

VBR (Variable Bitrate)

VBR je metoda komprese dat, u které se datový tok (bitrate) dynamicky mění podle náročnosti zpracovávané scény. Na rozdíl od **CBR**, který používá stále stejné množství bitů, VBR přiděluje více dat tam, kde je to potřeba pro zachování kvality, a šetří data v jednoduchých úsecích.

V moderním digitálním světě je VBR preferovanou volbou pro většinu audio i video formátů.

Princip fungování

Algoritmus kodéru analyzuje vstupní signál (tzv. „Look-ahead“) a rozhoduje o rozdělení bitů:

- **Složité pasáže:** (např. orchestrální gradace, potlesk, akční scény ve videu) – kodér zvýší datový tok, aby předešel vzniku artefaktů.
- **Jednoduché pasáže:** (např. ticho, mluvené slovo, statický obraz) – kodér sníží datový tok na minimum, protože k věrnému zachycení stačí méně informací.

Úrovně VBR kódování (LAME standard)

U nejoblíbenějšího kodéru MP3 (LAME) se VBR nenastavuje fixním číslem, ale pomocí přepínačů kvality (Preset):

Preset	Průměrný bitrate	Popis
V0	220–260 kbps	Nejvyšší kvalita, technicky velmi blízko k nerozeznání od originálu.
V2	170–210 kbps	Standard. Ideální poměr mezi velikostí souboru a vysokou věrností zvuku.
V5	120–150 kbps	Střední kvalita, vhodná pro podcasty nebo mobilní zařízení s malou pamětí.
V9	45–85 kbps	Velmi vysoká komprese, určená pro hlasové poznámky.

Výhody a nevýhody

Výhody	Nevýhody
Maximální efektivita: Žádné bity nejsou promrhány na „ticho“.	Nepředvídatelná velikost: Nelze přesně určit, jak velký bude výsledný soubor, dokud kódování neskončí.
Konstantní kvalita: Cílem není pevný tok, ale to, aby celý soubor zněl (nebo vypadal) stejně dobře.	Náročnost na CPU: Algoritmus musí neustále analyzovat scénu, což vyžaduje více výpočetního výkonu.
Lepší detaily: Ve složitých momentech může bitrate krátkodobě vystřelit i nad limity běžného CBR.	Kompatibilita: Některé velmi staré přehrávače mohou mít problém s vyhledáváním (seeking) v souboru.

Kdy zvolit VBR standard?

1. **Archivace hudby:** Pokud si ukládáte hudbu na disk nebo do telefonu a chcete nejlepší zvuk při rozumné velikosti. 2. **Podcasty a video:** VBR je standardem pro kodeky jako H.264/H.265 (video) a AAC/[Opus](#) (audio). 3. **Stahování obsahu:** Služby jako Spotify nebo Netflix používají varianty VBR pro doručování obsahu uživatelům, aby šetřily jejich datové tarify.

Dvouprůchodové kódování (2-Pass VBR)

U videa se často používá tzv. dvouprůchodové kódování. V prvním průchodu si kodér „prohlédne“ celý film a vytvoří si mapu náročných scén. Ve druhém průchodu pak bity rozdělí s matematickou přesností tak, aby dosáhl přesně stanovené průměrné velikosti při maximální možné kvalitě.

Zajímavost: Moderní kodek **Opus** používá VBR nativně a automaticky. Je tak chytrý, že dokáže v milisekundách přepínat mezi mono/stereo a různými typy komprese podle toho, zda zrovna mluvíte, nebo hraje hudba na pozadí.

— **Viz také:** [CBR](#), [Audio Kodeky](#), [MP3](#), [AAC](#)

From:

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

Permanent link:

<https://www.serviceit.cz/doku.php?id=vbr>

Last update: **2026/01/06 18:35**

