

Pracownia lokalnych sieci komputerowych		
<u>Numer ćwiczenia:</u> 1	<u>Temat :</u> Konfiguracja interfejsów sieciowych w systemie windows	Imię i nazwisko:
<u>Data wykonania :</u>	<u>Data oddania sprawozdania :</u>	<u>Ocena :</u>

Windows 10 - konfigurowanie sieci

Ćwiczenie wykonujemy na maszynie wirtualnej z Windows 10

Wszystkie kroki dokumentujemy za pomocą zrzutów ekranowych

Utworzyć nowy plik w wordzie o nazwie takiej samej jak ćwiczenie, ale na końcu dopisz imię i nazwisko oraz klasę i grupę.

Do pliku skopiuj i wklej ramkę informacyjną (powyżej)


Poniżej wklejaj i podpisuj zrzuty ekranowe dokumentujące wykonanie ćwiczenia. Ćwiczenie zawiera przykładowe zrzuty, ale wklejamy swoje zrzuty wykonane na maszynie wirtualnej.

-
1. Zainstalować dodatkowe oprogramowanie gościa na maszynie wirtualnej z Windows 10
 2. Zrobić migawkę dla czystego systemu
 3. Dodać drugi interfejs sieci
 4. Ustawić interfejsy sieci jako sieć wewnętrzna
 5. Dodać drugi wirtualny dysk twardy o pojemności 10 GB
 6. Nazwać interfejsy sieci LAN1 i LAN2
-

7. Konfigurowanie interfejsów sieciowych (wykonaj na interfejsie LAN1)

Skonfigurujemy interfejs sieciowy Panel sterowania => Sieć i Internet => Połączenie sieciowe

Połączenia sieciowe

← → ▾ ↑  > Panel sterowania > Sieć i Internet > Połączenia sieciowe


Plik Edycja Widok Narzędzia Zaawansowane Pomoc

Organizuj ▾ Wyłącz to urządzenie sieciowe Diagnostuj to połączenie Zmień




Połączenie lokalne

ZSMI
This A

 Wyłącz


Stan


Diagnostuj

 Połączenia mostkowe

Utwórz skrót

 Usuń

 Zmień nazwę

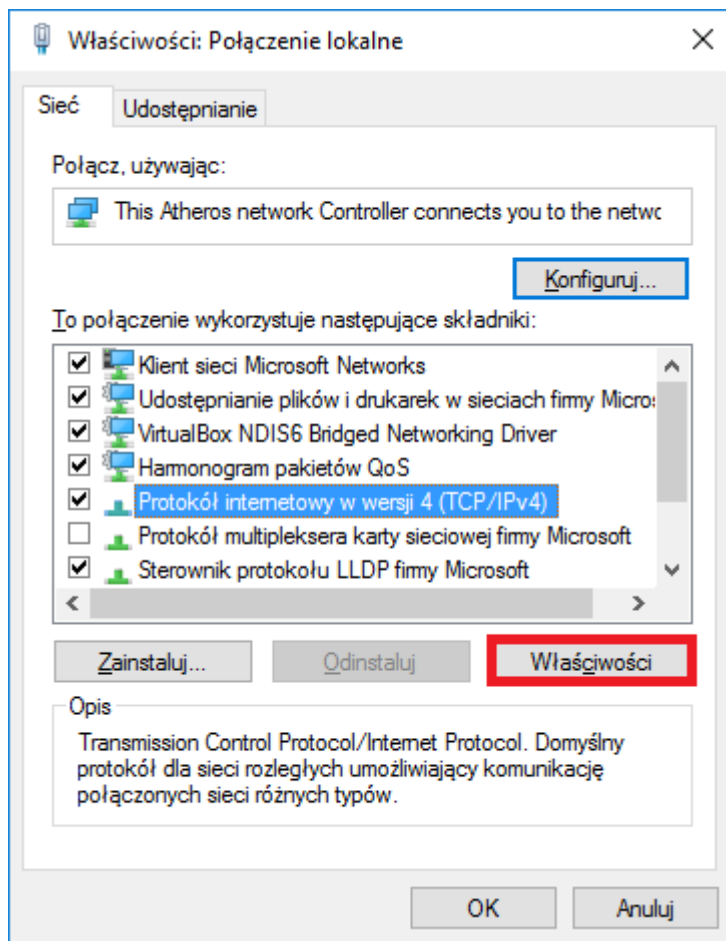
 Właściwości



Połączenie sieci bezprzewodowe

Brak połączenia

Atheros AR9285 Wireless Netwo



Ręczna konfiguracja sieci

Właściwości: Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4) X

Ogólne

Przy odpowiedniej konfiguracji sieci możesz automatycznie uzyskać niezbędne ustawienia protokołu IP. W przeciwnym wypadku musisz uzyskać ustawienia protokołu IP od administratora sieci.

☐ Uzyskaj adres IP automatycznie

☒ Użyj następującego adresu IP:

Adres IP: 10 . 100 . 100 . 100

Maska podsieci: 255 . 0 . 0 . 0

Brama domyślna: 10 . 0 . 0 . 1

☐ Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie

☒ Użyj następujących adresów serwerów DNS:

Preferowany serwer DNS: 8 . 8 . 8 . 8

Alternatywny serwer DNS: . . .

☐ Sprawdź przy zakończeniu poprawność ustawień

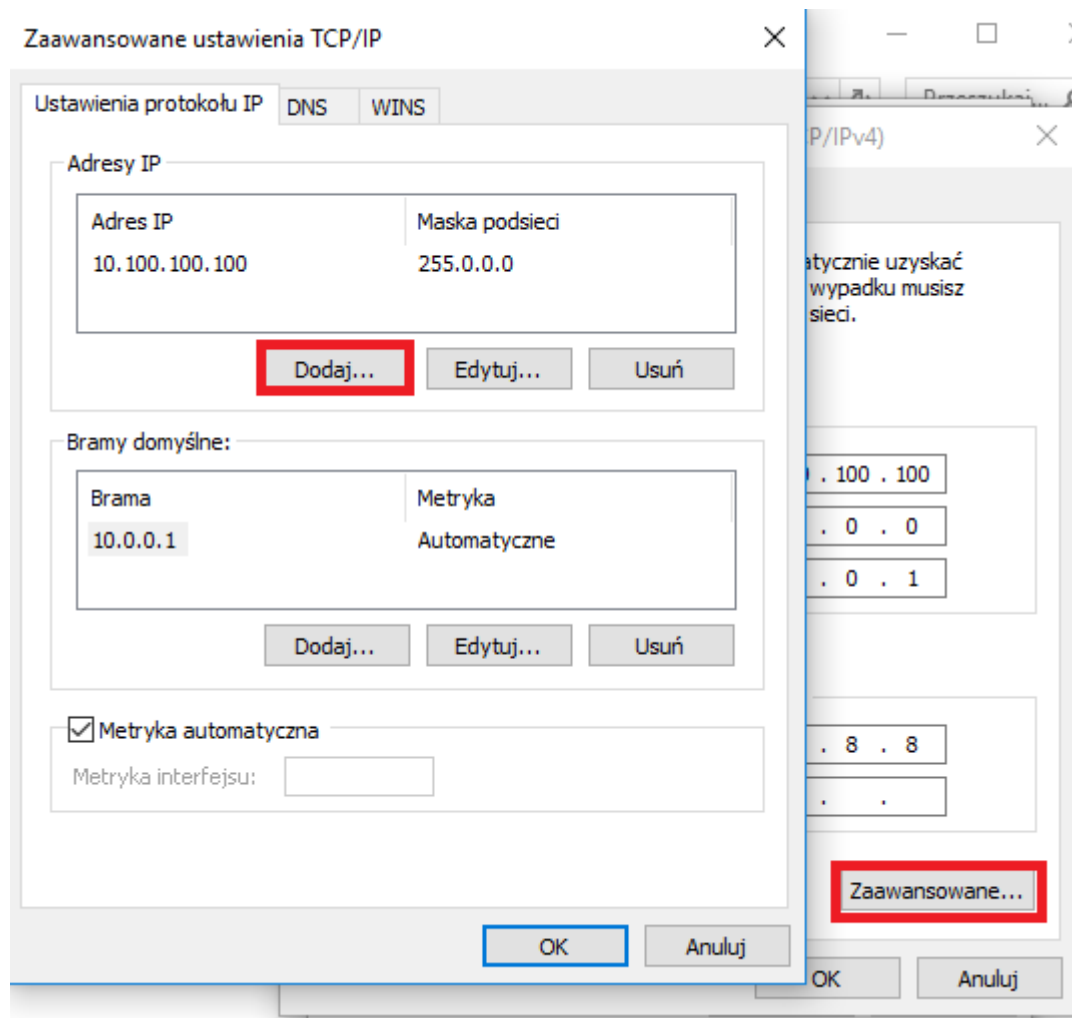
Zaawansowane...

OK Anuluj

Musimy znać adres IP, maska sieciowa uzupełniana jest automatycznie (w przypadku podsieci trzeba ją samemu wpisać). Bramą sieciową jest najbliższy ruter albo serwer, przeważnie ma pierwszy adres z danej sieci (do pracy w sieci LAN nie trzeba wpisywać, chyba że jesteśmy w domenie). Serwer DNS jest niezbędny do rozpoznawania nazw (jeśli mamy prosty LAN, nie trzeba wpisywać).

Dodatkowy adres IP

Przy ręcznym ustawianiu adresów IP istnieje możliwość nadania **większej ilości adresów** na jednym interfejsie sieciowym.



Sprawdzenie konfiguracji sieciowej

Do sprawdzenia konfiguracji służy polecenie `ipconfig`

```
CA: Wiersz polecenia
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.
C:\Users\jarek>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Połączenie lokalne:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::119a:cd92:ed3f:e254%17
    IPv4 Address. . . . . : 10.100.100.100
    Subnet Mask . . . . . : 255.0.0.0
    Default Gateway . . . . . : 10.0.0.1

Wireless LAN adapter Połączenie sieci bezprzewodowej:

    Media State . . . . . : Media disconnected
```

Można też, jak pokazano poniżej.

Strona główna Panelu sterowania

Zmień ustawienia karty sieciowej

Zmień zaawansowane ustawienia udostępniania

Zobacz też

Grupa domowa

Opcje internetowe

Podczerven

Zapora systemu Windows

Stan: Połączenie lokalne

Ogólne

Połączenie

Połączenia IPv4:	Brak dostępu do sieci
Połączenia IPv6:	Brak dostępu do sieci
Stan nośnika:	Włączone
Czas trwania:	03:03:00
Szybkość:	1,0 Gb/s
Szczegóły...	

Aktywność

Wysłano

Odebrano

Bajty:

1 086 990 120

895 018 534

Właściwości

Wyłącz

Diagnostuj

Zamknij

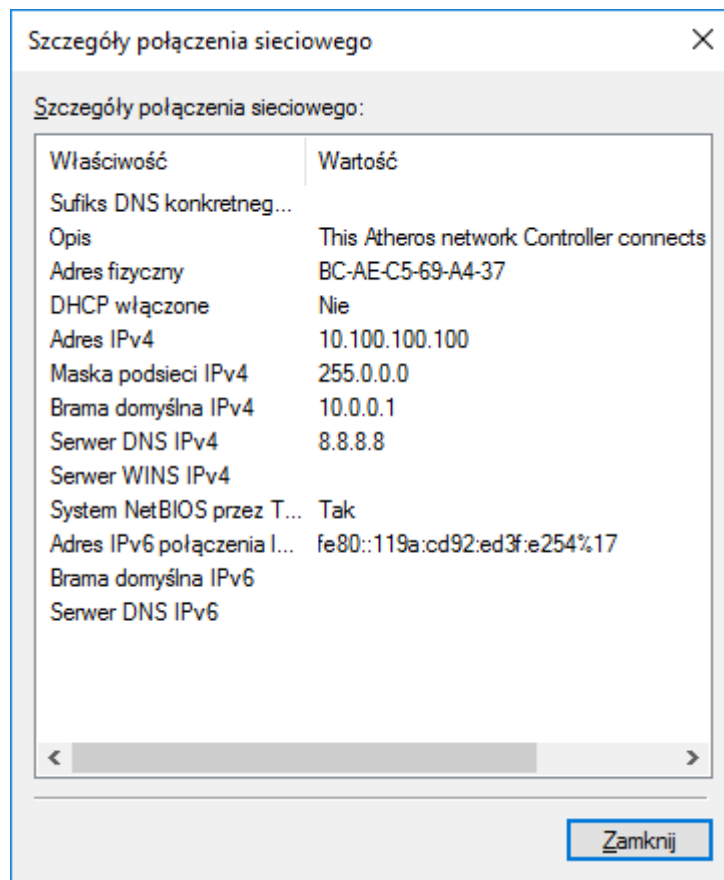
Wyłącz połączenia

Brak dostępu do sieci

[Połączenie lokalne](#)

PN albo skonfiguruj router lub

je na temat rozwiązywania



Automatyczna konfiguracja sieci

Jeśli jesteśmy w sieci, gdzie adresy są rozdawane przez serwer DHCP, to ustawiamy automatyczne pobieranie adresów.

Właściwości: Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4) X

Ogólne Konfiguracja alternatywna

Przy odpowiedniej konfiguracji sieci możesz automatycznie uzyskać niezbędne ustawienia protokołu IP. W przeciwnym wypadku musisz uzyskać ustawienia protokołu IP od administratora sieci.

☒ Uzyskaj adres IP automatycznie

☐ Użyj następującego adresu IP:

Adres IP: . . .

Maska podsieci: . . .

Brama domyślna: . . .

☒ Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie

☐ Użyj następujących adresów serwerów DNS:

Preferowany serwer DNS: . . .

Alternatywny serwer DNS: . . .

☐ Sprawdź przy zakończeniu poprawność ustawień

Zaawansowane...

OK Anuluj

Po automatycznym pobraniu adresu możemy korzystać z dwóch dodatkowych opcji polecenia ipconfig. Przy ręcznej konfiguracji one nie działają. Polecenie `ipconfig /release` służy do porzucenia uzyskanych adresów. Pożądane przy błędnym pobraniu adresu, gdy np. komputer nie mogąc połączyć się z DHCP pobierze adres z puli **169.254.0.1 – 169.254.255.254**, korzystając z usługi APIPA.

```
CA: Wiersz polecenia

C:\Users\jarek>ipconfig /release

Windows IP Configuration

No operation can be performed on Połączenie sieci bezprzewodowej while
it has its media disconnected.
No operation can be performed on Połączenie lokalne* 3 while it has its
media disconnected.

Ethernet adapter Połączenie lokalne:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::119a:cd92:ed3f:e254%17
    Default Gateway . . . . . : 

Wireless LAN adapter Połączenie sieci bezprzewodowej:

    Media State . . . . . : Media disconnected
```

Polecenie `ipconfig /renew` służy do ponownego pobrania adresów.

```
CA: Wiersz polecenia

C:\Users\jarek>ipconfig /renew

Windows IP Configuration

No operation can be performed on Połączenie sieci bezprzewodowej while
it has its media disconnected.
No operation can be performed on Połączenie lokalne* 3 while it has its
media disconnected.

Ethernet adapter Połączenie lokalne:

    Connection-specific DNS Suffix  . : zsmi.local
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::119a:cd92:ed3f:e254%17
    IPv4 Address. . . . . : 13.6.37.102
    Subnet Mask . . . . . : 255.0.0.0
    Default Gateway . . . . . : 13.0.0.1

Wireless LAN adapter Połączenie sieci bezprzewodowej:
```

Konfiguracja alternatywna

Przy automatycznym pobieraniu adresu możemy ustawić **konfigurację alternatywną**. Wówczas jeśli host nie może połączyć się z serwerem DHCP, nie dostaje adresu z protokołu APIPA tylko adres wpisany właśnie w **konfigurację alternatywną**

The image shows a Windows dialog box titled "Właściwości: Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4)". It has two tabs: "Ogólne" and "Konfiguracja alternatywna", with the latter being selected. The text inside the dialog reads: "Jeśli ten komputer jest używany w więcej niż jednej sieci, wprowadź poniżej alternatywne ustawienia protokołu IP." Below this text are two radio buttons. The first is "Automatyczny adres prywatny IP" and is unselected. The second is "Ustawienia konfigurowane przez użytkownika" and is selected. Under the selected radio button, there are several input fields for network configuration: "Adres IP:" with the value "10 . 100 . 0 . 100", "Maska podsieci:" with "255 . 0 . 0 . 0", "Brama domyślna:" with "10 . 0 . 0 . 1", "Preferowany serwer DNS:" with "10 . 0 . 0 . 1", "Alternatywny serwer DNS:" with three empty dots, "Preferowany serwer WINS:" with three empty dots, and "Alternatywny serwer WINS:" with three empty dots. At the bottom of the configuration area is a checked checkbox labeled "Sprawdź przy zakończeniu poprawność ustawień, jeśli zostały one zmienione". At the very bottom of the dialog are "OK" and "Anuluj" buttons.

Właściwości: Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4)	
Ogólne Konfiguracja alternatywna	
Jeśli ten komputer jest używany w więcej niż jednej sieci, wprowadź poniżej alternatywne ustawienia protokołu IP.	
<input type="radio"/> Automatyczny adres prywatny IP	
<input checked="" type="radio"/> Ustawienia konfigurowane przez użytkownika	
Adres IP:	10 . 100 . 0 . 100
Maska podsieci:	255 . 0 . 0 . 0
Brama domyślna:	10 . 0 . 0 . 1
Preferowany serwer DNS:	10 . 0 . 0 . 1
Alternatywny serwer DNS:	. . .
Preferowany serwer WINS:	. . .
Alternatywny serwer WINS:	. . .
<input checked="" type="checkbox"/> Sprawdź przy zakończeniu poprawność ustawień, jeśli zostały one zmienione	
OK Anuluj	

Konfigurowanie interfejsów sieciowych cz2 (wykonujemy na interfejsie LAN2)

Skonfigurujemy interfejs sieciowy Panel sterowania => Sieć i Internet => Połączenie sieciowe

Ustawienia

Strona główna

Znajdź ustawienie

Sieć i Internet

Stan

Ethernet

Telefonic

VPN

Zużycie d

Serwer p

Ethernet

Połączenia sieciowe

Panel sterowania > Sieć i Internet > Połączenia sieciowe

Organizuj

Wyłącz to urządzenie sieciowe

Diagnostuj to połączenie

Zmień nazwę tego połączenia



Ethernet

Kabel sieciowy odłączony

Realtek RTL8139/810x Family Fast ...

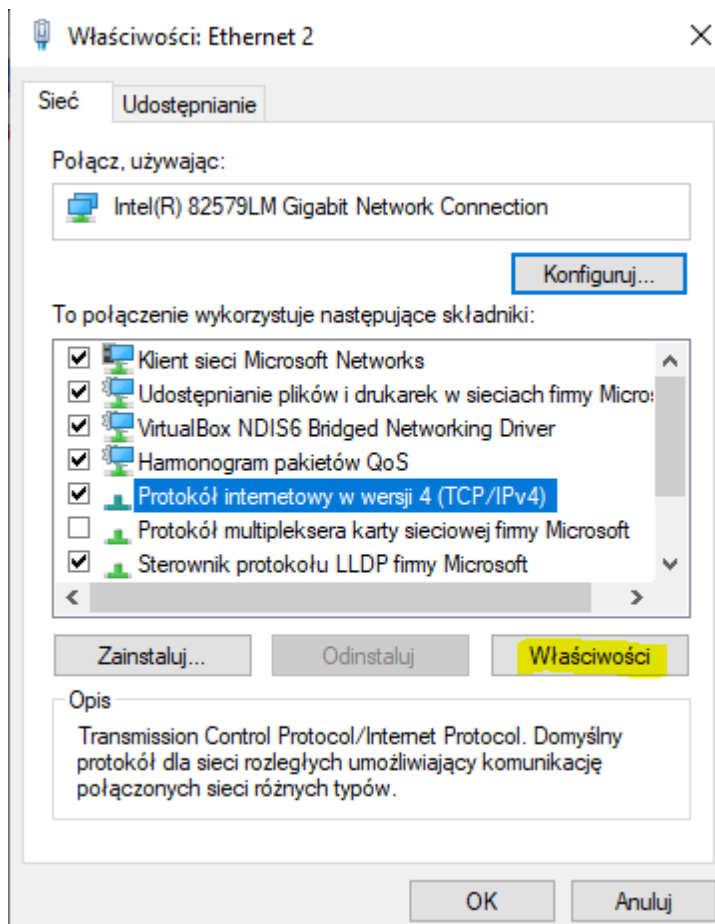


Ethernet 2

Sieć

Intel(R) 82579LM Gigabit Network...

- Wyłącz
- Stan**
- Diagnostuj
- Połączenia mostkowe
- Utwórz skrót
- Usuń
- Zmień nazwę
- Właściwości**



Właściwości: Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4) X

Ogólne

Przy odpowiedniej konfiguracji sieci możesz automatycznie uzyskać niezbędne ustawienia protokołu IP. W przeciwnym wypadku musisz uzyskać ustawienia protokołu IP od administratora sieci.

☐ Uzyskaj adres IP automatycznie

☒ Użyj następującego adresu IP:

Adres IP: 10 . 100 . 100 . 254

Maska podsieci: 255 . 0 . 0 . 0

Brama domyślna: 10 . 0 . 0 . 1

☐ Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie

☒ Użyj następujących adresów serwerów DNS:

Preferowany serwer DNS: 8 . 8 . 8 . 8

Alternatywny serwer DNS: | . . .

☐ Sprawdź przy zakończeniu poprawność ustawień

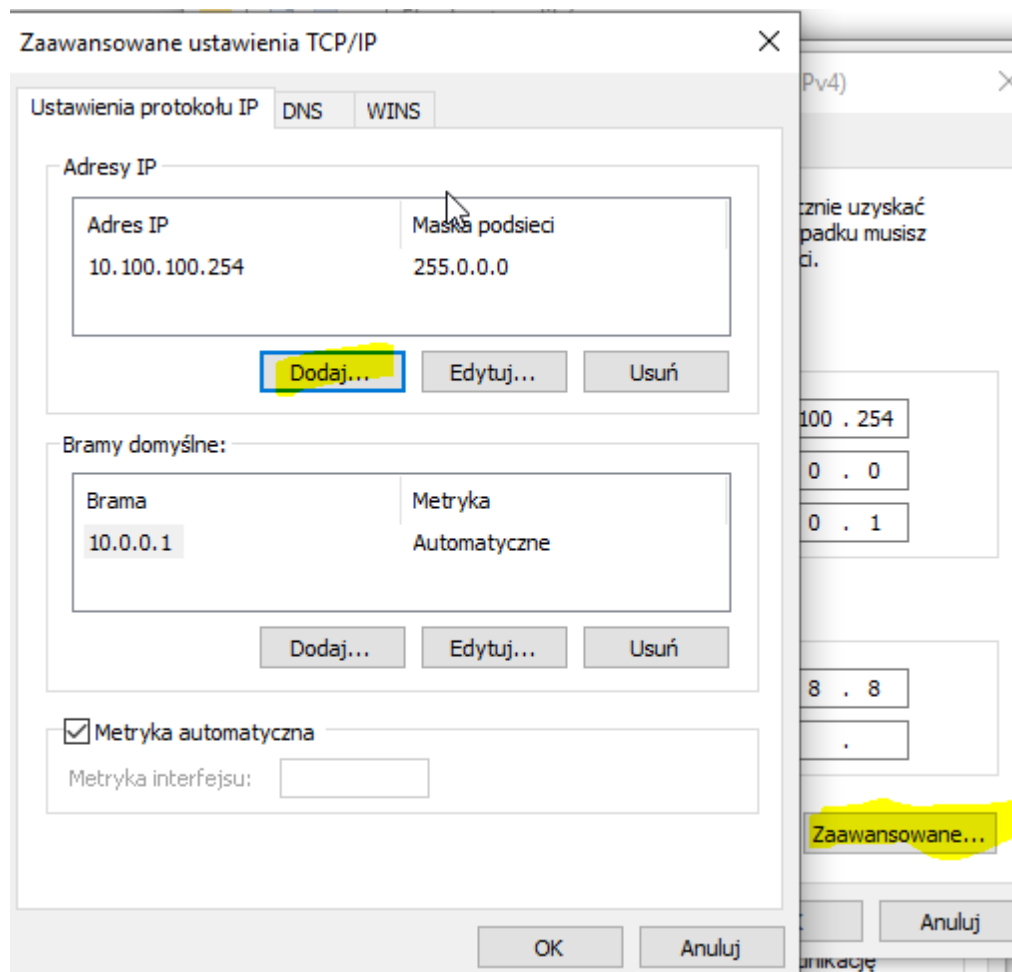
Zaawansowane...

OK Anuluj

Musimy znać adres IP, maska sieciowa uzupełniana jest automatycznie (w przypadku podsieci trzeba ją samemu wpisać). Bramą sieciową jest najbliższy ruter albo serwer, przeważnie ma pierwszy adres z danej sieci (do pracy w sieci LAN nie trzeba wpisywać, chyba że jesteśmy w domenie). Serwer DNS jest niezbędny do rozpoznawania nazw (jeśli mamy prosty LAN, nie trzeba wpisywać).

2. Dodatkowy adres IP

Przy ręcznym ustawianiu adresów IP istnieje możliwość nadania **większej ilości adresów** na jednym interfejsie sieciowym.

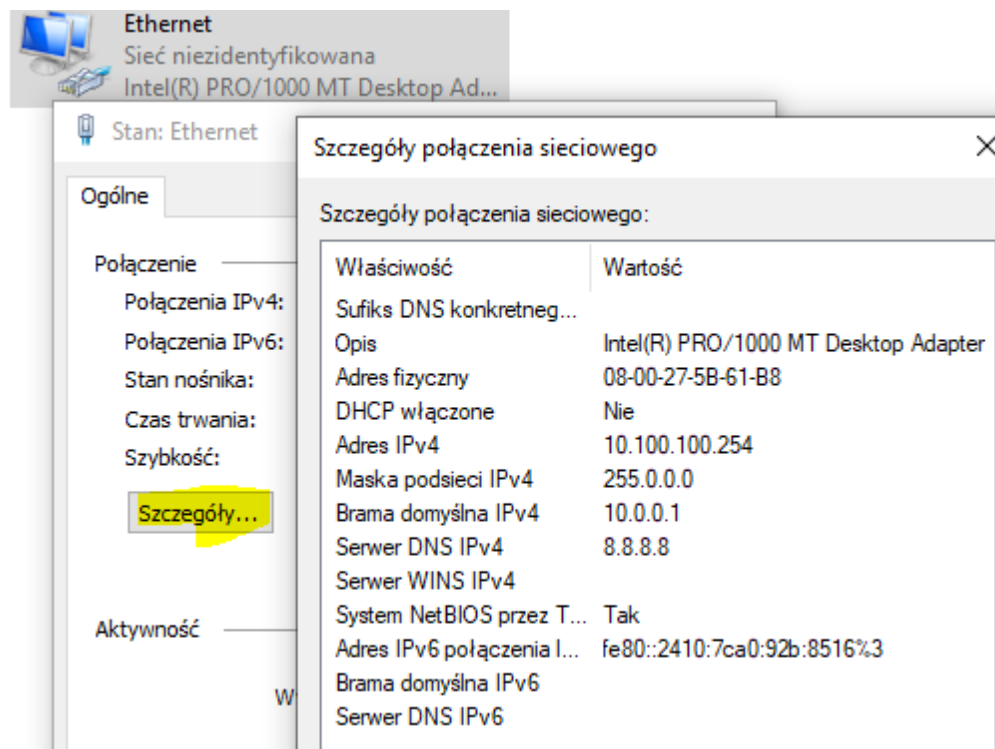


Sprawdzenie konfiguracji sieciowej
Do sprawdzenia konfiguracji służy polecenie ipconfig

Wiersz polecenia

```
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.678]  
(c) 2018 Microsoft Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.  
  
C:\Users\admin>ipconfig  
  
Windows IP Configuration  
  
Ethernet adapter Ethernet:  
  
    Connection-specific DNS Suffix  . :  
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::2410:7ca0:92b:8516%3  
    IPv4 Address. . . . . : 10.100.100.254  
    Subnet Mask . . . . . : 255.0.0.0  
    Default Gateway . . . . . : 10.0.0.1
```

Można też, jak pokazano poniżej



3. Konfiguracja alternatywna

Przy automatycznym pobieraniu adresu możemy ustawić **konfigurację alternatywną**. Wówczas jeśli host nie może połączyć się z serwerem DHCP, nie dostaje adresu z protokołu APIPA tylko adres wpisany właśnie w **konfigurację alternatywną**

Właściwości: Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4) X

Ogólne Konfiguracja alternatywna

Jeśli ten komputer jest używany w więcej niż jednej sieci, wprowadź poniżej alternatywne ustawienia protokołu IP.

☐ Automatyczny adres prywatny IP

☒ Ustawienia konfigurowane przez użytkownika

Adres IP: 10 . 100 . 0 . 100

Maska podsieci: 255 . 0 . 0 . 0

Brama domyślna: 10 . 0 . 0 . 1

Preferowany serwer DNS: 10 . 0 . 0 . 1

Alternatywny serwer DNS: . . .

Preferowany serwer WINS: . . .

Alternatywny serwer WINS: . . .

☒ Sprawdź przy zakończeniu poprawność ustawień, jeśli zostały one zmienione

OK Anuluj

Automatyczna konfiguracja sieci

Jeśli jesteśmy w sieci, gdzie adresy są rozdawane przez serwer DHCP, to ustawiamy automatyczne pobieranie adresów.

Właściwości: Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4) X

Ogólne Konfiguracja alternatywna

Przy odpowiedniej konfiguracji sieci możesz automatycznie uzyskać niezbędne ustawienia protokołu IP. W przeciwnym wypadku musisz uzyskać ustawienia protokołu IP od administratora sieci.

☒ Uzyskaj adres IP automatycznie

☐ Użyj następującego adresu IP:

Adres IP:

Maska podsieci:

Brama domyślna:

☒ Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie

☐ Użyj następujących adresów serwerów DNS:

Preferowany serwer DNS:

Alternatywny serwer DNS:

☐ Sprawdź przy zakończeniu poprawność ustawień

Zaawansowane...

OK Anuluj

Po automatycznym pobraniu adresu możemy korzystać z dwóch dodatkowych opcji polecenia ipconfig. Przy ręcznej konfiguracji one nie działają. Polecenie ipconfig /release służy do porzucenia uzyskanych adresów. Pożądane przy błędnym pobraniu adresu, gdy np. komputer nie mogąc połączyć się z DHCP pobierze adres z puli **169.254.0.1 – 169.254.255.254**, korzystając z usługi APIPA.

```
C:\Users\admin>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::2410:7ca0:92b:8516%3
    Autoconfiguration IPv4 Address. . : 169.254.133.22
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
    Default Gateway . . . . . : 

C:\Users\admin>ipconfig /release

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::2410:7ca0:92b:8516%3
    Autoconfiguration IPv4 Address. . : 169.254.133.22
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
    Default Gateway . . . . . :
```

Polecenie ipconfig /renew służy do ponownego pobrania adresów.

```
C:\Users\admin>ipconfig /renew
```

```
Windows IP Configuration
```

```
Ethernet adapter Ethernet:
```

```
Connection-specific DNS Suffix  . : zsl.gda.pl  
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::2410:7ca0:92b:8516%3  
IPv4 Address. . . . . : 10.0.2.15  
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0  
Default Gateway . . . . . : 10.0.2.2
```