

Ψηφιακά εργαλεία της Επιστήμης των Πολιτών στο πλαίσιο βιωματικών υπαίθριων δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης



1ο ΒΙΩΜΑΤΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

Βιωματικές υπαίθριες δραστηριότητες και περιβαλλοντική εκπαίδευση

ΣΑΒΒΑΤΟ 11
9:30, ΛΟΥΤΣΑ
ΜΑΡΤΙΟΥ

Διοργάνωση
Κ.Ε.Π.Ε.Α. ΔΙΡΦΥΩΝ ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ

Ομιλητές
κ. Γκότζος Δημήτρης Δρ. Επιστήμης της Αγωγής, Επιστημονικός Συνεργάτης ΕργΠΕΕΚΠΑ
κα Πετρίδου Βαββάρια Υπεύθυνη Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Δ.Δ.Ε Β' Αθηνών, Επιστημονικός Συνεργάτης ΕργΠΕΕΚΠΑ, M.Sc., Οικονομογράφος και Ζήσκα Χαρίκλεια Μέλος Π.Ο. ΚΕΠΕΑ Διρφύων Μεσσαπίων
κ. Παναγιώτου Αγγελος Μέλος Π.Ο. ΚΕΠΕΑ Διρφύων Μεσσαπίων
κ. Καραμπίης Ηλίας Μέλος Π.Ο. ΚΕΠΕΑ Διρφύων Μεσσαπίων

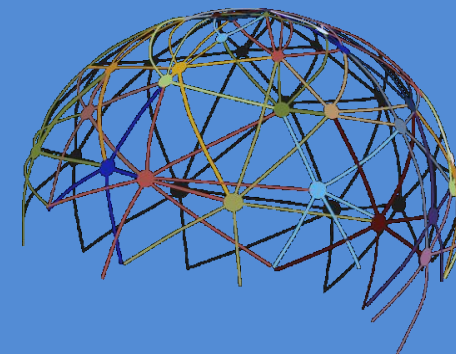
Ψηφιακά εργαλεία της Επιστήμης των Πολιτών στο πλαίσιο βιωματικών υπαίθριων δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Με τα Παρατηρητήρια Πολιτών του Cos4Cloud στα σχολεία, καλές εκπαιδευτικές πρακτικές Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Οικονομογραφίας

Το Εκπαιδευτικό Παγινίδι ως μαθησιακό εργαλείο και η ένταξή του στη μαθησιακή διαδικασία

Οι υπαίθριες δραστηριότητες, τα ελάχιστα αυτά και το παιχνίδι ως βιωματικοί δρόμοι για την Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση και Εκπαίδευση

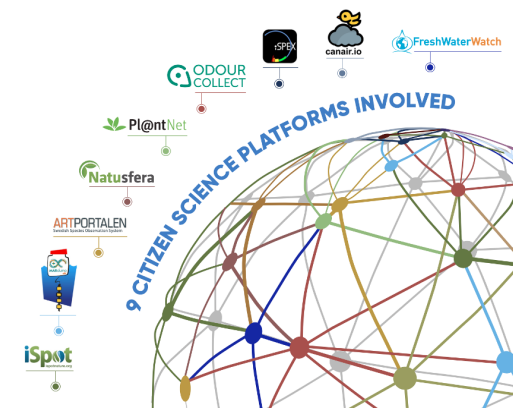
Δημήτριος Γκότζος
Δρ Επιστημών της Αγωγής,
Συνεργάτης του Εργαστηρίου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
(ΕργΠΕ - ΕΚΠΑ)



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

Βιωματικό Σεμινάριο με τίτλο «Βιωματικές υπαίθριες δραστηριότητες και περιβαλλοντική εκπαίδευση»
Σάββατο 11 Μαρτίου 2023, ΚΕΠΕΑ Διρφύων Μεσσαπίων

- Τι είναι η **Επιστήμη των Πολιτών** και τα **Παρατηρητήρια Πολιτών**;
- Τα Παρατηρητήρια Πολιτών και το ευρωπαϊκό έργο **Cos4Cloud**
- Ταυτοποίηση φυτών με το **Pl@ntNet**
- Αντιμετωπίστε τη ρύπανση από οσμές με το **Odour Collect**
- **MINKA** και 17 ΣΒΑ



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

18^{ος} & 19^{ος} αι.
φυσιοδίφης- επιστήμονας

μέσα 19^{ου} αι.
σχεδόν το σύνολο της επιστημονικής
δραστηριότητας προέρχεται από
'ερασιτέχνες' επιστήμονες

20^{ος} αι.
καθιέρωση της
'επιστημονικής έρευνας'
επαγγελματοποίηση της επιστήμης

τέλη 20^{ου} αι.
δεκαετία '90
ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΚΙΝΗΜΑ
ΕτΠ
Alan Irwin **Richard Bonney**
επιστήμη **'για'** τους πολίτες science **for** the people
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



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
π.χ. project προγραμματισμού

μέχρι



πολίτες που, από πεποίθηση ότι έτσι συμβάλλουν στην εξέλιξη της
επιστήμης, μοιράζονται
π.χ. μετρήσεις, εμπειρίες και άλλες πληροφορίες για την υγεία τους



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
αισιφορική προοπτική

Πώς λειτουργούν τα ‘Παρατηρητήρια 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

χρήση ψηφιακών
τεχνολογιών

ενεργός συμμετοχή
των πολιτών



προσωπικές,
υποκειμενικές ή/και
αντικειμενικές:

παρατηρήσεις
καταγραφές
πληροφορίες
σχόλια
αρχεία

Παρατηρητήρια Πολιτών

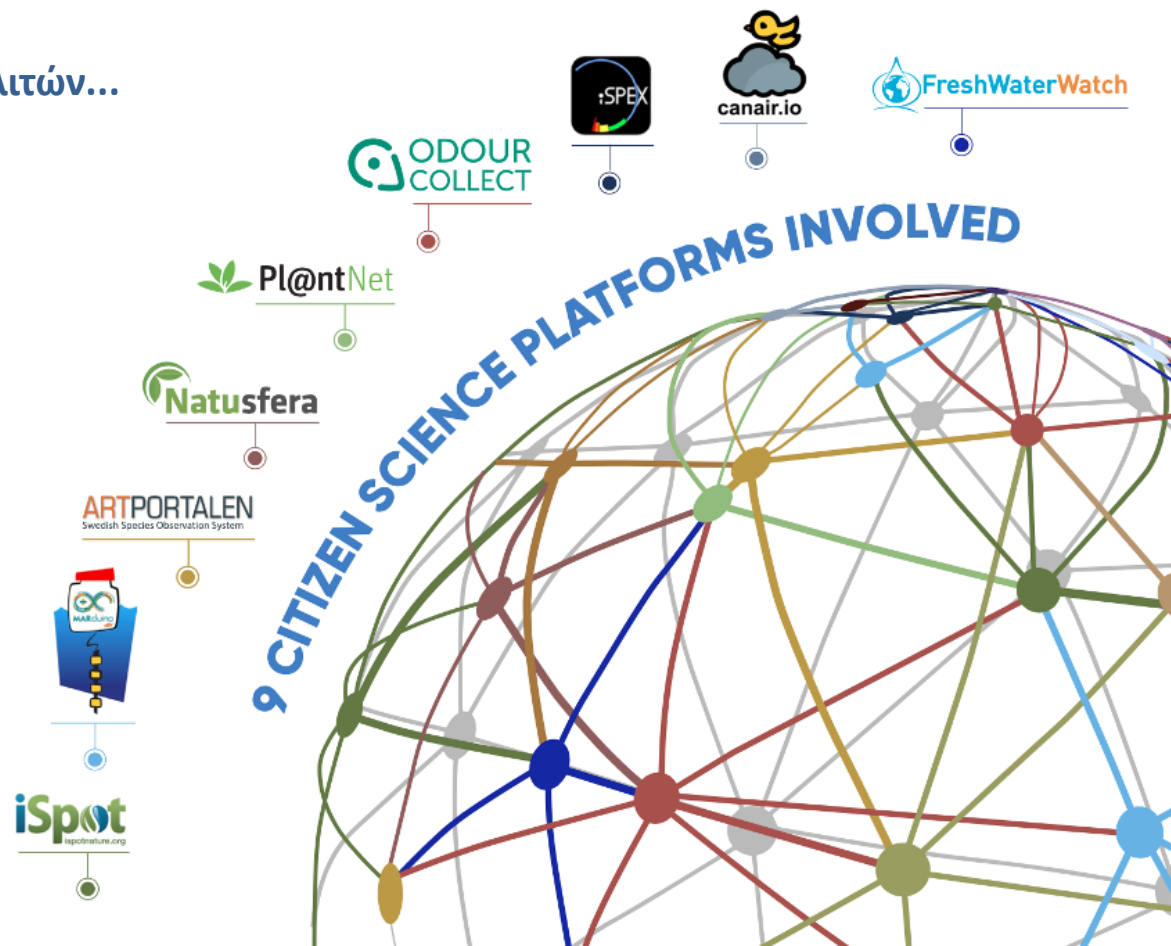
Κάποιες από τις μεγαλύτερες ευρωπαϊκές πλατφόρμες Επιστήμης Πολιτών...

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



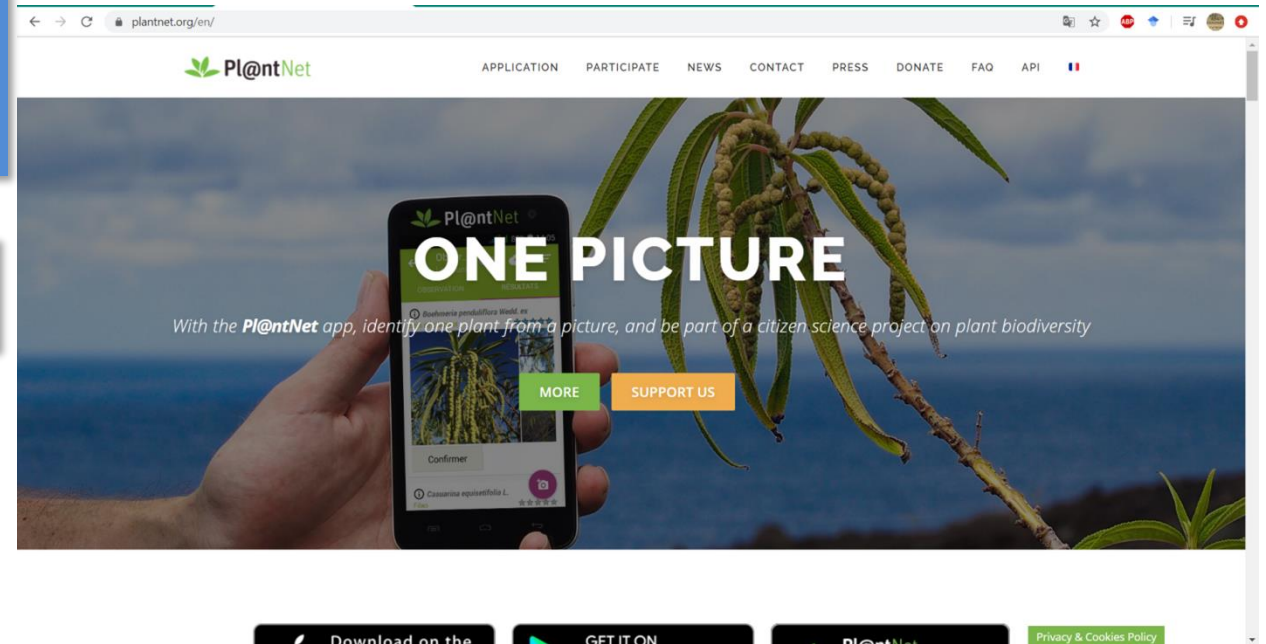
Ταυτοποίηση φυτών με το Pl@ntNet

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



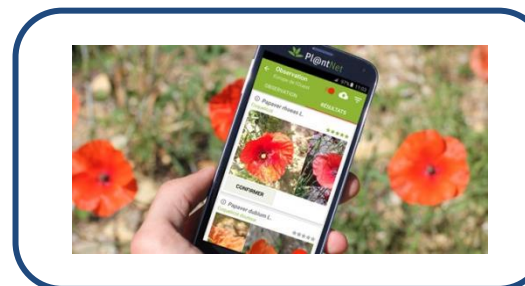
‘οικοσύστημα ΕτΠ’ με εκατομμύρια εγγεγραμμένους χρήστες και δεκάδες χιλιάδες ενεργούς χρήστες

Πώς λειτουργεί το Pl@ntNet;

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

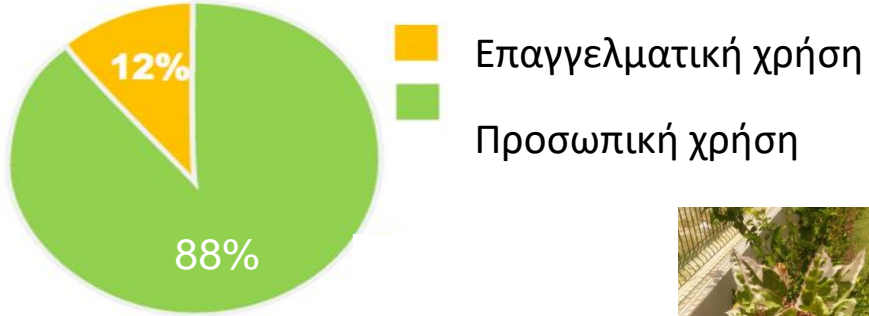


Pl@ntNet

Pl@ntNet

Χρήση της εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα

Προσωπική χρήση (88%)



Φύση, Πεζοπορία



Κηπουρική



Φυτά εσωτερικού χώρου



Φυτοθεραπεία, βρώσιμα φυτά





Pl@ntNet

Χρήση της εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα

Επαγγελματική χρήση (12%)



Γεωργία



Διαχείριση φυσικών περιοχών



Συμβουλευτική, εμπειρογνωμοσύνη, βοτανολόγοι



Εκπαίδευση



Τουρισμός



Εμπόριο

WEB

<https://identify.plantnet.org>

 Pl@ntNet


 Ταυτότητα  Εξερεύνηση 

Identify, explore and share your observations of wild plants

Pl@ntNet is a tool to help to identify plants with pictures. It is organized in different thematic and geographical floras. Choose the one that corresponds to your region or area of interest from the list below. If you don't know what to choose, select "World Flora" which has the widest coverage but will give less accurate results than a more focused flora.

Τελευταία παρατηρούμενα είδη



 Try Pl@ntNet now!

add / drop an image


or add an url

ΚΙΝΗΤΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ

<https://plantnet.org/>

 LEWA in KENYA ▾



 susan brown (cc-by-sa)
 28 sept. 2019




Faidherbia albida (Delile) A. Chev.

Arbre blanc

Fabaceae

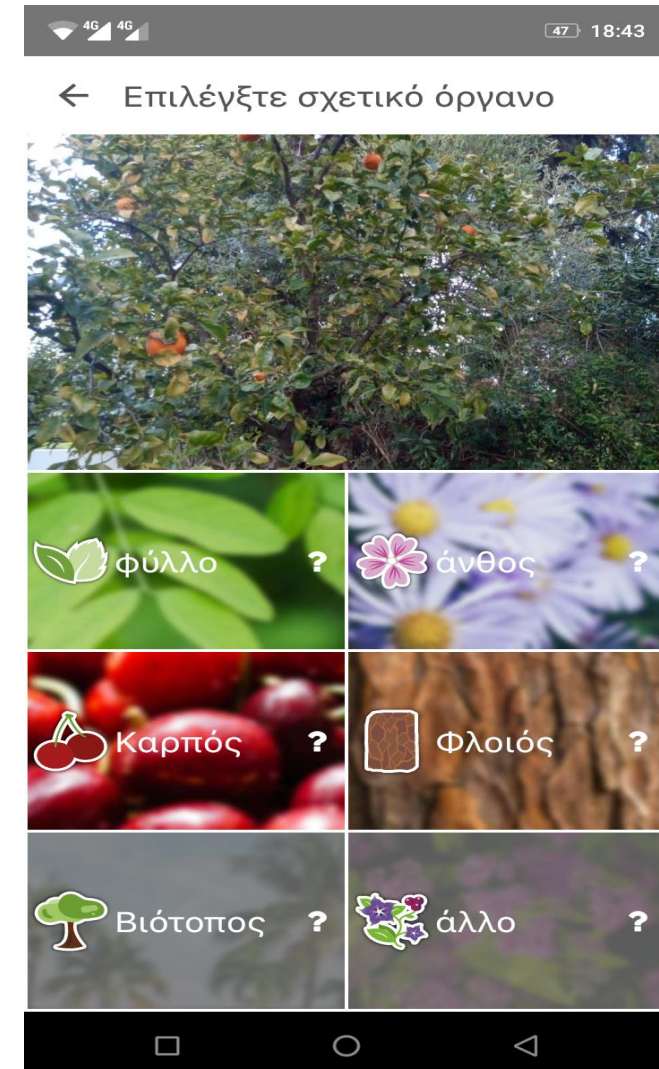
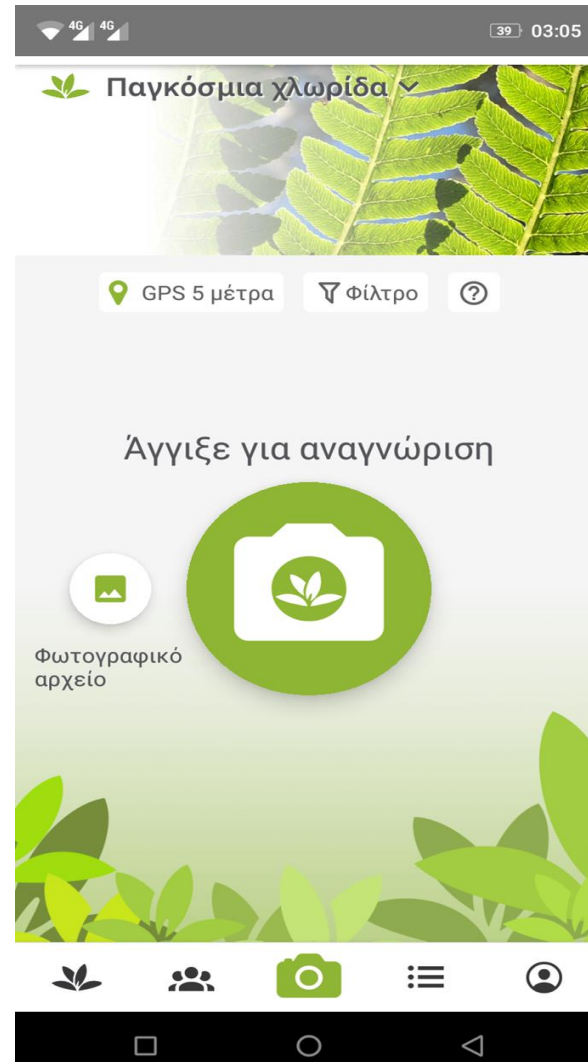
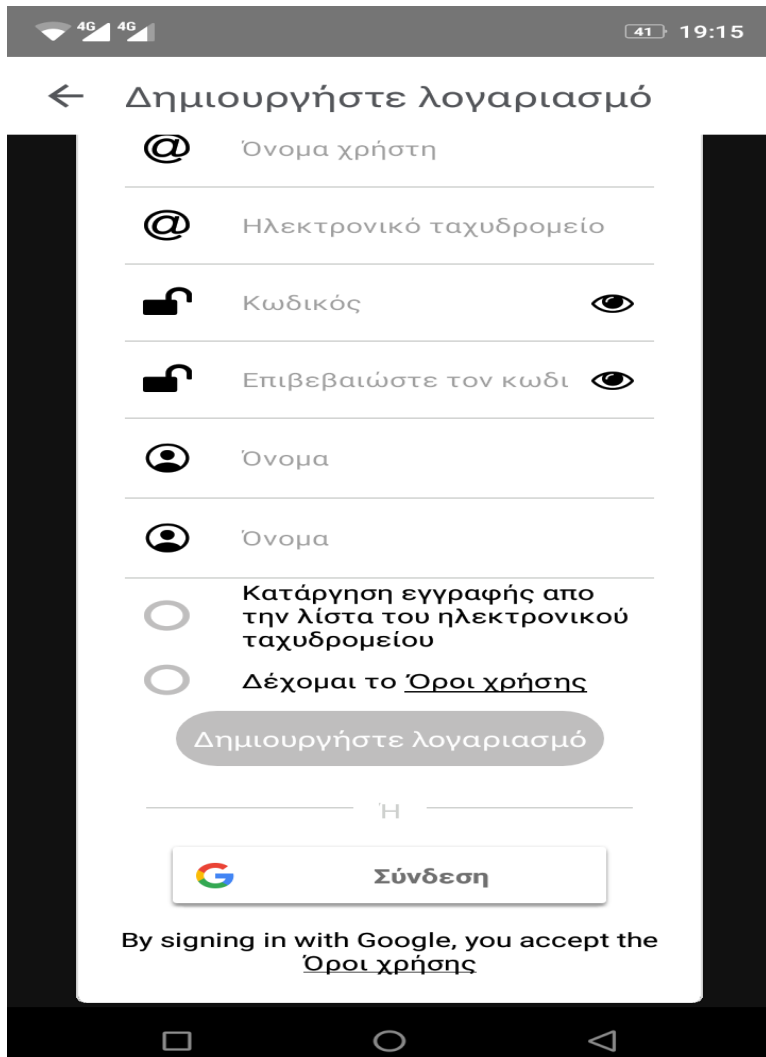
DETAILS

VALIDER

 susan brown (cc-by-sa)
 28 sept. 2019



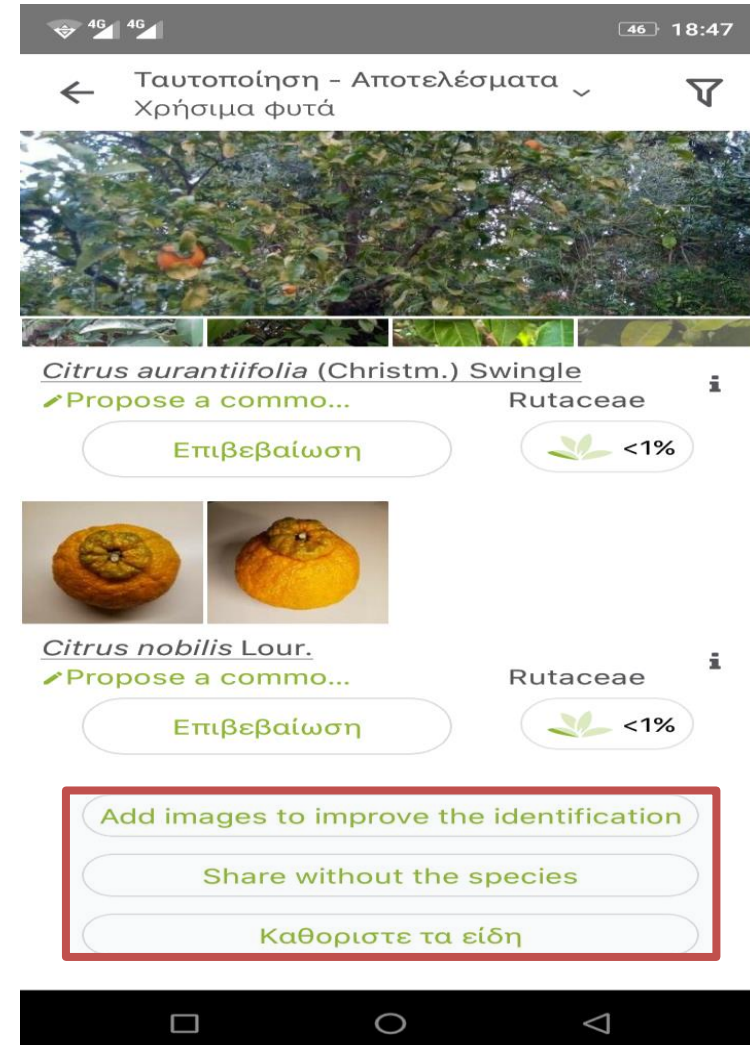
Η χρήση της εφαρμογής σε πέντε βήματα



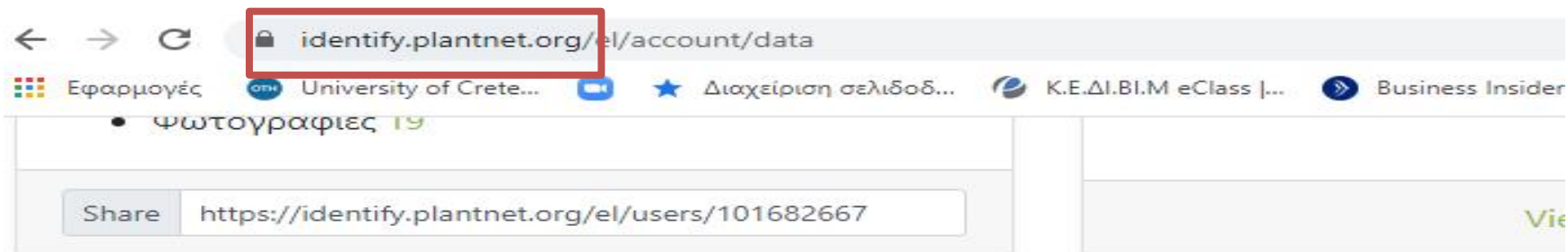
Η χρήση της εφαρμογής σε πέντε βήματα



Αν δεν είμαστε σίγουροι για την ταυτοποίηση;



Η διαδικτυακή πλατφόρμα



Παρατηρήσεις

Export my observations to CSV format XLSX

 **Gkotzos Dimitrios**
26 Μαρ 2022



Citrus aurantium L.
Κιτρέα η μυρτόφυλλος *Rutaceae*

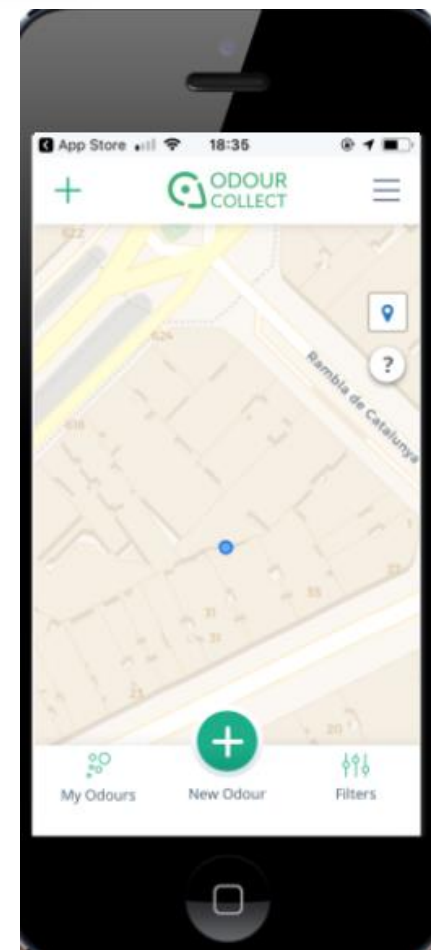


 **Observation details**

Αντιμετωπίστε τη ρύπανση από οσμές με το Odour Collect

Η ρύπανση από οσμές είναι ο δεύτερος λόγος παραπόνων πολιτών μετά από το θόρυβο, σε όλη την Ευρώπη.

- Δωρεάν συμμετοχικό εργαλείο
- Στόχος η δημιουργία χαρτών οσμών με βάση τις παρατηρήσεις που προέρχονται από πολίτες.
- Οποιοσδήποτε πολίτης μπορεί να ενεργήσει ως παρατηρητής
- Συλλογή ανοιχτών γεωγραφικών δεδομένων για το επεισόδιο οσμής,
- Δημιουργία συνεργατικών χαρτών καταγγελιών οσμών και για τον εντοπισμό πιθανών πηγών εκπομπής οσμών.



<https://odourcollect.eu>

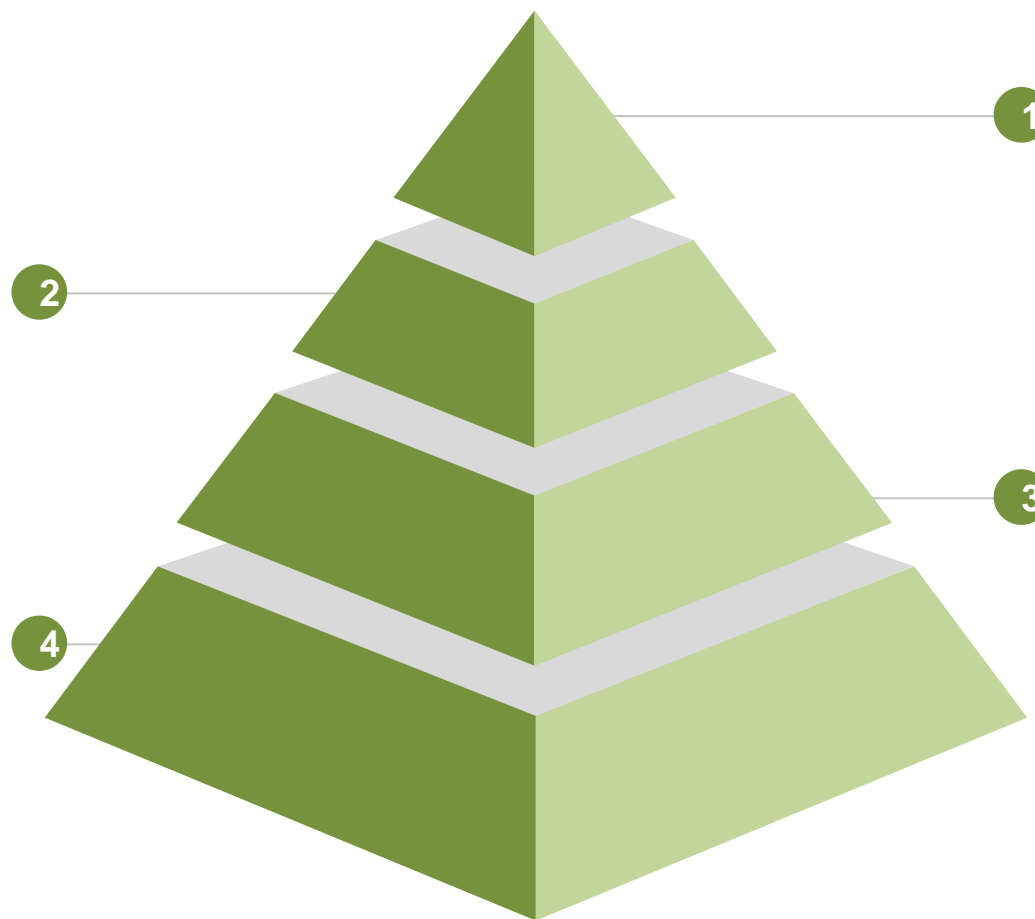


Μεθοδολογία

Μετά την εγγραφή σας

(απλά επιλέξτε ένα όνομα ή ψευδώνυμο και επιβεβαιώστε την εγγραφή σας μέσω της διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας), η εφαρμογή θα σας εντοπίσει αυτόματα.

Θα πρέπει απλώς να συμπληρώσετε τις παρακάτω πληροφορίες:



1 Η αναφορά μιας οσμής μέσω της OdourCollect θα διαρκέσει μόλις ένα λεπτό.

2 Η εφαρμογή σας εντοπίζει μόνο όταν εισάγετε νέα παρατήρηση για κάποια οσμή

3 και το όνομά σας θα παραμένει κρυμμένο (εμφανίζεται μόνο ένας αριθμός).

4

Μεθοδολογία

Σαν τί μυρίζεις; (αν είναι άγνωστο, μπορείτε πάντα να μαντέψετε!).

Για κάθε κατηγορία, μπορείτε να επιλέξετε διαφορετικούς τύπους οσμών.

Ένταση οσμής, σε κλίμακα από το 1 έως το 6

Κάντε κλικ στο ερωτηματικό για περισσότερες πληροφορίες για κάθε είδος οσμής. Μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ των ακόλουθων κατηγοριών:

- Απόβλητα/απορρίμματα
- Λύματα
- Γεωργία / κτηνοτροφία
- Βιομηχανίες τροφίμων
- Βιομηχανίες
- Ωραίες οσμές!

Για παράδειγμα, για τα απόβλητα/απορρίμματα, υπάρχουν πολλοί τύποι συναφών οσμών. Κάντε κλικ στο ερωτηματικό για περισσότερες πληροφορίες για κάθε υποκατηγορία οσμής.

- Φρέσκα απόβλητα
- Απόβλητα σε αποσύνθεση
- Έκπλυμα/στράγγισμα
- Βιοαέριο
- Βιολογικό Φίλτρο
- Αμμωνία
- Αμίνες
- Άλλο
- Δεν γνωρίζω

Προσδιορισμός έντασης οσμής): Είναι πιθανό να χαρτογραφήσετε οσμές με ένταση 3 ή και περισσότερο.

- 1: Πολύ αδύναμη (είναι δύσκολο να την αντιληφθούμε)
- 2: Αδύναμη (σχεδόν όλοι μπορούν να εντοπίσουν μια οσμή στον αέρα)
- 3: Διακριτή (όλοι αντιλαμβάνονται ξεκάθαρα μια ορμή στον αέρα)
- 4: Δυνατή (η οσμή αρχίζει να γίνεται ενοχλητική)
- 5: Πολύ δυνατή (η οσμή είναι ξεκάθαρα ενοχλητική)
- 6: Εξαιρετικά δυνατή (η οσμή είναι σχεδόν ανυπόφορη)

Μεθοδολογία

Είναι ευχάριστη ή δυσάρεστη;

Από -4 (αν η οσμή είναι δυσάρεστη) έως το 0 (ουδέτερο) και από το 0 ως το 4 (αν η οσμή είναι ευχάριστη)

Επιπρόσθετες πληροφορίες:

Προσθέστε σχόλια αν θέλετε)

Σύντομα θα μπορείτε να προσθέσετε και φωτογραφίες!

Πόσο καιρό έχει διαρκέσει το επεισόδιο;

- Στιγμαία οσμή (μη συνεχής οσμή)
- Συνεχής οσμή την τελευταία ώρα
- Συνεχής οσμή καθ 'όλη τη διάρκεια της ημέρας

ΜΙΝΚΑ – Πώς λειτουργεί

<https://minka-sdg.org/>



[Οδηγός στα
ελληνικά](#)

Καταχωρίστε τις παρατηρήσεις σας.
Λάβετε τις δικές σας περιβαλλοντικές μετρήσεις ή τραβήξτε φωτογραφίες με γεωαναφορά θαλάσσιων και χερσαίων οργανισμών.

Μοιραστείτε το με την κοινότητα ΜΙΝΚΑ.
Μοιραστείτε τις παρατηρήσεις σας σε ένα έργο, είτε στο δικό σας προφίλ είτε σε ένα Έργο της κοινότητας ΜΙΝΚΑ. Μπορείτε να προσκαλέσετε άλλους να συμμετάσχουν στο έργο σας.

Μιλήστε για τις απόψεις σας.
Μιλήστε για τις απόψεις σας, βοηθήστε την κοινότητα ΜΙΝΚΑ και μοιραστείτε τα χόμπι και τα ενδιαφέροντά σας.

ΜΙΝΚΑ – 17 ΣΒΑ

<https://minka-sdg.org/>



**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**



Με το να είστε μέλος της κοινότητας ΜΙΝΚΑ συμβάλλετε στην επίτευξη των δύο παραπάνω ΣΒΑ. Μελλοντικά η ΜΙΝΚΑ θα παρέχει περισσότερα εργαλεία για την επίτευξη άλλων ΣΒΑ.

Ευχαριστούμε για την προσοχή σας!

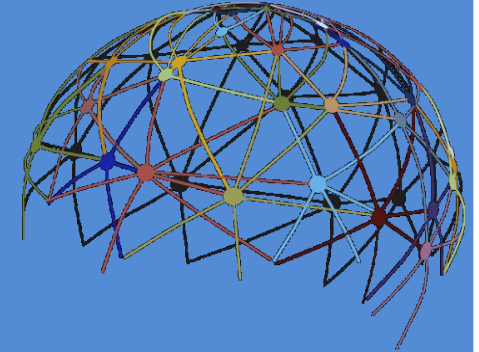


**Εργαστήριο
Περιβαλλοντικής
Εκπαίδευσης - ΕργΠΕ, ΕΚΠΑ**

@EnvironmentalEducationLab.NKUA · Εκπαίδευση

✉ Στείλτε μήνυμα

<https://www.facebook.com/EnvironmentalEducationLab.NKUA>



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