Internet

Internet jsou volně propojené počítačové sítě, které spojují jeho jednotlivé síťové uzly. Uzlem může být počítač, ale i specializované zařízení (například router). Každý počítač připojený k internetu má v rámci rodiny protokolů TCP/IP svoji IP adresu. Pro snadnější zapamatování se místo IP adres používají doménová jména,

V rámci internetu mohou uživatelé využívat mnoho služeb. Služby jsou zajišťovány počítačovými programy a programy navzájem komunikují pomocí protokolů.

Nejpoužívanější protokoly:

* WWW – systém webových stránek zobrazovaných pomocí webového prohlížeče
  + běžně používá protokol HTTP
  + pro zabezpečený přenos používá protokol HTTPS
* E-mail – elektronická pošta
  + pro přenos zpráv používá protokol SMTP
  + pro komunikaci s poštovními programy používá protokoly POP3, IMAP
* Instant messaging – online (přímá, živá) komunikace mezi uživateli
  + využívá nejrůznější protokoly
  + aplikace se někdy jmenují stejně, jako protokol (ICQ, Jabber, …)
* VoIP – telefonování pomocí internetu
  + SIP
  + Skype – proprietární protokol
* FTP – přenos souborů
  + služba se jmenuje stejně jako protokol
* DNS – domény (systém jmen počítačů pro snadnější zapamatování)
  + využívá stejnojmenný protokol
* atd…

Server je název pro počítač, který poskytuje nějaké služby nebo počítačový program, který tyto služby realizuje. Nejznámější druhy serverů jsou webový server, souborový, databázový, tiskový, faxový, proxy, aplikační, herní

První vizi počítačové sítě nalezneme v povídce z roku 1946.[4] V únoru 1958 byla založena agentura ARPA (později DARPA, v podstatě grantová agentura pro řešení krátkodobých projektů v malých týmech), která měla po úspěšném vypuštění Sputniku v SSSR zajistit v období studené války obnovení vedoucího technologického postavení USA.[5][6] Dne 29. října 1969 byla zprovozněna síť ARPANET se 4 uzly, které představovaly univerzitní počítače v různých částech USA. Síť byla decentralizovaná, takže neměla žádné snadno zničitelné centrum a používala pro přenos dat přepojování paketů (data putují v síti po malých samostatných částech, které jsou směrovány do cíle jednotlivými uzly sítě). Od té doby počet připojených počítačů i uživatelů exponenciálně roste.

Československo se připojilo do světové počítačové sítě 7. ledna 1991. Stalo se tak z Ústavu výpočetní techniky MU (ÚVT), do sítě EARN. ČVUT Praha bylo k Internetu připojeno dne [13. února](https://cs.wikipedia.org/wiki/13._%C3%BAnor) [1992](https://cs.wikipedia.org/wiki/1992), kdy byla na [ČVUT](https://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cesk%C3%A9_vysok%C3%A9_u%C4%8Den%C3%AD_technick%C3%A9_v_Praze) v [Praze](https://cs.wikipedia.org/wiki/Praha) předvedena funkční zahraniční linka o rychlosti 9,6 kbit/s z města [Linec](https://cs.wikipedia.org/wiki/Linec).

Díky Internetu se dynamicky od 90. let rozvíjel obchod i nákup zboží a služeb. První [internetová horečka](https://cs.wikipedia.org/wiki/Internetov%C3%A1_hore%C4%8Dka) vyvrcholila roku 2001 po letech enormního šíření internetu. Po prasknutí této bubliny se obecně potenciál internetu v očích široké veřejnosti snížil, ovšem již od roku 2010 pravidelně rostl objem peněz, které se na internetu protočily. Od roku 2010 taky velmi dynamicky roste počet lidí, kteří pracují každodenně na internetu a vydělávají zde peníze. V roce 2020 při [pandemii koronaviru](https://cs.wikipedia.org/wiki/Pandemie_covidu-19) se na internet začaly přesouvat i další služby a větší objem zboží. Rychlost rozvoje internetu se více než ztrojnásobila.

Mezinárodní dálkové spoje dosahují v internetu velmi vysokých [přenosových rychlostí](https://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99enosov%C3%A1_rychlost), avšak tyto vysokorychlostní spoje nedosahují až ke koncovým uživatelům, kteří jsou k internetu připojeni prostřednictvím tzv. „poslední míle“. Samotné připojení uživatelů je realizováno různými technologiemi. Uživatelé se někdy spojují do skupin, aby ušetřili náklady nebo naopak dosáhli na dražší, ale rychlejší připojení. Zprostředkovatele připojení k internetu označujeme [Internet service provider](https://cs.wikipedia.org/wiki/Internet_service_provider) (ISP).

V současnosti existuje několik možností pro připojení počítače k internetu:

* telefonní linka (majitelem linky je telefonní operátor)
  + využívá se [modem](https://cs.wikipedia.org/wiki/Modem)
  + dříve se používalo [vytáčené připojení](https://cs.wikipedia.org/wiki/Vyt%C3%A1%C4%8Den%C3%A9_p%C5%99ipojen%C3%AD), později [ISDN](https://cs.wikipedia.org/wiki/ISDN) a dnes různé varianty [DSL](https://cs.wikipedia.org/wiki/Digital_Subscriber_Line)
  + někdy je linka vyhrazena pouze pro datové přenosy
* kabelová přípojka
* bezdrátová datová síť
  + satelitní síť
  + mobilní telefonní síť
  + [Wi-Fi](https://cs.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi)
* elektrická rozvodná síť
* jiné možnosti

O kvalitě připojení rozhoduje:

* [agregace](https://cs.wikipedia.org/wiki/Agregace_internetu) (tj. kolik uživatelů sdílí jednu linku)
* doba odezvy (dlouhé odezvy mohou mít negativní vliv např. při internetové telefonii)
* rychlost připojení poslední míle
* technologie použitá pro připojení "poslední míle"