

# AZONNALI FIZETÉS - DIMENZIÓVÁLTÁS A FIZETÉSI SZOLGÁLTATÁSOKBAN



**KADA ZSOLT**  
INFORMATIKAI ÜGYVEZETŐ  
IGAZGATÓ  
GIRO ZRT.



# GIRO Zrt.

## Magyarország Elszámolóháza

- Magyarország bankközi elszámolóháza.
- A GIRO Zrt. tevékenysége szinte minden magyar állampolgárt és vállalkozást érint.
- A Magyar Nemzeti Bank 100%-os tulajdona.

**1994** nov.

A bankközi Zsíró Rendszer megkezdzi működését

A Magyar Államkincstár csatlakozik a klíringrendszerhez

**1996** jan.

**1997** okt.

Csoportos átutalás és beszedés elszámolása



**2009** nov.

IG1 - Éjszakai platform megújítása

IG2 - Napon belüli elszámolás  
2 óránként - 5 ciklussal

**2012** júl.

**2015** szept.

Napon belüli elszámolás  
óránként - 10 ciklussal

GIROInstant – Azonnali  
utalás bevezetése

**2019**



# GIRO Zrt.

## Elszámolásforgalmi rendszerek

- A belföldi fizetések elszámolását a Bankközi Klíring Rendszer (BKR) végzi két platformon:
  - InterGIRO 1 (IG1) – éjszakai platform
  - InterGIRO 2 (IG2) – napközbeni platform 10 ciklussal
- Egyéb szolgáltatások: GIRODirect, GIRinfo, GIROLock, GIROHáló, GIROBankváltás



### 103.000 milliárd Ft

A GIRO Zrt. 2017-ben 103 billió forint értékben végzett elszámolást.



### 36

A Bankközi Klíring Rendszernek (BKR) jelenleg 37 közvetlen résztvevője (klíringtag) van.



### 350 millió darab

Az elszámolóház által 2017-ben lebonyolított klíring tranzakciók száma meghaladta a 303 millió darabot.

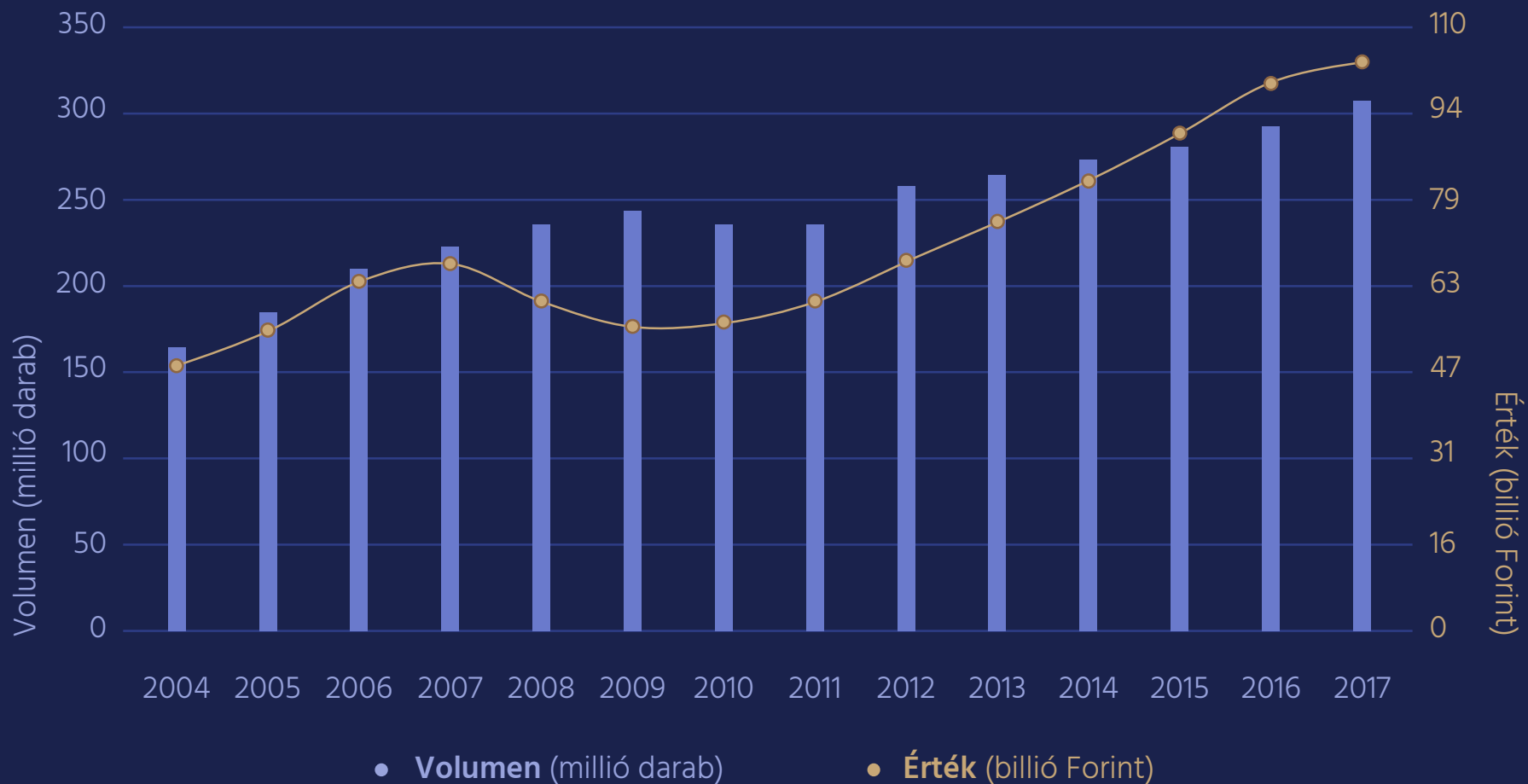


### ~200

A klíringtagok mellett – azok levelezettjeként – további kb. 200 résztvevő is belföldi pénzforgalmi szolgáltatónak minősül. Ezek többsége takaré- és hitelszövetkezet.

GIRO Zrt.

# Elszámolásforgalmi rendszerek



# GIRO Zrt.

## Azonnali elszámolási infrastruktúra létrehozója

- Az azonnali fizetési rendszerben az átutalások folyamatos, azonnali elszámolását és kiegyenlítését végző szolgáltatás (**GIROInstant**) létrehozásáért, majd működtetéséért a GIRO Zrt. a felelős.
- Szabályozási kereteit a Magyar Nemzeti Bank adja.
- Az **azonnali fizetés**, mint fizetési mód, rendelkezik minden olyan alapvető tulajdonsággal, ami a készpénzes fizetést jellemzi.
- Az azonnali fizetés tehát nem más, mint a „**készpénz nélküli készpénz**”.
- A GIROInstant pedig ahhoz teremti meg a hátteret és az alapokat, hogy az azonnali fizetés a költségek és díjak szempontjából is **versenyképes alternatívája** lehessen a készpénz használatának.



GIROInstant  
**Azonnali Elszámolási Rendszer Projekt**

# GIROInstant

## Azonnali fizetés

A GIROInstant IT rendszer/platform biztosítja az egyes szolgáltatók/szereplők közötti pénzforgalmi kommunikáció áramlását.

### Ennek funkciója:

A tranzakciók (azonnali forintátutalás, fizetési kérelem vagy másodlagos azonosítóval megadott megbízás által) feldolgozása, továbbítása, elszámolása és kiegyenlítése.



### ↓ A GIROInstant platform szolgáltatásai:

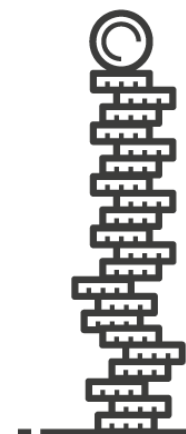
- Azonnali forintátutalás
- Kiegészítő szolgáltatások:
  - Másodlagos számlaazonosítók
  - Fizetési kérelem
- A pénzforgalmi szolgáltatók mindhárom szolgáltatást igénybe vehetik
- Nem pénzforgalmi szolgáltatók (kereskedők, állami intézmények, közüzemi szolgáltatók) számára a fizetési kérelem érhető el



# GIROInstant

## Azonnali fizetés – Azonnali forintátutalás

- Kizárólag **egyedi üzenetek** kezelése.
- **24/7/365**-ös folyamatos működés: A rendszer működni fog az év minden napján 24 órában, a vállalt rendelkezésre állás biztosítása mellett.
- 99,9 %-os havi rendelkezésre állás.
- **Gyors** tranzakció feldolgozás (500 tps).
- HCT Inst séma szerinti működés (SCT Inst alapján)
- A klíringtagok egyenlegének folyamatos nyomon követése.
- Riportok a klíringtagok egyenlegéről és a tranzakciókról.
- Automatikus likviditáskezelés.

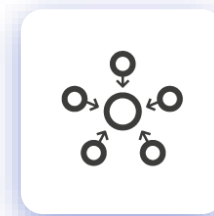


# GIROInstant Kiegészítő szolgáltatások



## Fizetési kérelem szolgáltatás

GIROHáló végponttal rendelkező jogi személyek  
(nem csak pénzforgalmi szolgáltatók)



## Másodlagos számlaazonosító szolgáltatás

Fizetési számlát nem vezető pénzforgalmi szolgáltatók is  
(GIROInstant szereplőknek kötelező)

# GIROInstant

## Azonnali Fizetési Szolgáltatás - előkészítő projekt

- Részvétel az MNB koncepciójának véglegesítésében
- Nemzetközi és hazai beszállítói megoldások megismerése, tudásbázis építése, konferenciákon való részvétel
- Külső szakértő bevonása (azonnali rendszerrel kapcsolatos ismeretek átvételére)
- Azonnali rendszerrel kapcsolatos stratégiai szintű dokumentumok, elemzések elkészítése, Megvalósíthatósági Tanulmány elkészítése, vezetői döntések előkészítése
- GIRO javaslati anyag a központi infrastruktúra megvalósítására
- Azonnali fizetési szolgáltatás projekterjedelem és out-of-scope elemek kidolgozása, validálása
- Magas szintű folyamatok és követelmények összeállítása, validálása

Összesen:

**1250** embernap

Átfutási idő:

**384** nap

# GIROInstant Azonnali Fizetési Szolgáltatás Bevezetése - - implementációs projekt



AZUR projekt




# GIROInstant Azonnali Fizetési Szolgáltatás Bevezetése projekt (AZUR)



## A projekt felépítése

-  Szponzor (Dr. Selmeczi-Kovács Zsolt)
-  Operatív szponzor (Kada Zsolt)
-  Projektvezető (Dr. Iszály Mónika)
-  Üzleti szakmai vezető (Pataki Tamara)
-  IT szakmai vezető (Roósz Tamás)
-  Core team (100%-ban delegált munkatársak)
-  Szakértők (részfeladatokra delegált munkatársak)

## A projekt kapcsolódása az országos projekthez

-  Banki Csatlakozási Munkacsoport (Dr. Iszály Mónika)
  - Üzleti almunkacsoport (Pataki Tamara)
  - Likviditáskezelési almunkacsoport (Mayer Győző)
  - IT infrastruktúra almunkacsoport (Borbély János)
  - IT biztonsági almunkacsoport (Perger Zoltán)
  - Tesztelési almunkacsoport (Dányi Attila)

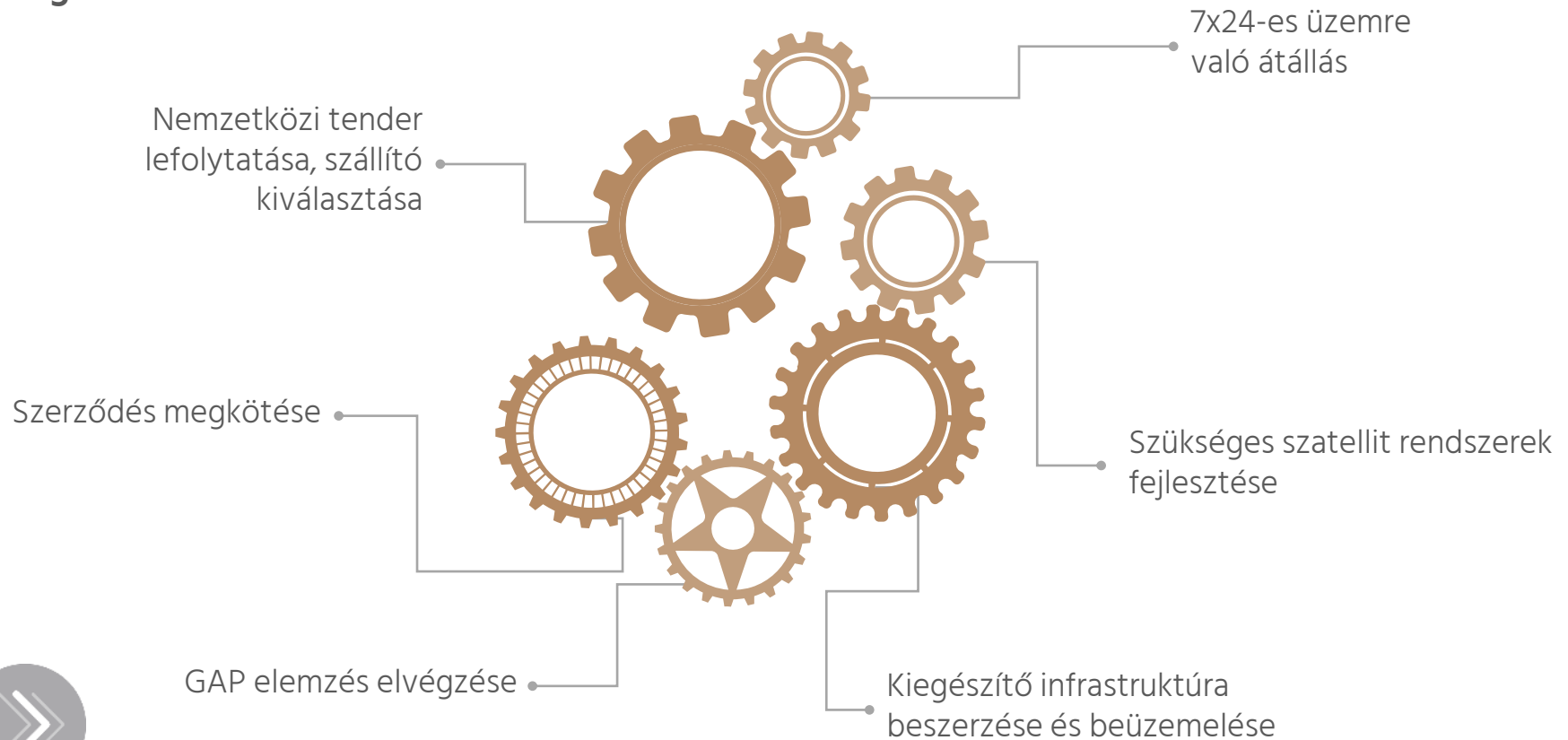
# AZUR Projekt

Sarkadi Tamás Papp Péter Győri Péter Rozsnyai Ádám Szabó Katalin Ondok László  
Horváth Judit Janiga András Matlag Attila Halasi András Jakab-Iszak Beáta  
Farkas Bettina Menyhei Zoltán Kiss István Albert Bütösi Zolt Erdélyi Erzsébet Roósz Tamás Pusztai Árpád  
Horváth László Tamás Krisztián Toldy Zoltán Tóth Zoltán Balog Tamás Sztanyek Zsolt Boros Zoltán  
Mayer Győző Deszpod László Mezeiné Lájér Anett Plaszkó István Polgári Tamás Pásztorné Giesz Erika Rumpler István  
Sisakné Nagy Tünde Hollósi Gábor Tóth Emese Dr. Iszály Mónika Somlai Péter Kerékgyártó Gábor  
Gulyás Dávid Szűcs Gabriella Katona Gergő Botond Jusztin Száldobágyi Csaba Borbély János  
Ács Levente Magyaródi Éva Torda Anikó Szilágyi Zoltán Csuha Zsolt Schalkhammer Erika Sisak Árpád  
Eőry Zsolt Duka Zsófia Zsubori Terézia Fazekas Renáta Árnysai Márton  
Korcsek Gábor Dr. Vig Gyula Németh Gábor Szebeni Tamás Szekeres Gergő Kántor Sándor Zsubori Terézia  
Adamkó Péter Nagy Róza Kada Zsolt Felföldi Beáta Pataki Tamara Ürögi András  
Králik Zóra Kuttner Julianna Varga Norbert Aranyi Ferenc Demeter Anikó Takács Kornél Báthory László  
Sáfrán Norbert Dányi Attila Járai Gábor Dalnoki Gábor Nyilas Péter Hати Tamás  
Hlavács László Rákóczi Gábor Molnár István Árvai Gábor Svábné Mészáros Eleonóra Buti-Sztanoj Anett Mitró Judit  
Juhász Zoltán Bozzay Gyula Bajó Tibor Kohári Emese Árnysai Márton Bodó Zoltán  
Pokol Zoltán Kohári Emese Kalapács Gábor Szigeti Katalin Kócsó Ferenc Perger Zoltán Matlag Attila  
Gáspárikné Vas Hajnalka Dr. Tóth-Biró Vince Galántainé Serfőző Erika Dr. Balogné Herbert Ildikó Ladányi Károly  
Ladányi Károly Olajos Zsuzsanna Lehotai Kálmán Oláh Albert Dr. Selmeczi-Kovács Zsolt

# GIROInstant

## Azonnali Fizetési Szolgáltatás Bevezetése (projekt)

### Elvégzett feladatok



# GIROInstant

## Azonnali Fizetési Szolgáltatás Bevezetése (projekt)

### BANKI CSATLAKOZÁSI MUNKACSOPORT



Minden almunkacsoportban  
7-9 különböző bank delegáltjai  
vettek részt



3 hetente minden  
almunkacsoport ülést tartott



Minden ülésről hangfelvételt  
készítettünk



Minden ülésről emlékeztetőt  
készítettünk



Minden emlékeztetőt  
publikáltunk minden klíringtag  
részére



Minden felmerült és beküldött  
kérdést összegyűjtöttünk



Minden kérdést  
megválasztunk és  
publikáltunk



Minden beérkező, releváns  
szállítói dokumentumot  
publikáltunk





# GIROInstant

## Azonnali Fizetési Szolgáltatás Bevezetése (projekt)

### BANKI CSATLAKOZÁSI MUNKACSOPORT STATISZTIKÁK



#### Almunkacsoport ülések

**47** almunkacsoport ülés

**36** delegált bank

**75** óra megbeszélés

**> 500** embernap ráfordítás

**290** oldal publikált emlékeztető

**707** oldal publikált prezentáció



#### Publikált szakmai dokumentumok

**128**

szakmai  
dokumentum

**1957**

oldal  
dokumentum

**> 15 000**

sor  
táblázat



GIRO

GIROInstant  
**Informatikai kihívások**

# GIROInstant – Informatikai kihívások

## Alapelvek

- Telephely, eszköz és komponens **redundancia** ;
- Párhuzamos (telephely **aktív-aktív**) feldolgozási üzemmód használata;
- Adattárolás az adatkonzisztencia biztosításának elve (telephely passzív) alapján kerül megvalósításra (**ORACLE**);
- **Telephely váltás automatizálható** legyen;
- Tervezett telephely váltás esetén **szolgáltatás folytonosságának biztosítása**;

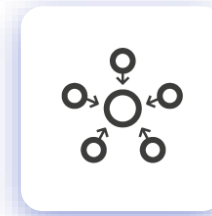


# GIROInstant - Informatikai kihívások



## Implementáció és integráció

Azonnali elszámolást végző core rendszer integrálása és a szatellit rendszerek implementálása



## Üzemeltetési infrastruktúra kialakítása

7x24-es, real time rendszer üzemeltetésére képes infrastruktúra kialakítása

# GIROInstant – Informatikai kihívások Implementáció és integráció

## Elszámolást végző szoftver – I.

- dán NETS által fejlesztett szoftver
- más országokban **éles üzemben működő** rendszer
- északi egyszerűség, jól definiált **standard komponensek**
- **opensource** megoldásokból felépített elosztott architektúra
- jól menedzselhető életciklus
- **Microservice** architektúra



The logo for nets, featuring the word "nets" in a blue, lowercase, sans-serif font, followed by three blue dots of varying sizes arranged in a triangular pattern.

# GIROInstant – Informatikai kihívások Implementáció és integráció

## Elszámolást végző szoftver – II.

- Microservice architektúra
  - szolgáltatások **önálló, futó egységként** vannak implementálva
  - **20-nál több** microservice pontos és hatékony együttműködése
  - egyes szolgáltatások külön is **fejleszthetők, frissíthetők**
  - könnyebb **hibadetektálás**
  - erős **hibatűrő** képesség



# GIROInstant – Informatikai kihívások Implementáció és integráció

## Szatellit rendszerek

- három fő, belső fejlesztésű szatellit rendszer
- Core elszámoló rendszer és szatellit rendszerek integrálása
- 5 másodperces átfutási idő tartása
- tranzakciók sértetlenségének fenntartása
- „bottleneck” effektus elkerülése

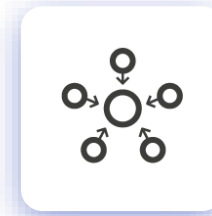


# GIROInstant - Informatikai kihívások



## Implementáció és integráció

Azonnali elszámolást végző core rendszer integrálása és a szatellit rendszerek implementálása

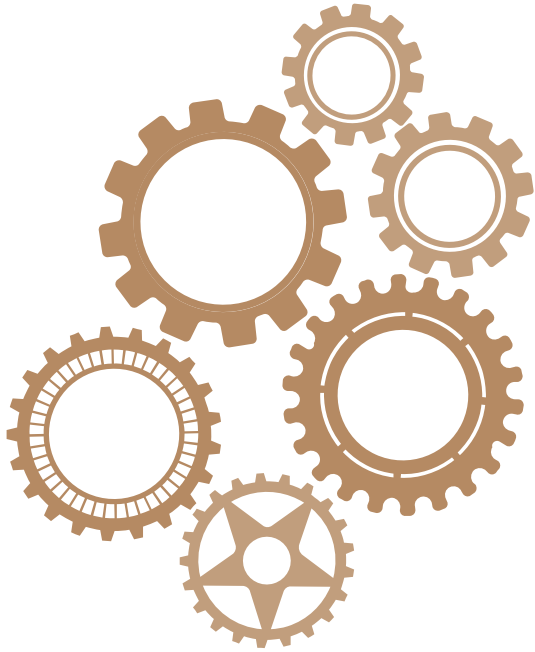


## Üzemeltetési infrastruktúra kialakítása

7x24-es, real time rendszer üzemeltetésére képes infrastruktúra kialakítása



# GIROInstant – Informatikai kihívások Infrastruktúra kialakítása



- Nem önálló IT rendszer, hanem több tucat alkalmazás gyűjteménye.
- A Nets nem „GIROInstant” rendszerintegrátor.
- Alkalmazást, szabványokat és infrastruktúrára vonatkozó ajánlásokat szállít.
- A GIRO feladata
  - architektúra megtervezése,
  - technológiai megoldások biztosítása
  - infrastruktúra megépítése,
  - rendszerek integrálása,
  - működtetési folyamatok megalkotása

# GIROInstant – Informatikai kihívások Üzemeltetési infrastruktúra kialakítása

## Tárolórendszer

- AllFlash technológia
- tároló virtualizáció
- tervezett beavatkozások a szerver réteg számára  
transzparensen elvégezhetők
- kezelhetőség komplexitása **belső** humánerőforrással  
megoldható
- HITACHI F400 AllFlash tárolórendszer



# GIROInstant – Informatikai kihívások Üzemeltetési infrastruktúra kialakítása

## Szerver infrastruktúra

- Robosztus kiépítés, kiemelt **hibatűrő** képesség
- Fizikai szerverek életciklus menedzsmentje **7x24** üzem mellett
- Fizikai hely igény optimalizálása
- Elektromos fogyasztás minimalizálása
- CISCO UCS Blade szerver család



# GIROInstant – Informatikai kihívások Üzemeltetési infrastruktúra kialakítása

## Privát felhő

- 100%-os privát felhő alapú működés
- Telephely redundáns virtualizált környezetek
- 10 éves tapasztalat a nagyvállalati virtualizációban
- Közel 1000 virtuálisgép működtetése
- Dedikált, fizikailag és logikailag is szeparált környezetek kialakítása



# GIROInstant **Tesztelés**

# GIROInstant – Tesztelés

## Belső tesztelés és banki támogatás

- Teljeskörű automatikus tesztelés
- közel 1000 teszteset
- a teljes integrációs, lánctesztek
- GIROInstant Tesztadat generátor és szimulátor belső implementálása
- GIROInstant Tesztbank
- performancia tesztek - jMeter



# GIROInstant – Használati esetek

## Az új dimenzió

- Perselypénz fizetése
- Automatikus fizetés benzinkútnál
- Adománygyűjtés
- Óvadék kifizetése
- Önvezető autók, forgalmi dugók kikerülése
- Amazon Go
- Augmenty (virtual reality) fizetés
- babysitter, kertész, vízvezetékszerelő, mosógépszerelő
- Koldus QR kóddal gyűjt adományt



**Köszönöm  
a figyelmet!**



**GIRO ZRT.**

[info@mail.giro.hu](mailto:info@mail.giro.hu)

**ELŐADÓ**

Kada Zsolt