



# SoilTales: Γίνε εσύ αφηγητής στην ιστορία του εδάφους

Παναγιώτα Φαμπρικάνου, Κλαίρη Φραγκιαδάκη,  
Στεφανία Οικονόμου, Κατερίνα Ζούρου, Web2Learn



Funded by  
the European Union

# Το έργο Soil Tribes

- Έργο του **Horizon Europe** στην πρόσκληση “Mission Soil - Soil Deal for Europe”, χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή
- Γνώση της **υγείας του εδάφους** μέσω της **επιστήμης πολιτών**



**SoilTribes**



Funded by  
the European Union

# Συνεργάτες SoilTales

## Web2Learn



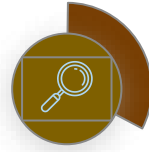
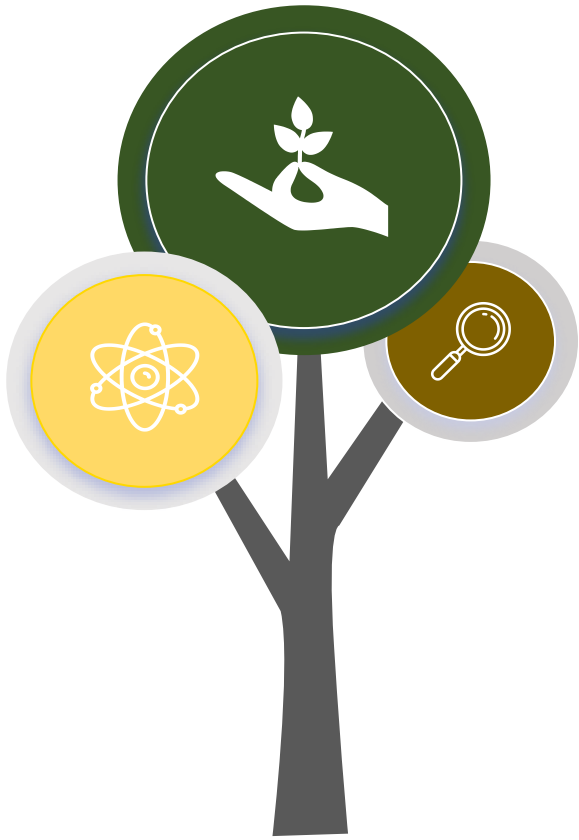
Ρόλος: επιστήμη πολιτών, συμμετοχική χαρτογράφηση, συμπερίληψη σχολικών μονάδων

## Athens Comics Library



Ρόλος: τέχνες στην επιστημονική έρευνα, δημιουργία κόμικ και καλλιτεχνική έκφραση

# Στόχοι SoilTales



Να μάθουμε για το χώμα και να βοηθήσουμε στην επιστήμη ως **επιστήμονες-πολίτες**



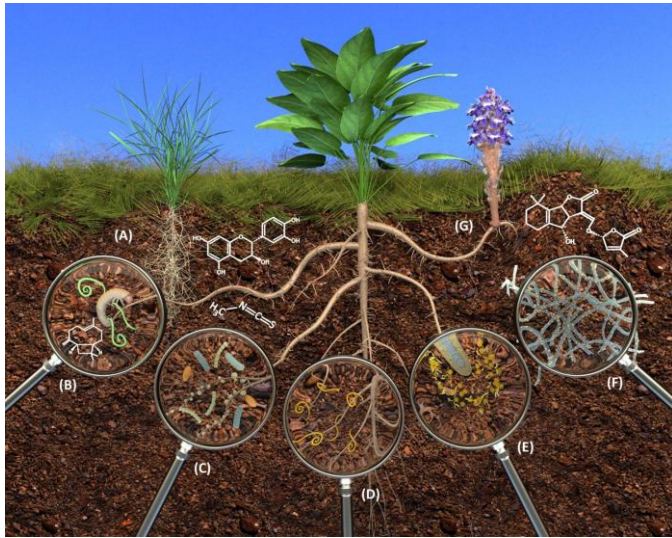
**Να συμμετέχουμε ενεργά**, παρατηρώντας το χώμα, παίρνοντας δείγματα και καταγράφοντας τι βλέπουμε



Να δούμε πώς η **επιστημονική γνώση** μπορεί να **χρησιμοποιηθεί** από εμάς **δημιουργικά**, ακόμα και μέσα από ένα κομικ.

Φεβρουάριος - Ιούλιος 2026

# ΚΑΛΑ, ΤΩΡΑ ΘΑ ΜΕΛΕΤΗΣΟΥΜΕ ΤΟ ΧΩΜΑ;;



Υποστηρίζει την **ανάπτυξη των φυτών**

• ρυθμίζει το **κλίμα**

• παράγει **τρόφιμα**

το **60-70%** των ευρωπαϊκών εδαφών  
βρίσκονται σε ανθυγιεινή κατάσταση.

(ESDAC, 2024a)



# ΑΠΟ ΤΙ ΑΠΕΙΛΕΙΤΑΙ ΤΟ ΧΩΜΑ;





## Η ΔΥΝΑΜΗ ΣΑΣ: Επιστήμη Πολιτών (Citizen Science)

- Οι πολίτες συμμετέχουν οργανωμένα σε επιστημονικές έρευνες.
- Συλλέγουν δεδομένα ακολουθώντας συγκεκριμένα πρωτόκολλα.
- Τα δεδομένα αφορούν πραγματικά ζητήματα, **όπως η υγεία του εδάφους.**
- Η έρευνα συμβάλλει στη λήψη αποφάσεων για το μέλλον.

# ΤΟ ΚΙΤ ΣΑΣ

1



2



3



4



5



6



7



8

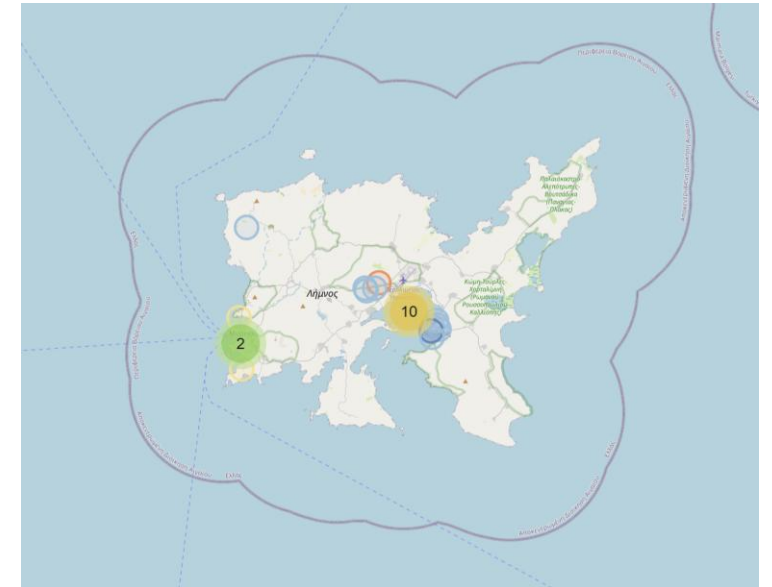
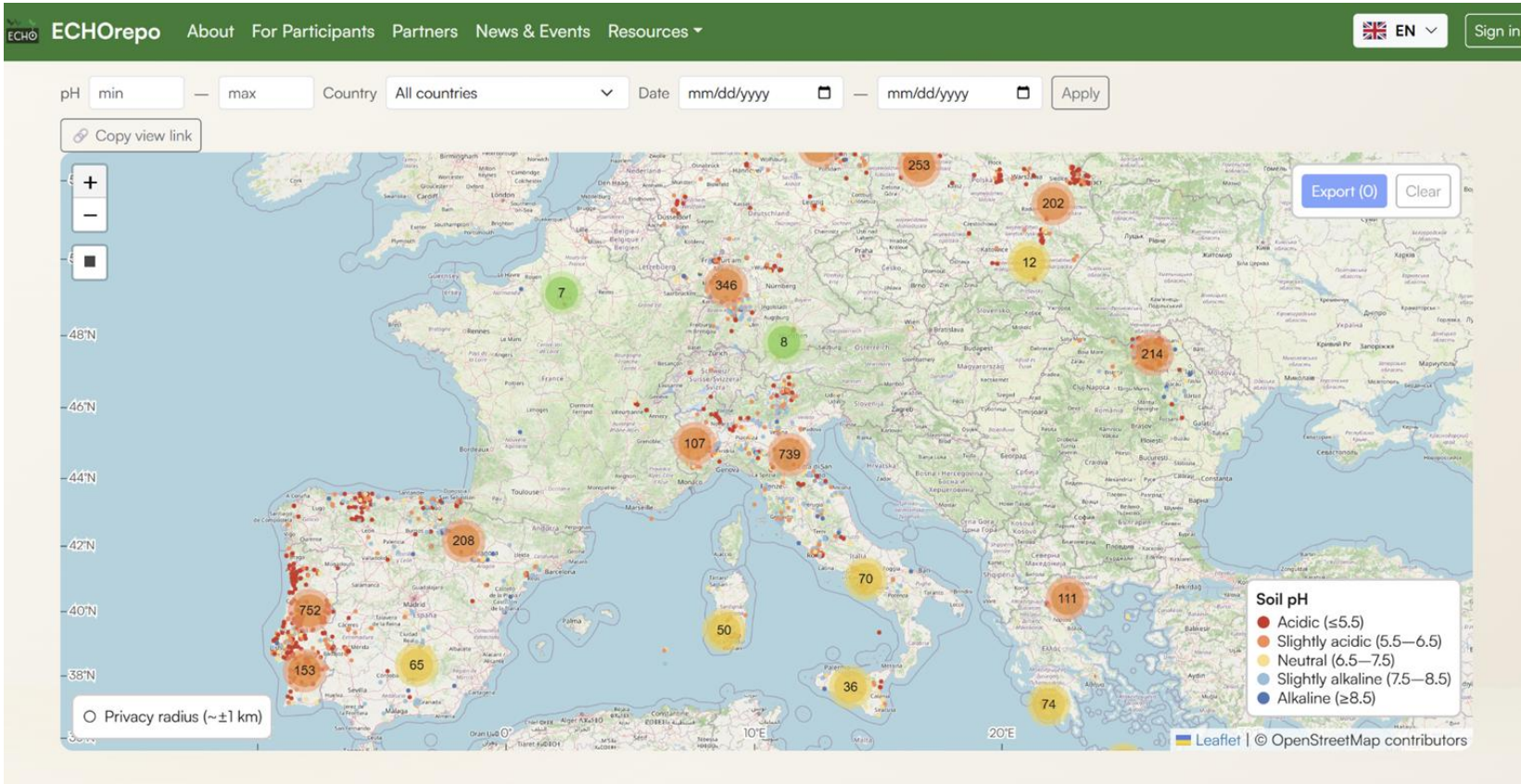


9



Το κιτ προσφέρεται από το Ευρωπαϊκό έργο [ECHO Soil](#) με φορέα υλοποίησης στην Ελλάδα την Αμερικανική Γεωργική Σχολή.

# ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΑΣ



Τα δεδομένα ανεβάνουν στην σελίδα [ECHOrepo](https://echo-repo.org/) του Ευρωπαϊκού έργου ECHO Soil με φορέα υλοποίησης στην Ελλάδα την Αμερικανική Γεωργική Σχολή.

# ΤΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΣΑΣ

SoilTales: Επιστήμη των πολιτών και κόμικς για υγιή εδάφη στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση



## Το Ημερολόγιο του Ερευνητή

Σκάβω μία τρύπα με βάθος περίπου δύο φυτάρια. Φοράω γάντια και έχω απόσταση τουλάχιστον 20 βήματα από την δίπλα ομάδα.

ΜΕΘΟΔΟΣ	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΕΥΡΗΜΑΤΑ
Περιβάλλον	4 φωτογραφίες: 1. το χώμα που έχω μπροστά μου 2. φυτά και δέντρα 3. τι βλέπω τριγύρω μου 4. το QR στο σακουλάκι μου	Κάμερα κινητού/tablet του δασκάλου ή του υπεύθυνου προγράμματος	βάζω ένα <input checked="" type="checkbox"/> μετά την ολοκλήρωση: <input type="checkbox"/>
Δομή του εδάφους	*Απαραίτητη η χρήση του οδηγού  Ακολουθώ το διάγραμμα και συγκρίνω τις εικόνες που βλέπω στον οδηγό.  [σελίδα 6]		Τι δείχνει το διάγραμμα; <input type="checkbox"/> ΕΥΘΡΥΠΤΟ <input type="checkbox"/> ΑΚΕΡΑΙΟ <input type="checkbox"/> ΣΤΑΘΕΡΟ <input type="checkbox"/> ΣΥΜΠΛΑΓΕΣ <input type="checkbox"/> ΠΟΛΥ ΣΥΜΠΛΑΓΕΣ
Βιοποικιλότητα εδάφους	Καταμετρώ τον αριθμό γεωσκωλήκων ή άλλων ζωντανών οργανισμών που βρήκα όσο έσκαβα. <b>Αφήνω τους γεωσκώληκες στην άκρη.</b>	-Φτυάρι -Νερό για να πλύνω τους γεωσκώληκες	Αριθμός γεωσκωλήκων: _____ Άλλοι ζωντανοί οργανισμοί: _____
Ρύποι	Καταμετρώ τον αριθμό πλαστικών, μετάλλων ή άλλων υλικών που βρήκα στο έδαφος όσο έσκαβα	-Φτυάρι	Αριθμός πλαστικών:  Αριθμός μετάλλων:  Άλλα υλικά/παρατηρήσεις:
Οργανικός άνθρακας & οργανική ύλη (ζωντανοί οργανισμοί)	Συγκρίνω το χρώμα που έχει το έδαφος μέσα στην τρύπα με το χρωματικό διάγραμμα →	<b>ΧΡΩΜΑΤΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ</b> 	Ποιο χρώμα του χρωματικού διαγράμματος ταιριάζει περισσότερο με το δείγμα χώματος; _____

SoilTales: Επιστήμη των πολιτών και κόμικς για υγιή εδάφη στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση



Υφή του εδάφους	*Απαραίτητη η χρήση του οδηγού 1. Τοποθετώ 2 κουταλιές χώματος στο χέρι μου με λίγες σταγόνες νερό 2. Πιέζω και κυλώ το χώμα ανάμεσα στα χέρια μου 3. Ακολουθώ το διάγραμμα του οδηγού  [σελίδα 9]		Κυκλώνω ένα από τα παρακάτω:  <input type="checkbox"/> Αμμοίλες <input type="checkbox"/> Αμμοαμμοίλες <input type="checkbox"/> Αμμοπηλίδες <input type="checkbox"/> Πασσαργιλώδη <input type="checkbox"/> Πηλίδες <input type="checkbox"/> Αργιλοπηλίδες <input type="checkbox"/> Άλλα *
Μέτρηση pH	1. Γεμίζω τον μεγάλο σωλήνα με χώμα - κλείνω το καπάκι και κουνάω για 7 δευτ/λεπτα 3. Τοποθετώ τον σωλήνα όρθιο και τον αφήνω στην άκρη για 5 λεπτά 4. Αφού περάσουν τα 5 λεπτά, βυθίζω το άκρο του χαρτιού pH από την πλευρά που έχει χρώμα για 40 δευτ/λεπτα 5. Αφαιρώ το χαρτί και συγκρίνω με το χρωματολόγιο 6. Κυκλώνω μία κάθετη στήλη από το 3 έως το 9	-Πλαστικός σωλήνας (με μπλε καπάκι) -χαρτί pH (στο μικρό σακουλάκι) -κουτάλι  	Κυκλώνω την κάθετη στήλη που ταιριάζει περισσότερο με το χρώμα που βλέπω στο χαρτί pH:  
Εργαστηριακός έλεγχος: βαρέα μέταλλα και μικροοργανισμοί	1. Γεμίζω μέχρι πάνω το μικρό σωληνάριο με χώμα 2. Γεμίζω μέχρι πάνω το μικρό σακουλάκι με χώμα 3. Τοποθετώ και τα δύο στο μεγάλο σακουλάκι με τον κωδικό QR		βάζω ένα <input checked="" type="checkbox"/> μετά την ολοκλήρωση: <input type="checkbox"/>



Funded by the European Union





# Έτοιμοι να γίνετε επιστήμονες-πολίτες;

<https://web2learn.eu/>

Instagram: @soiltales

LinkedIn: @soiltales

Follow us:



**Funded by  
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

## Image Resources:

[https://www.economica.net/minus-de-2-000-de-lei-la-hectarul-de-grau-fermierii-solicita-ministerului-agriculturii-crearea-unui-mecanism-de-compensare-a-pierderilor-679827\\_679827.html](https://www.economica.net/minus-de-2-000-de-lei-la-hectarul-de-grau-fermierii-solicita-ministerului-agriculturii-crearea-unui-mecanism-de-compensare-a-pierderilor-679827_679827.html)

<https://xronikadramas.gr/synechizetai-i-rypani-sti-drama-apo-syskeyasies-fytofarmakon/>

[https://themakritis.gr/roi-eidiseon/sfinakia\\_enimerwsis/fortomeno-fytofarmaka-to-edafos/](https://themakritis.gr/roi-eidiseon/sfinakia_enimerwsis/fortomeno-fytofarmaka-to-edafos/)

<https://blog.farmacon.gr/katigories/texniki-arthrografia/kalliergitikes-praktikes/item/2043-ti-einai-to-ph-kai-me-poio-tropo-epirezzei-ta-kalliergoymena-fyta>

