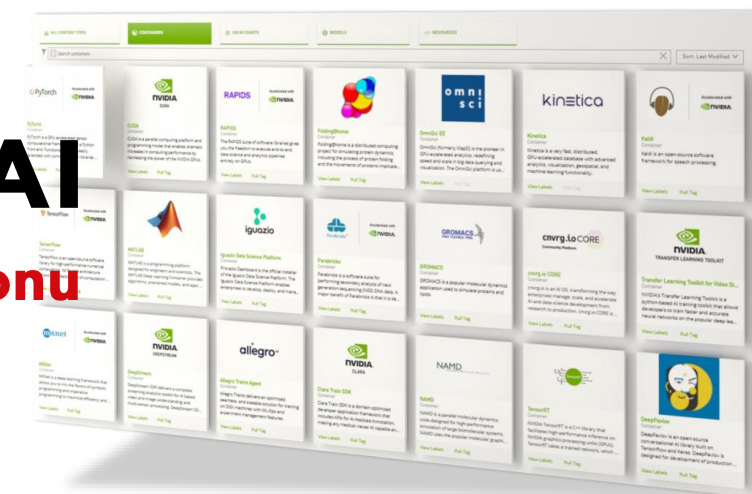




# NVIDIA řešení pro AI

## projekty a reference v našem regionu



Kamila Jeřábková  
Senior Product Manager NVIDIA  
kamila.jerabkova@mcomputers.cz



# NVIDIA ELITE PARTNER

## Kompletní portfolio Nvidia řešení pro AI & HPC

- ✓ NVIDIA certifikace:  
DGX AI Compute | Visualization (RTX) | Virtualization (vGPU) | Networking | Software
- ✓ Slevy a promo nabídky pro vysoké školy, výzkumné instituce a start-upy
  - Inception promo (slevy až -30%)
  - EDU promo (slevy až -80%, roční licence **Omniverse za 1 USD**)
- ✓ NVIDIA technologie pro testování
  - NVIDIA DGX Station A100 (4x A100)
  - Akcelerátory (**H100**, A100, A40, A30, A2, A16, **L4**, **L40**)
  - **vGPU licence** (vApps, vPC, vWS, vCS)
  - **AI Enterprise (NVAIE) licence**



# Reference ČR

## Ostravská univerzita

Výpočetní systém pro strojové učení a umělou inteligenci pro rozpoznávání obrazu

### 1x NVIDIA DGX Station A100 160GB

- 4× NVIDIA A100 SXM4 40 GB
- 1× AMD Epyc 7742 64 cores 3.6GHz
- 515 GB DDR4 RAM
- 1× 1.92 TB NVMe (OS)
- 1× 3.84 TB NVMe (Data)
- 4x Mini DisplayPort
- 4 GB GPU paměti
- 2x 10 Gb/s Ethernet
- 1x 1 GbE (BMC management)



## Západočeská univerzita v Plzni

ZÁPADOČESKÁ  
UNIVERZITA  
V PLZNI

Grafický výpočetní server pro modelování kapalné fáze, akcelerace výpočtů fluidní dynamiky

### 1x NVIDIA DGX Station A100 320GB

- 4× NVIDIA A100 SXM4 80 GB
- 1× AMD Epyc 7742 64 cores 3.6GHz
- 515 GB DDR4 RAM
- 1× 1.92 TB NVMe (OS)
- 1× 3.84 TB NVMe (Data)
- 4x Mini DisplayPort
- 4 GB GPU paměti
- 2x 10 Gb/s Ethernet
- 1x 1 GbE (BMC management)



# Reference ČR

## České vysoké učení technické v Praze

platforma bude zkoumat mj. využití umělé inteligence a průmyslové robotiky. Cílem je posunout chápání automatizované průmyslové výroby tak, jak ji známe dnes, k výrobě, která je mimořádně flexibilní a distribuovaná a někdy také označována pod pojmem Průmysl 4.0.

### 5x NVIDIA DGX-1 MaxQ V100

- 8x NVIDIA V100 SXM3 32GB
- 2x Intel Xeon 64 cores 2,2GHz
- 515 GB RAM
- 4x 1.92 TB SSD
- 1x 1 GbE (BMC management)



ČESKÉ  
VYSOKÉ  
UČENÍ  
TECHNICKÉ  
V PRAZE



Posílení interaktivní práce na RCI klastru

### 9x NVIDIA DGX Station A100 160

- 4x NVIDIA A100 SXM4 40 GB

...

### 1x NVIDIA DGX Station A100 320

- 4x NVIDIA A100 SXM4 80 GB

...



# Reference ČR

## Masarykova univerzita

NVIDIA H100 je nejvýkonnější akcelerátor generace Hopper.

### 2x NVIDIA H100 80GB PCIe

- až 3 petaFLOPS teor. výkonu pro AI (FP8)
- propustnost paměti HBM3 = 3 TB/s
- 4. generace NVLinku (900GB/s)
- podpora PCIe 5.0 (128GB/s)
- 300-350W (konfigurovatelné)

### 2x licence NVAIE (AI Enterprise)

Komplexní sada softwaru pro umělou inteligenci a analýzu. Zahrnuje technologie pro rychlé nasazení, správu a řízení AI na hybridní architektuře.

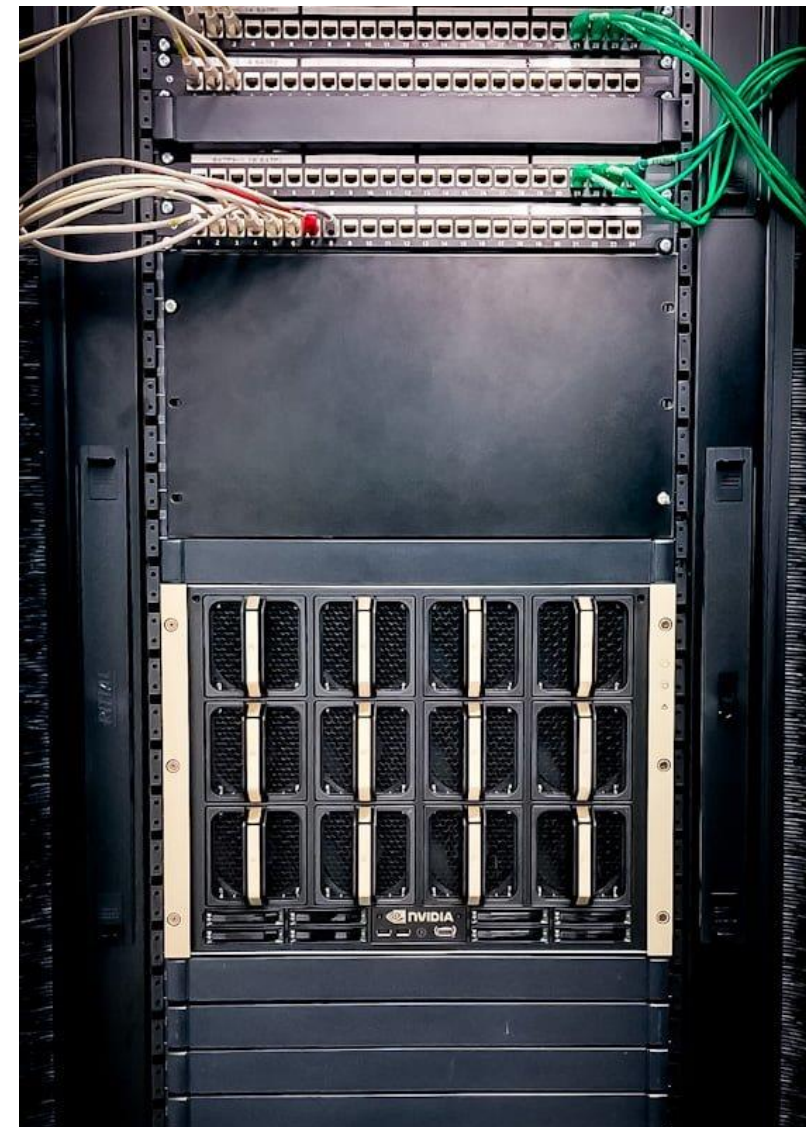


MUNI

NVIDIA DGX H100 je nejnovější a nejvýkonnější sériově vyráběný systém pro výpočty AI.

### 1x NVIDIA DGX H100 640GB

- 8x GPU H100 80GB SXM5
- 640 GB HBM3 paměti s propustností až 24 TB/s
- 2x CPU Intel Xeon Platinum 8480C (112 jader)
- 2TB DDR5 RAM
- 4x NVSwitch (7,2 TB/s)
- OS: 2x 1.9TB NVMe M.2
- DATA: 8x 3.84TB NVMe U.2
- 8x single-port ConnectX-7 (400Gb/s IB/Eth)
- 2x dual-port ConnectX-7 (400Gb/s IB/Eth)
- Management port (BMC) (RJ45)
- 10Gb/s onboard NIC (RJ45) (až 100Gb/s Eth)
- DGX Display Adapter card (4 DisplayPort 4K)



# Reference ČR

## Seznam.cz (CZ)

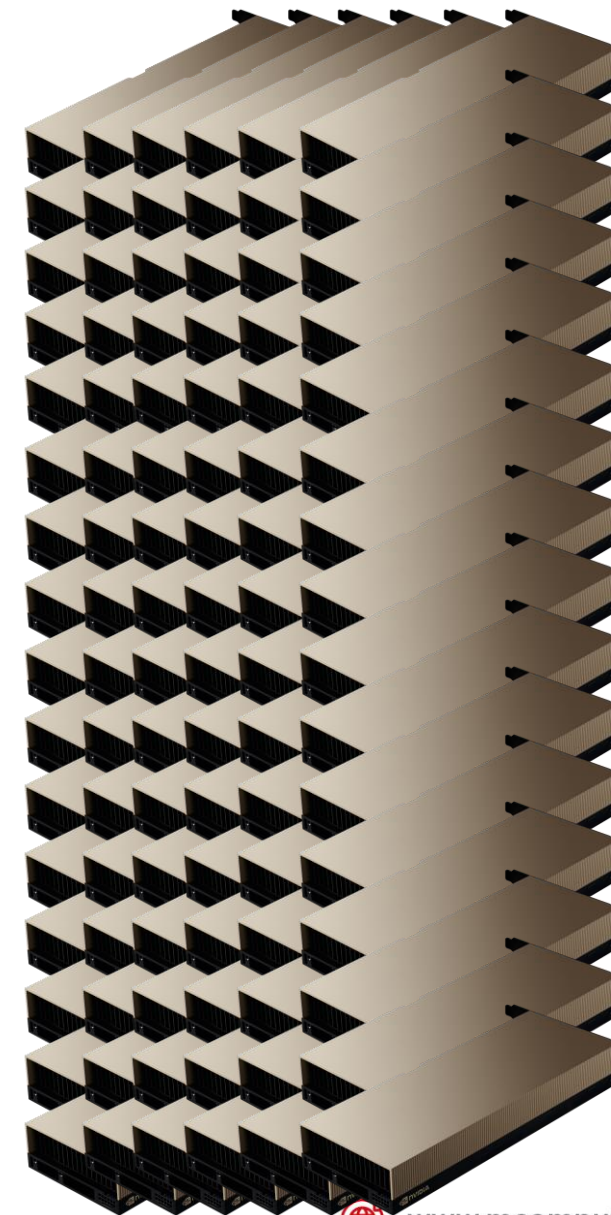
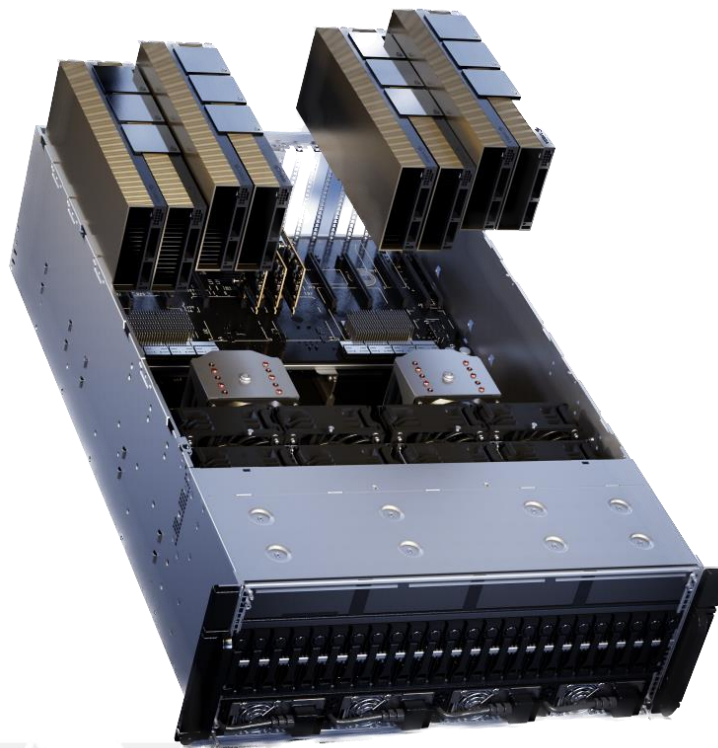


### desítky GPU NVIDIA H100 80GB

- NVIDIA H100 80GB
- 2x CPU AMD Epyc Genoa 9354 (64 jader)
- 1,5 TB DDR5 4800MHz RAM
- velikost serveru 4U
- propustnost paměti HBM3 = 3 TB/s
- 4. generace NVLinku (900GB/s)
- podpora PCIe 5.0 (128GB/s)
- 300-350W (konfigurovatelné)
- MIG (Multi-Instance GPU ) 2. generace

### stovky GPU NVIDIA L4

- 24 GB GDDR6 GPU paměti / GPU
- PCIe
- 72W TDP



# Reference ČR

## VŠB – IT4Innovations

První NVIDIA DGX systém pro HPC a výpočty AI v České republice

### 1x NVIDIA DGX-2

- 16x GPU V100 32GB SXM3 (512 GB HBM2)
- 12x NVSwitch o celk. propustnosti 2,4 TB/s
- 130 teraFlops teoretického výkonu pro HPC
- 2 petaFlops teoretického výkonu pro AI



48C,

4e SSD

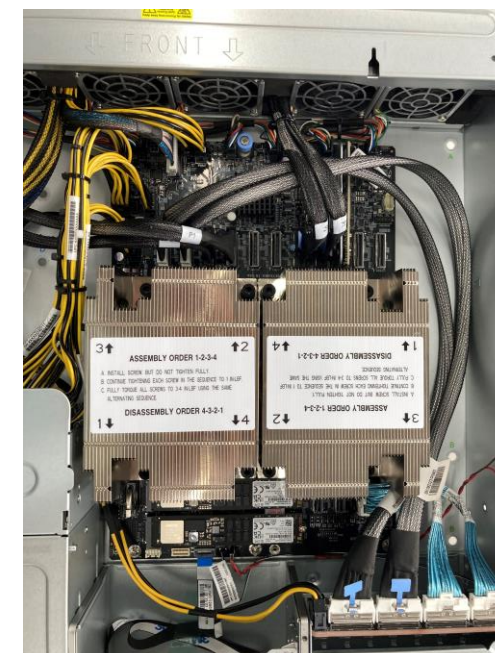


IT4INNOVATIONS  
NÁRODNÍ SUPERPOČÍTAČOVÉ  
CENTRUM

Nejnovější technologie využívaná pro testování AI aplikací a benchmarky pro porovnaní s jinými CPU/GPU

### 1x Superchip Grace

- High-performance CPU pro HPC a cloud computing
- Super chip design s 144 Arm v9 CPU jádery (2x72 jader)
- LPDDR5x s ECC paměť s celkovou propustností 1TB/s
- SPECrate2017\_int\_base přes 740
- FP64 až 7,1 TFLOPs
- 900 GB/s C2C interface, 7x rychlejší než PCIe Gen 5
- 2x vyšší výkon per watt ve srovnání s nynějšími CPU (500W TDP vč. RAM)
- Podpora všech NVIDIA softwarových stacků a platforem (RTX, HPC, AI, Omniverse)



# Reference (zahraničí)

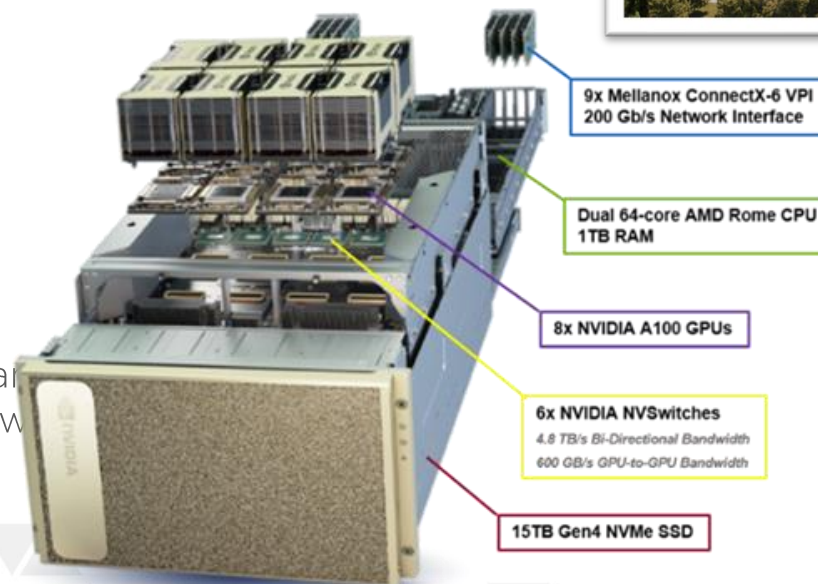
## Cluster Power (Rumunsko)

- ✓ Cloud provider - výpočetní výkon, AI aplikace
- ✓ Největší hyperscale datacentrum v celém regionu na ploše 25 400 m<sup>2</sup> s kapacitou až 4 500 racků
- ✓ Největší Artificial Intelligence Centre of Excellence
- ✓ Vlastní plynová elektrárna produkující až 200MW

NVIDIA DGX Base POD - referenční architektura ONTAP AI

### 4x NVIDIA DGX A100 640GB

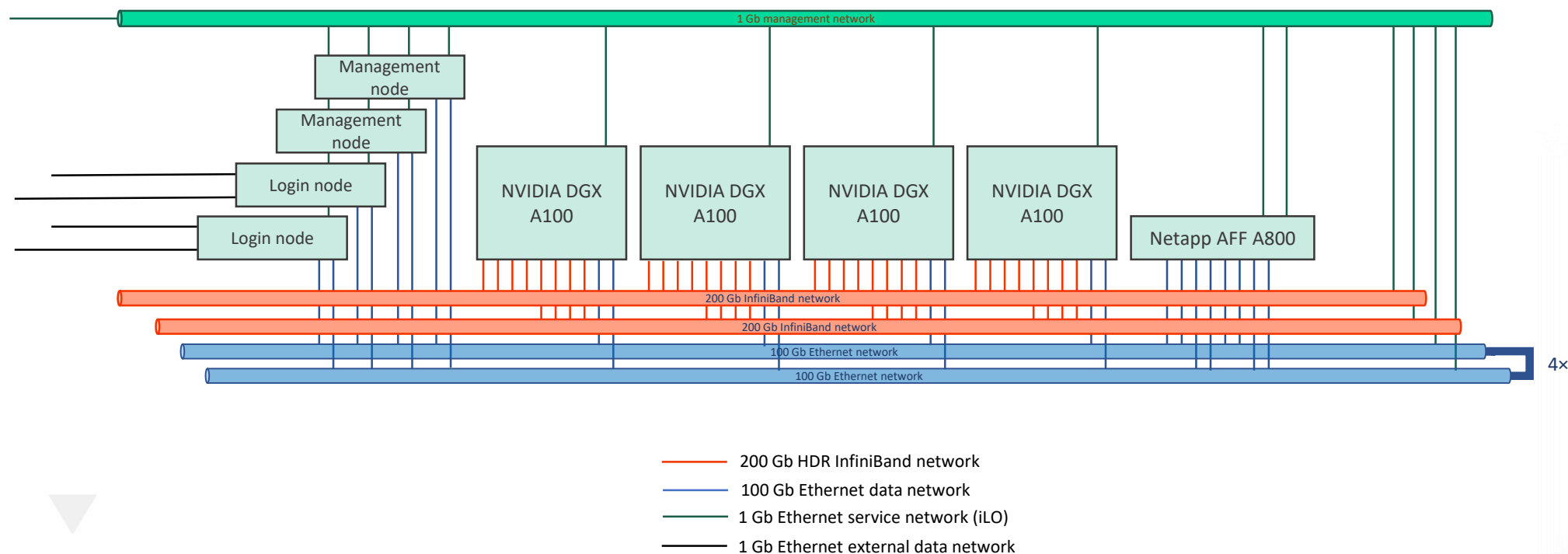
- 8x NVIDIA A100 SXM4 80 GB
- 2x AMD Epyc 7742 64 cores 3.6GHz
- 2 TB DDR4 RAM
- 2x 1.92 TB NVMe (OS)
- 8x 3.84 TB NVMe (30 TB Data)
- 8x 200 Gb/s HDR InfiniBand
- 4x 200 Gb/s Ethernet
- 2x NVIDIA Quantum HDR 200Gb/s InfiniBand
- 2x NVIDIA Spectrum-2 100GbE Ethernet Sw
- 1x NetApp AFF A800
- 4x 1U server





# Reference: dodané řešení – NVIDIA DGX POD

ONTAP AI referenční architektura (DGX POD + NetApp storage + Mellanox networking)



# Reference (zahraniční)



## Technická univerzita v Košicích (SVK)

### 1x NVIDIA DGX A100 320GB

- 8x NVIDIA A100 SXM4 40 GB
- 2x AMD Epyc 7742 64 cores 3.6GHz
- 1 TB DDR4 RAM
- 2x 1.92 TB NVMe (OS)
- 4x 3.84 TB NVMe (15 TB Data)
- 8x 200 Gb/s HDR InfiniBand
- 2x 200 Gb/s Ethernet
- Velikost 6U



## University of Ljubljana (SL)

### 1x NVIDIA DGX H100 640GB

- 8x GPU H100 80GB SXM5
- 640 GB HBM3 paměti s propustností až 24 TB/s
- 2x CPU Intel Xeon Platinum 8480C (112 jader)
- 2TB DDR5 RAM
- 4x NVSwitch (7,2 TB/s)
- OS: 2x 1.9TB NVMe M.2
- DATA: 8x 3.84TB NVMe U.2
- 8x single-port ConnectX-7 (400Gb/s IB/Eth)
- 2x dual-port ConnectX-7 (400Gb/s IB/Eth)
- Management port (BMC) (RJ45)
- 10Gb/s onboard NIC (RJ45) (až 100Gb/s Eth)
- DGX Display Adapter card (4



# Reference (zahraniční)



EUROPEAN UNION  
SATELLITE CENTRE

*Analysis for decision making*

## EU Satellite Centre (ES)

### 1x NVIDIA DGX A100 320GB

- 8x NVIDIA A100 SXM4 40 GB
- 2x AMD Epyc 7742 64 cores 3.6GHz
- 1 TB DDR4 RAM
- 2x 1.92 TB NVMe (OS)
- 4x 3.84 TB NVMe (15 TB Data)
- 8x 200 Gb/s HDR InfiniBand
- 2x 200 Gb/s Ethernet
- Velikost 6U



UNIVERSITY of  
DEBRECEN

## University of Debrecen (HU)

### 1x NVIDIA DGX H100 640GB

- 8x GPU H100 80GB
- 640 GB HBM3 paměti s propustností až 24 TB/s
- 2x CPU Intel Xeon Platinum 8480C (112 jader)
- 2TB DDR5 RAM
- 4x NVSwitch (7,2 TB/s)
- OS: 2x 1.9TB NVMe M.2
- DATA: 8x 3.84TB NVMe U.2
- 8x single-port ConnectX-7 (400Gb/s IB/Eth)
- 2x dual-port ConnectX-7 (400Gb/s IB/Eth)
- Management port (BMC) (RJ45)
- 10Gb/s onboard NIC (RJ45) (až 100Gb/s Eth)
- DGX Display Adapter card (4 DisplayPort 4K)



# NVIDIA produkty přehledně

[/aiserver.eu/](https://aiserver.eu/)

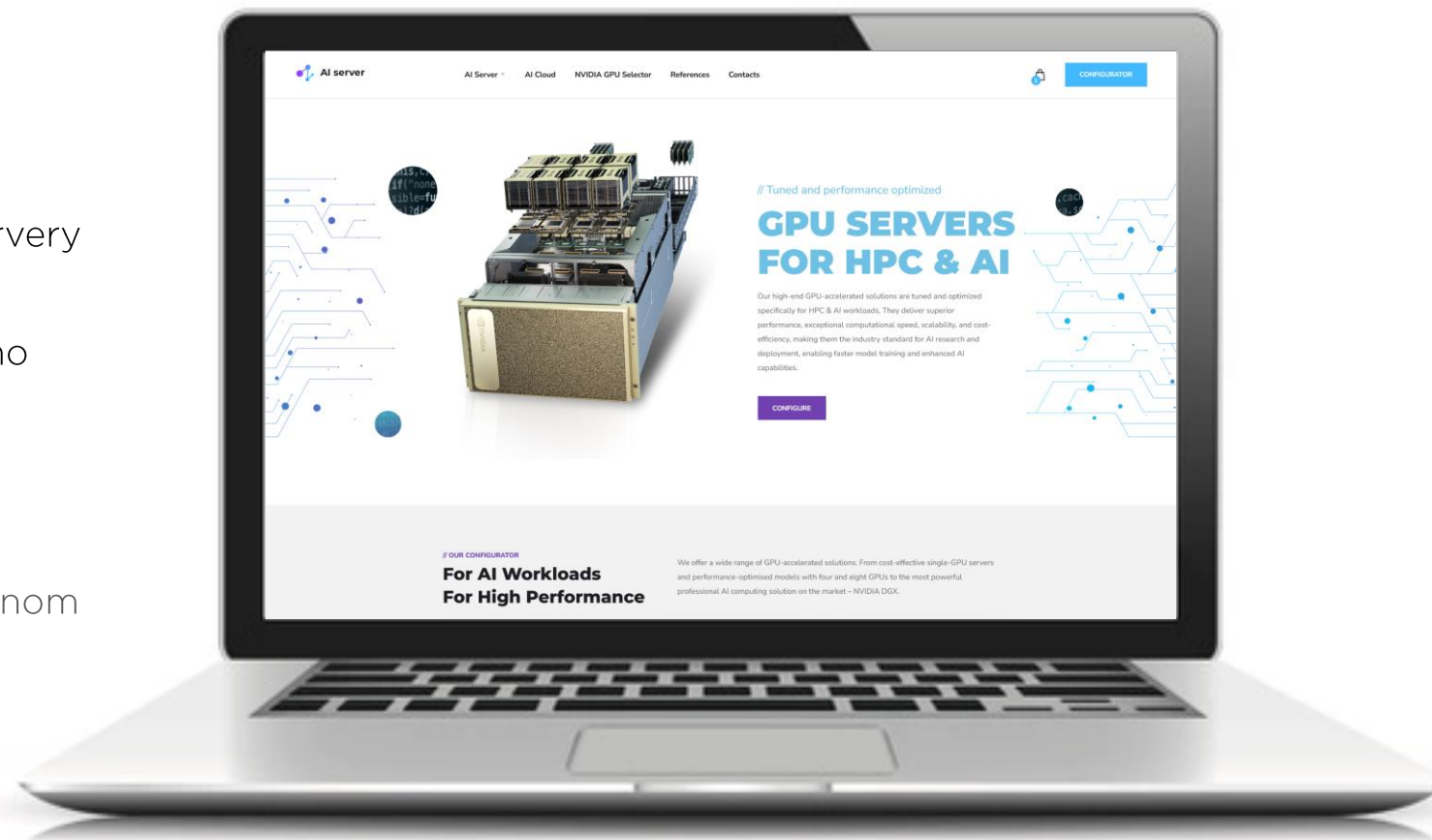
Nakonfigurujte si svůj vlastní AI server

- ✓ NVIDIA DGX systémy
- ✓ konfigurovatelné 1 GPU, 4 GPU nebo 8 GPU servery
- ✓ aktuální ceny a dostupnosti
- ✓ GPU selector – zvolte si GPU podle plánovaného využití

[www.mcomputers.cz/nvidia](https://www.mcomputers.cz/nvidia)

NVIDIA – kompletní informace přehledně a na jednom místě v čj / aj

- ✓ aktuality a nová produktová oznámení
- ✓ přehled NVIDIA produktů
- ✓ specifikace, datasheety, benchmarky
- ✓ srovnání všech Nvidia karet
- ✓ referenční architektury
- ✓ záznamy webinářů a prezentace ke stažení + registrace
- ✓ reference a příklady úspěšných nasazení



Prostor pro Vaše dotazy.

Děkuji za pozornost.

**M**computers®



[www.mcomputers.cz](http://www.mcomputers.cz)