

# Email

Szymon Pulawski

# E-mail

- **Poczta elektroniczna, e-poczta, e-mail** [usługa internetowa](#), w nomenklaturze prawnej określana zwrotem [świadczenie usług drogą elektroniczną](#), służąca do przesyłania wiadomości tekstowych, jak i multimedialnych, tzw. [listów elektronicznych](#) – stąd zwyczajowa nazwa tej usługi.
- Od kwietnia 2009 roku, na podstawie [dyrektywy Unii Europejskiej](#), dostawcy usług internetowych muszą rejestrować kontakty swoich klientów w sieci, w tym również e-maile, podobnie do [billingu](#).

# Zarządzanie email

- Klienci
- Webmail

# SMTP

- **SMTP** ([ang. Simple Mail Transfer Protocol](#)) – [protokół komunikacyjny](#) opisujący sposób przekazywania [poczty elektronicznej](#) w [Internecie](#). Standard został zdefiniowany w dokumencie [RFC 821 ↓](#), a następnie zaktualizowany w 2008 roku w dokumencie [RFC 5321 ↓](#).

# Simple Mail Transfer Protocol

- SMTP to względnie prosty, tekstowy protokół, w którym określa się co najmniej jednego odbiorcę wiadomości (w większości przypadków weryfikowane jest jego istnienie), a następnie przekazuje treść wiadomości. [Demon](#) SMTP działa najczęściej na porcie 25.

- sesja SMTP (z serwerem [exim](#)), w której klient kolejno:
- rozpoczyna połączenie z serwerem (polecenie **helo**),
- podaje adres nadawcy (polecenie **mail from**),
- podaje adres odbiorcy (polecenie **rcpt to**),
- wpisuje wiadomość (polecenie **data**),
- kończy sesję (polecenie **quit**).

- Jednym z ograniczeń pierwotnego SMTP jest brak mechanizmu weryfikacji nadawcy, co ułatwia rozpowszechnianie niepożądanych treści poprzez pocztę elektroniczną ([wirusy komputerowe](#), [spam](#)). Żeby temu zaradzić stworzono rozszerzenie [SMTP-AUTH](#).

# Odbieranie poczty – POP3

- **Post Office Protocol (POP)** – protokół internetowy z warstwy aplikacji pozwalający na odbiór [poczty elektronicznej](#) ze zdalnego [serwera](#) do lokalnego [komputera](#) poprzez połączenie [TCP/IP](#). Ogromna większość współczesnych [internautów](#) korzysta z POP3 do odbioru poczty.



- Kiedy użytkownik połączy się z siecią, to korzystając z POP3 może pobrać czekające na niego listy do lokalnego komputera. Jednak protokół ten ma wiele ograniczeń:
- połączenie jest realizowane tylko na czas kiedy użytkownik pobiera pocztę, nie może zostać uśpione,
- każdy list musi być pobierany razem z załącznikami i żadnej jego części nie można w łatwy sposób pominąć – istnieje co prawda komenda **top**, ale pozwala ona jedynie określić przesyłaną liczbę linii od początku wiadomości,
- wszystkie odbierane listy trafiają do jednej skrzynki, nie da się utworzyć ich kilku,
- serwer POP3 nie potrafi sam przeszukiwać czekających w kolejce listów.

- Przykładowa sesja POP3 w której klient kolejno:
- podaje identyfikator użytkownika, którego poczta będzie ściągana (polecenie **user**),
- podaje hasło (polecenie **pass**),
- prosi o listę wiadomości oczekujących na ściągnięcie (polecenie **list**),
- ściąga pierwszą (i akurat w tym przypadku ostatnią) z wiadomości (polecenie **retr**),
- kasuje wiadomość po jej ściągnięciu (polecenie **dele**),
- kończy sesję (polecenie **quit**).

# Internet Message Access Protocol

- **IMAP** (ang. *Internet Message Access Protocol*) – [internetowy protokół pocztowy](#) zaprojektowany jako następca [POP3](#)
- W przeciwieństwie do [POP3](#), który umożliwia jedynie pobieranie i kasowanie poczty, IMAP pozwala na zarządzanie wieloma folderami pocztowymi oraz pobieranie i operowanie na listach znajdujących się na zdalnym serwerze.

- IMAP pozwala na dwa tryby działania: połączeniowy i bezpołączeniowy. W przypadku protokołu POP, [klient](#) zazwyczaj podłączony jest do serwera na tyle długo, na ile trwa pobieranie wiadomości. W przypadku IMAP klient często utrzymuje połączenie dopóki [interfejs użytkownika](#) jest uruchomiony, żeby móc pobierać wiadomości na żądanie. W przypadku kont pocztowych posiadających wiele bądź duże wiadomości, tego rodzaju strategia może skutkować niższym czasem reakcji.

- Protokół POP wymaga, aby w tym samym czasie do danego konta pocztowego podłączony był jeden klient. IMAP pozwala równocześnie podłączać się wielu klientom. Dostarcza mechanizmy pozwalające wykryć zmiany dokonane przez inne podłączone w tym samym czasie stacje klientów.
- Dzięki IMAP IDLE wiadomości mogą być przesyłane do klientów bezpośrednio po dostarczeniu na serwer, bez konieczności ręcznego odpytywania serwera ([push e-mail](#)).

- W protokole IMAP fragmenty wiadomości elektronicznej są opisane za pomocą standardu MIME. IMAP umożliwia pobieranie wskazanych części wiadomości elektronicznej, niekoniecznie całej wiadomości. Tak więc można pobrać jedynie tekst bez konieczności pobierania załączników (zdjęć, dokumentów, które opisane są każde z osobna przez standard [MIME](#), jako osobne części wiadomości). Możliwe jest też częściowe pobieranie określonych przez MIME fragmentów wiadomości.

- Protokół IMAP implementuje system [flag](#) określających status wiadomości w taki sposób, że każdy z podłączonych klientów widzi zmiany statusów dokonane przez innych klientów. Flagi określają m.in.: czy wiadomość została przeczytana, skasowana, czy udzielona została na nią odpowiedź. Status flag zapisywany jest na serwerze.
- Niektóre z serwerów IMAP pozwalają na przyporządkowanie do wiadomości jednego, bądź większej ilości predefiniowanych znaczników ([tags](#)), których znaczenie interpretowane jest przez klienty pocztowe. Dodawanie znaczników (tagów) wiadomościom jest wspierane przez niektórych dostawców poczty oferujących dostęp z poziomu przeglądarki, np. [gmail](#).

- IMAP pozwala na posiadanie wielu folderów na jednym koncie pocztowym. Klienci IMAP są w stanie tworzyć, zmieniać nazwę oraz kasować foldery w skrzynkach pocztowych na serwerze. Mogą też przenosić wiadomości między folderami. Możliwy jest również dostęp do folderów publicznych i współdzielonych.
- IMAP pozwala wykonywać przeszukiwanie skrzynki pocztowej po stronie serwera. Zatem zadanie wyszukiwania może być przetwarzane przez serwer pocztowy, nie przez klienta. Działanie takie nie wymusza pobierania wszystkich wiadomości.
- Korzystając z doświadczeń wcześniej rozwijanych protokołów, IMAP jasno definiuje sposoby dzięki którym może być rozszerzany.