

JMeter



JMeter

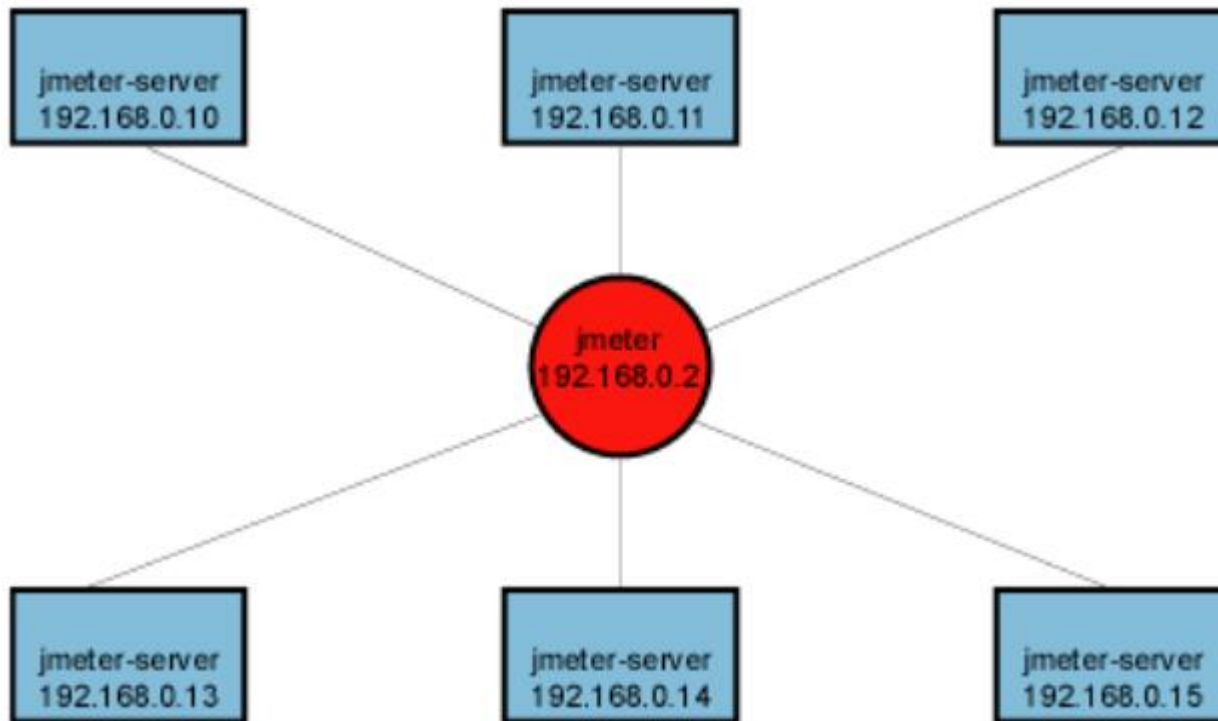
JMeter



- Zaawansowane narzędzie do wykonywania testów wydajności
- Umożliwia generowanie obciążenia oraz analizę otrzymanych danych.

JMeter

- JMeter Distributed Testing



JMeter - Przygotowanie środowiska

Pobranie i zainstalowanie najnowszej wersji JMeter

<http://jmeter.apache.org/>



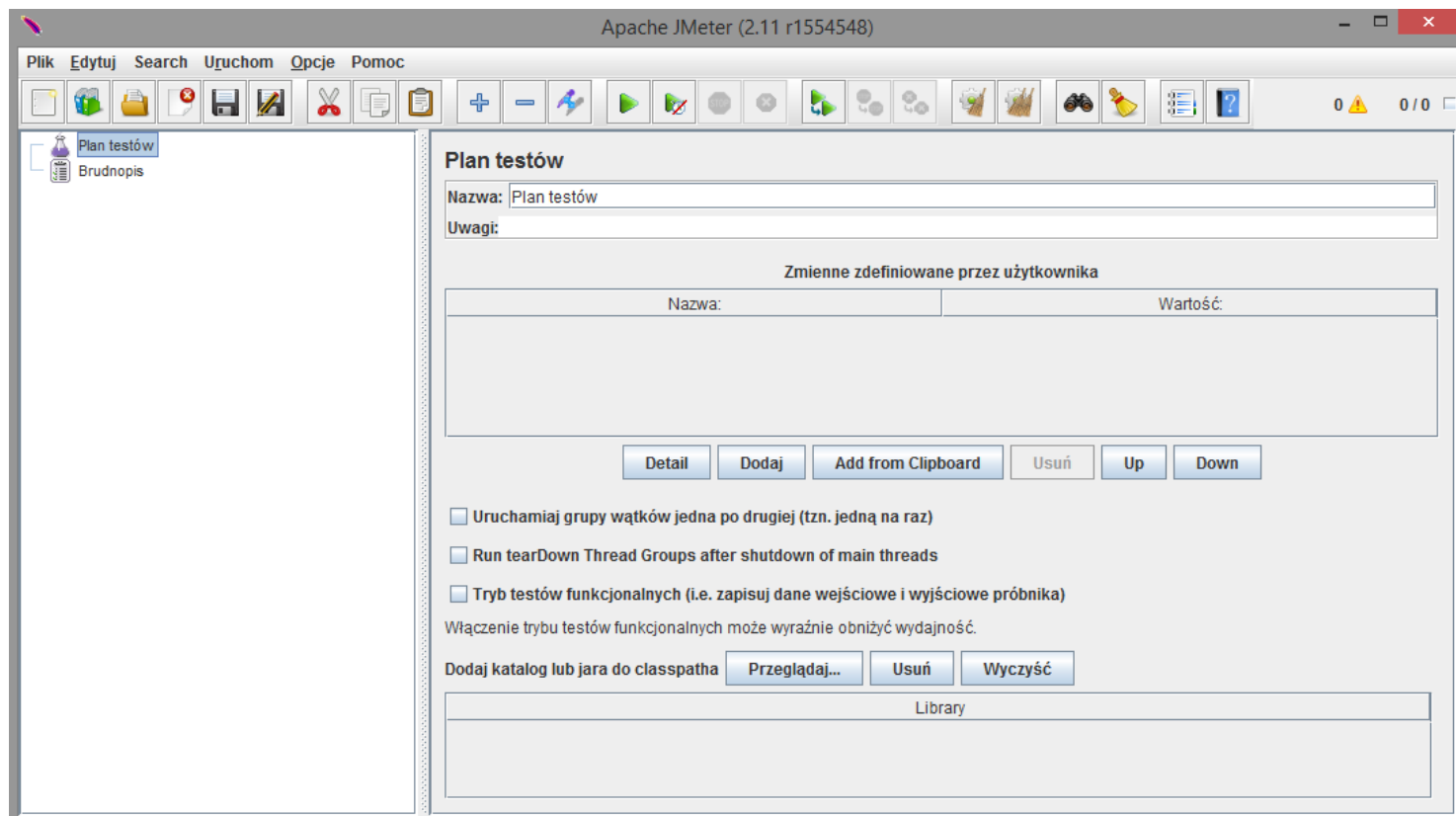
JMeter - Uruchamianie

Uruchomienie JMeter (GUI)

Nazwa	Data modyfikacji	Typ	Rozmiar
examples	2014-04-14 14:22	Folder plików	
ApacheMeter.jar	2014-04-14 14:22	Folder plików	
ApacheMeterTemporaryRootCA.crt	2013-12-31 17:07	Executable Jar File	13 KB
ApacheMeterTemporaryRootCA.usr	2014-05-12 10:10	Certyfikat zabezpi...	2 KB
BeanShellAssertion.bshrc	2014-05-12 10:10	Plik USR	2 KB
BeanShellFunction.bshrc	2013-12-31 16:53	Plik BSHRC	2 KB
BeanShellListeners.bshrc	2013-12-31 16:53	Plik BSHRC	2 KB
BeanShellSampler.bshrc	2013-12-31 16:53	Plik BSHRC	2 KB
hc.parameters	2013-12-31 16:53	Plik BSHRC	2 KB
heapdump.cmd	2013-12-31 16:53	Plik PARAMETERS	2 KB
heapdump.sh	2013-12-31 16:53	Skrypt poleceń Wi...	2 KB
httpClient.parameters	2013-12-31 16:53	Plik SH	2 KB
jaas.conf	2014-05-12 11:00	Plik PARAMETERS	2 KB
jmeter	2013-12-31 16:53	Plik CONF	2 KB
jmeter.bat	2013-12-31 16:53	Plik	4 KB
jmeterlog	2013-12-31 16:53	Plik wsadowy Win...	5 KB
jmeter.properties	2014-06-20 15:05	Dokument tekstowy	4 KB
jmeter.sh	2014-05-16 10:16	Plik PROPERTIES	41 KB
jmeter-n.cmd	2013-12-31 16:53	Plik SH	2 KB
jmeter-n-r.cmd	2013-12-31 16:53	Skrypt poleceń Wi...	2 KB
jmeter-report	2013-12-31 16:53	Skrypt poleceń Wi...	2 KB
	2013-12-31 16:53	Plik	4 KB

JMeter - Uruchamianie

Uruchomienie JMeter (GUI)



JMeter - Uruchamianie testów z GUI



Uruchamianie
testów lokalnie

Uruchamianie
testów na
zewnętrznych
maszynach

Czyszczenie
wyników

JMeter - Uruchamianie

Uruchomienie JMeter (NON-GUI)

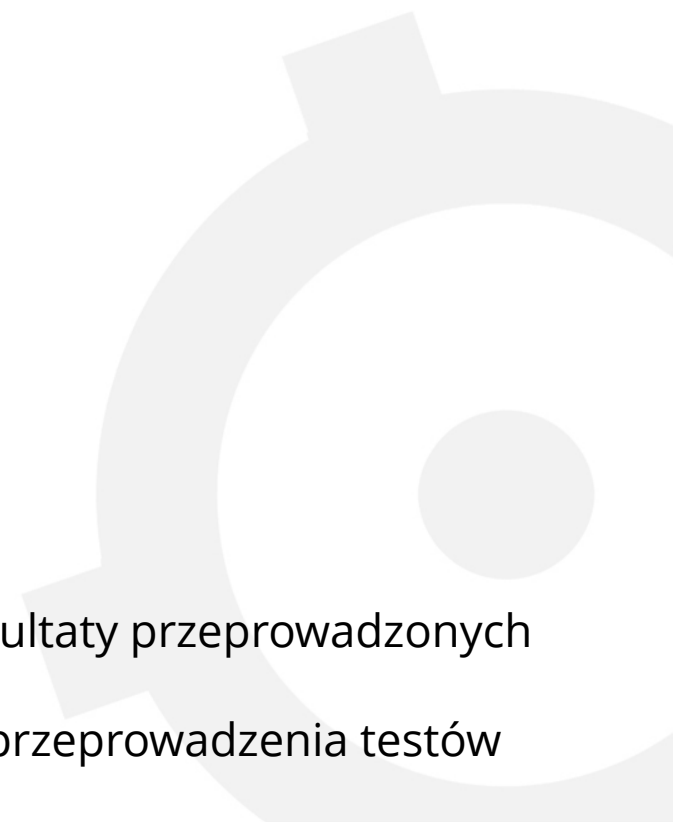
```
jmeter  
-n  
-t test_plan.jmx  
-l log.jtl  
-R IP1,IP2,IP3,...
```

n – uruchomienie w trybie bez GUI

t – plik_JMX – określa plik zawierający Test Plan

l – plik_JTL – określa plik do którego zostaną zapisane rezultaty przeprowadzonych testów

R – adresy zewnętrznych maszyn wykorzystywanych do przeprowadzenia testów



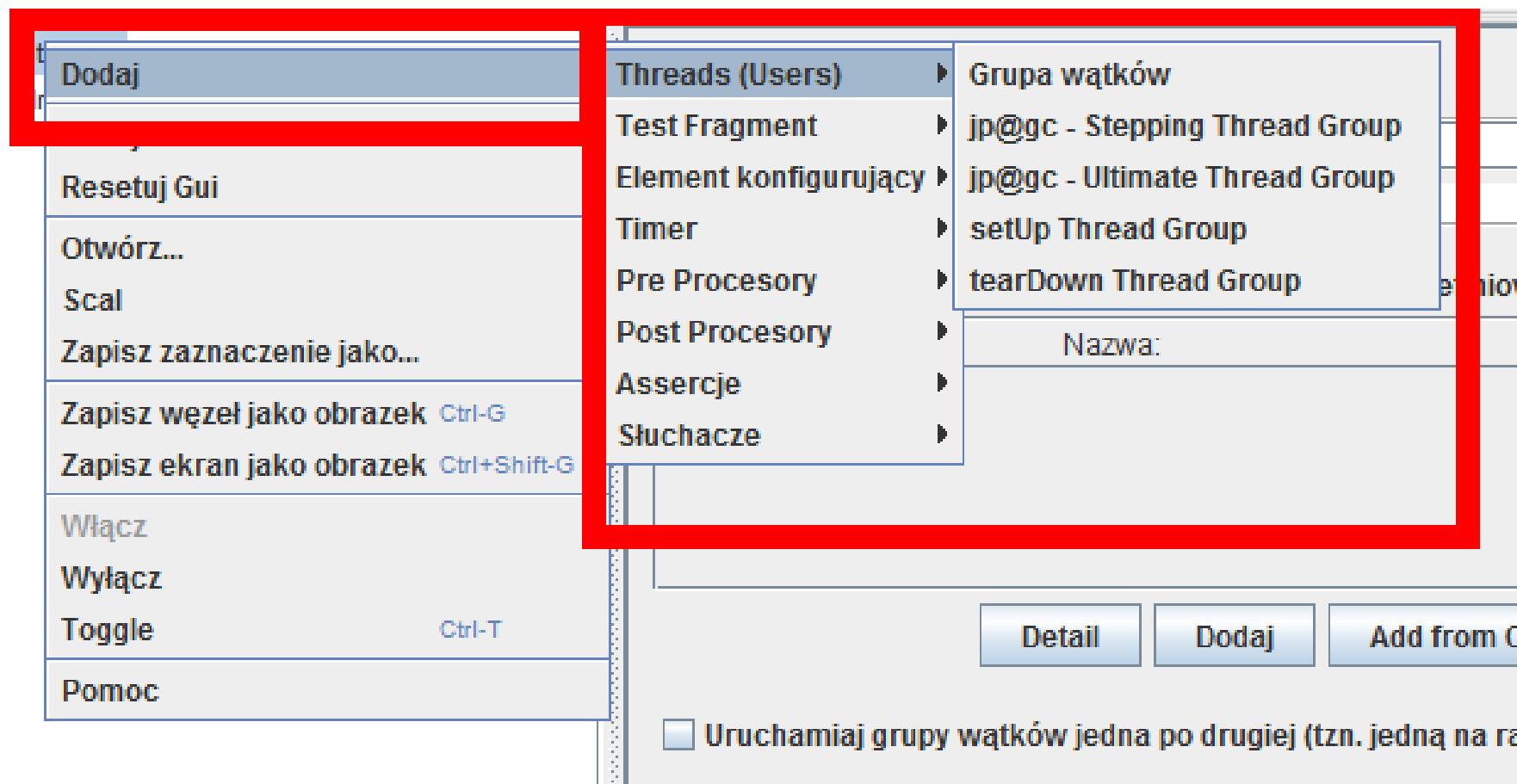
JMeter - Test plan - Budowa

Plan testów może składać się z:

- **Thread Group** – element odpowiedzialny za ilość wątków (Vu)
- **Config Element ...** – element odpowiedzialny za konfigurację
- **Sampler ...** – element odpowiedzialny za próbki (np. zapytania)
- **Assertion ...** – element odpowiedzialny za weryfikację wyników
- **Listner ...** – element odpowiedzialny z zbieranie wyników testów
-

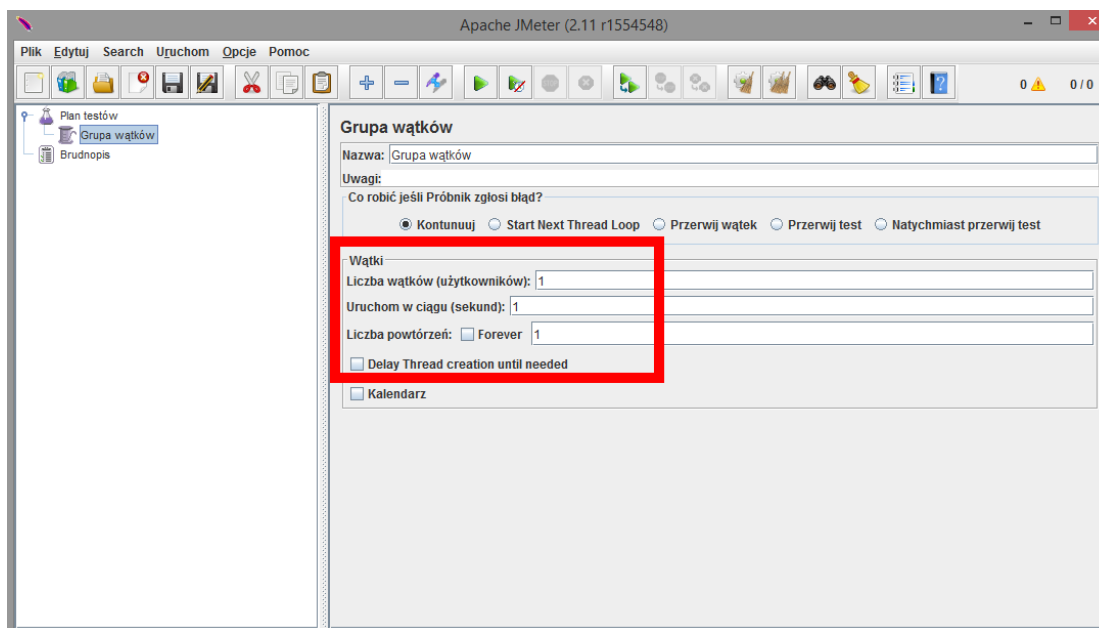
JMeter - Test plan - Budowa

Dodawanie elementów do planu testów:



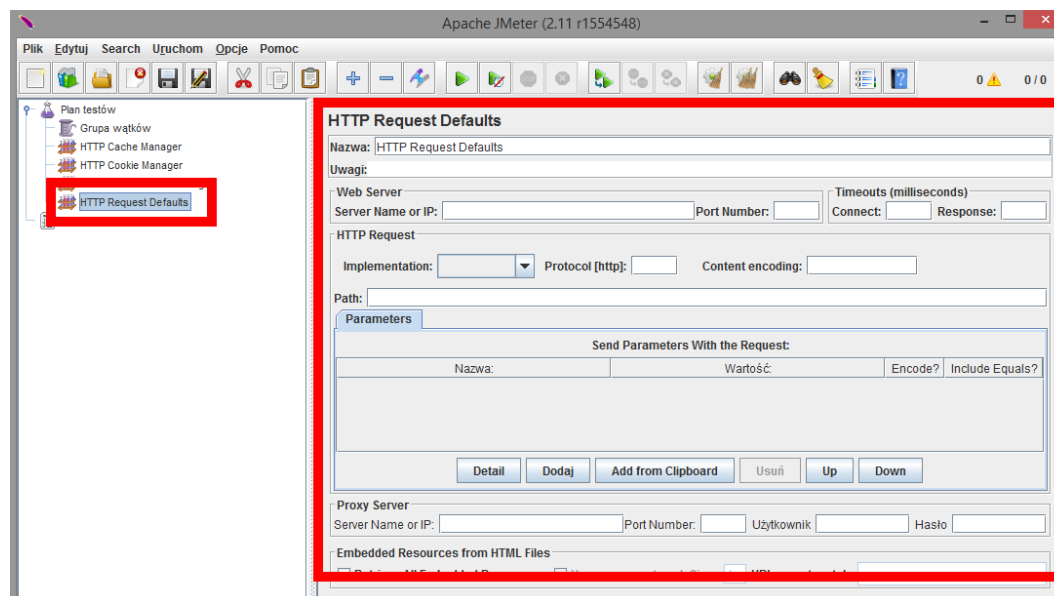
JMeter - Test plan - Budowa

Thread Group – Grupa wątków – określenie aktywnych wątków wykonywanych w podanym czasie, możliwe zapętlenie wykonywania wątków



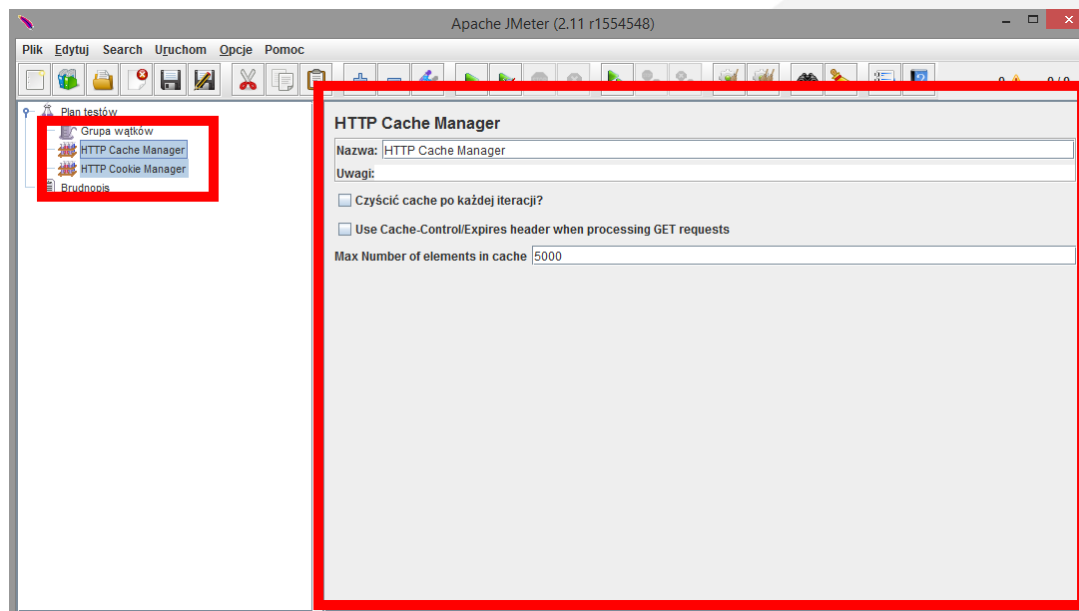
JMeter - Test plan - Budowa

HTTP Request Defaults – element umożliwiający
ustawienie domyślnych parametrów dla zapytań
HTTP



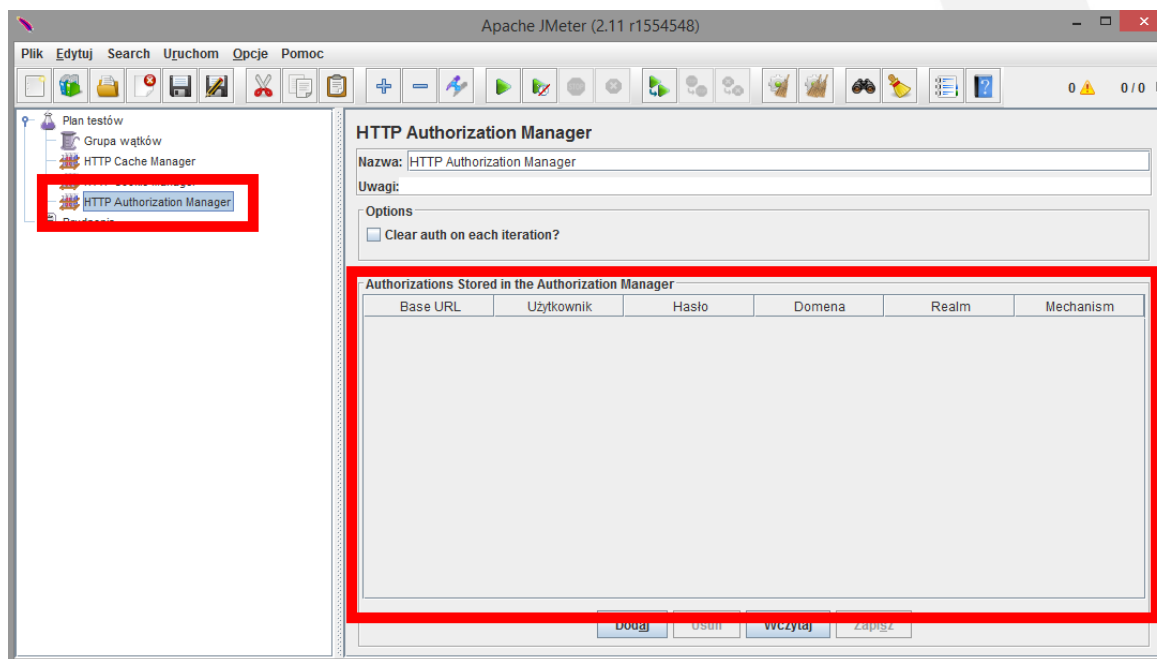
JMeter - Test plan - Budowa

HTTP Cache Manager / HTTP Cookie Manager –
elementy umożliwiające używanie ciasteczek
oraz cache'owania elementów stron podczas
testów



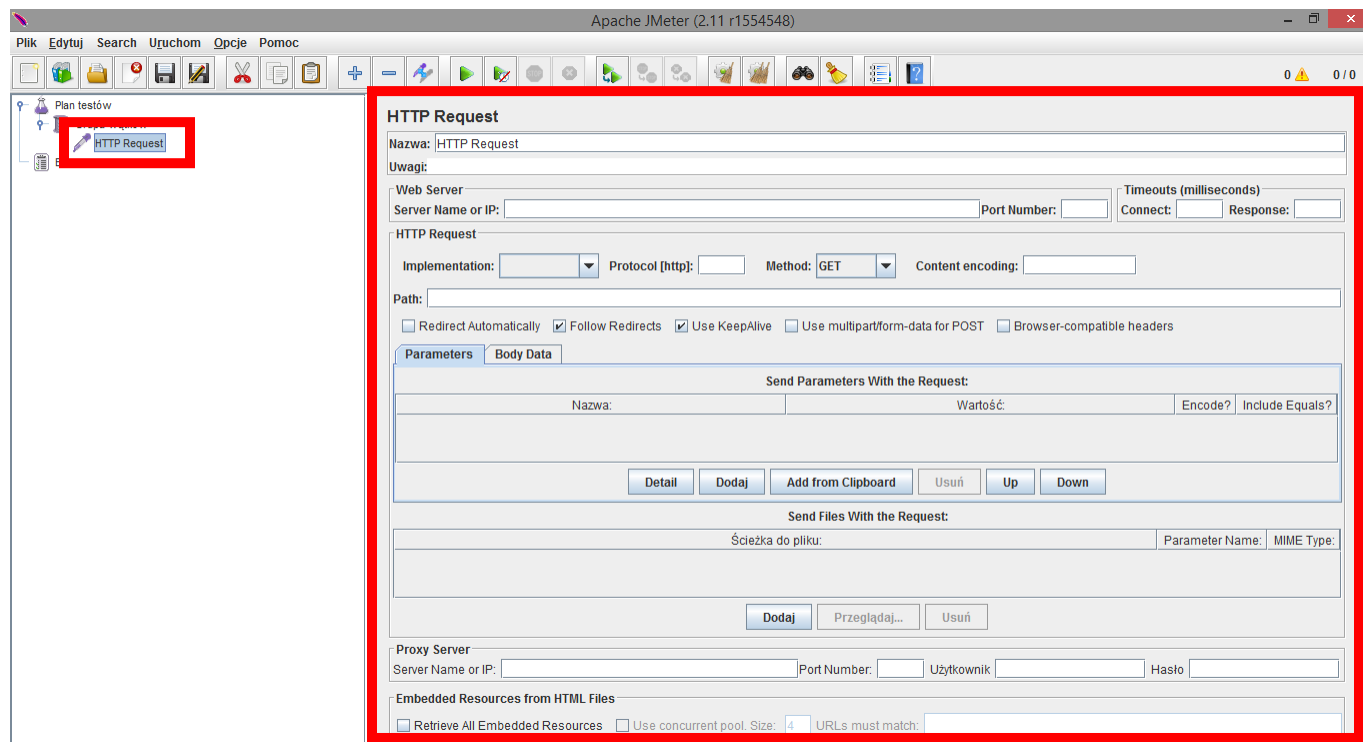
JMeter - Test plan - Budowa

HTTP Authorization Manager – element
umożliwiający przeprowadzenie autoryzacji do
zasobów



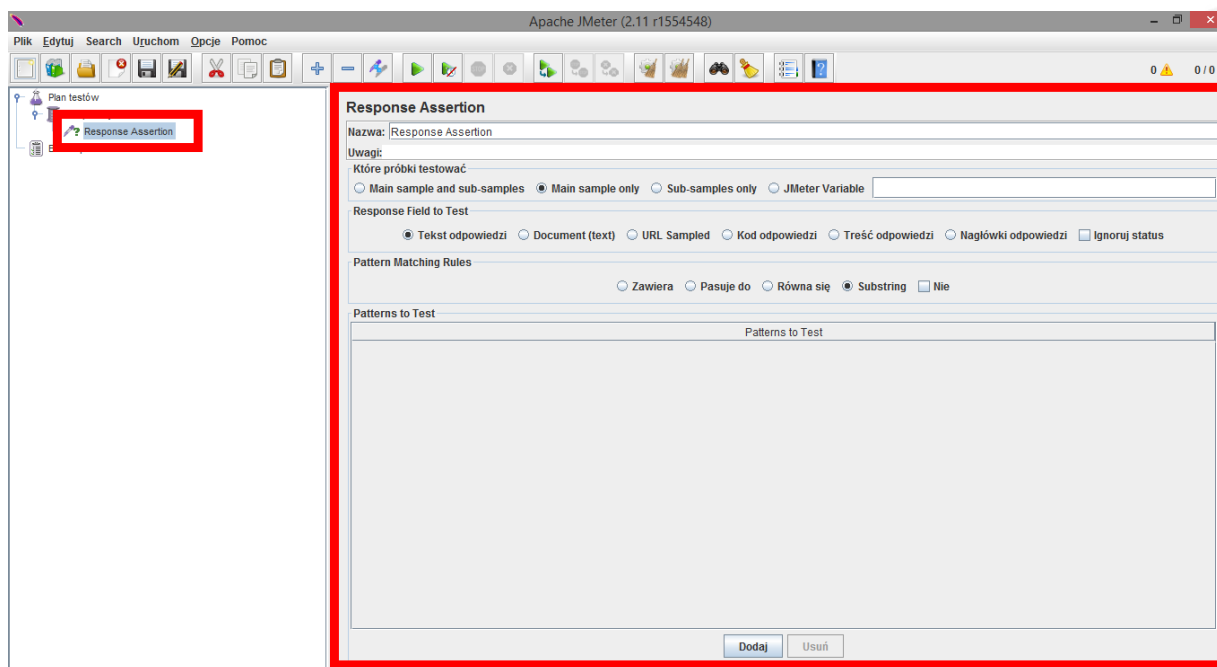
JMeter - Test plan - Budowa

HTTP Request – element odpowiedzialny za wysłanie zapytania HTTP



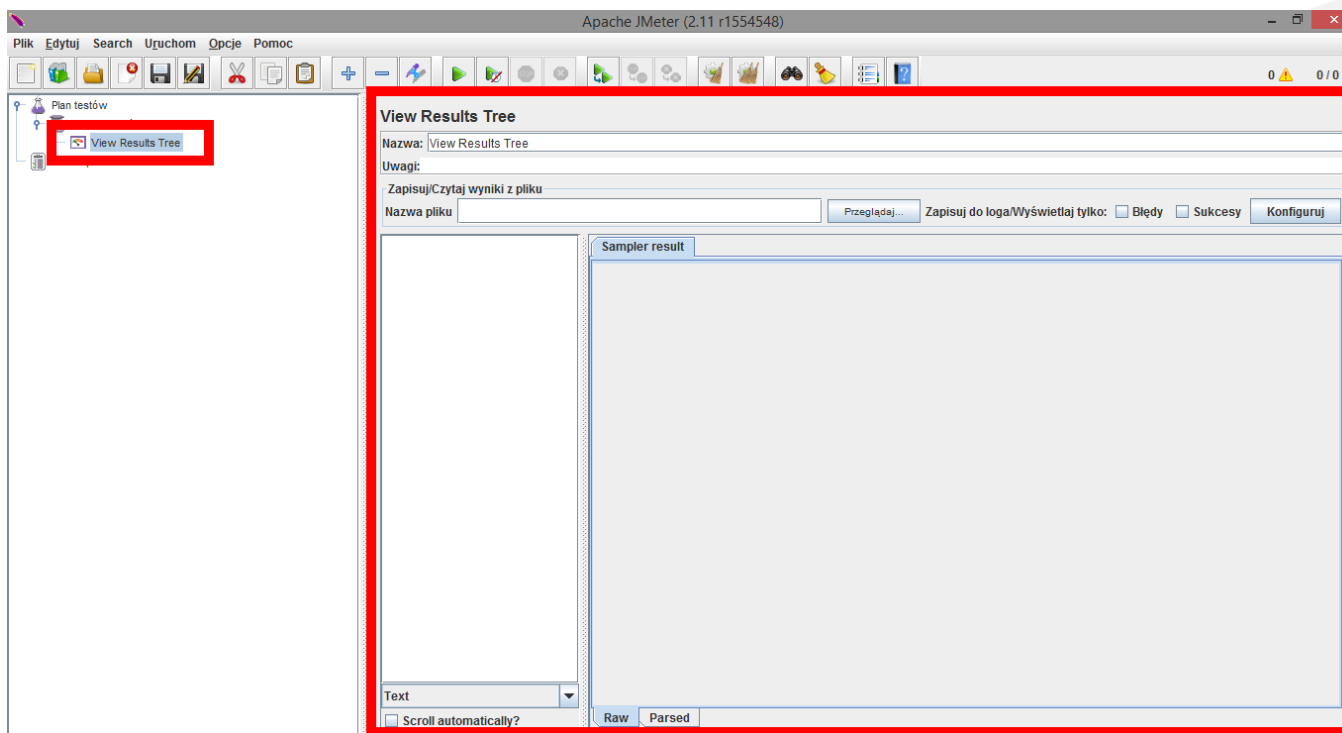
JMeter - Test plan - Budowa

Response Assertion – element odpowiedzialny
za weryfikację odpowiedzi



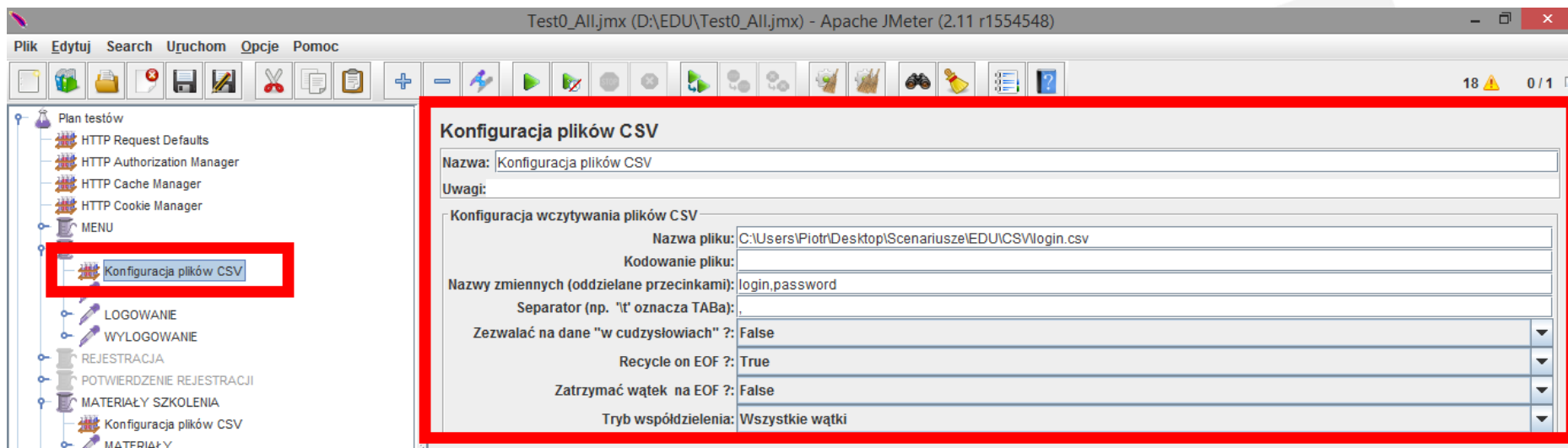
JMeter - Test plan - Budowa

View Results Tree – element odpowiedzialny za zbieranie i prezentację wyników testów



JMeter - Test plan - Budowa

Konfiguracja plików CSV – element
umożliwiający pobieranie danych testowych z



JMeter - Test plan - Budowa

Aby skorzystać z danych pobranych z **pliku CSV**
lub danych dodanych do **Zmiennych**
zdefiniowanych przez użytkownika należy
odnieść się do nich za pomocą:

```
${nazwa_zmiennej}
```



JMeter - Test plan - Budowa

Aby skorzystać ze zmiennych lub funkcji systemowych należy odnieść się do nich za pomocą :

```
${__nazwa (parametry) }
```

Nazwa zmiennych i funkcji systemowych poprzedzona jest dwoma znakami "_"

JMeter - Test plan - Budowa

Przykładowe funkcje / zmienne systemowe :

```
${__Random(1,10,[var])}
```

```
${__RandomString(10,abcdefg,[var])}
```

```
${__RandomDate(yyyy-MM-dd,1986-02-12,  
                2050-07-08,en_EN,var)}
```



JMeter - Test plan - Budowa

Przykładowe funkcje / zmienne systemowe :

```
${__threadNum}
```

```
${__time([dd/MM/yyyy],[var])}
```

```
${__intSum(2,5,[n],[var])} /
```

```
  ${__longSum(2,5,[n],[var])}
```



JMeter - Test plan - Budowa

Przykładowe funkcje / zmienne systemowe :

```
${__javaScript(new Date())}
```

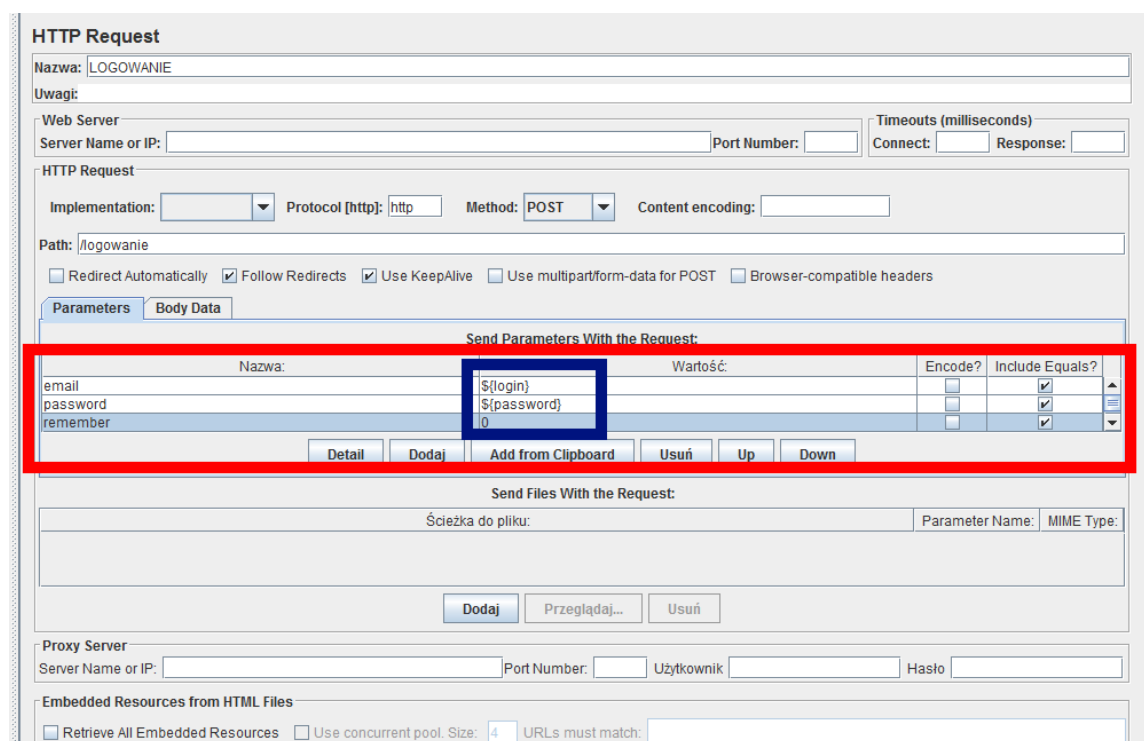
```
${__BeanShell(123*456)}
```

```
${__groovy(vars.get("var").substring(0\,2))}
```



JMeter - Test plan - Budowa

Użycie zmiennych w HTTP Request



HTTP Request

Nazwa: LOGOWANIE

Uwagi:

Web Server

Server Name or IP: Port Number: Timeouts (milliseconds)
Connect: Response:

HTTP Request

Implementation: Protocol [http]: http Method: POST Content encoding:

Path: /logowanie

☐ Redirect Automatically ☒ Follow Redirects ☒ Use KeepAlive ☐ Use multipart/form-data for POST ☐ Browser-compatible headers

Parameters Body Data

Send Parameters With the Request:

Nazwa:	Wartość:	Encode?	Include Equals?
email	\$(login)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
password	\$(password)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
remember	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Detail Dodaj Add from Clipboard Usuń Up Down

Send Files With the Request:

Ścieżka do pliku: Parameter Name: MIME Type:

Dodaj Przeglądaj... Usuń

Proxy Server

Server Name or IP: Port Number: Użytkownik: Hasło:

Embedded Resources from HTML Files

☐ Retrieve All Embedded Resources ☐ Use concurrent pool. Size: 4 URLs must match:

JMeter - Test plan – Nagrywanie testów

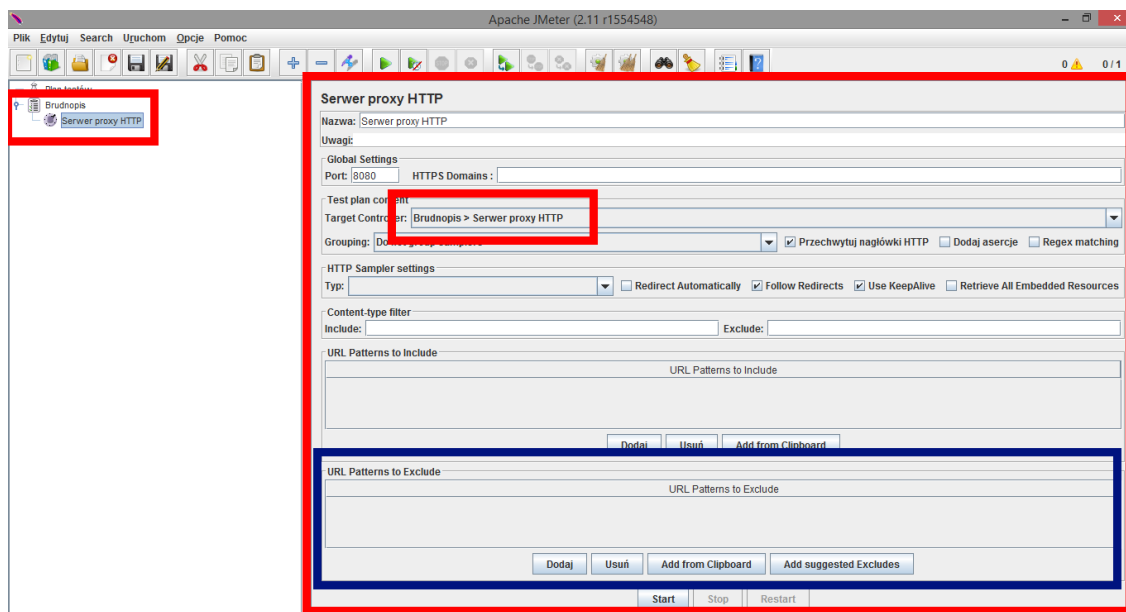
Aby nagrać testy za pośrednictwem narzędzia JMeter należy dodać **Serwer Proxy HTTP** do brudnopisu



JMeter - Test plan – Nagrywanie testów

Gdy Serwer Proxy HTTP został już dodany.

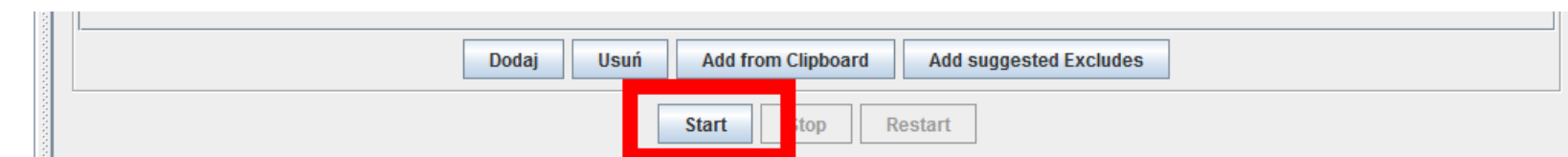
Można dodatkowo zmienić wartość **Target Controller** na **Serwer Proxy HTTP** aby nagrywane elementy dodawały się do naszego brudnopisu



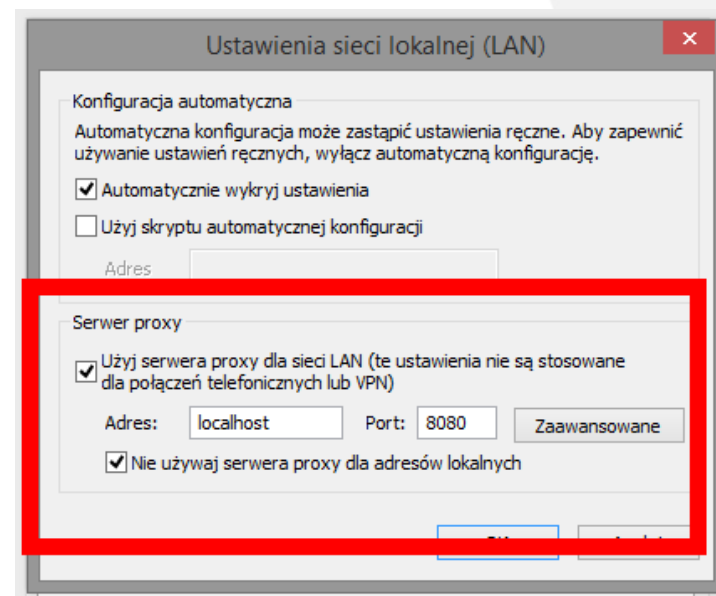
Dodatkowo można ograniczyć listę wynikową poprzez dodanie wzorca adresów które mają zostać pominięte

JMeter - Test plan – Nagrywanie testów

Aby nagrać testy należy w Serwer Proxy HTTP nacisnąć przycisk **Start**

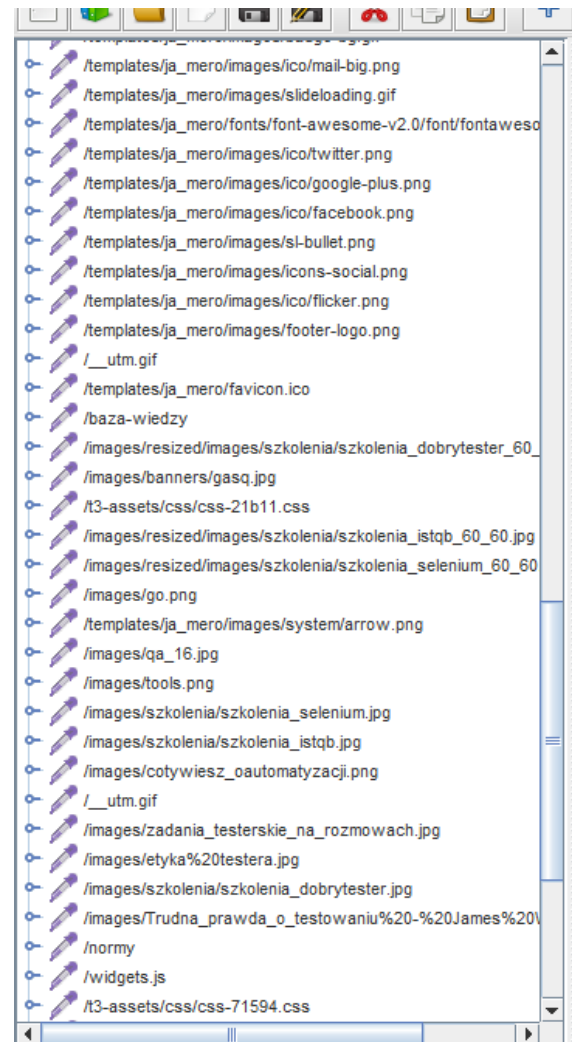


Należy pamiętać o użyciu serwera **Proxy** w przeglądarce. Ruch należy skierować na adres **localhost** (lub inny w zależności od konfiguracji)



JMeter - Test plan – Nagrywanie testów

Wszystkie nagrane elementy dodawane są do naszego drzewa.



JMeter – Dobre praktyki

- NON-GUI
 - OSTATNIA WERSJA
 - DOSTOSOWUJEMY KONFIGURACJĘ
 - KORZYSTAMY Z DISTRIBUTED REMOTE TESTING
 - NIE KORZYSTAMY ZE SŁUCHACZY
 - WYNIKI W CSV
 - RAPORTY PO WYKONANIU TESTÓW
- 