

Trzydzieści lat temu, w sierpniu 1994 r. podczas konferencji uniksowej SCO Forum można było zamówić pizzę korzystając z Internetu. I ja tam byłem i kalifornijskie wino piłem...

Zaczął się jednak znacznie wcześniej:

Za patrona Internetu (i informatyków) uważa się Św. Izydora z Sewilli (zm. 636 r.), który sporządził bazę danych obejmującą edykty papieskie i postanowienia synodalne.

Powszechna wymiana informacji technicznych i naukowych rozpoczęła się w Wielkiej Brytanii w 1898 r. wraz z pierwszym wydaniem „Science Abstracts”. Wybrana lista Autorów uwzględnionych w pierwszym wydaniu INSPEC obejmuje takie nazwiska jak Ampère, Becquerel, Boltzmann, Coulomb, Dewar, Edison, Heaviside, Hertz, Laplace, Marconi, Maxwell, Michelson, Pérot & Fabry, Poincaré, Pockels, Planck, Röntgen, Siemens, Thompson, Townsend, van der Waals i Zeeman. Ten system informacji o ukazujących się streszczeniach jest dostępny do dziś – Polska posiada wykupioną aktualną krajową licencję podstawową dla instytucji akademickich i naukowych (<https://www.ebsco.com/pl-pl>) - korzystałem z tego systemu podczas swej pracy na uczelni. Wówczas (lata 1970/90) był on udostępniany w formie wydruków (fiszek) komputerowych.

Początki komputerowej społeczności sieciowej datują się na koniec 1979 r. i start USENET. Wykorzystywano wówczas protokół uucp (Unix-to-Unix-Copy) modemy oraz łącza telefoniczne. Sieć USENET początkowo obejmowała jedynie Stany Zjednoczone, gdzie następował szybkie wzrost liczby serwerów. Było jeszcze wiele innych pomysłów (BBS, FidoNet itp.).

Dość szybko (w 1981 r.) dołączyła sieć BITNET (oparta o protokół COM i rodzinę systemów operacyjnych VM firmy IBM). Na początku była to sieć łącząca uczelnie w USA, Europa dołączyła w 1985 r. (sieć EARN (European Academic Research Network). Węzłami sieci mogły być także komputery CDC (w Polsce Cyber 72) oraz PDP.

Cechą tej sieci była ścisła centralizacja i kontrola użytkowników - wszyscy jej użytkownicy byli pieczołowicie rejestrowani, tak że niemożliwe było zachowanie w niej anonimowości.

Obowiązywał całkowity zakaz działalności politycznej i handlowej. Użytkownicy (głównie pracownicy naukowcy oraz niekiedy studenci) musieli przestrzegać sztywnej netetykiety. Sieć pozwalała korzystać z poczty elektronicznej (okropna i z góry narzucana forma adresu) oraz serwerów list.

Z Polski można mogli się łączyć (w trybie terminalowym) użytkownicy zarejestrowani na zagranicznych serwerach, ale z wymagało to zestawienia łącza telefonicznego. Pierwszy polski serwer PLEARN ruszył dopiero po zniesieniu ograniczeń eksportowych w 1990 r. (Uniwersytet Warszawski).

Warto zdać sobie sprawę, że sieci wykorzystujące komutację pakietów były rozwijane głównie dla celów wojskowych od końca lat 1960 przez ośrodki naukowe w USA w ramach projektów finansowanych przez agencje rządowe (DARPA, NSF itp.). Z oczywistych względów nie były więc powszechnie udostępniane. Będąc podstawą Internetu protokoły TCP/IP i DNS były od 1983 aż do 1989 r. standardami wojskowymi i nie mogły być udostępniane wielu „nieprzyjaznym dla USA” krajom (w tym Polsce). Dodatkowo do 1991 r. obowiązywał zakaz NSF (National Science Foundation) korzystania z sieci Internet dla działalności komercyjnej (w tym świadczenia usług, sprzedaży i reklamowania produktów oraz usług itp.).

Zniesienie zakazu wykorzystywania TCP/IP oraz „siostrzanych” protokołów wywarło zasadniczy wpływ na rozwój komunikacji elektronicznej. Pomimo swych licznych wad wersja IPv4 umożliwiła utworzenie sieci-wielu-sieci (INTERNET) i błyskawicznie zdobyła powszechną akceptację ze względu na możliwość łączenia pomiędzy sobą bardzo dużej liczby komputerów niezależnie od fizycznego sposobu ich połączenia. W ostatniej dekadzie XX w. następuje zanik innych protokołów sieciowych przeznaczonych do obsługi sieci lokalnych takich jak NetBEUI (Microsoft), IPX/SPX (Novell), AppleTalk itp. Od 1983 r. opracowany przez grupę z Berkeley University stos IPv4 stał standardem dla systemów rodziny UNIX (oraz Unix-like) i szybko zastąpił uucp wykorzystywany przez USENET. Początkowo użytkownicy komputerów osobistych Windows PC byli zmuszeni do korzystania z niezależnych rozwiązań TCP/IP (w Polsce popularny był np. Trumpet), wyjątkiem był system Windows NT. Microsoft zdecydował się na włączenie implementacji TCP/IP (w wersji beta) do Windows 95, później do wersji Windows XP. Wymuszone przez społeczność użytkowników przejście na protokół IPv4 spowodowało zmianę podejścia do wykorzystywania sieci.

Choć początkowo walka rozwiązań komercyjnych koncentrowała się na oprogramowaniu sieciowym (promowaniu własnych protokołów) oraz nieco później na oprogramowaniu dla komputerów PC (słynna wojna przeglądarek, w w większości opartych o pionierską NCSA Mosaic) to bardzo szybko przewagę rynkową osiągnęli dostawcy usług – początkowo były to usługi polegające na udostępnianiu Internetu, lecz wkrótce okazało się, że teza wygłoszona w 1964 r. przez Prof. MIT i Uniwersytetu Stanforda - Johna McCarthyego (twórca pojęcia „chmura komputerowa”, laureat nagrody Turinga, pionier AI...) „będziemy korzystać z usług komputerowych podobnie, jak z usług powszechnej dziś sieci telefonicznej”.

Dziś INTERNET oferuje swym użytkownikom (ponad 5 miliardów) szereg usług udostępnianych przez ponad 80 milionów serwerów zarządzanych przez wielkie korporacje (choćby Google) ale niekiedy także przez osoby prywatne. Dziś trudno wyobrazić sobie Świat bez sieciowego dostępu do stron rządowych, banków, platform sprzedażowych, publikatorów treści takich jak Facebook, YouTube, Instagram, X (dawniej Twitter), elektronicznych wydań gazet, telewizji internetowej itd. Uruchomiona ostatnio usługa platformy MAX ustanawia nowy standard obsługi wydarzeń sportowych (i innych) oddając wybór prezentowanych treści w ręce ich odbiorców.

Kto za to wszystko płaci? Tak naprawdę to odbiorcy, lecz w różny sposób. Na wiele usług (np. wspomniana platforma MAX czy możliwość korzystania z chmury komputerowej) można wykupić abonament na określony czas, inne podmioty zarabiają na publikacji reklam, jeszcze inne starają się gromadzić dane i preferencje użytkowników i udostępniać je odpłatnie. Dostępne są także usługi udostępniane nieodpłatnie przez agencje rządowe (w Polsce e-Pacjent, e-Obywatel...) lub fundacje np. Wikipedia jest finansowana przez Wikimedia Foundation. Internet umożliwił także realizację rozproszonego rozwoju technologii – dobrym przykładem może być <https://freebeer.org/blog/>, serwisy z receptami kuchennymi, no i oczywiście Oprogramowanie Open Source - <https://www.fsf.org/>

Taki jest Internet dziś – a przecież jest jeszcze Internet2 <https://internet2.edu/> ale o mi i o Internecie w edukacji napiszę w następnej notce.