



**Εθνικό Δίκτυο Υποδομών
Τεχνολογίας και Έρευνας Α.Ε.
ΕΔΥΤΕ - GRNET**



**Σύγχρονες Ψηφιακές Τεχνολογίες για
τη Δημόσια Διοίκηση, την Εκπαίδευση, την
Έρευνα, την Υγεία & τον Πολιτισμό**

Tech Day: GIS και OpenStreetMap

Χρήστος Ιωσηφίδης
Διπλ. Α.Τ.Μ. - Ε.Μ.Π.
Ε.ΔΙ.Π. Α' - Ε.Μ.Π.
Ε.Δ.Υ.Τ.Ε. Α.Ε.



Πρόγραμμα

- Γνωριμία
 - Σκοπός του εργαστηρίου
 - Περιεχόμενα και δομή του

- Εισαγωγή στα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών και το OSM

- OSM: iD, jOSM και επεξεργασία χαρτών
- OSM: τεχνολογία και εφαρμογές

Γνωριμία - Σκοπός

- Το σεμινάριο αυτό απευθύνεται κυρίως σε λειτουργούς του δημόσιου τομέα
- Περιλαμβάνει μια εισαγωγή στα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών και τις τεχνολογίες Γεωπληροφορικής
- Καλύπτει το ΣΓΠ OpenStreetMap και μια εστιασμένη ανθολογία εφαρμογών του

Γνωριμία - Δομή

- Εισαγωγή στα ΣΓΠ και το OSM
 - Πρακτική άσκηση
- Επεξεργασία στοιχείων με iD, josm κ.α.
 - Πρακτικές ασκήσεις
- Τεχνολογίες και Εφαρμογές του OSM

Περιεχόμενα Α' μέρους

- Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών
- Γεωχωρική πληροφορία και γεωαναφορά
 - Διάλειμμα
- OSM – Πρώτη επαφή και εξοικείωση με το περιβάλλον
 - Πρακτική άσκηση

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS)



«Τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (Σ.Γ.Π.), γνωστά ευρέως και ως G.I.S. Geographic Information Systems, είναι ολοκληρωμένα συστήματα συλλογής, αποθήκευσης, διαχείρισης, ανάλυσης και απόδοσης πληροφορίας, σχετικής με φαινόμενα που εξελίσσονται στο χώρο (Goodchild, 1985).»

Πηγή: Βικιπαίδεια 16/3/2021

Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών

- Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης χωρικών δεδομένων και συσχετισμένων ιδιοτήτων
- «έχει» = ενσωματώνει, αποθηκεύει, προσαρμόζει, αναλύει και παρουσιάζει γεωγραφικά συσχετισμένες πληροφορίες
- ΣΓΠ = «έξυπνος χάρτης»

Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών

- Η αναπαράσταση των δεδομένων ενός ΣΓΠ γίνεται σε επίπεδα πληροφοριών
- Κάθε επίπεδο περιέχει ένα είδος χαρτογραφικών δεδομένων, τα χαρακτηριστικά τους καθώς και την χαρτογραφική απεικόνισή τους
- Τα επίπεδα αυτά μπορούν να είναι:
 - Διανυσματικά: σημεία, γραμμές ή πολύγωνα
 - Πινακοποιημένα: χάρτες, φωτογραφίες

Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών

Πρώτος μύθος:

Το Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών είναι ένα λογισμικό

Καταρρίπτεται...

Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών

- Αποτελείται από:
 - Υλικό υπολογιστών: ειδικό και γενικό
 - Λογισμικό
 - Δίκτυο - Εξοπλισμό υλικού: ειδικό και γενικό
 - Αλγορίθμους
 - Δεδομένα
 - Ανθρώπους:
 - διαχειριστές
 - τεχνικούς
 - χρήστες

Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών

Δεύτερος μύθος:

**Το Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών είναι
δεδομένα**

Καταρρίπτεται...

Γεω - πληροφορική

- Από την πληροφορία στην Πληροφορική
- Αλγόριθμοι + Δεδομένα = Προγράμματα

Γεω - πληροφορική

- Ελεύθερο Λογισμικό:
 - για κάθε χρήση
 - για αναδιανομή
 - για μελέτη και βελτίωση και
 - για αναδιανομή της νέας έκδοσης

- Ανοιχτά Δεδομένα

- Ανοιχτά Πρότυπα

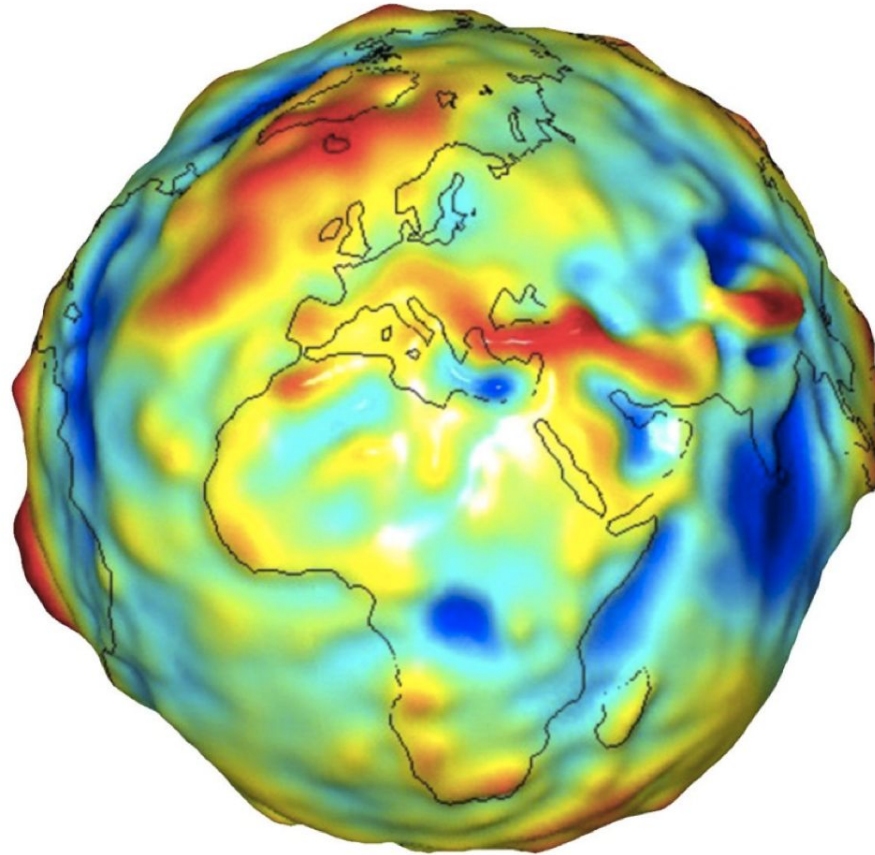
Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών

Τρίτος μύθος:

Η Γη είναι σφαιρική

Καταρρίπτεται...

Γεωειδές



Γεωειδές

Ως **γεωειδές** θεωρητικά ορίζεται η **ισοδυναμική επιφάνεια του γήινου βαρυτικού πεδίου** που ταυτίζεται παγκόσμια με τη μέση στάθμη της θάλασσας (μσθ), μη λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση των παλιρροιών, των ρευμάτων, των πλανητικών επιδράσεων και ακόμα των μετεωρολογικών φαινομένων και προεκτείνεται νοητά σε όλες τις ηπειρωτικές περιοχές της Γης.

Πηγή: Βικιπαίδεια 16/3/2021

Γεω - πληροφορική

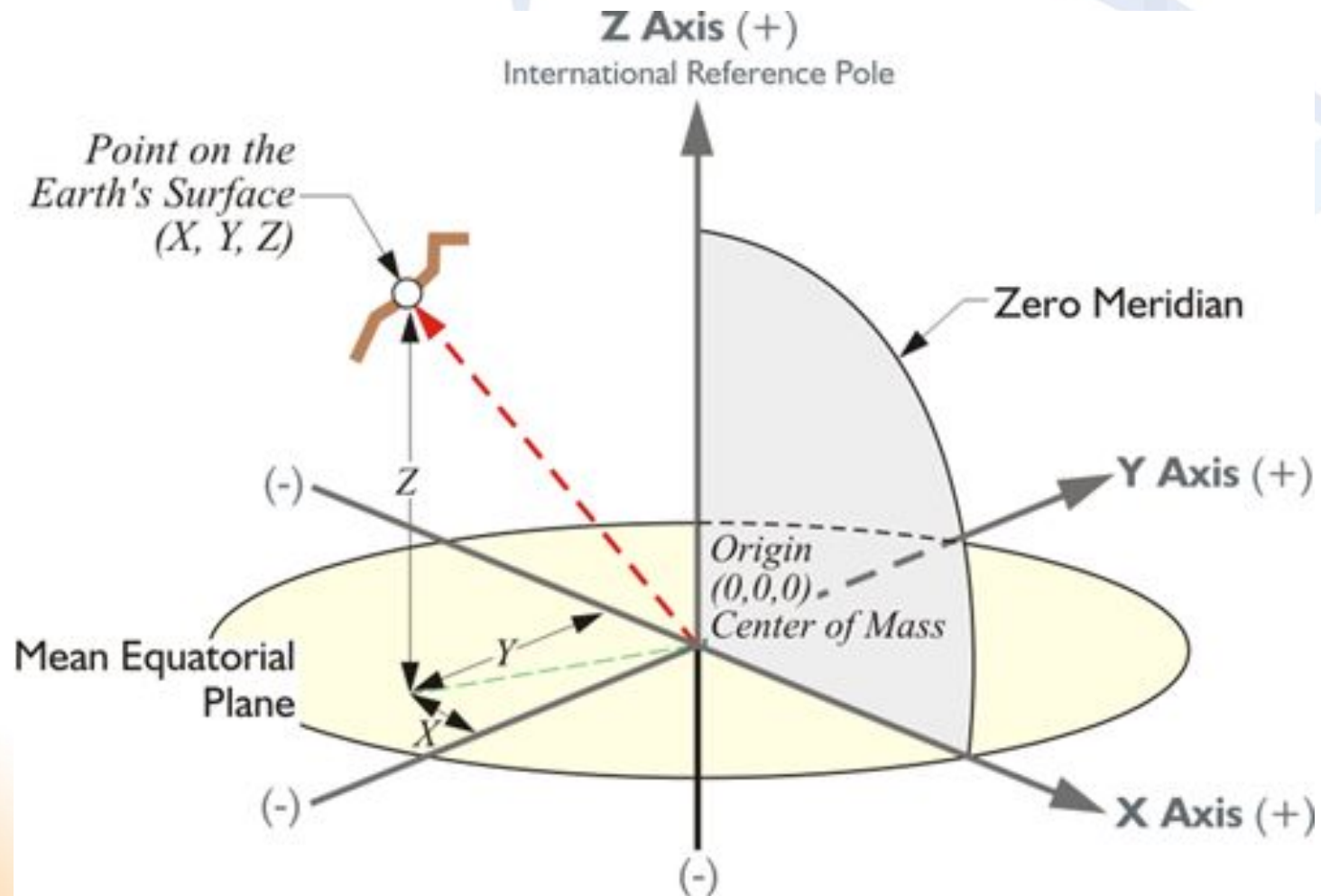
- Συστήματα Γεωδαιτικών Συντεταγμένων
 - Γεωκεντρικό σύστημα XYZ
 - Γεωγραφικό μήκος και πλάτος φ , λ
 - Συντεταγμένες προβολής χ (East), ψ (North)

- Γεωμετρικό vs ορθομετρικό υψόμετρο

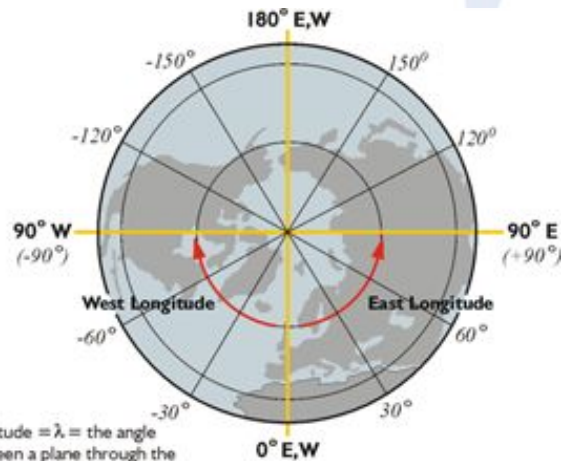
- WGS84 , ITRF vs ΕΓΣΑ87 , HEPOS

- Τεχνολογίες αποτυπώσεων και ακρίβειες

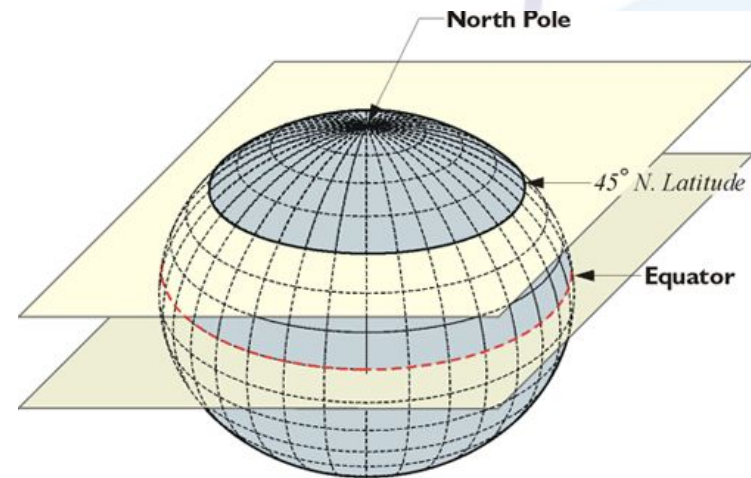
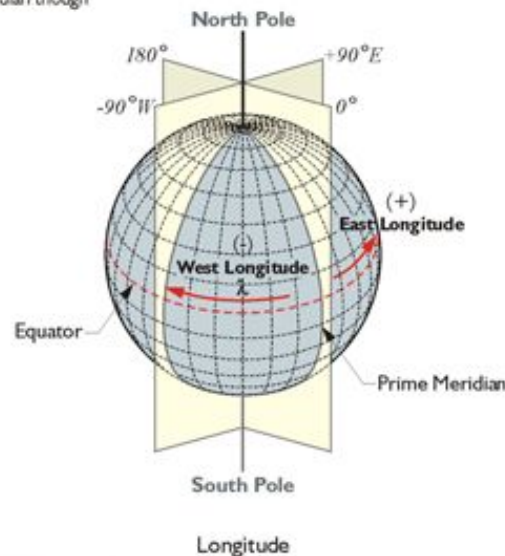
Γεωκεντρικό σύστημα XYZ



Γεωγραφικό μήκος και πλάτος φ, λ



Longitude = λ = the angle between a plane through the prime meridian and a plane on the meridian through a point.

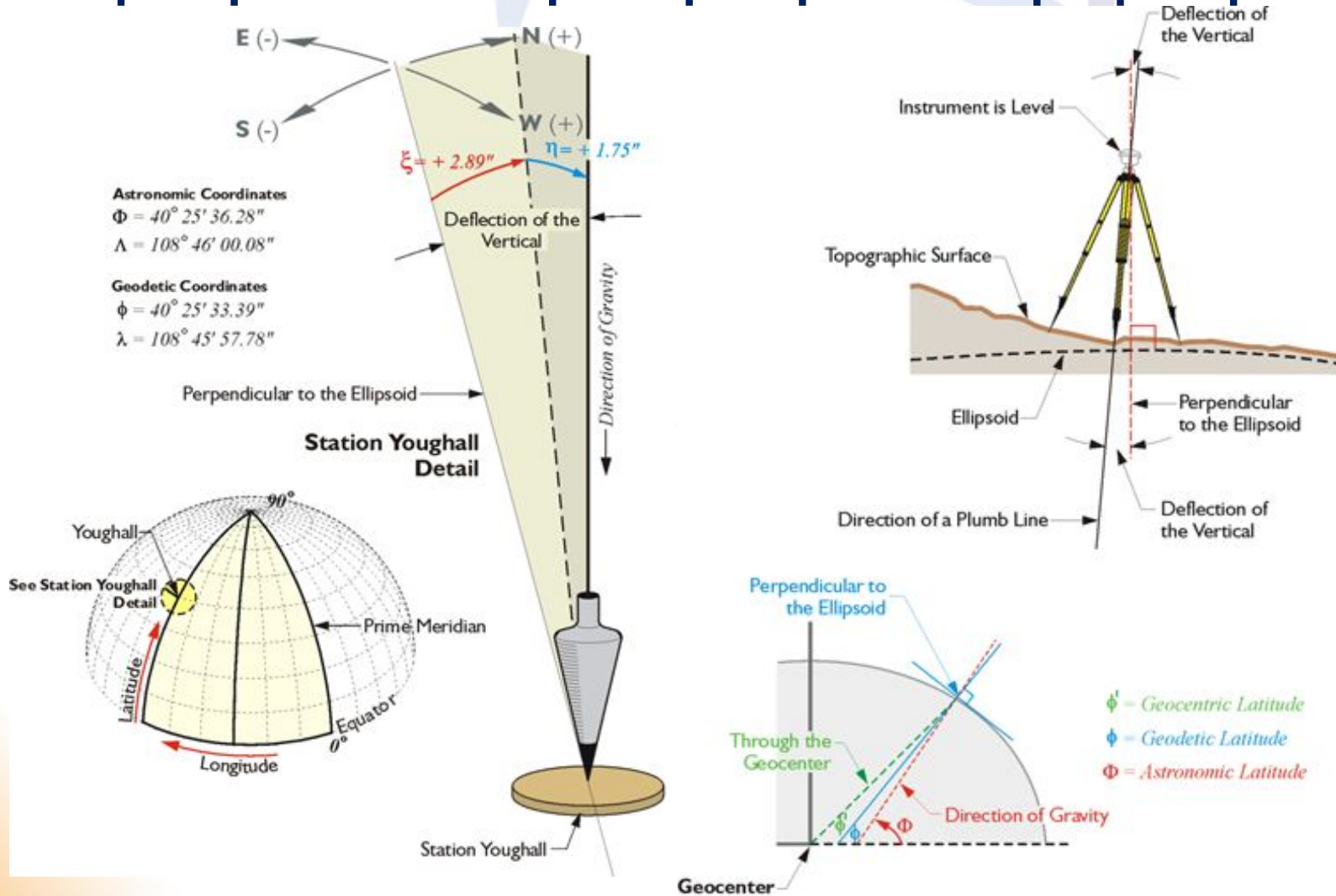


Parallels of Latitude

Συντεταγμένες προβολής χ (East), ψ (North)



Γεωμετρικό vs ορθομετρικό υψόμετρο



Γεω - πληροφορική

- Τεχνολογίες αποτυπώσεων και ακρίβειες
- Επίγεια και δορυφορικά συστήματα
- Απλές – σύνθετες παρατηρήσεις GPS
- Άμεσες - έμμεσες μετρήσεις
- Προβλήματα τεχνολογιών και λύσεις(;

Γεω - πληροφορική

Ερωτήσεις Απορίες

Διάλειμμα



Διάλειμμα

slido



Ποια από τις παρακάτω προτάσεις ισχύει για τις δυνατότητες ενός ΣΓΠ;

 Start presenting to display the poll results on this slide.

slido



Ένα σύνθημα ΣΓΠ περιέχει δεδομένα:

 Start presenting to display the poll results on this slide.



Διάλειμμα

OpenStreetMap.org

- OSM = Ανοιχτός Διαδικτυακός Χάρτης (ΑΔΧ)
- OSM = Σύγχρονο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών

Το OSM είναι ένα ολοκληρωμένο ΣΓΠ

το οποίο έχει εστιάσει στην ανοιχτότητα της διάθεσης και διαχείρισης των δεδομένων του για όλους.

<https://wiki.osmfoundation.org/wiki/Licence>

OpenStreetMap.org



OpenStreetMap

[GPS Traces](#) [User Diaries](#) [Copyright](#) [Help](#) [About](#)

Search

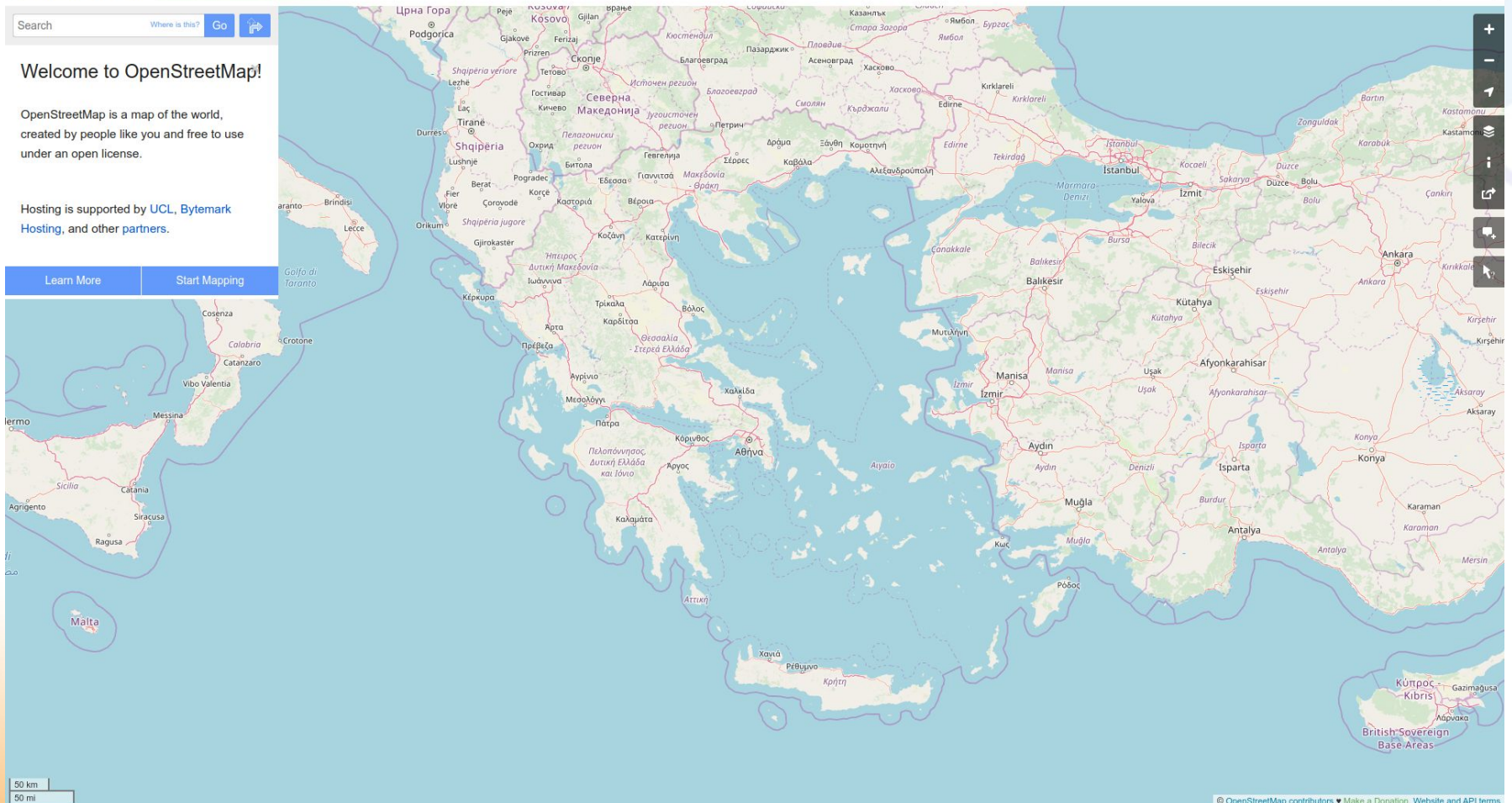
Welcome to OpenStreetMap!

OpenStreetMap is a map of the world, created by people like you and free to use under an open license.

Hosting is supported by [UCL](#), [Bytemark Hosting](#), and other partners.

[Learn More](#)

[Start Mapping](#)



18 Μαρ. 2020

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
GIS και OpenStreetMap

OpenStreetMap.org



OpenStreetMap Edit History Export

GPS Traces User Diaries Copyright Help About Log In Sign Up

Search Where is this? Go

Node: GRNET (ΕΔΥΤΕ Α.Ε.) (5413760855)

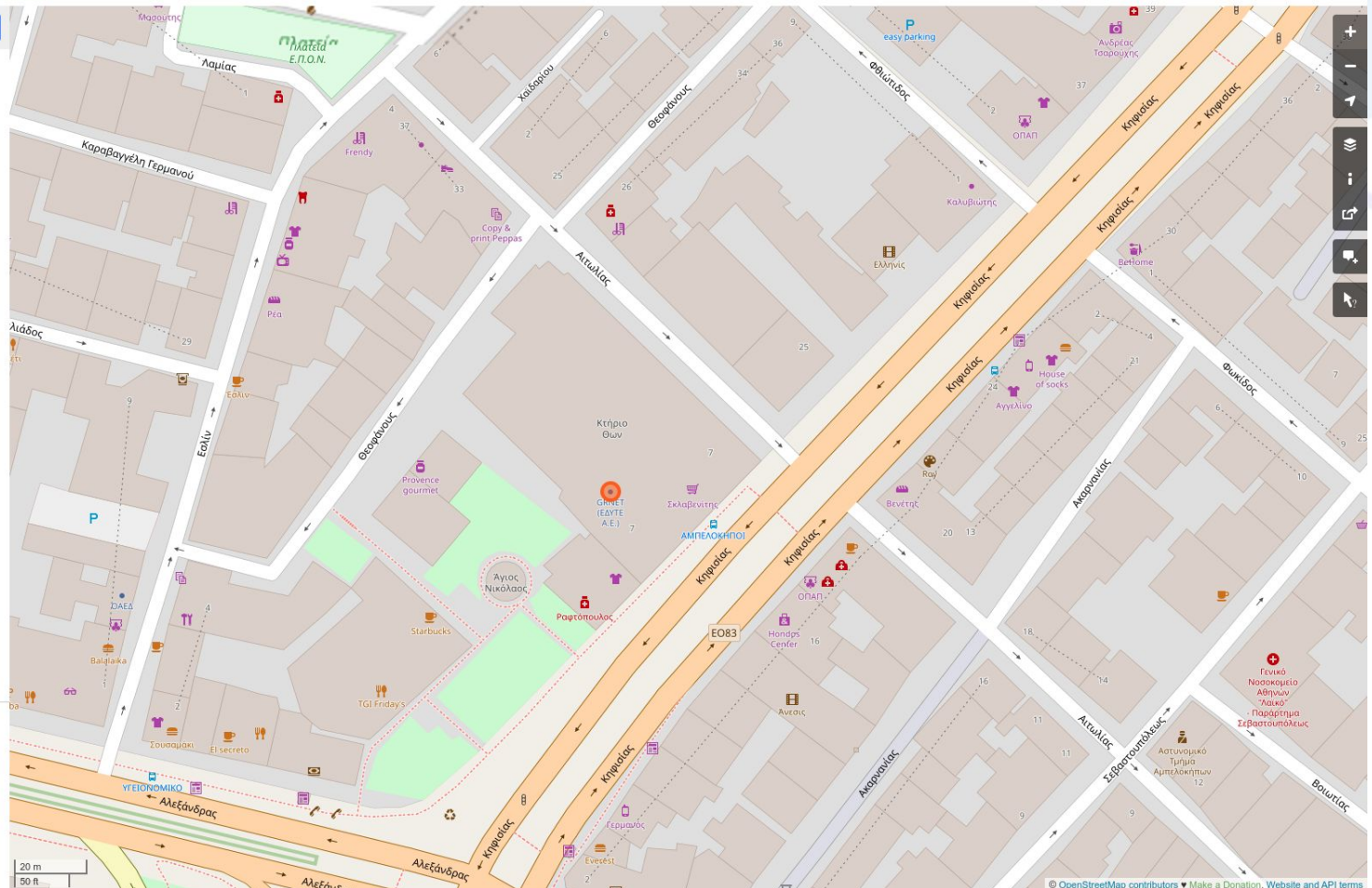
updated poi

Edited about 1 month ago by kantonble
Version #2 · Changeset #81001409
Location: 37.9874931, 23.7617616

Tags

addr:city	Αθήνα
addr:housenumber	7
addr:postcode	11523
addr:street	Κηφισίας
description	Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας – ΕΔΥΤΕ Α.Ε.
email	info@gmet.gr
fax	+30 2107474490
name	GRNET (ΕΔΥΤΕ Α.Ε.)
office	it
phone	+ 30 2107474274
website	https://gmet.gr

Download XML · View History



18 Μαρ. 2020

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
GIS και OpenStreetMap

wiki.OpenStreetMap.org



ΕΙ:Αρχική σελίδα

(Redirected from ΕΙ:Main Page)

Διαθέσιμες γλώσσες — Main Page

• Afrikaans • asturianu • azerbaycanca • Bahasa Indonesia • Bahasa Melayu • bosanski • brezhoneg • català • čeština • dansk • Deutsch • eesti • English • español • Esperanto • euskara • français • Frysk • galego • hrvatski • interlingua • Isienska • Italiano • kréyól gwadloupéyen • kurdî • latviešu • Lëtzebuergesch • lietuvių • magyar • Nederlands • norsk • occitan • polski • português • română • shqip • slovenčina • slovenščina • suomi • svenska • Tlèng Vêl • Türkçe • Zazaki • црпски / srpski • български • македонски • русски • українська • Ελληνικά • Հայերեն • नेपाली • বাংলা • ไทย • 한국어 • 日本語 • 中文 (简体) • 中文 (繁體) • עברית • العربية • فارسی • हिन्दी

Άλλες γλώσσες — Βοηθήστε μας να μεταφράσουμε αυτό το wiki

Καλωσήρθατε στο OpenStreetMap, το εγχείρημα που δημιουργεί και παρέχει ελεύθερα ^αγεωγραφικά δεδομένα, όπως οδικούς χάρτες, σε οποιονδήποτε τα επιζητά. Το έργο ξεκίνησε διότι οι περισσότεροι χάρτες που θεωρούνται ελεύθεροι στην πραγματικότητα έχουν νομικούς ή τεχνικούς περιορισμούς στη χρήση τους, αποτρέποντας έτσι το κοινό από το να τους χρησιμοποιεί για δημιουργικούς, παραγωγικούς ή άλλους σκοπούς.

Περισσότερα για το OpenStreetMap | **Πώς να συνεισφέρω** | **Πού θα λάβω βοήθεια**



Χρήση του OpenStreetMap



Χρήση του OpenStreetMap

- Περίηγηση στον παγκόσμιο χάρτη ^α μας
- Δείτε τα έτοιμα για χρήση προϊόντα για την κινητή συσκευή σας, τον προσωπικό υπολογιστή σας ή τις υπηρεσίες ιστού
- ...περισσότερα για τη χρήση του OpenStreetMap

Συνεισφορά ελεύθερων δεδομένων χαρτών



Οδηγός για Αρχαρίους

- Περίηγηση στην τεκμηρίωση χαρακτηριστικών χάρτη
- Περίηγηση στα Εγχειρήματα χαρτογράφησης
- ...περισσότερα για τη συνεισφορά χαρτογραφικών δεδομένων

Ανάπτυξη Λογισμικού



Ανάπτυξη και χρήση της Πλατφόρμας

- Αξιοποιήστε το OpenStreetMap στο λογισμικό σας
- Συνεισφέρετε στο λογισμικό του OpenStreetMap

FAQs

Έχετε κάποια ερώτηση; Οι πιο κοινές απαντώνται εδώ.

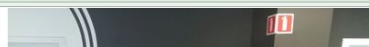
Τύπος

Πληροφορίες και ιστορικά για δημοσιογράφους.

Portals ^α

Χαρτογράφηση	ID • Pottlach • JOSM • Merkaartor • GPS Reviews • Map Features • Proposed features
Έργα της κοινότητας	Country projects • Pictograms • Συνεργασία με τη Wikipedia
Σχεδιαστές	Marnik • Maperitive
Διαδρομές	Ποδήλατο • Πεζοπορία
Δεδομένα	Εισαγωγή

Η εικόνα της εβδομάδας ^α



Event Calendar ^α – See also Past Events

Current events	
29–30 Μαΐ.	Jornadas SIG Libre 2019 ^α Girona, Catalonia, Spain
30 Μαΐ.	Missing Maps mapathon Bratislava #6 at Faculty of Civil Engineering Slovak University of Technology in Bratislava ^α Bratislava, Slovakia
1 Ιου.	Stand OSM sur la fête du vélo ^α Tours, France
3 Ιου.	OSM x Wikidata #5, MozSpace, Taipei, Taiwan
3 Ιου.	Toronto Mappy Hour ^α , Toronto, Canada
4 Ιου.	Missing Maps Mapathon ^α , London, United Kingdom
5 Ιου.	Mappertreffen, Essen, Germany
5 Ιου.	Rencontre mensuelle, Toulouse, France
5 Ιου.	Stuttgarter Stammtisch, Stuttgart, Germany
6 Ιου.	Mappertreffen, Bochum, Germany
6 Ιου.	Mannheimer Mapathons ^α , Mannheim, Germany
14–16 Ιου.	State of the Map France 2019, Montpellier, France
14–16 Ιου.	5. OSM-Sommerncamp und 12. FOSSGIS-Hackingevent im Linuxhotel, Essen, Germany
15 Ιου.	京都！街歩き！マッピングパーティー：第9回 光明寺 ^α , Kyoto, Japan
15 Ιου.	OSM Ireland AGM & Talks ^α , Dublin, Ireland
18 Ιου.	Bonner Stammtisch, Bonn, Germany
18 Ιου.	Lüneburger Mappertreffen, Lüneburg, Germany
18 Ιου.	Sheffield pub meetup, Sheffield, England
19 Ιου.	Stammtisch, Karlsruhe, Germany
19 Ιου.	#geomob London ^α , London, England
23 Ιου.	Préparer ses randos pédestres ou vélos, Rennes, France
24 Ιου.	Bremer Mappertreffen, Bremen, Germany

wiki.OpenStreetMap.org



English Create account Log in

Page Discussion

Read View source View history

Search OpenStreetMap Wiki

El:Beginners' guide

Διαθέσιμες γλώσσες — *Beginners' guide*

• asturianu • azərbaycanca • Bahasa Melayu • bosanski • català • čeština • dansk • Deutsch • eesti • English • español • euskara • français • galego • hrvatski • interlingua • italiano • latviešu • lietuvių • magyar • Nederlands • norsk nynorsk • polski • portuguese • română • shqip • slovenčina • slovensčina • suomi • svenska • Tiếng Việt • Türkçe • српски / srpski • български • русский • українська • Ελληνικά • ไทย • 한국어 • 日本語 • 中文 (简体) • 中文 (繁體) • فارسی • العربية • עברית

Άλλες γλώσσες — Βοηθήστε μας να μεταφράσουμε αυτό το wiki

Ο χάρτης

Αποστολή

Βοήθεια

Blog

Κατάστημα

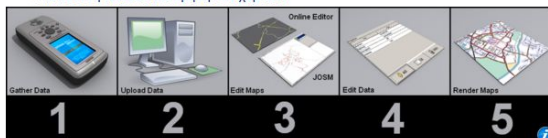
Δωρεά

Συμμετέχοντας

- Αυτός είναι ο οδηγός για αρχάριους, για το πώς μπορείτε να συμμετάσχετε στο OSM.
- Ο οδηγός αυτός προϋποθέτει την εγγραφή σας στο OSM τόσο [εδώ](#) όσο και σε αυτό το wiki, τα οποία είναι δύο ξεχωριστά logins.
- Αυτός είναι ένας βασικός οδηγός. Πιο προχωρημένες και κοινές απορίες μπορούν να βρεθούν σε ξεχωριστές σελίδες στο wiki, ενώ περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες [εδώ](#). Επιπλέον βοήθεια από την κοινότητα μπορεί να βρεθεί σε [διάφορα μέρη](#). Μπορείτε να παρακολουθήσετε ένα σύντομο [εισαγωγικό βίντεο](#) από αυτή τη [σειρά](#) για να ενημερωθείτε.
- Εάν επιθυμείτε να προσθέσετε σύντομες εισηγήσεις στον χάρτη, έτσι ώστε κάποιος πιο έμπειρος χαρτογράφος να τις δει μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το [Notes](#)

Τα πέντε βήματα για την δημιουργία ενός χάρτη

1. Συλλογή δεδομένων
2. Αποστολή δεδομένων
3. Δημιουργία/Επεξεργασία δεδομένων OSM
4. Επισήμανση δεδομένων και Προσθήκη λεπτομερειών
5. Απόδοση εικόνων και Χρήση των χαρτών!



Category: Beginners' guide (unsorted)

Οδηγός για αρχάριους [±]

1. Συλλογή δεδομένων
 - GPS
 - Εικόνες Υΐλ/landsat/NPE
2. Αποστολή δεδομένων
 - Αποθήκευση δεδομένων σε μορφή GPX
 - [\(en\)](#) Αποτέλλοντας τα δεδομένα
 - [\(en\)](#) Κατέβαμα δεδομένων στο JOSM
3. Επεξεργασία χαρτιών
 - [\(en\)](#) JOSM
 - [\(en\)](#) Ο πρώτος βασικός δρόμος
 - [\(en\)](#) Πράγματα που πρέπει να θυμάσαι
 - [\(en\)](#) Potlatch
4. Επεξεργασία δεδομένων
 - [\(en\)](#) Προσθέτοντας ετικέτες
 - [\(en\)](#) Αποτέλλοντας αλλαγές στα δεδομένα
5. Απόδοση χαρτιών σε εικόνα
 - [\(en\)](#) Osmarender

This page was last edited on 2 May 2015, at 05:58.

Content is available under Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 license unless otherwise noted.

Privacy policy About OpenStreetMap Wiki Disclaimers Mobile view



wiki.OpenStreetMap.org



English Create account Log in

Page Discussion

Read View source View history

Search OpenStreetMap Wiki

Using OpenStreetMap

Available languages — *Using OpenStreetMap*

• Deutsch • **English** • español • Esperanto • français • italiano • Nederlands • português • suomi • svenska • срpski / srpski • русский • українська • বাংলা • 한국어 • 日本語 • 中文 (简体) • 中文 (繁體) • עברית • فارسی

Other languages — *Help us translate this wiki*

Help

Here we present you some instructions on how you can use OpenStreetMap. It's an open project, so feel free to discover new ways which are not yet documented here!

If you search for a specific ready-to-use service based on OpenStreetMap, or you want to see an overview of what people already did with OpenStreetMap, please visit [Applications of OpenStreetMap](#).

There is a special page on how to use OpenStreetMap without internet connection.

Contents [hide]

- 1 License and safety disclaimer
- 2 Maps
 - 2.1 Ready-made online maps
 - 2.2 Export images from OpenStreetMap
 - 2.3 Maps on your website
 - 2.4 Maps on your GPS device
 - 2.5 Offline
 - 2.6 Create your own map
 - 2.7 3D maps
 - 2.8 Usage examples
- 3 GIS software
- 4 Software
- 5 Software development
 - 5.1 Web applications
- 6 Education
- 7 Research



New ways to use OpenStreetMap were discussed during the State Of The Map 2013.

- Main Page
- The map
- Map Features
- Contributors
- Help
- Blogs
- Shop
- Donations
- Recent changes
- Tools
- What links here
- Related changes
- Special pages
- Printable version
- Permanent link
- Page information
- Cite this page

License and safety disclaimer

You can use OpenStreetMap mapping and data without charge subject to two conditions; firstly that you [attribute your use of OpenStreetMap](#) appropriately and secondly that you [share any corrections or improvements](#) back with the project as appropriate.

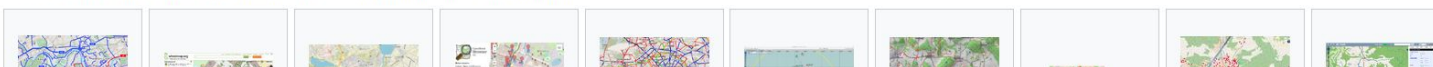
OpenStreetMap is not a complete or accurate map of the world and should not be used in such a manner that deficiencies, omissions, inaccuracies or errors could result in death, loss or injury. See here: [Disclaimer](#).

It is particularly important to realize that **the maps might not be reliable**. The maps are an iterative ongoing work-in-progress. We are aiming to produce maps which can be relied upon, equally well, or better than other maps. The openly-editable wiki nature of this mapping system may help us towards this goal, however it may also mean that there will always be some inaccuracies. You should make your own judgement about the accuracy of our maps. Always use our maps in conjunction with your senses, official sources and your common sense.

Maps

Ready-made online maps

There are many specialized online-maps which use OpenStreetMap as data source. Some examples:



wiki.OpenStreetMap.org



- Main Page
- The map
- Map Features
- Contributors
- Help
- Blogs
- Shop
- Donations
- Recent changes
- Tools
- What links here
- Related changes
- Special pages
- Printable version
- Permanent link
- Page information
- Cite this page

Page Discussion

Read View source View history

Search OpenStreetMap Wiki

El:Map Features

Διαθέσιμες γλώσσες — *Map Features*

• asturiano • azərbaycanca • Bahasa Indonesia • bosanski • català • čeština • dansk • Deutsch • eesti • English • español • Esperanto • français • hrvatski • Isienska • italiano • latviešu • lietuvių • magyar • Nederlands • norsk • polski • português • română • shqip • slovenčina • slovensčina • suomi • svenska • Tiếng Việt • Türkçe • українська • বাংলা • العربية • Azərbaycanca • 한국어 • 日本語 • 中文 (简体) • 中文 (繁體) • עברית • فارسی

Άλλες γλώσσες — Βοηθήστε μας να μεταφράσουμε αυτό το wiki

Το OpenStreetMap αναπαριστά φυσικά χαρακτηριστικά πάνω στο έδαφος, π.χ. δρόμους ή κτήρια, χρησιμοποιώντας επικέτες συνδεδεμένες με τις βασικές δομές δεδομένων του (κόμβους, διαδρομές και σχέσεις). Κάθε επικέτα περιγράφει μια ιδιότητα του χαρακτηριστικού που αντιπροσωπεύεται από τον συγκεκριμένο κόμβο, διαδρομή ή σχέση.

Το σύστημα ελεύθερης σήμανσης του OpenStreetMap επιτρέπει τον χάρτη να περιλαμβάνει έναν απεριόριστο αριθμό γνωρισμάτων που περιγράφουν κάθε χαρακτηριστικό. Η κοινότητα συμφωνεί σε συγκεκριμένους συνδυασμούς κλειδιών και τιμών για τις επικέτες που χρησιμοποιούνται συχνότερα και δρύνει ως ανεπίσημα πρότυπα. Ωστόσο, οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν καινούριες επικέτες για να βελιώσουν το ύψος του χάρτη ή για να υποστηριχθούν αναλύσεις που βασίζονται σε παλαιότερες μη-καταγεγραμμένες ιδιότητες των χαρακτηριστικών. Σύντομες περιγραφές των επικετών σε σχέση με συγκεκριμένα θέματα ή ενδιαφέροντα μπορούν να βρεθούν χρησιμοποιώντας τις *σελίδες χαρακτηριστικών*.

Τα περισσότερα χαρακτηριστικά μπορούν να περιγραφούν χρησιμοποιώντας μόνο έναν μικρό αριθμό επικετών, όπως π.χ. ένα μονοπάτι με επικέτα κατηγοριοποίησης `highway=footway`, και πιθανόν επίσης μία ονομασία (χρησιμοποιώντας την επικέτα `name=*`). Αλλά καθώς το OpenStreetMap είναι ένας παγκόσμιος χάρτης, μπορεί να υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι χαρακτηριστικών, που σχεδόν όλοι μπορούν να περιγραφούν από επικέτες.

Για λεπτομέρειες σχετικά με περισσότερες επικέτες και προτεινόμενες αλλαγές σε ήδη υπάρχουσες επικέτες δείτε τις σελίδες για τα (προτεινόμενα χαρακτηριστικά) και τα (μη-ισχύοντα χαρακτηριστικά). Εάν δεν εντοπίσετε μια κατάλληλη επικέτα σε αυτή την λίστα (έχοντας πρώτα ελέγξει τις αντίστοιχες περιγραφές στις σελίδες τους), τότε είστε ελεύθεροι να δημιουργήσετε κάτι κατάλληλο, αρκεί οι τιμές της επικέτας να είναι επαληθεύσιμες. Με το πέρασμα του χρόνου ίσως βρείτε ότι το όνομα της επικέτας έχει αλλάξει έτσι ώστε να ταιριάζει με την ευρύτερη σύμφωνη γνώμη των χρηστών. Ωστόσο, πολλές καλές επικέτες πρώτα χρησιμοποιήθηκαν και έπειτα τεκμηριώθηκαν. Πληροφορίες σχετικά με τις επικέτες OSM είναι διαθέσιμες ως *machine readable semantic network*.

Contents [hide]

- Κύρια χαρακτηριστικά
 - Aerialway
 - Aeroway
 - Υποδομή (amenity)
 - Διαβίωση
 - Εκπαίδευση
 - Μετακίνηση
 - Οικονομικά
 - Ιατροφαρμακευτική περίθαλψη
 - Ψυχαγωγία
 - Άλλα
 - Εμπόδιο (barrier)
 - Γραμμικό εμπόδιο
 - Περιορισμός πρόσβασης στους δρόμους
 - Όριο
 - Attributes
 - Τύποι κτηρίων
 - Στέγαση
 - Εμπορικό
 - Religious
 - Αστικό
 - Άλλο
 - Επιπρόσθετες ιδιότητες
 - Δεξιστεχνία
 - Έκτακτη ανάγκη (emergency)
 - Ιατρικά Συστήματα

wiki.OpenStreetMap.org



building	transformer_tower		A transformer tower is a characteristic tall building comprising a distribution transformer and constructed to connect directly to a medium voltage overhead power line. Some times the power line has also been undergrounded but the building may still serve as a substation. If the building is still in use as a substation it should additionally be tagged as <code>power=substation + substation=minor_distribution</code> .	
building	service		Service building usually is a small unmanned building with certain machinery (like pumps or transformers).	
building	ruins		According to meaning of <code>building=*</code> should be used for building constructed as ruins (for example sham ruins in an English landscape garden). Frequently used incorrectly, for house, a village or other building abandoned (despite that abandoned house is still <code>building=house</code>).	
building	water_tower		A water tower	
building	yes		Use this value where it is not possible to determine a more specific value.	
building	user defined		<i>All commonly used values@ according to Taginfo, generally building types</i>	
Additional Attributes				
entrance	yes / main / exit / service / emergency		An entrance in a building. Replaces the deprecated tag <code>building=entrance</code> .	
height	number		The height of the building in meters.	
building:levels	number		The number of visible levels (floors) in the building as used in the Simple 3D buildings scheme	
building:fireproof	yes/no		Fire-resistance information.	
building:cadaster	yes/no		Buildings mapped based on cadastral information.	
min_level	number		minimum indoor level (floors) in the building as used in the Simple Indoor Tagging scheme	
max_level	number		maximum indoor level (floors) in the building as used in the Simple Indoor Tagging scheme	
non_existent_levels	number		list of indoor levels (floors) that do not exists in the building as used in the Simple Indoor Tagging scheme	
start_date	date		The (approximated) date when the building was finished.	
soft_storey	yes/no/reinforced		A building where any one level is significantly more flexible (less stiff) than those above and below it	

This table is a wiki template with a default description in English. [Editable here.](#)

wiki.OpenStreetMap.org



English Create account Log in

Page Discussion

Read

View source

View history

Search OpenStreetMap Wiki

Nominatim

Available languages — *Nominatim*

• Deutsch • **English** • français • português • русский • 한국어 • 日本語 • 中文 (简体) • 中文 (繁體)

Help

Other languages — [Help us translate this wiki](#)

Nominatim (from the Latin, 'by name') is a tool to search OSM data by name and address ([geocoding](#)) and to generate synthetic addresses of OSM points (reverse geocoding). It can be found at nominatim.openstreetmap.org.

Nominatim is also used as one of the sources for the search box on the OpenStreetMap home page. Several companies provide hosted instances of Nominatim that you can query via an API, see section Alternatives below.

This page provides usage instructions. For details of how Nominatim works please see the [Development Overview](#) and there is a short [FAQ](#). There is also a list of language mappings per country, some experimental address formats per country and a list of abbreviations.

Contents [hide]

- 1 API
- 2 Usage Policy
- 3 Source Code
- 4 Bugs / Error reporting
- 5 Alternatives / Third-party providers

API

The API documentation can be found at nominatim.org.

Usage Policy

For the usage policy of nominatim.openstreetmap.org, please see [Nominatim usage policy](#).

Source Code

Nominatim is based around the postgresql import utility [osm2pgsql](#) using the alternative gazetteer output option. Indexing and search are performed using a combination of C, [plpgsql](#) and [php](#). The source can be found here:

<https://github.com/openstreetmap/Nominatim>

Full installation instructions can be found in [on the nominatim.org website](#).

Bugs / Error reporting

Please report bugs and problems in the [Nominatim issue tracker on Github](#) (there are also [reports on trac.openstreetmap.org](#)).

When you report unexpected search results, please include the following in your bug report:

- the exact search term you were using
- links to the OSM objects you expect to find and, optionally, a link to the OSM object that was actually found

Alternatives / Third-party providers

For slightly larger requirements you may be able to use one the various third-party providers, though of course, you will need to agree to their terms of service.

- [MapQuest Open](#)
- [OpenCage Geocoder](#)

- Main Page
- The map
- Map Features
- Contributors
- Help
- Blogs
- Shop
- Donations
- Recent changes
- Tools
- What links here
- Related changes
- Special pages
- Printable version
- Permanent link
- Page information
- Cite this page

wiki.OpenStreetMap.org



English Create account Log in

Page Discussion

Read

View source

View history

Search OpenStreetMap Wiki

Search engines

(Redirected from [Geocoding](#))

Available languages — *Search engines*

• [Deutsch](#) • **[English](#)** • [français](#)

[Purge](#) • [Help](#)

Other languages — [Help us translate this wiki](#)

Beside [rendering](#), the searching of the [database](#) is a important step towards [routing](#). So this is about approaches to search OSM or to link it with the web.

Search engine services

These options are available as services you can call:

- [Nominatim](#) is deployed on OpenStreetMap servers, and powers the search on the front page as well as offering an API.
- [LocationIQ.org](#) runs nominatim with OSM data
- [MapQuest](#) also run nominatim with OSM data as part of their open initiative
- [YaCy](#) - a P2P open source search engine
- [OpenCage](#) hosted by [Opencage Data Ltd](#) - searches across OpenStreetMap, geonames, geoplanet among other sources.
- [Photon](#) hosted by [Komoot.de](#)
- [GeoCheck](#) hosted by [IdeesLibres.org](#) - searches across Nominatim OSM, Google, Photon OSM, [ideeslibres.org](#) BANO, IGN, Etalab BANO
- [Osmocoder](#) hosted by [123map.de](#), able to do batch geocoding, so far for area of Germany, and in German language.
- [OSMNames](#) maintained by [Klokantech.com](#) and [HSR](#) - provides basic search in place names with autocomplete for demo purposes. The project mainly aims to deliver gazetteer data from OSM.
- [geocode.earth](#) provides hosted geocoding services via the [Pelias geocoder](#) to search across OSM, [OpenAddresses](#), [Geonames](#) and [Who's on First](#). Run by the former [Mapzen Search](#) team.
- [WhatsWhere](#) Free, powerful map based search. Supports multiple conditions applied at the same time, saving/loading search projects, export to CSV, etc.

Search engine software

These options can be deployed to your own server:

- [Nominatim](#)
- [OSMLucener](#)
- [OSMonto](#) - a
- [Gisgraphy](#)
- [Photon](#)
- [Pelias](#) is the software behind [Mapzen Search](#) and [geocode.earth](#) providing autocomplete geocoder and reverse geocoding based on various open data sources and [Elasticsearch](#).
- [geopulse-geotag](#) by [factual.com](#)
- [OSM-Gazetteer](#) by [Dmitry Kiselev](#)
- [Oscar](#) with a tiny description in [\[1\]](#)
- [OSMNames SphinxSearch](#) by [Klokantech.com](#) - easy to deploy with [Docker](#) and downloadable data from [OSMNames.org](#)
- [osmgeoref](#) - a small geocoding engine with low resource requirements
- [Twofishes](#) - by [Foursquare](#) - A coarse forward & reverse geocoder in [scala](#)
- [addok](#)

Category: [Geocoding](#)

https://wiki.openstreetmap.org/w/index.php?title=Search_engines&action=history

18 Mar. 2020

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
GIS και OpenStreetMap

OpenStreetMap.org

Ερωτήσεις Απορίες

OpenStreetMap.org

1η Πρακτική Άσκηση:

- Περιηγηθείτε στην διεύθυνση:
<https://www.openstreetmap.org>
- Χρησιμοποιήστε τις λειτουργίες του ποντικιού για να εστιάσετε στην περιοχή ενδιαφέροντος σας
- Αναζητήστε ένα αντικείμενο με τα στοιχεία που βλέπετε στην οθόνη. Σχολιάστε τις απαντήσεις.

OpenStreetMap.org

1η Πρακτική Άσκηση:

- Περιηγηθείτε στην διεύθυνση:
<https://www.openstreetmap.org>
- Δείτε τις λειτουργίες της εργαλειοθήκης δεξιά: εστίαση, απεικόνιση, εμφάνιση και σημειώσεις. Μελετήστε τα στοιχεία τα οποία εμφανίζονται.
- Σημειώστε 2-3 αντικείμενα τα οποία θα αλλάζατε για κάθε λόγο: λάθος στην θέση, στην ορθογραφία, στα στοιχεία κ.α.

OpenStreetMap.org

1η Πρακτική Άσκηση:

- Περιηγηθείτε στην διεύθυνση:
<https://www.openstreetmap.org>
- Κάντε την αναζήτηση «ΕΔΥΤΕ». Εστιάστε και περιηγηθείτε στην ευρύτερη περιοχή.
- Επιλέξτε τρία αντικείμενα ένα σημειακό, ένα επιφανειακό και ένα γραμμικό και δείτε τις ιδιότητές τους.

OpenStreetMap.org

1η Πρακτική Άσκηση:

- Περιηγηθείτε και μελετήστε τα στοιχεία στην διεύθυνση:
 - https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map_Features
- Δείτε την σελίδα στην διεθνή αλλά και στην Ελληνική της έκδοση. Παρατηρήστε τις ετικέτες και τις τιμές τους.
- Σχολιάστε και συζητήστε για ιδιότητες οι οποίες σας ενδιαφέρουν.

OpenStreetMap.org

1η Πρακτική Άσκηση:

- Περιηγηθείτε (προαιρετικά) στην διεύθυνση:
 - https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Main_Page
- Μελετήστε στην Ελληνική και διεθνή έκδοση:
 - Χρήση του OSM
 - Οδηγός για αρχάριους
 - Σχετικά με το OSM



Διάλειμμα

Περιεχόμενα Β' μέρους

- OSM – Επεξεργαστής iD
- OSM – Επεξεργαστής josm
- OSM – Τεχνολογία και εφαρμογές

openstreetmap.org: iD

- Σύνδεση με λογαριασμό και εκκίνηση του iD
- Ρύθμιση της εικόνας υποβάθρου
- Σημεία Γραμμές Πολύγωνα:
 - Προσθήκη νέου
 - Ενημέρωση στοιχείων βάσης
 - Επεξεργασία γεωμετρίας – διαγραφή
 - Αποθήκευση αλλαγών

<https://learnosm.org/en/beginner/id-editor/>

openstreetmap.org: iD



Login

Don't have an account? [Register now](#)

Email Address or Username:

chiossif

Password:

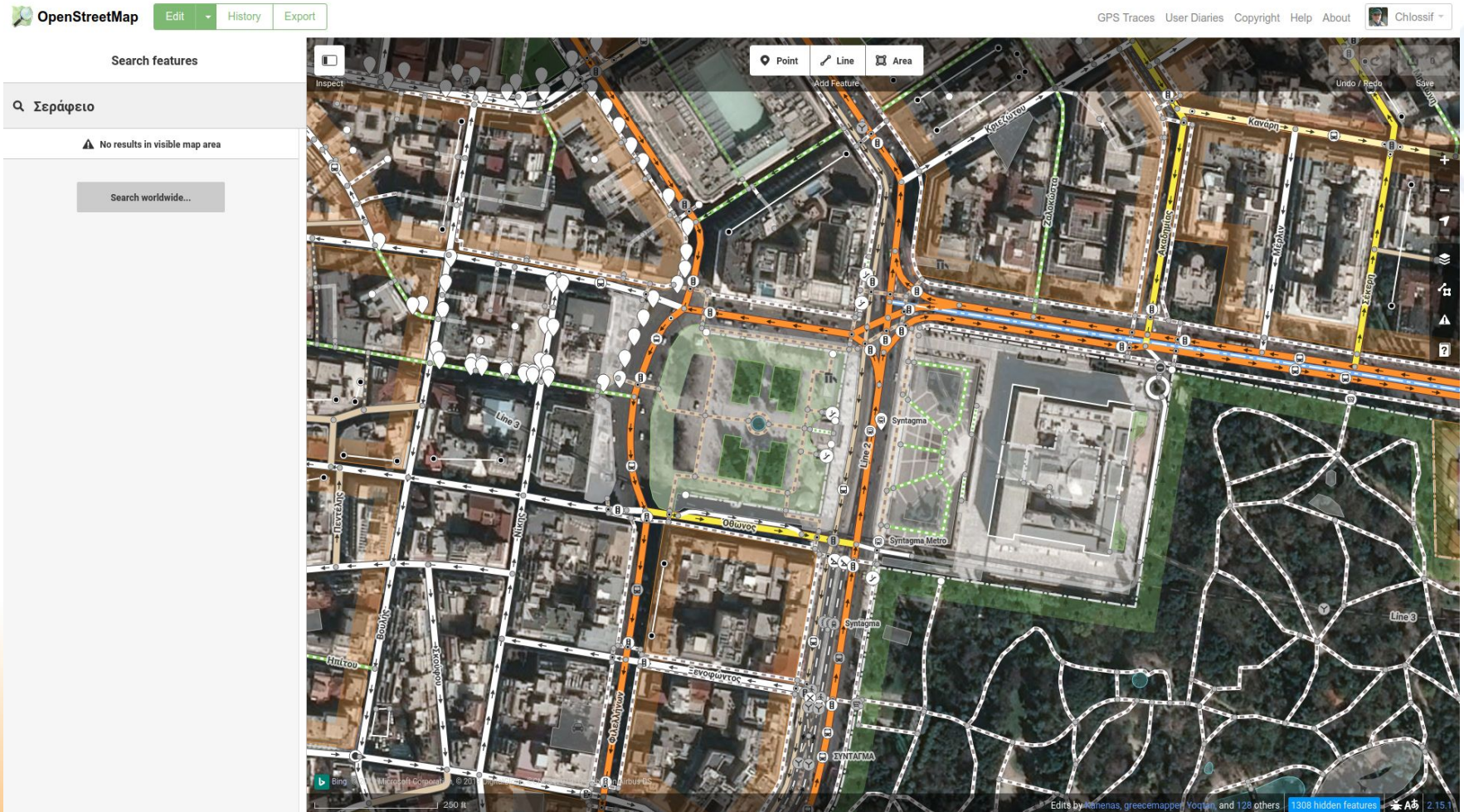
[Lost your password?](#)

Remember me

Alternatively, use a third party to login:



openstreetmap.org: iD



18 Μαρ. 2020

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
GIS και OpenStreetMap

openstreetmap.org: iD



The screenshot displays the OpenStreetMap iD editor interface. On the left, the 'Edit feature' panel is open for a 'Community Center'. The form contains the following fields:

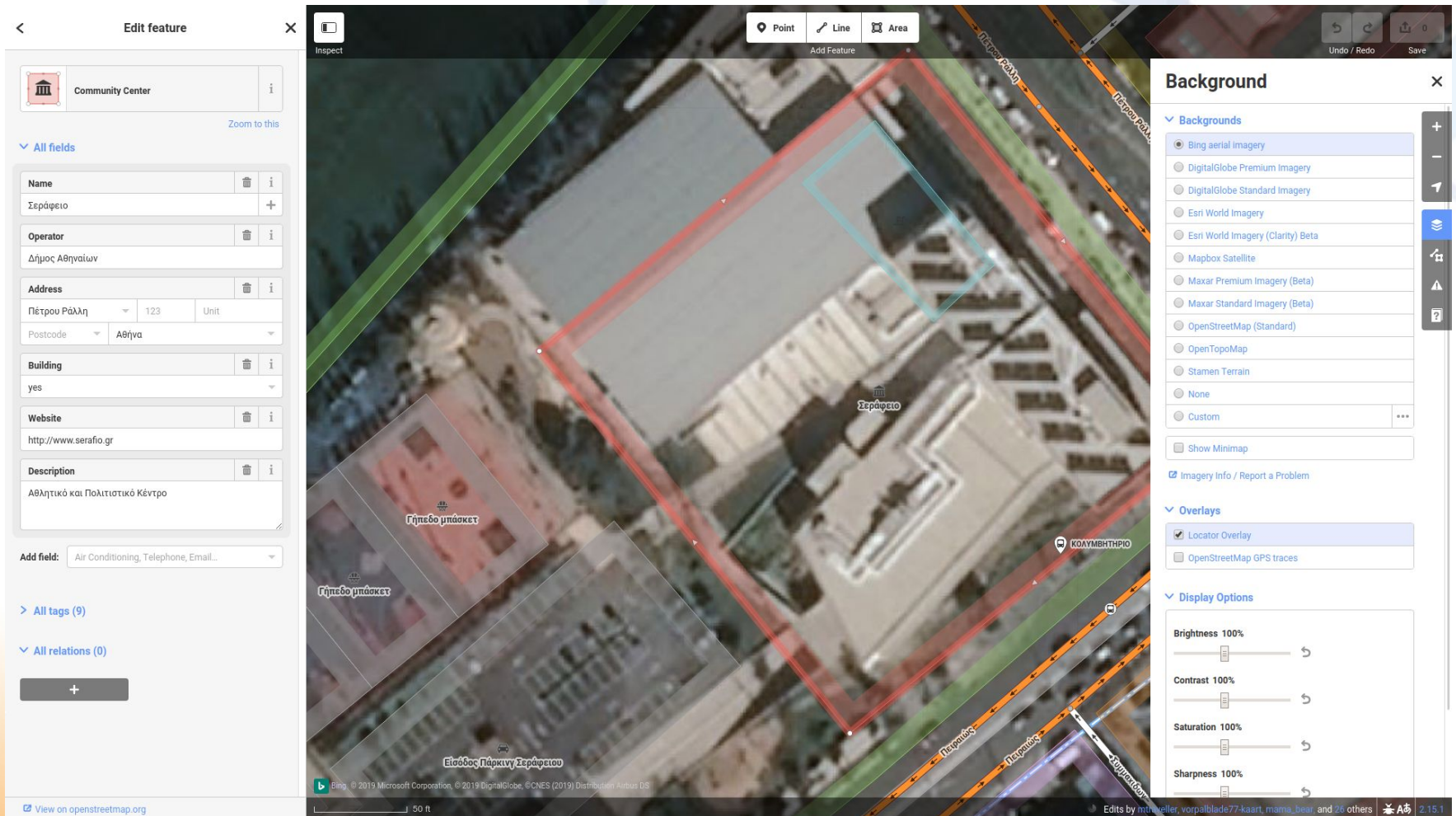
- Name:** Σεράφειο
- Operator:** Δήμος Αθηναίων
- Address:** Πέτρου Ράλλη 123, Αθήνα
- Building:** yes
- Website:** http://www.serafio.gr
- Description:** Αθλητικό και Πολιτιστικό Κέντρο

The main map area shows an aerial view of a building complex in Athens, with a red polygon outlining the building's footprint. The map includes street names like 'Πέτρου Ράλλη' and 'Παραποτάμης', and various map controls like zoom, pan, and layers.

18 Μαρ. 2020

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
GIS και OpenStreetMap

openstreetmap.org: iD



The screenshot displays the OpenStreetMap iD editor interface. The central map shows an aerial view of a building complex with several colored outlines (red, green, blue) indicating different features or boundaries. The interface includes a top toolbar with 'Point', 'Line', and 'Area' tools, and a right sidebar with 'Background' and 'Overlays' sections. The 'Background' section lists various map styles, and the 'Overlays' section includes 'Locator Overlay' and 'OpenStreetMap GPS traces'. The left sidebar shows the 'Edit feature' panel for a 'Community Center' with fields for Name, Operator, Address, Building, Website, and Description.

Edit feature

Community Center

All fields

Name: Σεράφειο

Operator: Δήμος Αθηναίων

Address: Πέτρου Ράλλη 123, Αθήνα

Building: yes

Website: http://www.serafio.gr

Description: Αθλητικό και Πολιτιστικό Κέντρο

Background

Backgrounds:

- Bing aerial imagery
- DigitalGlobe Premium Imagery
- DigitalGlobe Standard Imagery
- Esri World Imagery
- Esri World Imagery (Clarity) Beta
- Mapbox Satellite
- Maxar Premium imagery (Beta)
- Maxar Standard imagery (Beta)
- OpenStreetMap (Standard)
- OpenTopoMap
- Stamen Terrain
- None
- Custom

Overlays

- Locator Overlay
- OpenStreetMap GPS traces

Display Options

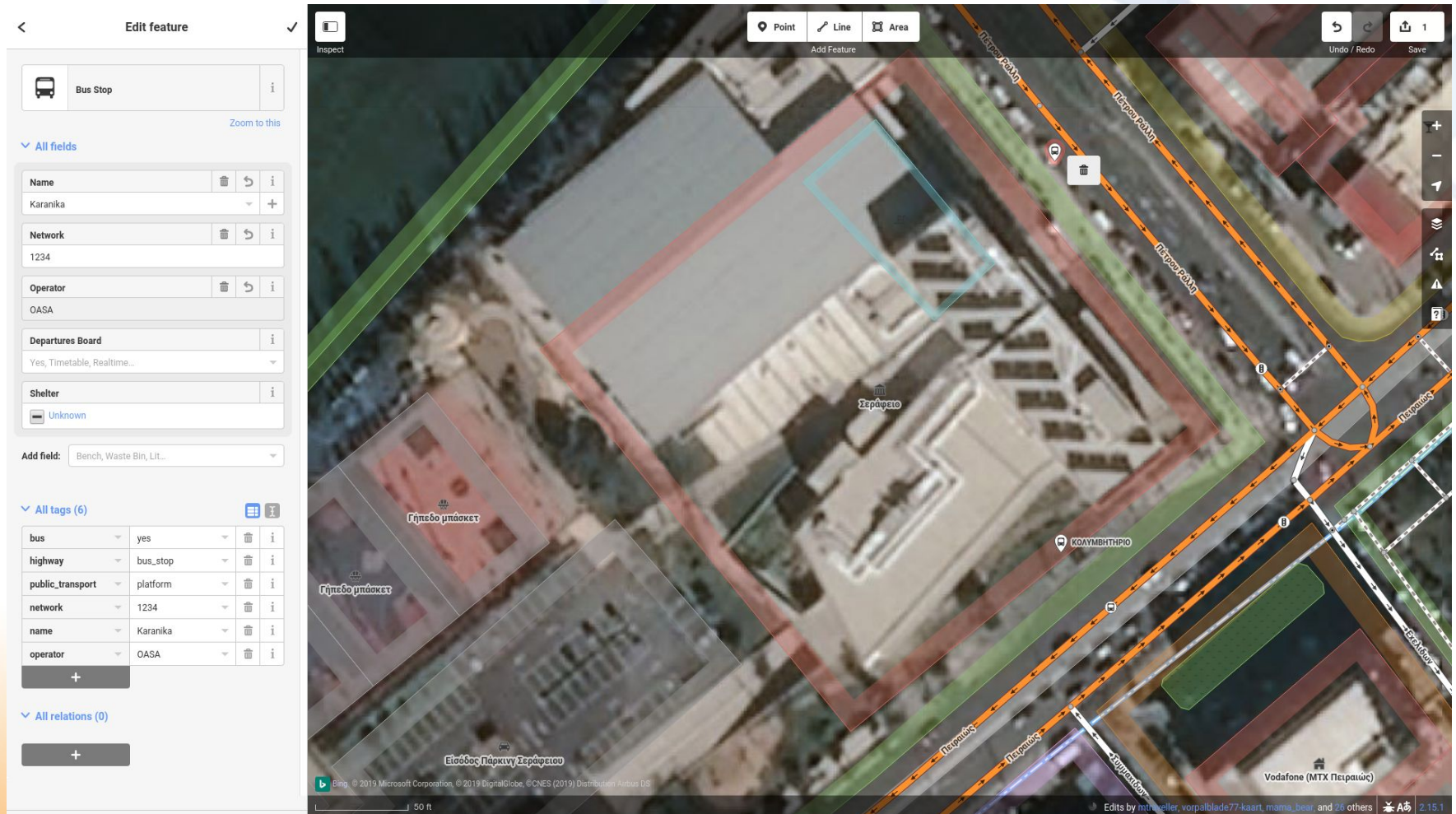
Brightness 100%

Contrast 100%

Saturation 100%

Sharpness 100%

openstreetmap.org: iD

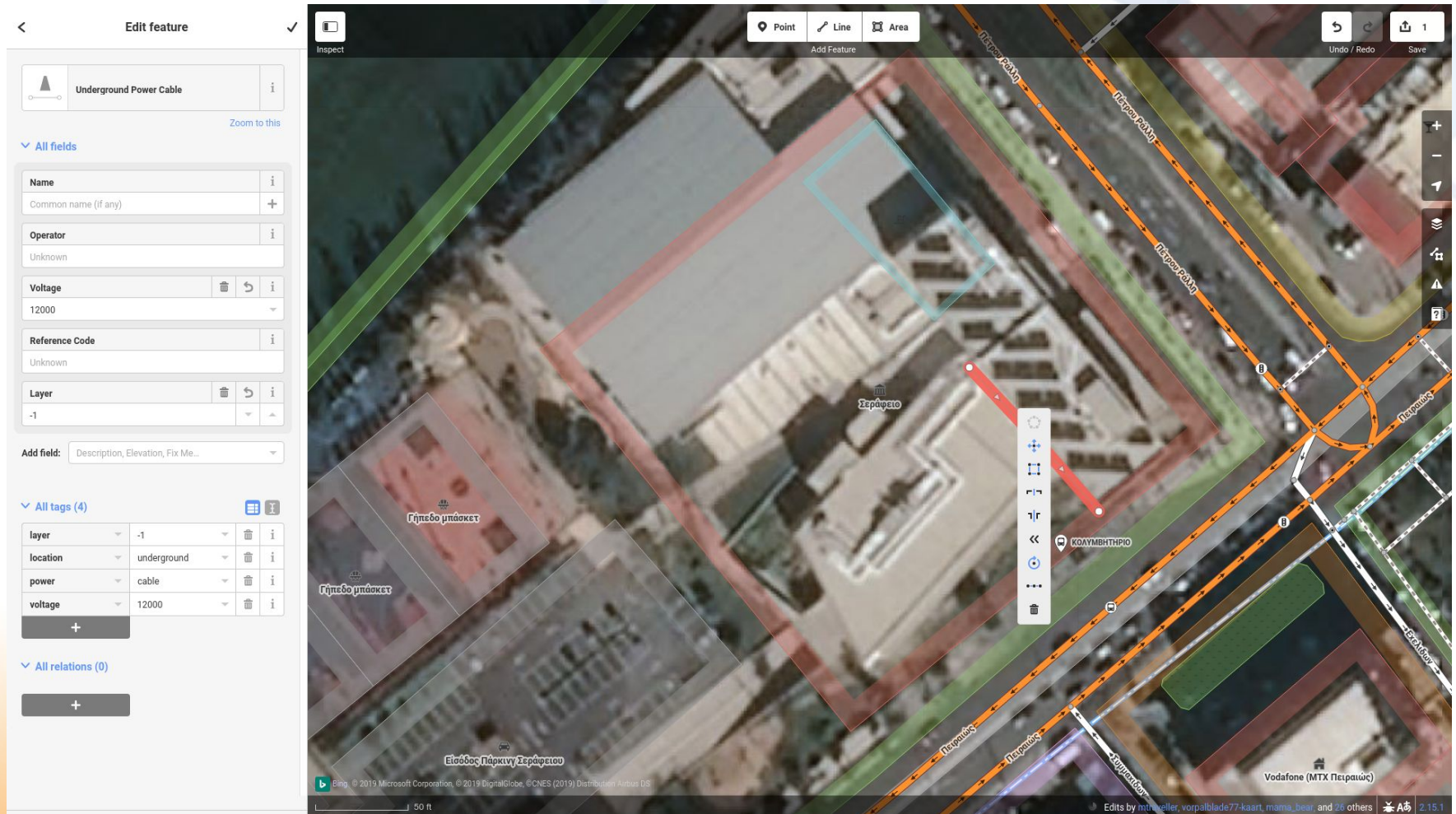


The screenshot displays the iD editor interface for editing a bus stop feature. The left sidebar shows the 'Edit feature' panel for a 'Bus Stop' with the following details:

- Name:** Karanika
- Network:** 1234
- Operator:** OASA
- Departures Board:** Yes, Timetable, Realtime...
- Shelter:** Unknown
- Add field:** Bench, Waste Bin, Lit...
- All tags (6):**
 - bus: yes
 - highway: bus_stop
 - public_transport: platform
 - network: 1234
 - name: Karanika
 - operator: OASA
- All relations (0):**

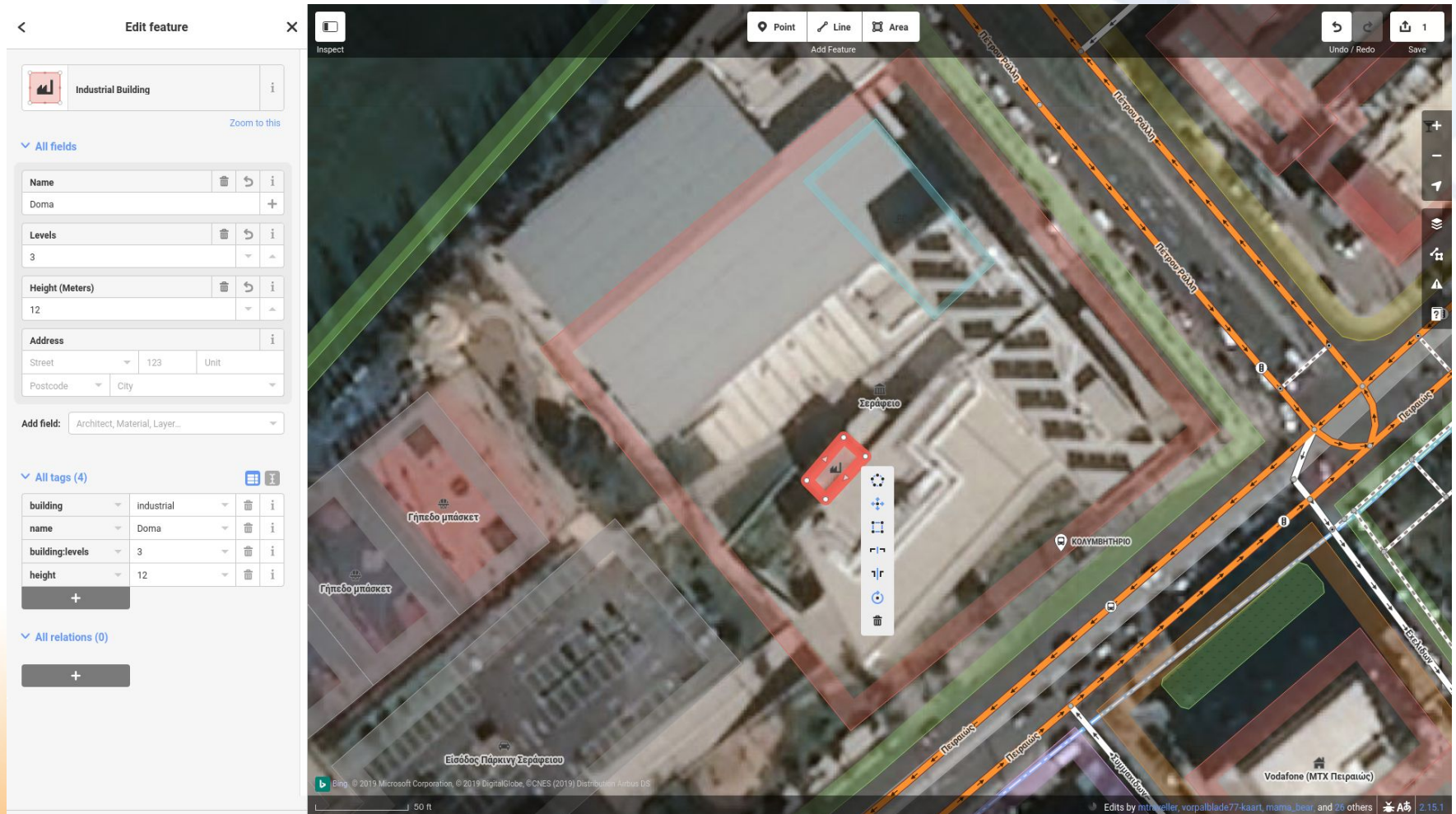
The main map area shows an aerial view of a city street with a bus stop icon and a cyan outline indicating the feature being edited. The map includes various street names in Greek, such as 'Πειραιώς', 'Κολυμβητήριο', and 'Εισόδος Πάρκινγκ Σερραφείου'. The interface also includes a top toolbar with 'Point', 'Line', and 'Area' tools, and a bottom status bar with copyright information and a scale of 50 ft.

openstreetmap.org: iD



The screenshot displays the iD editor interface for OpenStreetMap. On the left, the 'Edit feature' sidebar is open, showing details for an 'Underground Power Cable' feature. The sidebar includes fields for Name, Operator, Voltage (12000), Reference Code, and Layer (-1). Below these are tags for layer, location (underground), power (cable), and voltage (12000). The main map area shows an aerial view of a city street grid with various colored overlays representing different features. A red line indicates the current feature being edited. The interface includes standard map navigation controls like zoom in/out, pan, and a search bar. At the bottom, there is a scale bar (50 ft) and a credit line for the map data.

openstreetmap.org: iD



The screenshot displays the iD editor interface for OpenStreetMap. On the left, the 'Edit feature' panel is open, showing the 'Industrial Building' type. The 'All fields' section includes:

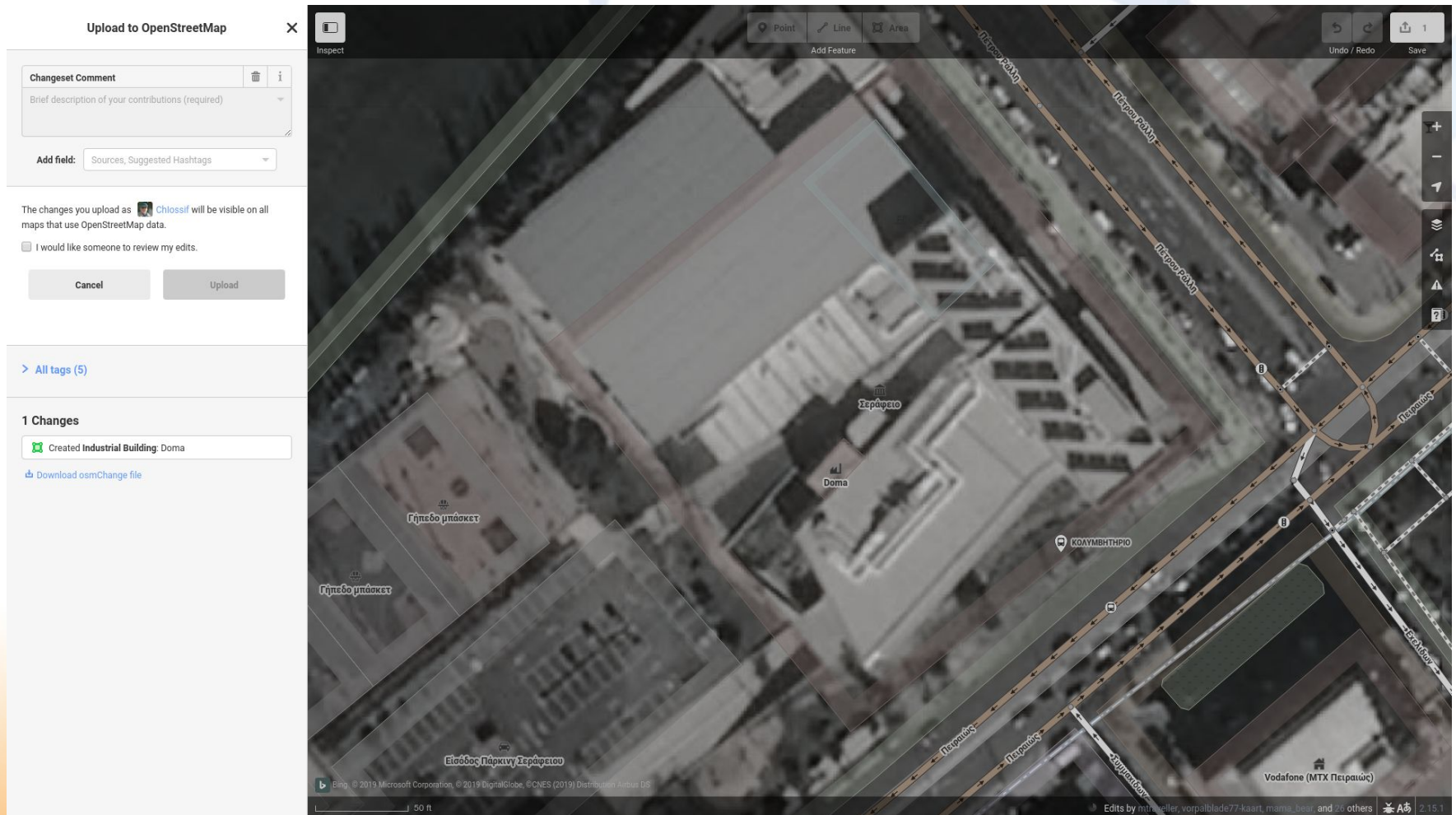
- Name: Doma
- Levels: 3
- Height (Meters): 12
- Address: Street 123, Unit, Postcode, City
- Add field: Architect, Material, Layer...

The 'All tags (4)' section lists:

- building: industrial
- name: Doma
- building:levels: 3
- height: 12

The 'All relations (0)' section is currently empty. The main map area shows a satellite view of an industrial area with various buildings and roads. A red outline highlights a specific building, and a vertical toolbar with editing tools is visible over it. The map includes labels for streets like 'Πειραιώς Ραβδ' and 'ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ', and landmarks like 'Γήπεδο μπόσκετ' and 'Εισόδος Πάρκινγκ Σεράφειο'. The bottom status bar shows the scale as 50 ft and credits to editors.

openstreetmap.org: iD



The screenshot displays the OpenStreetMap iD editor interface. On the left, a 'Upload to OpenStreetMap' dialog box is open, featuring a 'Changeset Comment' field, an 'Add field' dropdown menu, and 'Cancel' and 'Upload' buttons. Below the dialog, a list of changes is shown, including 'Created Industrial Building: Doma'. The main map area shows an aerial view of an industrial site with various buildings and roads. Labels in Greek identify locations such as 'Σεράφειο', 'Doma', 'Γήπεδο μπόσκετ', 'ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ', and 'Εισόδος Πάρκινγκ Σεράφειου'. The interface includes standard map navigation controls like zoom in/out, pan, and a toolbar at the top with 'Point', 'Line', and 'Area' options. The bottom status bar shows the map scale (50 ft) and the user's edit history.

openstreetmap.org: iD

Ερωτήσεις Απορίες

openstreetmap.org: iD

2η Πρακτική Άσκηση:

- Περιηγηθείτε στην διεύθυνση:
 - <https://www.openstreetmap.org>
- Συνδεθείτε και ενεργοποιήστε τον επεξεργαστή iD
- Στην πρώτη οθόνη επιλέξτε το εργαλείο εκμάθησης και ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη
- Εστιάστε σε περιοχή της επιλογής σας και προβείτε σε προσθήκες, ενημερώσεις ή διορθώσεις. Αποθηκεύστε τις αλλαγές σας.



Διάλειμμα

openstreetmap.org: JOSM

- Εκτέλεση του JOSM
- Επιλογή περιοχής μεταφόρτωσης
- Ενεργοποίηση εικόνας υποβάθρου
- Επεξεργασία γεωμετρίας και χαρακτηριστικών
- Ενημέρωση του OSM

<https://josm.openstreetmap.de/wiki/Introduction>

openstreetmap.org: JOSM



Introduction to JOSM

JOSM Terminology

- Node**
A node is a point.
 - Way**
A way is a line connecting multiple nodes. Way, therefore, is a general term for series of joined nodes, not just for roads or ways in reality.
 - Relation**
A relation is an ordered sequence of ways and nodes, a logical container used to group elements. Only [1%](#) of the data is modeled using relations.
 - Area**
An area is a way whose ends are connected.
 - Tag**
Tags describe what each node, way or relation represents. Tags are organized into "keys" and "values." Keys are basically larger categories, such as "Highway" or "Land Use," while values are specific features, such as "Primary Road" or "Residential Street," and "Residential" or "Retail" land use.
- If a road, track or path is curved, the curve is approximated using a number of nodes within a way, and short lines connecting them. If a way has a direction, that is indicated partly by using tags. For example, "oneway=yes" is a road that goes only in one direction. Other tags refer to being on the left and right of the direction of way along the way.

Languages:
dansk
Deutsch
English
español
français
magyar
italiano
日本語
한국어
Nederlands
русский
українська

Launch JOSM

JOSM is a Java program, can be run from the [Download page](#).

Your first edit with JOSM

Welcome screen

When JOSM starts, it presents you with a few messages about recent changes in JOSM. You should have a look at this page from time to time as it keeps you informed on some of the more interesting changes.

Downloading

The next step is to download some data. You can practice using JOSM by downloading your neighbourhood or locality you know or just recently visited.

OSM data

Next, add data for that area from main server, click at: [Download from OSM \(Ctrl+Shift+i\)](#).



openstreetmap.org: JOSM



File Edit View Tools Selection Presets Imagery Windows Audio Help




JOSM - Java OpenStreetMap Editor

You should [update!](#)

News

- 2019-06-02 (stable version [15155](#))
 - Add category icons in the imagery preferences and a box to filter the list. The categories are: photo, historicphoto, map, historicmap, osmbasedmap and other.
 - Display dynamic imagery entries of the [Imagery menu](#) in sub menus when they don't belong to the category photo.
- 2019-04-29 (stable version [15031](#))
 - The plugin download_along integrated into JOSM core, the menu item "Download along..." appears now in the [menu File](#).
- 2019-03-31 (stable version [14945](#))
 - Various improvements of the validator panel: "[Manage ignore list](#)", "Ignore for now", etc.
- [More news ...](#)
- Active version '13576 Debian' should be [updated!](#) The current stable snapshot is 15155 and 15158 is the unstable [development](#) version.
- Help [translating](#) JOSM into your language! Currently 100% of program texts are done.

Getting Started

- Download some existing data from OSM using *Download data* on the *File* menu or the download button . If you have questions during your very first edit, the [Introduction](#) page will assist you.

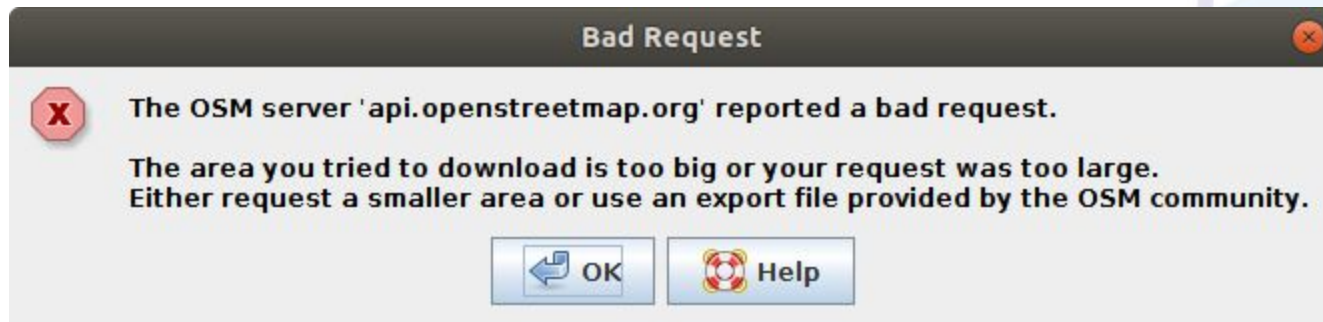
Getting Help

- Online help: *Help* on the *Help* menu or press F1 as required to get context sensitive help. [Open Help](#) now.
- Join the [forum](#) or ask at [help.openstreetmap.org](#)

Remember the golden rules of OpenStreetMap:

- Don't copy from other maps
- Have fun!

openstreetmap.org: JOSM



openstreetmap.org: JOSM



18 Μαρ. 2020

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
GIS και OpenStreetMap

openstreetmap.org: JOSM



The screenshot displays the JOSM (Java OpenStreetMap) interface. The main window shows a satellite map of a city area with numerous yellow and green markers overlaid on the map, representing OpenStreetMap data. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Tools, Selection, Presets, Imagery, Windows, Audio, Help), a toolbar with various editing tools, and several panels on the right side:

- Imagery preferences:** A dropdown menu showing various imagery sources such as Bing aerial imagery, DigitalGlobe Premium Imagery, Esri World Imagery, and OpenStreetMap (Standard Black & White).
- Layers:** A panel showing the current data layer, "Data Layer 1", and the selected imagery source, "Bing aerial imagery".
- Tags / Memberships:** A panel for managing tags and memberships, currently showing "Select objects for which to change tags." with "Add", "Edit", and "Delete" buttons.
- Selection:** A panel for selecting objects on the map, currently empty.
- Relations: 92:** A panel showing a list of relations, including "boundary ('Athens Ring', 20 members, ir...", "boundary ('Νότιος Εκλογικός Τομέας Αθ...", "boundary[5] ('Region of Attica', 59 memb...", "boundary[6] ('Regional Unit of Central At...", "boundary[6] ('Regional Unit of South Ath...", "boundary[7] ('Municipality of Athens', 20...", "boundary[7] ('Municipality of Moschato-...", "boundary[8] ('3rd District of Athens', 16...", and "boundary[8] ('Municipal Unit of Tavros'...".

The status bar at the bottom shows coordinates (37.9768238, 23.7027669) and a message "(no object)". A footer note indicates: "Shift to add to selection (Ctrl to toggle); Shift-Ctrl to rotate selected; Alt-Ctrl to scale selected; or change selection".

18 Μαρ. 2020

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
GIS και OpenStreetMap

openstreetmap.org: JOSM



The screenshot displays the JOSM (Java OpenStreetMap) interface. The main window shows a satellite map of a city area in Athens, Greece, with numerous yellow markers and colored lines representing OpenStreetMap data. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Tools, Selection, Presets, Imagery, Windows, Audio, Help) and a toolbar with various editing tools. On the right side, there are several panels: 'Layers' showing 'Data Layer 1' and 'Bing aerial imagery'; 'Tags / Memberships' with a 'Select objects for which to change tags.' prompt; 'Selection' with a 'Select' dropdown and 'Search' and 'History' buttons; and 'Relations: 92' with a list of boundary relations. The status bar at the bottom shows coordinates (37.973517, 23.7065595) and a '(no object)' message.

18 Μαρ. 2020

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
GIS και OpenStreetMap

openstreetmap.org: JOSM



Upload to 'https://api.openstreetmap.org/api/0.6/'

1 object to modify:

- 625800675

Settings | Tags of new changeset | Changesets | Advanced

Provide a brief comment for the changes you are uploading:

Specify the data source for the changes ([obtain from current layers](#)):

Uploading 1 object to 1 changeset using 1 request ([advanced configuration](#))

Objects are uploaded to a **new changeset**. The changeset is going to be **closed** after this upload ([configure changeset](#))

I would like someone to review my edits.

Upload Changes Cancel Help

openstreetmap.org: JOSM



Ερωτήσεις Απορίες

openstreetmap.org: JOSM

3η Πρακτική Άσκηση:

- Εκτελέστε τον επεξεργαστή JOSM
- Εντοπίστε την περιοχή της επιλογής σας και μεταφορτώστε τοπικά
- Εντοπίστε αλλαγές / ελλείψεις και διορθώστε τις προσθέτοντας ή αλλάζοντας στοιχεία
- Μελετήστε τα εγχειρίδια του JOSM και προτείνετε εφαρμογές για την χρήση του



Διάλειμμα

Σ.Γ.Π. openstreetmap

- Θεμελιώδη γεωγραφικά στοιχεία:
 - Κόμβοι / σημεία
 - Διαδρομές
 - Σχέσεις
 - ΕΤΙΚΕΤΕΣ

<https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Elements>

Σ.Γ.Π. openstreetmap

- Κόμβοι / σημεία :
 - Χαρακτηριστικά / ιδιότητες
 - Κόμβοι σε διαδρομές
 - Δομή / στοιχεία
 - Παράδειγμα
 - Ειδικά σημεία

<https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Node>

Σ.Γ.Π. openstreetmap

Διαδρομές:

- Τύποι:
 - Ανοιχτή
 - Κλειστή
 - Επιφάνεια
 - Συνδυασμός κλειστή επιφάνεια
- Παράδειγμα

<https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Way>

Σ.Γ.Π. openstreetmap

Επιφάνεια (ειδικότερα) :

- Αναπαράσταση ως:
 - Κλειστή τεθλασμένη
 - Σχέση πολυγώνου
- Χαρτογραφική αναπαράσταση
- Παραδείγματα
- Ειδικές περιπτώσεις: ακτογραμμές, δέλτα ποταμών

<https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Area>

Σ.Γ.Π. openstreetmap

Σχέσεις αντικειμένων / ομαδοποίηση :

- Περιγραφή / χρήση
- Σχέσεις επί σχέσεων
- Ρόλοι:
 - σχέση πολυγώνου
 - Εσωτερικό / εξωτερικό στοιχείο κ.α.
 - (συνεχίζεται...)

<https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Relation>

Σ.Γ.Π. openstreetmap

Σχέσεις αντικειμένων / ομαδοποίηση :

- Τύποι σχέσεων:
 - σχέση πολυγώνου
 - διαδρομή μέσου
 - σύνορα, όρια
- Ειδικές περιπτώσεις: ακτογραμμές, δέλτα ποταμών
- Εργαλεία

<https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Relation>

Σ.Γ.Π. openstreetmap

ΕΤΙΚΕΤΕΣ:

- Πεδία και τιμές key=value
- Φωτοερμηνευτικά κλειδιά = χαρτογραφικά αντικείμενα
- Αναζήτηση
- Χρήση μέσω επεξεργαστών

<https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Tags>

Σ.Γ.Π. openstreetmap



Ερωτήσεις Απορίες



Διάλειμμα

slido



Για ποιους λόγους μία βάση δεδομένων, η οποία περιλαμβάνει πεδία συντεταγμένων στο σχήμα της, δεν μπορεί να νοηθεί ως βάση ενός πλήρους ΣΓΠ;

 Start presenting to display the poll results on this slide.

slido



Ποιες είναι οι κυριότερες εφαρμογές ενός ΣΓΠ στο τομέα ειδικότητάς / απασχόλησής σας;

 Start presenting to display the poll results on this slide.



Διάλειμμα

List_of_OSM-based_services



Main Page
The map
Map Features
Contributors
Help
Blogs
Shop
Donations
Recent changes

Tools
What links here
Related changes
Special pages
Printable version
Permanent link
Page information
Cite this page

English Create account Log in

Page Discussion

Read

View source

View history

Search OpenStreetMap Wiki



List of OSM-based services

(Redirected from List of OSM based Services)

Available languages — *List of OSM-based services*

[purge](#) · [Help](#)

• [Deutsch](#) • **[English](#)** • [español](#) • [français](#) • [Nederlands](#) • [português](#) • [русский](#) • [українська](#)

Other languages — [Help us translate this wiki](#)

Alphabetically sorted complete list of projects using especially data from OpenStreetMap.

For any page using just the OSM Map see [OSM Internet Links](#). For smaller user favourites lists see:

- [OpenStreetMap Links](#)
- [Wikimedia Geohack - Personalized links](#)
- [OSM-Anwendungen](#)

The term **free materials** is what you would colloquially refer to as "open". A project which makes its building blocks - be that software, algorithms, works of art - available to a degree that allows everyone to duplicate it should be labelled "yes", and a project where relevant bits - data processing scripts, rendering stylesheets, or CSS files - are hidden in a black box should be labelled "no".

See also [Free and Open License](#).

Contents [\[hide\]](#)

- 1 [General](#)
- 2 [Art](#)
- 3 [Biking, geocaching, hiking, sport](#)
- 4 [History, archaeology, monument](#)
- 5 [3D](#)
- 6 [Indoor](#)
- 7 [Isochrone](#)
- 8 [Displaying GPS tracks](#)
- 9 [Routing](#)
- 10 [Services](#)

List_of_OSM-based_services

Name & Link map [17]	Uses, timing	English	symbols	greece	1/1
Munzee	QR Code, game, geocaching	English	Scavenger hunt game where items (mostly QR codes) are found in the real world and captured using a smartphone. Mapnik and OpenCycleMap options.	No	
OMA	Biking, QR code, tourism	slovenčina	Description of hiking and cycling trails, various amenities near the trail. Listing of trails by regions. Listing of amenities and POI by regions.	Yes	
Merretekerjek [18]	Biking	magyar	Feature rich bike route planner for Hungary and surrounding countries.	Yes	100px
MTB map Europe[19]	Biking	čeština, English	Mountain bike map of Europe (recently extended from Czech Republic)	Yes	
Nop's Reit- und Wanderkarte [20]	Hiking, horseback riding	Deutsch, English, italiano	Dedicated trail riding and hiking map with shaded hills, elevations, tracktypes and route symbols. Originated in Germany, it shows Europe from Portugal to Hungary and from Norway to Italy and Greece . Matching suite of slippery map, Garmin map, route editor, print map, places search and customized editor for hiking. Offers routing for hikers and riders.	No	
OpenCycleMap [21]	Biking	English	Slippy map with contours, hill colouring, cycle routes, bicycle parking and cafes that do fryups.	No	
openstreetmap.czr	Hiking	čeština, English	Czech OpenStreetMap with hiking trails overlay	Yes	
OpenTrailView [22]	Hiking, photo	English	Geolocate photos of trails, paths, ... and stitch them together in a Google StreetView like way	Yes	
OpenWandelKaart [23]	Hiking	Nederlands	Hiking map for Netherlands	Unknown	

Applications_of_OpenStreetMap



English Create account Log in

Page Discussion

Read

View source

View history

Search OpenStreetMap Wiki



Applications of OpenStreetMap

Available languages — *Applications of OpenStreetMap*

[purge](#) · [Help](#)

• [English](#) • [日本語](#) • [فارسی](#)

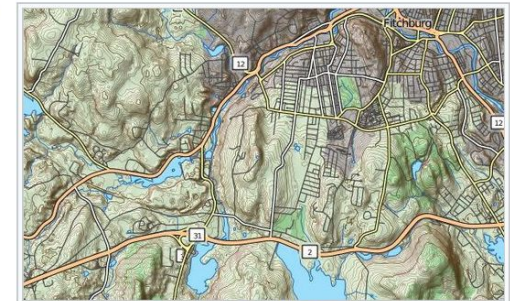
[Other languages](#) — [Help us translate this wiki](#)

This page presents an overview of how OpenStreetMap has been used until now. If you search for instructions on how to use OpenStreetMap by yourself, please visit [Using OpenStreetMap](#).

The core of OpenStreetMap is a collection of map data which can be used for many different purposes. You can get a first idea browsing the world map on the [main page of OpenStreetMap](#). While browsing, try the Layers button on the right to view different map formats. It illustrates how OpenStreetMap's data can be used in diverse manners.

Because everybody can use OpenStreetMap's data with [very few restrictions](#), many different [third party services](#) are built on OpenStreetMap's data. Much of the value of OpenStreetMap lies in this variety of services. Each one serves you different information, and each one does so in a different way. There is much more information available through these services which you can't see on the OpenStreetMap world map.

Further, though we only talked about 'map data', OpenStreetMap is used for other purposes than maps, too.



Topographic mapping from TopOSM (USA only at present)

Contents [\[hide\]](#)

- 1 [Maps](#)
 - 1.1 [3D maps](#)
- 2 [Routing](#)
- 3 [GIS software](#)
- 4 [Education](#)
- 5 [Research](#)

Main Page
The map
Map Features
Contributors
Help
Blogs
Shop
Donations
Recent changes

Tools
[What links here](#)
[Related changes](#)
[Special pages](#)
[Printable version](#)
[Permanent link](#)
[Page information](#)
[Cite this page](#)

wiki.openstreetmap.org/wiki/Android



English Create account Log in

Page Discussion

Read

View source

View history

Search OpenStreetMap Wiki



Android

Available languages — *Android*

[purge](#) · [Help](#)

• [Deutsch](#) • **[English](#)** • [français](#) • [italiano](#) • [polski](#) • [português](#) • [русский](#) • [українська](#) • [Ελληνικά](#) • [فارسی](#)

Other languages — [Help us translate this wiki](#)

Android is a Linux-based operating system for mobile phones and other mobile devices. Android devices can be used to view and edit OpenStreetMap-based maps as well as to record GPS tracks that can be uploaded to OSM to aid in editing.

For more information about Android and OpenStreetMap, see also [the Android category](#).

Contents [\[hide\]](#)

- 1 [OpenStreetMap.org](#)
- 2 [OpenStreetMap applications](#)
 - 2.1 [Navigation](#)
 - 2.1.1 [Open Source](#)
 - 2.1.2 [Proprietary / Closed Source](#)
 - 2.2 [Editing the map](#)
 - 2.3 [Augmented reality](#)
 - 2.4 [Track recording](#)
 - 2.4.1 [GPS accuracy](#)
 - 2.5 [Travel planning](#)
 - 2.6 [Games](#)
 - 2.7 [Miscellaneous](#)
- 3 [Applications using OpenStreetMap](#)
- 4 [Libraries for developers](#)
 - 4.1 [Maps](#)
 - 4.2 [Geocoding](#)
 - 4.3 [Directions](#)
- 5 [See also](#)

Main Page

The map

Map Features

Contributors

Help

Blogs

Shop

Donations

Recent changes

Tools

What links here

Related changes

Special pages

Printable version

Permanent link

Page information

Cite this page

[Introduction](#) ▾[Editing](#) ▾[Tutorials and Posts](#) ▾[Screenshots](#)[FAQ](#)[Privacy](#)[Q Search](#)

Welcome to Vespucci



Vespucci is the first [OpenStreetMap](#) editor for Android, continuously improved and developed since 2009. It supports the full OpenStreetMap data model including lots of less known quirks and can be used, if necessary, completely offline.

Editing is supported by rich, extensible and searchable presets based on the JOSM system, compatible 3rd party presets can be downloaded directly to your device. Fast "on the go" surveying is easy with address prediction and [name based POI creation](#).

Vespucci has been tested and is known to work on a wide range of devices, from small phones, tablets to more exotic or unusual hardware, for example on an Amazon Fire TV Stick. Vespucci works on all Android versions since 2.3. It can also be used in a Google-free environment.

Obtaining Vespucci:

- From [Google's Play Store](#) and from [Amazon](#) and from [F-Droid](#)
- Release and beta APKs from our [GitHub repository](#)
- Recently built potentially unstable APKs from [Google Drive](#)
- [Source code and repository on GitHub](#)

Vespucci on Social Media

- [Follow us on Twitter](#)
- [Google Group](#)
- [Vespucci on OpenHub](#)

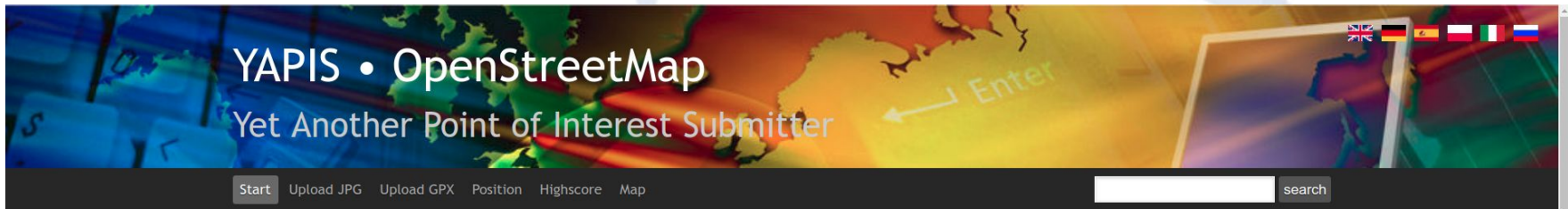
On device help

The texts in the *Introduction* and *Editing* sections are available on device as context sensitive help.

Roadmap

The Vespucci team doesn't have a formal roadmap, however you can see what we have considered working on and have completed for the next release here: [milestone 13.1](#).

geoclub.de/yapis/



Welcome to YAPIS!

YAPIS enables anyone to add places of interest (POI) very easy to the OpenStreetMap. The OpenStreetMap deserves that everyone can help!

With YAPIS this entry is very simple: Either

- seek the location on the map and set a marker
- upload a JPG image with coordinates
- upload a GPX file from the navigation device

Then specify just what is there and send it - that is all! There is no need to filled in all the fields, just as much as is known.

Important: Please save your input on every page, it won't work if you click through the top-navigation!

YAPIS is particularly suitable for beginners as it is self-explanatory. However, a username and password in OpenStreetMap is needed, so a [registration at OpenStreetMap](#) is required.

Note: All data entered into YAPIS must be recorded on oneself. They are made irrevocably for disposal of OpenStreetMap.



Feedback

POI	Text
Re: Molly Maid • Company	www.eknorsmaid.com <i>Thu, 12 Jul 2018 01:49:38 -0000</i>
Re: Peter Hahn • Fabric	Ich habe kürzlich auch modische Kleidungsstücke in ihrem Online-Shop gekauft. Sie sind sehr schön! Die Preisleistung ist auch super! https://goo.gl/BE9snG <i>Wed, 11 Jul 2018 19:26:46 -0000</i>
Re: Ressourcerie Recup'R	Super réparation vélo bordeaux <i>Tue, 22 May 2018 05:54:30 -0000</i>
Re: Ressourcerie Recup'R	Super réparation vélo bordeaux 1 <i>Tue, 22 May 2018 05:53:17 -0000</i>
Re: Hardware	а мы брали тут шкафы купе http://chudo-magazin.ru/ <i>Wed, 04 Apr 2018 03:55:58 -0000</i>

leafletjs.com



an open-source JavaScript library
for mobile-friendly interactive maps



[Overview](#) [Tutorials](#) [Docs](#) [Download](#) [Plugins](#) [Blog](#)

May 8, 2019 — [Leaflet 1.5.1](#) has been released!

Leaflet is the leading open-source JavaScript library for mobile-friendly interactive maps. Weighing just about 38 KB of JS, it has all the mapping [features](#) most developers ever need.

Leaflet is designed with *simplicity*, *performance* and *usability* in mind. It works efficiently across all major desktop and mobile platforms, can be extended with lots of [plugins](#), has a beautiful, easy to use and [well-documented API](#) and a simple, readable [source code](#) that is a joy to [contribute](#) to.



<https://leafletjs.com>

download.bbbike.org/osm



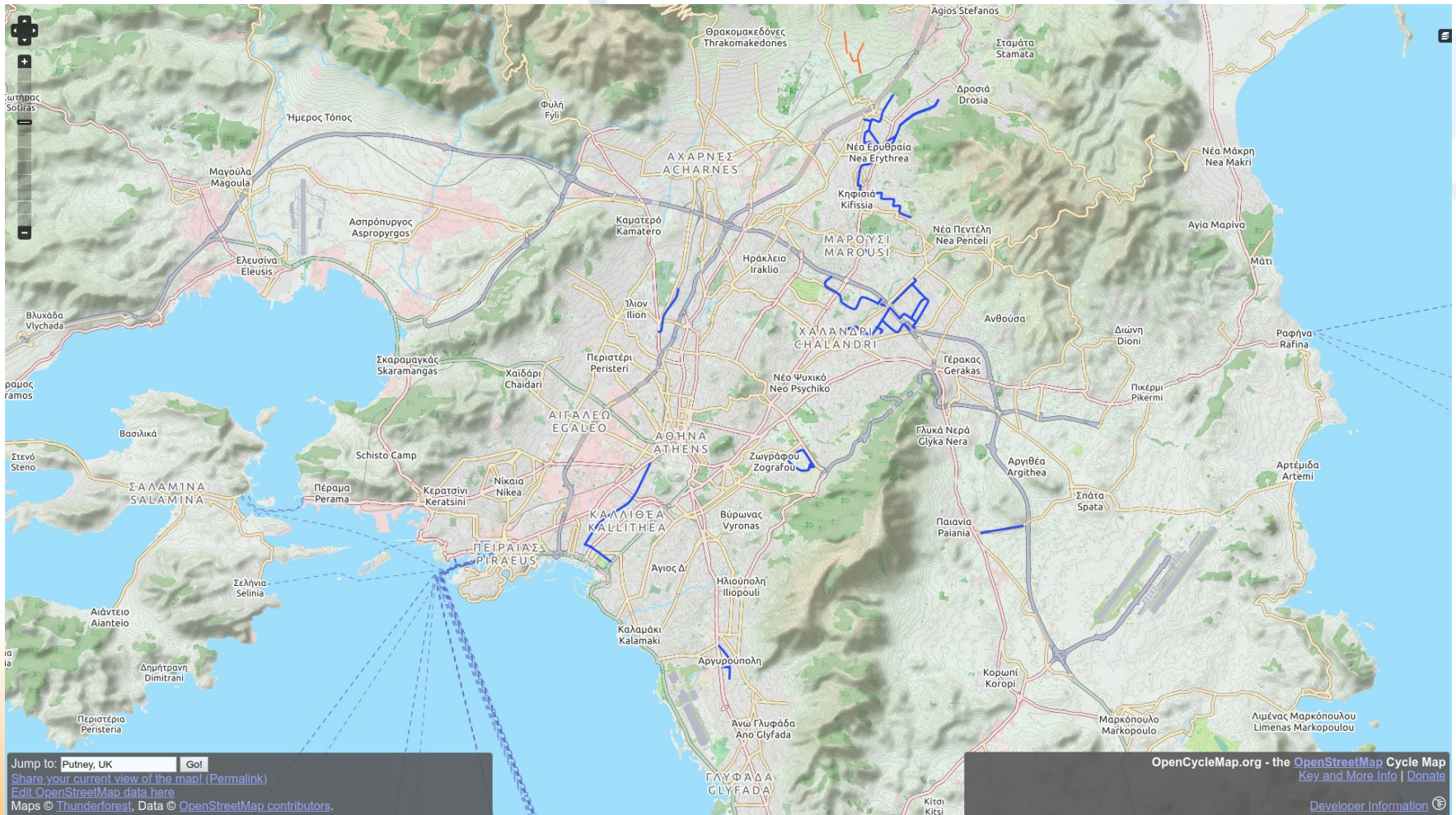
Welcome to BBBike's free download server! This server has data extracts from the OpenStreetMap project for more than 200 areas world wide in different formats and customized extracts.

1. Download a ready extract of **more than 200 areas world wide**, 2-50MB in size for each city. Supported formats are: OSM, PBF, GeoJSON, SQLite, Garmin (style OSM, Cycle, Leisure, Onroad, Openfietslite, OpenSeaMap, OpenTopoMap, BBBike), Osmand, mapsforge, Navit, maps.me, SVG, and Esri Shapefile.
2. Didn't find the area you want? **Select your own region** - a rectangle or polygon up to 6000 x 4000km large, or 512MB file size.

3. For experts only: download the **full planet**, in PBF (33GB) format

All Data from [OpenStreetMap](#) is licensed under the [OpenStreetMap License](#). Excerpts on this page are created and updated by [BBBike.org](#). All times are given as UTC. The files will be updated once a week on Thursday evening.

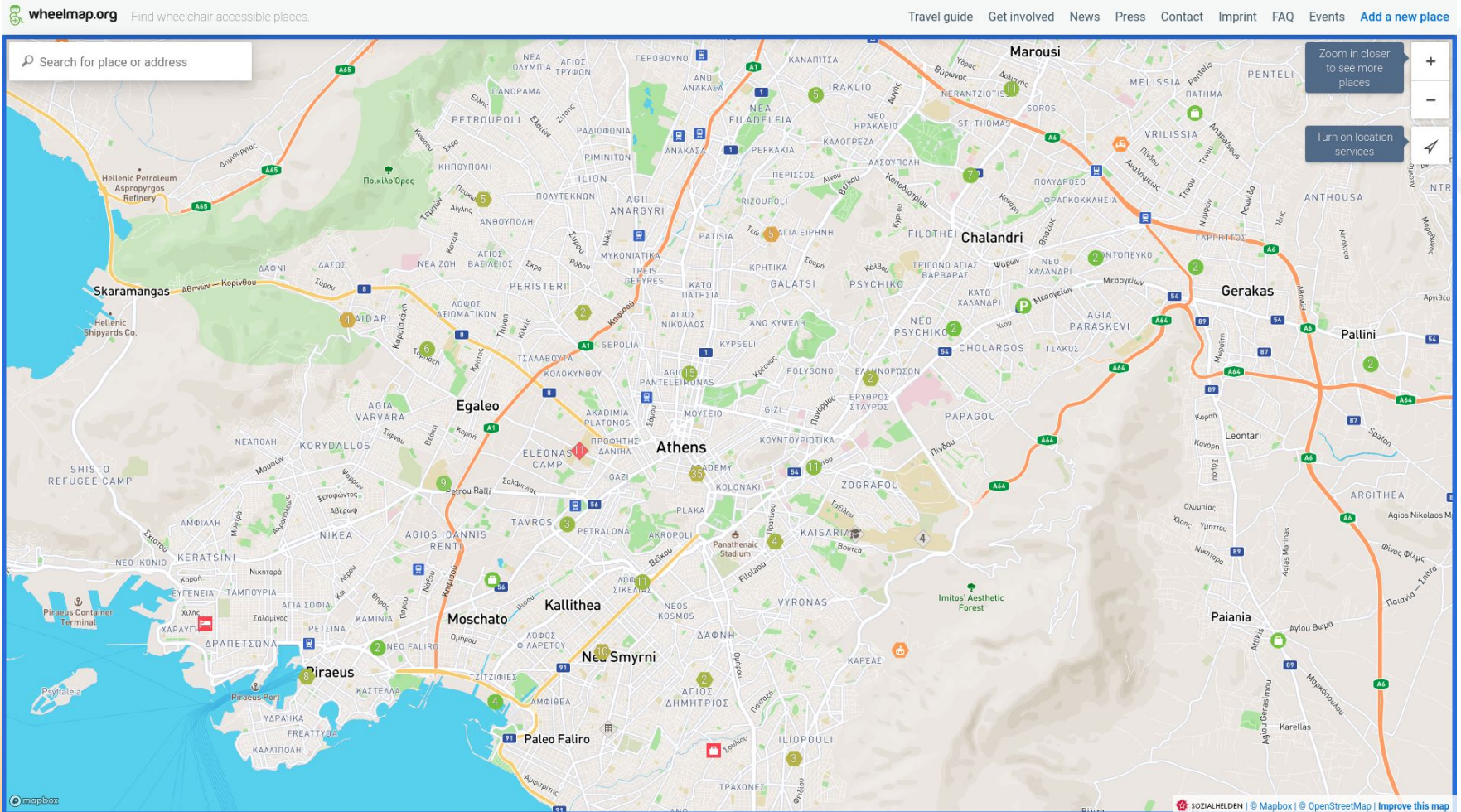
opencyclemap.org



18 Μαρ. 2020

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
GIS και OpenStreetMap

wheelmap.org



wheelmap.org Find wheelchair accessible places.

Travel guide Get involved News Press Contact Imprint FAQ Events Add a new place

Search for place or address

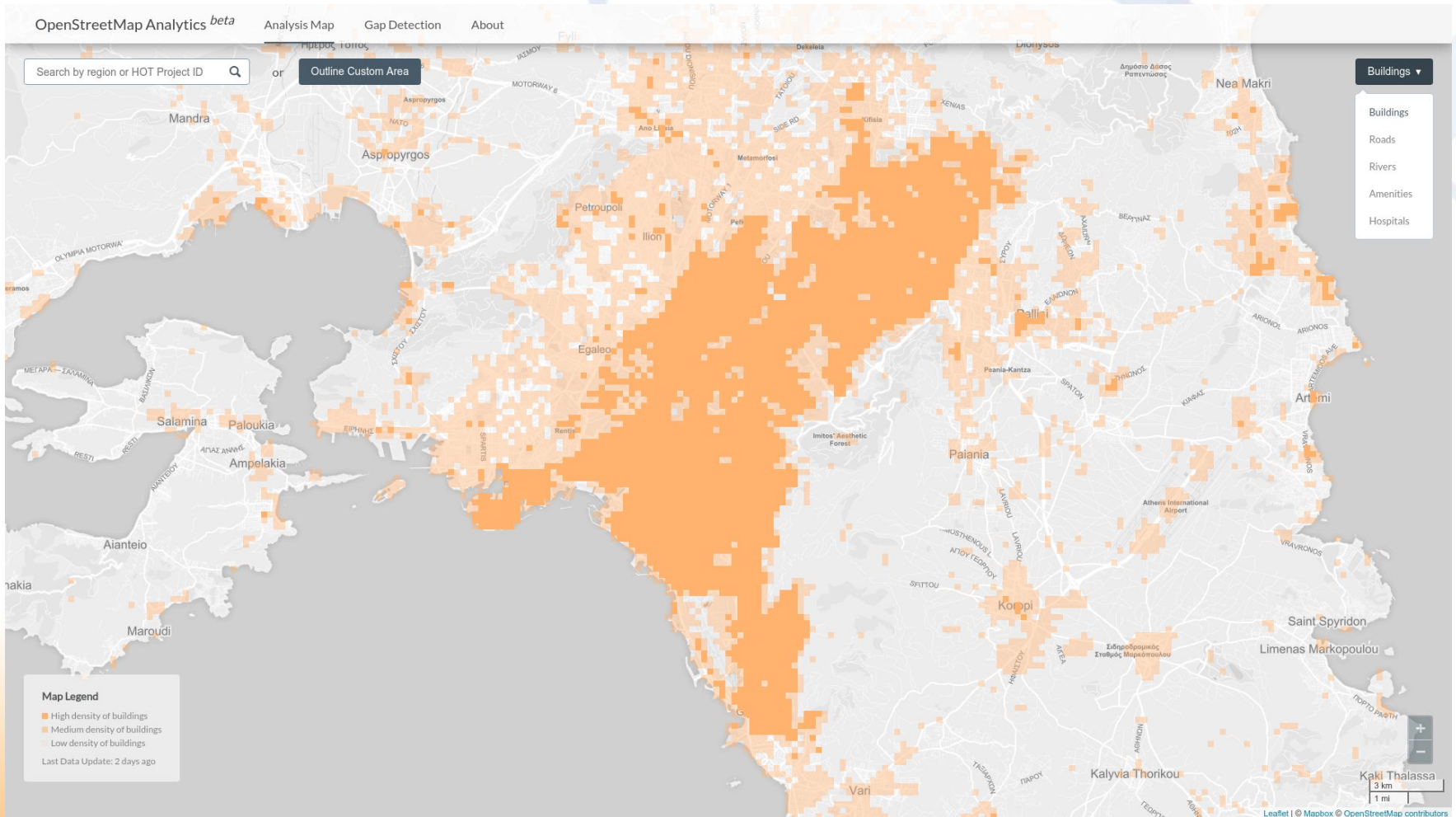
Zoom in closer to see more places

Turn on location services

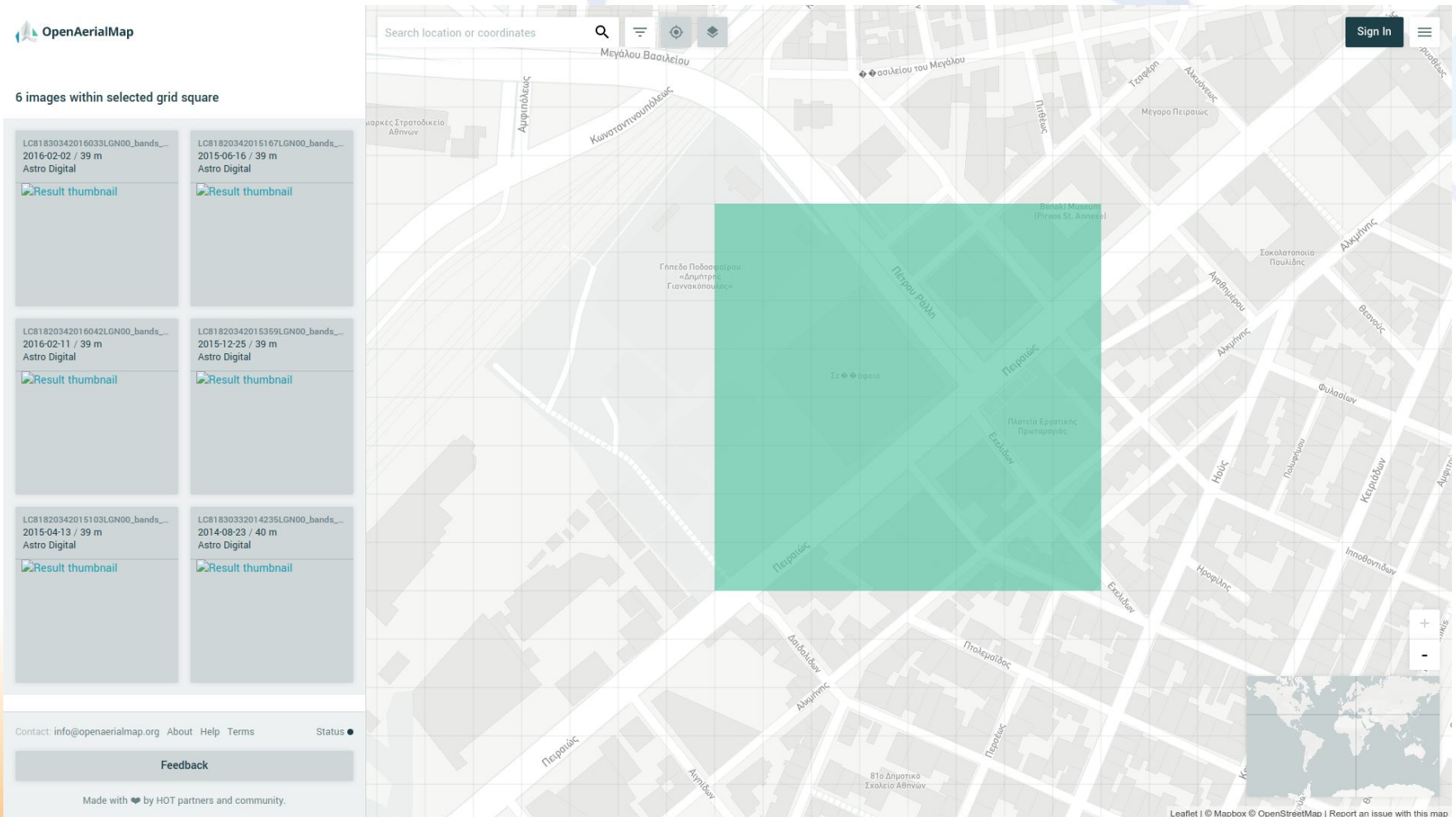
Mapbox

SOZIALHELDEN | Mapbox | OpenStreetMap | Improve this map

osm-analytics.org



map.openaerialmap.org



OpenAerialMap

Search location or coordinates

Sign In

6 images within selected grid square

LC81830342016033LGN00_bands_... 2016-02-02 / 39 m Astro Digital Result thumbnail	LC81820342015167LGN00_bands_... 2015-06-16 / 39 m Astro Digital Result thumbnail
LC81820342016042LGN00_bands_... 2016-02-11 / 39 m Astro Digital Result thumbnail	LC81820342015359LGN00_bands_... 2015-12-25 / 39 m Astro Digital Result thumbnail
LC81820342015103LGN00_bands_... 2015-04-13 / 39 m Astro Digital Result thumbnail	LC81830332014235LGN00_bands_... 2014-08-23 / 40 m Astro Digital Result thumbnail

Contact: info@openaerialmap.org About Help Terms Status ●

Feedback

Made with ❤️ by HOT partners and community.

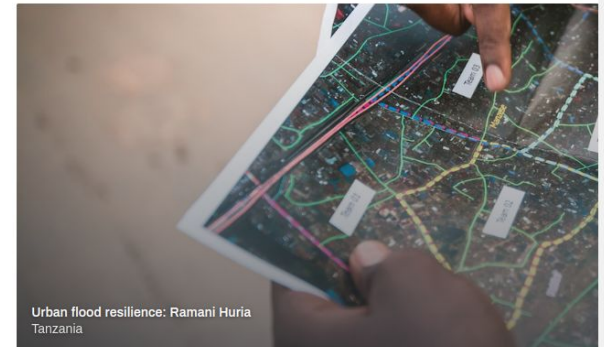
Leaflet | © Mapbox © OpenStreetMap | Report an issue with this map



HOT is an international team dedicated to humanitarian action and community development through open mapping.

Learn about what we do >

Get involved >



173,574

Community Mappers[®]

48,516,735

Total Map Edits[®]

40,580,268

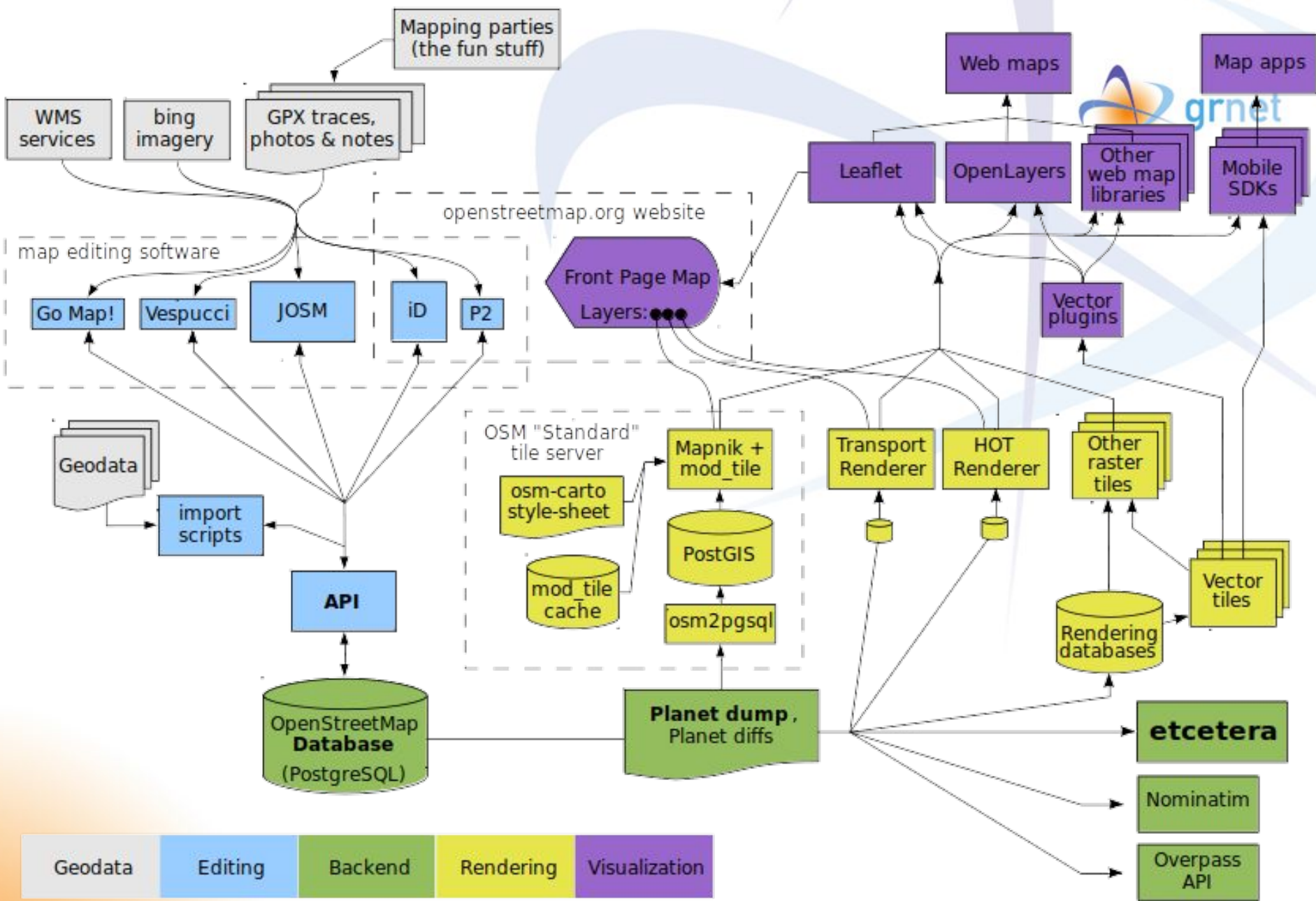
Buildings Mapped[®]

1,065,733

Roads Mapped (KM)[®]



Διάλειμμα



Λογισμικά - Σύγχρονες τεχνολογίες



Home Contents Download Metrics Sponsors Contact Us

English | Deutsch | Español | Suomen kieli | Français | Italiano | 日本語 | Hungarian

Welcome to OSGeoLive 13.0

[OSGeoLive](#) is a self-contained bootable DVD, USB thumb drive or Virtual Machine based on [Ubuntu](#), that allows you to try a wide variety of open source geospatial software without installing anything. It is composed entirely of free software, allowing it to be freely distributed, duplicated and passed around.

It provides pre-configured applications for a range of geospatial use cases, including storage, publishing, viewing, analysis and manipulation of data. It also contains sample datasets and documentation.

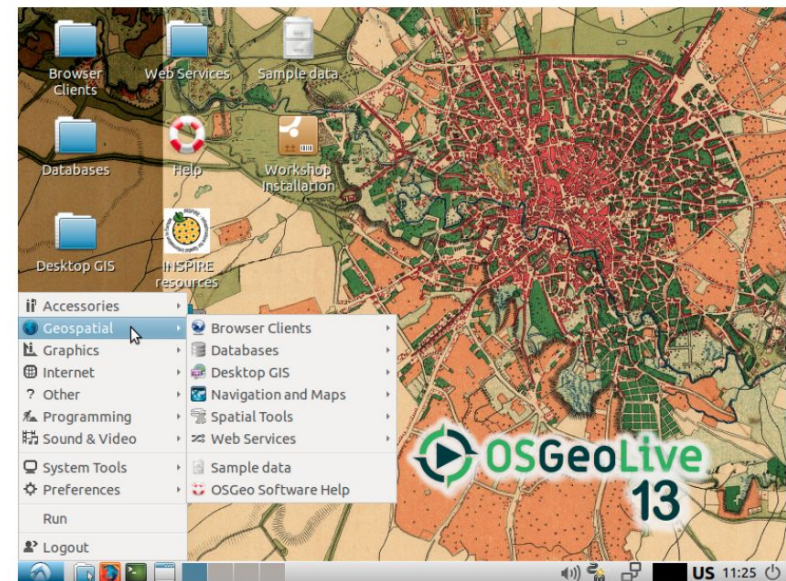
To try out the applications, simply:

1. Insert DVD or USB thumb drive in computer or virtual machine.
2. Reboot computer. (verify boot device order if necessary)
3. Press "Enter" to startup & login.
4. Select and run applications from the "Geospatial" menu.

OSGeoLive is an [OSGeo Foundation](#) project. The OSGeo Foundation is a not-for-profit supporting Geospatial Open Source Software development, promotion and [education](#).

Quick Starts

- [Getting started with the OSGeoLive DVD](#)
- [Change language or keyboard type](#)
- [Install OSGeoLive on your hard disk](#)
- [Run OSGeoLive in a Virtual Machine](#)
- [Create an OSGeoLive bootable USB thumb drive](#)
- [Running in a Hyper-V Virtual Machine](#)



Λογισμικά - Σύγχρονες τεχνολογίες



[Home](#) [Contents](#) [Download](#) [Metrics](#) [Sponsors](#) [Contact Us](#)

[English](#) | [Deutsch](#) | [Español](#) | [Suomen kieli](#) | [Français](#) | [Italiano](#) | [日本語](#) | [Hungarian](#)

OSGeoLive 13.0 Contents

- [Desktop GIS](#)
- [Browser Facing GIS](#)
- [Web Services](#)
- [Data Stores](#)
- [Navigation and Maps](#)
- [Spatial Tools](#)
- [Domain Specific GIS](#)
- [Data](#)
- [Geospatial Libraries](#)
- [Geospatial Standards](#)
- [Available in prior OSGeo-Live releases](#)

Desktop GIS

General GIS viewing, editing, and analysis on the desktop

- [QGIS - \[Quickstart\]](#)
- [GRASS GIS - \[Quickstart\]](#)
- [gvSIG Desktop - \[Quickstart\]](#)
- [uDig - \[Quickstart\]](#)
- [OpenJUMP GIS - \[Quickstart\]](#)

Λογισμικά - Σύγχρονες τεχνολογίες



Home Contents Download Metrics Sponsors Contact Us

English | Deutsch | Español | Suomen kieli | Français | Italiano | 日本語 | Hungarian

QGIS Quickstart

QGIS is a user-friendly Desktop GIS client which lets you visualize, manage, edit, analyse data and compose printable maps.

Contents

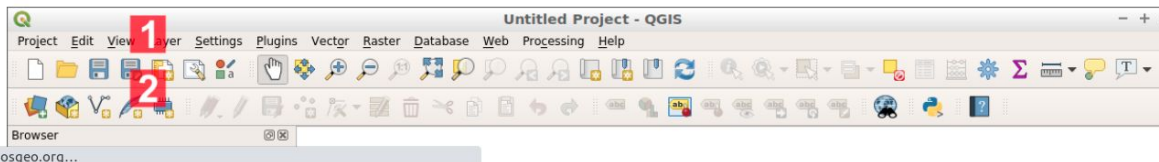
- [Start QGIS](#)
- [Create a project](#)
- [Open an existing project](#)
- [Navigate the map](#)
- [Style your layers](#)
- [Things to try](#)
- [What next?](#)



Start QGIS

1. Open the 'Desktop GIS' folder.
2. Double click on the 'QGIS' icon.

You will see QGIS launch with an empty project. The various parts of the QGIS Interface are listed below.



Waiting for live.osgeo.org...

Λογισμικά - Σύγχρονες τεχνολογίες



[Home](#) [Contents](#) [Download](#) [Metrics](#) [Sponsors](#) [Contact Us](#)

[English](#) | [Deutsch](#) | [Español](#) | [Suomen kieli](#) | [Français](#) | [Italiano](#) | [日本語](#) | [Hungarian](#)

PostGIS Quickstart

PostGIS adds spatial capabilities to the PostgreSQL relational database. It extends PostgreSQL so it can store, query, and manipulate spatial data. In this Quickstart we will use 'PostgreSQL' when describing general database functions, and 'PostGIS' when describing the additional spatial functionality provided by PostGIS.

This Quick Start describes how to:

- Create and query a spatial database from the command line and [QGIS](#) graphical client.
- Manage data from the pgAdmin client.

Contents

- [Client-server architecture](#)
- [Creating a spatially-enabled database](#)
- [Creating a Spatial Table using SQL](#)
- [Simple queries](#)
- [Spatial queries](#)
- [Mapping](#)
- [Importing spatial data into the database](#)
- [Get to know pgAdmin III](#)
- [Executing a SQL query from pgAdmin III](#)
- [Things to try](#)
- [What next?](#)

Client-server architecture

PostgreSQL, like many databases, works as a server in a client-server system. The client makes a request to the server and gets back a response. This is the same way that the internet works - your



Λογισμικά - Σύγχρονες τεχνολογίες



[Home](#) [Contents](#) [Download](#) [Metrics](#) [Sponsors](#) [Contact Us](#)

[English](#) | [Deutsch](#) | [Español](#) | [Suomen kieli](#) | [Français](#) | [Italiano](#) | [日本語](#) | [Hungarian](#)

GeoServer Quickstart

GeoServer is a java application for serving maps (and data) for other clients (such as web browsers) to draw. GeoServer comes with a browser-based management interface and connects to multiple data sources at the back end.

This Quick Start describes how to:

- add a vector and raster data source to GeoServer
- apply color to map features using styling
- test the layers in a simple web map
- learn about clients that can display your maps
- add a layer from a NetCDF file

Contents

- [Start Geoserver](#)
- [Loading data](#)
- [Styling data](#)
 - [Using uDig to create simple styles](#)
 - [Adding the style to GeoServer](#)
 - [Adding the style to the layer](#)
- [Clients for WMS layers](#)
- [Add a layer from a NetCDF file](#)
 - [Configure a NetCDF store](#)
 - [Preview the NetCDF layer](#)
- [What next?](#)



Ευχαριστούμε

Ερωτήσεις;

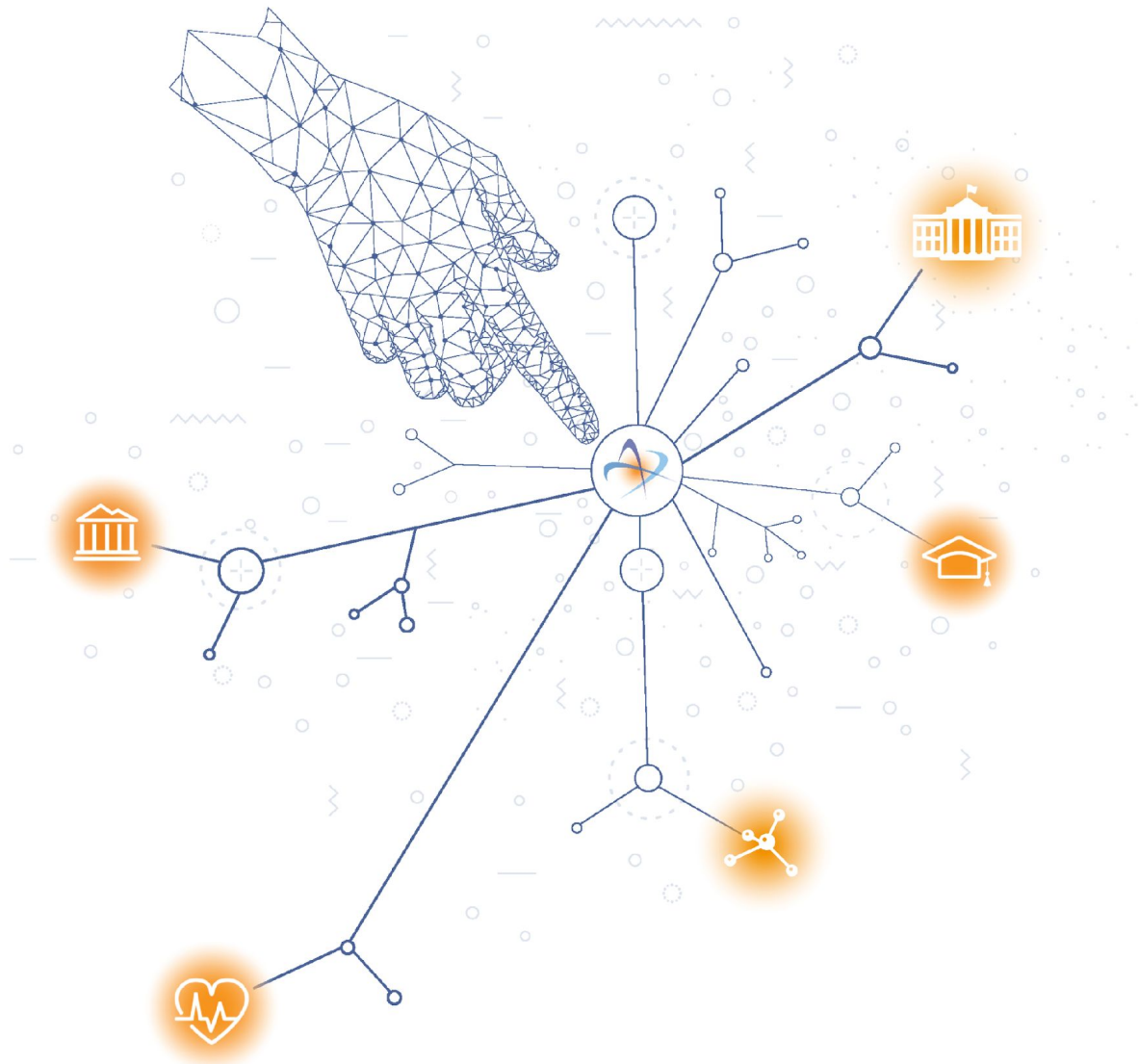


Χρήστος 'Chiossif' Ιωσηφίδης
chiossif @ gmail.com



Διατίθεται με την άδεια:
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας Α.Ε. ΕΔΥΤΕ - GRNET



**ΕΝΗΜΕΡΩΘΕΙΤΕ
ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΜΑΣ**

www.grnet.gr
info@grnet.gr

-  grnet.gr
-  grnet_gr
-  grnet sa
-  grnet edyte
-  grnet.gr