

Διαδικτυακές Υπηρεσίες  
Αναζήτησης και Απεικόνισης

.....  
**ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**  
.....

## Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	2
2. ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ.....	2
2.1 Κριτήρια Αναζήτησης .....	3
2.2 Αποτελέσματα Αναζήτησης.....	8
3. ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ .....	10
3.1 Χρήση των δεδομένων της Υπηρεσίας Απεικόνισης χρησιμοποιώντας desktop λογισμικό GIS.....	10
3.1.1 <i>QuantumGIS (version 1.8.0 – Lisboa)</i> .....	10
3.1.2 <i>uDig (version 1.3.2)</i> .....	13
3. 2 <i>Απεικόνιση των ορθοεικόνων της Αττικής σε web browser</i> .....	16

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο παρών Οδηγός Χρήσης περιέχει βασικές οδηγίες για τη χρήση των διαδικτυακών Υπηρεσιών Αναζήτησης και Απεικόνισης του ΟΚΧΕ, οι οποίες αναπτύχθηκαν από τον Οργανισμό προκειμένου να συμμετέχει η Ελλάδα στην ανάπτυξη της Ευρωπαϊκής Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών INSPIRE (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe).

Μέσω της Υπηρεσίας Αναζήτησης, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αναζητήσει σύνολα γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσίες, χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα κριτήρια αναζήτησης, ενώ μέσω της Υπηρεσίας Απεικόνισης, μπορεί να δει και να χρησιμοποιήσει εικόνες των δεδομένων μέσω διαδικτυακών και desktop εφαρμογών.

## 2. ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ

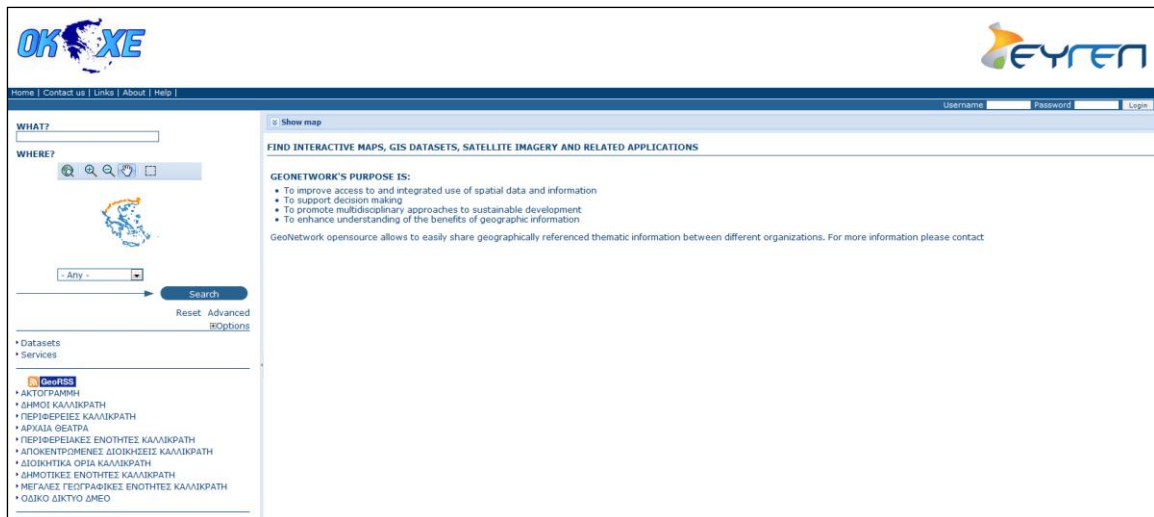
Η Υπηρεσία Καταλόγου (Discovery Service) του ΟΚΧΕ αναπτύχθηκε με το ελεύθερο λογισμικό ανοιχτού κώδικα **Geonetwork** (<http://geonetwork-opensource.org/>). Η Υπηρεσία επιτρέπει την αναζήτηση γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών, βάσει των μεταδεδομένων τους. Η υπηρεσία στηρίζεται στο ανοικτό πρότυπο CSW 2.0.2 ISO Profile και τα μεταδεδομένα με τα οποία έχει τροφοδοτηθεί έχουν δημιουργηθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές που εκδίδονται σε εφαρμογή της Οδηγίας 2007/2/ΕΚ (INSPIRE).

Για τη χρήση της Υπηρεσίας μέσω της διεπαφής του Geonetwork, ο χρήστης πρέπει να επισκεφτεί την ακόλουθη διεύθυνση μέσω κάποιου web browser (Firefox, Internet Explorer<sup>1</sup>, Chrome κλπ):

<http://www1.okxe.gr/geonetwork/srv/en/main.home>

---

<sup>1</sup> Στην περίπτωση που χρησιμοποιείτε τον Internet Explorer, θα πρέπει να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία Compatibility View για τη διεύθυνση της Υπηρεσίας Καταλόγου, επιλέγοντας Tools > Compatibility View Settings.



Εικόνα 1: Η διεπαφή της Υπηρεσίας Καταλόγου

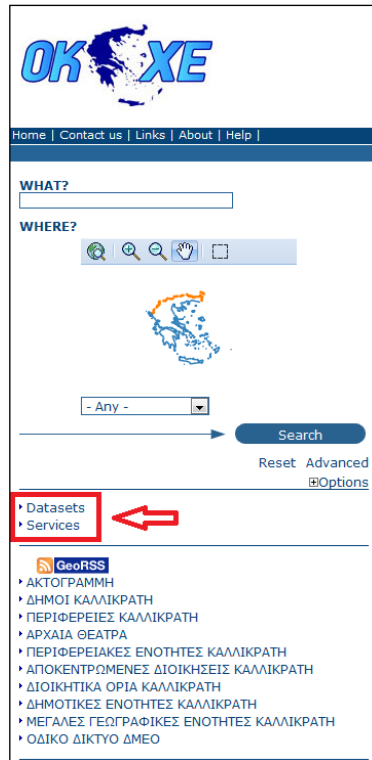
Η στήλη εισαγωγής κριτηρίων αριστερά περιέχει εργαλεία για την αναζήτηση συνόλων και υπηρεσιών γεωχωρικών δεδομένων, ενώ στο πλαίσιο των αποτελεσμάτων δεξιά εμφανίζονται τα αποτελέσματα της αναζήτησης. Επιπλέον παρέχεται η δυνατότητα προεπισκόπησης των γεωχωρικών δεδομένων που επιστρέφει η αναζήτηση σε χάρτη, καθώς και η δυνατότητα μεταφόρτωσης (download) των αρχείων.

## 2.1 Κριτήρια Αναζήτησης

Οι αναζητήσεις εκτελούνται βάσει κριτηρίων που θέτει ο χρήστης. Αφού τεθούν τα κριτήρια, σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες, η αναζήτηση εκτελείται με το πλήκτρο Enter ή με επιλογή του κουμπιού «Search».

- **Αναζήτηση βάσει του τύπου του πόρου (Datasets ή Services)**

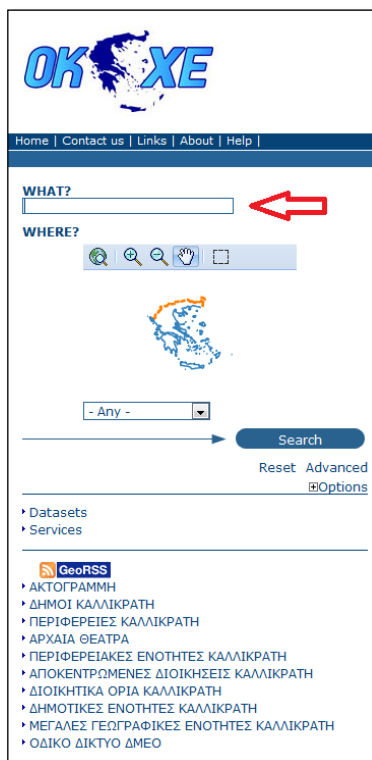
Για την ανακάλυψη όλων των συνόλων γεωχωρικών δεδομένων, ο χρήστης επιλέγει το σύνδεσμο «Datasets», ενώ για την ανακάλυψη όλων των υπηρεσιών γεωχωρικών δεδομένων επιλέγει «Services», όπως φαίνεται στην Εικόνα 2.



Εικόνα 2: Κριτήριο αναζήτησης: Ο τύπος του πόρου (Datasets ή Services)

- **Αναζήτηση βάσει του περιεχομένου των μεταδεδομένων**

Στο πεδίο «What» της στήλης αναζήτησης, ο χρήστης μπορεί να εισάγει κάποια λέξη που θεωρεί ότι μπορεί να περιέχεται οπουδήποτε στα μεταδεδομένα του συνόλου που αναζητά.



Εικόνα 3: Κριτήριο αναζήτησης: Το περιεχόμενο των μεταδεδομένων

Η εφαρμογή αναζητά αυτή τη λέξη σε όλο το περιεχόμενο των μεταδεδομένων, και επιστρέφει τα αποτελέσματα.

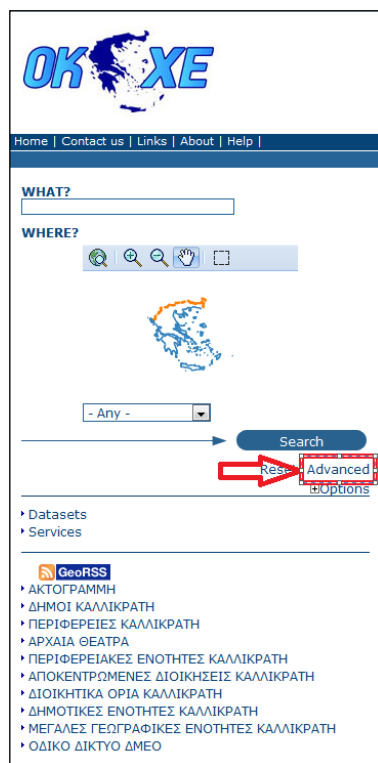
Δεν προτείνεται αυτός ο τρόπος αναζήτησης, καθώς μπορεί να επιστρέψει περισσότερα αποτελέσματα από τα επιθυμητά. Αυτό συμβαίνει γιατί κάποια στοιχεία μεταδεδομένων συμπληρώνονται με ελεύθερο κείμενο, άρα μπορεί να περιέχουν τις λέξεις που τέθηκαν ως κριτήρια αλλά δεν ανταποκρίνονται στα επιθυμητά σύνολα δεδομένων.

Για παράδειγμα, στα μεταδεδομένα του συνόλου «ΟΡΘΟΕΙΚΟΝΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΤΜΗΜΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ Ν. ΣΑΛΑΜΙΝΑ)» και συγκεκριμένα στο στοιχείο «Καταγωγή πόρου», αναφέρεται ότι η αεροφωτογράφιση έγινε σε συνεργασία με τη Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού (ΓΥΣ). Αν κάποιος χρήστης αναζητά δεδομένα της ΓΥΣ και χρησιμοποιήσει ως κριτήριο αναζήτησης τη λέξη «ΓΥΣ», η εφαρμογή θα του επιστρέψει και το σύνολο των Ορθοεικόνων της Αττικής, διότι το κριτήριο αναζήτησης περιέχεται στα μεταδεδομένα αυτού του συνόλου.

- **Αναζήτηση βάσει λέξεων - κλειδιών**

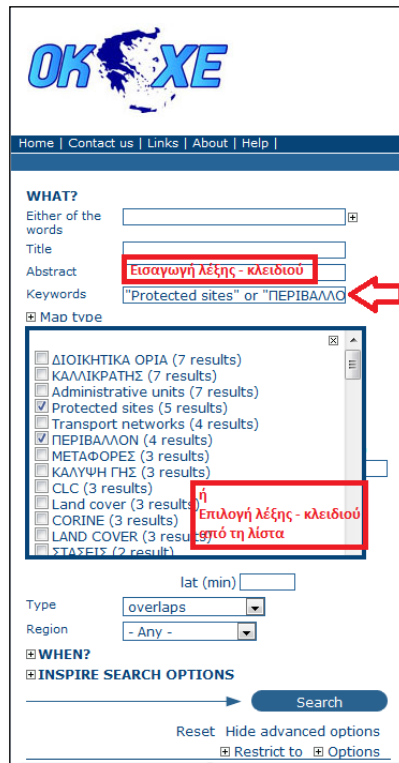
Ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος αναζήτησης είναι βάσει λέξεων – κλειδιών που έχει επιλέξει ο αρμόδιος για τα μεταδεδομένα, αφού αυτές περιγράφουν με τον καλύτερο τρόπο το σύνολο δεδομένων ή την υπηρεσία. Κατά την επιλογή τους, συνήθως γίνεται μια προσπάθεια πρόβλεψης των λέξεων που είναι πιθανό να χρησιμοποιήσει ο χρήστης.

Η αναζήτηση μόνο μέσω των λέξεων – κλειδιών γίνεται με την εισαγωγή τους στο πεδίο «Keyword», το οποίο εμφανίζεται πατώντας «Advanced», όπως φαίνεται στην Εικόνα 4.



Εικόνα 4: Εμφάνιση περισσότερων επιλογών αναζήτησης

Στο κατάλληλο πεδίο εισάγονται μία ή περισσότερες λέξεις κλειδιά, όπως φαίνεται στην Εικόνα 5. Αν χρησιμοποιείτε Mozilla Firefox, εισάγετε τις λέξεις – κλειδιά στα ελληνικά με κεφαλαία γράμματα και χωρίς τόνους. Πατώντας στο πεδίο «Keywords», κατεβαίνει μια λίστα (drop-down list), η οποία περιέχει όλες τις λέξεις - κλειδιά που βρίσκονται σε όλα τα μεταδεδομένα της Υπηρεσίας. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει λέξεις κλειδιά από τη λίστα, αντί να τις γράψει.

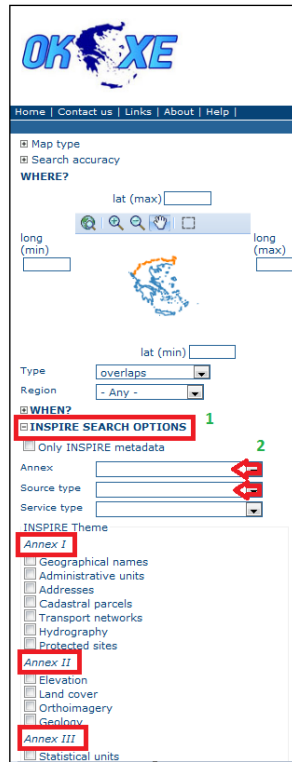


The screenshot shows the INSPIRE search interface. At the top, there is a logo for 'OK XE' and a navigation bar with links: Home | Contact us | Links | About | Help |. Below this, there is a section titled 'WHAT?' with several input fields: 'Either of the words', 'Title', 'Abstract', and 'Keywords'. The 'Keywords' field contains the text '"Protected sites" or "ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ"'. A red box highlights the 'Keywords' field, and a red arrow points to it. Below the 'Keywords' field, there is a dropdown menu for 'Map type' which is open, showing a list of categories with checkboxes and result counts. A red box highlights the dropdown menu, and a red arrow points to it. The categories listed are: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ (7 results), ΚΑΛΙΚΡΑΤΗΣ (7 results), Administrative units (7 results), Protected sites (5 results), Transport networks (4 results), ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (4 results), ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ (3 results), ΚΑΛΥΨΗ ΓΗΣ (3 results), CLC (3 results), Land cover (3 results), CORINE (3 results), LAND COVER (3 results), and ΣΤΑΣΕΙΣ (2 results). At the bottom of the interface, there is a 'Search' button and a 'Reset' button. There are also links for 'Hide advanced options', 'Restrict to', and 'Options'.

Εικόνα 5: Εμφάνιση περισσότερων επιλογών αναζήτησης

- **Αναζήτηση βάσει κριτηρίων INSPIRE**

Έχοντας επιλέξει «Advanced» (Εικόνα 4), είναι δυνατή η αναζήτηση βάσει κριτηρίων που απαιτεί η Οδηγία INSPIRE.



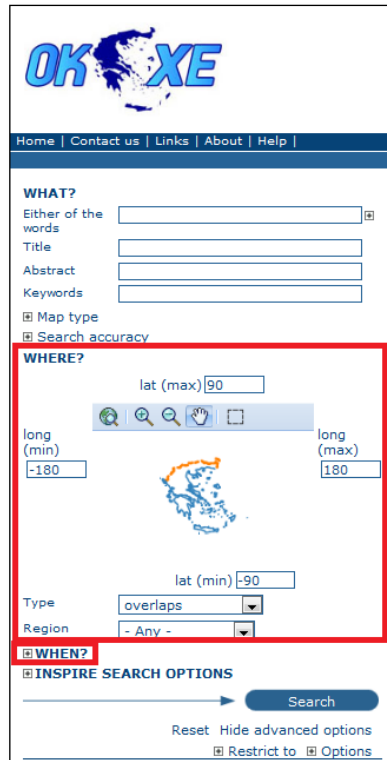
Εικόνα 6: Επιλογή βάσει κριτηρίων INSPIRE

Επιλέγοντας «INSPIRE SEARCH OPTIONS» (Βήμα 1 – Εικόνα 6), δίνεται η δυνατότητα να τεθούν ένα ή περισσότερα INSPIRE κριτήρια (Βήμα 2 – Εικόνα 6). Για παράδειγμα, η αναζήτηση μπορεί να περιοριστεί σε κάποιο Παράρτημα INSPIRE (Annex I, II ή III), να επιλεγεί ο τύπος του πόρου (Source type) ή συγκεκριμένες θεματικές κατηγορίες (INSPIRE theme). Αυτά τα κριτήρια μπορεί να χρησιμοποιηθούν συνδυαστικά για πιο σύνθετη αναζήτηση.

- **Αναζήτηση βάσει χωρικών και χρονικών κριτηρίων**

Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα να τεθούν χωρικά και χρονικά κριτήρια αναζήτησης, επιλέγοντας κατάλληλα όπως φαίνεται στην Εικόνα 7.

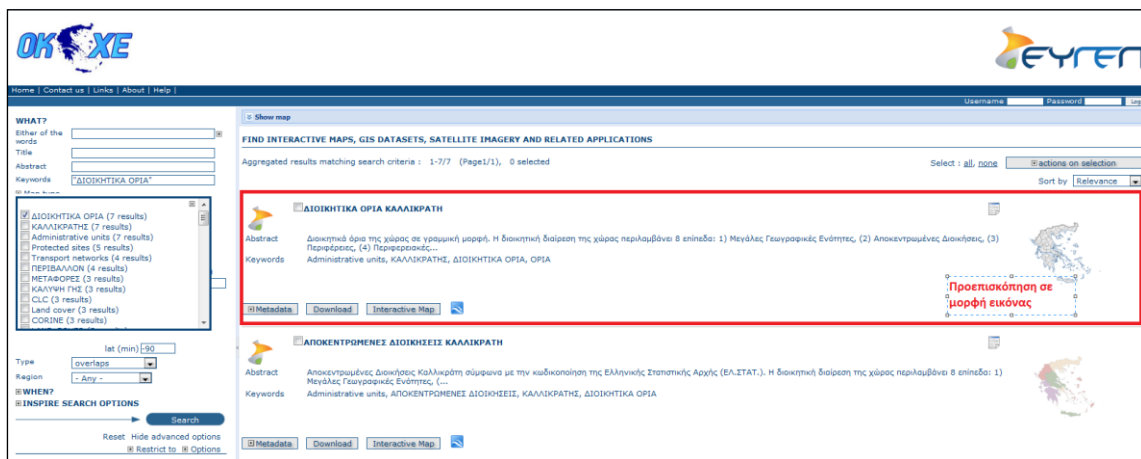




Εικόνα 7: Επιλογή βάσει χωρικών και χρονικών κριτηρίων

## 2.2 Αποτελέσματα Αναζήτησης

Τα αποτελέσματα της αναζήτησης φαίνονται στο πλαίσιο των αποτελεσμάτων δεξιά.



Εικόνα 8: Αποτελέσματα αναζήτησης

Για κάθε σύνολο δεδομένων που επέστρεψε η αναζήτηση, παρουσιάζεται η περίληψή του, οι λέξεις – κλειδιά καθώς και μια εικόνα προεπισκόπησης.

Για κάθε σύνολο δεδομένων υπάρχουν οι εξής επιλογές:

- «Metadata»: Εμφανίζονται όλα τα μεταδεδομένα του συνόλου δεδομένων (Εικόνα 9)

**Identification info**

Title: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ  
 Date: 2012-10-16  
 Date type: Revision: Date identifies when the resource was examined or re-examined and improved or amended  
 Code: 378091bd-2632-40d4-8075-9a20c23d2340  
 Codespace: oloce  
 Abstract: Διοικητικά όρια της χώρας σε γραμμική μορφή. Η διοικητική διαίρεση της χώρας περιλαμβάνει 8 επίπεδα: 1) Μεγάλες Γεωγραφικές Ενότητες, (2) Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, (3) Περιφέρειες, (4) Περιφερειακές Ενότητες, (5) Δήμοι, (6) Δημοτικές Ενότητες, (7) Δημοτικές/Τοπικές Κοινότητες και (8) Οικισμοί. (Γραμμική γεωμετρία)

**Point of contact**

Organisation name: Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας  
 Role: Originator: Party who created the resource  
 Electronic mail address: support@okxe.gr

**Point of contact**

Organisation name: Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας  
 Role: Resource provider: Party that supplies the resource  
 Electronic mail address: support@okxe.gr

Descriptive keywords: Administrative units .  
 ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗΣ .  
 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ .  
 ΟΡΙΑ .  
 Use limitation: Creative Commons Αναφορά Δημιουργού 3.0 Ελλάδα  
 Access constraints: Other restrictions: Limitation not listed  
 Other constraints: Δεν υπάρχουν περιορισμοί

**Equivalent scale**

Denominator: 50000

Εικόνα 9: Εμφάνιση μεταδεδομένων

- «Interactive Map»: Εμφανίζεται το σύνολο δεδομένων στον διαδραστικό χάρτη, έτσι όπως παρέχεται από την Υπηρεσία Απεικόνισης.

**WHAT?**

Either of the words: [input]  
 Title: [input]  
 Abstract: [input]  
 Keywords: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ

Search results list:  
 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ (2 result)  
 ΔΙΑΝΟΜΗ (2 result)  
 Geographical grid systems (2 result)  
 ΔΡΥΦΟΙ (2 result)  
 ΜΕΤΡΟ (2 result)  
 humanGeographicViewer (2 result)  
 ΣΕΑΤΡΑ (1 result)  
 ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ (1 result)  
 5000 (1 result)  
 ΤΗΜΑΤΑ (1 result)  
 ΔΡΟΜΟΙ (1 result)  
 ΠΡΟΒΟΛΗ (1 result)  
 ΜΕΓΑΛΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ (1 result)

Type: overlaps  
 Region: Any

**WHEN?**

**INSPIRE SEARCH OPTIONS**

Search: [button]  
 Reset Hide advanced options Restrict to [button]

**Map viewer**

Layer tree: [input]  
 Open Layer [input]  
 Overlay [input]  
 greece [input]

Print [button]  
 Legend [button]

Metadata [button] Download [button] Interactive Map [button]

**ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ**

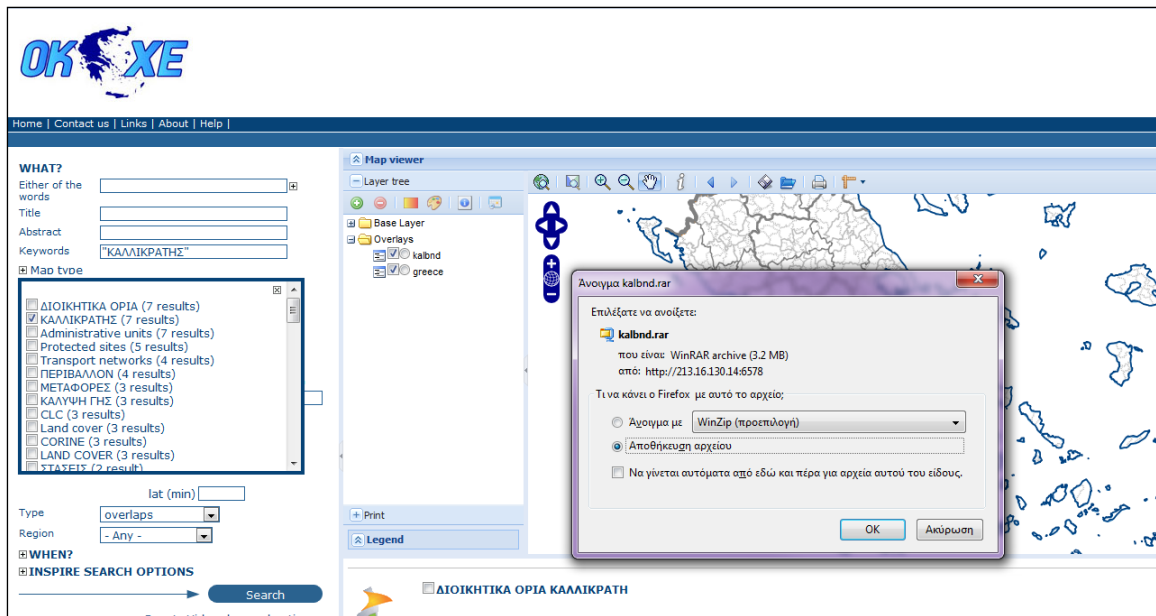
Abstract: Διοικητικά όρια της χώρας σε γραμμική μορφή. Η διοικητική διαίρεση της χώρας περιλαμβάνει 8 επίπεδα: (1) Μεγάλες Γεωγραφικές Ενότητες, (2) Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, (3) Περιφέρειες, (4) Περιφερειακές...

Keywords: Administrative units, ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗΣ, ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ, ΟΡΙΑ

Metadata [button] Download [button] Interactive Map [button]

Εικόνα 10: Εμφάνιση στον διαδραστικό χάρτη

- «Download»: Αποθήκευση του συνόλου δεδομένων σε μορφή shapefile (λειτουργία για περιορισμένο αριθμό δεδομένων).



Εικόνα 11: Μεταφόρτωση του αρχείου

### 3. ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

Η Υπηρεσία Απεικόνισης (View Service) του OKXE αναπτύχθηκε με χρήση του ελεύθερου λογισμικού ανοιχτού κώδικα Geoserver (<http://geoserver.org/display/GEOS/Welcome>). Η Υπηρεσία επιτρέπει την απεικόνιση γεωχωρικών δεδομένων σε μορφή εικόνας σε ορισμένα συστήματα αναφοράς. Τα δεδομένα παρέχονται μέσω του Geoserver βάσει του προτύπου WMS (Web Map Service) 1.3.0 του OGC, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που εκδίδονται σε εφαρμογή της Οδηγίας INSPIRE.

#### 3.1 Χρήση των δεδομένων της Υπηρεσίας Απεικόνισης χρησιμοποιώντας desktop λογισμικό GIS

Τα δεδομένα που παρέχονται μέσω της Υπηρεσίας Απεικόνισης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως υπόβαθρο σε ελεύθερα και εμπορικά λογισμικά Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Τα δεδομένα θα εμφανίζονται σε μορφή εικόνας και τα σύμβολά τους είναι προκαθορισμένα. Παρακάτω παρατίθενται τα απαραίτητα βήματα για τη σύνδεση με την Υπηρεσία Απεικόνισης, χρησιμοποιώντας δύο ελεύθερα λογισμικά GIS, το QuantumGIS (<http://hub.qgis.org/>) και το uDig (<http://udig.refractory.net/>).

##### 3.1.1 QuantumGIS (version 1.8.0 – Lisboa)

Για τη χρήση των δεδομένων της Υπηρεσίας Απεικόνισης, θα πρέπει πρώτα να δημιουργηθεί μια σύνδεση με τον εξυπηρετητή, επιλέγοντας το εικονίδιο με τον αριθμό 1 της Εικόνας 12.

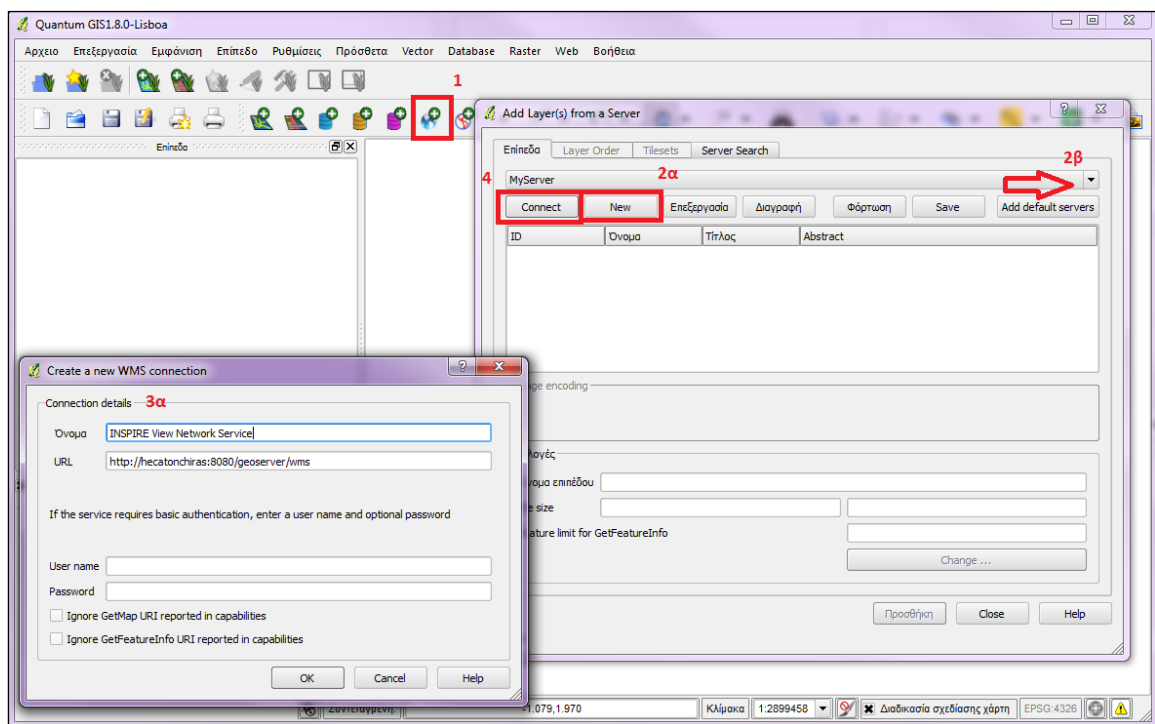
Με την επιλογή, ανοίγει ένα παράθυρο διαλόγου για τη διαχείριση των συνδέσεων. Στην περίπτωση που η σύνδεση γίνεται για πρώτη φορά, πρέπει να επιλεγεί το κουμπί «New» (Βήμα 2α – Εικόνα 12). Στο παράθυρο που ανοίγει, εισάγεται η διεύθυνση της Υπηρεσίας, όπως

φαίνεται στο Βήμα 3α της Εικόνας 12, στο πεδίο «URL» και εισάγεται ένα όνομα για τον server στο πεδίο «Όνομα» (ελεύθερη επιλογή). Η διαδικασία ολοκληρώνεται με το κουμπί «OK». Το URL που εισάγεται είναι:

<http://www1.okxe.gr/geoserver/wms/>

Την επόμενη φορά που ο χρήστης θα χρησιμοποιήσει το Quantum στον ίδιο υπολογιστή, η σύνδεση θα υπάρχει. Τότε ο χρήστης θα πρέπει να την επιλέξει, πατώντας το βελάκι που δείχνει το Βήμα 2β της Εικόνας 12.

Μετά από το Βήμα 3α ή 2β, η σύνδεση πραγματοποιείται πατώντας «Connect» (Βήμα 4 – Εικόνα 12).



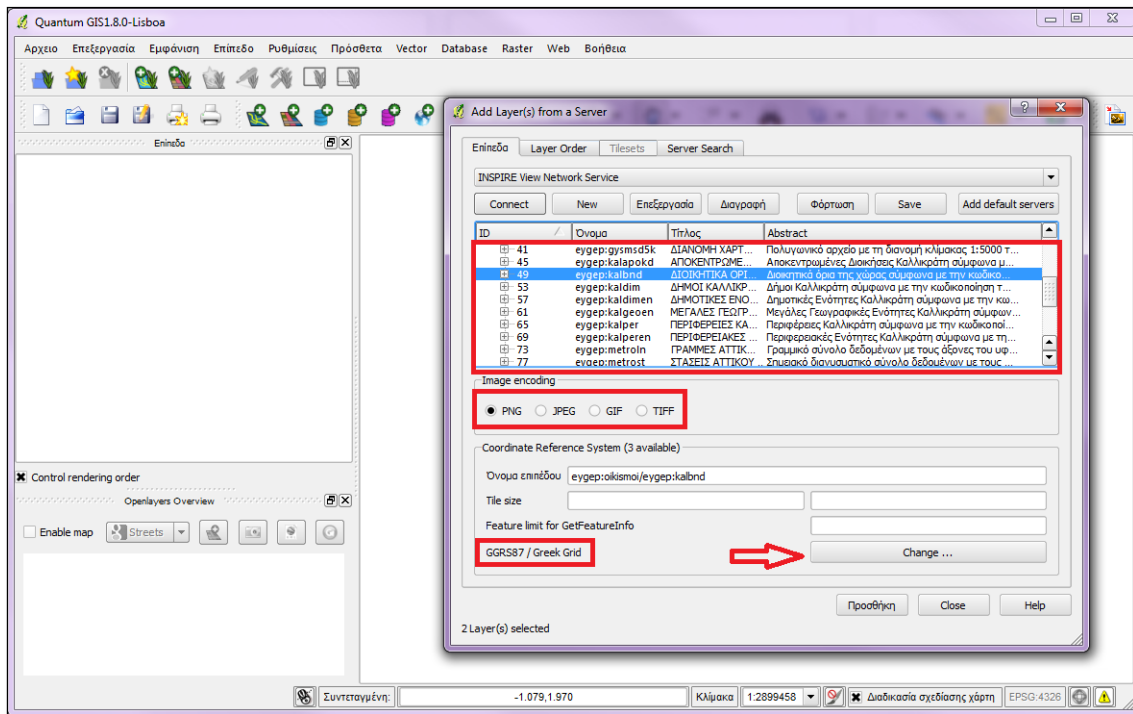
Εικόνα 12: Σύνδεση με την Υπηρεσία Απεικόνισης

Με την επιλογή «Connect», το QGIS στέλνει ένα GetCapabilities αίτημα στον Geoserver. Η απόκριση περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, και τα διαθέσιμα layers. Η απόκριση αποκωδικοποιείται από το QGIS και εμφανίζεται όπως φαίνεται στην Εικόνα 13.

Σε αυτό το παράθυρο ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ένα ή περισσότερα layers για να εμφανιστούν στην οθόνη. Επίσης μπορεί να επιλέξει το format της εικόνας καθώς και να αλλάξει το σύστημα αναφοράς συντεταγμένων. Αν επιλέξει περισσότερα από ένα layers, αυτά θα εμφανιστούν ως μία εικόνα στην οθόνη. Για την ξεχωριστή παρουσίαση των layers, ο χρήστης θα πρέπει να επιλέγει ένα κάθε φορά και να πατάει το κουμπί «Προσθήκη».

Η Υπηρεσία Απεικόνισης, προσφέρει τα δεδομένα στο Ευρωπαϊκό σύστημα αναφοράς συντεταγμένων ETRS89 και στο επίσημο Ελληνικό σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ87. Ο χρήστης

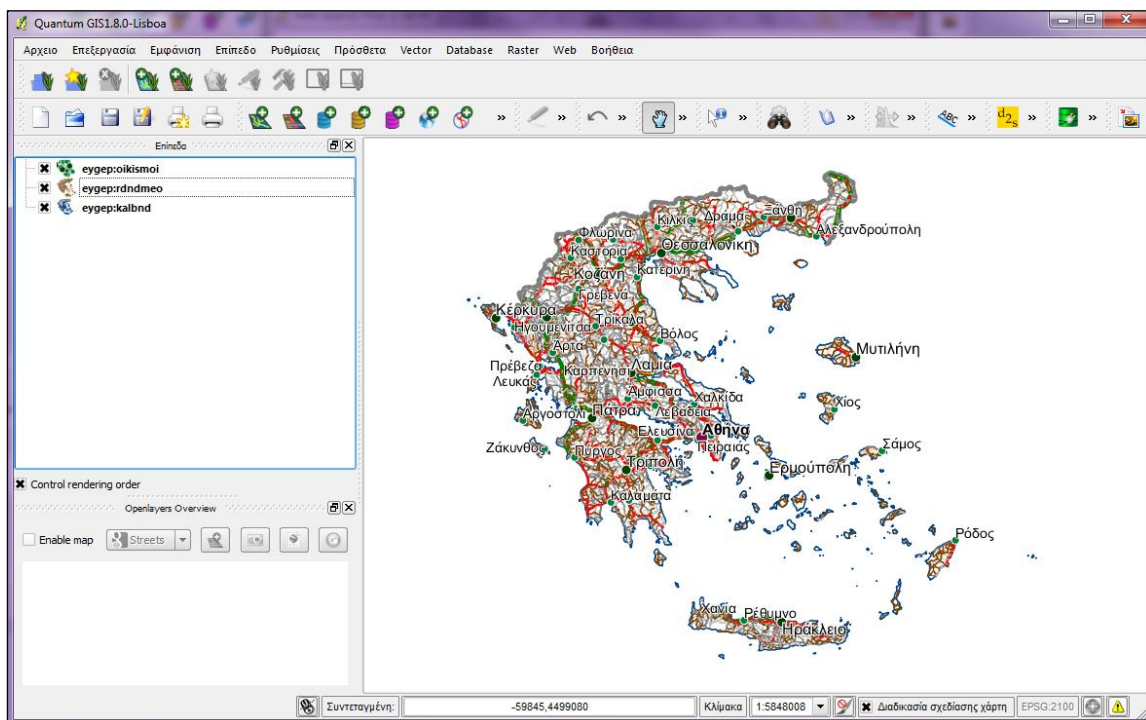
μπορεί να επιλέξει μεταξύ των συστημάτων αναφοράς που προσφέρει η Υπηρεσία, επιλέγοντας «Change» (Εικόνα 13).



Εικόνα 13: Εμφάνιση διαθέσιμων layers και επιλογή τους

Στην Εικόνα 14 φαίνονται τρία layers που παρέχονται από την Υπηρεσία Απεικόνισης, τα Διοικητικά Όρια, οι Οικισμοί και το Οδικό Δίκτυο.

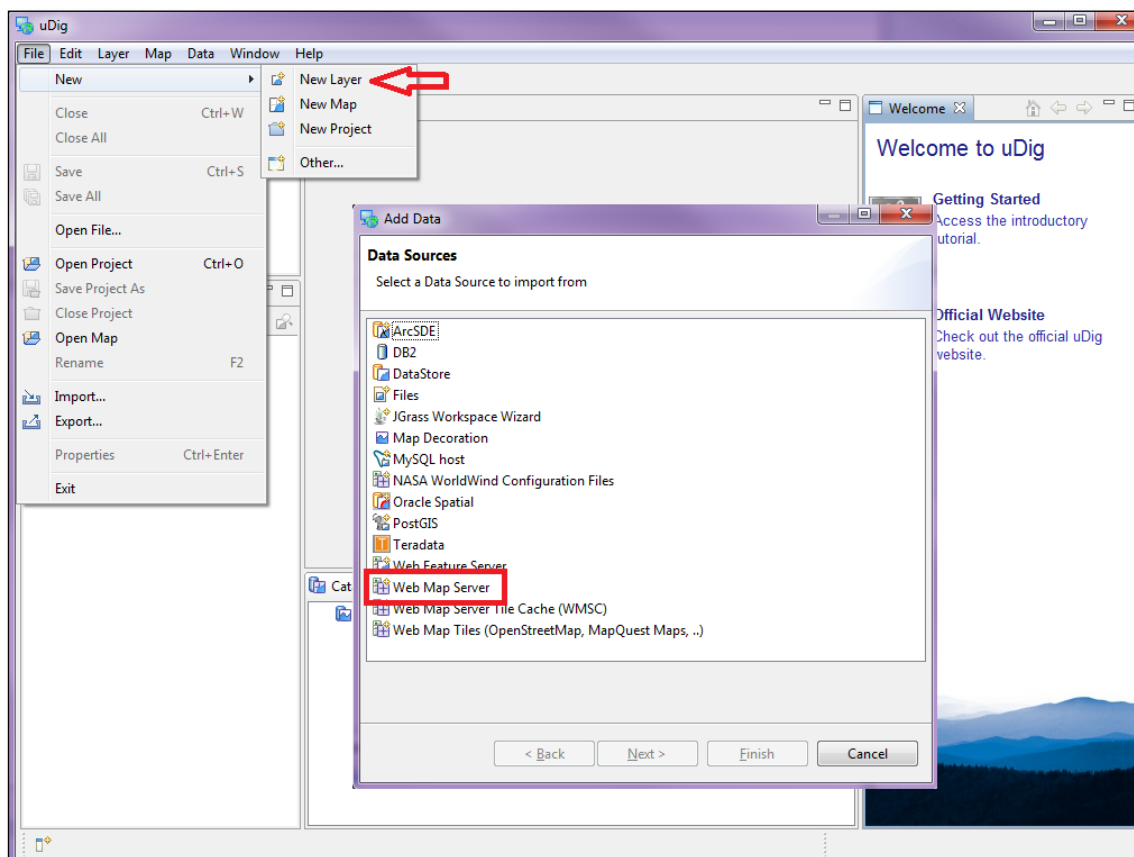
Ο χρήστης μπορεί να προσθέσει και άλλα σύνολα δεδομένων από άλλες υπηρεσίες ή αρχεία που έχει αποθηκευμένα στον υπολογιστή του.



Εικόνα 14: Εμφάνιση των layers στο χάρτη

### 3.1.2 uDig (version 1.3.2)

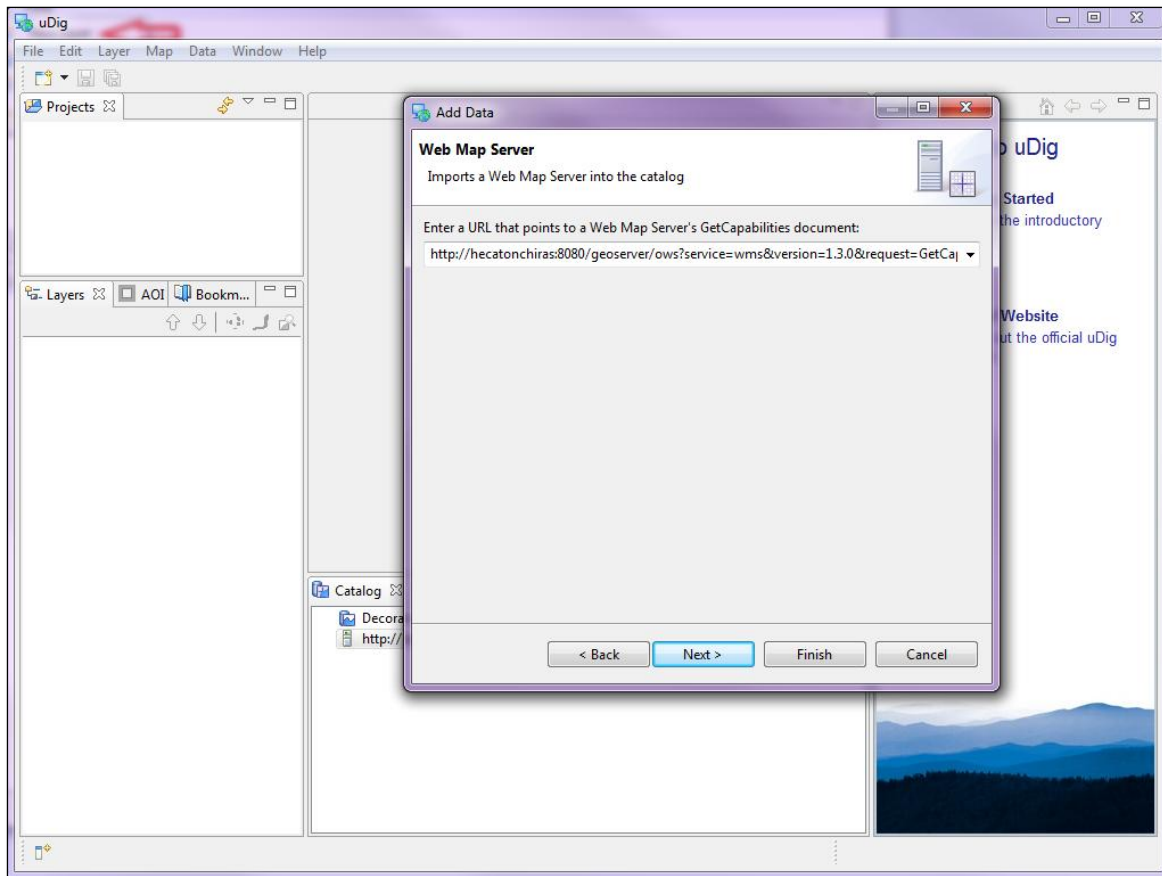
Για τη σύνδεση με την υπηρεσία απεικόνισης στο uDig, ο χρήστης επιλέγει File > New > New layer, όπως φαίνεται στην Εικόνα 15. Στο παράθυρο διαλόγου που ανοίγει, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει την πηγή δεδομένων. Εδώ, η πηγή είναι ένας Web Map Server.



Εικόνα 15: Σύνδεση με την Υπηρεσία Απεικόνισης (1)

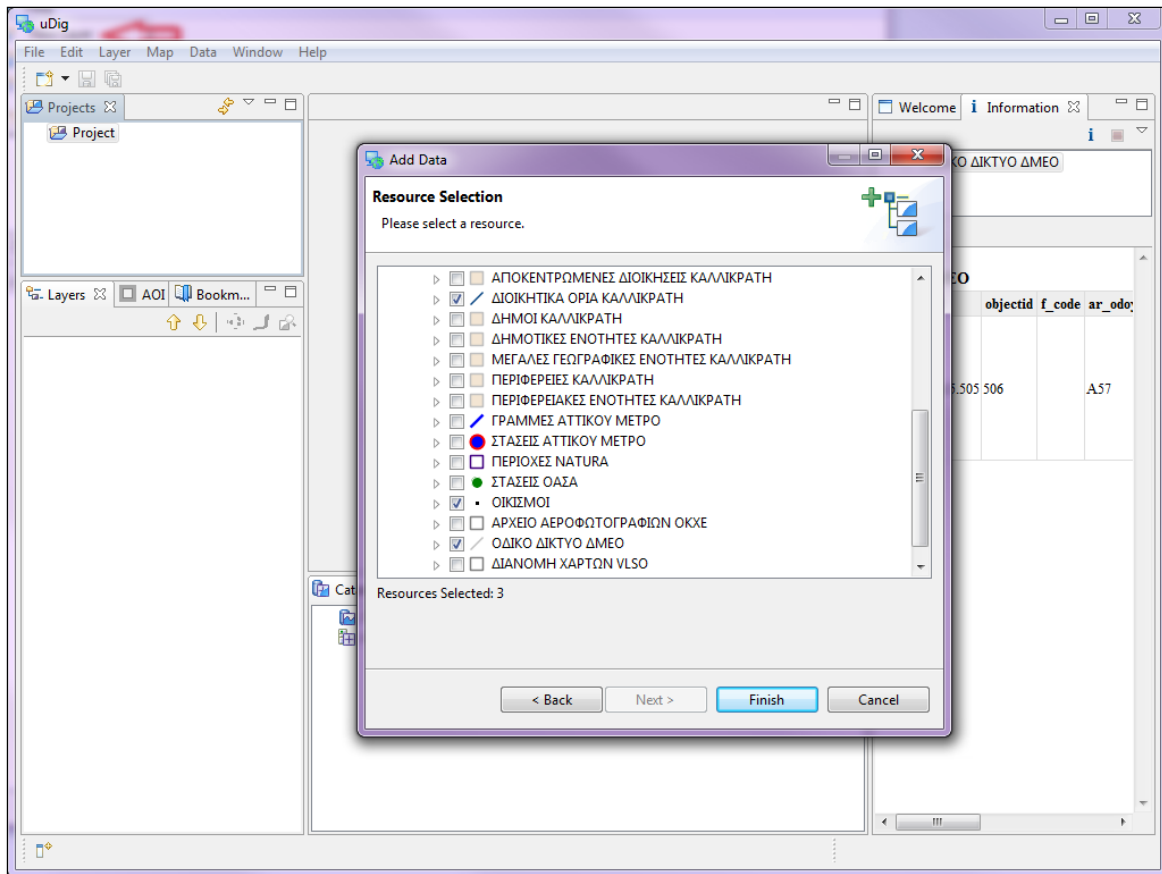
Με την επιλογή της πηγής δεδομένων, πρέπει να εισαχθεί το αίτημα που θα αποστείλει το uDig στην Υπηρεσία Απεικόνισης, ώστε να λάβει ως απόκριση τη λίστα των δεδομένων που παρέχει η Υπηρεσία (Εικόνα 16). Το αίτημα που εισάγεται είναι:

<http://www1.okxe.gr/geoserver/ows?service=wms&version=1.3.0&request=GetCapabilities>



*Εικόνα 16: Σύνδεση με την Υπηρεσία Απεικόνισης (2)*

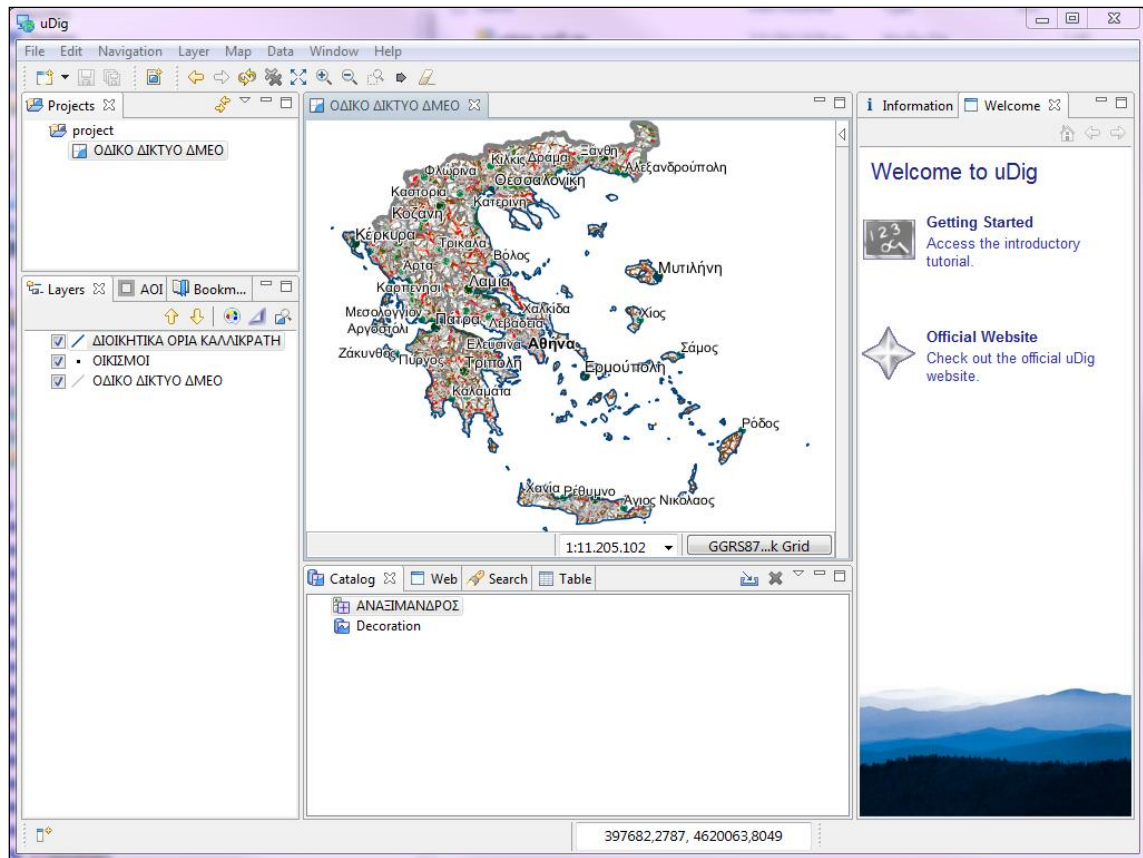
Επιλέγοντας Next, το uDig αποστέλλει το αίτημα στην Υπηρεσία, και η απόκριση της Υπηρεσίας αποκωδικοποιείται και εμφανίζεται στον χρήστη όπως φαίνεται στην Εικόνα 17. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τα σύνολα δεδομένων που παρέχονται από την Υπηρεσία Απεικόνισης, ώστε να εμφανιστούν στο χάρτη.



Εικόνα 17: Εμφάνιση διαθέσιμων layers και επιλογή τους

Επιλέγοντας «Finish», το uDig θα προσθέσει τα επιλεγμένα layers στον χάρτη, ξεχωριστά. Αυτή είναι και μια διαφορά με το QGIS, το οποίο προσθέτει όλα τα layers ως ένα, αν επιλεγούν σε ένα βήμα (βλ. 3.1.1 σελ. 10).





Εικόνα 18: Εμφάνιση των layers στο χάρτη

### 3. 2 Απεικόνιση των ορθοεικόνων της Αττικής σε web browser

Οι ορθοεικόνες της περιοχής της Αττικής είναι ένα από τα σύνολα δεδομένων που βλέπετε ως background στον Map Viewer της Υπηρεσίας Καταλόγου.

Αν θέλετε να δείτε τις ορθοεικόνες της Αττικής και στον browser που χρησιμοποιείτε (Firefox ή Chrome), εισάγετε την ακόλουθη διεύθυνση.

<http://www1.okxe.gr/geowebcache/demo/attiki25?gridSet=HGRS87Quad&format=image/jpeg>

Οι ορθοεικόνες της Αττικής παρέχονται μέσω υπηρεσίας WMTS και μπορούν να καταναλωθούν από κάποια desktop GIS λογισμικά.