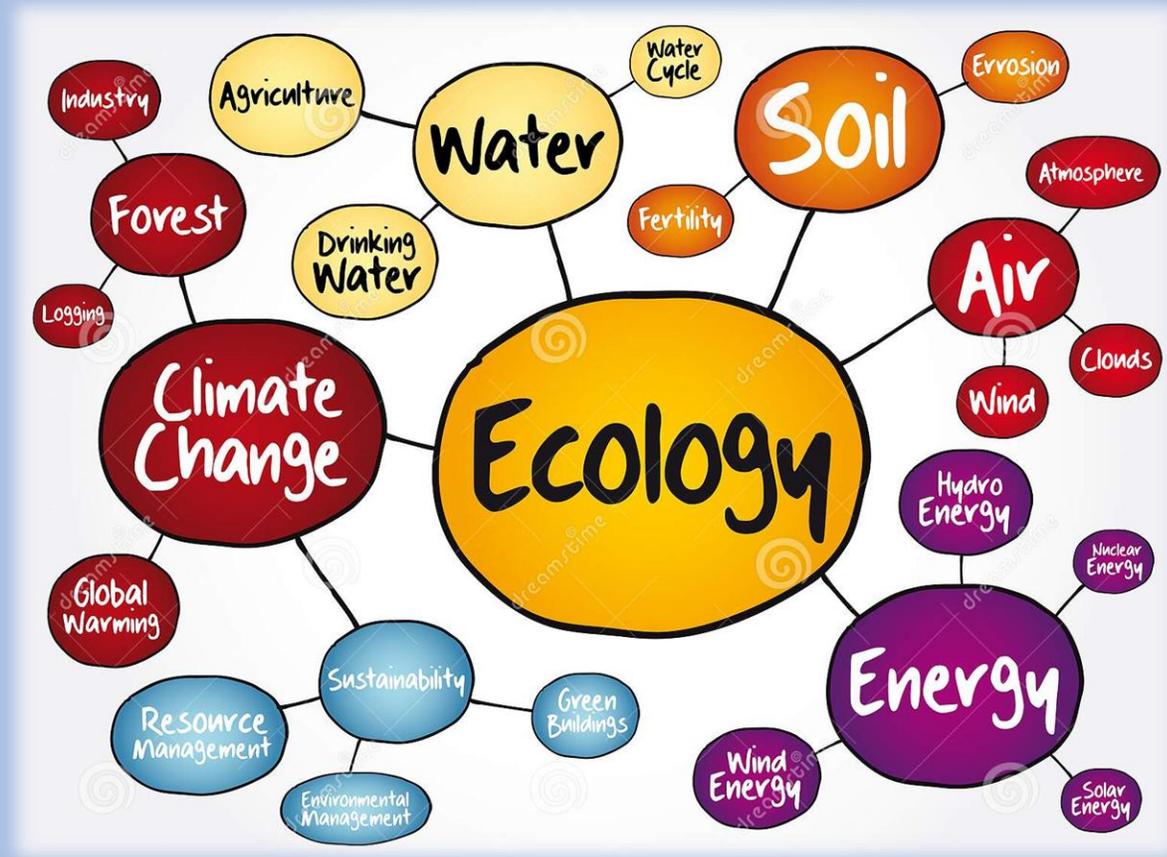


Θεματικοί χάρτες για την Οικολογία



1^η Εργαστηριακή άσκηση 'Οικολογίας της Βλάστησης'

Προσθήκη υπόβαθρου google earth satellite:

The image shows the QGIS software interface with the 'Layer' menu open. The menu is in Greek and lists various options for adding and managing layers. The 'Add XYZ Layer...' option is highlighted in blue. The background of the QGIS window shows a satellite map of South America.

QGIS *Untitled Project — QGIS

Εργασία | **Επεξεργασία** | **Εμφάνιση** | **Επίπεδο** | **Ρυθμίσεις** | **Πρόσθετα** | **Διανύσματα** | **Raster** | **Βάση Δεδομένων** | **@Web** | **Mesh** | **Επεξεργασία** | **Βοήθεια**

Layer Menu (Επίπεδο):

- Data Source Manager (Ctrl+L)
- Δημιουργία Επίπεδο
- Προσθήκη Επίπεδο**
- Embed Layers and Groups...
- Add from Layer Definition File...
- Αντιγραφή στυλ
- Επικόλληση στυλ
- Αντέγραψε Επίπεδο
- Επικόλληση Επίπεδο/Ομάδας
- Ανοίξτε Πίνακα Ιδιοτήτων (F6)
- Εναλλαγή επεξεργασίας
- Αποθήκευση Αλλαγών Επίπεδο
- Τρέχουσες αλλαγές
- Save As...
- Save As Layer Definition File...
- Απαλοιφή Επίπεδο/Ομάδας (Ctrl+D)
- Διπλότυπο(α) Επίπεδο(α)
- Ορισμός Κλίμακας Ορατότητας Επίπεδο(ων)
- Ορίστε το Σύστημα Αναφοράς Συντεταγμένων (ΣΑΣ) επιπέδο(ων) (Ctrl+Shift+C)
- Ορισμός ΣΑΣ Έργου από Επίπεδο
- Layer Properties...
- Φιλτράρισε... (Ctrl+F)
- Εισαγωγή ταμπελών
- Εμφάνισε στη Σύνοψη
- Εμφάνιση Όλων στη Σύνοψη
- Απόκρυψη Όλων από τη Σύνοψη

Right Panel (Layer List):

- Πρόσθεσε Διανυσματικό Επίπεδο... (Ctrl+Shift+V)
- Add Raster Layer... (Ctrl+Shift+R)
- Add Mesh Layer...
- Add Delimited Text Layer... (Ctrl+Shift+T)
- Πρόσθεσε PostGIS επίπεδα... (Ctrl+Shift+D)
- Πρόσθεσε Spatialite Επίπεδο...
- Πρόσθεσε MSSQL Χωρικό Επίπεδο...
- Πρόσθεσε DB2 Χωρικό Επίπεδο... (Ctrl+Shift+2)
- Πρόσθεσε Oracle Χωρικό Επίπεδο... (Ctrl+Shift+O)
- Add/Edit Virtual Layer...
- Add WMS/WMTS Layer... (Ctrl+Shift+W)
- Add XYZ Layer...**
- Add ArcGIS Map Service Layer...
- Add WCS Layer...
- Add WFS Layer...
- Add ArcGIS Feature Service Layer...
- Add Vector Tile Layer...

XYZ Tiles -> New connection

url:

<http://mt0.google.com/vt/lyrs=s&hl=en&x={x}&y={y}&z={z}>

The screenshot displays the QGIS software interface with several dialog boxes open. The main window shows the 'Data Source Manager' dialog, where the 'XYZ Connections' tab is active. A list of connections is shown, with 'Satellite' selected. Below this, the 'XYZ Connection' dialog is open, showing the 'Connection Details' section. The 'Name' field is set to 'satellite' and the 'URL' field contains the URL `http://mt0.google.com/vt/lyrs=s&hl=en&x={x}&y={y}&z={z}`. The 'Authentication' section is set to 'No Authentication'. The 'Min. Zoom Level' is 0 and the 'Max. Zoom Level' is 18. The 'Tile Resolution' is set to 'Unknown (not scaled)'. The 'OK' button is highlighted with a red box.

Data Source Manager — XYZ

XYZ Connections

Satellite

New Edit Remove Load Save

XYZ Connection

Connection Details

Όνομα: satellite

URL: `http://mt0.google.com/vt/lyrs=s&hl=en&x={x}&y={y}&z={z}`

Αυθεντικοποίηση

Παραμετροποιήσεις: Βασικό

Choose or create an authentication configuration

No Authentication

Configurations store encrypted credentials in the QGIS authentication database.

Min. Zoom Level: 0

Max. Zoom Level: 18

Referer:

Tile Resolution: Unknown (not scaled)

OK Cancel

Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ)

Η Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών του ΥΠΕΝ αναπτύσσεται και διαχειρίζεται από τη Γενική Διεύθυνση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης & Γεωχωρικών Πληροφοριών του Υπουργείου. Σκοπός της Πύλης είναι η διάχυση γεωχωρικών πληροφοριών, που αφορούν σε φαινόμενα του φυσικού και αστικού περιβάλλοντος με τη μορφή «χαρτών». Τα εν λόγω φαινόμενα αποτελούν αντικείμενο μελέτης και παρέμβασης των θεματικών υπηρεσιών του ΥΠΕΝ.

Στη Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών του ΥΠΕΝ, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα απεικόνισης, εξέτασης και συνδυασμένης απόδοσης θεματικών επιπέδων (επιθεμάτων) σε διαθέσιμα γενικά υπόβαθρα. Έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην ορθή εφαρμογή της ταξινόμησης, σύνθεσης και απόδοσης των γεωχωρικών πληροφοριών πριν από τη δημοσιοποίησή τους. Με τον τρόπο αυτό υποστηρίζεται βέλπιστα η κατανόηση και η ερμηνεία των φαινομένων και παρέχεται το «εργαλείο» της χαρτογραφικής τεκμηρίωσης για το σχεδιασμό και τη χάραξη πολιτικών.

Η ανάπτυξη της Διαδικτυακής Πύλης Γεωχωρικών Πληροφοριών του ΥΠΕΝ υλοποιείται με ίδια μέσα. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται Ελεύθερο Λογισμικό / Λογισμικό Άνοιχτού Κώδικα (ΕΛ/ΛΑΚ) και η εφαρμογή είναι εγκατεστημένη και λειτουργεί στο Government Cloud (G-Cloud) της Κοινωνίας της Πληροφορίας Α.Ε. του Υπουργείου Διοικητικής Μεταρρύθμισης.



103 Χάρτες

Επισκόπηση χαρτών (συνθέσεις επιθεμάτων), δυνατότητα προσθήκης / αφαίρεσης διαθέσιμων επιθεμάτων σε χάρτες.

[Αναζήτηση »](#)



567 Επιθέματα

Επισκόπηση επιθεμάτων (επιπέδων θεματικής χωρικής πληροφορίας), δυνατότητα παραγωγής νέων χαρτών από τα διαθέσιμα επιθέματα.

[Αναζήτηση »](#)

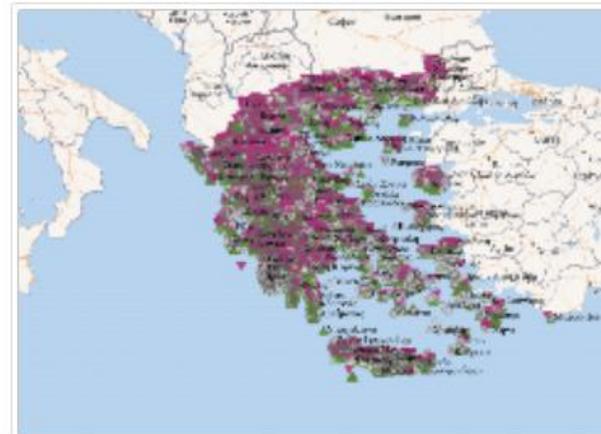
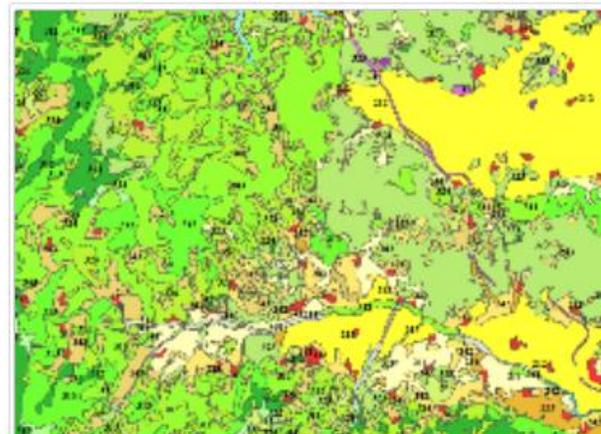


1 Έγγραφο

Πρόσβαση σε έγγραφα και τεχνικά κείμενα που σχετίζονται με τους διαθέσιμους χάρτες ή/και τα επιθέματα.

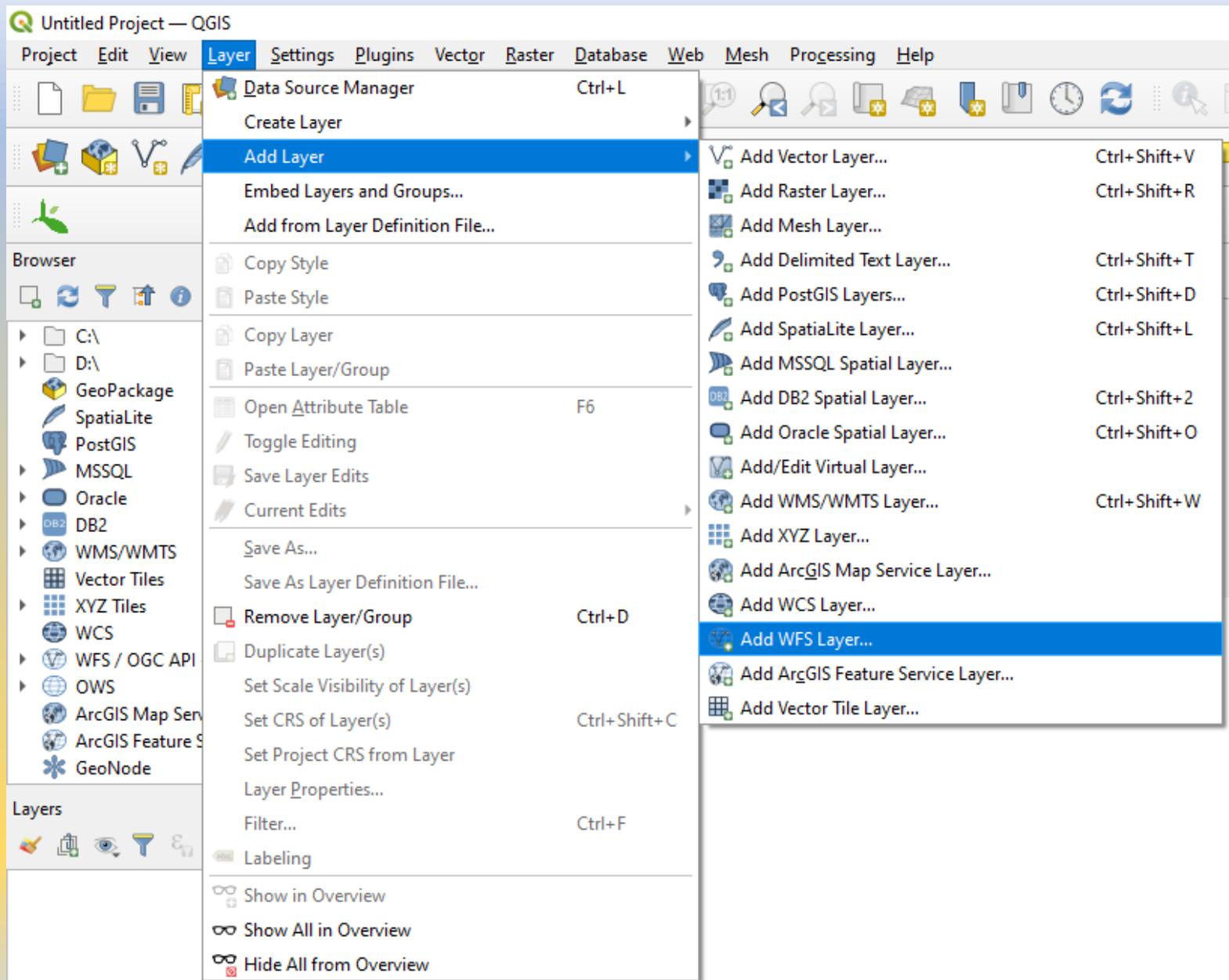
[Αναζήτηση »](#)

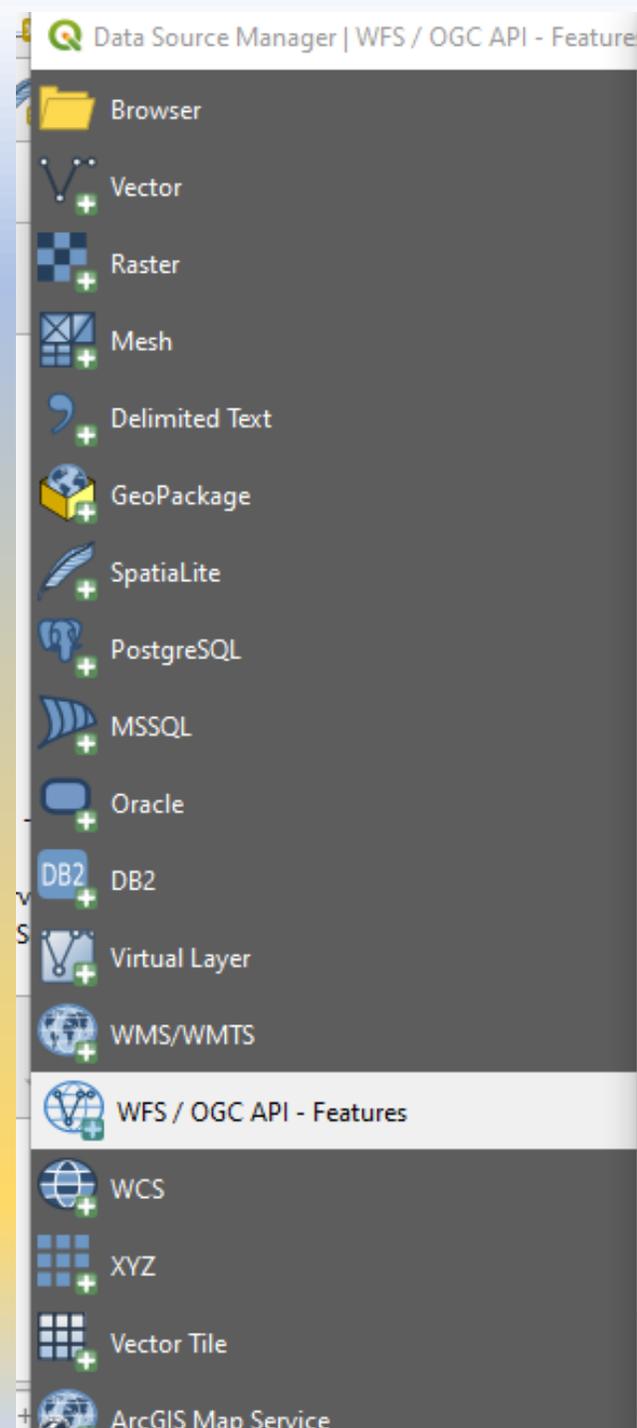
Προτεινόμενα



Προσθήκη WFS (Web Feature Service) από mapportal:

<http://mapportal.yopen.gr/geoserver.wfs>





Create a New WFS Connection

Connection Details

Name:

URL:

Authentication

Configurations: Basic

Choose or create an authentication configuration

Configurations store encrypted credentials in the QGIS authentication database.

WFS Options

Version:

Max. number of features:

Enable feature paging

Page size:

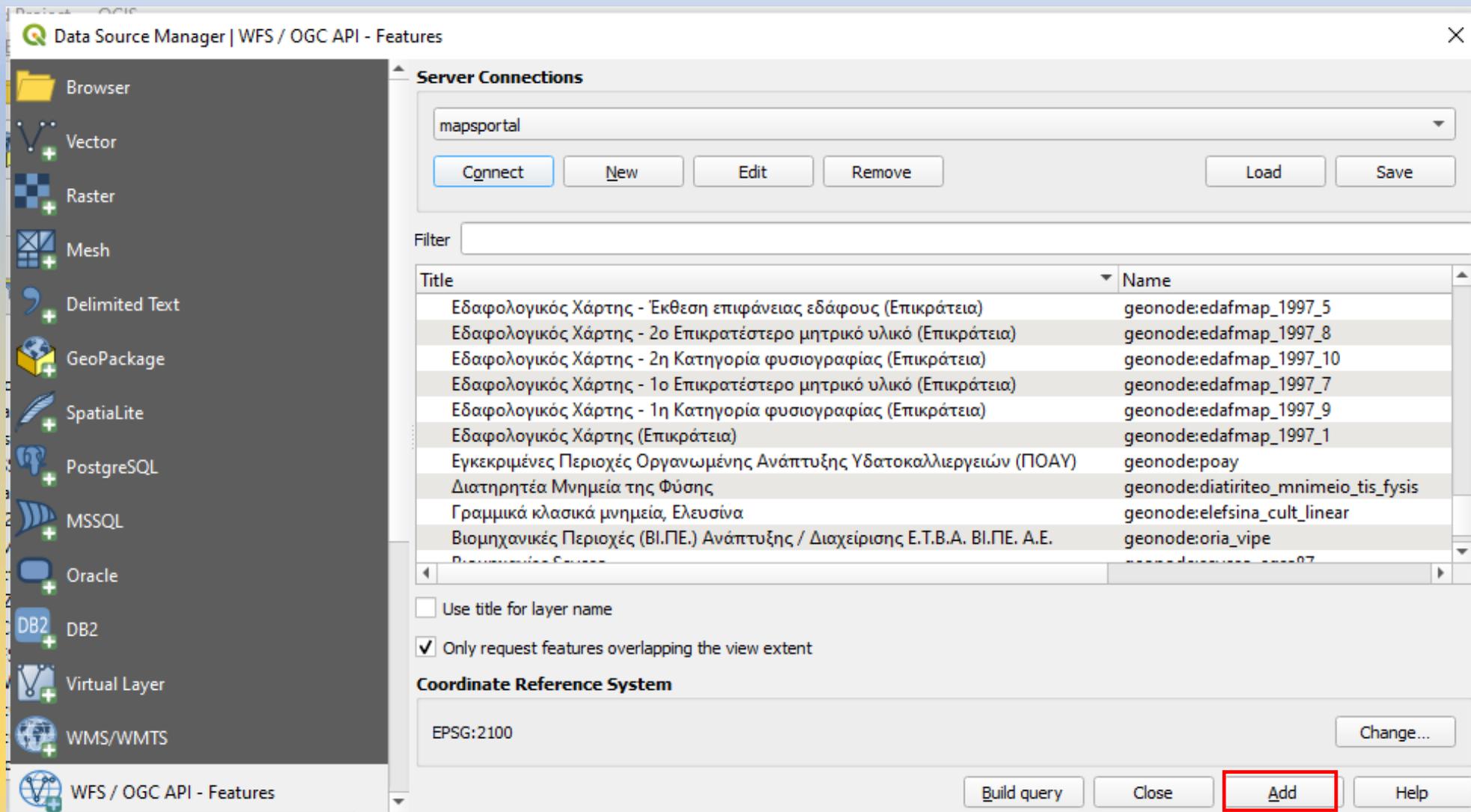
Ignore axis orientation (WFS 1.1/WFS 2.0)

Invert axis orientation

Use GML2 encoding for transactions

<http://mapsportal.yopen.gr/geoserver.wfs>

Με «ΟΚ» και «Σύνδεση» (Connect) εμφανίζονται όλα τα διανυσματικά επιθέματα και επιλέγουμε το επιθυμητό και μπορούμε να το προσθέσουμε στο χάρτη μας κάνοντας Add:



Τα διανυσματικά επιθέματα (layers) που ανοίξαμε μπορούν να αποθηκευτούν με τη μορφή **shape file** (με δεξί κλικ πάνω στο όνομα). Είναι απαραίτητο να είναι σε αυτή τη μορφή αν θέλουμε να επέμβουμε πάνω τους.

Προσθήκη σημείων δειγματοληψίας

Εισαγωγή στοιχείων (points, polygons etc.) από Google Earth και δημιουργία shape file

Τοποθετώ στο Google earth τα σημεία, γραμμές κλπ. που θέλω και τα αποθηκεύω (δεξί κλικ πάνω στο όνομα του Folder που περιέχει τα σημεία και ‘Αποθήκευση μέρους ως...’) με τη μορφή **.kmz** ή **.kml**

Ανοίγω το QGIS και προσθέτω το αρχείο **.kmz** όπως θα προσέθετα ένα shape file.

Όταν ανοίξει το αποθηκεύω (με δεξί κλικ πάνω στο όνομά του) ως **shape file (.shp)**,

Δηλ. **Export -> Save features as...** Ανοίγει παράθυρο διαλόγου **‘Save vector layer as...’**, όπου επιλέγω όνομα και που θα αποθηκεύσω το νέο shape file.

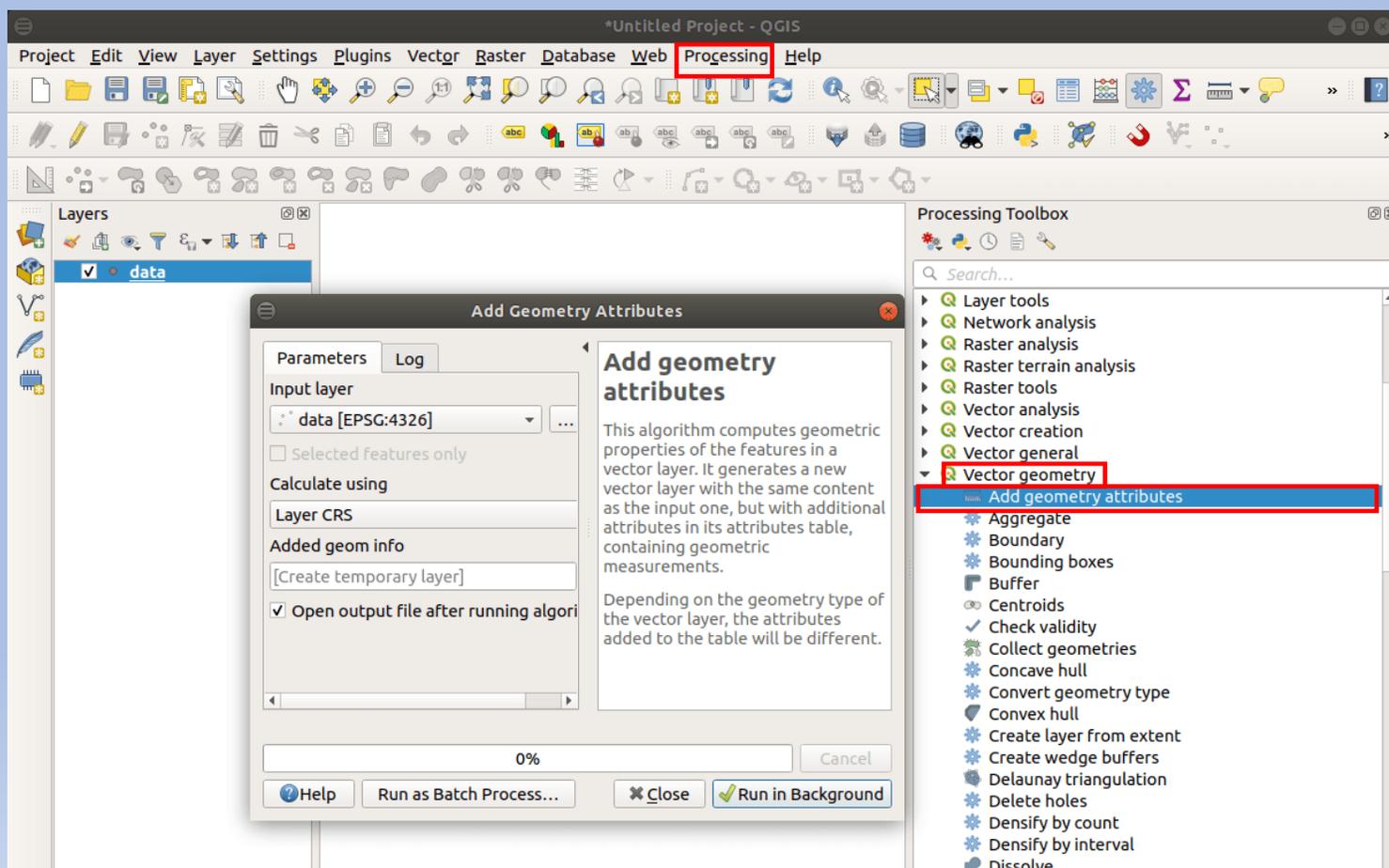
Για να προσθέσω **στήλες με συντεταγμένες** στο νέο μου shape file ακολουθώ τα παρακάτω βήματα:

- Επιλέγω το layer που θέλω να προσθέσω συντεταγμένες:

στην επιλογή **Processing -> Processing Toolbox**, πηγαίνω στο **Vector geometry** και επιλέγω **Add geometry attributes**

- Εκτελώ την εντολή (**Run**) και στο τέλος δημιουργείται ένα **προσωρινό αρχείο ‘Added geom info’**, με δεξί κλικ πάνω στο όνομά του επιλέγω: **Make permanent**, θα αποθηκευτεί ως shape file με το νέο όνομα που θα του δώσω.

- Προσθέτω το νέο shape file που έχει στήλες με συντεταγμένες στο project μου.

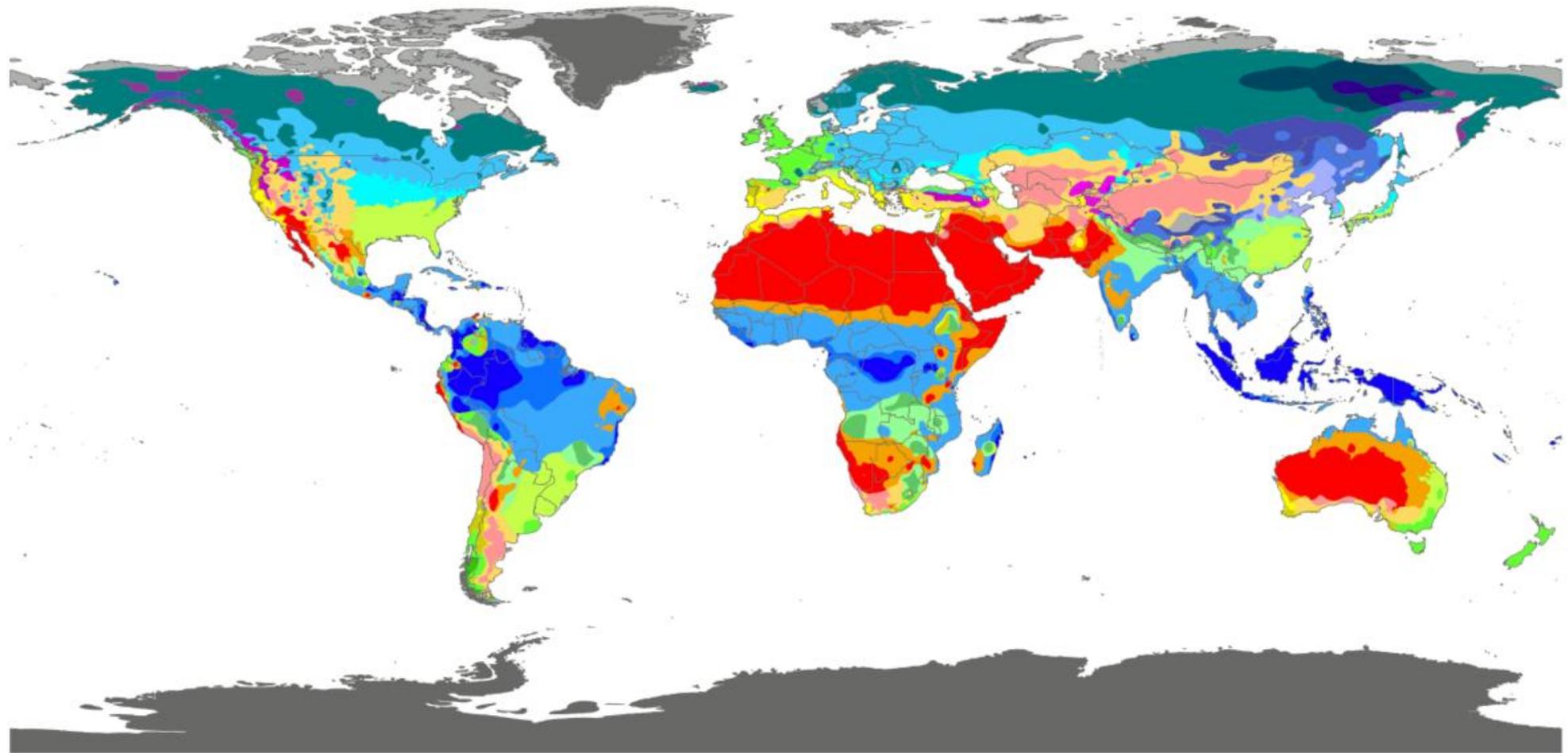


Κλιματική κατάταξη κατά Köppen:

Ο Köppen χρησιμοποιεί **πέντε (5) κύριες και βασικές κατηγορίες κλιμάτων** βασιζόμενος πρωτίστως στη θερμοκρασία οι οποίες χαρακτηρίζονται από τα πέντε πρώτα κεφαλαία γράμματα του λατινικού αλφαβήτου **A, B, C, D** και **E**.

- Τα κλίματα της κατηγορίας **B** χαρακτηρίζονται ως “**ξηρά**” καθόσον η δυνητική εξατμισοδιαπνοή (PE) κατά τη διάρκεια ενός μέσου έτους υπερέχει της βροχόπτωσης,
- Οι τέσσερις άλλες κατηγορίες (**A, C, D, E**) θεωρούνται ως “**υγρές**” αφού η βροχόπτωση κατά τη διάρκεια ενός μέσου έτους υπερέχει της εξάτμισης.

World map of Köppen-Geiger climate classification



Af	BWh	Csa	Cwa	Cfa	Dsa	Dwa	Dfa	ET
Am	BWk	Csb	Cwb	Cfb	Dsb	Dwb	Dfb	EF
Aw	BSh	Cwc	Cfc	Dsc	Dwc	Dfc		
BSk		Dsd	Dwd	Dfd				

DATA SOURCE : GHCN v2.0 station data
 Temperature (N = 4,844) and
 Precipitation (N = 12,396)

PERIOD OF RECORD : All available

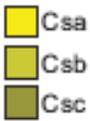
MIN LENGTH : ≥30 for each month.

RESOLUTION : 0.1 degree lat/long

Contact : Murray C. Peel (mpeel@unimelb.edu.au) for further information



Κλιματικοί χάρτες Köppen

1st	2nd	3rd	Description	Criterion ⁴
A  TROPICAL			Tropical	Not (B) & $T_{\text{ann}} \geq 18$
	f		- Rainforest	$P_{\text{dry}} \geq 60$
	m		- Monsoon	Not (Af) & $P_{\text{dry}} \geq 100 - \text{MAP}/25$
	w		- Savannah	Not (Af) & $P_{\text{dry}} < 100 - \text{MAP}/25$
B  ARID			Arid	$\text{MAP} < 10 \times P_{\text{threshold}}$
	W		- Desert	$\text{MAP} < 5 \times P_{\text{threshold}}$
	S		- Steppe	$\text{MAP} \geq 5 \times P_{\text{threshold}}$
		h	- Hot	$\text{MAT} \geq 18$
		k	- Cold	$\text{MAT} < 18$
C  TEMPERATE			Temperate	Not (B) & $T_{\text{hot}} > 10$ & $0 < T_{\text{cold}} < 18$
	a		- Dry summer	$P_{\text{dry}} < 40$ & $P_{\text{dry}} < P_{\text{ann}}/3$
	w		- Dry winter	$P_{\text{dry}} < P_{\text{ann}}/10$
	f		- Without dry season	Not (Ca) or (Cw)
		a	- Hot summer	$T_{\text{hot}} \geq 22$
		b	- Warm summer	Not (a) & $T_{\text{month}} \geq 4$
		c	- Cold summer	Not (a or b) & $1 \leq T_{\text{month}} < 4$
D  C O L D			Cold	Not (B) & $T_{\text{hot}} > 10$ & $T_{\text{ann}} \leq 0$
	a		- Dry summer	$P_{\text{dry}} < 40$ & $P_{\text{dry}} < P_{\text{ann}}/3$
	w		- Dry winter	$P_{\text{dry}} < P_{\text{ann}}/10$
	f		- Without dry season	Not (Da) or (Dw)
		a	- Hot summer	$T_{\text{hot}} \geq 22$
		b	- Warm summer	Not (a) & $T_{\text{month}} \geq 4$
		c	- Cold summer	Not (a, b, or d)
		d	- Very cold winter	Not (a or b) & $T_{\text{ann}} < -38$
E  POLAR			Polar	Not (B) & $T_{\text{hot}} \leq 10$
	T		- Tundra	$T_{\text{hot}} > 0$
	F		- Frost	$T_{\text{hot}} \leq 0$

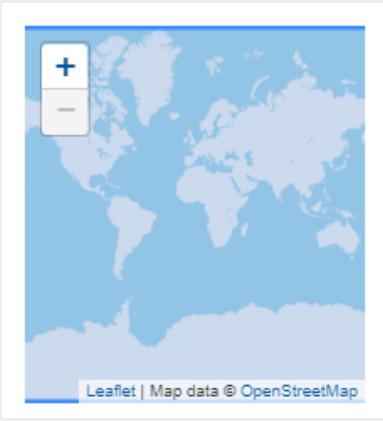
World Maps Of The Köppen-Geiger Climate Classification

Google search: **Köppen climate maps GIS**

DATA ACCESS AND LICENSING

This dataset is classified as **Public** under the Access to Information Classification Policy. Users inside and outside the Bank can access this dataset.

This dataset is licensed under **CC-BY 4.0**

SHARE METADATA

The information on this page (the dataset metadata) is also available in these formats.

[PRINT](#) [EMAIL](#) [JSON](#) [RDF](#)

Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution

Two different maps of the Köppen-Geiger climate classification:
 World map of the Köppen-Geiger climate classification observed using CRU TS 2.1 temperature and GPCC Full v4 precipitation data, period 1976-2000.
 World map of the Köppen-Geiger climate classification projected using IPCC A1FI Tyndall SC 2.03 temperature and precipitation scenarios, period 2076-2100.

Overview | **Data & Resources** | Additional Information | Citations

 **Köppen-Geiger Climate Classification 1976-2000**
 World map of the Köppen-Geiger climate classification observed using CRU TS 2.1 temperature and GPCC Full v4 precipitation data, period 1976-2000.

Original data source: <http://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/shifts.htm>

Shapefile class (gridcode definitions) can be found here: <http://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/data/legend.txt>

Resource Type: **Dataset**

[Download](#) [Preview](#)

 **Köppen-Geiger Climate Classification projected 2076-2100**
 World map of the Köppen-Geiger climate classification projected using IPCC A1FI Tyndall SC 2.03 temperature and precipitation scenarios, period 2076-2100.

Original data source: <http://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/shifts.htm>

Shapefile class (gridcode definitions) can be found here: <http://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/data/legend.txt>

Resource Type: **Dataset**

[Download](#) [Preview](#)

<https://www.nature.com/articles/sdata2018214>
<https://www.gloh2o.org/koppen/>

Κατανομή κλιμάτων κατά Köppen

Με βάση τα δεδομένα που θα κατεβάσουμε από το <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0042325> θα κατασκευάσουμε τους χάρτες για την περίοδο 1976-2000 (**c1976_2000.shp**) και την πρόβλεψη για την περίοδο 2076-2100 (**c2076_2100.shp**), grid: 5x5 km.

Σημ. Στον πίνακα ιδιοτήτων (attribute table) η στήλη **GRID CODE** αντιστοιχεί στις παρακάτω κατηγορίες κλιμάτων κατά Köppen. Στο Layer properties επιλέγω κλίμακα χρώματος (Color ramp): **'Spectral'** και για τα δύο θεματικά επίπεδα, έτσι ώστε να μπορώ να τα συγκρίνω.

TROPICAL	ARID	TEMPERATE	COLD	POLAR
11 ... Af	21 ... BWk	31 ... Cfa	41 ... Dfa	61 ... EF
12 ... Am	22 ... BWh	32 ... Cfb	42 ... Dfb	62 ... ET
13 ... As	26 ... BSk	33 ... Cfc	43 ... Dfc	
14 ... Aw	27 ... BSh	34 ... Csa	44 ... Dfd	
		35 ... Csb	45 ... Dsa	
		36 ... Csc	46 ... Dsb	
		37 ... Cwa	47 ... Dsc	
		38 ... Cwb	48 ... Dsd	
		39 ... Cwc	49 ... Dwa	
			50 ... Dwb	
			51 ... Dwc	
			52 ... Dwd	



Up to a Safer North: Climate-Induced Distributional Shifts of the Fly Orchid

Volume 11 · Issue 4 | April 2022

Article

'Fly to a Safer North': Distributional Shifts of the Orchid *Ophrys insectifera* L. Due to Climate Change

Martha Charitonidou ^{1,*}, Konstantinos Kougioumoutzis ², Maria Chara Karypidou ³ and John M. Halley ¹

¹ Laboratory of Ecology, Department of Biological Applications & Technology, University of Ioannina, 45110 Ioannina, Greece; jhalley@uoi.gr

² Laboratory of Botany, Department of Biology, University of Patras, 26504 Patras, Greece; kkougiou@aua.gr

³ Department of Meteorology and Climatology, School of Geology, Faculty of Sciences, Aristotle University of Thessaloniki, 54124 Thessaloniki, Greece; karypidou@geo.auth.gr

* Correspondence: m.charitonidou@uoi.gr

Simple Summary: Climate change is one of the major threats to plant diversity and is expected to force species distributions into latitudinal or altitudinal shifts. The complex biology of orchids, and their many interactions with other organisms, increases their vulnerability in a changing climate. This study focuses on how climatic alterations will affect the distribution of the fly orchid (*Ophrys insectifera* L.), one of the most well-known and distinctive *Ophrys* species in Europe, using models that predict the species range changes in the future, based on environmental factors. The orchid's environmentally suitable area is projected to shift northwards but downhill in the future, experiencing a moderate overall range contraction. More specifically in near- and long-term future, it is expected to be lost in South Europe, especially from the Balkans, while it will gain areas in North Europe, with the UK, Scandinavia, and the Baltic countries being among the winners. These results, although conservative since they are based only on abiotic variables, provide useful insights on the fly orchid's response to future climatic change, and can serve as a basis for further studies on a finer scale.

Abstract: Numerous orchid species around the world have already been affected by the ongoing climate change, displaying phenological alterations and considerable changes to their distributions. The fly orchid (*Ophrys insectifera* L.) is a well-known and distinctive *Ophrys* species in Europe, with a broad distribution across the continent. This study explores the effects of climate change on the range of *O. insectifera*, using a species distribution models (SDMs) framework that encompasses different climatic models and scenarios for the near- and long-term future. The species' environmentally suitable area is projected to shift northwards (as expected) but downhill (contrary to usual expectations) in the future. In addition, an overall range contraction is predicted under all investigated combinations of climatic models and scenarios. While this is moderate overall, it includes some regions of severe



Citation: Charitonidou, M.; Kougioumoutzis, K.; Karypidou, M.C.; Halley, J.M. 'Fly to a Safer North': Distributional Shifts of the Orchid *Ophrys insectifera* L. Due to Climate Change. *Biology* **2022**, *11*, 497. <https://doi.org/10.3390/biology11040497>

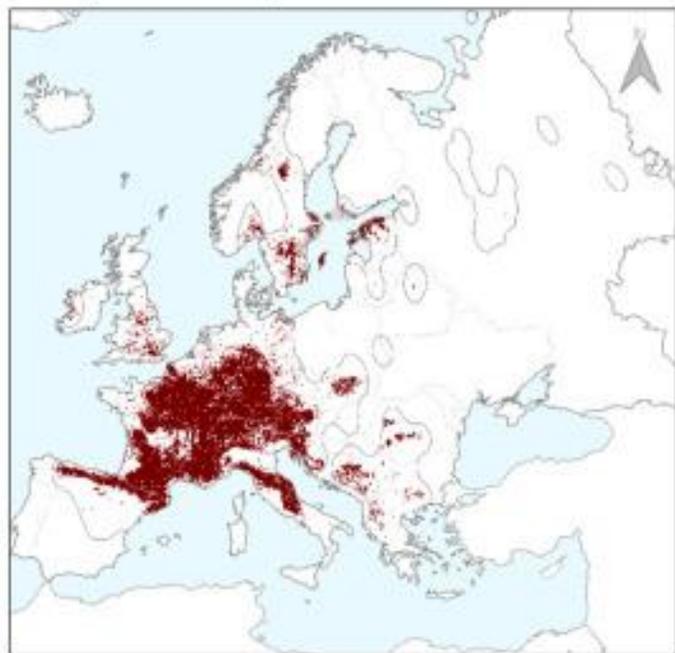
Academic Editor: Philip J. Seddon

Received: 28 February 2022

Accepted: 22 March 2022

[Current]

Fly orchid's potential distribution

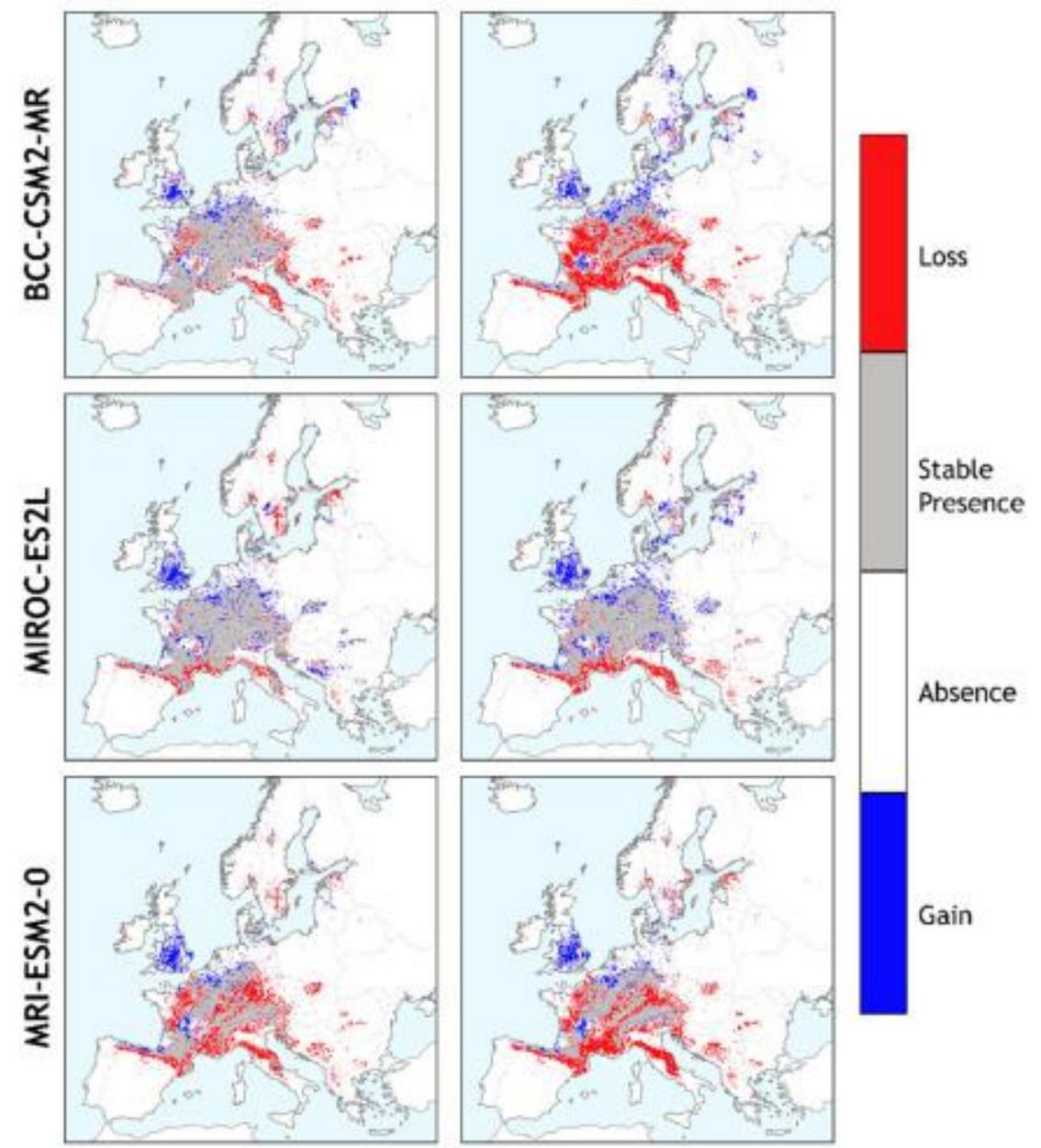


 Presence  Absence
 Study area

500 1000 km

[Future: 2070 (2061–2080)]

SSP1-2.6 (best case) SSP5-8.5 (worst case)





[About](#) ▾

[Publications](#) ▾

[Apps](#) ▾

[Partners](#)

[Contacts](#)



European Forest Fire Information System EFFIS

https://twitter.com/jrc_effis

Data from the EFFIS database <https://effis.jrc.ec.europa.eu/applications/data-and-services>

Σύνθεση χάρτη στο QGis

Και τώρα που τελειώσαμε με τον χάρτη μας προχωράμε στη δημιουργία του χάρτη που θα παραδώσουμε ή θα αποθηκεύσουμε

Project > Layout manager, ανοίγει παράθυρο διαλόγου επιλέγω **Create** και μετά όνομα

The screenshot displays the QGIS interface with the 'Layout Manager' dialog box open. The 'Layout Manager' dialog has a dropdown menu showing 'Empty layout' and a 'Create...' button highlighted with a red box and labeled '1'. Below this, there are buttons for 'Open template directory', 'User', and 'Default', with the 'Close' button highlighted with a red box and labeled '3'. A smaller dialog box titled 'Create print layout Title' is overlaid on top, with a text input field containing 'Foreis' and an 'OK' button highlighted with a red box and labeled '2'. The background shows a map of Greece with a pink area labeled 'Φ.Δ. Πάρωνα' and a green area labeled 'DytEllada' in the Layers panel.



Πρόχειρο



*Foreis

Layout Edit View Items Add Item Atlas Settings

File Edit View Tools Navigation Print Share

Zoom In Zoom Out 1:1 Pan Rotate Lock Unlock

0 50 100 150 200 250 300

x: 0 mm y: 86 mm page: 1 47.8%

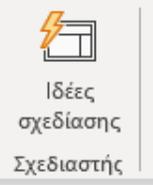
Items Undo History

Items

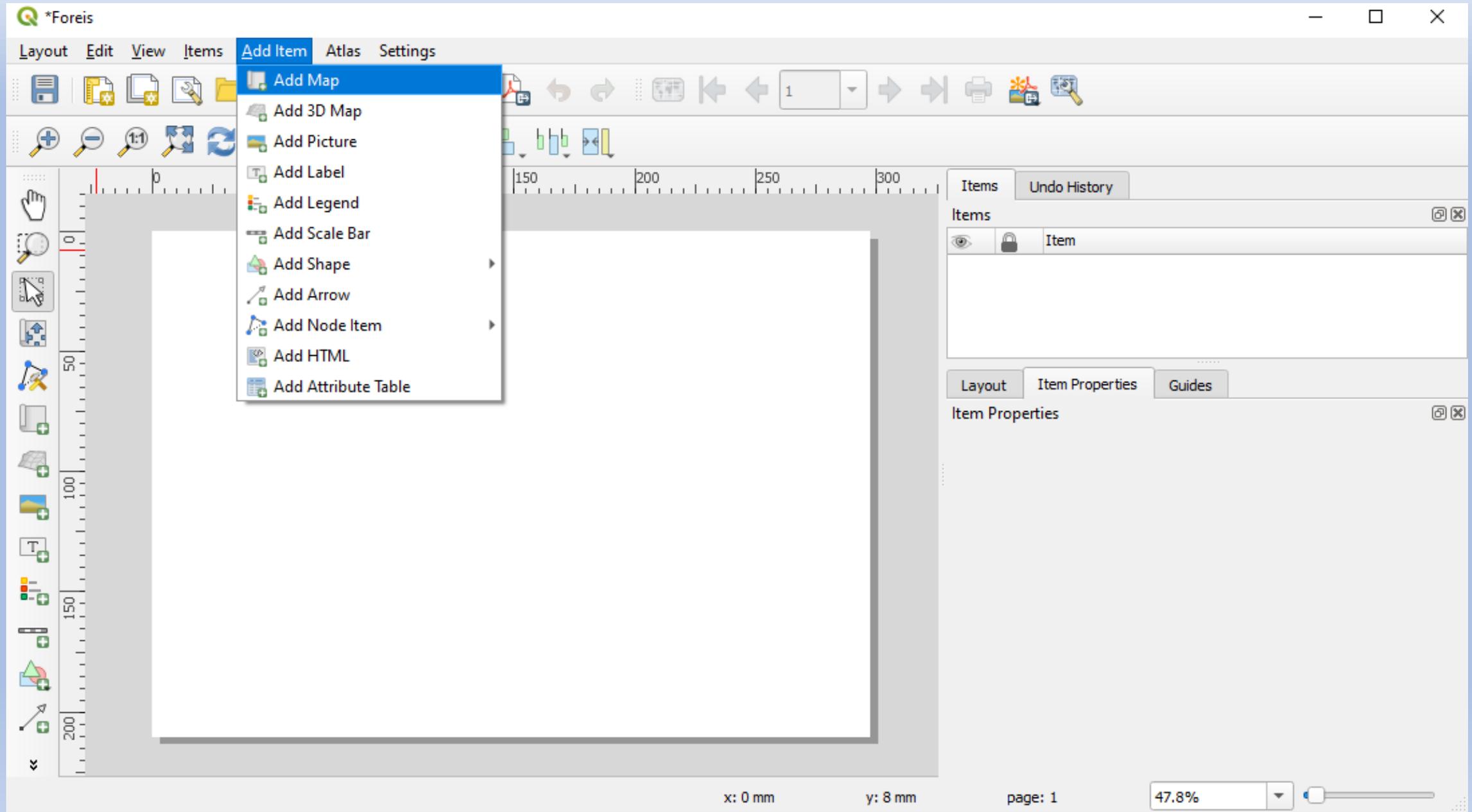
Item

Layout Item Properties Guides

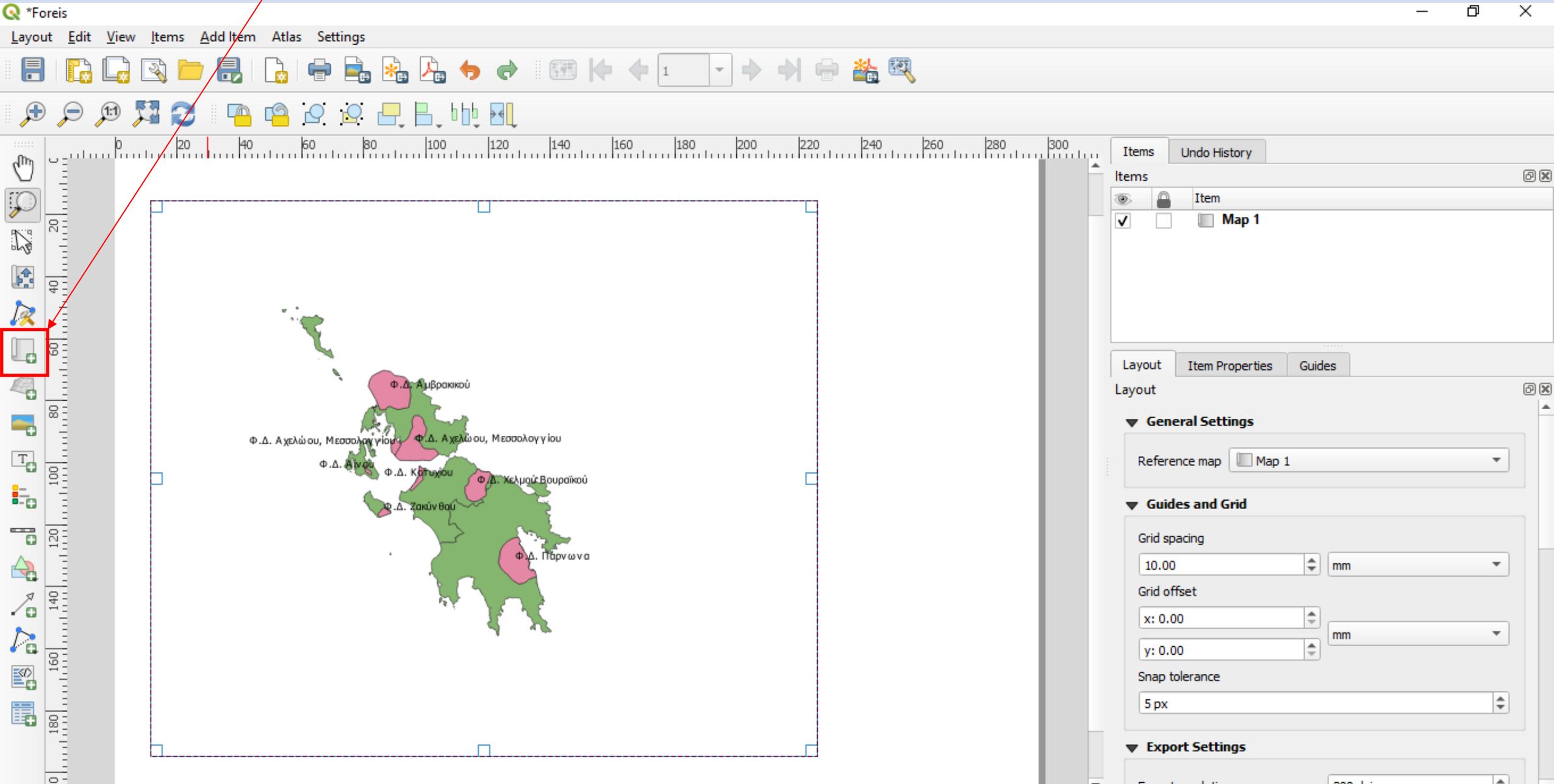
Item Properties



Από την εντολή **Add Item** γίνονται όλες οι προσθήκες στον χάρτη
Add Item > **Add Map**



Με το κουμπί **Add New Map** ενεργοποιημένο, διαγράψω την επιφάνεια του χάρτη πατώντας το αριστερό κουμπί του mouse και διαγράφοντας ένα παραλληλόγραμμο, εκεί θα εμφανιστεί ο χάρτης



προσθέτω κλίμακα: Add Item > Add Scalebar

*Foreis

Layout Edit View Items Add Item Atlas Settings

0 75 150 km

Items Undo History

Items

Item
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <Scalebar>
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Map 1

Layout Item Properties Guides

Item Properties

Map 1

Main Properties

Scale 3749669

Map rotation 0.00 °

Use project CRS

CRS

Draw map canvas items

Layers

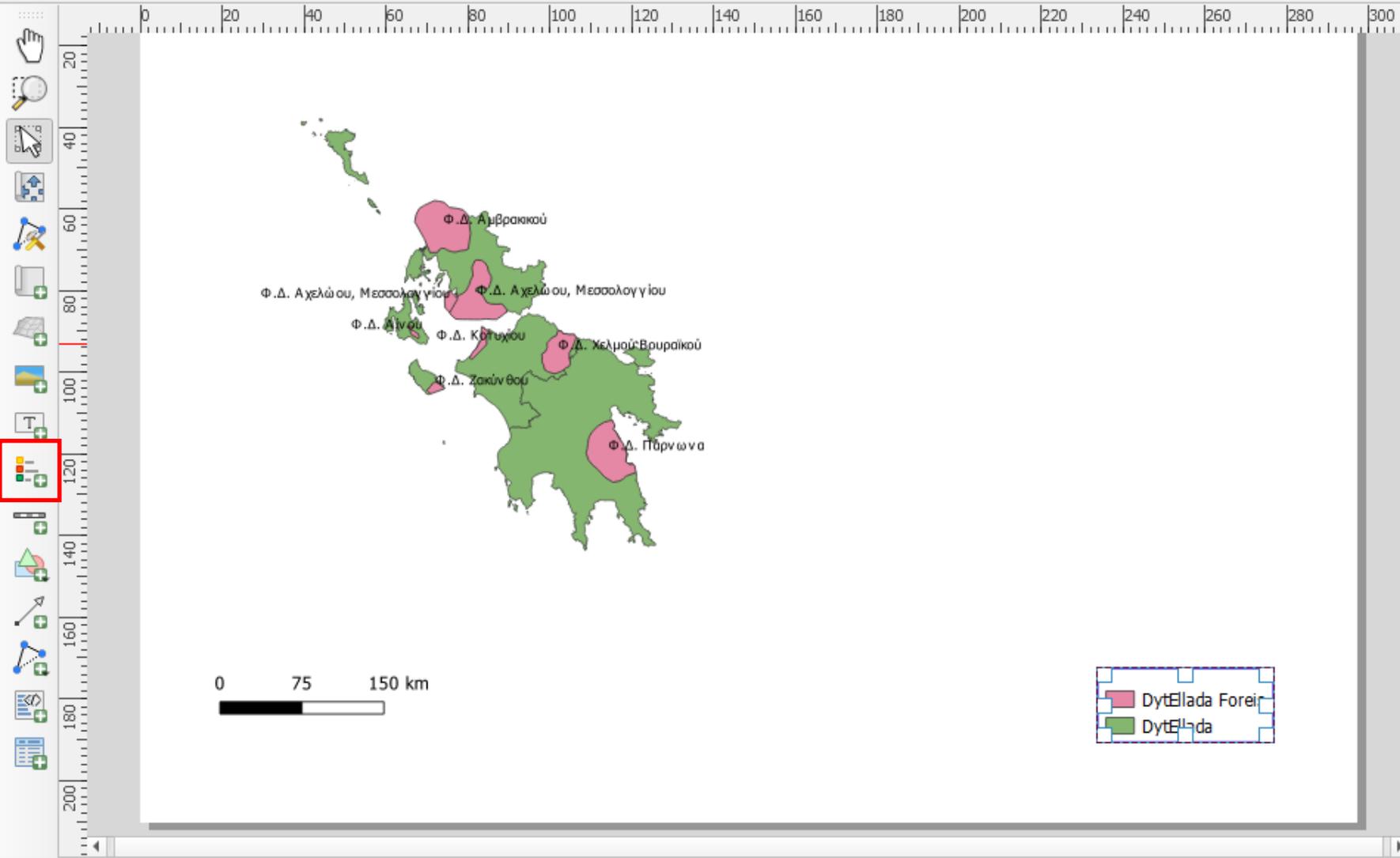
Follow map theme (none)

Lock layers

προσθέτω Υπόμνημα: Add Item > **Add Legend**

*Foreis

Layout Edit View Items Add Item Atlas Settings



Items Undo History

Items	Item
<input checked="" type="checkbox"/>	<Legend>
<input checked="" type="checkbox"/>	<Scalebar>
<input checked="" type="checkbox"/>	Map 1

Layout Item Properties Guides

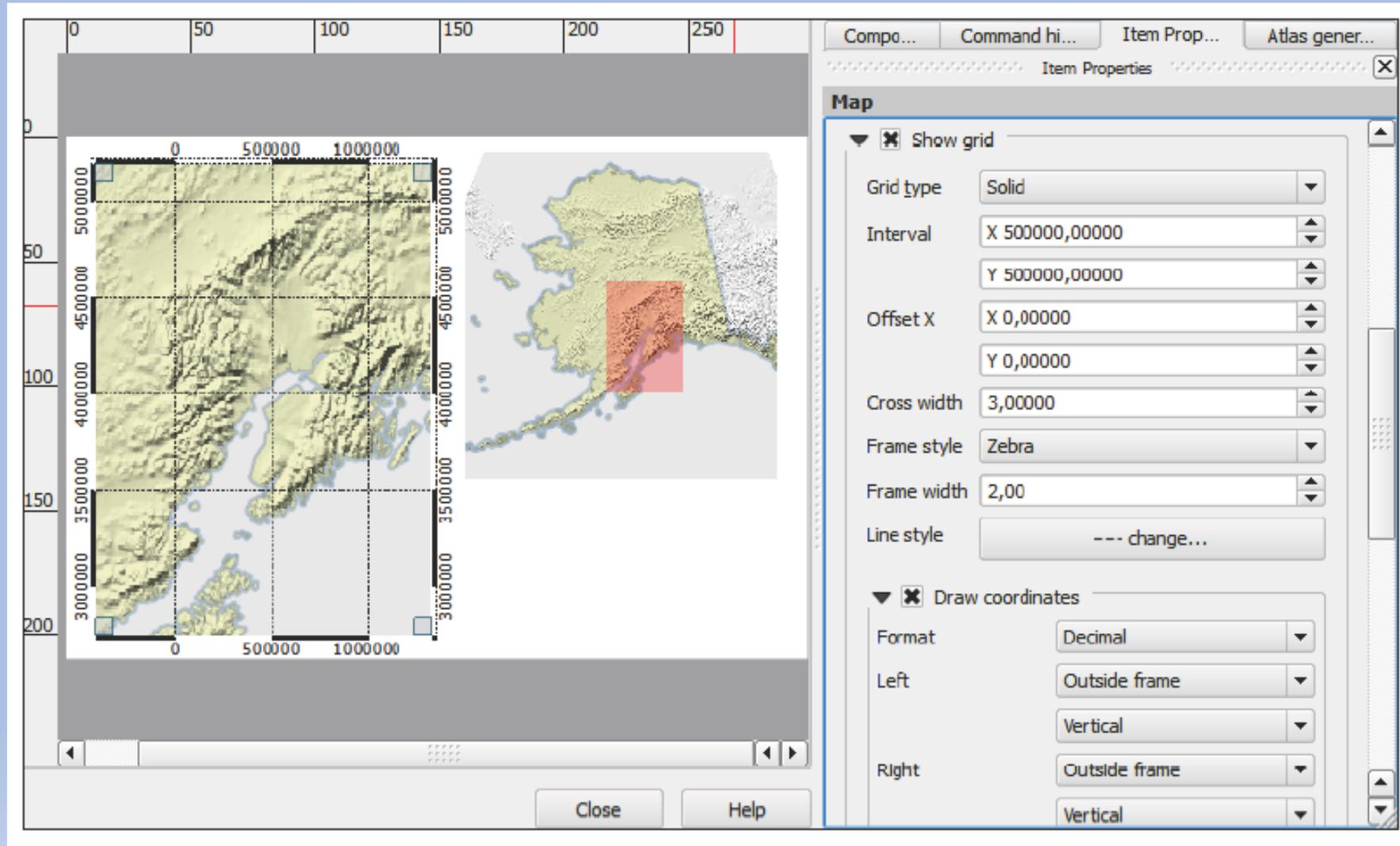
Item Properties Legend

- ▶ Spacing
- ▶ Position and Size
- ▶ Rotation
- ▼ Frame
 - Color
 - Thickness 0.30 mm
 - Join style Miter
- ▶ Background
- ▶ Item ID
- ▶ Rendering
- ▶ Variables

Προσθέτω το σημείο του βορρά: **Add Item > Add Picture**, διαγράφω με το mouse ένα παραλληλόγραμμα
Στο tab 'Item properties' εντοπίζω το **Search directories** και επιλέγω εικονίδιο για το σημείο του βορρά

The screenshot displays a GIS application interface. The main map area shows a map of Greece with administrative regions highlighted in pink and green. Labels for various regions are visible, such as Φ.Δ. Αμβρακικού, Φ.Δ. Αχελώου, Μεσσολογγίου, Φ.Δ. Κρήτης, Φ.Δ. Χελμού-Βουραϊκού, Φ.Δ. Ζακύνθου, and Φ.Δ. Πύρωνα. A scale bar at the bottom left indicates 0, 75, and 150 km. A legend at the bottom right identifies the colors: pink for 'DytEllada Foreis' and green for 'DytEllada'. A north arrow icon is placed on the map. The 'Item Properties' panel on the right is open, showing the 'Search Directories' section with a grid of icons. A north arrow icon is selected and highlighted with a red box. The 'Item Properties' panel also shows a list of items: '<Picture>', '<Legend>', '<Scalebar>', and 'Map 1'. The 'Layout' tab is selected, and the 'Item Properties' tab is active.

Επίσης μπορώ να προσθέσω **πλέγμα συντεταγμένων (grid)**: **Show grid** (με επιλεγμένο το παράθυρο του χάρτη)
Υπάρχουν διάφορες επιλογές, όπως φαίνεται παρακάτω **Solid** ή **Crosses only**, **Frame style** πχ. **Zebra** (για το περίγραμμα), να φαίνονται ή όχι οι συντεταγμένες έξω από το πλέγμα κ.ά.
Οι αποστάσεις στο grid ορίζονται ως **Interval** και **Offset values**, στις μονάδες του χάρτη



Layout > Export as Image ... Μπορώ να κάνω **export** το χάρτη μου σε διάφορες μορφές αρχείων (image, PDF κ.ά.) (επιλέγω Format π.χ. **.jpg**)

The screenshot shows the QGIS interface with the 'Layout > Export as Image' menu open. The map displays the following regions:

- Φ.Δ. Αμβρακικού
- Μεσσολογίου
- Φ.Δ. Αχελώου, Μεσσολογίου
- Φ.Δ. Κόρυμφου
- Φ.Δ. Χελμού-Βουραϊκού
- Φ.Δ. Ζακύνθου
- Φ.Δ. Πάρνωνγα

The legend in the bottom right corner identifies the colors:

- DytEllada Foreis
- DytEllada

The 'Items' panel on the right lists the following items:

Visible	Locked	Item
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<Picture>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<Legend>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<Scalebar>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Map 1

Χρήσιμα links:

- Download Qgis:

<https://qgis.org/en/site/forusers/download.html>

- Μαθήματα στα ελληνικά:

<http://www.qgistutorials.com/el/>

http://www.qgistutorials.com/el/docs/making_a_map.html

- Διαδικτυακή Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ):

<http://mapsportal.ypen.gr/>

Γεωχωρικά δεδομένα για όλη την Ελλάδα:

<https://geodata.gov.gr/>

Ελληνικό Κτηματολόγιο:

<http://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx>

Koppen-Geiger_climate_classification_maps:

https://figshare.com/articles/dataset/Present_and_future_Koppen-Geiger_climate_classification_maps_at_1-km_resolution/6396959/2

Qgis Workshop:

<http://maps.cga.harvard.edu/qgis/>