

Bitrate (Datový tok)

Bitrate vyjadřuje rychlost, jakou protékají bity digitálním systémem. Nejčastěji se měří v **bitech za sekundu (bps)**, případně v kilobitech (**kbps**) nebo megabitech (**Mbps**). Je to základní měřítko kvality u **kodeků** – čím více dat má kodek k dispozici pro popis jedné sekundy záznamu, tím věrnější je výsledek.

Vztah mezi Bitrate, kvalitou a velikostí

V digitálním videu a audio platí přímá úměra:

- **Vysoký bitrate:** Vyšší kvalita (více detailů, méně šumu), ale větší výsledný soubor a nároky na rychlost internetu.
 - **Nízký bitrate:** Nižší kvalita (rozmazaný obraz, plechový zvuk), ale malé soubory a snadné streamování i na pomalém připojení.
-

Režimy řízení datového toku

Kodeky mohou s bitratem pracovat různými způsoby:

CBR (Constant Bitrate) - Konstantní tok

Datový tok je po celou dobu stejný.

- **Výhoda:** Snadno se předpovídá velikost souboru a nároky na síť.
- **Nevýhoda:** Neefektivní. Jednoduché scény (ticho nebo černá obrazovka) plýtvají daty, zatímco složité scény (výbuchy, akce) mohou trpět nedostatkem dat a ztrátou kvality.

VBR (Variable Bitrate) - Variabilní tok

Kodek dynamicky mění tok podle složitosti scény.

- **Výhoda:** Nejlepší poměr kvalita/velikost. Složité scény dostanou více dat, klidné scény méně.
 - **Nevýhoda:** Velikost souboru nelze dopředu přesně určit.
-

Typické hodnoty v praxi

Hodnoty bitratu se liší podle typu média:

Audio (kbps):

- **96 kbps:** Nízká kvalita, vhodné pro mluvené slovo.
- **128-192 kbps:** Standardní kvalita pro MP3.
- **320 kbps:** Nejvyšší kvalita pro ztrátové audio (blíží se CD).

Video (Mbps):

- **2-5 Mbps:** Video v rozlišení 1080p na YouTube.
- **15-25 Mbps:** 4K video na streamovacích platformách (Netflix).
- **80-120 Mbps:** 4K video na fyzických discích (Ultra HD Blu-ray) – nabízí nejvyšší možnou kvalitu.

Bitrate a síťové připojení

V kontextu internetového připojení se bitrate dělí na:

- **Download:** Rychlost, jakou data ze sítě přijímáte (klíčové pro sledování filmů).
- **Upload:** Rychlost, jakou data odesíláte (klíčové pro streamování na Twitch nebo nahrávání videí).

Pokud je váš bitrate videa (např. 10 Mbps) vyšší než rychlost vašeho internetu (např. 5 Mbps), video se bude neustále zasekávat a načítat (tzv. **buffering**).

Související pojmy: Codec, Komprese dat, Streamování, MP3, H.264, Rozlišení, Buffering.

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

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

Last update: **2025/12/31 20:38**

