

LETECKÁ FOTOGRAMETRIA

MAPOVANIE · PLÁNOVANIE · MONITOROVANIE

Letecká fotogrametria je pokročilá technika merania, ktorá využíva fotografie zhotovené z výšky na vytvorenie **presných trojrozmerných modelov terénu**. Táto technológia umožňuje získať detailné a presné údaje o geografických oblastiach, ktoré sú nevyhnutné pre rôzne aplikácie, ako sú mapovanie, plánovanie a analýza.

3D MODELY TERÉNU	ORTOFOTOMAPY	DIGITÁLNA VÝŠKOVÁ MAPA (DEM)	PODPORA RTK
MERANIA DÍŽOK · PLŔCH · OBJEMOV	EXPORT .LAS · .OBJ · .TIF · .SHP		

01 VÝHODY LETECKEJ FOTOGRAMETRIE

VYSOKÁ PRESNOŠŤ Presné trojrozmerné údaje, nevyhnutné pre detailné mapovanie a analýzu.	RÝCHLOŠŤ Letecké snímky umožňujú rýchle získanie veľkého množstva údajov o rozsiahlych oblastiach.	FLEXIBILITA Použiteľná na rôzne účely — mapovanie, plánovanie aj monitorovanie.	BEZPEČNOSŤ Bezkontaktná metóda — údaje bez nutnosti fyzickej prítomnosti na mieste.
---	--	---	---

02 APLIKÁCIE

► MAPOVANIE — Vytváranie presných topografických máp a digitálnych modelov terénu — nevyhnutných pre urbanistické plánovanie, výstavbu infraštruktúry a environmentálne štúdie.	► PLÁNOVANIE — Pomoc pri urbanistickom a regionálnom plánovaní. Detailné údaje o teréne umožňujú efektívne rozhodovanie pri výstavbe budov, ciest a ďalších projektov.	► MONITOROVANIE — Sledovanie zmien v geografických oblastiach — erózia, záplavy, výstavba. Údaje nevyhnutné pre environmentálne štúdie a ochranu prírody.
---	--	---

03 TECHNOLÓGIA

Letecká fotogrametria využíva špeciálne kamery, ktoré zhotovujú fotografie z rôznych uhlov. Tieto fotografie sú následne spracované pomocou **pokročilých algoritmov** na vytvorenie trojrozmerných modelov terénu. Výsledkom sú presné 3D modely, ortofotomapy a výškové mapy pripravené na meranie a analýzu.

04 LICENCIE A SCHVÁLENIA DOPRAVNÝ ÚRAD SR

LICENCIE A1/A3 A A2 Umožňujú bezpečné a legálne operácie dronov v rôznych prostrediach a situáciách, vrátane letu nad ľuďmi (A1), v blízkosti ľudí (A2) a mimo obývaných oblastí (A3).	OSOBITNÁ KATEGÓRIA Máme schválenie na prevádzku bezpilotných lietadiel v osobitnej kategórii, čo nám umožňuje vykonávať špecifické a rizikovejšie operácie mimo štandardných kategórií.	SCHVÁLENÁ LETECKÁ PRÍRUČKA Naša letecká príručka je schválená Dopravným úradom SR — všetky operácie sú v súlade s najvyššími bezpečnostnými a prevádzkovými štandardmi.
--	---	---

05 FUNKCIE SPRACOVANIA

KATEGÓRIA	FUNKCIA	KRÁTKY POPIS
VSTUP	Obrázky JPEG	akákoľvek veľkosť alebo kompresia
	Detekcia metadát EXIF	automaticky detekuje údaje zo snímача, objektívu a GPS
	Podpora RTK snímok	pre presné výsledky georeferencovania
	Podpora dráhy letu	pre samotné geografické označovanie obrázkov
	Správa fotografií	kontrola a vymazanie fotografií pred spracovaním
SPRACOVANIE	Kalibračná databáza objektívov	pre lepšie spracovanie fotografií
	Mrak bodov	vysoká, stredná alebo riedka hustota
	3D sieťovina	3D model z hustého mraku bodov
	Textúra	realistická textúra pre 3D sieťovinu
	Digitálna výšková mapa DEM	voliteľné GSD, vyhladzovanie a vypĺňanie otvorov
	Ortofotomapa · obrysové čiary	voliteľné GSD, možnosť korekcie farieb
	Zhrnutie projektu	správa s podrobnosťami o projekte
OBJEKTY	Body · čiary · polygóny	objekt je možné presne nakresliť pomocou projekcie; všetky objekty zobrazujú svoje rozmery
	Obrysová čiara	objekty možno k sebe prichytiť alebo importovať ako súbory .shp alebo .pxg
MERANIA	2D horizontálna dĺžka · 2D oblasť	dĺžka čiary a plocha polygónu pri pohľade zhora
	2D výška	výškový rozdiel medzi bodmi v rade
	Dĺžka zorného poľa · dĺžka povrchu	najkratšia vzdialenosť medzi 3D bodmi; dĺžka čiary natiahnutej na povrchu
	3D oblasť · 3D objem	plocha mnohouholníka; výpočet objemu polygónu
	Uhol sklonu · nadmorská výška	stupne uhla medzi bodmi
	Časová os · profil	porovnávanie v čase; vizualizácia a merania profilu terénu
DEM NÁSTROJE	Úrovně podľa priemerovania	vyrovnáva terén spriemerovaním výšky
	Úroveň podľa maxima / minima	zarovnáva terén o maximálnu alebo minimálnu výšku bodu
	Úroveň podľa posunu	posunie terén o nastavenú výšku
	Vystrihnutie otvoru · orezať · výplň	vyreže otvor v DEM; orez DEM podľa výberu; výplň v DEM
IMPORT / EXPORT	Export bodových mračien	.las, .xyz, .ply
	Export 3D siete	.obj, .ply (s textúrami)
	Export DEM / ortofoto · objektov	.obj, .tif · .shp, .dxf, .pxg

06 VYUŽITIE

MAPOVANIE

Presné topografické mapy a digitálne modely terénu pre urbanistické plánovanie, výstavbu infraštruktúry a environmentálne štúdie.

PLÁNOVANIE

Detailné údaje o teréne pre efektívne plánovanie a rozhodovanie pri výstavbe nových budov, ciest a infraštruktúrnych projektov.

MONITOROVANIE

Sledovanie erózie, záplav, výstavby a ďalších zmien v teréne — podklad pre environmentálne štúdie a ochranu prírody.

Kontaktujte nás

Pre viac informácií alebo objednanie našich služieb nás kontaktujte na **+421 949 785 538** alebo ceo@vafec.sk. Viac informácií aj na vafec.sk/sluzby.