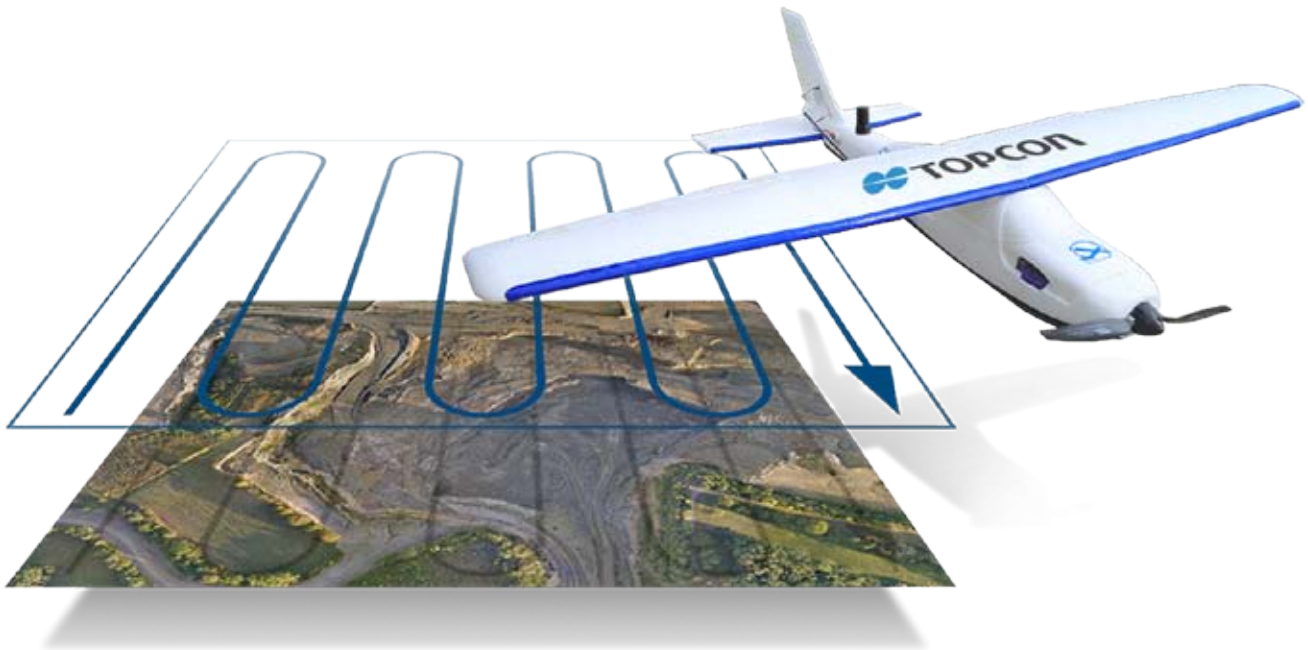


## UAV sustav za snimanje iz zraka



- Visokoprecizno snimanje GNSS RTK uređajem
- Nema potrebe za mjerenjem kontrolnih točaka na terenu
- Visoka točnost na nepristupačnim područjima
- Softver za naknadnu obradu i ocjenu podataka

# SIRIUS PRO UAV sustav za snimanje iz zraka

## SIRIUS PRO sustav za snimanje iz zraka.

### Visoka točnost bez mjerenja kontrolnih točaka

Sustav za snimanje iz zraka Sirius PRO prikuplja podatke pomoću visokopreciznog GNSS RTK uređaja. U usporedbi sa drugim rješenjima postiže 5 cm točnost bez potrebe za opažanjem kontrolnih točaka, što ga čini jedinstvenim sustavom ovakve vrste na svijetu.

Kod tradicionalnog opažanja kontrolnih točaka (GCP - "ground control point") znatno su povećani troškovi i vrijeme rada (50% za cijeli projekt). Kod ekstremno nepristupačnog terena veliki je problem dobivanja točnih podataka potrebnih za prikaz na kartama. Bez dovoljnog broja opažanih kontrolnih točaka bilo je teško uskladiti zahtjeve s točnostima koje postavlja investitor - ovim sustavom taj problem je riješen.

Umjesto kontrolnih točaka, Sirius PRO koristi GNSS RTK u kombinaciji sa visoko preciznom mjernom tehnologijom kako bi se odredila točna pozicija kamere za svaki napravljeni snimak. Ova precizna tehnologija pozicioniranja omogućuje da se pozicija snimka koristi kao zamjena za opažanje kontrolnih točaka na terenu.



### Rad u brdovitim područjima

Plan leta se automatski prilagođava modelu reljefa



### Pokriva područja kod kojih je potrebno napraviti više od jednog leta

Štedi vrijeme leta do 30% za velike terenske poslove: plan leta se automatski dijeli i ponovno povezuje kod naknadne obrade



### Jednostavno ručno pokretanje

Bespilotna letjelica se direktno pokreće iz ruke, nije potreban katapult ili sl.



### Slijetanje na nepristupačnim područjima

Ako prepreke ili veličina područja za slijetanje smetaju kod automatskog slijetanja, operator može jednostavno uključiti autopilot. Autopilot stabilizira sustav bespilotne letjelice, a i može se ručno kontrolirati pomoću tipaka za navigaciju



### Vjetar

Sustav za snimanje iz zraka leti po vjetrovitom vremenu do 50 km/sat



### Temperatura

Sustav radi na temperaturi od -20°C do +45°C



### Kiša

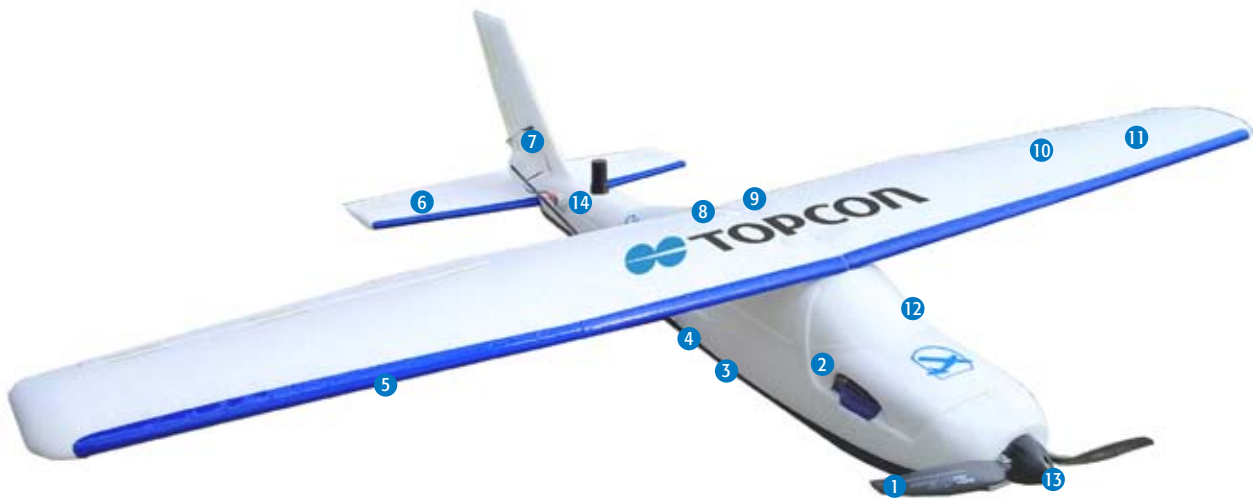
Korištenje sustava i po kišovitom vremenu.



### Svjetlost

Visoko kvalitetna digitalna kamera radi i kod slabog osvijetljenja

## OSNOVNE KARAKTERISTIKE



- 1 Pregibni propeler (zaštita od neželjenog slijetanja)
- 2 Jedna baterija dovoljna za UAS
- 3 Kalibrirana digitalna kamera sa velikim senzorom
- 4 MAVinci autopilot
- 5 Signalna svjetla ispod krila
- 6 Odvojiva stražnja osovina
- 7 Specijalni pogon za duži rad
- 8 Adaptivno aktivno hlađenje elektronike za autopilot
- 9 Sigurnosni prekidač za kontrolu letjelice
- 10 Ekstremno lagani materijal od pjene
- 11 Bijela boja sprečava zagrijavanje
- 12 Pristup kartici za pohranu digitalnih snimaka
- 13 Električni motori bez četkica
- 14 GNSS antena

### Autopilot i potpomognuto letenje

Autopilot omogućava samostalno letenje sustavu bespilotne letjelice (UAS). Upravlja tijekom polijetanja, letenja i slijetanja.

Pomoćni mod olakšava navigaciju (lijevo/desno, gore/dolje) pomoću autopilota. Ova jedinstvena karakteristika omogućava neiskusnom pilotu sigurnu kontrolu i ručno slijetanje letjelice.

### KOMPLET

- SIRIUS PRO
- Daljinski upravljač za upravljanje
- Pribor za digitalnu kameru
- Pribor za letjelicu
- Kovčeg
- Softver



## SPECIFIKACIJA

Testni podaci*	GSD	X/Y	Z
<b>Točnost</b>			
Poljoprivredna površina 1	1.6cm	2.4cm	3.1cm
Kamenolom	2-3cm	4.4cm	0.8cm
Poljoprivredna površina 2	3.5cm	5.1cm	3.2cm
Poljoprivredna površina 3	10cm	7.2cm	8.6cm

### Konstrukcija zračne letjelice

Materijal	Elapor
Raspon krila	163cm
Dužina	120cm
Težina pri uzlijetanju	2,7 kg (sa 550g dodatnog opterećenja)
Vrijeme leta	55 min (sa 550g dodatnog opterećenja i jednom baterijom)
Brzina leta	65 km/sat

### GNSS

Broj kanala	226 univerzalna kanala
Prati signale	GPS L1 C/A, L2C, L2 P(Y), GLONASS L1/L2, Galileo E1
RTK točnost (kinematika)	
Horizontalno	10mm + 1.0ppm x bazna linija
Vertikalno	5mm + 1.0ppm x bazna linija

Za više detalja pogledajte:  
[www.topcon-positioning.eu](http://www.topcon-positioning.eu)

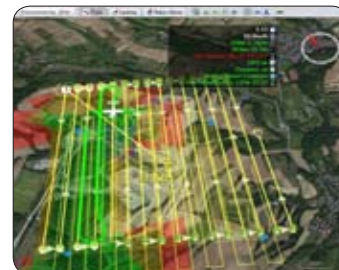
## POSTUPAK RADA

### Postupak rada sa SIRIUS PRO sustavom

Sirius PRO u kompletu sa softverom za potpun rad.

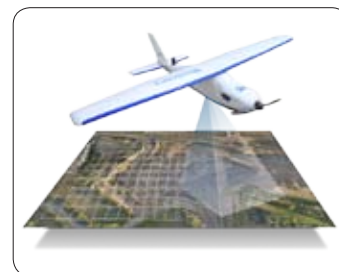
#### Plan leta

Planiranje leta sa Desktop softverom. Početak leta nakon prijenosa plana leta u sustav bespilotne letjelice.



#### Snimanje digitalnih slika

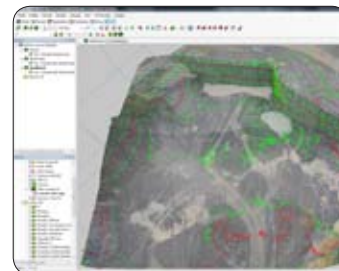
Tijekom leta, softver osigurava kontrolu bespilotne letjelice, autonomno praćenje putanje koja je unaprijed planirana. Ugrađena digitalna kamera automatski snima digitalne snimke koje se pohranjuju u sustav bespilotne letjelice (UAS).



#### Naknadna obrada

Nakon leta snimke se procesuiraju i kreira se ortofoto i DEM.

Nakon toga se mogu analizirati pomoću ImageMaster UAV softvera (softver za fotogrametriju).



Topcon Europe Positioning, B.V. • Essebaan 11  
 • 2908 LJ - Capelle a/d IJssel • The Netherlands  
 (+31) 10 4585077

Sve promjene rezervirane za ©2014 Topcon Corporation  
 Sva prava pridržana. T200HR Rev. A TF  
 Oznaka i logo Bluetooth vlasništvo su Bluetooth SIG, Inc.  
 Korištenje tih oznaka od strane Topcon je licencirano. Ostali zaštitni znakovi i imena vlasništvo su odgovarajućih kompanija.

Vaš lokalni Topcon distributer:



**Geo Centar d.o.o.**

J.IV. Zrinskog 12B · 40000 Cakovec · Croatia  
 Tel.: +385 40 363 299 · Fax : +385 40 363 288  
[geo-centar@ck.t-com.hr](mailto:geo-centar@ck.t-com.hr) · [www.geocentar.com](http://www.geocentar.com)