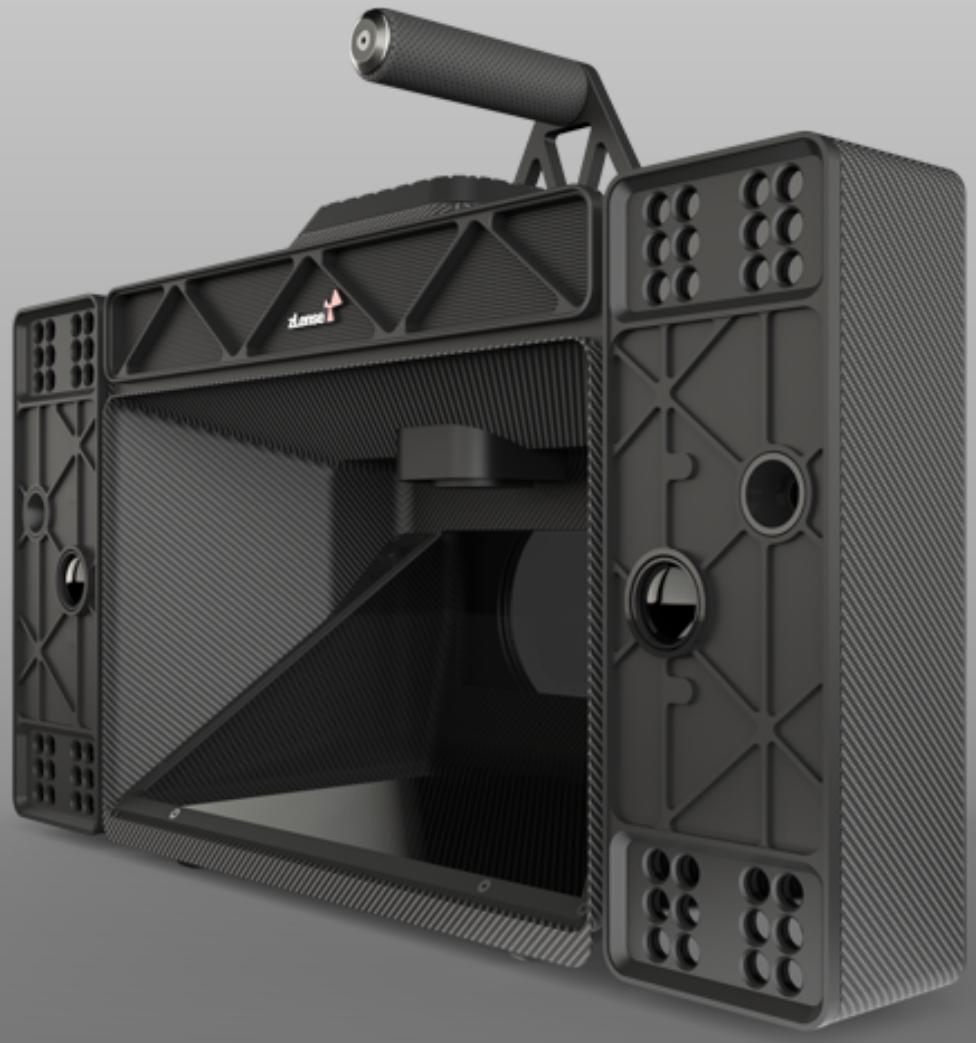
# zLense:
# Mélység-alapú, valós idejű virtuális és kiterjesztett valóság adásgrafikai rendszer

Koscsó Ferenc

# NEWS TECHNOLOGY AWARD

PRESENTED BY

B&C TVTechnology



2017
BEST of SHOW
TVTechnology
PRESENTED AT THE 2017 NAB SHOW
NewBay

zLense
WWW.ZLENSE.COM

# Best of Show Award

AR

VR

Camera Tracking

Subpixel accurate

4k

8k

Depth map

zTrack

zLense

zKey™

https://youtu.be/LotohllktaA

# Zinemath zRt:

- **Cinema + Matematika + Z mélységi információ: Zinemath**

- **Venture Capital cégek és az zLense feltalálók tulajdonolják**
- **Alapkutatások a 3D témában, igen erős K +F tevékenység**

- **Több, mint 40 fejlesztő, kutató: 6 PhD, 9 MSc, 15 BSc, 2 BA, 1 MA**
  - **Machine Learning, Machine Vision, C++ fejlesztések házon belül**

- **2013-tól zLense akvizíció és befektetés**

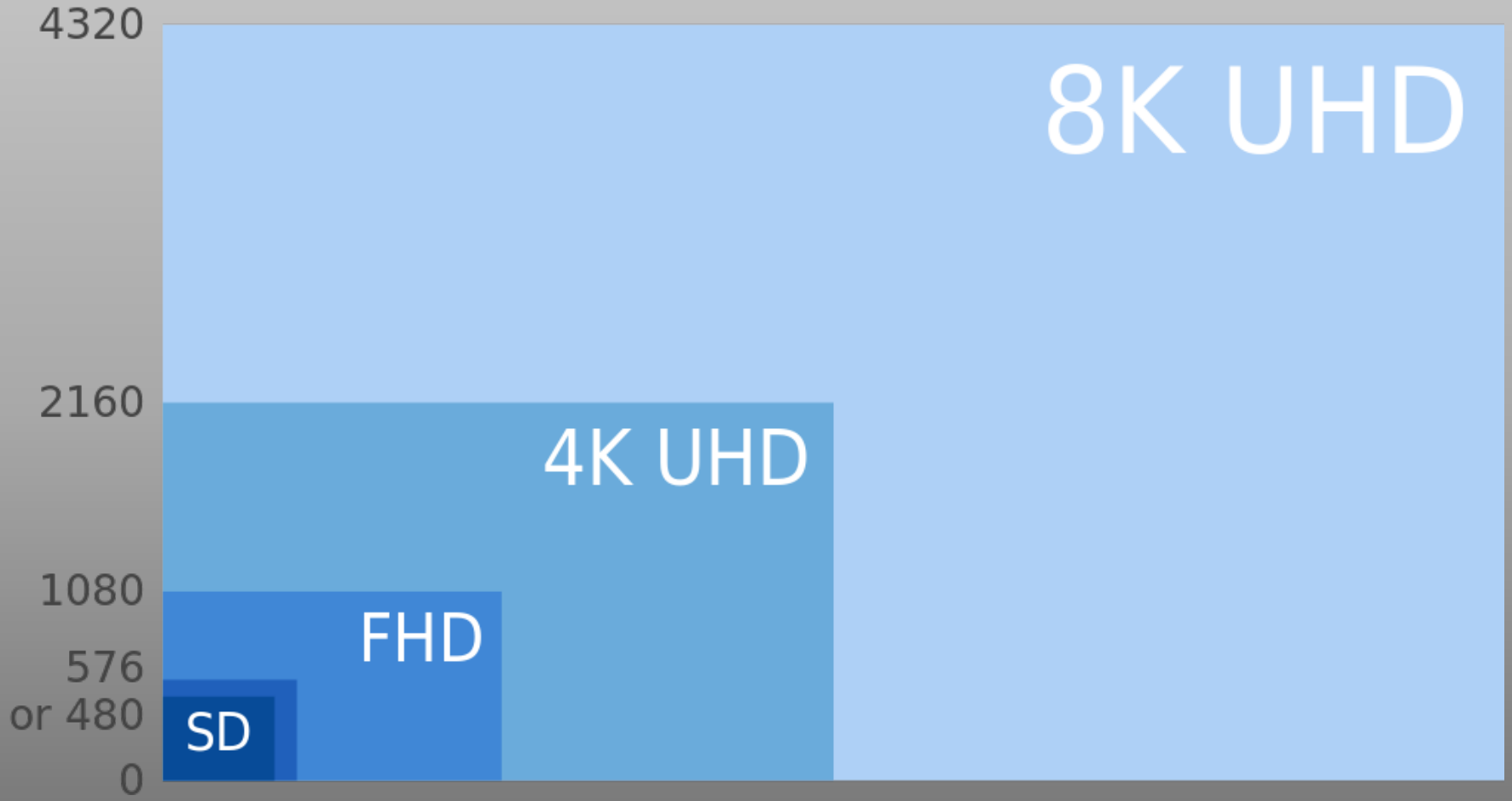
- **Céges bejegyzés Luxemburgban,**
- **Fejlesztő és marketing központ Budapesten**

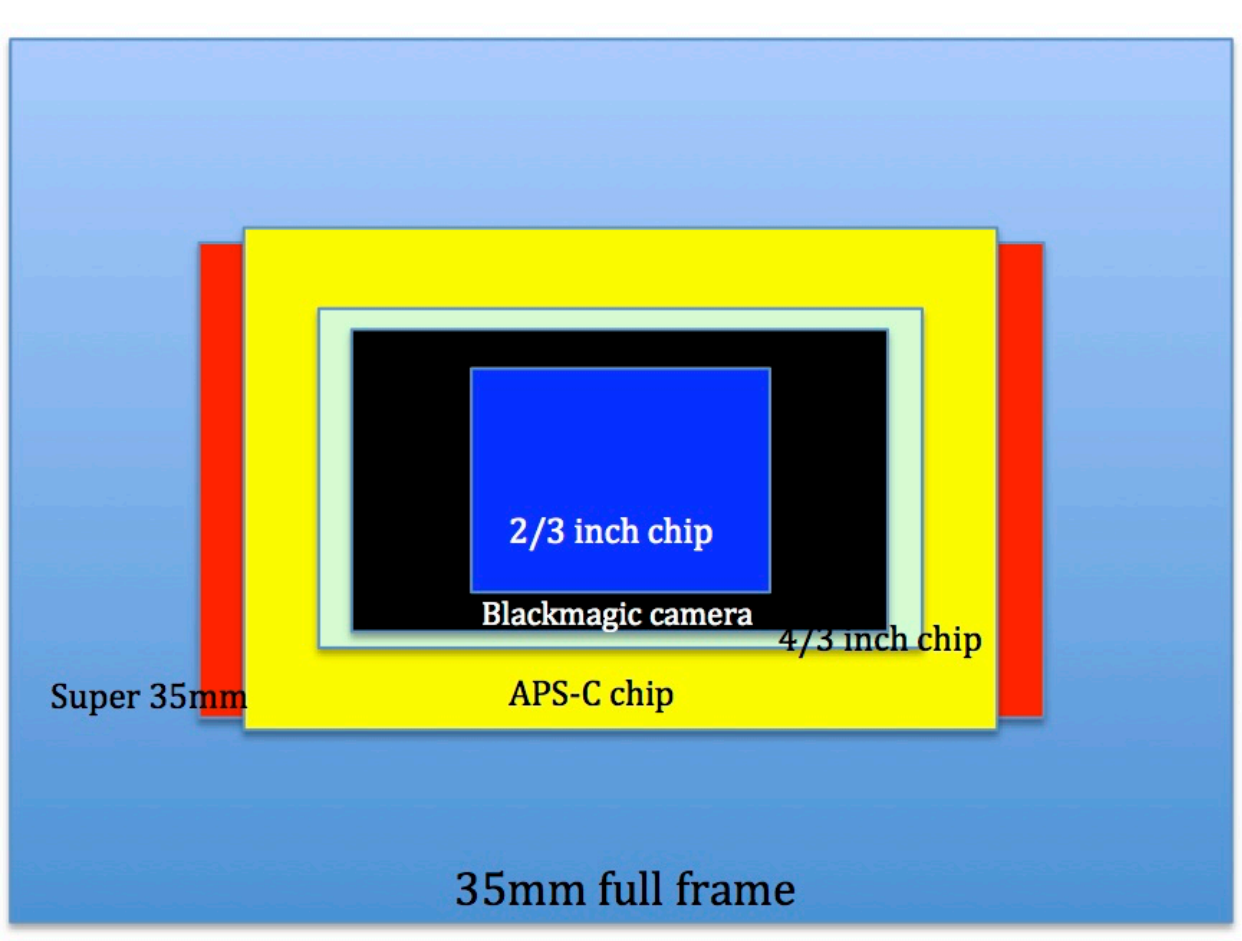
# Paradigmaváltás:

- **Nagy szenzoros:**
  - ***Gyűrűk Ura***
- **Fényképezőgép-alapú:**
  - ***Canon 5D Mk II***
- **Olcsó optika:**
  - ***Fotós***
- **File-alapú munkafolyamatok :**
  - ***Valós időnél gyorsabb***
- **IT-alapú műsor –és adásgyártás**
  - **Konzumer megoldások megjelennek**
  - **Gamer engine**

# Kamera technológia: kvantumugrás

- **Vissza a film világához, digital cinema:**
  - ***Egy, de jó nagy szenzor***
- **Felbontás nagy:**
  - ***2k, 4k, 5k, 6k, 8k***
- **Könnyű:**
  - ***Tartozékok olcsón***
- **Könnyű:**
  - ***Sliderek, drónok, stabilizátorok***
- **RAW és tömörített rögzítés:**
  - ***Olcsó tárolás vagy szuper minőség***
- **Utómunka, VFX, CGI már a helyszínen:**
  - **Új iparág: On-set daily,**


4320
2160
1080
576
or 480
0
8K UHD
4K UHD
FHD
SD


2/3 inch chip
Blackmagic camera
4/3 inch chip
Super 35mm
APS-C chip
35mm full frame

# Kamera technológia: kvantumugrás

- **Drámai árváltozás:**
  - ***Komplett rig:***
    - ***fele, harmada, mint egy televíziós produkciós minőségű kamera***
    - ***Felvétel akár RAW minőségben***
      - ***Gyakorlatilag korlátlan utólagos beavatkozás a felvételbe***
    - ***Multikamera utómunka***
  - ***Nagy szenzor miatt nagy dinamikai átfogás***
    - ***Nagyobb tartalék az utómunkához***
    - ***Fényelés minden napossá válik***
    - ***Nagy érzékenység: más világítás***
    - ***Előnyök a televíziós élő közvetítésnél is látványosak***

# A mélység és a játék varázsa

# zLense

Koscsó Ferenc

Valós idejű virtuális és kiterjesztett valóságú képi világ

# Modern VR/AR megoldások

- Akció legyen!
  - Kamerák, objektumok, szereplők mozognak
- Precíz, egyszerűen kalibrálható kamera tracking szükséges
- Direct X rendering engine
  - Gyakorlatilag korlátlan GPU teljesítmény
  - Fotó, sőt hiperrealisztikus objektum render
  - HDR képtartalom és világítás
  - Filmes minőség és felbontás, magas frame rate
- Keyer
  - Egyszínű háttér nélkül
  - AR  megoldások legfontosabb eleme

https://www.youtube.com/watch?v=Rqa9-5Zk_Dc

https://www.youtube.com/watch?v=qmmFF2Nxiu4

# A mélység és a játék varázsa

- **GPU és Direct X – adásgrafika fotorealisztikusan és valós időben**
  - ***Virtuális és augmented reality***
  - ***zLense – a mélységszkenner, zKey™ zöld nélküli kulcs***
  - ***zTrack kamera tracking***
    - ***Precíz és gyors***
  - ***Aximmetry engine***
  - ***Unity3D***
    - ***Saját fejlesztésű***
      - ***pluginekkel***
  - ***Akatona SW multikamera***
    - ***Chroma-keyer***

Koscsó Ferenc

Valós idejű virtuális és kiterjesztett valóságú képi világ

# A mélység és a játék varázsa

# zLense – Augmented reality: Kiterjesztett valóság

Koscsó Ferenc

Valós idejű virtuális és kiterjesztett valóságú képi világ

NO NEED OF STUDIO

https://www.youtube.com/watch?v=XAQjlAsV2gU

https://www.youtube.com/watch?v=tEozuThq7hI

https://www.youtube.com/watch?v=w0TWwCVwHug

https://www.youtube.com/watch?v=nV8xRIyLSZY

# VR és AR mindennapi használatra

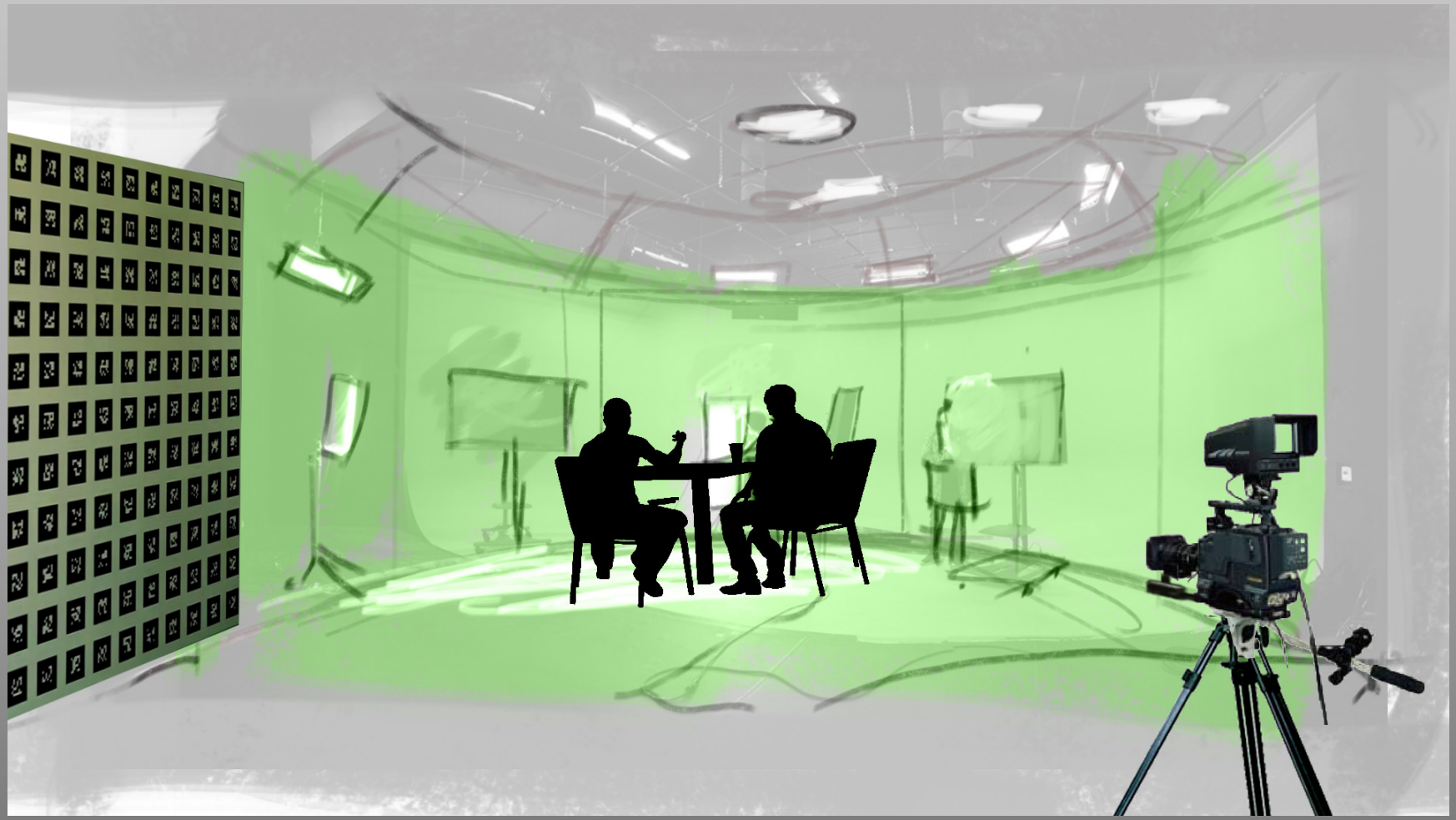
# zTrack

Koscsó Ferenc

Valós idejű virtuális és kiterjesztett valóságú képi világ

Koscsó Ferenc

Valós idejű virtuális és kiterjesztett valóságú képi világ



Ez a pici ipari kamera
figyeli a QR kódos táblákat, és
ez alapján szubpixel pontosan lehet
a kamerák mozgását
trackelni a valós térben és renderelni a
virtuális térben.
Ez is egy abszolút világújdonság, soha
senki nem épített még ilyen precíz
és egyszerűen használható
kameratracking rendszert

https://www.youtube.com/watch?v=GHzwPWUPVrM

# Greenless keying:
# Egyszínű háttér nélküli lyukasztás

## zKey™

https://www.youtube.com/watch?v=XAQjlAsV2gU

https://www.youtube.com/watch?v=tEozuThq7hI

Koscsó Ferenc

Valós idejű virtuális és kiterjesztett valóságú képi világ

Koscsó Ferenc

Valós idejű virtuális és kiterjesztett valóságú képi világ

Koscsó Ferenc

Valós idejű virtuális és kiterjesztett valóságú képi világ

https://www.youtube.com/watch?v=Vq-i8k0mH2w