

# Ο ΒΕΑΓΛΕ ΕΞΕΡΕΥΝΑ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΙΚΟΝΟΒΙΒΛΙΟ  
ERASMUS+ PROJECT BEAGLE



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



*Επίτηδες κενή σελίδα*



# BEAGLE εκπαιδευτικό εικονοβιβλίο

## Ο Beagle εξερευνά το έδαφος

### Συγγραφείς

Mateja Centa & Vojko Strahovnik

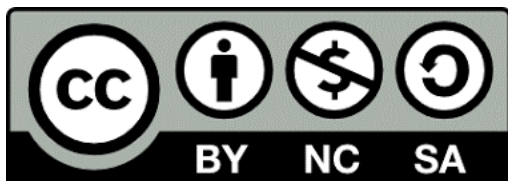
### Δημιουργικό

©Pixabay/Pexels/UIHere

©Canva

### Πνευματική Ιδιοκτησία

Τα υλικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν σύμφωνα με:  
Άδεια Creative Commons - Μη εμπορική κοινή χρήση.



### Αποποίηση ευθυνών

Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Αυτή η δημοσίευση αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συγγραφέων και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

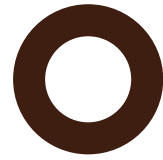


AGENCY FOR  
MOBILITY AND  
EU PROGRAMMES



beagle  
Bioethical Education  
and Attitude Guidance  
for Living Environment

# Περιεχόμενα



- Πρόλογος..... 3
- Συμπλήρωμα..... 4
- Τί είναι το έδαφος..... 6
- Ιστορία..... 7
- Μεθοδολογία..... 17





# Πρόλογος

Στα χέρια σας κρατάτε το αποτέλεσμα της δεύτερης πνευματικής παραγωγής του έργου BEAGLE - Βιοηθική Εκπαίδευση και Καθοδήγηση Στάσεων για το Ζωντανό Περιβάλλον. Το έργο συγκεντρώνει συνεργάτες από την Κροατία, τη Σλοβενία, την Ιταλία και την Ελλάδα, κάτω από την ομπρέλα της πλατφόρμας Erasmus +, με κοινό στόχο την προώθηση της βιοηθικής εκπαίδευσης, την ανάπτυξη κριτικής σκέψης και τη γενική αλλαγή στάσης απέναντι στην καλύτερη κατανόηση του περιβάλλοντος μας.

Το πρώτο πράγμα που μπορεί κανείς να παρατηρήσει ότι ανοίγει αυτό το βιβλίο εικόνων, είναι ότι δεν υπάρχουν φωτογραφίες! Η πρόθεσή μας ήταν να δημιουργήσουμε ένα μοναδικό εργαλείο για την τάξη - κάτι που μπορεί να εξυπηρετήσει τόσο τους μαθητές όσο και τους δασκάλους. Έτσι, αυτό το βιβλίο δεν είναι μόνο ένα διδακτικό εργαλείο με εκπαιδευτικές ιστορίες και συνοδευτικές ερωτήσεις για συζήτηση, αλλά και δημιουργικό! Είναι ένας καμβάς στον οποίο οι μαθητές μπορούν να εκφραστούν ελεύθερα και να εμπλακούν άμεσα στη δημιουργία μιας ιστορίας.

Τούτου λεχθέντος, υπάρχουν λίγα ξεχωριστά μέρη αυτού του βιβλίου, τα οποία απαιτούν περαιτέρω εξήγηση. Στις αριστερές σελίδες, θα βρείτε την κύρια ιστορία του βιβλίου που ακολουθεί το Beagle μας στην περιπέτειά του. Κάθε σύντομο ποίημα ακολουθεί την κύρια γραμμή της ιστορίας και συνοδεύεται από μια σειρά βιοηθικών ερωτήσεων, προβλημάτων ή εργασιών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την καθοδήγηση μιας συζήτησης. Οι ερωτήσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί σε μία τάξη, ή ξεχωριστά, σε λίγες συνεδρίες, ανάλογα με τις προτιμήσεις και τους πόρους του δασκάλου.

Καθώς οι αριστερές σελίδες είναι αφιερωμένες στην ανάγνωση και την ακρόαση, τη λεκτική έκφραση, την κριτική σκέψη και τη συλλογική συζήτηση, οι δεξιές σελίδες έχουν σχεδιαστεί για καλλιτεχνική έκφραση και δημιουργικές εργασίες. Υπάρχουν σωστές σελίδες για να υπενθυμίσουν στους μαθητές ότι είναι σημαντικό μέρος της περιβαλλοντικής μας ιστορίας! Είναι καθήκον τους, αν το επιθυμούν,

να συνοδεύσει την κύρια ιστορία με τις εικόνες, ή να ολοκληρώσει τις δημιουργικές εργασίες της επιλογής τους. Οι προτάσεις στην κορυφή κάθε σωστής σελίδας μπορούν να ληφθούν υπόψη ή όχι. Εξαρτάται από τον μαθητή.

Στο τέλος του βιβλίου, σε ξεχωριστό μεθοδολογικό κεφάλαιο, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να βρουν λεπτομερείς εξηγήσεις για εργαλεία και μεθόδους που μπορεί να είναι χρήσιμες για τη χρήση αυτού του βιβλίου, στην τάξη ή γενικά.

# Συμπλήρωμα



Το εκπαιδευτικό βιβλίο εικόνων "Beagle explores forest" έχει σχεδιαστεί ως διαδραστικό διδακτικό εργαλείο πολλαπλών χρήσεων. Το βιβλίο δημοσιεύεται στο Διαδίκτυο, με δυνατότητα λήψης σε μορφή PDF και δωρεάν για χρήση.

Λαμβάνοντας υπόψη το περιβαλλοντικό μήνυμα που προσπαθούμε να μεταφέρουμε, αξίζει να σημειωθεί ότι **το πλήρες βιβλίο δεν χρειάζεται να εκτυπωθεί για να χρησιμοποιηθεί επαρκώς στην τάξη!**

Οι ιστορίες και οι ερωτήσεις, για παράδειγμα, μπορούν να εφαρμοστούν με τη βοήθεια του υπολογιστή ή του προβολέα. Οι δημιουργικές εργασίες και οι αναθέσεις στις σωστές σελίδες, οι οποίες κατασκευάστηκαν για να ακολουθούν την κύρια ιστορία και να ενισχύουν το μήνυμα πίσω από αυτήν, μπορούν κυρίως **να σχεδιαστούν, να ζωγραφιστούν ή με άλλους δημιουργικούς τρόπους που εκτελούνται σε απλό χαρτί.**

**Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το έργο BEAGLE και άλλους ανοιχτούς εκπαιδευτικούς πόρους, επισκεφθείτε:**

**[www.beagleproject.eu](http://www.beagleproject.eu)**



*Page intentionally left blank*



# Τί είναι έδαφος;

Το έδαφος είναι μέρος της φύσης.  
Είναι ένα λεπτό στρώμα υλικού που καλύπτει τον πλανήτη Γη.

Είναι σαν ένα ζωντανό ον.  
Αναπνέει, τρέφεται, μεγαλώνει, αναπτύσσεται, κινείται και αποσυντίθεται.  
Διαμορφώνει έναν χώρο φροντίδας για αμέτρητα ζώα, φυτά, μικρόβια κ.λπ.

Η ζωή χωρίς έδαφος δεν είναι δυνατή, τουλάχιστον όχι για πολύ καιρό.

Τα περισσότερα ζωντανά όντα εξαρτώνται από το έδαφος.  
Αυτό περιλαμβάνει το μικρό σκυλί Beagle και εσάς επίσης.

## Ερώτηση για αρχή

- Ποια χρώματα του εδάφους γνωρίζετε;

# Πώς σχηματίζεται το έδαφος;

Το έδαφος αρχίζει να σχηματίζεται όταν η επιφάνεια του βράχου διασπάται αργά.

Αρχίζει να μεταμορφώνεται λόγω του αέρα, του κρύου, των ζωντανών οργανισμών και άλλων ουσιών. Αυτή η διαδικασία συνεχίζεται και συνεχίζεται έως ότου σχηματιστεί ένα εύφορο υλικό - το έδαφος.

Το έδαφος αποτελείται από μικροσκοπικά ορυκτά, οργανικά υλικά, νερό, αέρα και ζώντα όντα.

Χρειάζονται χίλια χρόνια πριν σχηματιστεί μια μικρή ποσότητα, δηλαδή ένα πολύ λεπτό στρώμα του εδάφους.

Και όταν σχηματίζεται, είναι ευαίσθητο και εύκολα καταστραφεί, πλένεται ή εκρήγνυται από ανέμους.



# Ερωτήσεις για την τάξη:

- Μπορείτε να φανταστείτε να περπατούσατε με ένα μικρό Beagle για χίλια χρόνια; Πόσο μακριά θα μπορούσατε να φτάσετε;
- Γνωρίζετε ζώα που ζουν στο έδαφος;  
**Χρησιμοποιήστε αυτήν τη σελίδα για να σχεδιάσετε τουλάχιστον ένα, αν θέλετε.**



# Ποιός ο ρόλος του εδάφους στον πλανήτη γη;

Το έδαφος έχει πολύ σημαντικό ρόλο για ολόκληρο το οικοσύστημα.

Είναι απαραίτητο για την επιβίωση των περισσότερων ζωντανών όντων στον πλανήτη Γη.

Το έδαφος είναι εύφορο και θρέφει τη ζωή.

Ο μικρός σκύλος Beagle, τα φυτά, Εσείς και άλλα ζωντανά όντα χρειάζεστε το έδαφος για την παραγωγή τροφίμων, τη λήψη θρεπτικών συστατικών, τον καθαρισμό του νερού και την τουαλέτα.



# Ερωτήσεις για την τάξη:

- Πιστεύετε ότι μπορείτε να φάτε το χώμα (π.χ. πηλό);
- Γιατί ναι και γιατί όχι;
- Υπάρχουν έξι τύποι εδάφους:  
πηλός, άμμος, λάσπη, τύρφη, κιμωλία και άργιλος  
**Μπορείτε να βρείτε και τα έξι στο πλέγμα παρακάτω;**

Α	Κ	Τ	Ζ	Ι	Ρ	Α	Τ
Μ	Ο	Ι	Α	Λ	Κ	Υ	Υ
Μ	Μ	Ρ	Μ	Ζ	Σ	Γ	Ρ
Ο	Φ	Λ	Δ	Ω	Ι	Ρ	Φ
Σ	Ρ	Α	Π	Η	Λ	Ν	Η
Ν	Ε	Σ	Φ	Ω	Τ	Ι	Σ
Π	Α	Π	Η	Λ	Ο	Σ	Α
Σ	Τ	Η	Ο	Α	Μ	Π	Α
Α	Ρ	Γ	Ι	Λ	Ο	Σ	Υ



# Πώς καταστρέφουν το έδαφος οι άνθρωποι;

Το έδαφος μπορεί να διατηρηθεί και να ανανεωθεί. Αλλά αν το χρησιμοποιούμε πάρα πολύ, θα υποβαθμιστεί μη αναστρέψιμα.

Οι αιτίες της υποβάθμισης του εδάφους είναι φυσικές και τεχνητές.

Οι δραστηριότητες των ανθρώπων είναι οι πιο επικίνδυνες για το έδαφος.

Ακολουθούν δύο τρόποι με τους οποίους καταστρέφουμε το έδαφος.

Όταν οι άνθρωποι χτίζουν νέα εμπορικά κέντρα, σπίτια, εργοστάσια, αυτοκινητόδρομους κ.λπ. καταστρέφουν πολύ χώμα.

Όταν οι άνθρωποι ρίχνουν άδεια μπουκάλια, δοχεία, πλαστικές σακούλες, καλύπτουν και αναμιγνύουν το χώμα με σκουπίδια.



# Ερωτήσεις για την τάξη:

- Μπορούν επίσης τα μικρά σκυλιά να καταστρέψουν το έδαφος;
- Συχνά είναι γύρω και δεν μπορούν να σταματήσουν να σκάβουν!

**Σκεφτείτε και συζητήστε για τους τρόπους με τους οποίους οι μικροί σκύλοι και τα άλλα ζώα επηρεάζουν το έδαφος με θετικούς και αρνητικούς τρόπους!**



# Πώς μπορούμε να προστατεύσουμε το έδαφος;

Το έδαφος είναι ένας φυσικός πόρος για εμάς, τους ανθρώπους.

Το χρειαζόμαστε για φαγητό και πολλά άλλα πράγματα όπως έχετε μάθει.

Εσείς και το μικρό σκυλί Beagle μπορείτε να γίνετε προστάτες του εδάφους. Η δουλειά σας θα ήταν να φροντίζετε το έδαφος, το έδαφος όπου θα παίζετε, περπατάτε, τρέχετε, ποδηλατείτε.

Αυτό περιλαμβάνει τη μη απόρριψη απορριμμάτων ή καλύτερα, εάν βλέπετε σκουπίδια, τα παίρνετε και τα τοποθετείτε σε κάδο απορριμμάτων.

Μπορεί να σώσετε τον πλανήτη Γη από τα χίλια χρόνια που απαιτούνται για να σχηματιστεί νέο έδαφος.

**Εδώ είναι μια άλλη αποστολή για εσάς και τον Beagle ως προστάτες του εδάφους.**

Κάθε φορά που μπορείτε, πηγαίνετε στο πλησιέστερο λιβάδι ή το γρασίδι και ξαπλώνετε, μυρίζετε, αγγίζετε το έδαφος και πείτε ευχαριστώ στο χώμα.

Μπορείτε να πείτε "Σε ευχαριστώ αγαπητό έδαφος για τη φροντίδα μου, της οικογένειάς μου, των φυτών και όλων των ζωντανών όντων στον κόσμο."



# Ερωτήσεις για την τάξη:

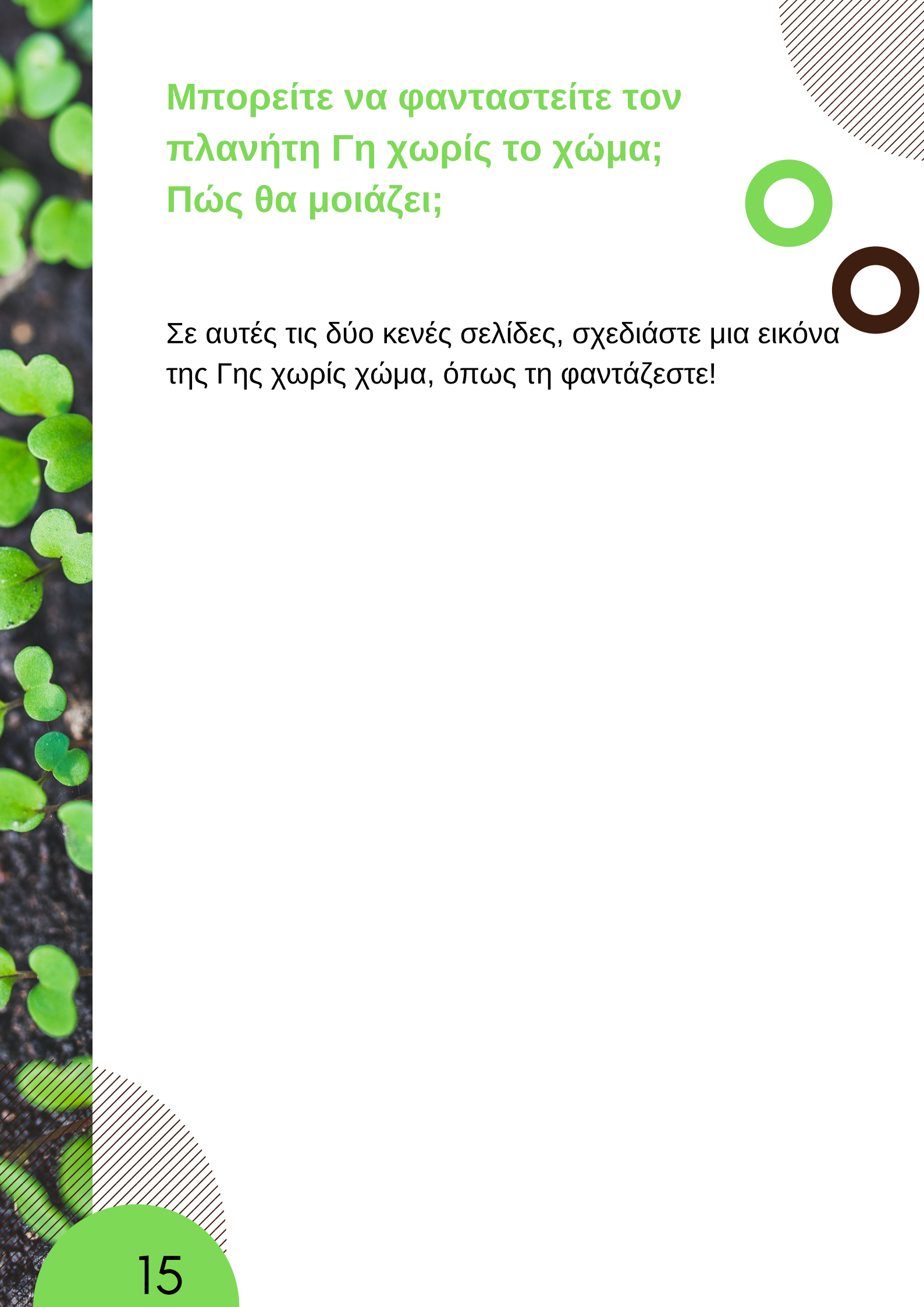
Ο Beagle μπορεί να μεταφέρει ένα μεγάλο μπουκάλι με το στόμα του.

Πιστεύετε ότι μπορείτε να διδάξετε τον Beagle να βρει κάδο απορριμμάτων και να το φέρει πίσω σε εσάς;

**Στην παρακάτω εικόνα, κάποιος άφησε 6 άδεια μπουκάλια νερό. Με τη βοήθεια του Beagle, βρείτε τα όλα.**

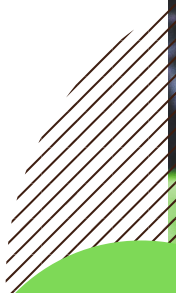




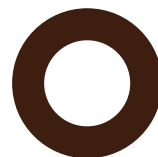


## Μπορείτε να φανταστείτε τον πλανήτη Γη χωρίς το χώμα; Πώς θα μοιάζει;

Σε αυτές τις δύο κενές σελίδες, σχεδιάστε μια εικόνα  
της Γης χωρίς χώμα, όπως τη φαντάζεστε!



# Μεθοδολογικό κεφάλαιο



Η μεθοδολογική βάση για τη διεξαγωγή εργαστηρίων, τάξεων ή διαλέξεων με τη χρήση αυτού του εικονογραφημένου βιβλίου προέρχεται από το εκπαιδευτικό υλικό.

Μαζί με τη μεθοδολογία που περιγράφεται παρακάτω, όλα τα υλικά μπορούν να βρεθούν στον ιστότοπο του έργου:

[www.projectbeagle.eu](http://www.projectbeagle.eu)

## Για την υποβάθμιση του εδάφους

### Εισαγωγική σημείωση:

Αυτό το εργαστήριο μπορεί να γίνει με ευρύ φάσμα ηλικιακών ομάδων. Βεβαιωθείτε ότι το βιοηθικό θέμα, ο αριθμός των συμμετεχόντων, ο χρόνος και το επίπεδο συζήτησης έχουν υιοθετηθεί στην ηλικιακή ομάδα.

**Εύρος ηλικίας:** 8-14 ετών

**Χρόνος:** 60-90 λεπτά

**Ομάδα:** έως 25 συμμετέχοντες (ολόκληρη τάξη)

### Υλικά και εργαλεία:

- μαύρο ή λευκό χαρτόνι,
- αρκετά φύλλα χαρτιού (eco),
- μολύβια, μαρκαδόροι,
  - διαφορετικά υλικά, χαρτιά περιτυλίγματος από καραμέλες και σοκολάτες (εφημερίδα, έγχρωμο χαρτί, μεταλλικά μέρη,
  - ξύλινα εξαρτήματα, άλλα απορρίμματα κ.λπ.)



**Εκπαιδευτικές μέθοδοι:** βιωματική κριτική σκέψη, ενσωματωμένη κριτική σκέψη, ολιστική εκπαίδευση, βιωματική μάθηση



### **Βασικά σημεία μάθησης:**

Αυτή η δραστηριότητα ενθαρρύνει τους μαθητές να:

- σκεφτούν τη σχέση τους με το έδαφος,
- κατανοήσουν τη σημασία του εδάφους για την ανθρώπινη ζωή και τη ζωή στη Γη γενικά,
- κατανοήσουν τις διαδικασίες που επηρεάζουν το έδαφος και τις επιπτώσεις των ανθρώπων στο έδαφος,
- αποκαταστήσουν τη σύνδεσή τους με το έδαφος / τη φύση,
- σκεφτούν δημιουργικά,
- επικεντρωθούν στις αισθήσεις και τα συναισθήματά τους.







# Βήμα-βήμα, πως το κάνουμε;

Το εργαστήριο έχει τρεις δραστηριότητες. Κάθε δραστηριότητα μπορεί να γίνει ξεχωριστά, ανάλογα με το διαθέσιμο χρόνο και το περιεχόμενο που θέλετε να παρουσιάσετε σε μαθητές ή παιδιά. Ορισμένα περιεχόμενα που περιλαμβάνονται στις δραστηριότητες είναι προαιρετικά. Μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε με τρόπο που σας ταιριάζει καλύτερα για τους σκοπούς ή τις ανάγκες σας. Μπορείτε να προσαρμόσετε την προσέγγιση και τα βήματα που περιγράφονται, για παράδειγμα, εάν εργάζεστε με μικρότερα παιδιά, μπορούν να χρησιμοποιούν σχέδιο αντί να γράφουν. Ορισμένα τμήματα του περιεχομένου μπορούν να μειωθούν ή να επαναδιατυπωθούν, έτσι ώστε να εστιάζετε σε μερικά βασικά σημεία που οι μαθητές θα μπορούν να κατανοήσουν και να θυμηθούν.

## Πρόσθετη σημείωση:

Για τους σκοπούς αυτής της έκδοσης, **θα εξηγηθεί μόνο η πρώτη δραστηριότητα (πρακτική συγκέντρωση)**. Το υπόλοιπο εργαστήριο βρίσκεται, καθώς και όλα τα άλλα εκπαιδευτικά υλικά, στον ιστότοπο του έργου:

[www.projectbeagle.eu](http://www.projectbeagle.eu)

## Δραστηριότητα 1

Ξεκινήστε το εργαστήριο δίνοντας σε κάθε μαθητή ένα μεγαλύτερο κομμάτι (οικολογικό) χαρτί (A3) και στο πάτωμα βάλτε μερικά κραγιόνια. Στη συνέχεια, καλέστε κάθε μαθητή να σχεδιάσει το δικό του τέλειο περιβάλλον / γη / τόπο. Μπορείτε να κάνετε ερωτήσεις όπως:

- **Πού θα ζούσαν αν δεν υπήρχαν όρια;**
- **Πού μπορούν να αισθάνονται γαλήνια και χαρούμενα;**

Πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο λεπτομερείς. Αφήστε τους να σχεδιάσουν για περίπου 15 λεπτά. Όταν τελειώσουν με το σχέδιο, θα πρέπει να το αφήσουν, όπου μπορούν να το βρουν αργότερα και να το ξαναχρησιμοποιήσουν στις ακόλουθες δραστηριότητες.

# Δραστηριότητα 1: συνέχεια

## Τί είναι έδαφος και γιατί είναι σημαντικό;

**Συνεχίστε με μια σύντομη εισαγωγή για το έδαφος:**

Η Ιρίνα Κιμ, βιοεντατική ιατρός και δάσκαλος από το Ουζμπεκιστάν, λέει ότι «το έδαφος είναι ένας ζωντανός οργανισμός. Όπως όλοι οι άλλοι ζωντανοί οργανισμοί, αναπνέει, τρέφεται, μεγαλώνει, αναπτύσσεται και κινείται. Η φύση της έδωσε εξωτερική και εσωτερική πνευματική ομορφιά. Αυτό πρέπει να γίνει κατανοητό βλέποντας πρώτα, μετά νιώθοντας, κατανοώντας, και πάνω απ' όλα, ερωτευμένος μαζί της». Το χώμα είναι ένα φυσικό σώμα, ένας ζωντανός οργανισμός στην επιφάνεια του φλοιού της γης ή όπως ο Παγκόσμιος οργανισμός άγριας ζωής (WWF) το βάζει ότι το έδαφος είναι ένα λεπτό και «εύθραυστο δέρμα» που προστατεύει όλη τη ζωή στη Γη. Αποτελείται από αμέτρητα είδη που δημιουργούν ένα δυναμικό και περίπλοκο οικοσύστημα και είναι από τους πιο πολύτιμους πόρους για τον άνθρωπο. " Ως ζωντανός οργανισμός, το έδαφος έχει σημαντικό ρόλο σε ολόκληρο το οικοσύστημα, καθώς επιτρέπει τη ζωή μαζί με τον αέρα και το νερό. Χωρίς αυτόν τον ζωντανό οργανισμό, η ζωή στη Γη δεν είναι δυνατή και γι' αυτό η ανθρώπινη ζωή εξαρτάται από το έδαφος. (Vonk Korže, 2015).

### **Μετά την εισαγωγή:**

Δώστε στους μαθητές λίγο χρόνο να σκεφτούν και να γράψουν στο χαρτί (A4) μερικές πρώτες σκέψεις για το έδαφος, π.χ. δίνοντάς τους οδηγίες να ολοκληρώσουν τις ακόλουθες δύο προτάσεις «Το χώμα είναι...» και «Το έδαφος είναι σημαντικό για...» Αφού τελειώσουν με το γράψιμο, καλέστε τους να μοιραστούν τις σκέψεις τους με την ομάδα. **Γράψτε στον πίνακα όλες τις σκέψεις τους.** Μερικά σημεία προς συζήτηση θα μπορούσαν να είναι:

**Συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα.**



## Το έδαφος είναι:

- βασικός πόρος για τη ζωή στη Γη,
- ζωτικός χώρος,
- φυσικός πόρος,
- υλικό,
- χώρος,
- τόπος κατοικίας,
- τουαλέτα (WC).

## Το έδαφος είναι σημαντικό για:

- παραγωγή φαγητού,
- καλλιέργεια φυτών,
- γεωργία και δασοκομία,
- φυσικά και πολιτιστικά αρχεία,
- οικισμοί και επιφάνειες κυκλοφορίας,
- παροχή νερού και καθαρισμός νερού,
- ρύθμιση της θερμότητας, του νερού και της ενέργειας,
- αποθήκευση, καθαρισμός, εξισορρόπηση.

### Τί είναι η υποβάθμιση του εδάφους;

Συνοπτικά, υπογραμμίστε τα κύρια πράγματα που έχετε συζητήσει, λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω σημεία. Στη συνέχεια, εισαγάγετε τους μαθητές μερικά περαιτέρω στοιχεία σχετικά με το έδαφος. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το παρακάτω περιεχόμενο.

Όπως μπορούμε να δούμε, το έδαφος έχει πολλές λειτουργίες και ρόλους. Ένα από τα κύρια είναι η γονιμότητα του εδάφους. Η γονιμότητα είναι το βασικότερο χαρακτηριστικό του εδάφους. **Το έδαφος μπορεί να διατηρηθεί, αλλά εάν οι απαιτήσεις για τη χρήση του είναι μεγάλες, μπορεί να υποβαθμιστεί ανεπανόρθωτα.** Το γεγονός ότι «το ήμισυ του εδάφους του πλανήτη έχει χαθεί τα τελευταία 150 χρόνια (WWF)», είναι ανησυχητικό. Και το γεγονός ότι χρειάζεται πολύς χρόνος για τη δημιουργία νέου εδάφους, μόνο λίγα εκατοστά νέου εδάφους δημιουργείται σε χιλιάδες χρόνια, μπορούμε να καταλάβουμε ότι το έδαφος είναι πολύτιμο και δεδομένου ότι δεν έχουμε καμία άλλη ουσία διαθέσιμο για την ίδια χρήση, είναι ένας αναντικατάστατος φυσικός πόρος.

Τι κάνει το έδαφος γόνιμο; «Το έδαφος είναι ένας ζωντανός οργανισμός που πρέπει να τρέφεται και ανατράφηκε για να το συνεχίσει να μας ταΐζει. " Αυτό σημαίνει ότι έχει αρκετά καλά θρεπτικά συστατικά, μέταλλα, νερό και αέρα. Αυτό όμως δεν συμβαίνει σε πολλές περιοχές σε όλο τον κόσμο, επειδή το έδαφος σε αυτές τις περιοχές δεν καλλιεργείται σωστά και έτσι καταστρέφεται ο φυσικός πλούτος.

**Το υπόλοιπο εργαστήριο βρίσκεται, καθώς και όλα τα άλλα**

**εκπαιδευτικά υλικά, στον ιστότοπο του έργου:**

[www.projectbeagle.eu](http://www.projectbeagle.eu)





# Καλές πρακτικές για εξερεύνηση

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2019) έχει εκπονήσει κατευθυντήριες γραμμές και καλές πρακτικές για τον περιορισμό, τον μετριασμό και την αντικατάσταση της στεγανοποίησης του εδάφους λόγω των μεγάλων απωλειών και της συσσώρευσης γόνιμου εδάφους στην Ευρώπη.

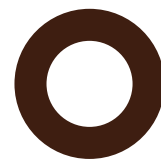
Στο έβδομο πρόγραμμα περιβαλλοντικής δράσης, το οποίο τέθηκε σε ισχύ στις 17 Ιανουαρίου 2014, η ΕΕ αναγνωρίζει ότι η υποβάθμιση του εδάφους αποτελεί σοβαρή πρόκληση. Το πρόγραμμα υποχρεώνει την ΕΕ και τα κράτη μέλη να εντείνουν τις προσπάθειές τους για τη μείωση της διάβρωσης του εδάφους και την αύξηση της περιεκτικότητας σε οργανικές ύλες του εδάφους, στην αποκατάσταση του μολυσμένου εδάφους και στην αειφόρο χρήση και καλύτερη προστασία του εδάφους.

Μπορείτε να βρείτε τις οδηγίες στον παρακάτω σύνδεσμο:

[ec.europa.eu/environment/soil/sealing\\_guidelines.htm](https://ec.europa.eu/environment/soil/sealing_guidelines.htm)

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το έργο  
BEAGLE και άλλους ανοικτούς εκπαιδευτικούς  
πόρους, επισκεφθείτε:

[www.beagleproject.eu](http://www.beagleproject.eu)



### **BEAGLE συνεργάτες:**

Σύνδεσμος για την υποστήριξη της άτυπης εκπαίδευσης,  
της κριτικής σκέψης και της φιλοσοφίας στην πράξη

**"Μικρή Φιλοσοφία"**  
(Ζάνταρ, Κροατία)

**STEPS**

(Μπολόνια, Ιταλία)

**Internet Now!**

(Αθήνα, Ελλάδα)

**Πανεπιστήμιο της Λιουμπλιάνα - Θεολογική Σχολή**  
(Λιουμπλιάνα, Σλοβενία)

**Πανεπιστήμιο του Σπλιτ - Κέντρο Ολοκληρωμένης  
Βιοηθικής**  
(Σπλιτ, Κροατία)

