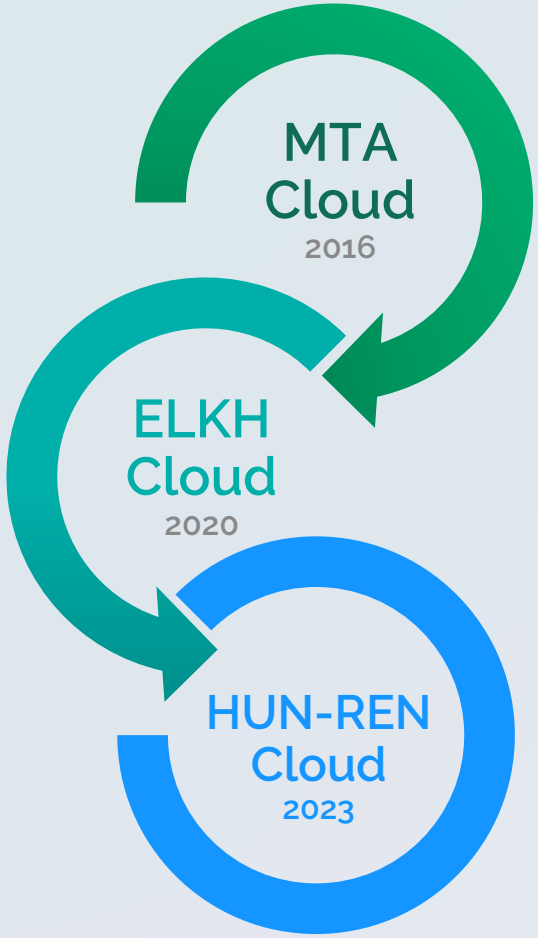
A magyar kutatási felhő 10 éve dióhéjban

Kacsuk Péter
Tudományos tanácsadó

HUN-REN SZTAKI

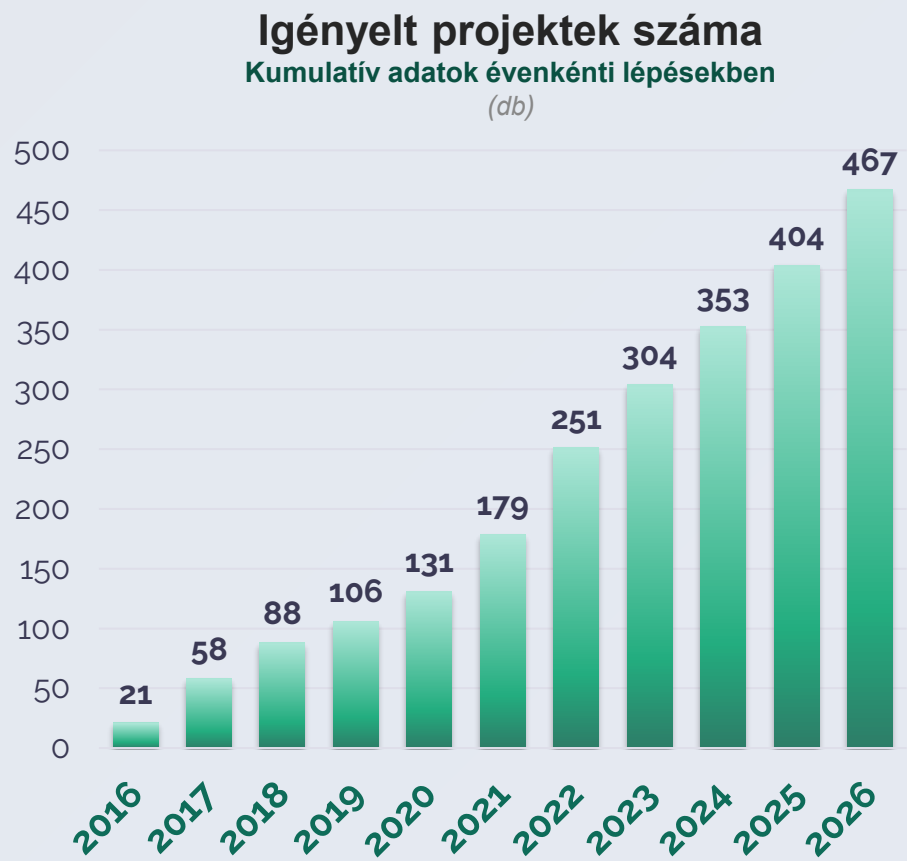
A felhő projekt története



- **2013:** Sikeres lokális felhők a SZTAKI-ban és a Wignerben
- **2014:** Kacsuk Péter és Pethő Gábor vezetésével a SZTAKI és a Wigner közös pályázatot ad be az MTA-nak egy tudományos felhő létrehozására. – Sajnos elutasítva
- **2015:** Lovász László új MTA elnök felkérésére a pályázat ismételt beadása és elfogadása
- **2016.** okt. 1.: A HUN-REN és az ELKH Cloud elődje, az **MTA Cloud** nyilvános szolgáltatása elindul.
- **2016-2019:** sikeres működés egyre több felhasználóval és projekttel
- **2019:** A felhő teljes kapacitása ki van használva, felújítása, bővítése kritikussá válik
- **2019:** Az MTA-ból kiválik a kutató hálózat és ELKH néven újjá alakul. Az ELKH új vezetése jelentős anyagi támogatást nyújt a felhő továbbfejlesztésére.
- **2020:** MTA Cloud -> **ELKH Cloud** jelentős kapacitás növeléssel elindul
- **2023.** szep. 1.: ELKH Cloud -> **HUN-REN Cloud**
- **2025:** GPU szerverek bővítése kritikussá válik
- **2026:** 2 új GPU szerver üzembe állítása

Az ELKH és HUN-REN Cloud céljai

- Európai színvonalú és kapacitású **föderatív számítási felhő infrastruktúra** biztosítása a **HUN-REN kutatói** számára
- Nyitás a **teljes magyar kutatói közösség** felé
- A **mesterséges intelligencia** kutatások kiemelt támogatása
- A felhő használat **kultúrájának terjesztése** a hazai kutatók körében
- A kutatók támogatása alkalmazásaik felhőre történő **adaptálásában**
- Bekapcsolódás az **európai informatikai infrastruktúra**-fejlesztések ökoszisztémájába



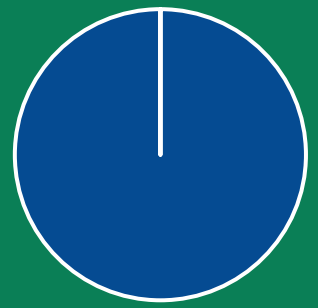
HUN-REN Cloud kapacitás

	MTA Cloud 2016	ELKH Cloud 2020	HUN-REN Cloud 2026
vCPU	1356 db	7344 db	7856 db
GPU	12 db	72 db	88 db
RAM	3.25 TB	35.6 TB	39,6 TB
SSD	0 TB	338 TB	338 TB
HDD	527 TB	1248 TB	1248 TB
Hálózati kapacitás	10 Gbps	100 Gbps	100 Gbps

A HUN-REN Cloud kihasználtsága (GPU)

g2.2xlarge

vCPU	RAM	GPU RAM
16 db	64 GB	32 GB



100% foglalt

g2.xlarge

vCPU	RAM	GPU RAM
8 db	32 GB	20 GB



100% foglalt

g2.2xlarge

vCPU	RAM	GPU RAM
16 db	64 GB	40 GB

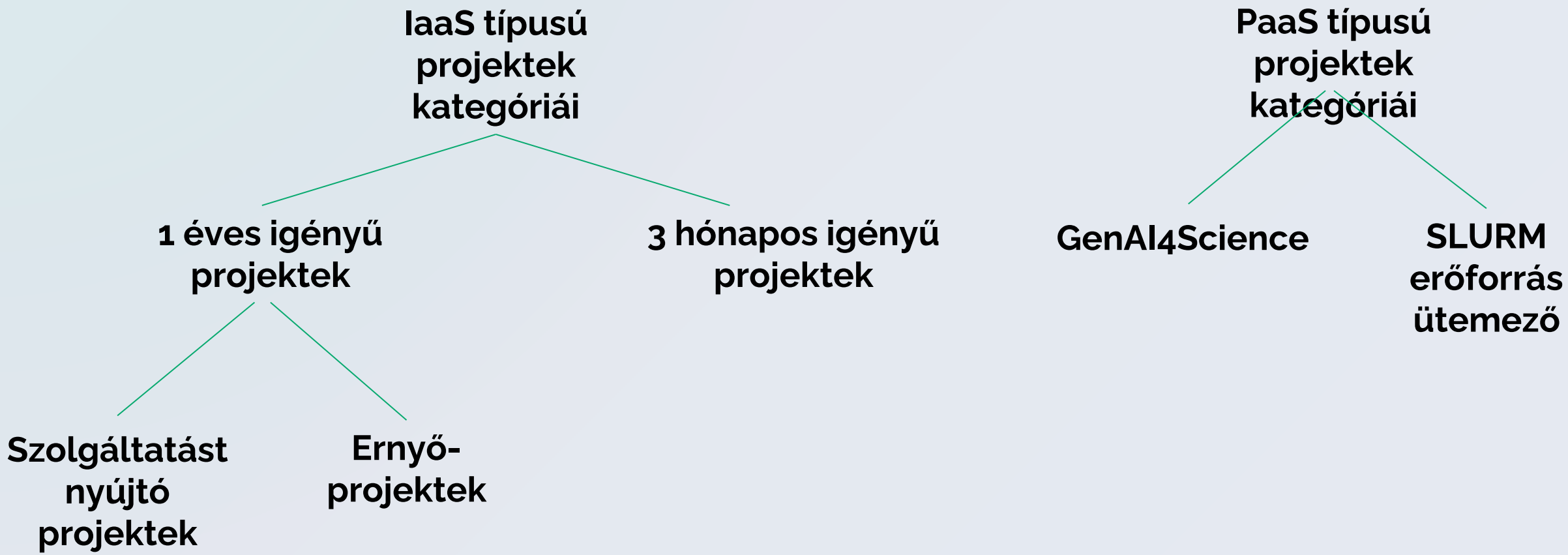


100% foglalt

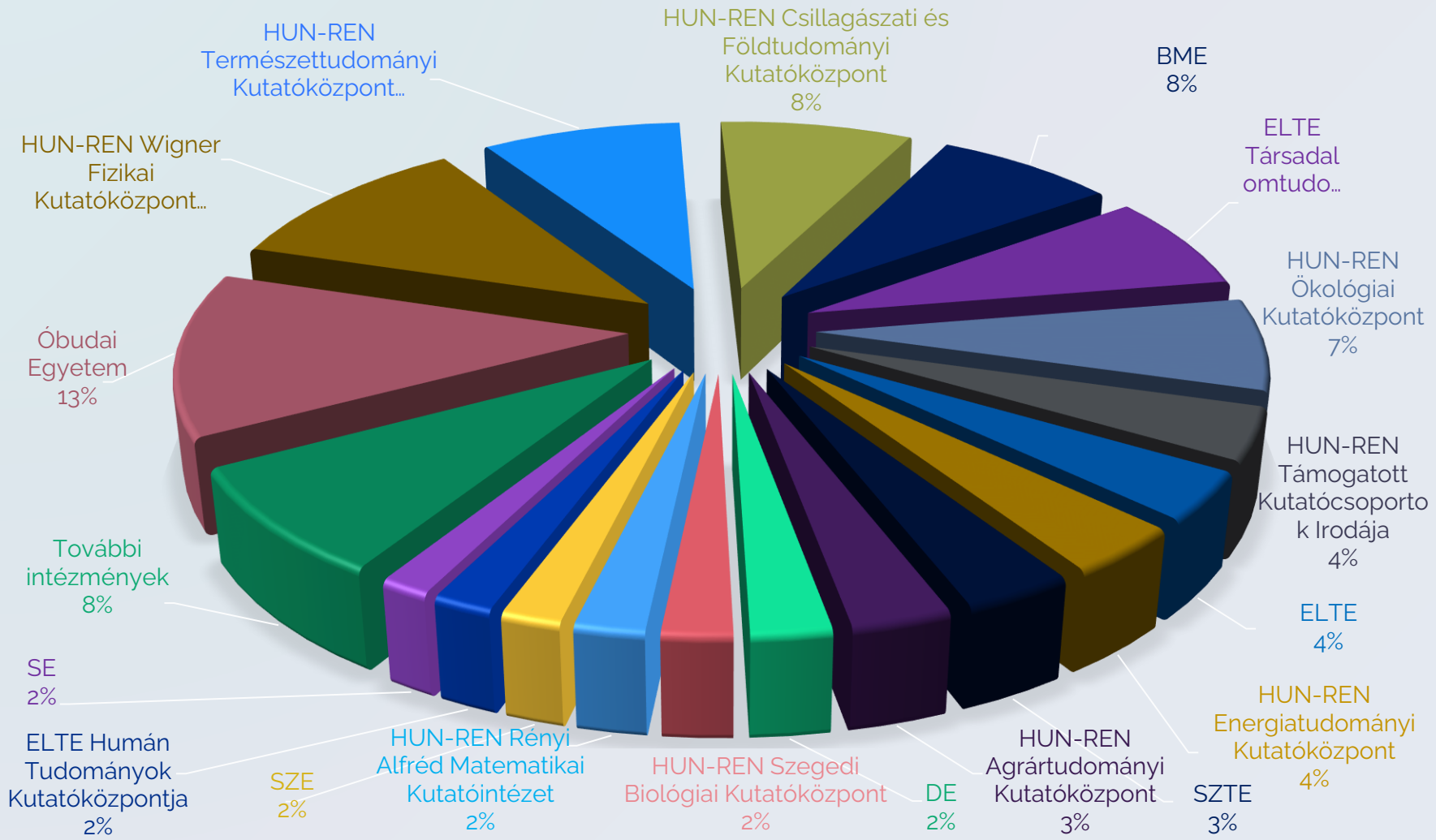
SZTAKI ág

Wigner ág

2025-től új erőforrás igénylő rendszer



Összes projekt eloszlása*



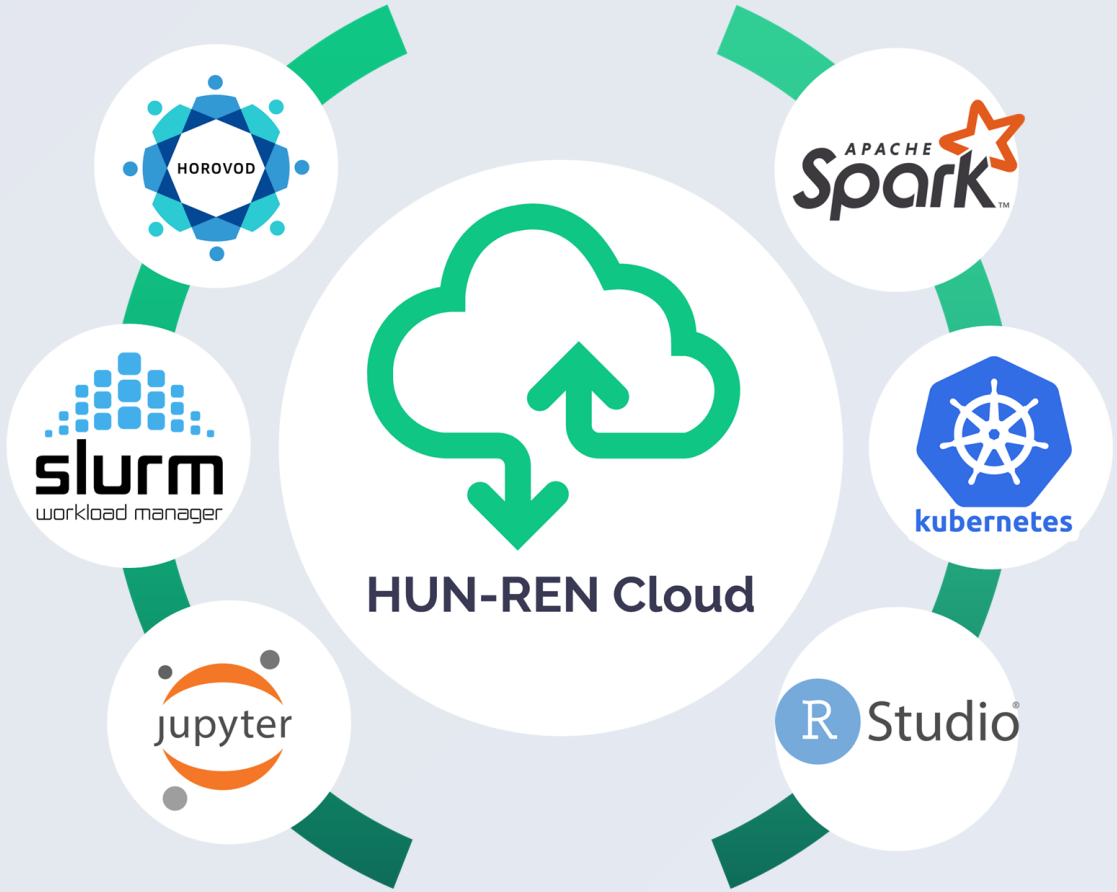
További intézmények

- HUN-REN Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet
- HUN-REN Atommagkutató Intézet
- HUN-REN Balatoni Limnológiai Intézet
- ELTE Nyelvtudományi Kutatóközpont
- ELTE Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont
- Pécsi Tudományegyetem
- Pannon Egyetem
- Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
- Miskolci Egyetem
- Pázmány Péter Katolikus Egyetem
- Nemzeti Adatgazdasági Tudásközpont**
- Központi Statisztikai Hivatal**
- Nemzeti Adatvagyon Ügynökség**
- Magyar Nemzeti Levéltár**
- HUN-REN Földfizikai és Űrtudományi Kutatóintézet
- Autóipari Próbapálya Zala Kft.**

HUN-REN SZTAKI ~30% részesedése nélkül
*** kísérleti hozzáférés*

Referencia architektúrák, mint kulcsrakész platformok

- A kutatásokhoz számos szoftver és szolgáltatás összehangolt működésén alapuló platformot kell kialakítani
- Ezért átszabható, megbízható és skálázható **referencia architektúrákat** biztosítunk a felhasználók számára a *legjobb gyakorlatok* alapján
- A 16 különböző, gyakran igényelt referencia architektúra részletes dokumentációval elérhető a felhő weboldalán – köztük **4 MI célú,** ill. **kvantumszámításokat** támogató



https://science-cloud.hu/referencia-architekturak

Hazai és nemzetközi elismerések

- Elnyerte el az NKFIH „**Kiváló Kutatási Infrastruktúra**” címét.
- Illesztés az **Európai Nyílt Tudományos Felhőhöz** (EOSC), az EU egyik legjelentősebb digitális infrastruktúrájához az **EGI federáció** segítségével.
- Szerepel a **Kutatási Infrastruktúrák Európai Stratégiai Fóruma** (ESFRI) legújabb, 20-25 éves időtávot átölelő roadmap-jén,
- 2025-ben az **NKFIH** hivatalosan is bevette a felhőt a támogatandó ESFRI infrastruktúrák körébe.

A magyar tud. felhő sikertörténete számokban

https://science-cloud.hu/success-stories



606
tudományos publikáció

2021-26: **500+ db**



29
új online szakmai rendezvény

160+
előadás

1510+
résztvevő



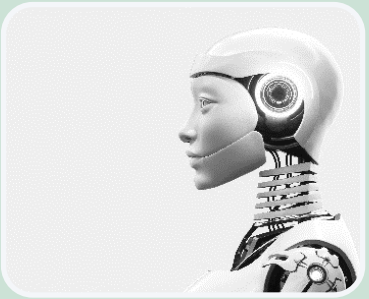
35
igénybe vevő intézmény

460+
projekt



12
támogatott egyetem

PPKE ME NJE
BME ELTE SZTE PTE
SE ÓE PE DE SZE



3
támogatott nemzeti laboratórium

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA Nemzeti Laboratórium

AUTONOMOUS SYSTEMS National Laboratory

National Laboratory for Digital Heritage

Köszönöm a figyelmet!

www.science-cloud.hu