

EG527-ABBAB Távérzékelés

1. gyakorlat: Ismerkedés az analóg légifényképekkel és úrfelvételekkel

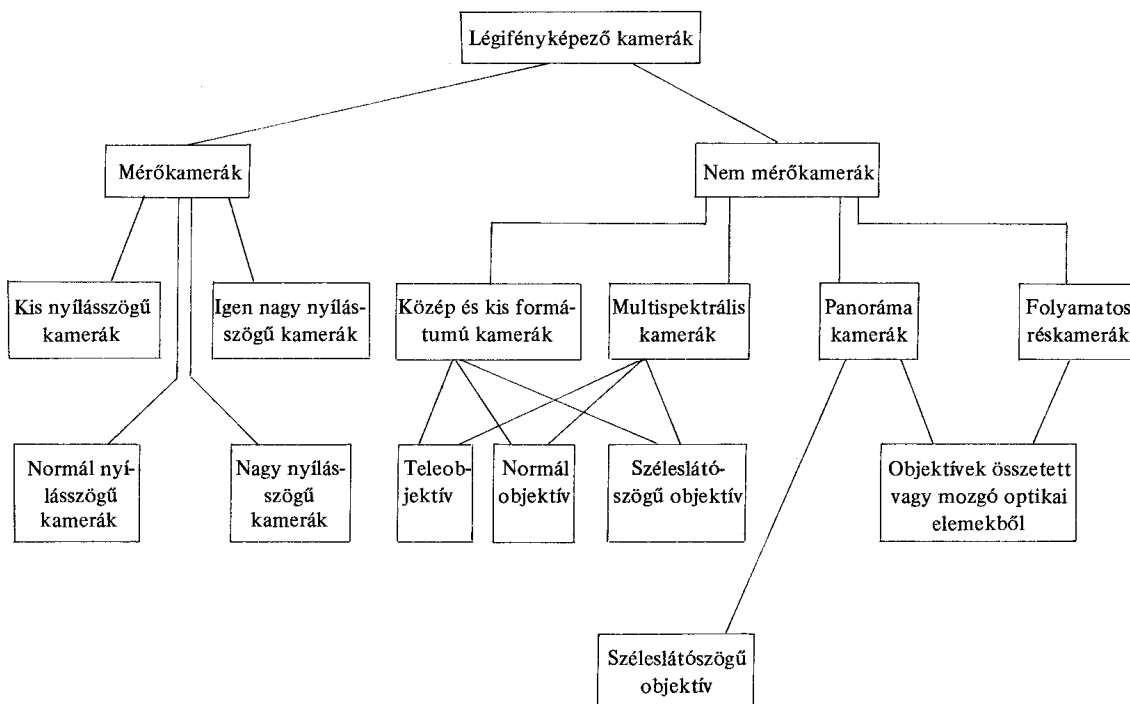
Kamerák

Sokféle kamerát használhatunk légifényképek készítésére (lásd 1. ábra), a legfontosabb:

1. mérőkamerák
2. nem mérőkamerák (amatőr kamerák)

Mérőkamera

1. Belső tájékozás (képfőpont és képsík egymáshoz viszonyított helyzete, kameraállandó, képközéppont, keretjелеk),
2. Objektív elrajzolás (hordó- és párnatorzítás),
3. Nagy filmméret (23*23 cm <-> 2,4*3,6 cm),
4. Kiegészítő információk (szelencés libella; óra; magasságmérő; objektív típusa, száma, kameraállandó).

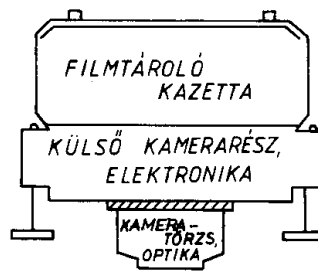


1. ábra: A légifényképezéshez használatos legfontosabb kameratípusok

Légifilmek

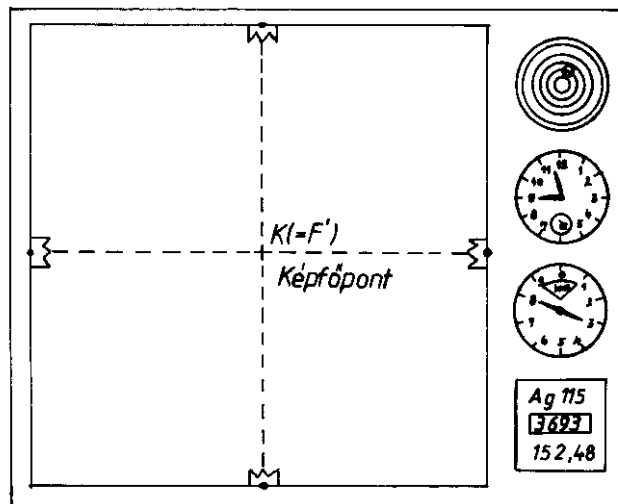
1. Fekete-fehér légifilmek (1-rétegű)
 - ortokromatikus ff. légifilm,
 - panchromatikus ff. légifilm,
 - ff. infra légifilm.
2. Színes légifilmek (minimum 3-rétegű)
 - Színhelyes-színes légifilm,
 - Infraszínes légifilm.
3. Kétrétegű vízbeható színes film
4. Spektrazonális film

Mérőkamerák:



2. ábra: Fotogrammetriai mérőkamera felépítése

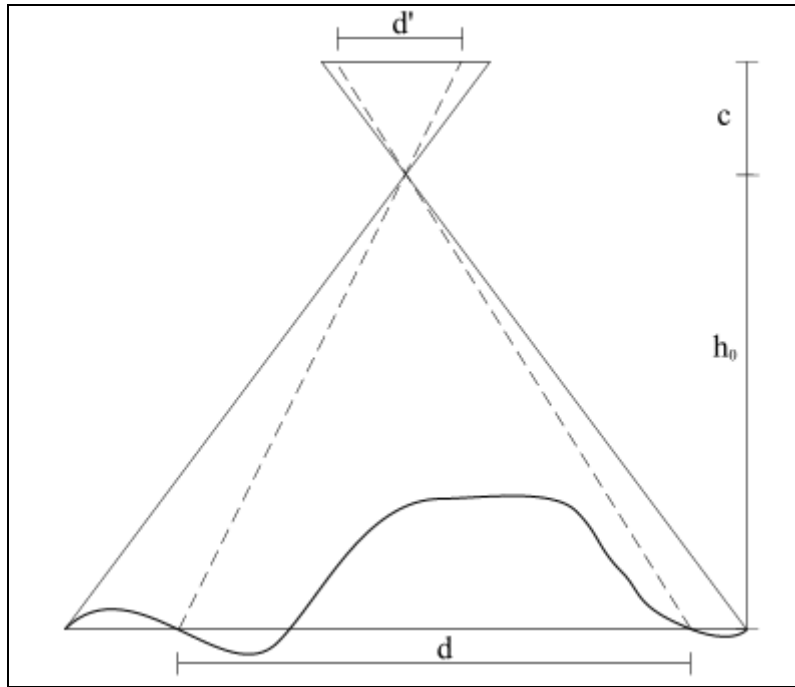
Mérőkép:



3. ábra: Mérőkép

- képkordinátarendszer
- szelencés libella
- óra
- magasságmérő műszer
- objektív
- kameraállandó
- felvétel sorszám.

A légifénykép méretaránya



4. ábra: A légifényképek méretaránya

$$M_k = \frac{d'}{d} = \frac{c}{h_0} = \frac{1}{a_k} \quad (1)$$

d' = képi hossz

d = terepi hossz

c = kameraállandó

h_0 = relatív repülési magasság

a_k = a kép méretarányzáma

Légifényképek fajtái:

méretarány szerint:

- kis méretarányú (1:100 000 – 1:1 000 000)
- **közepes méretarányú** (1:10 000 – 1:100 000)
- **nagy méretarányú** (1:4 000 – 1:10 000)
- igen nagy méretarányú (1:100 – 1:4 000)

a felvételi irány szerint:

- **nadírfelvétel**
- **állótengelyű felvétel**
- ferdetengelyű felvétel
- vízszintes tengelyű felvétel

a kamera objektívjének nyílásszöge szerint:

- kis látószög (~600 mm; ~30°)
- **normál látószögű** (~300 mm; ~57°)
- **közbenső látószög** (~210 mm; ~76°)
- **nagy látószögű** (~150 mm; ~95°)
- igen nagy látószögű (~90 mm; ~122°)

A légifényképekből előállítható további fényképészeti termékek

- másolatok

- nagyítások
- transzformátum
- fotómozaik
- fotótérkép
- ortofotó
- ortofotó-térkép

Mérőkamerával készített űrfelvételek:

KOZMOSZ multispektrális űrfelvételek:

- TK-200
- TK-250
- TK-350
- KVR-1000-3000

CORONA űrfelvételek

A légifényképek sztereoszkópikus szemlélése

Parallaxisok:

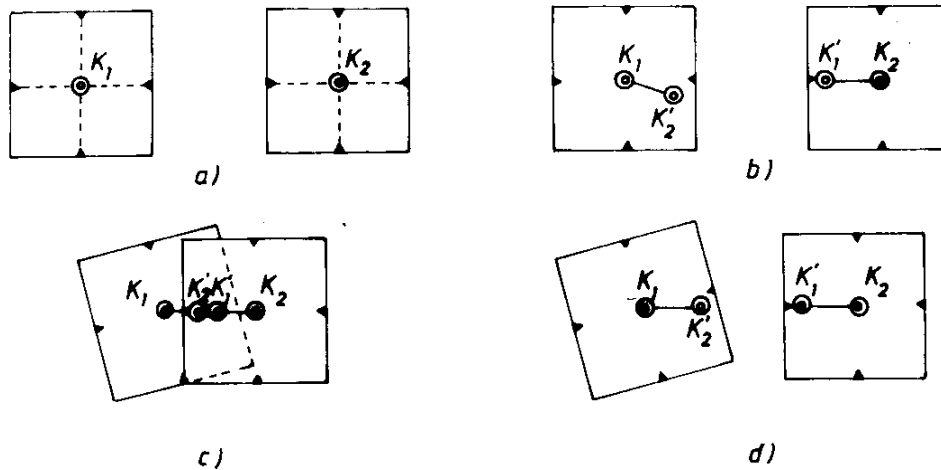
- Bázis irányú
- Haránt irányú

A mesterséges sztereoszkópikus látás feltételei:

- bázisirányú parallaxisokat tartalmazó képpár
- a képpár tájékozása
- a képek szétválasztása

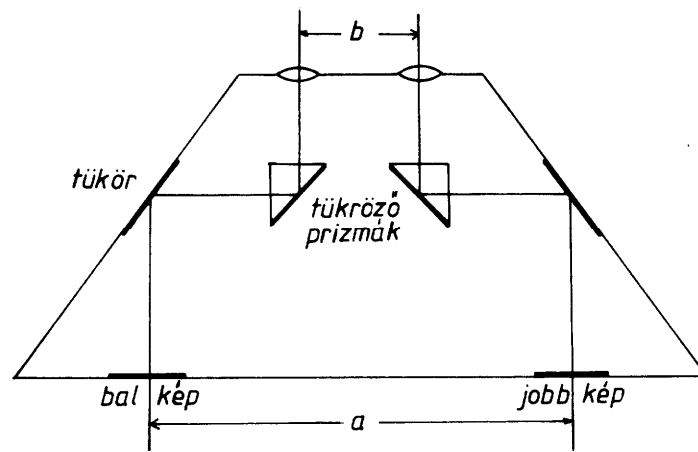
A képpár tájékozása

- Áttekintő gyors tájékozás
- “magsík szerinti tájékozás”



5. ábra: Magsík szerinti tájékozás

Sztereoszkópikus szemlélés



6. ábra: Tükrös sztereoszkóp