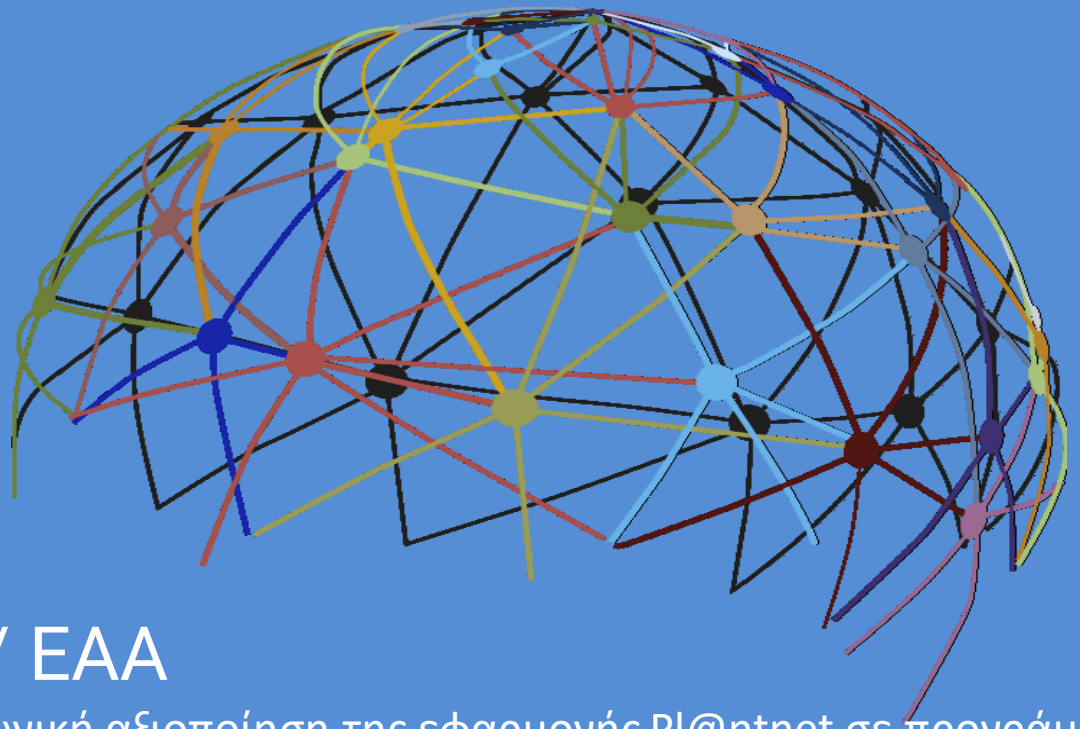
Cos4Cloud
Co-designing Citizen Observatories Services for the European Open Science Cloud

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 863463

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών
ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837

ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΞ' ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ
ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
«Πρασινίζω το σχολείο, πρασινίζω την πόλη μου. Παιδαγωγική προσέγγιση και ψηφιακά εργαλεία»
ΚΠΕ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ
28-01-2021



Επιστήμη των Πολιτών & ΠΕ/ ΕΑΑ

«Η ΕτΠ συναντά την ΠΕ/ΕΑΑ στα σχολεία: παιδαγωγική αξιοποίηση της εφαρμογής Pl@ntnet σε προγράμματα σχολικών κήπων και αστικού πρασίνου»

Δρ Δημήτριος Γκότζος Υπεύθυνος Π.Ε. ΔΠΕ Β΄ Αθήνας, Συνεργάτης ΕργΠΕ, Παιδαγωγικού Τμήματος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ΕΚΠΑ

Νάγια Γρίλλια Εκπαιδευτικός ΠΕ70, Υπ. Δρ. ΕργΠΕ, Παιδαγωγικού Τμήματος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ΕΚΠΑ

Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

http://eel.eds.uoa.gr/

Τι είναι η ‘Επιστήμη των Πολιτών’;

εμπλοκή **απλών πολιτών**, δηλαδή μη-επαγγελματιών επιστημόνων,
σε **διαδικασίες επιστημονικής έρευνας**

ένα ευρύ φάσμα δράσεων και πρακτικών
πολίτες - επιστημονική έρευνα

18ος & 19ος αι.
φυσιοδίφης- επιστήμονας

μέσα 19ου αι.
*σχεδόν το **σύνολο της επιστημονικής δραστηριότητας** προέρχεται από **‘ερασιτέχνες’ επιστήμονες***

20ος αι.
καθιέρωση της ‘επιστημονικής έρευνας’
επαγγελματοποίηση της επιστήμης

τέλη 20ου αι.
δεκαετία ‘90
ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΚΙΝΗΜΑ
ΕτΠ

Alan Irwin
επιστήμη **‘για’** τους πολίτες
science **for** the people

Richard Bonney
επιστήμη **‘από’** τους πολίτες
science **by** the people

Πώς ορίζεται η ‘Επιστήμη των Πολιτών’;

πολλοί & διαφορετικοί ορισμοί

↓

ιδέα & τρόπους εμπλοκής των πολιτών

Socientize Consortium

> ***«η εμπλοκή του ευρύτερου κοινού σε δράσεις επιστημονικής έρευνας, κατά τις οποίες οι πολίτες έχουν μια συμβολή στην επιστήμη είτε με δική τους διανοητική προσπάθεια είτε βασιζόμενοι σε γνώση που υπάρχει γύρω τους είτε αξιοποιώντας δικά τους εργαλεία και πόρους»***
>
> ***(Socientize Consortium, 2013, σ. 6).***

Τι είδους δράσεις & πρακτικές συγκεντρώνονται κάτω από την ‘Επιστήμη των Πολιτών’;

από

μέχρι

*μεμονωμένες δραστηριότητες ανθρώπων που, **από προσωπικό ενδιαφέρον**, ασχολούνται*

π.χ. με την παρατήρηση πουλιών

*κατοίκους σύγχρονων πόλεων που, **από ευαισθητοποίηση**, καταγράφουν*

π.χ. τα επίπεδα ρύπανσης στις γειτονιές τους

*τεχνο-hackers που, **από προσωπική διασκέδαση ή επειδή τα αντιλαμβάνονται ως προκλήσεις**, συνεργάζονται πάνω σε*

πχ. project προγραμματισμού

*πολίτες που, **από πεποίθηση ότι έτσι συμβάλλουν στην εξέλιξη της επιστήμης**, μοιράζονται*

π.χ. μετρήσεις, εμπειρίες και άλλες πληροφορίες για την υγεία τους

Ποιες δράσεις & πρακτικές συγκεντρώνονται κάτω από την ‘Επιστήμη των Πολιτών’;

ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

εμπλοκή μίας ή περισσότερων διαδικασιών
συλλογής*, *διαμοιρασμού *και* ***ανάλυσης*** *δεδομένων*

‘**μη-ειδικοί**’ συνεργάζονται με ‘**ειδικούς**’

online **πλατφόρμες** και **εργαλεία**

ειδικά λογισμικά

Πώς σχετίζεται η ‘Επιστήμη των Πολιτών’ με το περιβάλλον;

μεγάλος αριθμός πρωτοβουλιών & προγραμμάτων στην Ευρώπη και παγκοσμίως ασχολούνται με περιβαλλοντικά θέματα

βιοποικιλότητα & οικοσυστήματα

παρακολούθηση ***καταγραφή***

διατήρηση ***αειφόρος διαχείριση***

- ✓ **χαμηλή χρηματοδότηση** της επιστημονικής έρευνας
- ✓ **μεγάλη έκταση** του αντικειμένου
- ✓ **αυξανόμενες ανάγκες** για παρακολούθηση των περιβαλλοντικών δεικτών ως προς την κατάσταση του πλανήτη και την κλιματική αλλαγή

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ

ένας **προσιτός** και **ρεαλιστικός** τρόπος **συμβολής** στην *επιστημονική γνώση για το περιβάλλον και την αειφορία*

(Pereira et al, 2010)

Συνδέεται η ‘Επιστήμη των Πολιτών’ με την εκπαίδευση/μάθηση;

μέχρι σήμερα

τα προγράμματα ΕτΠ…

εμπλοκή κυρίως ενηλίκων

ενήλικες = πληθυσμός στόχος

μη τυπική εκπαίδευση & άτυπη εκπαίδευση

μουσεία, ΜΚΟ, ομάδες ενδιαφερόντων…

ελάχιστη σύνδεση με την τυπική εκπαίδευση

Συνδέεται η ‘Επιστήμη των Πολιτών’ με την εκπαίδευση/μάθηση;

η επιστήμη των πολιτών είναι ένας νέος δρόμος για την ανάπτυξη επιστημονικού γραμματισμού, μέσα από την απόκτηση νέων γνώσεων περιεχομένου και ερευνητικών δεξιοτήτων

(Jordan et al., 2012)

Η ‘Επιστήμη των Πολιτών’ μπορεί να αποτελέσει ένα **δυναμικό πλαίσιο εκπαίδευσης** και μέσα στα σχολεία

τόνωση περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης

ανάπτυξη οικολογικής γνώσης

συμμετοχή σε επιστημονικές διαδικασίες

ανάμιξη στην τοπική κοινότητα

ενίσχυση δεσμών με τη φύση

Wals, Brody, Dillon & Stevenson, 2014)

Ποια τα κοινά χαρακτηριστικά της ‘Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την Αειφορία’ με την ‘Επιστήμη των Πολιτών’;

συμβατές & **συμπληρωματικές** προσεγγίσεις

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ (ΕτΠ)	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΠΕ)/ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΙΑ (ΕΑΑ)
ο πολίτης ως έννοια όσο και η εκπαίδευση ως διαδικασία αποτελούν εγγενή στοιχεία	εκπαίδευση του πολίτη
νέος τρόπος εμπλοκής με την επιστήμη – νέοι δρόμοι μάθησης	μεταφορά της ενδιαφέροντος από τη διδασκαλία στη μάθηση
οι πολίτες συμμετέχουν στις όποιες δράσεις πάνω σε μια αποκλειστικά εθελοντική βάση	σημαντική αρχή η ιδέα της αυτο-κατευθυνόμενης μάθησης
κεντρική επιδίωξη είναι η συμμετοχή των απλών πολιτών προωθείται τόσο στις επιστημονικές διαδικασίες όσο και στη συζήτηση και τη λήψη αποφάσεων πάνω σε δημόσια ζητήματα	δομικό στοιχείο αποτελεί η έννοια της συμμετοχής

προσανατολισμό στη δράση

επικέντρωση σε πραγματικά προβλήματα

δια βίου μαθησιακές διαδικασίες

Ποια η προοπτική από τη συνέργειά της ‘Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την Αειφορία’ με την ‘Επιστήμη των Πολιτών’;

Η συμβατότητα μεταξύ τους δεν αναιρεί και δεν καταργεί
τις διαφορές και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους…

νέες οπτικές

συνέργεια
ΕτΠ και ΠΕ/ΕΑΑ

νέα δυναμική

εξέλιξη και για τα δύο πεδία

Αν χρησιμοποιήσουμε την ΠΕ/ΕΑΑ ως **πρίσμα** για να κοιτάξουμε μέσα από αυτό την ΕτΠ τότε…
ο ρόλος της ΕτΠ ξεφεύγει από μια μονοδιάστατη επιστημονική ‘κατανόηση’ των κόσμου
…αποκτά ***κοινωνική, πολιτική και συναισθηματική*** διάσταση

Η ιδέα της ‘Επιστήμης των Πολιτών’

καλλιέργεια του
επιστημονικά εγγράμματου και **ενεργού πολίτη**
για το περιβάλλον και την αειφορία

δημοκρατικοποίηση της επιστήμης

ανάπτυξη του **επιστημονικού γραμματισμού**

παραγωγή **νέας επιστημονικής γνώσης**

ενδυνάμωση

μάθηση

εκπαίδευση

άνοιγμα προς πιο **συμμετοχικούς τρόπους** τοπικής ανάπτυξης και διαμόρφωσης πολιτικής

σύνδεση της επιστήμης με την κοινωνία

Τι είναι τα ‘Παρατηρητήρια Πολιτών’;

νέα έννοια & αναδυόμενη πραγματικότητα

η έκφραση της ΕτΠ

αναδύθηκε από…

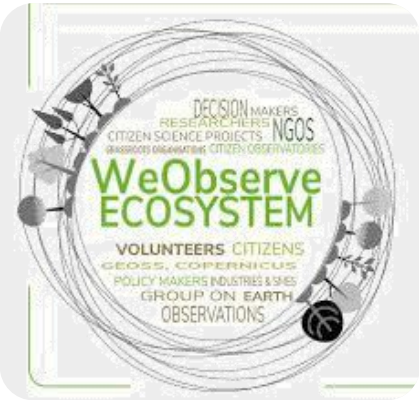
κύκλους διεθνών οργανισμών & επιτροπές περιβαλλοντικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης

επιχειρεί να συνδυάσει…

συμμετοχική παρατήρηση από μέλη μιας κοινότητας

σύγχρονες τεχνολογίες

δομές διακυβέρνησης για την παρακολούθηση επιστημονικών περιβαλλοντικών προβλημάτων



ως ιδέα και ως όρος (Citizen Observatory) εισάγεται το 2009 από την Καθηγήτρια θαλάσσιας βιολογίας McGlade

δυναμική εμπλοκή του πολίτη στην παρατήρηση και καταγραφή του περιβάλλοντος

αειφορική προοπτική

Πώς λειτουργούν τα ‘Παρατηρητήρια Πολιτών’;

χρήση ψηφιακών τεχνολογιών

ενεργός συμμετοχή των πολιτών

- η συμμετοχή των πολιτών/ χρηστών σε ένα ΠΠ πλαισιώνεται και υποστηρίζεται:
  από μια **ψηφιακή πλατφόρμα** και
  από τη χρήση **ειδικού τεχνολογικού εξοπλισμού** και **εργαλείων**

- εμπλοκή των πολιτών σε δραστηριότητες **παρατήρησης**, **καταγραφής** και **αξιοποίησης** της πληροφορίας

προσωπικές, υποκειμενικές ή/και αντικειμενικές:

παρατηρήσεις
καταγραφές
πληροφορίες
σχόλια
αρχεία

Παρατηρητήρια Πολιτών

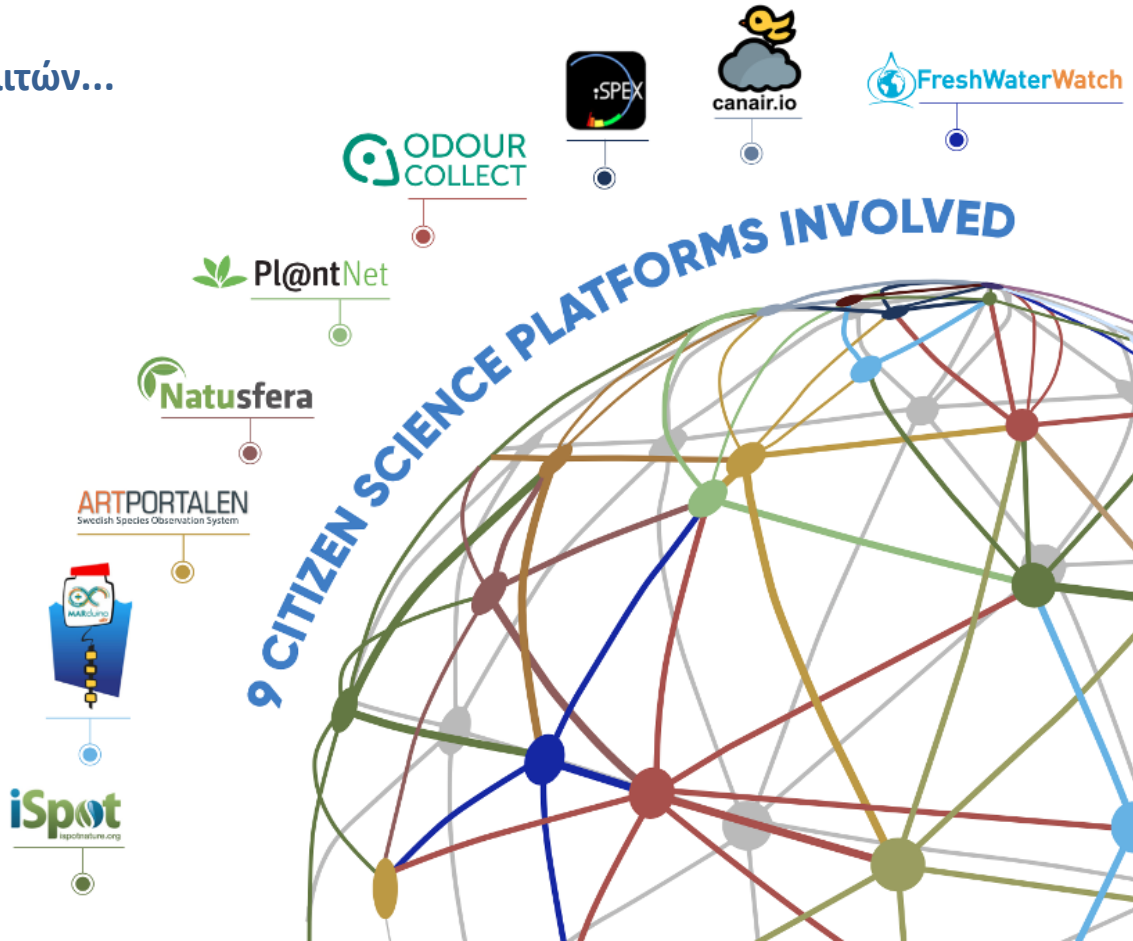
Κάποιες από τις μεγαλύτερες ευρωπαϊκές **πλατφόρμες Επιστήμης Πολιτών...**

Παρατηρητήρια Πολιτών στο πεδίο της βιοποικιλότητας**:**

- ✓ Artportalen
- ✓ Natusfera
- ✓ iSpot
- ✓ Pl@ntNet

Παρατηρητήρια πολιτών στο πεδίο της παρακολούθησης της περιβαλλοντικής ποιότητας**:**

- ✓ Νερό: FreshWater Watch, KdUINO
- ✓ Αέρας: OdourCollect, CanAir.io and iSpex



Cos4Cloud
Co-designing Citizen Observatories Services for the European Open Science Cloud
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 863463

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών
ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837

Pl@ntNet

βιοποικιλότητας

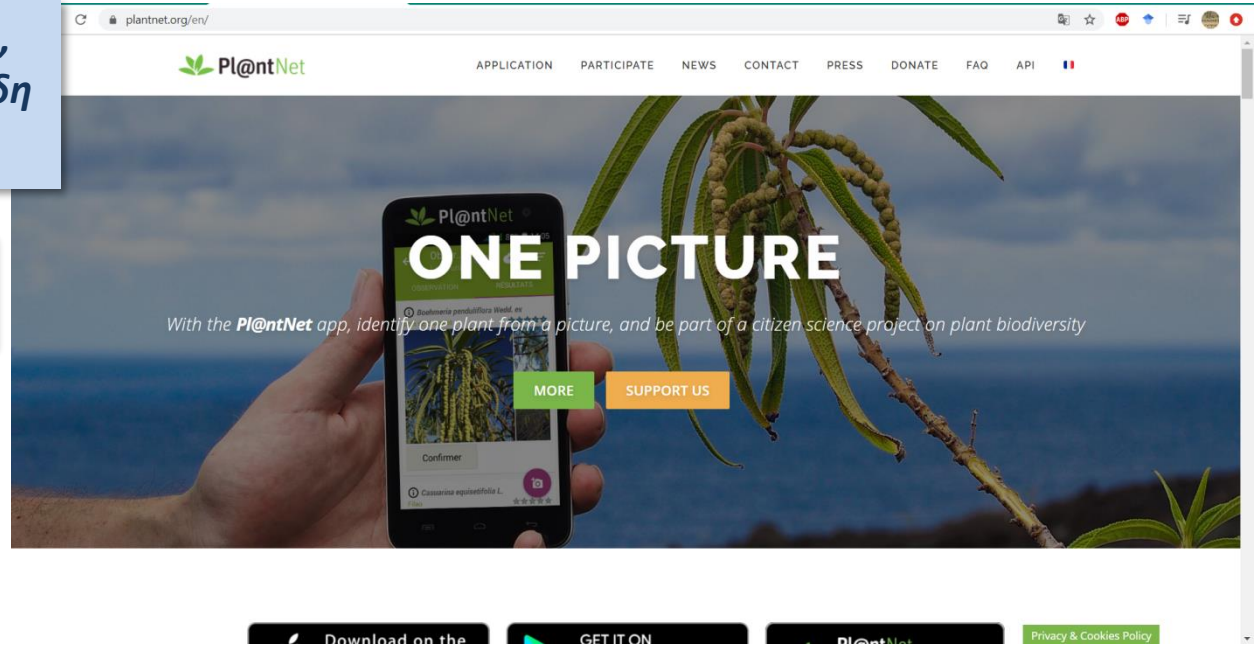
Pl@ntNet
https://plantnet.org

συμμετοχική πλατφόρμα ΕτΠ που επιτρέπει τη συλλογή, τον διαμοιρασμό και τη διόρθωση παρατηρήσεων για είδη φυτών

παρακολούθηση της βιοποικιλότητας της χλωρίδας

διαδικτυακός τόπος

δωρεάν εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα



'**οικοσύστημα** ΕτΠ' με εκατομμύρια εγγεγραμμένους χρήστες και δεκάδες χιλιάδες ενεργούς χρήστες

Ένα παρατηρητήριο πολιτών για τη βιοποικιλότητα των φυτών που χρησιμοποιεί μηχανική μάθηση για να βοηθήσει τους ανθρώπους να αναγνωρίσουν τα φυτά χρησιμοποιώντας τα κινητά τους τηλέφωνα.

Δεδομένα βιοποικιλότητας

Μηχανική μάθηση

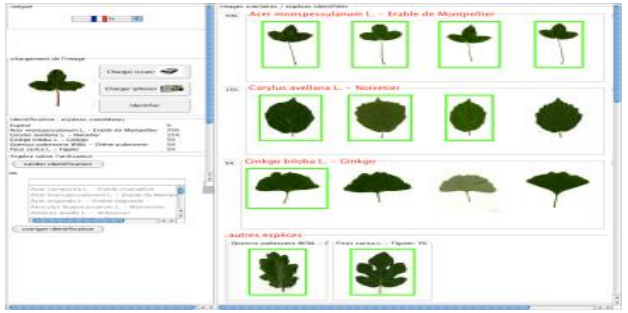
Παρατηρητές

Pl@ntNet

Ιστορική αναδρομή

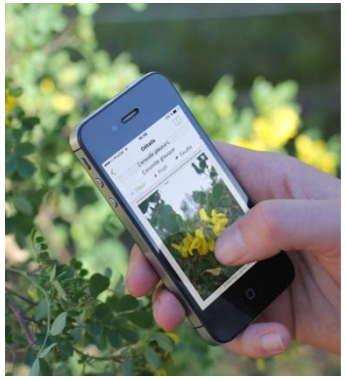
2011

Πρώτη εφαρμογή ιστού (web)



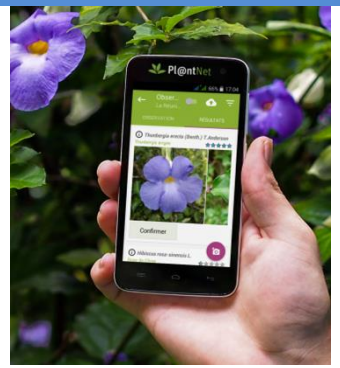
2013

Πρώτη εφαρμογή για κινητό (IOS)



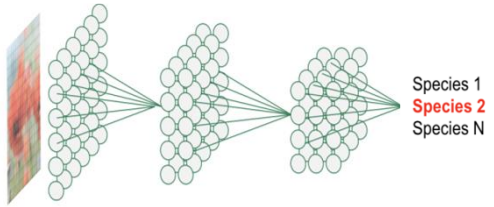
2014

Έκδοση για Android



2015

Το Pl@ntNet προσεγγίζει τη βαθιά μάθηση

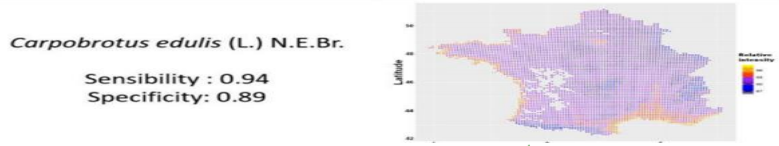


2016

Μεγάλη γεωγραφική εξάπλωση

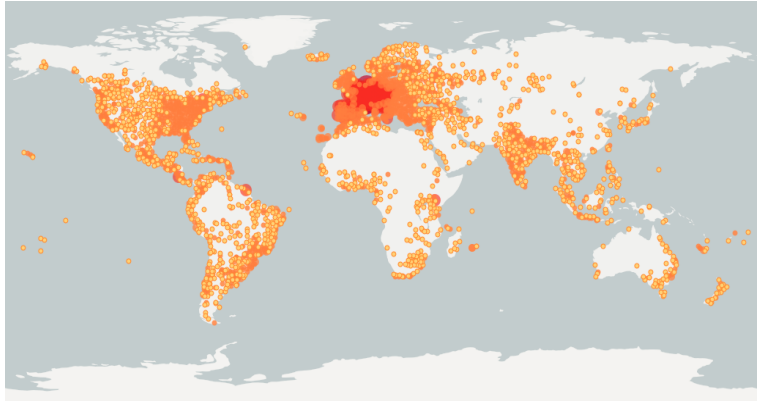
2018

Η πρώτη οικολογική έρευνα βασισμένη σε στοιχεία από το Pl@ntNet



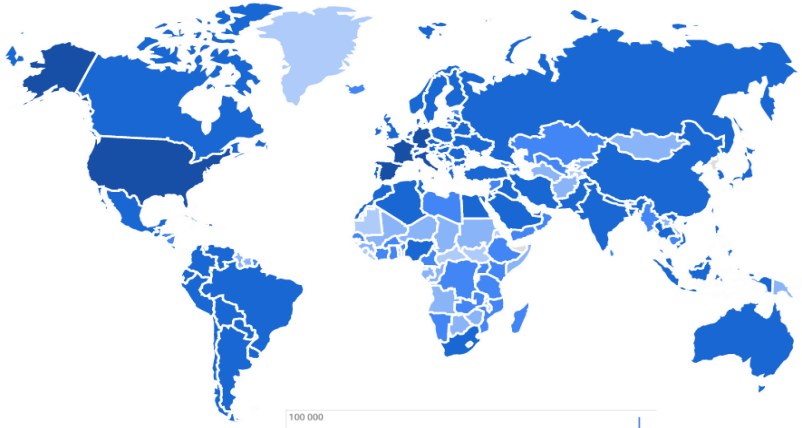
2020

Δεδομένα του Pl@ntNet στην GBIF (Παγκόσμια Υπηρεσία Πληροφόρησης για τη Βιοποικιλότητα)



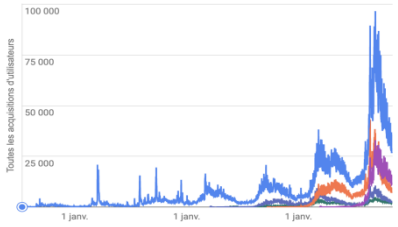
https://doi.org/10.15468/mma2ec

Το Pl@ntNet σήμερα: μερικοί αριθμοί

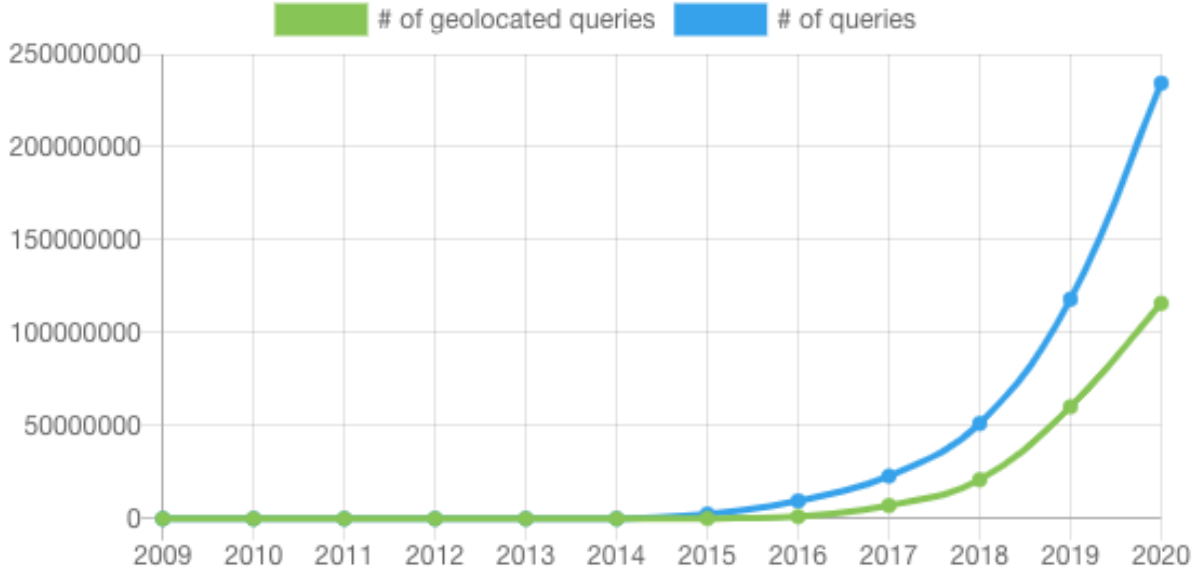


10 εκ. χρήστες (το τελευταίο τρίμηνο)
1,9 εκ. λογαριασμοί
200-300 χιλ. χρήστες την ημέρα
24 γλώσσες (και ελληνικά)
200+ χώρες

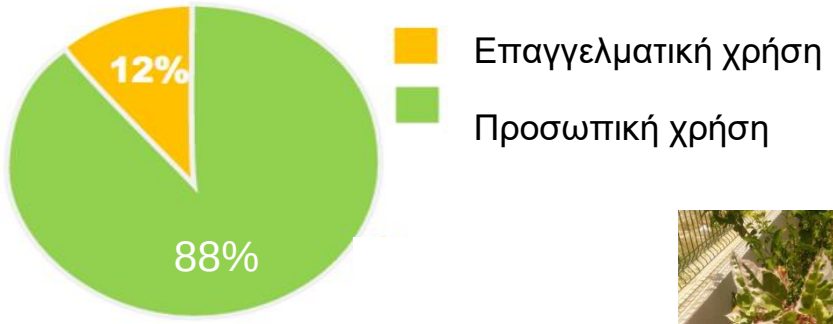
15 θεσμικοί πάροχοι δεδομένων
15 περιφερειακοί συνεργάτες του διαχειριστή
6 συνεργατικοί εταίροι
20 χιλιάδες ακόλουθοι στο Facebook και το Twitter



260 εκ. εικόνες (50 Tb)
30 χιλ. είδη φυτών
7εκ. GBIF περιστατικά



Χρήση της εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα



Προσωπική χρήση (88%)

Φύση, Πεζοπορία

Κηπουρική

Φυτά εσωτερικού χώρου

Φυτοθεραπεία, βρώσιμα φυτά

Χρήση της εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα

Επαγγελματική χρήση (12%)

Γεωργία

Διαχείριση φυσικών περιοχών

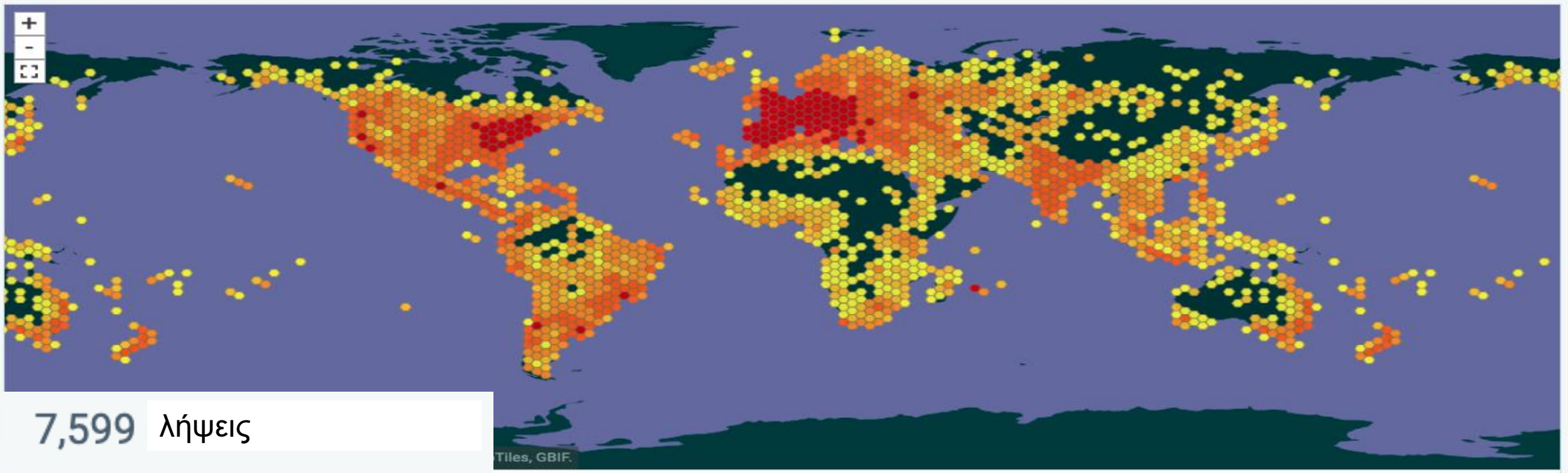
Συμβουλευτική, εμπειρογνωμοσύνη, βοτανολόγοι

Εκπαίδευση

Τουρισμός

Εμπόριο

Δεδομένα του Pl@ntNet που διαμοιράζονται μέσω της GBIF



238 OCCURRENCES DE CE JEU DE DONNÉES

DOI 10.15468/dl.3dmas4
Date : 12 octobre 2020
Format: CSV

Occurrences: 123 019
Jeu de données inclus: 503

Nom scientifique du taxon Beauprea congesta Virot • Eugenia janeirensis O.Berg • Guioa koniamboensis Guillaumin • Acacia areolata M.W.McDonald • Condylopodium cuatrecasasii R.M.King & H.Rob. • Terminalia subspathulata King • Rhododendron rubellum Sleumer • Abies alba Mill. • Sloanea filiformis D.Samp. & V.C.Souza • Berlinia lundensis Torre & Hillc. • Anisotes ukambensis Lindau • Heliciopsis whitmorei Kochummen • Buddleja sessiliflora Kunth • Camellia obovatifolia H.T.Chang • Homalium bracteatum Benth. • Lippia mcvaughii Moldenke

AFFICHER

6,617,000 περιστατικά

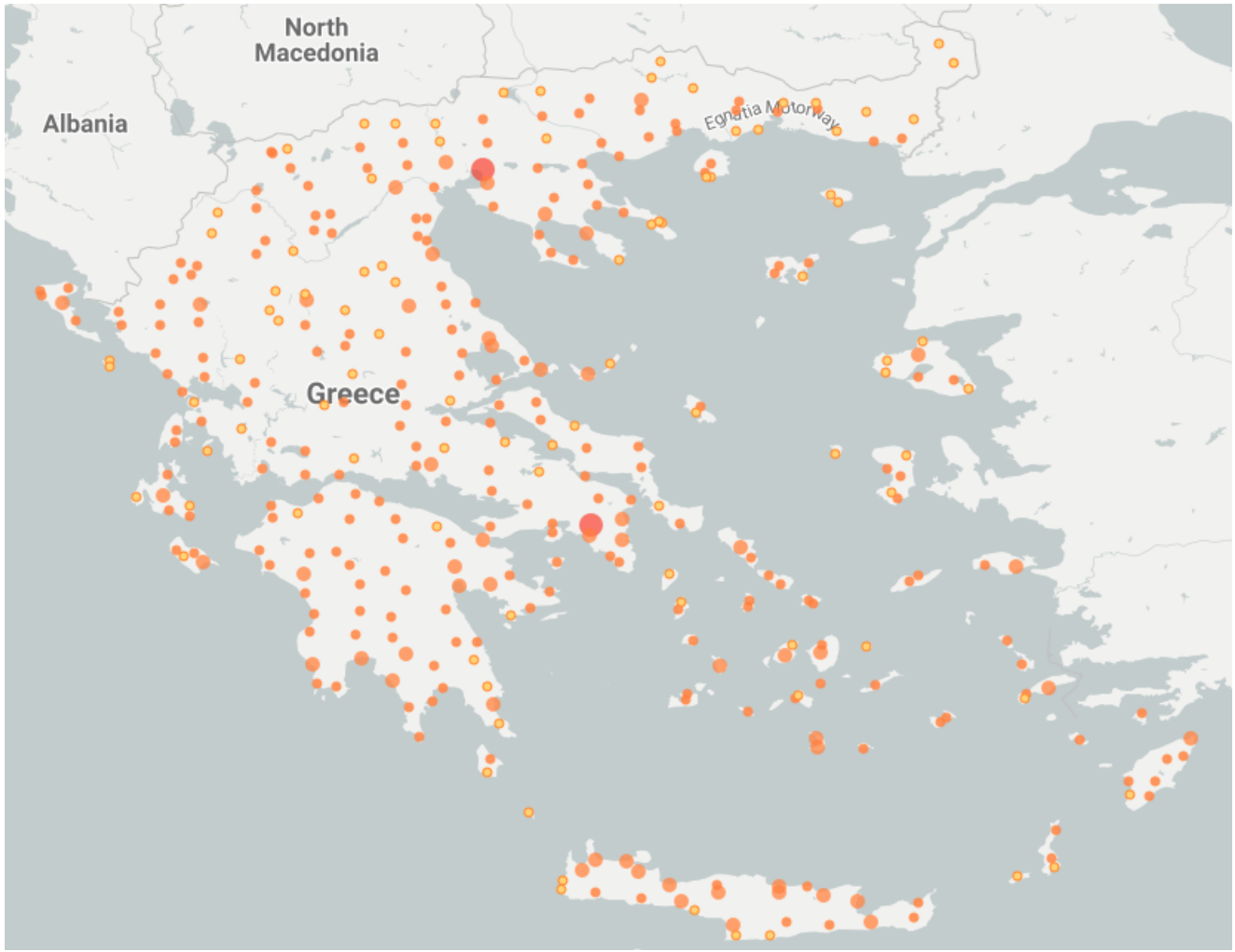
100% με gps

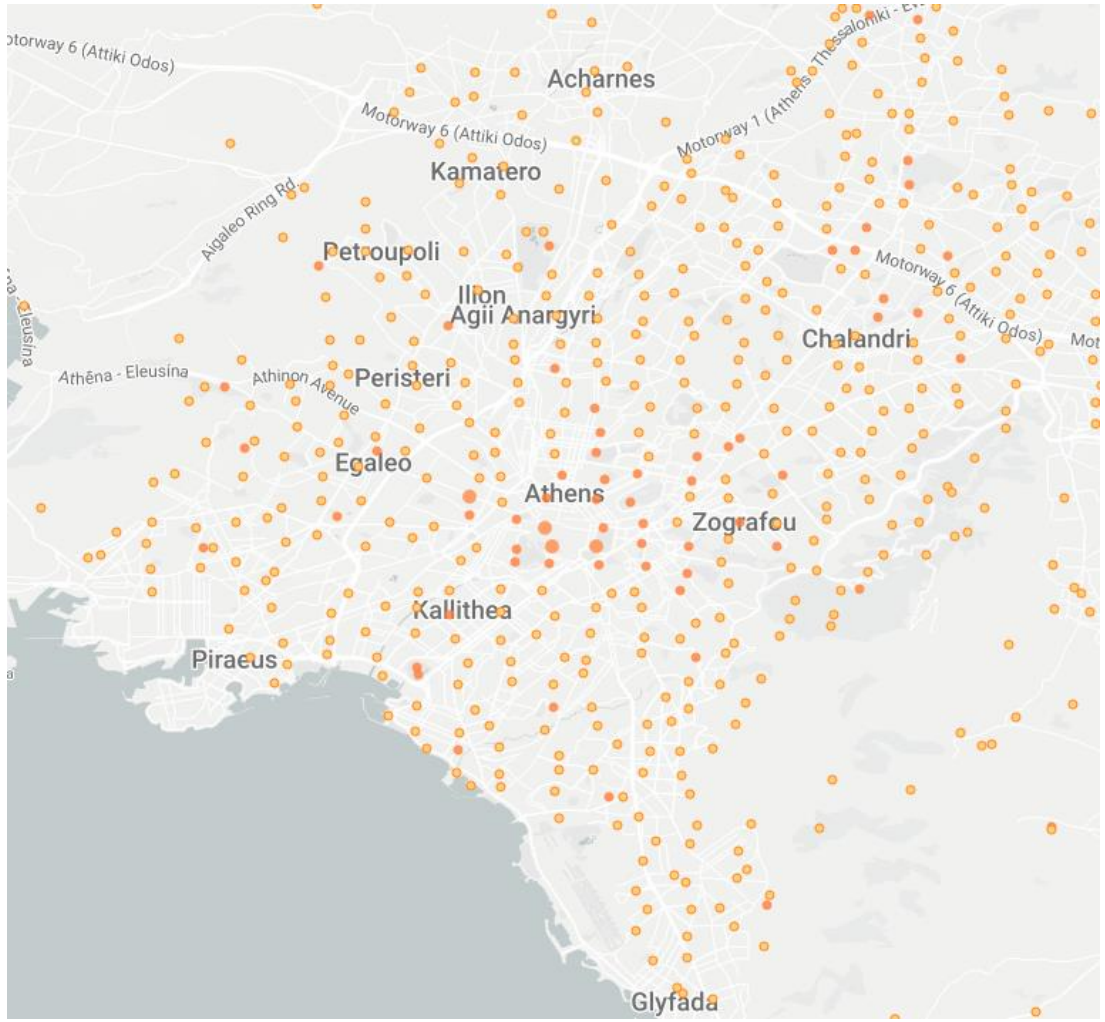
10% με εικόνες

90% με αυτόματη ταυτοποίηση

Δεδομένα του Pl@ntNet που διαμοιράζονται μέσω της GBIF

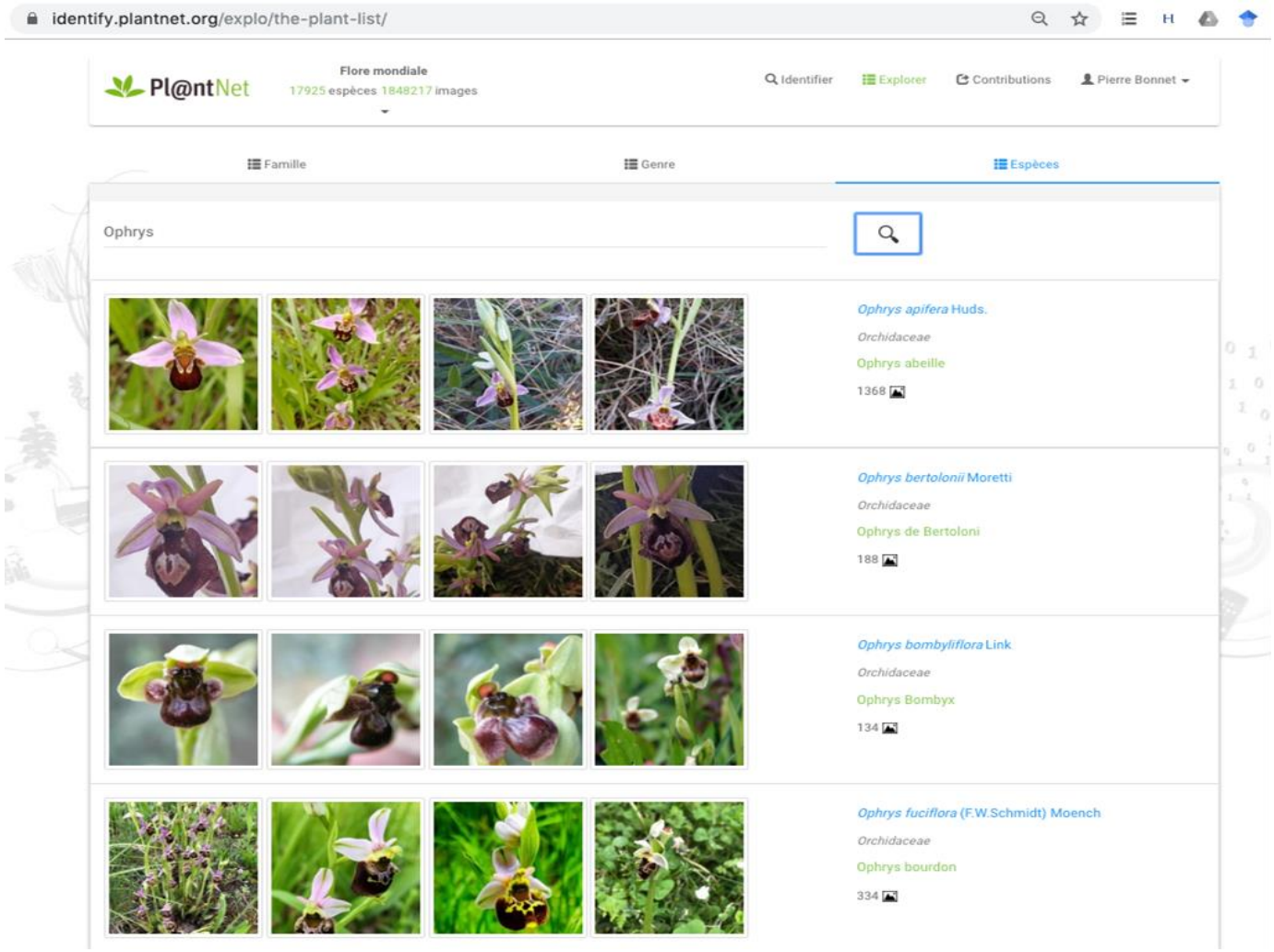
Στην Ελλάδα : 23 χιλ. περιστατικά, 703 είδη





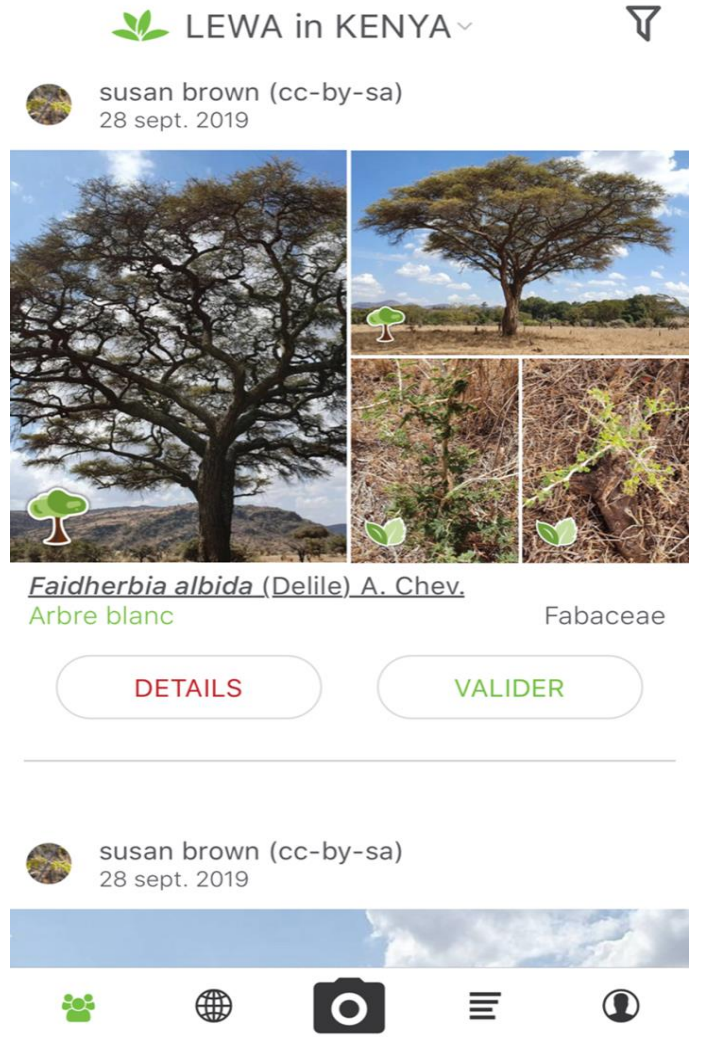
WEB

https://identify.plantnet.org



ΚΙΝΗΤΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ

https://plantnet.org/

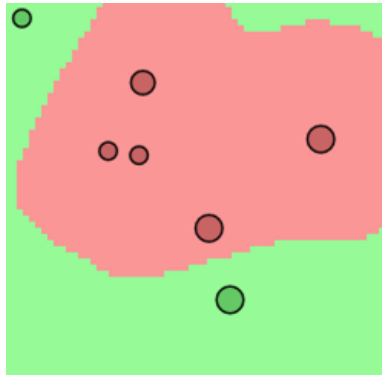


Κάθε συνεισφορά στο Pl@ntNet είναι σημαντική!

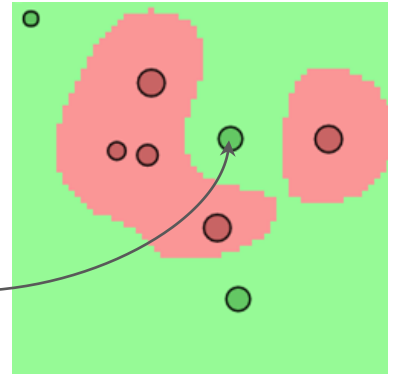
Βελτιώνει την οπτική ποικιλομορφία της βάσης δεδομένων και επομένως την απόδοση αναγνώρισης

Βελτιώνει τη γεωγραφική κάλυψη της βάσης δεδομένων και τα οικολογικά μοντέλα που προκύπτουν

Παλιό μοντέλο



Νέο μοντέλο με πρόσθετα περιστατικά



Γενικότερα, μπορείτε απλά να χρησιμοποιήσετε το Pl@ntNet για να επανασυνδέσετε τα παιδιά – τους/τις μαθητές/-τριες με τη φύση

Crosthwaite School
@CrosthwaiteSch

Ενασχόληση με την ταυτοποίηση φυτών και λουλουδιών

@PlantNetProject

Traduire le Tweet

Η εκπαίδευση των νεότερων και η δια βίου κατάρτιση είναι ισχυροί μοχλοί για την ενίσχυση της συνεκτίμησης της βιοποικιλότητας σε όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες

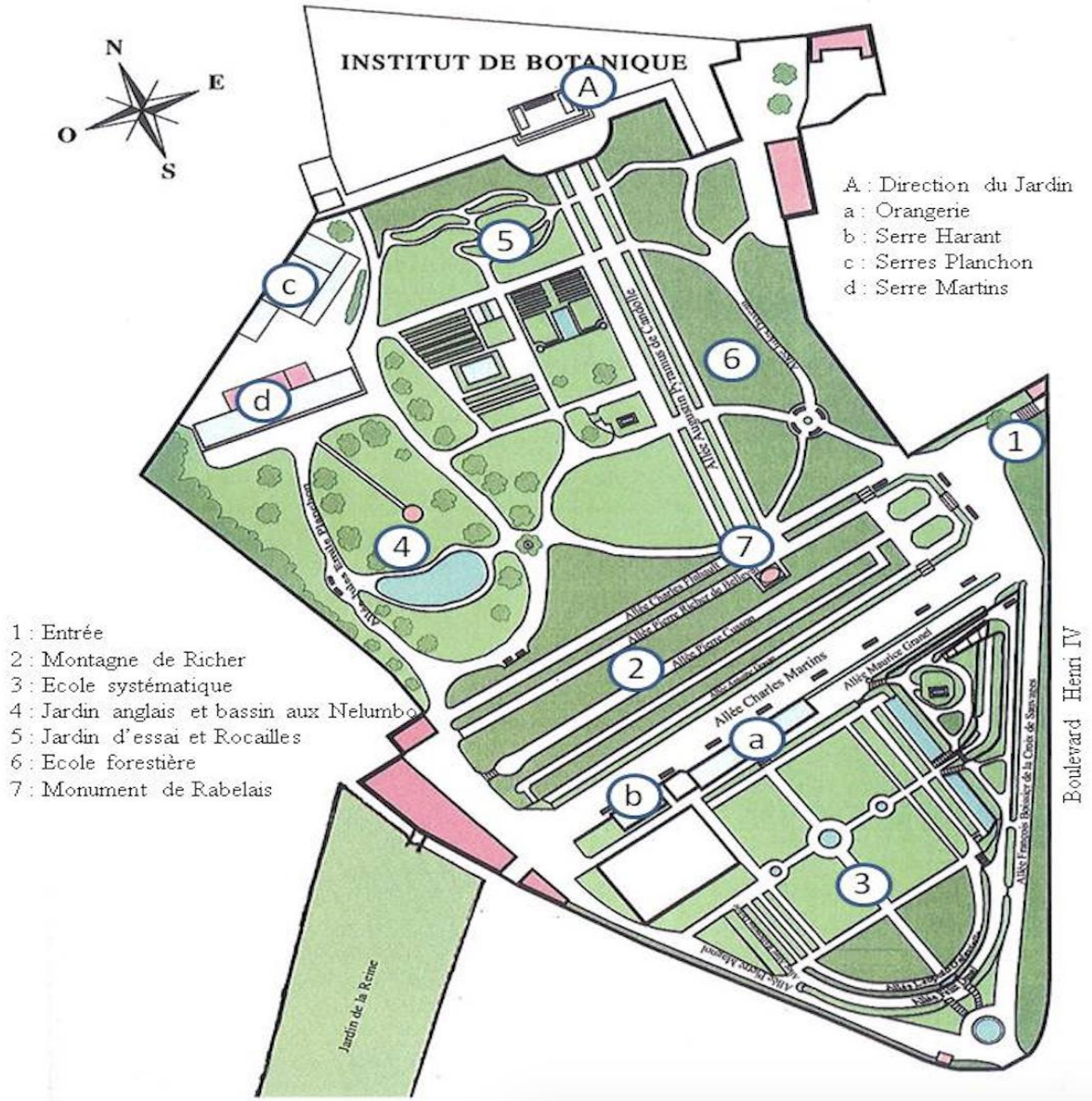
Το κυνήγι του θησαυρού

Ηλικίες: 16 - 22 ετών

Διάρκεια: 2ώρες

Προετοιμασία :

- Προετοιμασία και έλεγχος του χώρου επίσκεψης,
- Προετοιμασία μιας λίστας των ειδών ενδιαφέροντος,
- Δημιουργία των ερωτηματολογίων,
- Εργασία σε ομάδες ανά δύο, με την εφαρμογή του Pl@ntNet στα smartphones τους



Το κυνήγι του θησαυρού

Μετά από μια μικρή εισαγωγή του τρόπου χρήσης του Pl@ntNet, δίνεται η οδηγία να εντοπίσουν, να βγάλουν φωτογραφία και να αναγνωρίσουν είδη φυτών για τα οποία τους δίνονται μόνο οι **βοτανικές απεικονίσεις**

Δυσκολία

Ποιος είμαι?

Είμαι ένα δέντρο μεσαίου μεγέθους που μεγαλώνει σε ύψος 10-15μ. (σπάνια φτάνει τα 20μ.). Ανάμεσα σε παρόμοια είδη σφένδαμου, μπορεί εύκολα να με αναγνωρίσεις από τα μικρά και με τρεις λωβούς φύλλα μου.

Η απάντησή σου:

Όνομα είδους= …… ……

2

Το κυνήγι του θησαυρού

Difficulty:

Who am I ?

I am a Mediterranean herbaceous plant that particularly likes to live in the sand dunes

Your answer:
Species name = ...

3

5

Difficulty:

Who am I ?

I am native of Europe but I am known elsewhere, such as North America, as an introduced species and a common weed.

Your answer:
Species name = ...

4

6

Difficulty:

Who am I ?

I am one of the most neurotoxic plants in the western Mediterranean area. I am especially dangerous for children, who may eat it if they confuse it with edible berries.

Your answer:
Species name = ...

5

7

Difficulty:

Who am I ?

I am a typical plant from the scrublands of the south of France. I am one of the main seasonings in Mediterranean cuisine.

Your answer:
Species name = ...

6

8

Difficulty:

Who am I ?

I am native to the Mediterranean Basin and have an annual growing to 50 cm tall, with pale green foliage and numerous green flowerheads, turning to a yellow colour.

I am well known as the "bunnytail".

Your answer:
Species name = ...

7

9

Difficulty:

Who am I ?

My common name is *Butcher's Broom* because I was traditionally harvested to make small brooms that were used for cleaning butchering blocks.

Your answer:
Species name = ...

8

10

Difficulty:

Who am I ?

I am a shrub that can reach 2-7 m in height and 3 m in width. I have dark blue-black fruits and small white or slightly pink flowers. I am very widespread in the Mediterranean basin.

Your answer:
Species name = ...

9

11

Difficulty:

Who am I ?

I'm common on sandy beaches and dunes, but can also grow on cultivated fields, walls, slopes. I'm widely cultivated in gardens, as I don't require much maintenance when growing.

Your answer:
Species name = ...

10

12

Difficulty:

Who am I ?

I'm have acute leaves which is a quite common feature in the typical plants of the Mediterranean. My young shoots can be eaten in salad or omelet.

Your answer:
Species name = ...

11

13

Difficulty:

Who am I ?

Native from Australia, I'm from an important economical plant family that includes tomatoes, potatoes, eggplant, bell pepper.

Your answer:
Species name = ...

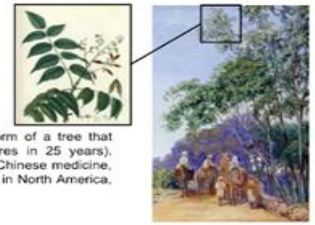
12

14

Difficulty:

Who am I ?

Native from China, I take the form of a tree that grows rapidly (reaching 15 metres in 25 years). Used in used today in traditional Chinese medicine, I'm an important invasive species in North America, Europe and Australia.



Your answer:
Species name = ...

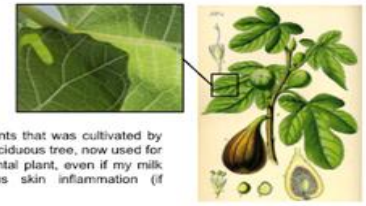
13

15

Difficulty:

Who am I ?

I was one of the first plants that was cultivated by humans for food. I'm a deciduous tree, now used for my fruits and as ornamental plant, even if my milk sap can induce serious skin inflammation (if exposed to the sun light).



Your answer:
Species name = ...

14

16

Το κυνήγι του θησαυρού

Στο τέλος του προγράμματος, μπορείτε να κάνετε share (διαμοιράσετε) στον δικτυακό τόπο, να δείτε τις απαντήσεις για κάθε είδος και να μετρήσετε τον αριθμό των σωστών καταγραφών κάθε ομάδας

Δυσκολία

Ποιος είμαι?

Είμαι ένα δέντρο μεσαίου μεγέθους που μεγαλώνει σε ύψος 10-15μ. (σπάνια φτάνει τα 20μ.). Ανάμεσα σε παρόμοια είδη σφένδαμου, μπορεί εύκολα να με αναγνωρίσεις από τα μικρά και με τρεις λωβούς φύλλα μου.

Η απάντησή σου:

Όνομα είδους= ..... *Acer monspessulanum* .....

2

Γρίφοι φυτών

Ηλικίες: 8 - 12 ετών

Πλαίσιο: συναγωνισμός ανάμεσα σε τάξεις μέσα από τη χρήση του ιστολογίου του σχολείου (http://minijardin974.eklablog.com/)

Διάρκεια: 1 τρίμηνο

Προετοιμασία:

- Δημιουργείστε, ανταλλάξτε και λύστε γρίφους 'φυτών' με άλλες τάξεις. Οι γρίφοι παρουσιάζονται με τη μορφή φωτογραφιών μυστηρίου.
- Δημοσιεύστε τους γρίφους στο ιστολόγιο του σχολείου για να 'προκαλέσετε' την αλληλεπίδραση ανάμεσα στις τάξεις ανταλλάζοντας σχόλια.
- Χρησιμοποιείστε την εφαρμογή ως πηγή για να λύσετε τους γρίφους.

Γρίφοι φυτών

Ερώτηση:

Θα μπορούσα να ζω κάτω από το νερό… αλλά προτιμώ να εισβάλλω σε φράχτες!

Ποιος είμαι?

Απάντηση:

Νομίζουμε ότι είναι μια κοραλλένια λιάνα (*antigonon leptopus hook*). Θα μας πείτε αν είναι σωστό.

Θα σας στείλουμε και μια φωτογραφία του φυτού που αναπτύσσεται σε φράχτες.

Γρίφοι φυτών

Στο τέλος του προγράμματος, οι τάξεις που έχουν λύσει το μεγαλύτερο αριθμό γρίφων αναρτώνται σε ειδικό χώρο στο ιστολόγιο.

Κάποιες τάξεις μπορούν να δημιουργήσουν δικούς τους γρίφους και να τους μοιραστούν με άλλες τάξεις που συμμετέχουν.

Énigmes végétales

Association départementale OCCE de la Réunion
18 rue de la Gare - BP 70043 - 97803 SAINT-DENIS-CEDEX 9
Tel : 02 62 21 54 50 – 06 92 34 54 50 - Courriel : ad974@occe.coop
www.occe.coop/ad974

Action départementale
2016 / 2017

L'idée :

- Créer, échanger, résoudre avec les autres classes des énigmes « végétales », présentées sous forme de photos mystère ...
- Publier les énigmes sur un blog afin de faciliter les interactions entre les classes par l' échange de commentaires.
- Utiliser des applications numériques comme ressources pour résoudre les énigmes.

Comment :

- Dès son inscription, la classe reçoit des pistes pédagogiques pour la mise en œuvre du projet coopératif et la découverte de l'application numérique Pl@ntNet permettant l'identification interactive des plantes.
- Pour les photos mystère, la classe doit s'organiser pour que les détails suivants: fleur, fruit, feuille, port, écorce soient mis en avant.
- La publication des énigmes sur le blog permettra aux élèves de questionner leurs auteurs, d'émettre des hypothèses...
- L'utilisation d'application numérique, telle que Pl@ntNet, permettra d'identifier, explorer et partager les observations des plantes.

Pl@ntNet

Calendrier :

Période 1 :
- Inscription auprès de l'OCCE.

Périodes 2 à 3 :
- Choix de la plante (dans l'environnement proche de l'école) - Travail autour de photographie
- Création, publication des énigmes « végétales »
- Recherches, résolution des énigmes végétales

Période 4 :
- Mise en ligne des fiches réponses

Pour plus de renseignements :
www.occe.coop/ad974

Quelques objectifs :

-Vivre ensemble, partager avec d'autres.
-Construction des connaissances dans le monde du vivant.
- Démarche d'investigation scientifique.
- Usages pédagogique du numérique.

OCCE 974—Action départementale 2014 / 2015

Ο δρόμος είχε τα δικά του φυτά

Ηλικές: 15 - 18 ετών

Διάρκεια: 2 ώρες

γραμμένα στο δρόμο με κιμωλία…

Προετοιμασία:

- Παρουσίαση του τρόπου εργασίας στους μαθητές
- Μοίρασμα κιμωλιών,
- Οι μαθητές σε πλήρη αυτονομία έξω από το σχολείο ή σε μια συγκεκριμένη περιοχή εργασίας.

Ο δρόμος είχε τα δικά του φυτά

Στο τέλος του προγράμματος, οι μαθητές μπορούν να μοιραστούν τις παρατηρήσεις τους στα κοινωνικά δίκτυα.

Οι ποιοτικές φωτογραφίες των φυτών και του σκηνικού μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη συνέχεια για αξιολόγηση.

γραμμένα στο δρόμο με κιμωλία…

Δρ Δημήτριος Γκότζος
Υπεύθυνος Π.Ε. ΔΠΕ Β΄ Αθήνας,
Συνεργάτης ΕργΠΕ, Παιδαγωγικού Τμήματος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ΕΚΠΑ

Οι διαφάνειες 16-34 αποτελούν προϊόν επιλογής και μετάφρασης των παρουσιάσεων των Pierre Bonnet & Alexis Joly, Συντονιστών του προγράμματος Pl@ntnet, στο webinar με θέμα: Monitoring plant biodiversity with Pl@ntNet που διοργάνωσε το Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης – ΕΚΠΑ στις 12-10-2020

Νάγια Γρίλλια
Εκπαιδευτικός ΠΕ70,
Υπ. Δρ. ΕργΠΕ,
Παιδαγωγικού Τμήματος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ΕΚΠΑ

Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

http://eel.eds.uoa.gr/