

UDP (User Datagram Protocol)

UDP je jednoduchý komunikační protokol transportní vrstvy, který umožňuje odesílání datových balíčků (datagramů) v rámci sítě IP bez nutnosti navazování spojení. Na rozdíl od protokolu TCP se UDP nezdržuje potvrzováním přijetí dat, což z něj činí extrémně rychlý, ale „nespolehlivý“ nástroj.

Hlavní charakteristiky

V naší síti **WAN** využíváme UDP tam, kde je rychlost důležitější než stoprocentní doručení každého bajtu:

- **Bezstavovost:** UDP nenavazuje spojení (no handshake). Prostě začne vysílat data na cílovou **URL** nebo IP adresu.
- **Žádná kontrola chyb:** Pokud se paket cestou ztratí nebo dorazí ve špatném pořadí, UDP to neřeší. Opravu musí zajistit samotná aplikace (např. v rámci **vývoje** našich aplikací).
- **Nízká režie:** Pakety jsou malé a nezahrnují složité hlavičky, což šetří propustnost naší sítě.

Využití v naší společnosti

1. Multimédia a komunikace

UDP je páteří našich služeb pro spolupráci v reálném čase:

- **VoIP (Hlas přes IP):** Krátký výpadek v UDP paketu způsobí jen nepatrné lupnutí v hovoru, zatímco TCP by hovor zastavilo, dokud by se ztracený paket znovu nedoručil.
- **VTC (Videokonference):** Plynulost obrazu je zajištěna díky nízké latenci UDP.

2. Síťové služby

Základní funkce naší **ZIF** spoléhají na UDP:

- **DNS:** Dotazy na doménová jména jsou rychlé díky UDP portu 53.
- **NTP:** Synchronizace času (klíčová pro **UTC**) probíhá přes UDP, aby nedocházelo k prodlevám vlivem potvrzování spojení.
- **DHCP:** Automatické přidělování IP adres v naší **WLAN**.

3. IoT a monitoring

Naše **IoT zařízení** často odesílají telemetrická data (např. teplotu) přes UDP, protože jeden ztracený údaj neovlivní celkovou analýzu a šetří baterii zařízení.

Bezpečnostní aspekty (UDP Security)

Vzhledem k povaze protokolu musí naše **UTM** brána a **IT Podpora** řešit specifická rizika:

- **UDP Flooding:** Typ DoS útoku, kdy útočník zahltní naše servery záplavou UDP paketů.
- **Amplification Attacks:** Zneužití služeb jako DNS k zesílení útoků na naše **VPS**.
- **Firewall policy:** Protože UDP nemá „stav“, musí být naše firewally nastaveny na tzv. „stateful inspection“, aby věděly, která příchozí UDP data jsou odpovědí na náš odchozí požadavek.

Srovnání: UDP vs. TCP

Vlastnost	UDP	TCP
Spojení	Bezestavové (Connectionless)	Navazované (Handshake)
Rychlost	Velmi vysoká	Nižší (kvůli režii)
Spolehlivost	Nízká (pakety se mohou ztratit)	Vysoká (garance doručení)
Využití	VoIP , DNS, Streamování	WWW , E-mail, Jira

Tip pro vývojáře: Pokud navrhujete aplikaci pro přenos dat v reálném čase v rámci našeho **VPC**, zvažte použití protokolu QUIC, který kombinuje rychlost UDP s bezpečností a spolehlivostí podobnou TCP.

– **Související stránky:** [ZIF](#), [WAN](#), [VoIP](#), [VTC](#), [UTC](#), [IoT zařízení](#), [UTM](#), [VPS](#), [VPC](#)

From:
<https://serviceit.cz/> - **IT ENCYKLOPEDIE**

Permanent link:
<https://serviceit.cz/doku.php?id=udp>

Last update: **2026/01/01 16:47**

