

Internet začal v 60. letech jako vojenský projekt americké agentury ARPA (Advanced Research Projects Agency) pod názvem ARPANET. Hlavním cílem bylo vytvořit decentralizovanou síť, která by zůstala funkční i při výpadku části infrastruktury, což mělo zvýšit odolnost vůči útokům. První přenos mezi dvěma počítači na dálku se uskutečnil v roce 1969 mezi univerzitami v Kalifornii.

## Vývoj internetu

### 70. léta – Vznik protokolů TCP/IP:

- Vývojáři Vint Cerf a Bob Kahn vytvořili protokoly TCP/IP, které se staly standardem pro přenos dat. TCP/IP umožňuje rozdělit data na malé pakety, které mohou být posílány různými cestami a poté se opět složit. TCP (Transmission Control Protocol) řídí správné pořadí a kontroluje, zda všechny pakety dorazily, zatímco IP (Internet Protocol) se stará o doručení paketů na správné místo.

### 80. léta – Vznik sítě a doménového systému:

- TCP/IP se stal standardem a došlo k propojení univerzitních a vojenských sítí. V roce 1983 vznikl systém DNS (Domain Name System), který umožňuje přeložit názvy domén, jako například "openai.com", na IP adresy.

### 90. léta – Rozšíření mezi veřejnost:

- Tim Berners-Lee vyvinul World Wide Web (WWW) a vytvořil jazyk HTML, což umožnilo propojení dokumentů pomocí hypertextových odkazů.
- První prohlížeč "Mosaic" z roku 1993 umožnil široké veřejnosti přístup na web. Začaly vznikat první webové stránky, e-maily, fóra a e-commerce.

### 21. století – Mobilní internet, sociální sítě a cloud:

- Mobilní technologie a sítě 4G/5G umožnily přístup k internetu odkudkoliv.
- Cloudové služby a sociální sítě změnily způsob komunikace a ukládání dat.

## Jak funguje internet

Internet se skládá z miliard zařízení propojených pomocí infrastruktury serverů, kabelů, satelitů a datových center.

### 1. Protokoly a adresace:

IP adresy: Každé zařízení má svou IP adresu (IPv4 nebo IPv6), která umožňuje jeho jednoznačnou identifikaci.

Protokoly TCP/IP řídí komunikaci mezi zařízeními a zajišťují, že data dorazí správně a ve správném pořadí.

### 2. Domény a DNS:

Doménový systém (DNS) funguje jako telefonní seznam internetu. Když zadáte název domény, DNS jej přeloží na IP adresu serveru, na kterém je obsah uložen.

Přenos dat: Data se rozděluje na malé bloky, tzv. pakety, které jsou odeslány různými cestami přes síť. Když pakety dorazí na místo určení, TCP je poskládá do původního formátu.

### 3. Směrovače a přepínače:

Směrovače a přepínače přenášejí data mezi různými sítěmi a zařízeními. Směrovače vybírají nejlepší cestu pro doručení dat a řídí tok informací.

### 4. Prohlížeče a servery:

Webový prohlížeč komunikuje se serverem pomocí protokolu HTTP nebo HTTPS, načítá obsah stránek a zobrazuje jej uživateli.