

Úvod

V dnešní době, kdy jsme si již téměř všichni zvykli na všudypřítomný Internet si již jen málokdo vzpomene, kdy a za jakých podmínek tato celosvětová síť vznikala. Málokdo si také uvědomí, jak krátká doba uplynula od dne, kdy se internet stal otevřeným komunikačním médiem i pro komerční sféru a mohl se začít plně vyvíjet až do podoby a velikosti, jak ho známe nyní.

První krůčky

Naprosté počátky vzniku Internetu se datují do roku 1957, kdy je v reakci na vypuštění první umělé družice Země, Sputniku, ve Spojených Státech Amerických založena agentura na podporu vědeckého výzkumu ARPA (*Advanced Research Projects Agency*). Skutečný počátek dějin Internetu však můžeme hledat až v roce 1969, kdy byl spuštěn experimentální provoz sítě ARPANET. V té době ARPANET propojil čtyři uzly, jednalo se o University of California Los Angeles, Stanford Research Institute, University of California Santa Barbara a University of Utah. Síť APRANET se tedy stala prvním dílkem obrovské skládačky, která se od roku 1969 začala budovat, nejprve na území USA a následně na celém světě.

Nekomerční provoz

V následujícím období, které trvalo až do roku 1992 se síť vyvíjí výhradně na akademické a nekomerční půdě. Důležitým mezníkem vývoje Internetu se stává rok 1973, kdy ARPANET poprvé překračuje hranice USA a dokonce i světadílu. Tohoto roku je k ARPANETu připojena londýnská universita - University College of London. Od tohoto roku se začíná též intenzivně pracovat na návrhu nových protokolů a na jejich následné implementaci do prostředí sítě ARPANET. Jedná se o protokoly rodiny TCP/IP, které tvoří pilíř sítě Internet až do dnes. Rychlost růstu sítě v tomto období je vidět v tabulce 1. V roce 1992 dochází k velmi důležité události, která navždy změnila Internet ovlivnila jeho další vývoj. Od roku 1992 je možné využít síť Internet i ke komerčním účelům.

Datum	Počet počítačů
12/69	4
06/70	9
10/70	11
12/70	13
04/71	23
10/72	31
01/73	35
06/74	62
03/77	111
12/79	188
08/81	213
05/82	235
08/83	562
10/84	1.024
10/85	1.961
02/86	2.308
11/86	5.089
12/87	28.174
07/88	33.000
10/88	56.000
01/89	80.000
07/89	130.000
10/89	159.000
10/90	313.000
01/91	376.000
07/91	535.000
10/91	617.000
01/92	727.000

Tabulka 1: Počet připojených počítačů do roku 1992

Nástup Internetových technologií do komerční sféry

V této době si začíná do té doby čistě akademické prostředí Internetu zvykat na komerční podmínky. Také komerční svět hledá možnosti, které Internet nabízí a pokouší se je efektivně využít. Oba světy k sobě postupně hledají cestu. Pro komerční svět je velice důležitou událostí napsání prvního grafického prohlížeče webových stránek Mozaic v roce 1993. Nyní tedy již nic nebránilo masovému rozšíření Internetu, při kterém se středem zájmu stala právě možnost grafických presentací prostřednictvím webových stránek. V období mezi rokem 1992 a 1994 se zvýšilo množství připojených počítačů z 727 tisíc, na konci ledna 1992, až na téměř 2,5 milionu na konci roku 1993.

Masový rozvoj

K masovému rozvoji Internetu začíná docházet roku 1994. V této době, kdy již jsou k dispozici nástroje, které umožňují výrobu a prohlížení grafických webových stránek se Internet nejen začíná plnit množstvím reklamních a propagačních materiálů, ale stává se i místem, kde se začínají nabízet služby a realizovat obchody. Nejprve Internet využívají pouze velké společnosti, neboť ceny připojení jsou poměrně vysoké. Později se vlivem rozvoje nových technologií podařilo ceny snížit na tolik, že se k Internetu začínají připojovat i malé a střední podniky. V poslední fázi došlo k takovému snížení nákladů na připojení a současně se Internet stal zdrojem nespočetného množství informací, že se k němu začaly připojovat i domácnosti. Rychlost rozvoje sítě je patrná z tabulky 2. Z tohoto období stojí za zmínku dva roky. Prvním je rok 1995, teprve tohoto roku jsou k dispozici první nástroje pro tvorbu interaktivních webových stránek. Druhým rokem je rok 1999 v tomto roce jsou v USA v Indianě poprvé nabídnuty služby přímého bankovníctví prostřednictvím sítě Internet

Současnost

V současné době je růst Internetu zpomalený recesí, která postihla celou oblast telekomunikací. Investice provozovatelů páteřních sítí jsou snižované na

Datum	Počet počítačů
01/95	5.846.000
07/95	8.200.000
01/96	14.352.000
07/96	16.729.000
01/97	21.819.000
07/97	26.053.000
01/98	29.670.000
07/98	36.739.000
01/99	43.230.000
07/99	56.218.000
01/00	72.398.092
07/00	93.047.785
01/01	109.574.429
07/01	125.888.197
01/02	147.344.723
07/02	162.128.493

Tabulka 2: Počet připojených počítačů od roku 1994

minimum, dochází ke snižování stavu zaměstnanců a dokonce i ke krachům velkých společností, které tvořily svými sítěmi až doposud jádro Internetu. Pro představu o rozsahu problémů stačí zmínit krach společnosti Worldcom, která vlastnila jednu z největších sítí světa, krach společnosti KPNQwest a následný zánik největší evropské sítě EBONE, či obrovské finanční potíže společnosti Genuity, která stála u zrodu Internetu a její síť propojuje většinu vládních institucí v USA. I přes uvedené problémy Internet stále roste, posilují se kapacity spojů tvořící páteřní síť a možná více, než kdy před tím upevňuje své pozice na místě největšího globálního informačního systému na světě.

Závěr

V závěru textu je uveden soupis důležitých událostí, které se odehrály během celé historie sítě Internet. Je vidět, že historie Internetu v podobě, jak ho známe nyní, je velice krátká. Začala až v roce 1994 a netrvá tudíž ani deset let. Přesto si již vybudoval natolik pevnou pozici, že jeho existenci bere jako samozřejmost a jen málo kdo si uvědomí jak je tomu opravdu dlouho, kdy on sám poprvé Internet použil.

- 1957** Vypuštěna první umělá družice Země, Sputnik. V reakci na tuto událost zřizuje vláda Spojených Států Amerických agenturu na podporu vědeckého výzkumu - ARPA (*Advanced Research Projects Agency*)
- 1961** Vznik první teorie popisující technologii sítě se spojováním paketů
- 1962** Vznik projektu počítačové sítě při agentuře DARPA (*Defense Advanced Research Project Agency*)
- 1966** První plán na vybudování sítě ARPANET
- 1969** ARPANET - experimentální síť s přepojováním paketů (4 uzly: University of California Los Angeles, Stanford Research Institute, University of California Santa Barbara a University of Utah)
- 1969** Páteřní síť má rychlost pouze 50 kb/s
- 1971** ARPANET se rozrostl na 15 uzlů a 23 počítačů
- 1972** ARPANET demo cca 20 směrovačů a 35 počítačů (použit nový protokol NCP - *Network Control Protocol*)
- 1972** Zahájení provozu elektronické pošty
- 1973** První mezinárodní spoj v ARPANETu, přes NORSAR je připojena londýnská universita (University College of London)
- 1973** Vznik architektury Ethernet (do dnes nej-používanější) pro použití v lokálních sítích
- 1973 - 1979** Vývoj protokolů rodiny TCP/IP a jejich postupná implementace do prostředí ARPANETu
- 1974** BBN spouští projekt Telenet - první komerční služba založená na spojování paketů - komerční verze ARPANETu
- 1976** Vydaní první knihy o ARPANETu
- 1977** Začíná vývoj základní architektury protokolů TCP/IP. (Stanford University, Bolt Beranek and Newman, University College London)
- 1979** Dokončení základů protokolů TCP/IP
- 1980** Zahájení experimentálního provozu TCP/IP v prostředí sítě ARPANET
- 1980** Na universitě v Berkeley (University of California at Berkeley) pracují na implementaci TCP/IP do akademické distribuce systému UNIX - BSD (*Berkeley System Distribution*)
- 1980** Připojeno celkem 250 000 síťových uživatelů (ne počítačů)
- 1983** Protokoly rodiny TCP/IP se stávají jedinými komunikačními protokoly sítě ARPANET
- 1983** Rozdělení ARPANETu na dvě sítě MILNET (*Military Network*) a ARPANET
- 1983** SUN Microsystems přenáší TCP/IP do komerční sféry
- 1983** Vznik sítě EARN (*European Academic and Research Network*)
- 1984** Zahájení provozu systému DNS (Domain Names System)
- 1985** Zahájení programu NSFNET - propojení 6 superpočítačových center; NSF (*National Science Foundation*)
- 1985 - 1995** NSF sponzoroval rozvoj sítě hodnotou 200 milionů dolarů. Vznik hlavní páteřní sítě severoamerického Internetu; NSFNET umožnil připojování lokálních sítí k Internetu na národní a regionální úrovni. Internet se stal otevřený pro akademickou sféru.
- 1986** První komerční výrobce směrovačů na světě
- 1987** Zahájení provozu sítě UUNET; první komerční ISP (*Internet Service Provider*) s vlastní páteřní sítí
- 1989** Formuje se agentura RIPE (*Reseaux IP Europeens*); koordinátor výstavby IP sítě na evropském kontinentě
- 1990** Počet připojených počítačů překračuje 100.000
- 1990** Konec ARPANETu
- 1991** Vznik hypertextu a systému WWW (*World Wide Web*)

1991 Vznik sítě EBONE; patřila mezi největší páteřní sítě světa, v Evropě figurovala na prvním místě

1991 Koncem roku probíhají první testy s připojením ČVUT

1992 13. února byla formálně ČSFR připojena k síti Internet; první propojení vedlo z Lince na OVC ČVUT (*Oblastní Výpočetní Centrum*); vzniká projekt akademické sítě FESNET (*Federal Educational and Scientific Network*)

1992 Přeměna hlavního správního orgánu Internetu IAB (*Internet Activities Board*) na (*Internet Architecture Board*), veškerá odpovědnost za doporučení přebírají IETF (*Internet Engineering Task Force*) a IESG (*Internet Engineering Steering Group*)

1992 Internet se začíná komercializovat; do tohoto roku bylo nutné při připojení k Internetu (tj. k sítím ARPANET, BITNET, EARN) podepsat prohlášení, že nebude používán ke komerčním účelům

1992 V listopadu byly propojeny dva hlavní uzly akademické sítě v ČSFR; Praha a Brno

1992 - 1993 Internet propojuje 727.000 počítačů (únor 92); přes 1 milion počítačů (říjen 92); 1.5 milionu počítačů (květen 93)

1993 Po rozpadu ČSFR se síť FESNET rozpadá na CESNET (*Czech Educational and Scientific Network*) a SANET (*Slovak Academic Network*)

1993 Vznik prvního grafického prohlížeče WWW - Mozaic

1993 K síti se připojilo OSN

1993 K síti CESNET je připojeno 9 měst

1994 Masová komercializace Internetu

1995 Federální výbor FNC (*Federal Networking Council*) schválil rezoluci definující Internet jako globální informační systém

1995 IETF vydává doporučení RFC1883 definující Internet Protokol verze 6 (IPv6)

1995 Vznik jazyka pro tvorbu interaktivních webových stránek - JAVA

1995 Vznik aplikace Real Audio

1998 ICANN (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*) přebírá od IANA (*Internet Assigned Numbers Authority*) a NSI (*National Security Institute*) odpovědnost za registraci doménových jmen a přidělování IP adres => poslední zásah vlády USA do rozvoje Internetu

1999 První Internetová banka - Bank of Indiana

2002 Dochází ke sloučení společností KPNQwest a GTS, po sloučení páteřních sítí vzniká nové uskupení, které v Evropě provozuje 25 000 kilometrů dlouhou síť s přípojnými body v 60 evropských velkoměstech a 14 metropolitních sítí.

2002 Po ekonomickém kolapsu společnosti KPNQwest se v Belgii 1. července 2002 začíná odpojovat páteřní síť EBONE

2002 27. listopadu dochází ke sloučení sítí Genuity a LEVEL3

Reference

- [1] Rita Pužmanová, Pavel Šmrha: Propojování sítí pomocí TCP/IP, Kopp, Praha 1999
- [2] Vladimír Vrabec, Aleš Čapek: Internet :-) CZ - Průvodce českého uživatele, Grada, Praha 1995
- [3] Ing. Pavel Šmrha, Ing. Vladimír Rudolf: Internetworking pomocí TCP/IP, Kopp, České Budějovice, 1995
- [4] Ing. Martin Saidl: Historie Internetu, <http://saidl.tone.cz/text/>, Praha 2000
- [5] Robert H'obbes' Zakon, <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>
- [6] Jiří Peterka, <http://archiv.czech.net/b02/b0215001.php3>, Praha 2002
- [7] <http://www.computerhistory.org/>