

**RD**



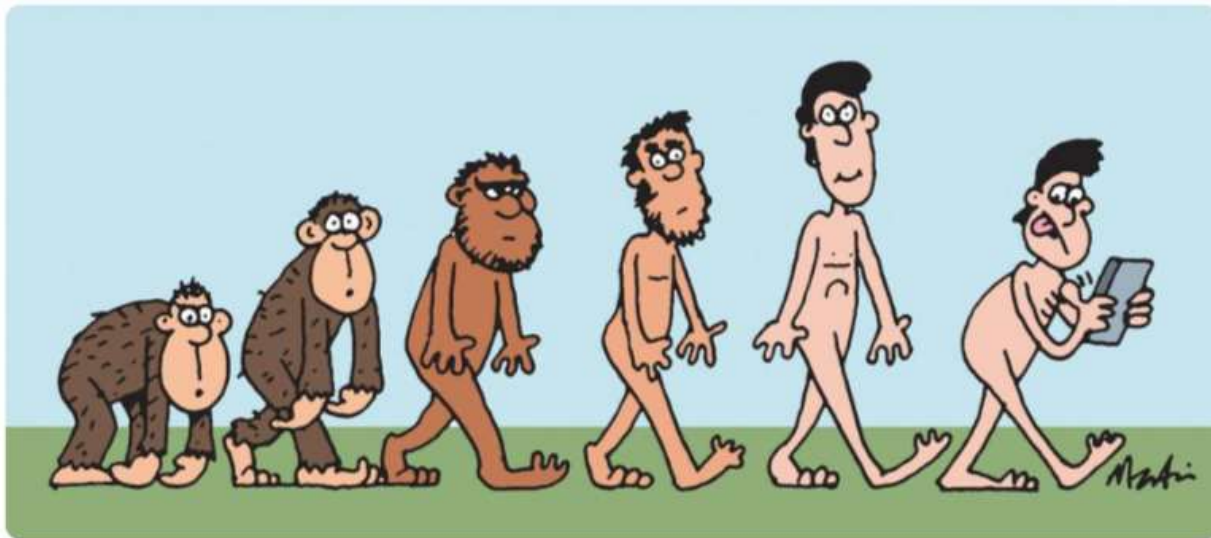
**RoaData**

távérzékelési megoldások

## 2 fejlődés

### homo habilis

---



### Eszközök és megoldások felmérésekhez és biztonságtechnikai felhasználásra

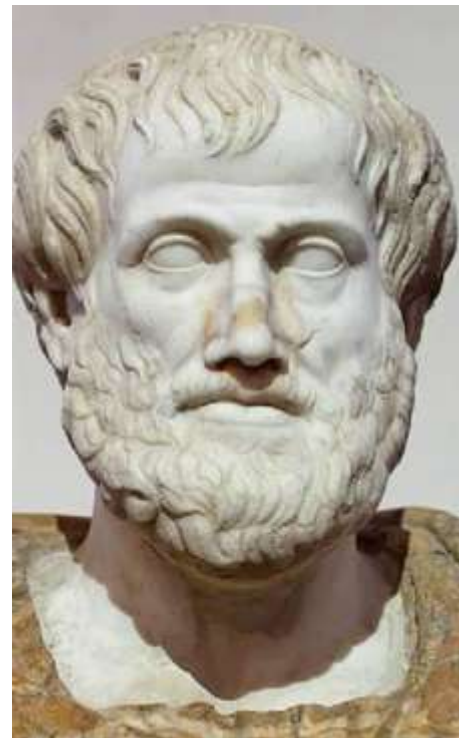
---

- **RIEGL** lézerszkennerek és lézerszkennер rendszerek, szoftverek és kiegészítők
- **XGRIDS** mobil kézi multi-SLAM lézerszkennerek és 3DGS térmodell alkotás
- nagyformátumú **UltraCam** digitális légi kamerák - **Vexcel Imaging**
- drónok
  - UAV – **Acecore Technologies / CarryAir / DJI enterprise / Wingtra**
- GNSS rendszerek, bázisállomások UAV-hoz is - **EMLID**
- talajradarok - **Impulse Radar**
- kiegészítők - **Scan&Go / AirFilm / Rothbucher Systeme / Tattu ...**
- **ATLAS SCC** komplex geomatikai szoftvercsomag
- ...

### legyen nagyobb...

---

- a teljesítménye
- a kapacitása
- a hatótáv
- a sebessége
- ...
- már Arisztotelész is megírta,  
hogy az ember mindig többet és többet akar



### legyen kisebb...

- a költsége
- a szükséges betanítási idő
- a mérete
- ....





## Statikus lézerszkennerek hatótávolsága

---

<b>modell</b> megnevezése	<b>szkenner hatótávolsága</b>
RIEGL VZ-400i	800 méterig
RIEGL VZ-600i	1000 méterig
<b>RIEGL VZ-1200i</b>	<b>1800 méterig</b>
RIEGL VZ-2000i	2 500 méterig
RIEGL VZ-4000i <sup>25</sup>	4 600 méterig
<b>RIEGL VZ-6000i<sup>26</sup></b>	<b>6000 méterig</b>



**RoaData**  
távérzékelési megoldások

## EMLID Reach RX2

- **kompakt**
  - 172 x 51 x 51 mm
  - mindössze 250 gramm
  - azaz kevesebbet nyom, mint egy kis üdítő vagy egy TV távirányítója...
- kényelmesen elér
  - a kesztyűtartóban
  - kabátzsebben
  - táská oldalzsebében...



## Impulse Radar Raptor

---

- többcsatornás, nagy sebességű 3D-GPR-rendszer (MCGPR)
- 130 km/h feletti sebesség mellett is lehetővé teszi a 3D-GPR-adatok rendkívül gyors rögzítését 5 cm-es pontközökkel
- olyan felmérési sebességre képes, amelynél nincs szükség forgalomirányításra és biztonsági járművekre





# ACECORE

**Amikor mindenkől a maximumot kell teljesíteni**

---

### **Acecore NOA H6 hibrid**

Hibrid (elektromos és benzin) üzemű  
robosztus hexakopter

- repülési idő: **akár 175 perc**  
(hasznos teher nélkül)  
**2 óra felett 6 kg hasznos teherrel**

**illetve 265 perc**  
**kiegészítő üzemanyagtartállyal**

- MTOW: **<24,95 kg ill. 31 kg**
- **Maximum hasznos teher: 6 kg**



**RoaData**  
távérzékelési megoldások

# Hogyan csökkenthető a drónos terepi munkavégzés időigénye? Összecsiszolt, hatékony munkafolyamatok WingtraRAY merevszárnyú drónnal

**Körösvölgyi Tamás**



**RoaData**  
távérzékelési megoldások



## Wingtra

---

- Svájci dróngyártó
- egyetemi spinoff-ból fejlődött ki
- 2017 óta
- merevszárnyú drón specialista



7+

years of scientific research

100+

employees

100+

distributors worldwide

World's

No. 1

VTOL drone producer



**RoaData**  
távérzékelési megoldások



### WingtraRay - a merevszárnyú felmérő drón

- VTOL  
Vertical Take off and Landing

függőleges fel- és leszállás





## WingtraRay - a merevszárnyú felmérő drón

---

- VTOL  
Vertical Take off and Landing

függőleges fel- és leszállás



14

## Wingtra VTOL felmérő drón rendszer

### WingtraRay - a merevszárnyú felmérő drón

---

- VTOL



**RoaData**  
távérzékelési megoldások

## WingtraRay - a merevszárnyú felmérő drón

---

- tailsitter





## WingtraRay - a merevszárnyú felmérő drón

---





## WingtraRay - a merevszárnyú felmérő drón

---

- **E2E “end-to-end”**
  - teljes munkafolyamat ökoszisztéma
  - **Wingtra Cloud**
  - tervezéstől
  - a terepi felmérésig
  - a feldolgozástól
  - a publikálásig (CAD / GIS kész állományok)
  - kollaborációs lehetőségek





## WingtraRay - a merevszárnyú felmérő drón

---

- **Pár műszaki adat**
  - MTOW: 5,2 kg
  - Hasznos tömeg kapacitás: 1,25 kg
  - Repülési sebesség – adaptív: 16 és 22 m/s
  - Szél rezisztencia: max. 12 m/s
  - Terepállóság: IP53
  - Repülési idő (1 akkumulátor szettel):  
59 perc kamerákkal  
LiDAR: 45 perc





## WingtraRay - szenzorok

---





## WingtraRay – szenzorok – MAP61

---

- Oblique kamera
- 61 MP full-frame
- Széles látószög
- 650 g
- GSD 120 m-nél: 2,7 cm
- Legkisebb GSD: 1,2 cm (54 m)
- Max. 550 hektár felmérése 1 akkukészlettel
- Legjobb felbontás mellett 240 hektár
- Abszolút pontosság (PPK): 3 cm





## WingtraRay – szenzorok – SURVEY61

---

- nadír kamera
- 61 MP full-frame
- Alacsony torzítású lencse (35 mm)
- 585 g
- GSD 120 m-nél: 1,3 cm
- Legkisebb GSD: 0,5 cm (46 m)
- Max. 310 hektár felmérése 1 akkukészlettel
- Legjobb felbontás mellett 120 hektár
- Abszolút pontosság (PPK): 3 cm





## WingtraRay – szenzorok – Inspect

---

- mm felbontású felmérésekhez
- 61 MP full-frame
- Tele lencse (85 mm)
- 770 g
- GSD 120 m-nél: 0,5 cm
- Legkisebb GSD: 0,25 cm (57 m)
- Max. 80 hektár felmérése 1 akkukészlettel
- Legjobb felbontás mellett 40 hektár
- Abszolút pontosság (PPK): 3 cm





## WingtraRay – szenzorok – LiDAR

---

- 1060 g
- 110 pt/m<sup>2</sup> (45 m AGL, single pass, single return)
- felmérés 1 akkukészlettel , ejtőernyővel:  
220 hektár 30% átfedéssel 45 m magasság mellett  
415 hektár 30% átfedéssel 90 m magasság mellett
- Abszolút vertikális pontosság (90 m): 3 cm

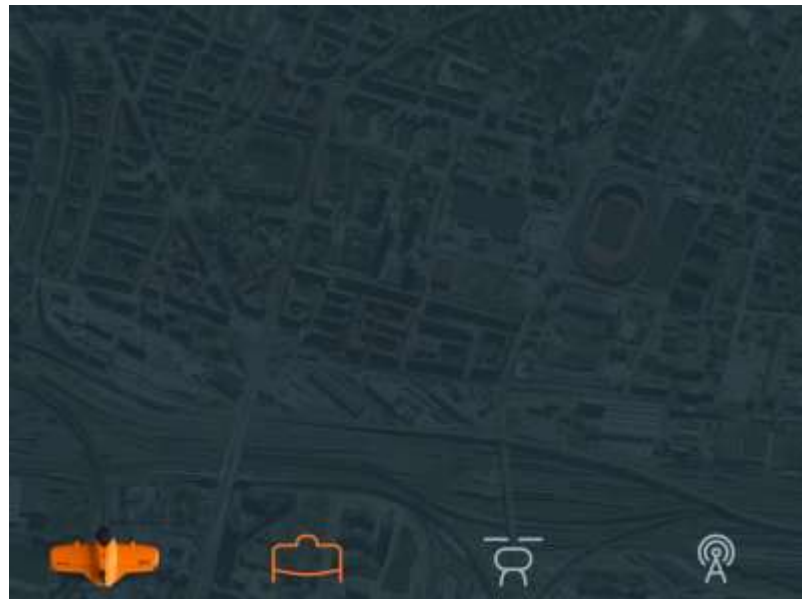




## Wingtra hatékonyság

---

- Előkészületek az irodában – Wingtra Cloud
- A teljes felmérési folyamat megtervezése
- Kollaboratív ökoszisztéma
  
- A terepen pár perc elég a felmérés elindulásához
- Gyors összeszerelés
- Automatikus ellenőrző folyamatok
  
- Rendkívül gyors felmérés  
pl. 100 hektár 10 perc alatt MAP61 szenzorral  
(2.7 cm/px GSD 120 m )



**RoaData**  
távérzékelési megoldások



## Wingtra hatékonyság

---

- Szenzor csere  
egy perc alatt
- Akku csere  
egy perc alatt
- Egy drón – több szenzor





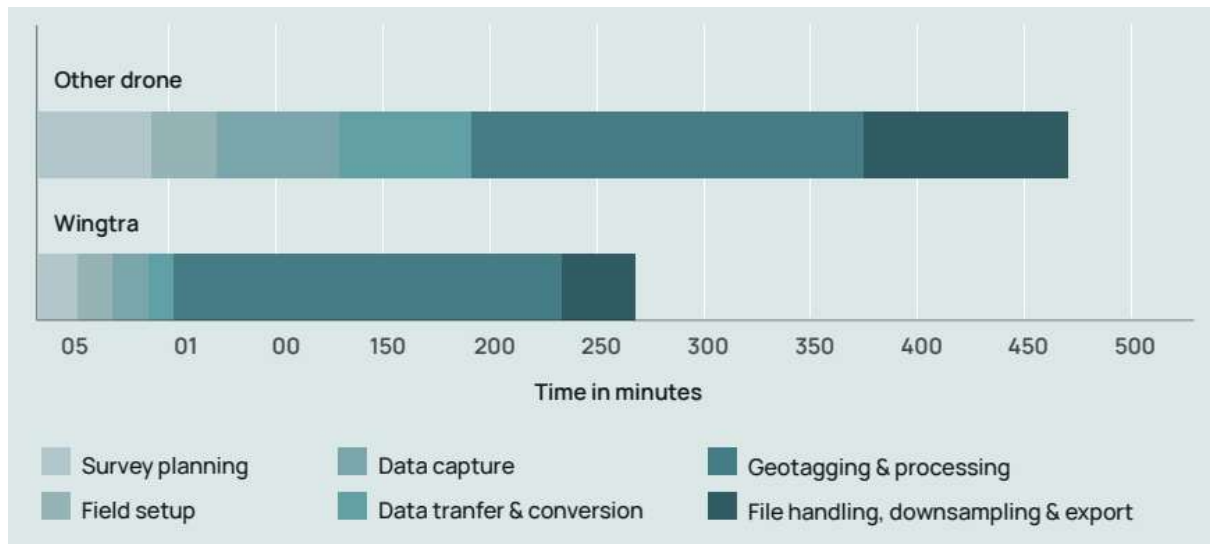
## Wingtra S61 – GCP nélküli munkafolyamat

- A WingtraRay Survey61 szenzorral képes GCP nélküli munkafolyamat támogatására is
- High-end PPK rendszer, full-frame kamera, mechanikus zárszerkezet, alacsony torzítású lencse
- 6x gyorsabb terepi munkavégzés a hagyományos multirotoros megoldásokhoz képest
- rövidebb terepi munkavégzés, kevesebb terepi kockázat





## Wingtra ökoszisztéma





# Köszönjük a figyelmet .

---

ha további kérdése van, keressen meg bennünket a kiállításon illetve ezeken az elérhetőségeken:

Körösvölgyi Tamás +36 30 311 7381

Kriston Roland +36 30 200 7034

e-mail: [office@roadata.hu](mailto:office@roadata.hu)

[https:// roadata.hu](https://roadata.hu)



**RoaData**  
távérzékelési megoldások