

VRAM (Video-paměť)

VRAM funguje jako vysokorychlostní vyrovnávací paměť mezi procesorem grafické karty a monitorem. Zatímco běžná systémová **RAM** obsluhuje celý operační systém, VRAM je navržena pro extrémní propustnost dat potřebnou pro plynulý chod moderní 3D grafiky.

1. K čemu se VRAM používá?

VRAM uchovává vše, co vidíte na obrazovce (nebo co se na ni chystá):

- **Textury:** Digitální „polepy“ objektů ve hrách (kůže, asphalt, tráva). Čím vyšší je rozlišení textur, tím více VRAM zabírají.
- **Frame Buffer:** Místo, kde se uchovává kompletně vykreslený snímek, než je odeslán na displej.
- **Z-Buffer:** Informace o hloubce scény (který objekt je před kterým).
- **Geometrie:** Data o vrcholech a strukturách 3D modelů.

2. Typy VRAM: Generace GDDR

Dnešní grafické karty využívají standardy **GDDR** (Graphics Double Data Rate). Jsou podobné klasickému DDR v počítači, ale pracují na mnohem vyšších frekvencích:

Typ	Charakteristika
GDDR5	Dnes již starší standard, stále běžný u levnějších karet.
GDDR6	Současný standard pro většinu herních grafických karet.
GDDR6X	Extrémně rychlá verze vyvinutá firmou Micron pro nejvýkonnější karty NVIDIA.
HBM2/HBM3	Vrstvená paměť s obrovskou šířkou sběrnice, používaná hlavně v profesionální sféře a AI.

3. Vliv rozlišení na spotřebu VRAM

Se stoupajícím rozlišením monitoru rostou nároky na VRAM velmi strmě.

- **Full HD (1080p):** Dnes postačuje **6-8 GB** VRAM.
- **QHD (1440p):** Doporučuje se **8-12 GB** VRAM.
- **4K Ultra HD:** Moderní hry mohou vyžadovat **16 GB** i více pro maximální detaily.

4. Co se stane, když VRAM dojde?

Pokud hra vyžaduje více video-paměti, než karta má, systém začne využívat běžnou systémovou **RAM**. Protože RAM je připojená přes mnohem pomalejší sběrnici, dojde k:

- **Stutteringu:** Náhlé záškuby při načítání nových objektů.
- **Propadu FPS:** Výrazné snížení plynulosti.

- **Texture Popping:** Rozmazané textury, které se zaostří až po delší době.

5. Sdílená vs. Dedikovaná VRAM

- **Dedikovaná:** Vlastní čipy na samostatné grafické kartě. Nejvyšší výkon.
- **Sdílená:** Používaná integrovanými grafikami (v procesoru). Tyto grafiky nemají vlastní VRAM a „ukrajují“ si část z běžné operační paměti RAM.

Zajímavost: Množství VRAM neznamená automaticky vyšší výkon. Grafická karta se 4 GB VRAM může být mnohem rychlejší než jiná s 8 GB, pokud má ta první výkonnější grafický čip (GPU). VRAM je pouze „sklad“ – pokud je sklad obří, ale dělníci v něm jsou pomalí, práce nepůjde od ruky.

[Zpět na Hardware](#)

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

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

Last update: **2025/12/31 17:54**

