

# Nvidia ili AMD - tko je bolji i čiju karticu odabrati

Tomislav Kucar

Algebra/Primjenjeno racunarstvo, Zagreb, Hrvatska  
tkucar@racunarstvo.hr

**Sažetak** - U svojem radu uspoređujem grafičke kartice proizvođača Nvidia i AMD po njihovoj cjeni, performansama te programskoj podršanci.

**Ključne riječi** - Nvidia; AMD; grafička kartica; benchmark, driver

## I. UVOD

U modernom računalu grafička kartica je jedna od najbitnijih komponenti, osobito ako korisnik voli igrati igrice. Kako bi mogli usporediti performanse kartica koristimo takozvane benchmarkove; specijalizirane programe koji testiraju mogućnosti i brzine kartica pod opterećenjem. Tgrenutno na tržištu imamo samo dva značajna rivala, AMD i Nvidia.

### A. AMD

AMD ili Advanced Micro Devices, Inc je američka multinacionalna tvrtka sa sjedištem u Sunnyvale, Kalifornija, koja se bavi razvojem računalnih procesora i grafičkih kartica te ostale vezane tehnologije za poslovne i privatne korisnike. AMD je najveći i jedini bitni rival Intelu na području procesora te od 2006 Nvidia-i na području grafičkih kartica [1].

### B. Nvidia

Nvidia Korporacija ili češće samo Nvidia je američka tehnološka tvrtka sa sjedištem u Santa Clari, Kalifornija. Glavna im je djelatnost dizajn i razvoj grfičkih kartica za igrice, kriptovalute i istraživačke projekte, također se bave razvojem SoCs jedinica za prijenosna računala i tržište automobila. GeForce linija proizvoda je u iravnom rivalstvu sa ADM-ovim Radeon proizvodima [2]. Od 2014. Nvidia se okreće i profesionalnoj vizualizaciji, data centrima i umjetnoj inteligenciji [3].

## II. USPOREDBA

### A. Cijena

Niz godina AMD je imao znatno niže cijene kartica od Nvidia-e no početkom 2017 to više nije slučaj. Primjerice, na Amazonu možemo pronaći AMD Radeon RX Vega 64 za 7500,00 kn [4], dok je Nvidia-in ekvivalent GeForce GTX 1080 košta znatno manje, tek 4200,00 kn [5]. Same kartice imaju jako slične benchmark performanse.

Iako postoji velika razlika u cjeni u dućanima proizvođačeva preporučena cijena je za obje kartice

gotovo identična što znači da kranja cijena ovisi o dućanu i popustima time izjednačavajući kartice po pitanju cijene.

### B. Performanse

Najbitniji faktor prodaje kartica je definitivno količina dobivenih performansi za njezinu cijenu. AMD je posljednjih godina bio popularan upravo zbog toga. No, početkom godine Nvidia uvodi tkz. Pascal arhihkturu kojom ostvaruje odlične performanse u 4K rezoluciji te sve popularnijem VR-u čime se spušta na AMD-ove cijene za veće performanse. AMD-ova Vega izlazi na tržište kao odgovor na Nvidia-in GTX 1080 u kojem je predstavljena Pascal arhihktura i time se ponovo izjednačava sa Nvidia-om.

Ovaj trend izjednačavanja performansi i cijena kartica možemo pratiti na ostalim objavljenim karticama kroz 2017. godinu što znači da razlika u karticama postaje gotovo nemjerljiva i ovisi o igricama/programima koje korisnik pokreće na njima.

### C. Programska podržanost

Niz godina AMD je vodio cjenom ali imao ozbiljan nedostatak na području programske podržanosti i upravljačkih programa (driveri) [6]. 2016 godine AMD uvodi Radeon Crimson kao odgovor na Nvidia-in GeForce Experience time izjednačavajući se po pitanju programske podrške [7].

Iako značajno poboljšani AMD-ovi driveri često znaju imati pogreške. No s druge strane AMD podržava svoje stare kartice dok ih Nvidia-in usporuje, djelom iz nebrige za stare korisnike a dijelom iz pokušaja da korisnik kupi njihovu novu karticu [8].

Nvidia nadalje ima superiorni software za snimanje i streaming gameplay-a; Shadowplay i Ansel, također Nvidia-in GSync je vrlo naredno rješenje na koje AMD odgovara svojim Freesyncom. Freesync monitori su značajno jeftiniji od Gsync monitora što je još jedna prednost AMD kartice.

Jedna od velikih prednosti AMD-a je njihov otvoreni kod. Naime AMD većinu svoje programske podrške stavlja u domenu otvorenog koda time omogućujući svojim korisnicima poboljšanje istog ali i proizvođačima programa i igrica da prilagode svoje proizvode AMD karticama i ostvare maksimalne performanse.

#### D.

#### *Odnos sa korisnicima*

Nvidia je poznata po lošem odnosu sa korisnicima i fokusom na profit. Nvidia programi su isključivo zatvorenog koda a sama arhitektura programa i općenitog funkcioniranja kartice je neprijateljski nastrojena prema konkurencije, te tako nvidia ne podržava ništa AMD-ovo niti Nvidia-ini programi mogu raditi na AMD-u, s druge strane u teoriji, da Nvidia to dozvoljava razvijateljima koda, AMD-ovi programi bi mogli raditi na Nvidia-inim karticama.

### III. ZAKLJUČAK

Iako prosječni korisnik između Nvidia i AMD kartice neće vidjeti razliku Nvidia kartice značajno prednjače na području 4K rezolucije. Obje tvrtke imaju svijetlu budućnost, velike planove te kvalitetan proizvod tako da su obje kartice ispravan izbor.

### LITERATURA

- [1] [https://en.wikipedia.org/wiki/Advanced\\_Micro\\_Devices](https://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Micro_Devices)
- [2] <https://en.wikipedia.org/wiki/Nvidia>
- [3] <https://www.forbes.com/sites/moorinsights/2016/11/17/nvidia-is-not-just-accelerating-ai-it-aims-to-reshape-computing/#5b819da83f4e>
- [4] <http://amzn.eu/1p9Iux1>
- [5] <http://amzn.eu/iLCiSBI>
- [6] <https://www.extremetech.com/gaming/179955-nvidia-beta-driver-boosts-performance-up-to-64-for-directx-games-while-amd-mantle-looks-on-sadly-from-the-wings>
- [7] <http://www.techradar.com/news/computing-components/graphics-cards/amd-vs-nvidia-who-makes-the-best-graphics-cards-699480>
- [8] <https://forums.geforce.com/default/topic/831639/nvidia-is-deliberately-downgrading-kepler-gpus-performance-in-favor-of-maxwell/>