Analiza działania polecenia tracert za pomocą aplikacji Wireshark.

Wireshark to aplikacja służąca do analizy pakietów sieciowych, która pozwala na przechwytywanie i analizowanie ruchu sieciowego. Może ona analizować wiele protokołów sieciowych, takich jak TCP, UDP, HTTP, DNS, DHCP, FTP, SMTP i wiele innych. Może być wykorzystywany do różnych celów, w tym do diagnostyki problemów sieciowych, analizy wydajności sieciowej, wykrywania ataków sieciowych oraz do testowania bezpieczeństwa sieci.

Wynik zapytania tracert Helios.et.pu.poznan.pl:

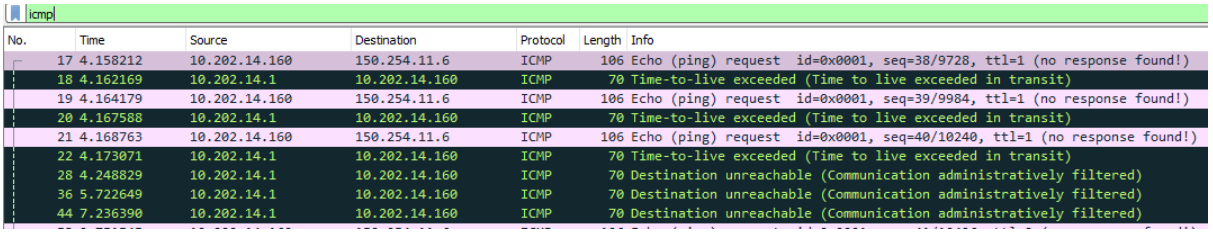
- w wierszu poleceń:

```
Tracing route to helios.et.put.poznan.pl [150.254.11.6]
over a maximum of 30 hops:

  1    30 ms     3 ms     3 ms  10.202.14.1
  2     4 ms     5 ms     4 ms  10.1.5.1
  3     6 ms     6 ms     4 ms  ra.uwm.edu.pl [213.184.0.100]
  4    15 ms    13 ms    16 ms  z-olsztyna.poznan-gw3.10Gb.rtr.pionier.gov.pl [212.191.224.41]
  5    14 ms    14 ms    14 ms  z-poznan-gw3.pozman.10Gb.rtr.pionier.gov.pl [212.191.224.18]
  6    14 ms    14 ms    15 ms  pp-piotrowo-gw.man.poznan.pl [150.254.163.27]
  7    14 ms    15 ms    21 ms  PUTNET-FW-V.put.poznan.pl [150.254.4.68]
  8    20 ms    23 ms    27 ms  PUTNET-X450A-A3-2.put.poznan.pl [150.254.6.58]
  9  PUTNET-X450A-A3-2.put.poznan.pl [150.254.6.58]  reports: Destination host unreachable.

Trace complete.
```

- w aplikacji Wireshark:



a) ***Ile wiadomości i jakiego typu wysłał komputer?***
Komputer wysłał 1 wiadomość typu tracert.

b) ***Ile wiadomości i jakiego typu komputer otrzymał?***
Komputer otrzymał 26 wiadomości typu ICMP.

c) ***Określić adres IP oraz MAC źródła i odbiorcy przechwyconych wiadomości ICMP.***
Źródło: o IP: 10.202.14.160 o MAC: fc:f8:ae:77:3f:da Odbiorca: o IP: 150.254.11.6 o MAC: 88:e0:f3:c0:87:f0

d) ***Określić wartość parametru TTL?***
Wartość parametru TTL wynosi od 1 do 9.

e) ***Narysuj graf przepływu.***