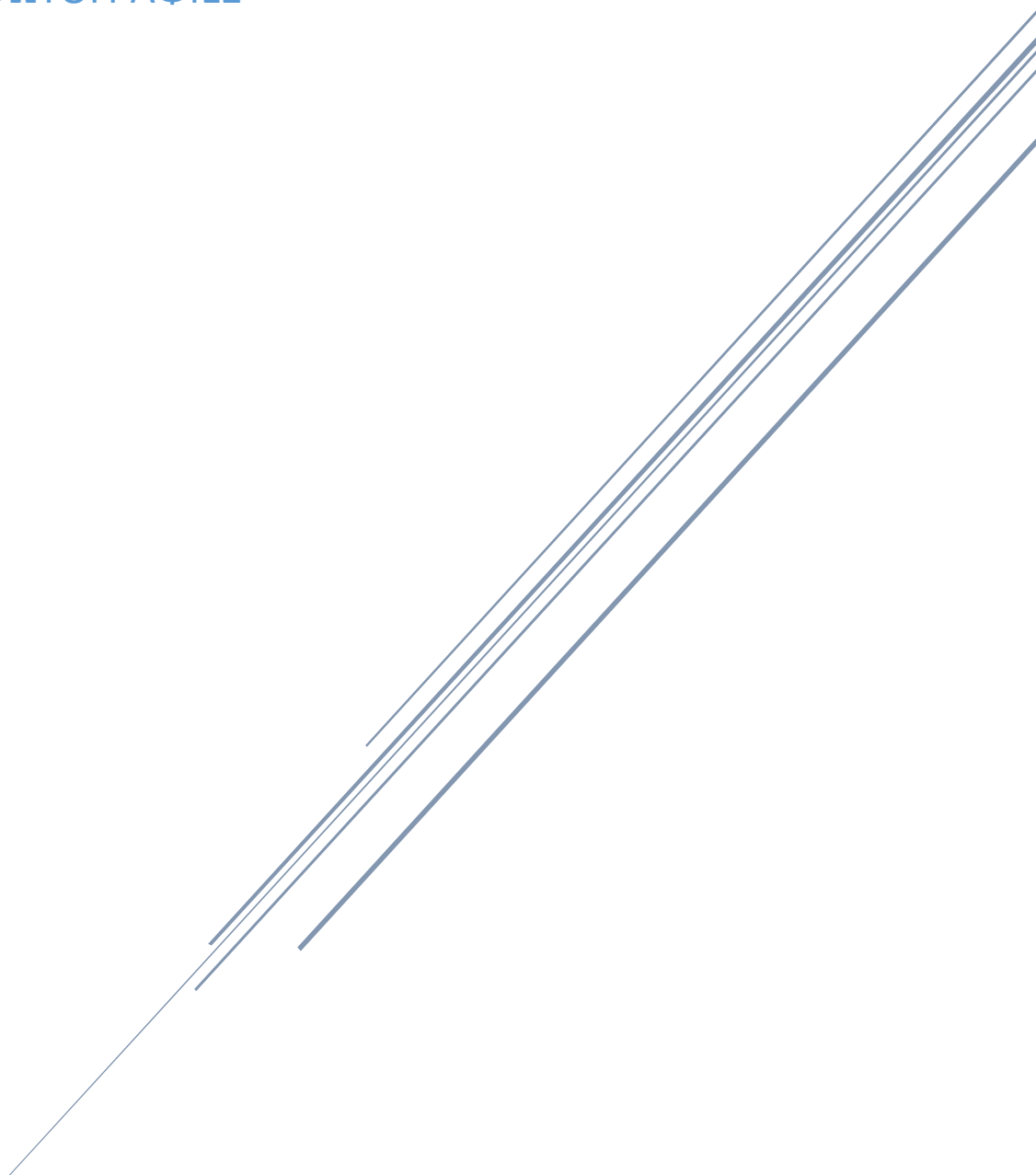


ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

ΦΡΑΣΑΡΙΩΤΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

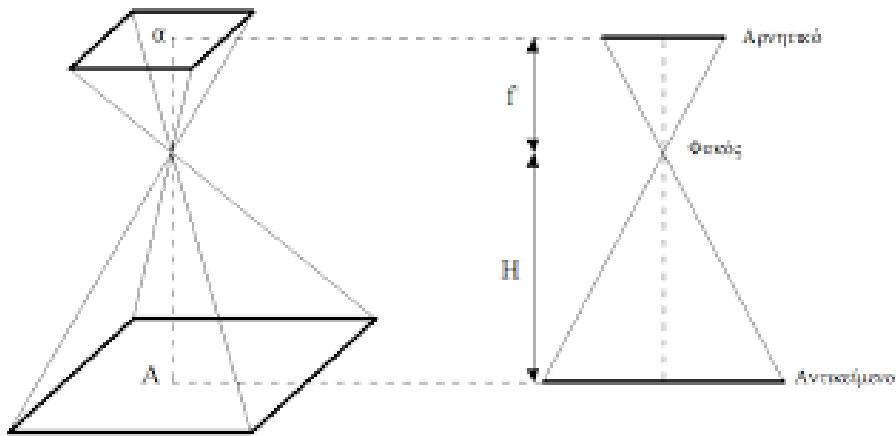
ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ



Με τη φωτογραμμετρία έχουμε αξιόπιστες μετρήσιμες πληροφορίες του σχήματος, της διάστασης και της θέσης οποιουδήποτε αντικειμένου στο χώρο και στο περιβάλλον, μέσω διαδικασιών καταγραφής και μέτρησης σε μία ή περισσότερες εικόνες (ISPRS 2015). Η Φωτοερμηνεία αποτελεί κλάδο της Φωτογραμμετρίας και έχει ως σκοπό την αναγνώριση και τον προσδιορισμό φυσικών ή ανθρωπογενών χαρακτηριστικών, μέσω διαδικασιών ανάλυσης και ερμηνείας εικόνων.

Οι αεροφωτογραφίες δίνουν τα πρώτα δεδομένα στη φωτοερμηνεία και φυσικά για να θεωρηθεί μια φωτογραφία αεροφωτογραφία θα πρέπει να ληφθεί από ε'να ύψος πάνω από τη γη.

Τα σημαντικότερα στοιχεία μιας αεροφωτογραφίας είναι ο αύξων αριθμός, η ημερομηνία και η ώρα λήψης, η εστιακή απόσταση, το ύψος της πτήσης, η κλίμακα, η επικάλυψη και τα εικονοσημεία.

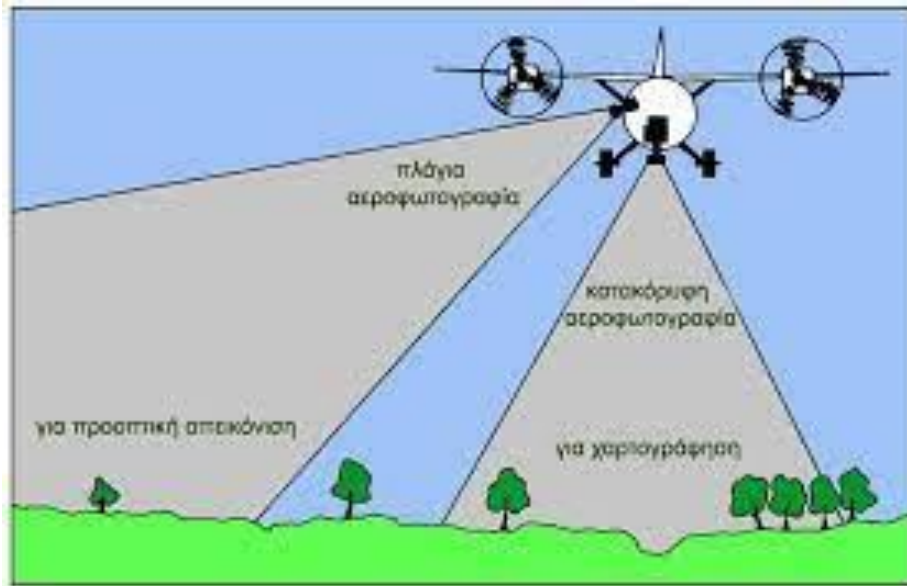


Εστιακή απόσταση f και ύψος πτήσης H .

Πηγή εικόνας: https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/1842/1/03_chapter_2.pdf

Οι αεροφωτογραφίες διακρίνονται σε κατηγορίες:

- αυστηρώς κατακόρυφες (όταν η διεύθυνση του οπτικού άξονα ταυτίζεται με την κατακόρυφο),
- κατακόρυφες (κλίση έως 5°),
- λίγο πλάγιες (κλίση από 5° έως 30°)
- πλάγιες (κλίση από 30° έως 60°),
- πολύ πλάγιες (όταν περιλαμβάνεται ο ορίζοντας),
- οριζόντιες (οπτικός άξονας επί ορίζοντα),
- ζενίθιες (όταν ο άξονας κατευθύνεται προς το ζενίθ).



Πηγή εικόνας: https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/1842/1/03_chapter_2.pdf

Οι τύποι των αεροφωτογραφιών είναι:

A) ασπρόμαυρες παγχρωματικές

Είναι οι αεροφωτογραφίες που χρησιμοποιούνται περισσότερο. Στις ασπρόμαυρες παγχρωματικές αεροφωτογραφίες είναι δυνατόν να διακριθούν αντικείμενα που έχουν στην πραγματικότητα διαφορετικό χρώμα. Είναι δύσκολο όμως να διακριθούν, με βάση μόνο τον τόνο του γκρι, χαρακτηριστικά όπως οι διάφοροι τύποι βλάστησης. Μετρήσεις επιφανειών, υψών αντικειμένων κ.λπ. είναι δυνατόν να γίνουν με αποδεκτή ακρίβεια, εφόσον η κλίμακα των αεροφωτογραφιών βρίσκεται εντός ορισμένων ορίων. Επίσης, μπορούν να συλλέγουν αρκετές πληροφορίες μέσα από τις σκιαζόμενες επιφάνειες και από το νερό. (Α. Κ. Μωυσιάδης, 2015)

B) ασπρόμαυρες υπέρυθρες

Στις αεροφωτογραφίες αυτές αποτυπώνεται το ορατό και ένα μέρος του υπερύθρου φάσματος στους τόνους του γκρι. Οι ασπρόμαυρες υπέρυθρες αεροφωτογραφίες είναι πολύ σημαντικές για τη χαρτογράφηση του περιβάλλοντος, αφού σε αυτές αποτυπώνονται με μεγάλη σαφήνεια οι διαφορετικοί τύποι βλάστησης. Όπως φαίνεται στην Εικόνα 2.2., η πλατύφυλλη βλάστηση ανακλά περισσότερη υπέρυθρη ακτινοβολία από την κωνοφόρα βλάστηση και αποτυπώνεται με πιο φωτεινούς τόνους από τα κωνοφόρα, που αποτυπώνονται σκουρότερα. Επίσης, η προσβεβλημένη από ασθένειες πλατύφυλλη βλάστηση αποτυπώνεται με σκουρότερους τόνους από την υγιή. Περιοχές με καθαρό νερό καταγράφονται με πολύ σκούρο τόνο και έτσι γίνεται εύκολη η αποτύπωση και χαρτογράφηση του υδρογραφικού δικτύου και άλλων υδάτινων επιφανειών. Τέλος, οι σκιές των

αντικειμένων είναι σχεδόν μαύρες στις υπέρυθρες αεροφωτογραφίες. (Α. Κ. Μωυσιάδης, 2015)



Ασπρόμαυρη παγχρωματική (αριστερά) και υπέρυθη (δεξιά) αεροφωτογραφία της ίδιας περιοχής (Μπαντέκας 1980).

Πηγή εικόνας: https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/1842/1/03_chapter_2.pdf

Γ) έγχρωμες στο ορατό και έγχρωμες στο υπέρυθρο φάσμα.

Το φιλμ στις αεροφωτογραφίες αυτές είναι ευαίσθητο στην μπλε, πράσινη, κόκκινη και ανακλώμενη υπέρυθη ακτινοβολία. Οι υπέρυθρες αεροφωτογραφίες είναι πολύ χρήσιμες για τον προσδιορισμό ειδών βλάστησης, τη διάκριση υδάτινων επιφανειών και τη χαρτογράφηση της περιεχόμενης υγρασίας στο έδαφος.

(Α. Κ. Μωυσιάδης, 2015)

Ένα ζεύγος διαδοχικών αεροφωτογραφιών μπορεί να μας δώσει μια τρισδιάστατη παρατήρηση (Kraus, 2000). Οι δύο αεροφωτογραφίες έχουν ληφθεί από διαφορετικά σημεία αλλά έχουν κοινή επικάλυψη. Η τρισδιάστατη αυτή παρατήρηση λέγεται **στερεοσκοπική παρατήρηση**.

Βιβλιογραφία

https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/1842/1/03_chapter_2.pdf