Senzori utilizați în serviciile FAE

Șase sisteme de achiziție pentru rezultate definite prin proiect. Alegem senzorul, platforma, controlul și procesarea după amplasament și utilizarea datelor.

De la cerință la date de lucru

01 **Definim rezultatul**
Utilizare, amplasament, sistem de referință, livrabile și criterii de acceptare.

02 **Configurăm achiziția**
Senzor, montaj, alimentare, geometrie de zbor și condiții de măsurare.

03 **Verificăm datele**
Control și calibrare potrivite metodei; verificări documentate pentru proiect.

04 **Predăm pachetul convenit**
Produse, formate și interpretare stabilite înaintea execuției.

Cum citești fișele

Parametrii de mai jos descriu echipamentele. Precizia, densitatea, rezoluția la sol și interpretarea produselor se stabilesc și se verifică pentru fiecare misiune. Combinația platformă–senzor este confirmată tehnic înaintea execuției.

Documentație consultată

GreenValley International: *LiAir V70 with sony camera*, p. 2.
Documentație FAE: *Senzori drone FAE* — Sony pp. 1–2; Topotek pp. 6–7; Sniffer4D pp. 8–11; RedEdge-P pp. 12–13; FLIR p. 14.
Selecția celor șase modele utilizate: inventar FAE confirmat la 8 octombrie 2026.

SCANARE LIDAR AERIANĂ

01

LiAir V70

Norul de puncte susține modelarea terenului, profilele și integrarea CAD/GIS. Clasificarea și verificările sunt adaptate reliefului și vegetației.

SCANNER	RATĂ DE SCANARE
Livox AVIA	**240 / 480 / 720 mii pct/s**
RETURURI	**CÂMP DE VEDERE**
1 / 2 / 3 retururi	**70,4° repetitiv**

Condiții: rata depinde de modul de retur. Densitatea totală și punctele de sol sunt evaluate separat. Precizia finală rezultă din calibrare, traiectorie și control.

Sursa: GreenValley International, fișa LiAir V70 furnizată FAE, p. 2.

FOTOGRAMMETRIE ȘI DOCUMENTARE VIZUALĂ

02

Sony ILX-LR1

Imaginile de înaltă rezoluție susțin ortofotoplanuri, reconstrucții 3D și documentarea vizuală a amplasamentului, cu geometria și controlul convenite.

SENZOR	REZOLUȚIE EFECTIVĂ
Full-frame Exmor R CMOS	**Aproximativ 61 MP**
IMAGINE MARE	**FIȘIERE**
9.504 × 6.336 pixeli	**JPEG / RAW ARW**

Condiții: GSD-ul și detaliul util depind de obiectiv, înălțime, expunere și suprapunere. Montajul și orice gimbal sunt confirmate pentru platforma aleasă.

Sursa: documentație FAE «Senzori drone FAE», pp. 1–2.

CAMERĂ VIZIBILĂ ȘI TERMICĂ STABILIZATĂ

03

Topotek KIP30S4KG619

Imaginile vizibile și termice documentează obiectivele în aceeași misiune. Zoomul optic permite observarea detaliilor, iar gimbalul susține stabilizarea cadrului.

CAMERĂ VIZIBILĂ	ZOOM OPTIC
8 MP / video 4K	30×
DETECTOR TERMIC	**GIMBAL**
640 × 512 pixeli	Stabilizare pe 3 axe

Condiții: integrare pe multirotorul Predator, conform documentației FAE. Imaginile termice se interpretează în funcție de distanță și condițiile scenei.

Sursa: documentație FAE «Senzori drone FAE», pp. 6–7.

ACHIZIȚIE MODULARĂ DE GAZE ȘI PARTICULE

04

Sniffer4D Mini2

Înregistrările și pozițiile de măsurare susțin cartografierea distribuției indicatorilor selectați. Alegem modulele și geometria de eșantionare pentru obiectivul investigației.

ARHITECTURĂ	ASPIRAȚIE ACTIVĂ
Până la 9 canale modulare	Aproximativ 5 L/min
TRANSMISIE DATE	**INTEGRARE DATE**
1 Hz, conform fișei	MQTT / JSON

Condiții: gazele, particulele și modulele efectiv instalate se confirmă pentru misiune. Calibrarea, meteorologia și răspunsul modulului influențează interpretarea.

Sursa: documentație FAE «Senzori drone FAE», pp. 8–11.

IMAGISTICĂ MULTISPECTRALĂ

05

MicaSense RedEdge-P

Benzile spectrale permit produse pentru analiza vegetației, inclusiv NDVI și NDRE. Captura panchromatică adaugă detaliu pentru produsele procesate corespunzător.

BENZI MULTISPECTRALE	PANCHROMATIC
5 benzi, 1,6 MP fiecare	5,1 MP
BENZI	**DETALIU PAN LA 60 M**
B / G / R / Red edge / NIR	2 cm/pixel

Condiții: 2 cm/pixel la 60 m descrie PAN și produsele pansharpened, care combină detaliul PAN cu benzile multispectrale. Benzile brute au 1,6 MP; reflectanța se calibrează.

Sursa: documentație FAE «Senzori drone FAE», pp. 12–13.

TERMOGRAFIE RADIOMETRICĂ

06

FLIR Vue Pro R

Fișierele radiometrice păstrează informația termică la nivel de pixel, pentru analiză în software de termografie și documentarea observațiilor din amplasament.

REZOLUȚIE IR	RADIOMETRIE
640 × 512 pixeli	Date termice pe pixel
FIȘIERE DE ANALIZĂ	**ÎNREGISTRARE**
R-JPEG radiometric	La bordul camerei

Condiții: obiectivul și câmpul vizual instalate se confirmă la proiect. Interpretarea specialistului ține cont de emisivitate, reflexii, distanță și mediu.

Sursa: documentație FAE «Senzori drone FAE», p. 14.