

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Βασικοί Ορισμοί

Τηλεπισκόπηση (Remote Sensing), είναι η επιστήμη και τεχνική, που ασχολείται με τις αρχές, τις αναλογικές και ψηφιακές μεθόδους και τα όργανα, με τα οποία επιτυγχάνεται από μακριά, η συλλογή, επεξεργασία, και ανάλυση, πλήθους ποιοτικών και μετρητικών πληροφοριών, για τη γη, τους ωκεανούς, την ατμόσφαιρα και το φυσικό και το κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον γενικότερα, (αλλά και για τις σχέσεις, τις αλληλεξαρτήσεις και τις αλληλεπιδράσεις τους και τις τάσεις μεταβολής τους δια μέσου του χρόνου), καθώς επίσης και για οποιοδήποτε αντικείμενο, φαινόμενο, γεγονός και συμβάν, ή και για οποιαδήποτε διαδικασία μεταβολής τους.

Φωτοερμηνεία (Photointerpretation), είναι η μεθοδολογία απόκτησης πληροφοριών από φωτογράμματα ή στερεοράματα. Αναπτύχθηκε παράλληλα με τη Φωτογραμμετρία, και αποτελεί την πρώτη και πλέον οικεία στον άνθρωπο εφαρμογή της Τηλεπισκόπησης, στο βαθμό, που τα φωτογράμματα και τα στερεοράματα που χρησιμοποιεί, συνιστούν ένα αναλογικό οπτικομηχανικό και φωτοχημικό ισοδύναμο με την ευαισθησία του ματιού στο ορατό φως, την οπτική αντίληψη και την διόφθαλμη όραση.

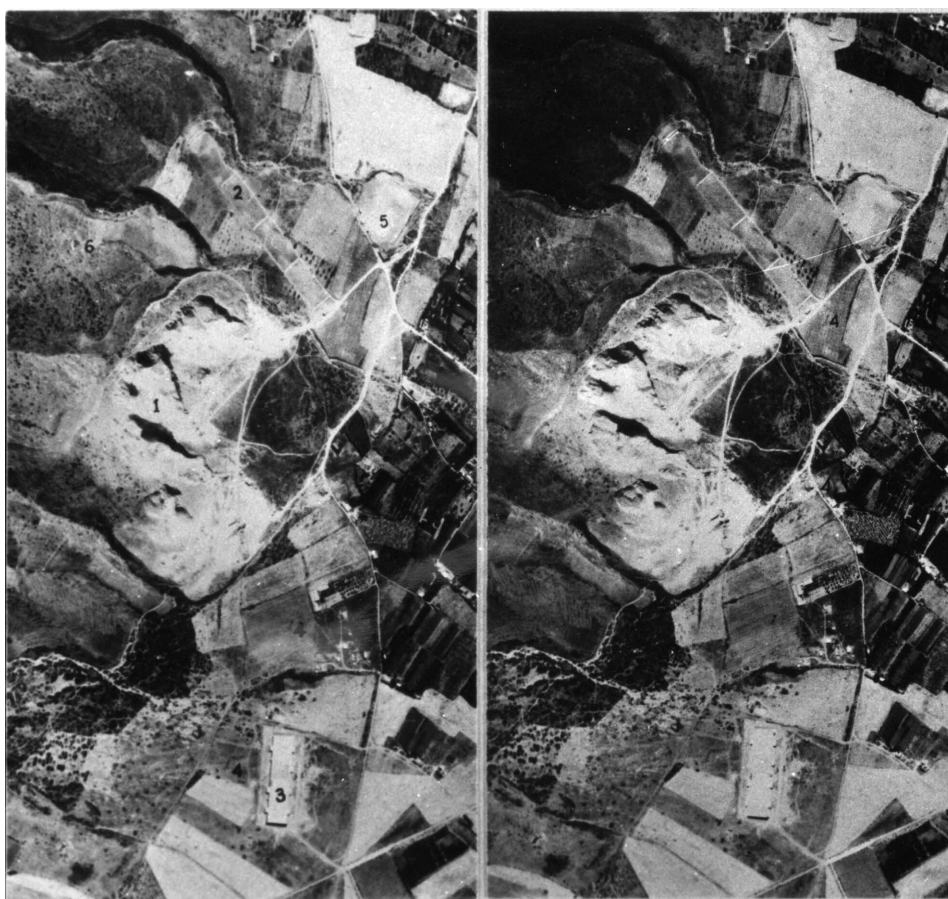
Φωτογραμμετρία (Photogrammetry), είναι η επιστήμη και τεχνική που ασχολείται με τις αρχές, τις μεθόδους και τα όργανα με τα οποία επιτυγχάνεται η λήψη, η εκμέτρηση και η απόδοση, φωτογραμμάτων αντικειμένων ή συμβάντων. (Α.Σώκου, Φωτοτοπογραφία - Αθήνα 1962).

Φωτόγραμμα είναι η για σκοπό μετρητικής και ποιοτικής απόδοσης ειδικά παρμένη φωτογραμμετρική εικόνα, που κατά την εγγύτερη ισοδυναμία αποτελεί την διδιάστατη προοπτική απεικόνιση ενός αντικειμένου, ενός φαινομένου ή συμβάντος, αλλά και της συγκεκριμένης φυσικής και κοινωνικοοικονομικής πραγματικότητας μιας περιοχής και των πολυδιάστατων αλληλεξαρτήσεων και αλληλεπιδράσεων τους. (Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Χαρακτηριστικό τμήμα φωτογράμματος και συγκεκριμένα κατακόρυφης αεροφωτογραφίας αστικής περιοχής και περιαστικής ζώνης της Καλαμάτας. Να αναγνωρισθούν πρώτα με γυμνό μάτι και ύστερα με μεγεθυντικό φακό οι αμέσως γνωστές μορφές και εμφανίσεις και να γίνει προκαταρκτική Φωτοερμηνεία. (Δες και κεφάλαιο: Φωτοαναγνωριστικά Στοιχεία).

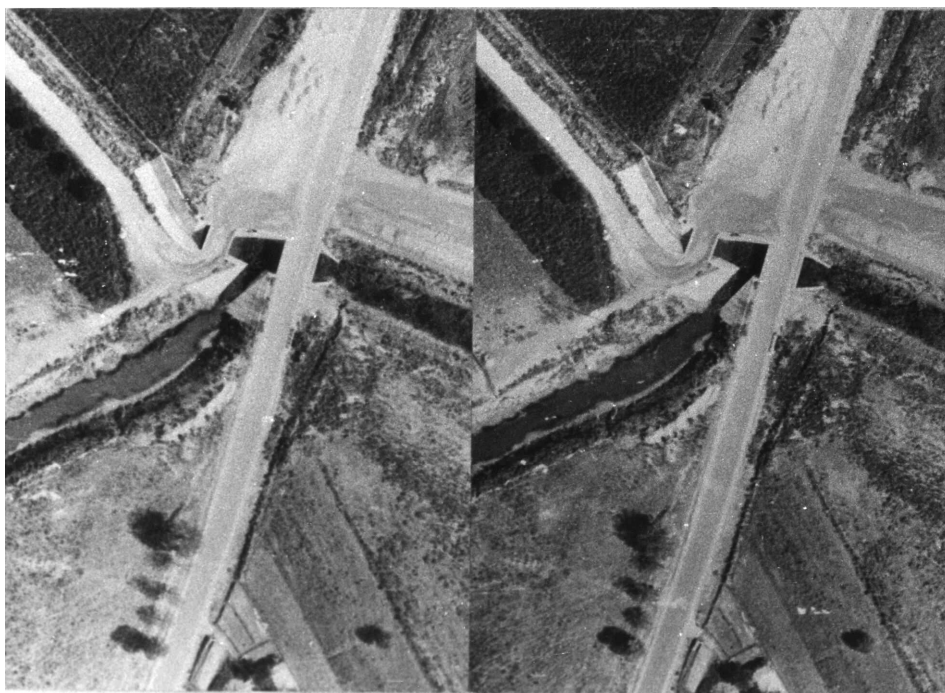
Στερεόγραμμα είναι η τρισδιάστατη εικόνα που παρέχουν δύο συζυγή φωτογράμματα κατά το επικαλυπτόμενο τμήμα τους, όταν τα δούμε κατάλληλα διευθετημένα κάτω από ένα απλό, κατοπτρικό, ή πρισματικό στερεοσκόπιο ή κατάλληλα προσανατολισμένα σ' ένα διεικονικό φωτογραμμετρικό αποδοτικό όργανο. (Εικόνες 2, 3, 4).



Εικόνα 2: Τμήμα στερεοζεύγους φωτογραμμάτων και (συγκεκριμένα, κατακορύφων αεροφωτογραφιών με: 1. Λατομείο, 2. Σκοπευτήριο, 3. Εργοστάσιο, 4. Πυλώνες ΔΕΗ (Ρόλος της σκιάς στην αναγνώριση), 5. Γήπεδο Ποδοσφαίρου, 6. Στάνη, διάφορες καλλιέργειες (οπωροφόρα, κηπευτικά κ.λ.π.).

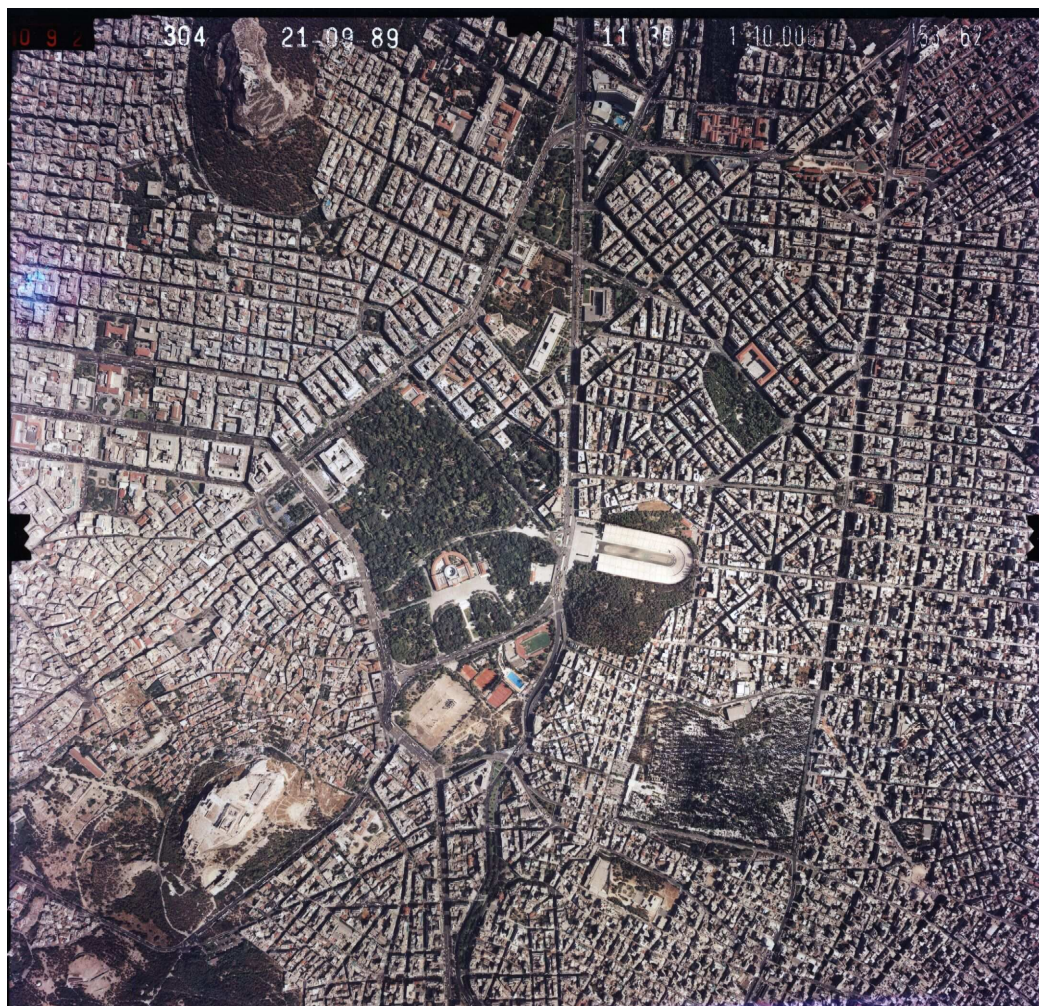


Εικόνα 3: Τμήμα (στερεοζεύγους κατακόρυφων αεροφωτογραφιών αγροτικής περιοχής με διάφορα είδη καλλιεργειών, πρωτεύον και δευτερεύον οδικό δίκτυο και ρέμα.



Εικόνα 4: Τμήμα στερεοζεύγους κατακορύφων αεροφωτογραφιών με συγκοινωνιακά, αρδευτικά κ.λ.π. τεχνικά έργα.

Τηλεπισκοπικές απεικονίσεις είναι οι διαφόρων τύπων και μορφών καταγραφές της φυσικής και κοινωνικοοικονομικής πραγματικότητας και του περιβάλλοντος, όπως αυτές προκύπτουν σε αναλογική ή ψηφιακή μορφή απ' τους αντίστοιχους αναλογικούς και ψηφιακούς τηλεπισκοπικούς δέκτες. (Εικόνες 5, 6, 7, 8).



Εικόνα 5: Φωτογραφική (αναλογική) τηλεπισκοπική απεικόνιση περιοχής της Αθήνας σε μικρή κλίμακα. (Προσοχή: κάθε φωτογραφία είναι τηλεπισκοπική απεικόνιση, κάθε όμως τηλεπισκοπική απεικόνιση δεν είναι κατ' ανάγκην φωτογραφικής μορφής).



Εικόνα 6: Κατακόρυφη αεροφωτογραφία τμήματος της Θεσσαλονίκης σε μικρή κλίμακα.