

1.2 Polecenie ipconfig

- a) Jakie informacje można uzyskać za pomocą polecenia **ipconfig**, które zostało wywołane bez dodatkowych opcji?

Ipconfig - pokazuje skróconą informację o interfejsach.

Możemy uzyskać adres IPv4 lub IPv6 urządzenia, maska podsieci i bramę domyślną.

```
Windows IP Configuration
```

```
Ethernet adapter vEthernet (WSL):
```

```
Connection-specific DNS Suffix . . . .
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::71ef:b818:d71c:bf0f%45
IPv4 Address. . . . . : 172.18.176.1
Subnet Mask . . . . . : 255.255.240.0
Default Gateway . . . . . :
```

```
Ethernet adapter Ethernet:
```

```
Connection-specific DNS Suffix . . . : home
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::f8f8:917a:2ce6:a0e5%18
IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.15
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
```

```
Wireless LAN adapter Połączenie lokalne* 1:
```

```
Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . . :
```

- b) Jakie informacje dodatkowe można uzyskać dzięki opcji **/all**?

ipconfig /all – pokazuje wszystkie dane interfejsów sieciowych.

Polecenie to zwróci wszystkie dane na temat interfejsów sieciowych. Wśród nich znajdują się na przykład adres i status aktywności serwera DHCP czy czas uzyskania i wygaśnięcia dzierżawy. Polecenie to wyświetla także nazwę i adres fizyczny danej

c) Czy powiodła się próba zwolnienia i ponownego uzyskania adresu IP?

Próba zwolnienia i ponownego uzyskania adresu ip nie powiodła się.

d) Co to jest dzierżawa adresu IP i jak długo trwa?

Adres IP zostaje przydzielony klientowi na określony przez serwer czas, tzw. okres dzierżawy (ang. lease) i jest regularnie odnawiany. Po upływie połowy okresu dzierżawy, na który został przydzielony adres IP, klient wysyła do serwera żądanie odnowienia tego czasu.

e) Jakie informacje można uzyskać za pomocą polecenia
`ipconfig /displaydns`

Wywołanie komendy spowoduje wyświetlenie listy adresów dns w pamięci podręcznej komputera.

f) Czy za pomocą polecenia `ipconfig` można sprawdzić adres MAC karty sieciowej? Jeśli nie, to w jaki sposób można odczytać ten adres.

Nie można sprawdzić adresu karty mac za pomocą komendy ipconfig. Możemy to sprawdzić za pomocą komendy ipconfig/all.

g) Czy za pomocą polecenia `ipconfig /all` można uzyskać informacje o adresach

IPv6? Czy adresy IPv4 i IPv6 różnią się? Jeśli tak, wymień różnice.

Za pomocą polecenia ipconfig /all możemy uzyskać informacje o adresach

IPv6. Adresy IPv4 i IPv6 różnią się. Adresacja IPv4 wymaga udziału serwera do przypisania konkretnej liczby urządzeniu. Protokół IPv6 korzysta z unikalnego adresu MAC, który posiada każdy sprzęt elektroniczny korzystający z Internetu. Wszystkie adresy IPv4 składają się z czterech liczb (w zakresie od 0 do 255), z których każda jest oddzielona kropką – całość daje liczbę 32-bitową a IPv6: składają się bowiem z ośmiu 16-bitowych części, oddzielonych od siebie dwukropkiem (ogółem adres IPv6 to 128-bitowa liczba).

h) Czym różni się adres IP (v4 i v6) od adresu MAC?

MAC i IP to adresy jednoznacznie definiujące urządzenie i połączenie w sieci. Adres MAC jest numerem przypisanym do karty NIC przez producenta. Adres IP to numer przypisany do połączenia w sieci. Podstawowa różnica między adresem MAC i adresem IP polega na tym, że adres MAC jednoznacznie identyfikuje urządzenie, które chce wziąć udział w sieci. Z drugiej strony, adres IP w unikalny sposób definiuje połączenie sieci z interfejsem urządzenia. Adres MAC jest 48-bitowym adresem szesnastkowym a Adres IPv4 to adres 32-bitowy, natomiast adres IPv6 to adres 128-bitowy .