



A MAGYARORSZÁGI  
**DIGITALIZÁCIÓ**  
SZOLGÁLATÁBAN



# Digitális Felsőoktatási, Kutatási és Közgyűjteményi Infrastruktúra- fejlesztési Stratégia

Networkshop 2018

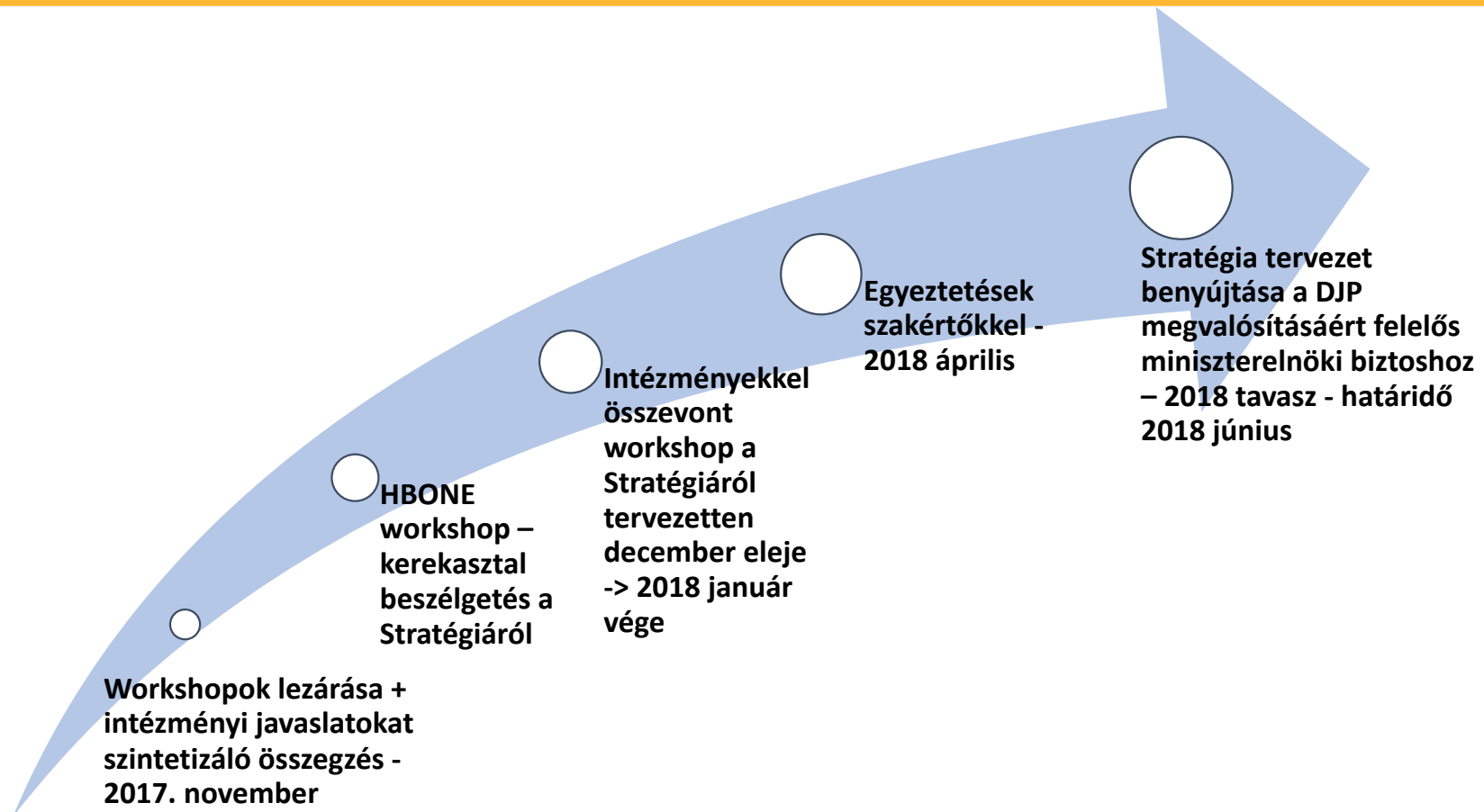
2018.04.04-06

**Mohácsi János**

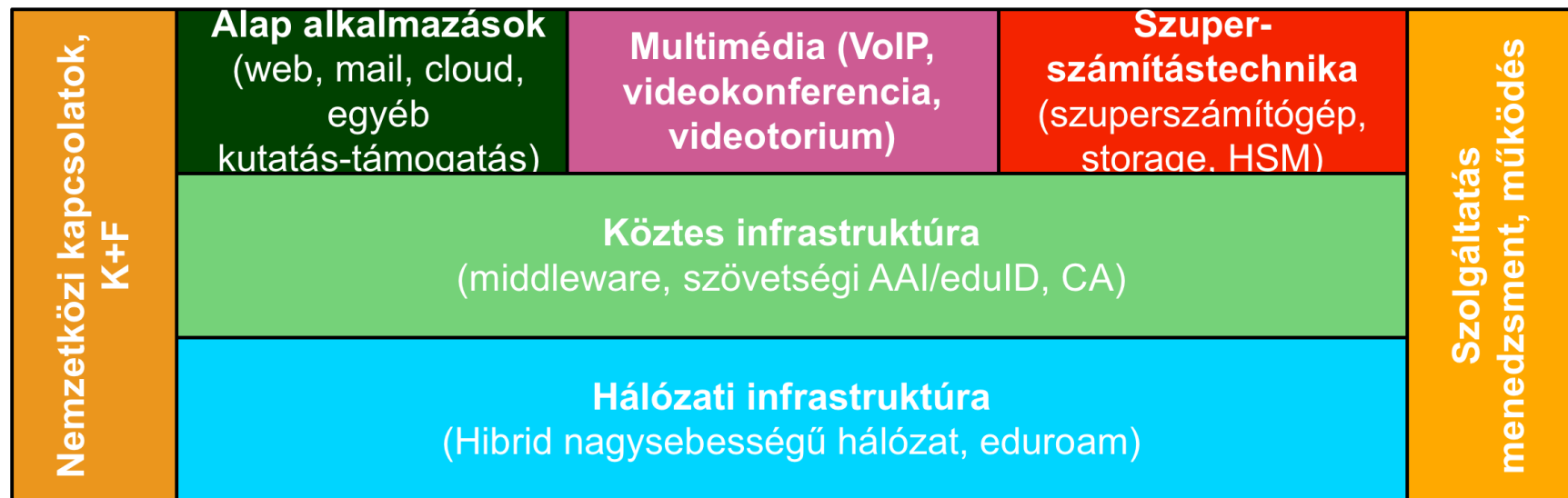
K+F főosztályvezető

[ws\\_kf@niif.hu](mailto:ws_kf@niif.hu)

2018 Április 4



- 5/2011 korm rend. Program - Oktatás, kutatás, közgyűjtemények: a hazai oktatás, kutatás és innováció kiemelt infrastruktúra szolgáltatója
- Ismertetett szolgáltatások: Hálózat, eduID, eduroam, HPC, Storage, Videokonferencia, Videotorium, C4E



# Workshopok és a stratégia készítés célja

**Együtt gondolkodás a felsőoktatási intézményeket, kutató intézeteket valamint a közgyűjteményeket kiszolgáló infrastruktúra jövőbeli fejlesztési irányait illetően.**

**Az intézményi tapasztalatok, igények, tervek megismerése.**

**A további együttműködés kereteinek, irányainak vázolása, meghatározása.**

**A KIFÜ és Intézményi közötti kapcsolatok építése, erősítése.**



# HBONE Workshopon elhangzott elképzések

- Cél: lépés tartás az élvonallal, a technológia fejlődésével
- A KIFÜ 5/2011 korm. rend. szerinti Program infrastruktúrája egyszerre biztosítson megfelelő rendelkezésre állást, de ugyanakkor a flexibilitás, a kísérletek, fejlesztések támogatása továbbra is ugyanolyan fontos marad.
- Mind a stratégia alkotás, mind a megvalósítás folyamán együttműködés és partnerség kialakítása az érintettek között
- Közös érdekek felismerése és ezek mentén történő tudatos, közös cselekvés
- Fejlesztések partneri viszonyban (közösen, projektszerűen)
- Szolgáltatói szemlélet erősítése, az érintettek számára konfigurálható, testre szabható szolgáltatások biztosítása
- K+F erősítése – nemzetközi projektek és nemzetközi kompatibilis infrastruktúra
- Tudásmegosztás erősítése

## Hálózat

- HBONE+ legyen képes legyen kiszolgálni felhasználókat megbízható hálózattal valamint a különböző kutatási infrastruktúrák és igények specialitásait;
  - Automatizált és programozható szolgáltatások – SDN
- Legyen elegendő kapacitású nagy megbízhatóságú és alacsony késleltetésű és minél több helyen legyen elérhető
  - 100+Gbps-es saját hibrid gerinc
  - eduroam WiFi
  - CSIRT együttműködés és dDOS védelem
- Felhasználói szabadság növelése, a hálózat alakítása és átláthatóság
- Legyen költséghatékony

## Azonosítás

- Valamennyi szolgáltatás elérését egységesen biztosító azonosítási rendszer - branding
- Élethosszig tartó azonosítás
- EduID és oktatás adminisztráció szinkronizációs lehetőségének vizsgálata



## Oktatás támogató technológiák - oktatási felhő

- KIFU oktatási felhőszolgáltató -Egységes oktatási platform kialakításának lehetősége - storage
  - Oktatási felhő megbízhatóságának és kapacitásának növelése
- Korszerű, az intézményeket támogató szolgáltatás portfólió
- Komplex felhő szolgáltatások (szolgáltatások és platformok)
  - Oktatást támogató szolgáltatások fejlesztése a felhőben
- Intézmények maguk is megjelenhetnek szolgáltatóként
- Videotorium - Nemzeti ismeretterjesztő videó repozitórium

## Együttműködési szolgáltatások fejlesztése

- Az együttműködést támogató szolgáltatások fejlesztése - minden szinten(VOIP, Vidkonf) – mobil, web-től a 4K rendszerekig, oktatástól, a kutatásig és gyógyításig

## Kutatás támogatás

- HPC és Storage Kapacitások növelése, Közép-Kelet Európai szuper számítástechnikai vezető szerep erősítése (TOP 100-as tagság tartós elérése).
  - külföldi HPC-t igénylő kutatások Magyarországra csábítása
- A környezeti infrastruktúrát biztosító központok számának csökkentésével, a megmaradó központok esetében a szolgáltatás és környezet továbbfejlesztése
- Felhasználókat kiszolgáló támogatói szolgáltatások továbbfejlesztése

## Közgyűjteményi szolgáltatások fejlesztése

- Megfelelő kapacitású hálózat, felhő, együttműködési lehetőség a Program részeként
  - Ökoszisztéma-szerű kiszolgáló felhőalapú platformok és szoftverszolgáltatások
- Digitalizálási feladatok és tartalomkezelő rendszerek támogatása

## Intézmények stratégiai és változtatási igényei

- Az intézményi hálózati és egyéb infrastruktúra fejlesztésének lehetősége, hogy kitudják használni a hazai és nemzetközi lehetőségeket
  - Eduroam, hálózat, IT, kliens, VC és szervezet
- Tudás megosztásban és projekteken aktív részvétel
- Közös platformok kialakítása a közös munka támogatására
- Pályázatok korlátainak ésszerűsítése

- hozzájárulás mértékét újra kell gondolni
- fenntartás költségeivel is kalkulálni kell egy projekt esetén
- szolgáltatási határ módosításának lehetősége - menedzselte belső intézményi szolgáltatások kialakítása
- meg kell vizsgálni a menedzselte díjas szolgáltatások kialakításának lehetőségét. A hozzáadott érték (pl. mérnök óra) az intézmények számára sokat jelentene és a szakemberhiány kérdésében is segítséget jelenthet
- Ipari partnerek bekapcsolódásának feltételeit meg kell vizsgálni (AUP módosítása). – egy AUP felülvizsgáló bizottság szervezése

- felhasználói igényekhez szükséges alakítani a szolgáltatás portfóliót
- a Internet hozzáférés ma már közmű
- több telephelyű intézményeknek redundáns hálózati elérést kell biztosítani
- Internet of Things és 5G hatását is szükséges figyelembe venni
- jól használható szolgáltatások mellett az élvonal támogatása szükséges
- az intézményirányítási rendszerek központosítása EFOP projektben

- közös technológiai megoldások, jövő trendjei – **technológia tanácsadó csoport**
- **eduID-val kompatibilis rendszerek építése az intézményirányítás szintjén is**
- más rendszerekhez is könnyen illeszkedő rendszereket kell építeni (hibrid C4E felhő)
- KIFÜ-nek a minél hatékonyabb tudásmegosztás érdekében a Közösségen belül fel kell vállalni a tudásközvetítő szerepet – **IPSZILON, egyéb workshop-ok**
- A HPC terület oktatása kiemelten fontos - NWS-en HPC szekció?
- HPC alkalmazhatóságának fejlesztése

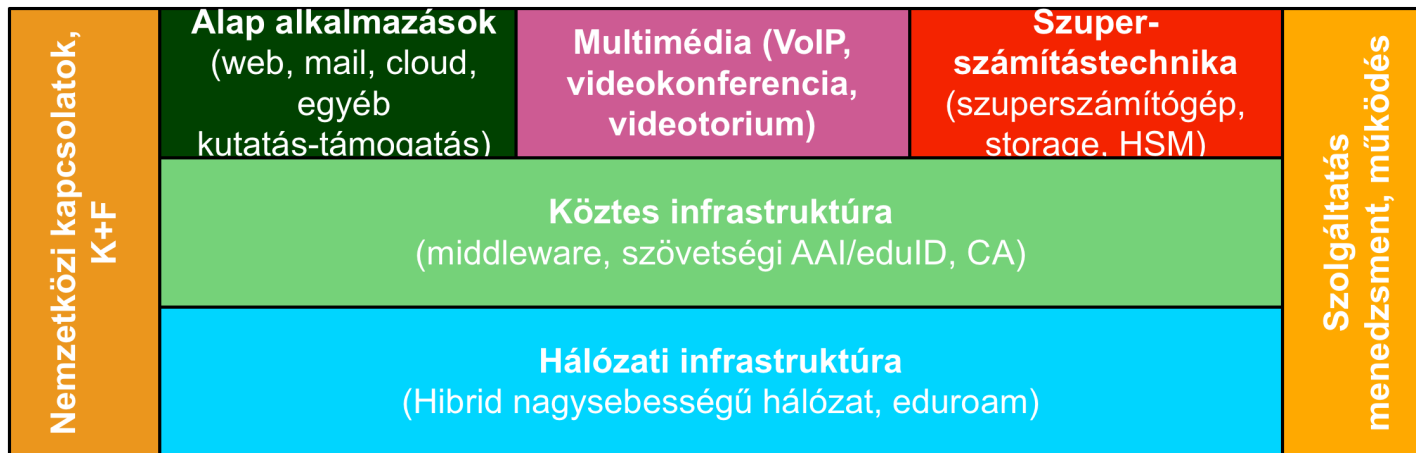
- elő kell segíteni, hogy az intézmények informatikai eszközöket vásárolhassanak, vagy pályázhassanak rá -8-10 éves eszközök
- egyszerűsíteni és ésszerűsíteni kell az informatikai pályázatok rendszerét, KEF portál átalakítása is kívánatos
- Intézmények megtartó képességének növelése

# Stratégia elképzelések új struktúrában

Hogyan feleljen meg a műszaki szolgáltatási  
elképzelés a DJP2.0-nak



1. HBONE++ Gerinchálózat
2. Digitális Jóléti Szolgáltatások továbbfejlesztése az oktatás, kutatás és közgyűjtemények részére kialakítása
  - 2.1 Digitális Jóléti Szolgáltatások kiterjesztése (DJSZ)
3. Intézmények épített infrastruktúrájának megújítása intézményi pályázatok útján (Osztályterem 4.0)
4. Nemzeti Szuper-számítástechnikai Program (NSZP)

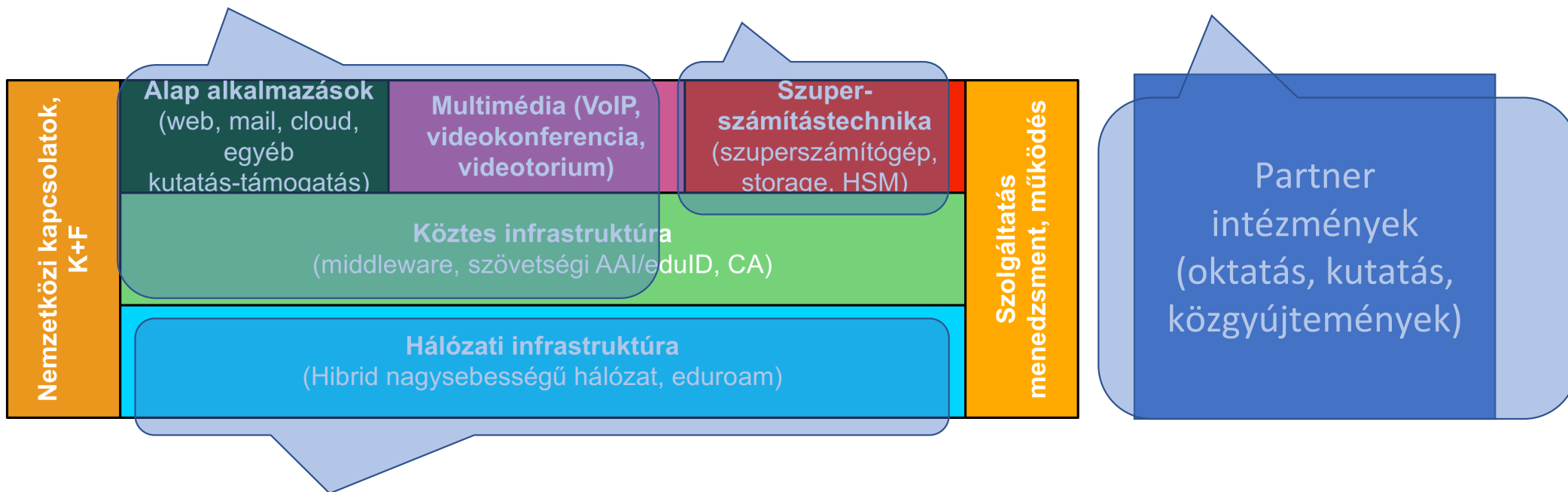


Partner  
intézmények  
(oktatás, kutatás,  
közgyűjtemények)

DJSZ szolgáltatások

NSZP Program

Osztályterem 4.0



HBONE++ gerinchálózat

# 1. HBONE++ Gerinchálózat

- Adathálózati igények kiszolgálása a következő 10-15 évre
  - HBONE++ gerinc, felhordó és hozzáférési kapacitásainak fejlesztése - SZIP
  - 2023-ig minden intézmény sötétszálon vagy önálló hullámhosszon legyen bekötve
  - Oktatás, kutatás és közgyűjtemények hálózati kapacitási és speciális igényeinek kiszolgálása a HBONE++ infrastruktúrán
  - Regionális együttműködés a GÉANT és PRACE régiós lehetőségének erősítése - Kárpát-medencei oktatási tér infrastrukturális háttérének biztosítása
  - Oktatási-kutatói Szenzorhálózati szolgáltatások – IoT hálózat koordináció
  - Fajlagos költségek csökkentése és megbízhatóság növelése
  - Hálózat biztonság fejlesztése
  - Adaptív és intelligens működtetés
- DJP forgalmakhoz köthető hálózati szolgáltatások
  - eMOP, DJP Wi-Fi, kórházi oktatási-kutatói Wi-Fi, közművelődés stb.

## 2. Digitális Jóléti Szolgáltatások továbbfejlesztése

- Közoktatási, felsőoktatási, kutatói és közgyűjteményi szolgáltatások biztosítása
  - Felhő szolgáltatások oktatás, kutatás és közgyűjtemények számára
  - Együttműködés a felhőszolgáltatások kialakításában
  - Azonosítási szolgáltatások (eduID, eduroam, szinkronizáció)
  - Multimédia szolgáltatások biztosítása (VoIP, Videokonferencia, videotorium)
  - Integrált e-learning szolgáltatások MOOC, Big Data analízis, Machine learning, LMS
  - Adattárolás – hosszútávú adattárolás
  - Intelligens szolgáltatások
  - Oktatás és kutatás menedzsment támogatás
- Élethosszig tartó szolgáltatások
  - Oktatáshoz, tanuláshoz (pl.: azonosítás, levelezés adattár)
- Állami érdekkörű, nem szenzitív tartalmú szolgáltatások a DJP felhasználóknak
- Szolgáltatásfejlesztést támogató programok
  - Tartalomfejlesztési pályázatok, Tananyag-fejlesztési pályázatok, stb.

## 2. Digitális Jóléti Szolgáltatások továbbfejlesztése

- Közoktatási, felsőoktatási, kutatói és közgyűjteményi szolgáltatások biztosítása
  - Felhő szolgáltatások oktatás, kutatás és közgyűjtemények számára
  - Együttműködés a felhőszolgáltatások kialakításában
  - Azonosítási szolgáltatások (eduID, eduroam, szinkronizáció)
  - Multimédia szolgáltatások biztosítása (VoIP, Videokonferencia, videotorium)
  - Integrált e-learning szolgáltatások MOOC, Big Data analízis, Machine learning, LMS
  - Adattárolás – hosszútávú adattárolás
  - Intelligens szolgáltatások
  - Oktatás és kutatás menedzsment támogatás
- Élethosszig tartó szolgáltatások
  - Oktatáshoz, tanuláshoz (pl.: azonosítás, levelezés adattár)
- Állami érdekkörű, nem szenzitív tartalmú szolgáltatások a DJP felhasználóknak
- Szolgáltatásfejlesztést támogató programok
  - Tartalomfejlesztési pályázatok, Tananyag-fejlesztési pályázatok, stb.

### 3. Intézmények épített infrastruktúrájának megújítása – intézményi pályázatok keretében

- Digitális szolgáltatások használatához szükséges egyetemi infrastruktúra kialakítása
  - Gépterem modernizációja
  - Fizikai és virtuális oktatási terek, laborok
  - Oktatási terek korszerűsítése
- Osztályterem 4.0
  - Audiovizuális aktív és passzív infrastruktúra korszerűsítése (világítás, akusztika, stb.)
  - Hatályos normáknak való megfelelés
  - Intézményi hálózatok korszerűsítése
  - Intézményi Wi-Fi
  - Intézményi rendszerek fejlesztése
- Oktatás menedzsment támogatás
- Közgyűjteményi RFID, azonosítási rendszerek - eduID
- Nyilvántartó szolgáltatások fejlesztése
- EU DigCompOrg keretrendszer implementálása
- Intézményi pályázatok keretében

## 4. Nemzeti Szuper-számítástechnikai Program

- Lendület-1 HPC megépítése
  - Nemzeti kutatási célok támogatása
  - Tartósan a világ TOP 100 gépei között
  - Európa TOP 10 gépei között
  - Nemzeti szinergiák kihasználása
- NSZP Mentor Program
  - Komplex tudású HPC támogatók
  - Támogató szoftverek
- KKV-k bevonása a K+F+I tevékenységbe
  - Gépidő
  - Mentor program
  - Díjak, pályázatok





**Köszönjük az együtt gondolkodást!**

[www.kifu.gov.hu](http://www.kifu.gov.hu)

**Mohácsi János**  
K+F főosztályvezető

[ws\\_kf@niif.hu](mailto:ws_kf@niif.hu)

2018 április 4



A MAGYARORSZÁGI  
**DIGITALIZÁCIÓ**  
SZOLGÁLATÁBAN