

Adresacja IPv4 (Internet Protocol ver.4) Adresami zarządza organizacja Internet **Assigned Numbers Authority (IANA)** oraz 5 kontynentalnych organizacji regionalnych. Adres IP to **32 bitowy** ciąg zer i jedynek zapisywany w 4 oktetach po 8 bitów (4 x 8 = 32) oddzielonych kropką. Liczba adresów **2³²** (teoretycznie **4 294 967 296** adresów)

KLASA A – maska podsieci **255.0.0.0 /8** – pierwszy oktet **0xxxxxxx** - liczba sieci **126** (2⁷ – 7 bitów) – liczba adresów **16777216** (2²⁴ – 24 bity) – hostów **16777214**

adresy publiczne:	
0.0.0.0	127.255.255.255
adresy prywatne:	
10.0.0.0	10.255.255.255
Klasa A zawiera też adres pętli zwrotnej (adres diagnostyczny tzw. loopback , do testu karty sieciowej/ustawień sieciowych komputera - 127.0.0.1 - 127.255.255.254	

KLASA B – maska podsieci **255.255.0.0 /16** – pierwszy oktet **10xxxxxxx** - liczba sieci **16384** (2¹⁴ – 14 bitów) – liczba adresów **65536** (2¹⁶ – 16 bitów) – hostów **65534**

adresy publiczne:	
128.0.0.0	191.255.255.255
adresy prywatne:	
172.16.0.0	172.31.255.255

KLASA C – maska podsieci **255.255.255.0 /24** – pierwszy oktet **11xxxxxxx** - liczba sieci **2097152** (2²¹ – 21 bitów) – liczba adresów **256** (2⁸ – 8 bitów) – hostów **254**

adresy publiczne:	
192.0.0.0	223.255.255.255
adresy prywatne:	
192.168.0.0	192.168.255.255

KLASA D – **multicast** (rozsyłanie inf. do grupy komputerów) – maska podsieci **255.255.255.255** – pierwszy oktet **1110xxxxx** - liczba sieci: **nie zdefiniowano** – liczba hostów: **nie zdefiniowano**

zakres adresów	
224.0.0.0	239.255.255.255

KLASA E – eksperymentalne, bez specjalnego zastosowania - maska podsieci **255.255.255.255** – pierwszy oktet **1111xxxxx** - liczba sieci: **nie zdefiniowano** – liczba hostów: **nie zdefiniowano**

zakres adresów:	
240.0.0.0	255.255.255.255

Adresy w sieciach komputerowych: ADRES SIECI (pierwszy) – ADRESY HOSTÓW – ADRES ROZGŁOSZENIOWY (BROADCAST) (ostatni)

Liczba hostów w sieci: **2^{liczba zer w masce} - 2**. W klasie C, przy masce 255.255.255.0 /24 (24 jedynek, 8 zer) jest to **2⁸ - 2 = 256 - 2 = 254** hosty (przy 256 adresach w sieci).

Automatyczny adres prywatny (Automatic Private IP Addressing - APIPA). W przypadku, gdy nie odnaleziono serwera DHCP zostaje przydzielony adres IP z zakresu:

169.254.0.1 - 169.254.255.254 i maską sieci równą **255.255.0.0**.