

Základná doska počítača

Ivan Borec

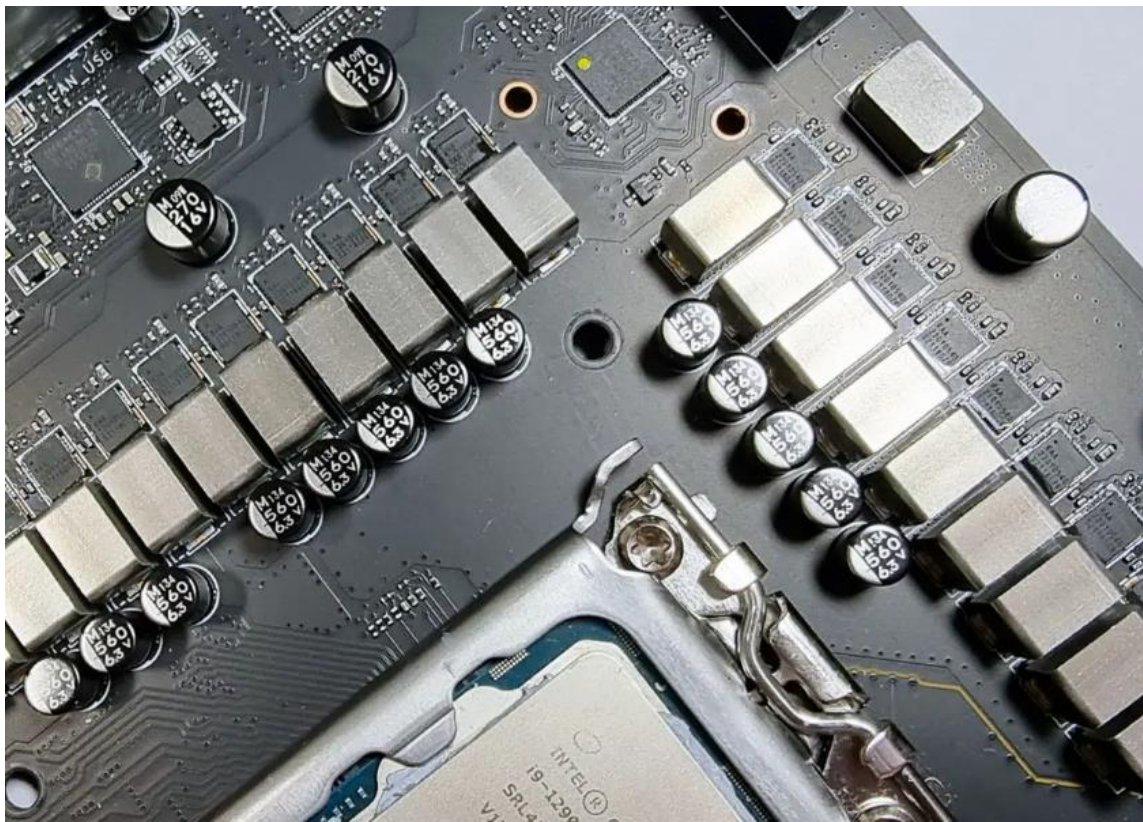
Funkcia

- ▶ Prepája všetky komponenty
- ▶ Umožňuje komunikáciu medzi komponentmi
- ▶ Rozvádza napájanie
- ▶ Obsahuje BIOS/UEFI
- ▶ Poskytuje porty a pripojenia
- ▶ Umožňuje rozšírenie počítača

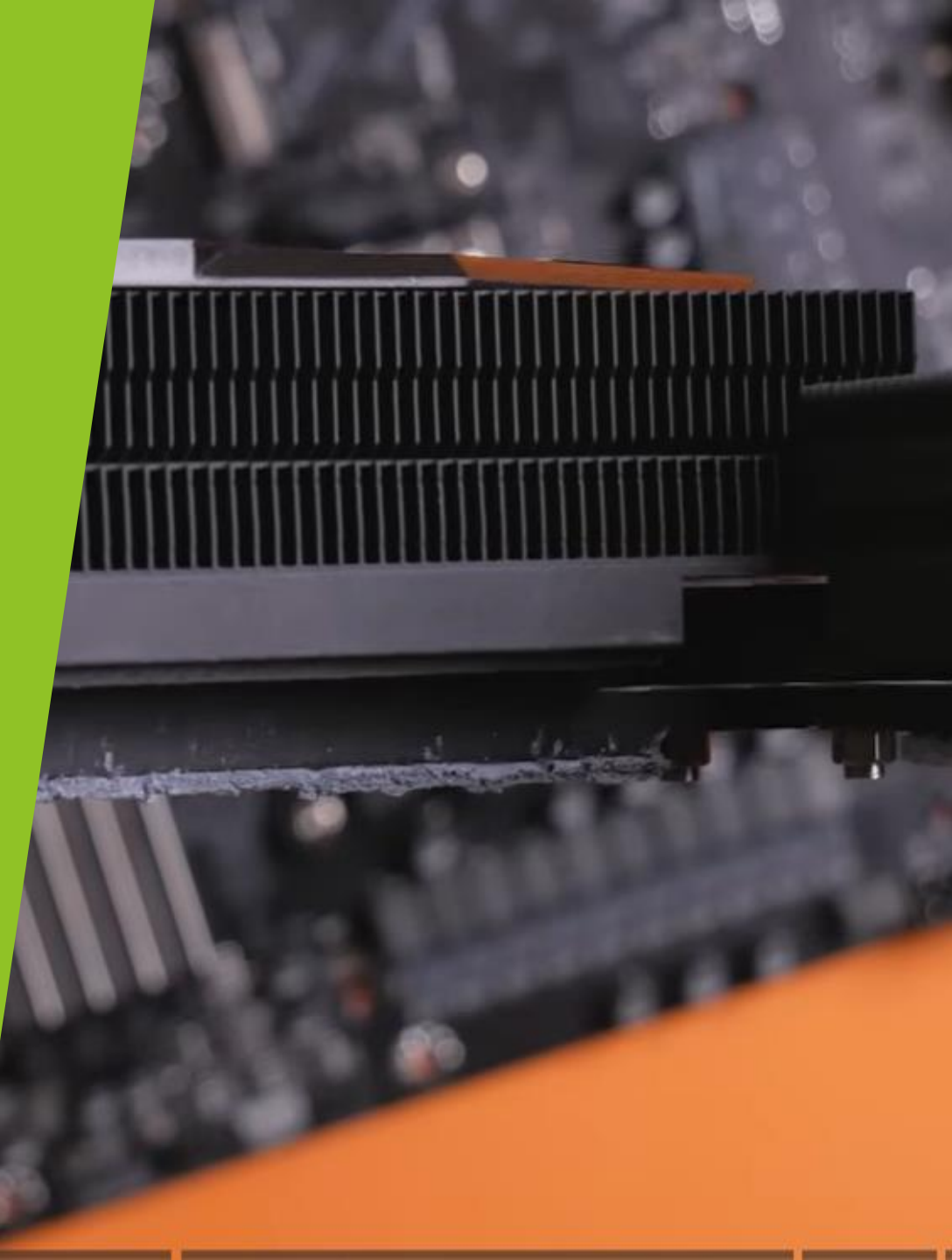
Štruktúra základnej

- dosky

VRM modul - napajanie procesora



- VRM (Voltage Regulator Module), je elektronický obvod, ktorý reguluje a znižuje vstupné napätie, aby poskytol výstup vhodný pre čip, ktorý napája.
- Zabezpečuje tým stabilnú prevádzku, chráni komponenty a umožňuje ich pretaktovanie.



VRM modul

VRM modul je väčšinou chladený hliníkovým chladičom.

Chladič odvádza teplo a zvyšuje stabilitu.

Niektoré dosky majú chladiče prepojené tepelnou trubicou (heatpipe).

Tepelná trubica pomáha efektívnejšie odvádzať teplo.

Dnes už je to štandard.

Impulzný regulátor napätia.



Socket - konektor pre procesor

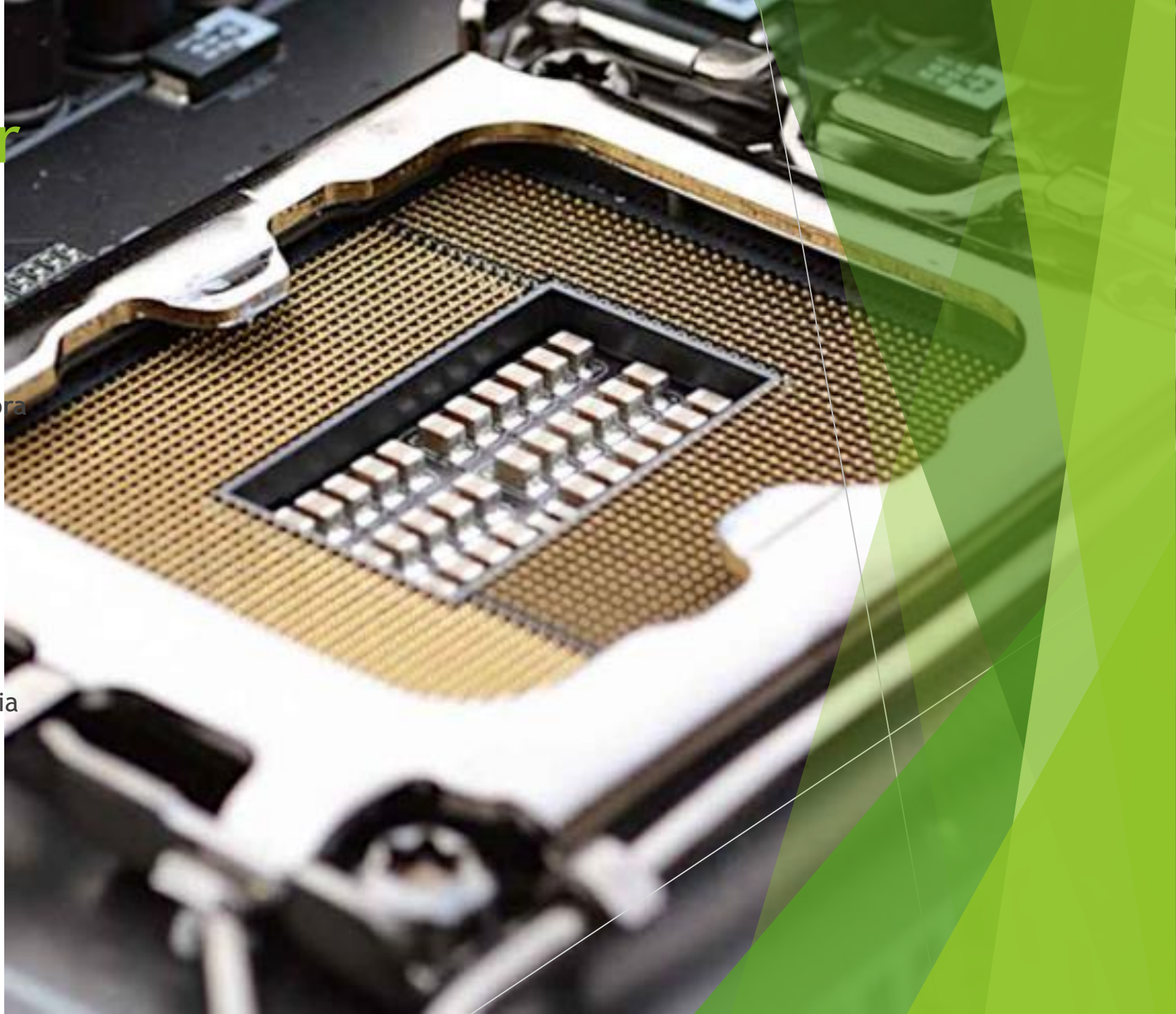
► **Pätica (socket)** je špeciálny konektor na základnej doske počítača, ktorý slúži na fyzické pripojenie a uchytenie procesora (CPU).

Hlavné funkcie:

► **Spojenie** - prepája procesor so základnou doskou.

► **Fixácia** - drží procesor pevne na mieste pomocou zaistovacieho mechanizmu.

► **Kompatibilita** - určuje, aký typ a generácia procesora je podporovaná.

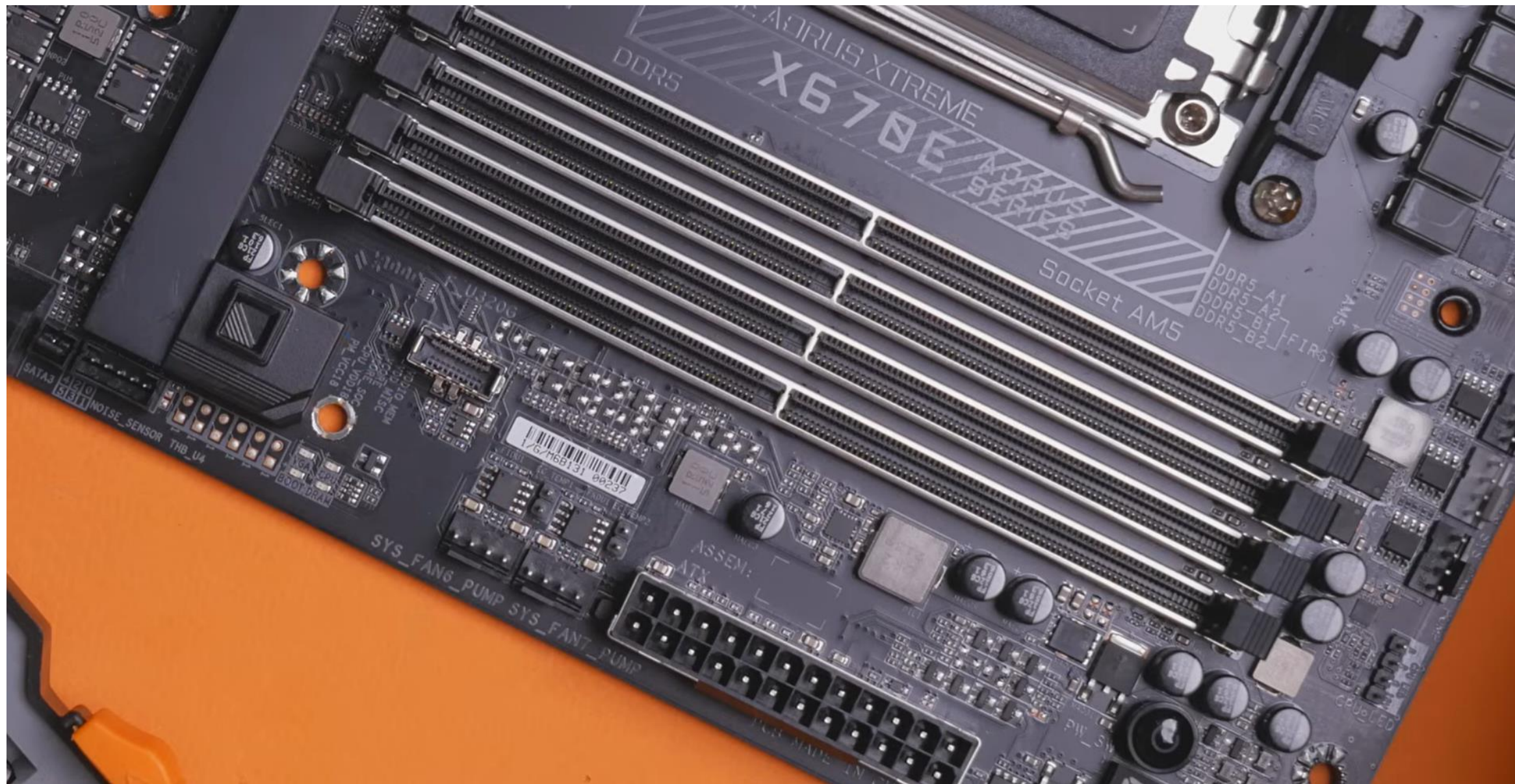


RAM sloty

- Rýchla dočasná pamäť.
- Po vypnutí počítača sa obsah zmaže.
- Umožňuje plynulý multitasking a rýchlu odozvu systému.



Okrajové konektory





MultiKey

A multi-function reset button that can be reconfigured to other function in BIOS for different user scenarios.



- **RGB Switch**
Turn off all lighting effect on motherboard.
- **Direct-To-BIOS**
Boot into BIOS menu directly without pressing any keyboard button.
- **Safe Mode**
Boot into BIOS safe mode to change specific option without losing other BIOS settings.

* Photo for reference only.

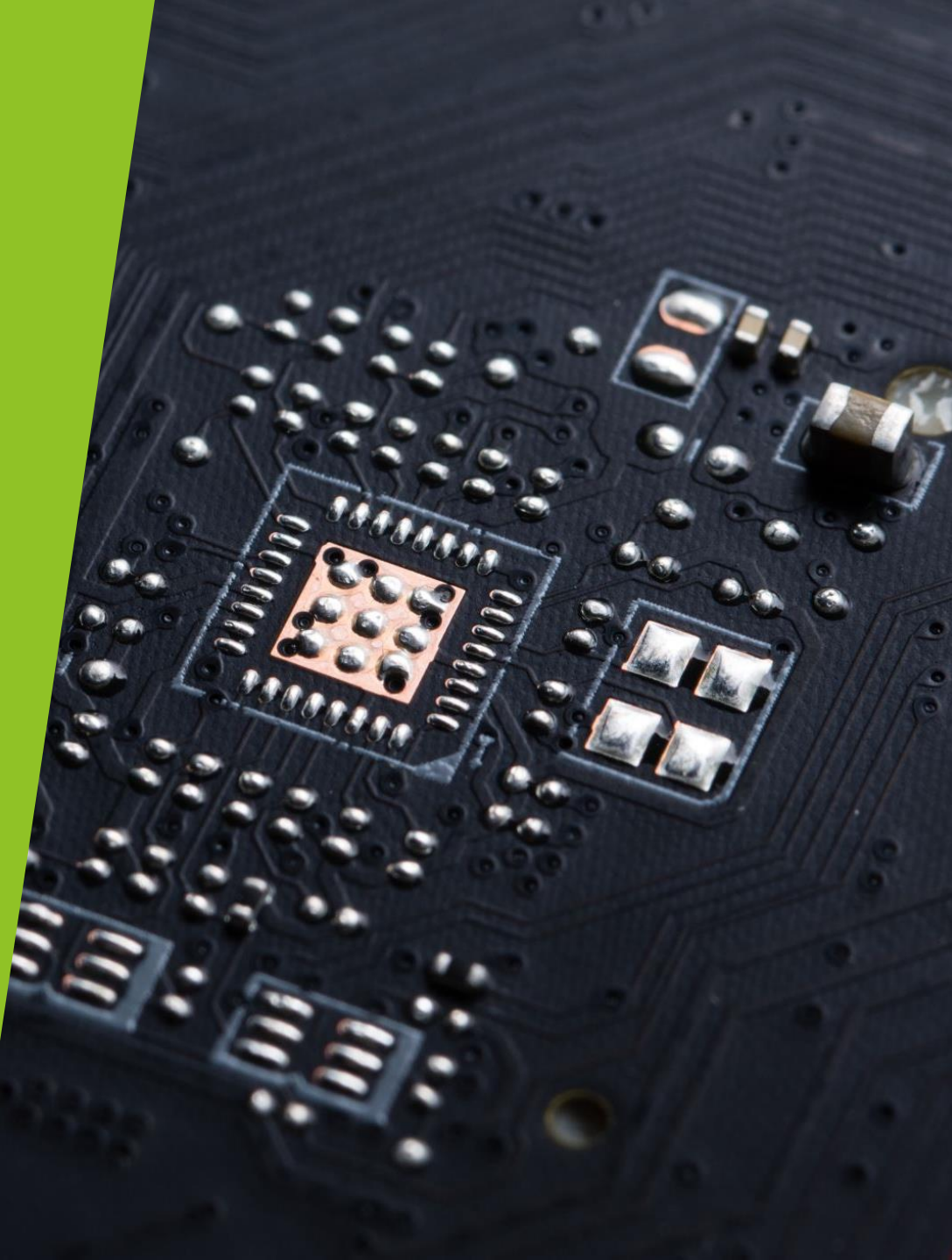


SATA konektory

Slúžia na pripojenie SSD, HDD a optických mechaník

Zvuková časť

- ▶ Integrovaná zvuková karta na základnej doske
- ▶ Zabezpečuje vstup a výstup zvuku
- ▶ Audio konektory pre slúchadlá, mikrofón a reproduktory
- ▶ Na kvalitnejších doskách býva oddelená audio časť pre čistejší zvuk

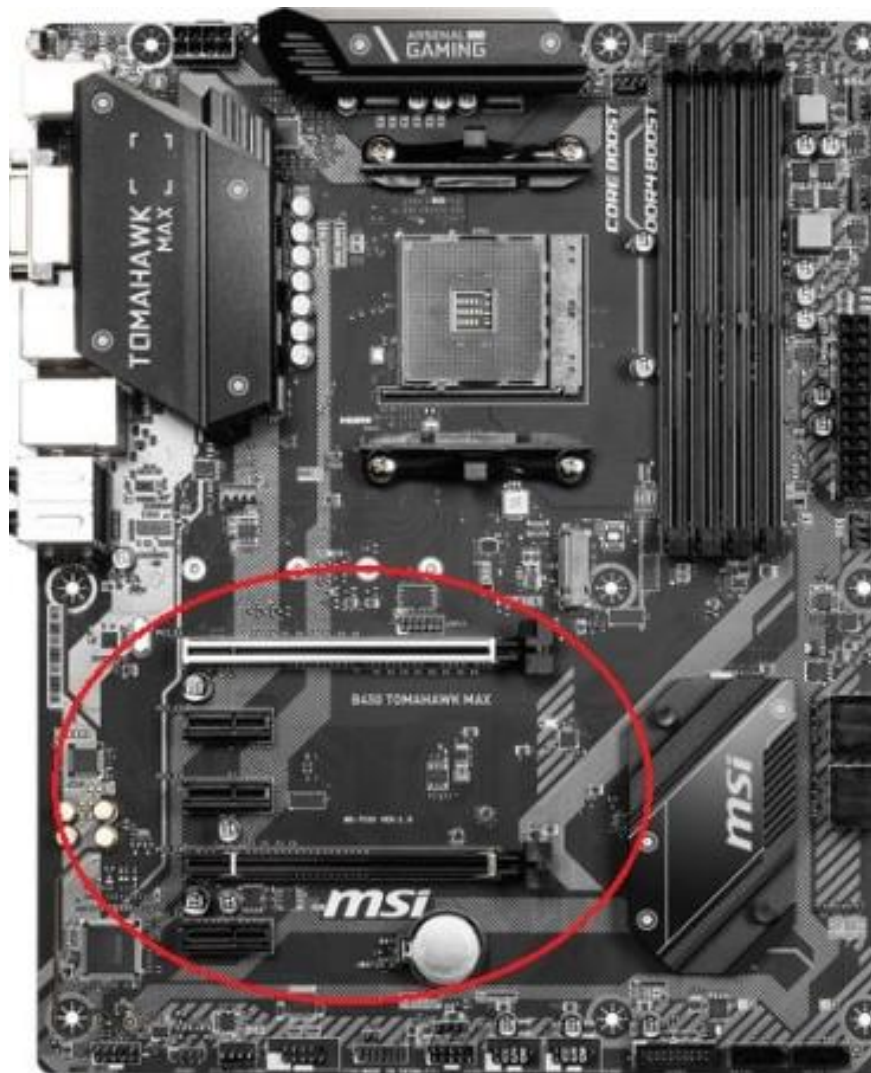


Chipset

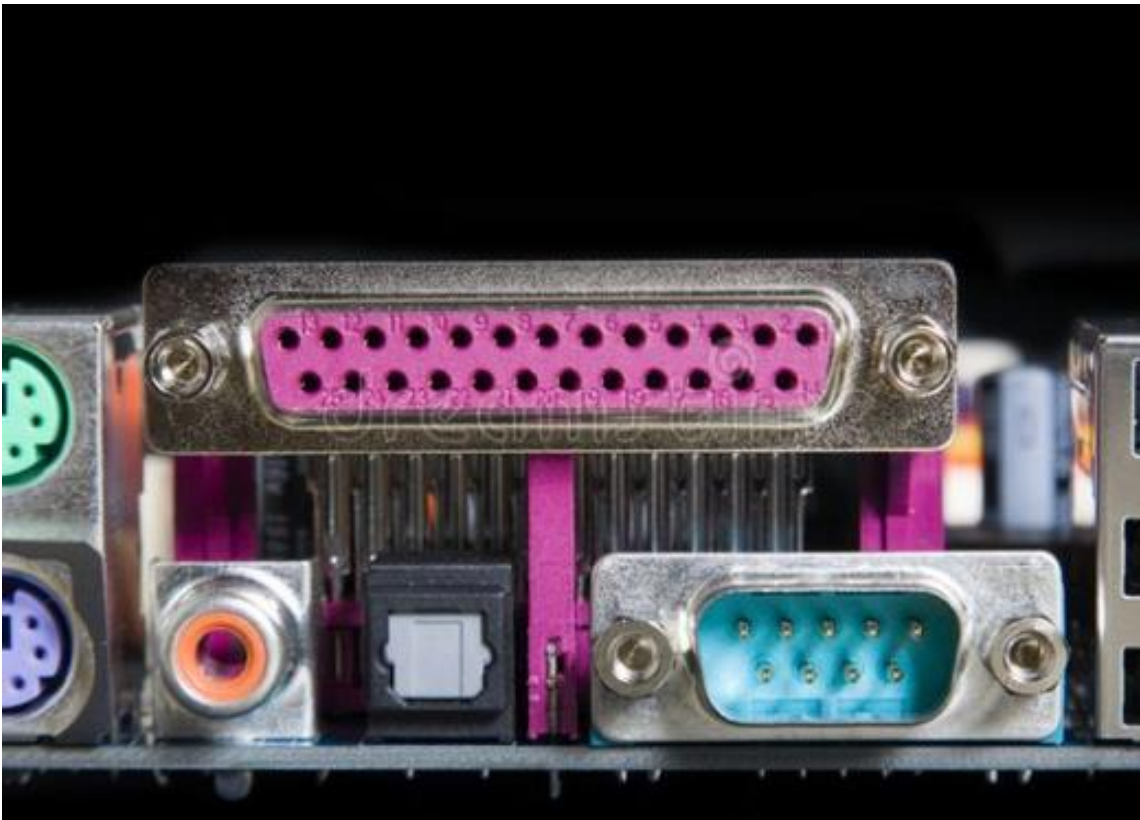
- ▶ Riadi komunikáciu medzi CPU a ostatnými komponentmi. Určuje možnosti dosky.
- ▶ Rieši: **SATA** disky
- ▶ ďalšie **USB** porty
- ▶ niektoré **M.2/SATA** porty
- ▶ Audio
- ▶ LAN / Wi-Fi
- ▶ ďalšie PCIe sloty (často sekundárne)
- ▶ ventilátory, senzory, I/O funkcie

PCIe sloty

- PCIe zariadenia sú komponenty, ktoré sa pripájajú do PCI Express (PCIe) slotov na základnej doske.
- **Priklady:** grafická karta (GPU), sieťová karta, zvuková karta...
- Veľmi rýchly prenos dát
- Pripájanie výkonných komponentov
- Rozširovanie možností počítača



Zadné porty základnej dosky



- **USB porty** - klávesnica, myš, USB zariadenia
- **Ethernet (LAN)** - pripojenie na internet
- **Audio porty** - slúchadlá, mikrofón, reproduktory
- **Video výstupy** (HDMI/DisplayPort) - monitor
- **Wi-Fi anténne konektory**
- **PS/2** - staršia klávesnica/myš

Motherboard: Intel vs AMD

Porovnanie aktuálnych platforiem · stav k 29. apríla 2026

Parameter	INTEL	AMD
Aktuálny socket	LGA1851	AM5
Predošlý socket	LGA1700 (12./13./14. gen)	AM4 (Ryzen 1000–5000)
Top chipset	Z890	X870E
Mid-range chipset	B860	B850
Podporované CPU	Core Ultra 200S (Arrow Lake)	Ryzen 7000 / 8000 / 9000
Pamäť	DDR5 only · sweet spot DDR5-6400	DDR5 only · sweet spot DDR5-6000 (1:1 IF)
PCIe 5.0 (GPU + NVMe)	Áno · DMI 5.0 ×8 uplink	Áno · 2× PCIe 5.0 ×4 uplink (X870E)
CPU multiplier OC	Iba na Z890	PBO na všetkých chipsetoch
Životnosť socketu	Krátka — LGA1954 prichádza koncom 2026	Dlhá — multi-generačná podpora AM5
AI / NPU	Áno (integrovaná NPU)	Iba v APU variantoch
Konektivita	Wi-Fi 7 · 2.5/5GbE	Wi-Fi 7 · 2.5/5GbE

Zhrnutie: AMD ponúka dlhšiu upgrade cestu a flexibilnejšie ladenie · Intel má vyššiu pamäťovú hranicu a integrované AI · LGA1851 je na konci životného cyklu



Ďakujem za

► pozornosť