls -l
razem 12
-rw-r--r-- 1 root root 10947 mar 10 10:21 index.html-kopia
root@ubuntu:/var/www/html# nano index.html
```

Przechodzimy do katalogu **cd /var/www/html**. Wyświetlamy zawartość poleceniem **ls -l** i poleceniem **mv index.html index.html-kopia** zmieniamy nazwę domyślnego pliku, a następnie tworzymy własny plik poleceniem **nano index.html**.

```
<!DOCTYPE html>_
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Strona testowa serwera www</title>
    <style>
      header, main, footer {
        display: flex;
        align-items: center;
        justify-content: center;
      }
      header {
        background-color: #ff5733;
        width: 100%;
        height: 150px;
      }
      main {
        background-color: #338dff;
        width: 100%;
        height: 400px;
      }
      footer {
        background-color: #ff5733;
        width: 100%;
        height: 50px;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <header>
      <h1>Strona testowa serwera www Apache</h1>
    </header>
    <main>
      <h2>Zespół Szkół Ponadpodstawowych nr 1 w Końskich</h2>
    </main>
    <footer>
      ZSP nr 1 w Końskich &copy; 2025
    </footer>
  </body>
</html>
```

Tworzymy przykładową stronę www. Zapisujemy plik i wychodzimy z edytora.



W przeglądarce internetowej na stacji roboczej wpisujemy adres IP naszego serwera (192.168.0.1). Powinniśmy zobaczyć naszą nową stronę.

```
root@ubuntu:/home/administrator# cd /etc/apache2
root@ubuntu:/etc/apache2# ls -l
razem 80
-rw-r--r-- 1 root root 7224 mar  8 2023 apache2.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sty 26 2024 conf-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sty 26 2024 conf-enabled
-rw-r--r-- 1 root root 1782 lut 23 2021 envvars
-rw-r--r-- 1 root root 31063 lut 23 2021 magic
drwxr-xr-x 2 root root 12288 sty 26 2024 mods-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sty 26 2024 mods-enabled
-rw-r--r-- 1 root root 320 lut 23 2021 ports.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sty 26 2024 sites-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 sty 26 2024 sites-enabled
root@ubuntu:/etc/apache2# cd sites-enabled
root@ubuntu:/etc/apache2/sites-enabled# ls -l
razem 0
lrwxrwxrwx 1 root root 35 sty 26 2024 000-default.conf -> ../sites-available/000-default.conf
root@ubuntu:/etc/apache2/sites-enabled# _
```

Kolejnym krokiem konfiguracji serwera, będzie zmiana portu. Domyślnie serwer działa na porcie **80**. W naszym przykładzie zmienimy na początek port na **5050**. Zmian należy dokonać w dwóch plikach zaznaczonych na powyższym obrazku.

```
<VirtualHost *:80>
# The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
# the server uses to identify itself. This is used when creating
# redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
# specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
# match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
# value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
# However, you must set it for any further virtual host explicitly.
#ServerName www.example.com
```

```
<VirtualHost *:5050>
# The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
# the server uses to identify itself. This is used when creating
# redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
# specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
# match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
# value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
# However, you must set it for any further virtual host explicitly.
#ServerName www.example.com
```

Przechodzimy do edycji pierwszego pliku wpisując polecenie **nano 000-default.conf** i dokonujemy zmian jak na powyższym obrazku. Zapisujemy plik i wychodzimy z edytora.

```
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 80

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
    Listen 443
</IfModule>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

```
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 5050

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
    Listen 443
</IfModule>

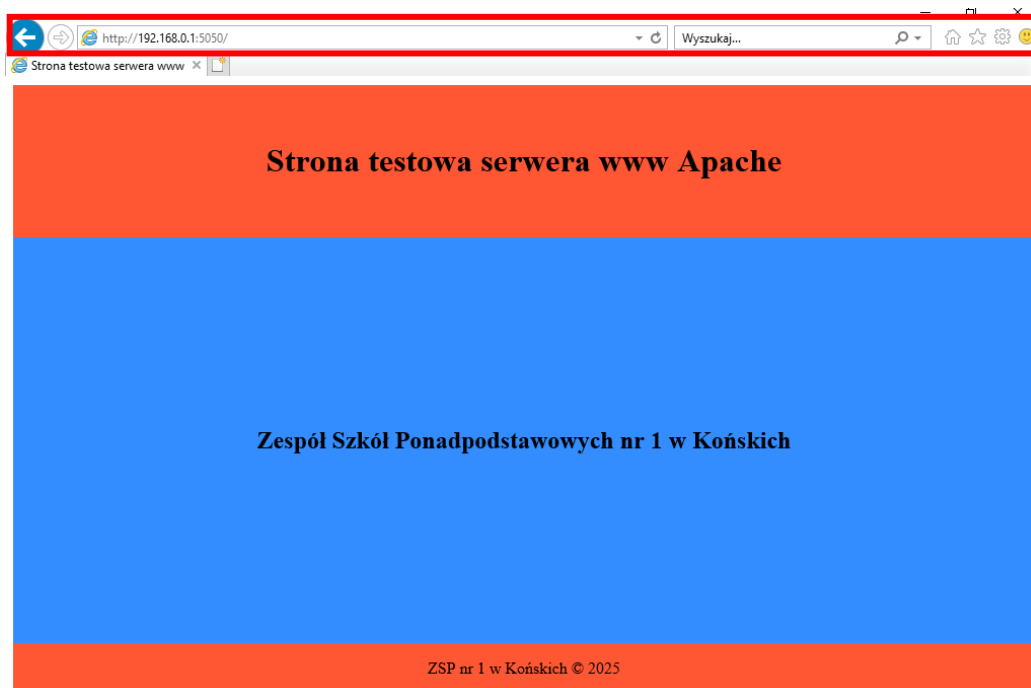
# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

Zmian dokonujemy również w pliku **ports.conf**. Przechodzimy do jego edycji poleceniem **nano ports.conf**. Zmieniamy numer portu jak na powyższym obrazku. Zapisujemy i zamykamy edytor.

```
root@ubuntu:/etc/apache2# systemctl restart apache2
root@ubuntu:/etc/apache2# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Drop-In: /lib/systemd/system/apache2.service.d
            └─ apache2-systemd.conf
   Active: active (running) since Mon 2025-03-10 12:39:56 CET; 9s ago
     Process: 1525 ExecStop=/usr/sbin/apachectl stop (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 1530 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 1548 (apache2)
     Tasks: 55 (limit: 2322)
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─ 1548 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─ 1559 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─ 1560 /usr/sbin/apache2 -k start

mar 10 12:39:56 ubuntu systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
mar 10 12:39:56 ubuntu apachectl[1530]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's
mar 10 12:39:56 ubuntu systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-17/17 (END)
```

Resetujemy serwer i sprawdzamy status działania. Wykonujemy kolejno polecenia **systemctl restart apache2** i **systemctl status apache2**.



W przeglądarce internetowej wpisujemy adres naszego serwera z nowym numerem portu (192.168.0.1:5050).

Zmiana katalogu domyślnego strony

```
root@ubuntu:/# mkdir www
root@ubuntu:/# cd www
root@ubuntu:/www# cp /var/www/html/index.html index.html
root@ubuntu:/www# ls -l
razem 4
-rw-r--r-- 1 root root 719 mar 13 12:46 index.html
root@ubuntu:/www#
```

Tworzymy nowy katalog (zwróć uwagę na ścieżkę tworzenia katalogu) wykonując polecenie **mkdir www**. Następnie kopiujemy do niego plik **index.html** poleceniem **cp /var/www/html/index.html index.html**.

```
<VirtualHost *:9900>
# The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
# the server uses to identify itself. This is used when creating
# redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
# specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
# match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
# value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
# However, you must set it for any further virtual host explicitly.
#ServerName www.example.com

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /www_

# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
# error, crit, alert, emerg.
# It is also possible to configure the loglevel for particular
# modules, e.g.
#LogLevel info ssl:warn
```

Następnie przechodzimy znów do konfiguracji pliku **000-default.conf**. Zmieniamy numer portu na **9900** oraz katalog na **/www**. Zapisujemy plik i zamykamy edytor.

```
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 9900

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
    Listen 443
</IfModule>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

Edytujemy plik **ports.conf** zmieniając również numer portu na **9900**.
Zapisujemy plik i zamykamy edytor.

```
# Sets the default security model of the Apache2 HTTPD server. It does
# not allow access to the root filesystem outside of /usr/share and /var/www.
# The former is used by web applications packaged in Debian,
# the latter may be used for local directories served by the web server. If
# your system is serving content from a sub-directory in /srv you must allow
# access here, or in any related virtual host.
<Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all denied
</Directory>

<Directory /usr/share>
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>

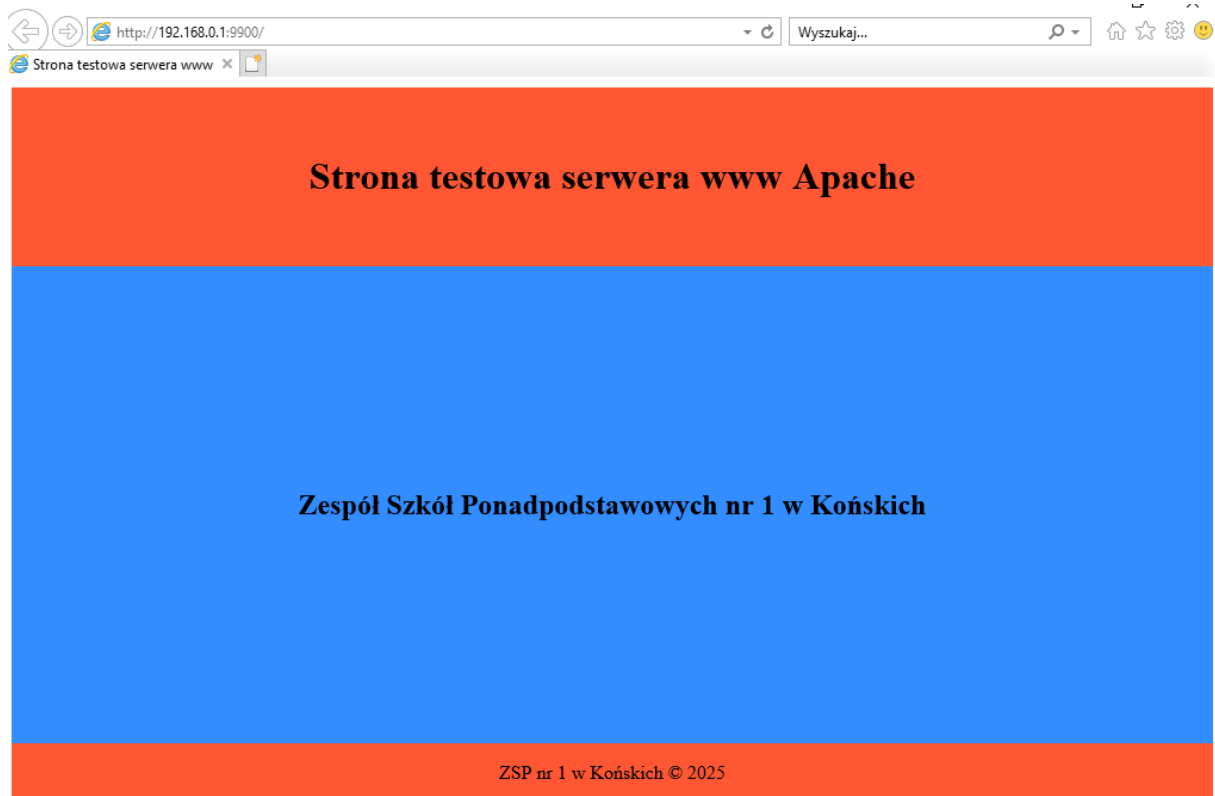
<Directory /www>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>
```

Na koniec dokonujemy jeszcze zmian w pliku **apache2.conf** zmieniając nazwę katalogu na **/www**. Zapisujemy i zamykamy edytor.

```
root@ubuntu:/etc/apache2# systemctl restart apache2
root@ubuntu:/etc/apache2# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Drop-In: /lib/systemd/system/apache2.service.d
            └─ apache2-systemd.conf
   Active: active (running) since Mon 2025-03-10 12:39:56 CET; 9s ago
     Process: 1525 ExecStop=/usr/sbin/apachectl stop (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 1530 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 1548 (apache2)
       Tasks: 55 (limit: 2322)
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─ 1548 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─ 1559 /usr/sbin/apache2 -k start
                  └─ 1560 /usr/sbin/apache2 -k start

mar 10 12:39:56 ubuntu systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
mar 10 12:39:56 ubuntu apachectl[1530]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's
mar 10 12:39:56 ubuntu systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-17/17 (END)
```

Resetujemy serwer i sprawdzamy status działania. Wykonujemy kolejno polecenia **systemctl restart apache2** i **systemctl status apache2**.



W przeglądarce internetowej wpisujemy adres naszego serwera z nowym numerem portu (192.168.0.1:9900). Jeśli strona nie wczytuje się, można usunąć całą historię przeglądarki i spróbować ponownie połączyć się z serwerem.