



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
HAROKOPIO UNIVERSITY

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Τμήμα Γεωγραφίας

Τηλεπισκόπηση & Φωτοερμηνεία

Εκπαιδευτικές Ασκήσεις

Ενότητα 4: Διασύνδεση εικόνων και Υπέρθεση

Ισαάκ Παρχαρίδης

2016-2017

Περιεχόμενα

Εισαγωγή

Δεδομένα

1. Διασύνδεση, Γεωγραφική Διασύνδεση & Υπέρθεση Εικόνων – Link Displays, Geographic Link & Dynamic Overlay

Εισαγωγή

Αυτή η ενότητα θα σας οδηγήσει στην εκμάθηση της διασύνδεσης, της γεωγραφικής διασύνδεσης και της υπέρθεσης δύο επιπέδων πληροφορίας (layers). Τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται είναι από τον αισθητήρα Landsat 7 +ETM, με περιοχή μελέτης τη λίμνη της Τριγωνίδας (νομός Αιτωλοακαρνανίας). Τα αποτελέσματα χρήσης των εντολών θα προβάλλονται ύστερα από την εκτέλεση των προαναφερθέντων.

Δεδομένα

Είναι το αρχείο **lake_99**, το οποίο βρίσκεται στη βάση δεδομένων **Aegean**. Ενώ τα χαρακτηριστικά του παρουσιάζονται παρακάτω.

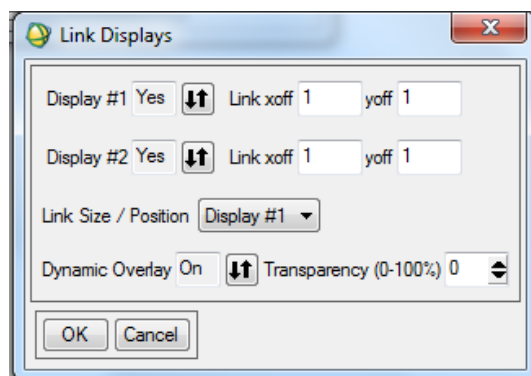
Πίνακας 1: Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του αισθητήρα Landsat 7 ETM+

Landsat 7 ETM+		
Κύκλος Τροχιάς – Χρονική διακριτική ικανότητα: 16 ημέρες		
Ύψος δορυφόρου: 705 km		
Ραδιομετρική διακριτική Ικανότητα: 8bits		
Πλάτος σάρωσης γήινης επιφάνειας – (Swath): 185 km		
	Χωρική Διακριτική Ικανότητα - Spatial Resolution (m)	Φασματική Διακριτική Ικανότητα – Spectral Resolution (μm)
Κανάλι 1	30 (Μπλε του ορατού - Blue)	0,441 – 0,514
Κανάλι 2	30 (Πράσινο του ορατού - Green)	0,519 – 0,601
Κανάλι 3	30 (Κόκκινο του ορατού - Red)	0,631 – 0,692
Κανάλι 4	30 (Εγγύς/Κοντινό Υπέρυθρο - NIR)	0,772 – 0,898
Κανάλι 5	30 (Μέσο/Μακρινό Υπέρυθρο 1 – SWIR 1)	1,547 – 1,749
Κανάλι 6	60 (Θερμικό Υπέρυθρο – TIR)	10,31 – 12.36
Κανάλι 7	30 (Μέσο/Μακρινό Υπέρυθρο 2 – SWIR 2)	2,064 – 2,345
Κανάλι 8	15 (Παγχρωματικό - Pan)	0.515 – 0.896

1. Διασύνδεση, Γεωγραφική Διασύνδεση & Υπέρθεση Εικόνων – Link Displays, Geographic Link & Dynamic Overlay

Ένας πολύ χρήσιμος τρόπος να μελετά κανείς τις δορυφορικές εικόνες είναι να τις παραθέτει σε δύο ή περισσότερες απεικονίσεις, είτε αυτές αφορούν τα διαφορετικά φασματικά κανάλια είτε δύο ξεχωριστά αρχεία εικόνων για την ίδια περιοχή μελέτης. Επίσης, μπορεί να γίνει σύνδεση των εικόνων με ακρίβεια εικονοστοιχείου (pixel by pixel) όταν και οι δύο εικόνες έχουν γεωγραφικές συντεταγμένες και το ίδιο προβολικό σύστημα αναφοράς.

Για την υλοποίηση αυτών δημιουργούμε δύο απεικονίσεις, μία μονοχρωματική απεικόνιση του κόκκινου του ορατού και μία ψευδέχρωμη. Για την Διασύνδεση και την Υπέρθεση εικόνων πατήστε στο κύριο παράθυρο επεξεργασίας **Tools → Link → Link Displays** και εμφανίζεται το παρακάτω παράθυρο επεξεργασίας, (εικόνα 1.1).

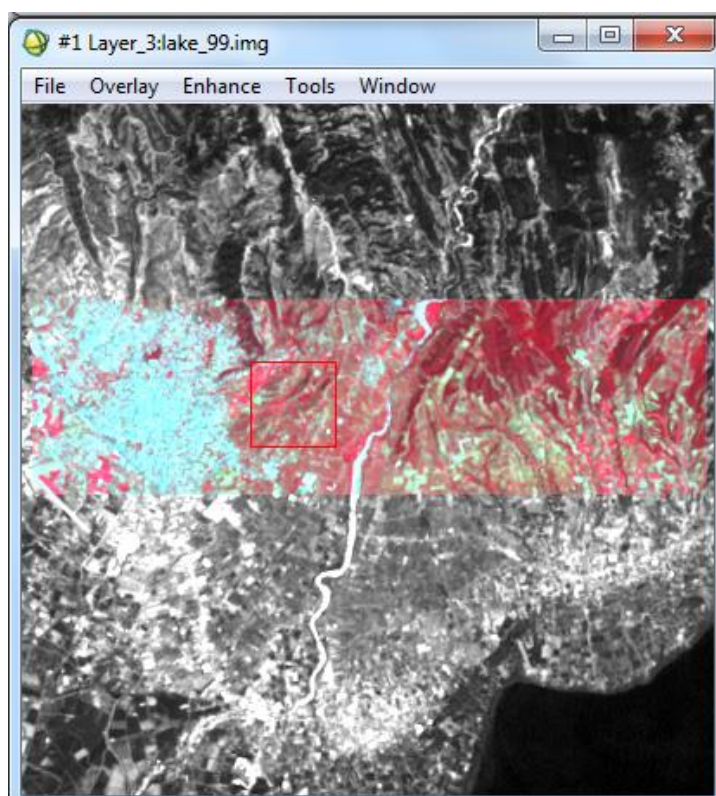


Εικόνα 1.1: Παράθυρο επεξεργασίας της σύνθεσης και υπέρθεσης εικόνων

Βεβαιωθείτε ότι και τα δύο παράθυρα επεξεργασίας είναι ενεργοποιημένα (YES) καθώς και το πεδίο Dynamic Display (ON) και πατήστε OK. Για την υπέρθεση εικόνων χρησιμοποιείτε στη μονοχρωματική εικόνα το μεσαίο πλήκτρο του ποντικιού (scroll) και μετακινείτε το.

Στη συνέχεια, με τη μετακίνηση θα φανεί η πληροφορία που δίνεται από τη σύνθεση της ψευδέγχρωμης εικόνας, (εικόνα 1.2).

Η υπέρθεση της πληροφορίας από τη μία εικόνα στην άλλη μπορεί να εκτελεστεί και στην οθόνη εστίασης, ενώ μπορείτε επίσης να ορίσετε την έκταση της επικαλυπτόμενης επιφάνειας. Το εργαλείο Dynamic Overlay του Link Display, δεν λειτουργεί για την οθόνη σμίκρυνσης.



Εικόνα 1.2: Υπέρθεση της ψευδέγχρωμης εικόνας πάνω στην παγχρωματική

Η αποσύνθεση των εικόνων γίνεται απλά απενεργοποιώντας στο παράθυρο επεξεργασίας, (εικόνα 1.1) το **Unlink Display** και για να σταματήσει η υπέρθεση απενεργοποιείτε το **Dynamic Overlay (OFF)**, από το ίδιο παράθυρο.

Μπορείτε βέβαια να έχετε συνδεδεμένες δύο ή περισσότερες εικόνες χωρίς να ενεργοποιήσετε της υπέρθεση αυτών. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να είναι ενεργοποιημένο μόνο το Display.



Για τη γεωγραφική σύνδεση δύο ή περισσότερων εικόνων πρέπει να χρησιμοποιήσετε το **Tools → Link → Geographic Link** και να ενεργοποιήσετε τη σύνδεση των εικόνων που επιθυμείτε, (εικόνα 1.3).

Με αυτή την εφαρμογή μπορείτε να περιηγηθείτε στις συνδεδεμένες εικόνες ταυτόχρονα αλλά και να αντλήσετε πληροφορίες για αυτές (π.χ. ψηφιακές τιμές, φασματική υπογραφή κ.λπ.).

Εικόνα 1.3: Το εργαλείο
Geographic Link

