ΗΛΙΚΙΑ: 12-14

Τέχνη και περμακουλτούρα: Δημιουργώντας τέχνη με τη φύση

Αριθμός πρότζεκτ: KA201-050529

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

ΗΛΙΚΙΑ: 12-14

Οδηγός εκπαιδευτικού

Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το περιεχόμενο και το υλικό του αντικατοπτρίζουν μόνο τις απόψεις των δημιουργών και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

Περιγραφή

Μια δραστηριότητα που συνδυάζει την επιστήμη και την τέχνη για να ανακαλύψουν οι μαθητές και να εξάγουν τις χρωστικές ουσίες από φυσικά συστατικά που συλλέγονται από κήπο. Οι ουσίες θα χρησιμοποιηθούν για να πειραματιστούν με ορισμένες χημικές αντιδράσεις και να απολαύσουν ένα μάθημα ζωγραφικής στον κήπο.

Ημερολόγιο

Προκειμένου να συλλεχθεί μια ευρεία ποικιλία πολύχρωμων λαχανικών, λουλουδιών και άγριων φυτών στον κήπο για να υπάρξουν περισσότερες επιλογές χρωμάτων, η δραστηριότητα πρέπει να πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια της άνοιξης ή του καλοκαιριού, ενδεχομένως μεταξύ τέλους Απριλίου με Ιούλιο.

Διάρκεια

3,5 ώρες + έκθεση τέχνης (μη υποχρεωτική)
Δομή:

- 30 λεπτά εισαγωγή: πρωτογενή και δευτερεύοντα χρώματα, φυσικές χρωστικές ουσίες, δομή φυτών και λαχανικών, βασική χημεία
- 30 λεπτά συλλογή φυσικών στοιχείων από τον κήπο
- 40 λεπτά: εξαγωγή χρωστικών ουσιών από το φυσικό στοιχείο που συλλέχθηκε
- 30 λεπτά: χημικές αντιδράσεις με βασικά και όξινα πρόσθετα
- 60 λεπτά: υπαίθριο μάθημα (ή συνεδρία) ζωγραφικής στον κήπο
- 20 λεπτά: τελικός κύκλος για εξηγήσεις, σχόλια και αναφορά

Έκθεση Τέχνης (σε διαφορετική ημέρα, όχι υποχρεωτική): οι πίνακες μπορούν να συλλεχθούν και να εκτεθούν κατά τη διάρκεια έκθεσης ανοικτή στους μαθητές, την εκπαιδευτική κοινότητα (οικογένειες, εκπαιδευτικούς, μαθητές από διαφορετικές τάξεις και σχολεία που δεν συμμετέχουν άμεσα στο έργο, τοπικές αρχές κ.ο.κ). Η έκθεση θα προσφέρει την ευκαιρία να μοιραστείτε και να διαδώσετε τις αρχές της περμακουλτούρας στην τοπική σας κοινότητα.

Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το περιεχόμενο και το υλικό του αντικατοπτρίζουν μόνο τις απόψεις των δημιουργών και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

Μέθοδοι/ τεχνικές παιχνιδοποίησης

- Συλλογή: στην ομάδα οι μαθητές θα κληθούν να συλλέξουν φυτά και λαχανικά στον κήπο σε συγκεκριμένες ομάδες χρωμάτων.
- Επίτευγμα παιχνιδιού: προκαθορίστε βήματα κατά τη διάρκεια της εκχύλισης χρωστικής ουσίας, όπως: α)εξάγετε πρωτογενή χρώματα, β)συνδυάστε πρωτογενή χρώματα και παράγετε νέα χρώματα, γ) χρησιμοποιήστε οξύ και βασικές ουσίες για την επίτευξη διαφορετικών χρωματικών τόνων.
- Αυτοέκφραση και αισθητική: χρησιμοποιήστε το δωρεάν μάθημα/ συνεδρία) δημιουργικότητας ως εργαλείο για να αφομοιώσετε τις νέες δεξιότητες και γνώσεις και να εξερευνήσετε τις διαφορετικές αντιλήψεις/στοιχεία του κοινού χώρου

Προετοιμασία

- Συλλέξτε όλο το αναφερόμενο υλικό και προετοιμάστε ένα εργαστήριο στην τάξη με μίξερ, βάζα (3 για κάθε χρώμα), κονίαμα, ξύδι, διττανθρακικό νάτριο, φίλτρο και χαρτοπετσέτες.
- Κάποια οπτική βοήθεια σχετικά με τα πρωτογενή και δευτερεύοντα χρώματα μπορεί να φανεί χρήσιμη.
- Εισάγετε το κύριο θέμα και τα βήματα της δραστηριότητας.
- Στον κήπο: Οργανώστε τους μαθητές σε διαφορετικές ομάδες: κάθε ομάδα θα έχει ένα καλάθι και θα πρέπει να συλλέξει φυσικά στοιχεία από τον κήπο (φρούτα, λαχανικά, λουλούδια, κλπ.) ενός συγκεκριμένου χρώματος.
- Επιστρέψτε στην τάξη και ξεκινήστε με κάθε ομάδα να πολτοποιείτε τα φυσικά στοιχεία που συλλέχθηκαν. Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας το φίλτρο και την χαρτοπετσέτα, πιέστε το διαλυμένο φρούτο / λαχανικό / λουλούδι και να συλλέξτε το πολύχρωμο χυμό σε 3 διαφορετικά βάζα.
- Κάθε ομάδα έχει διαφορετικό χρώμα και για κάθε χρώμα τρία διαφορετικά βάζα. Στο πρώτο βάζο βάλτε μια κουταλιά διττανθρακικό νάτριο, στο δεύτερο βάζο βάλτε ένα κουτάλι ξύδι. Παρατηρήστε και σχολιάστε τις αντιδράσεις και τους διαφορετικούς χρωματικούς τόνους που προκύπτουν.
- Ζητήστε από τους μαθητές να αναμίξουν τα χρώματά τους σε άδεια βάζα για να δημιουργήσουν διαφορετικά χρώματα.
- Επιστρέψτε στον κήπο: κάθε ομάδα θα μοιραστεί τα τρία βάζα με τους άλλους μαθητές και θα ξεκινήσει η συνεδρία ζωγραφικής.
- Μαζευτείτε σε έναν τελικό κύκλο για να συλλέξετε τις εντυπώσεις, να δώσετε αναφορά και να διευκρινίσετε τις ενδεχόμενες αμφιβολίες που είχε η ομάδα.

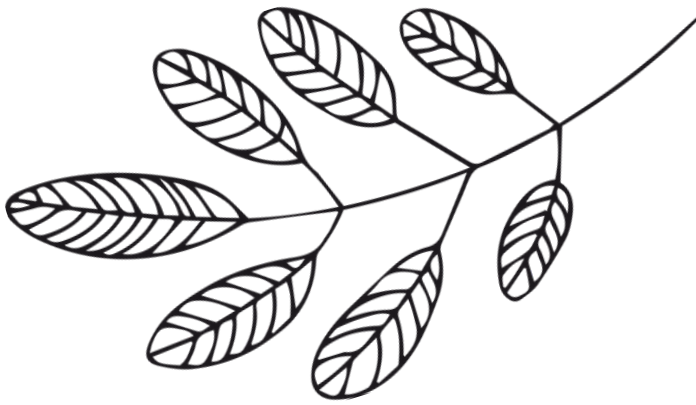
Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το περιεχόμενο και το υλικό του αντικατοπτρίζουν μόνο τις απόψεις των δημιουργών και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

Προκλήσεις που θα οδηγήσουν στην ολοκλήρωση της κύριας εργασίας

- Συλλογή φυσικών στοιχείων: κάθε ομάδα θα πρέπει να γεμίσει το καλάθι της με φρούτα, λουλούδια και λαχανικά ενός συγκεκριμένου χρώματος.
- Παραγωγή χρωμάτων: κάθε ομάδα εξάγει ένα χρώμα.
- Τροποποίηση χρώματος μέσω χημικών αντιδράσεων με οξέα και βάσεις- Συνδυασμός χρωμάτων: οι ομάδες αναμειγνύουν τα χρώματα για να αποκτήσουν μεγαλύτερη ποικιλία.- Ζωγραφίστε τον κήπο: Για αυτήν την τελευταία πρόκληση θα εξηγήσετε στην ομάδα ότι δεν υπάρχει η έννοια της καλύτερης παρουσίασης, αφού κάθε οπτική και άποψη είναι μοναδική και ανεκτίμητη.

Συμβουλές για μια επιτυχημένη βοήθεια, επίβλεψη και οργάνωση

Καθοδηγήστε την ομάδα στο πρώτο μέρος για την κατανόηση των χημικών ουσιών που βρίσκονται πίσω από τη μαγεία του παιχνιδιού των χρωμάτων.
Ορίστε στις ομάδες συγκεκριμένες προκλήσεις, αλλά δώστε αξία στον πλούτο που προέρχεται από την ανάμειξη των χρωμάτων και τις αντιλήψεις των διάφορων ομάδων.
Αφήστε την ομάδα ελεύθερη να εκφραστεί μέσα από την τέχνη και τη δημιουργικότητα. Θα εκπλαγείτε από το αποτέλεσμα.



Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το περιεχόμενο και το υλικό του αντικατοπτρίζουν μόνο τις απόψεις των δημιουργών και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

Εκπαιδευτικοί στόχοι

Η εξαγωγή των φυσικών χρωστικών ουσιών από τα λαχανικά, τα λουλούδια και τα άγρια φυτά στον κήπο θα προσφέρει την ευκαιρία να μάθετε περισσότερα για τις λειτουργίες και τη φύση των φυτοχημικών και των πιθανών αντιδράσεων που λαμβάνονται μέσω της αλληλεπίδρασης με βασικές και όξινες ουσίες. Θα είναι επίσης η ευκαιρία να ανακαλύψετε και να πειραματιστείτε με μια πρακτική εμπειρία και διαφορετικές χρήσεις αντικειμένων που συνήθως υπάρχουν στην καθημερινή μας ζωή: λουλούδια, λαχανικά, άγρια φυτά και φρούτα θα χρησιμοποιηθούν και θα αξιοποιηθούν από μια διαφορετική οπτική γωνία, ως επιστημονικό εργαλείο και δημιουργικά στοιχεία. Αν και οι εκπαιδευτικοί στόχοι σχετίζονται κυρίως με την επιστήμη, τη χημεία και τη βοτανική, η τέχνη, η αισθητική και η δημιουργική έκφραση αποτελούν επίσης σχετικούς εκπαιδευτικούς στόχους. Μάλιστα, η συνεδρία ζωγραφικής στο τέλος της δραστηριότητας θα προσφέρει στους μαθητές έναν κοινό ευχάριστο χρόνο για να αφομοιώσουν τις επιστημονικές γνώσεις και πληροφορίες που συλλέγονται στο πρώτο μέρος της δραστηριότητας, αλλά και να εκφραστούν και να συγκρίνουν τις διαφορετικές οπτικές και αντιλήψεις του κοινού χώρου του κήπου της περμακουλτούρας.

Προτεινόμενο περιβαλλοντικό πλαίσιο

Το πρώτο μέρος της δραστηριότητας πρέπει να πραγματοποιηθεί σε εσωτερικούς χώρους (η τάξη είναι ένα ιδανικό περιβάλλον). Το δεύτερο μέρος πρέπει να γίνει υπαίθρια στο σχολικό κήπο. Η δραστηριότητα μπορεί να βελτιωθεί μέσω μιας σύνδεσης με συνεργάτες, όπως αγρότες περμακουλτούρας, όπου η δραστηριότητα μπορεί να πραγματοποιηθεί, εφ 'όσον μπορείτε να αποκλείσετε τον εσωτερικό χώρο για την εξαγωγή χρωστικών ουσιών και τον υπαίθριο χώρο για τη συλλογή φυσικών στοιχείων και το υπαίθριο μάθημα ζωγραφικής.

Συνιστάται επίσης να συμμετέχει ολόκληρη η εκπαιδευτική κοινότητα: οικογένειες, μαθητές και σχολεία που δεν συμμετέχουν άμεσα στο πρότζεκτ και τοπικές αρχές. Μπορούν να προσκληθούν σε μια έκθεση τέχνης στον κήπο: Οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να πουν και να μοιραστούν την εμπειρία τους, να αποκτήσουν γνώση και να διαδώσουν τις αρχές της περμακουλτούρας και την εκπαιδευτική εμπειρία.

Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το περιεχόμενο και το υλικό του αντικατοπτρίζουν μόνο τις απόψεις των δημιουργών και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

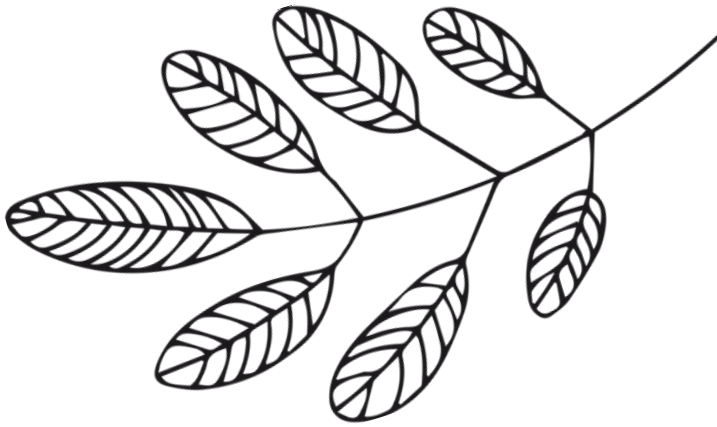
Επιθυμητά αποτελέσματα και ικανότητες

Σχηματίστε έναν τελικό κύκλο για να ελέγξετε τα σχόλια από τους μαθητές σας, να συλλέξετε σχόλια και εντυπώσεις, να εξηγήσετε τι δεν είναι ακόμα σαφές σε όλη τη διαδικασία και να αποτιμήσετε τις διαφορετικές ερμηνείες μέσω της ζωγραφικής ενός κοινού χώρου (του κήπου).

Οι νέες ικανότητες που θα αποκτήσουν οι εκπαιδευόμενοι θα σχετίζονται με τη χημεία, την επιστήμη και τη βοτανική. Οι πίνακες που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του καλλιτεχνικού μαθήματος (ή συνεδρίας) θα είναι επιθυμητά χρήσιμα αποτελέσματα για την έκθεση τέχνης της περμακουλτούρας στον κήπο.

Αντίκτυπος στους εξωτερικούς φορείς

Μια τελική έκθεση μπορεί να πραγματοποιηθεί με τα έργα τέχνης όπου θα είναι καλεσμένη όλη η εκπαιδευτική κοινότητα: μαθητές από άλλα σχολεία, οικογένειες μαθητών, ορισμένοι εκπρόσωποι από τις τοπικές αρχές. Θα είναιμια ανεκτίμητη στιγμή για να μοιραστείτε περισσότερα για την περμακουλτούρα και την υπαίθρια εκπαίδευση με την κοινότητά σας.



Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το περιεχόμενο και το υλικό του αντικατοπτρίζουν μόνο τις απόψεις των δημιουργών και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

AGE : 12 - 14

Φύλλο εργασίας μαθητή

Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το περιεχόμενο και το υλικό του αντικατοπτρίζουν μόνο τις απόψεις των δημιουργών και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

Σχετική θεωρία STE(A)M

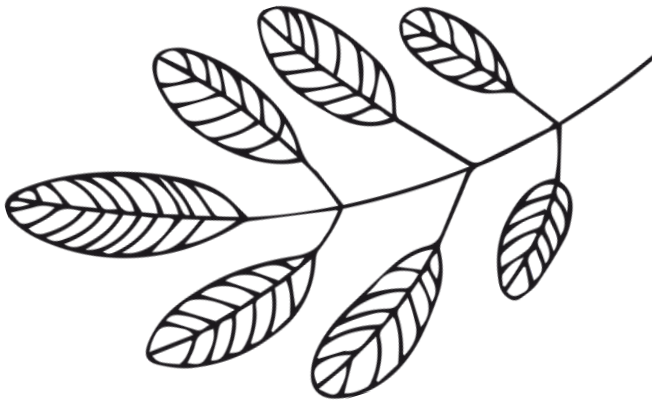
- Βοτανική: η δραστηριότητα προσφέρει την ευκαιρία να εξερευνήσετε τη δομή και τις ιδιότητες των φυτών και των φρούτων
- Επιστήμη: κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας μπορείτε να καθοδηγήσετε πειράματα σχετικά με τις ιδιότητες των χρωμάτων και τον τελικό συνδυασμό τους
- Χημεία: θα έχετε την ευκαιρία να βιώσετε τις αντιδράσεις με βασικά και όξινα στοιχεία και την επίδρασή τους στις χρωματικές ιδιότητες
- Τέχνη: η δραστηριότητα θα κλείσει με μια συνεδρία ζωγραφικής στον κήπο όπου κάθε μαθητής θα αναπαραστήσει τον κοινό χώρο σύμφωνα με τη δική του άποψη

Λέξεις/ φράσεις κλειδιά

Τέχνη, φύση, φυσικές χρωστικές ουσίες, τέχνη περμακουλτούρας, τέχνη στον κήπο, φυσική τέχνη

Γενικός σκοπός

Θα μάθετε περισσότερα για τη χημεία, την επιστήμη και τη βοτανική όπου παράγονται χρωστικές ουσίες από λουλούδια, φυτά και φυσικά στοιχεία τα οποία μπορείτε να συλλέξετε από τον κήπο. Θα χρησιμοποιήσετε επίσης τις χρωστικές ουσίες και θα εκφράσετε τη δημιουργικότητά σας χάρη στο υπαίθριο μάθημα ζωγραφικής.



Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το περιεχόμενο και το υλικό του αντικατοπτρίζουν μόνο τις απόψεις των δημιουργών και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

Εκπαιδευτικοί στόχοι

Βελτίωση των γνώσεων σας για τα άγρια φυτά στον κήπο, τις παραδοσιακές χρήσεις των λουλουδιών, τις λειτουργίες και τη φύση των φυτοχημικών, τις χημικές αντιδράσεις που λαμβάνονται μέσω της αλληλεπίδρασης με βασικές και όξινες ουσίες, τη δύναμη της τέχνης και της δημιουργικότητας.

Προτεινόμενο περιβαλλοντικό πλαίσιο

Κήπος και τάξη

Απαραίτητος εξοπλισμός και υλικά

- Λουλούδια σε διάφορα χρώματα όπως παπαρούνα, κατιφές και όλα τα πολύχρωμα λουλούδια που μπορείτε να μαζέψετε από τον κήπο
- Λαχανικά σε διάφορα χρώματα όπως: κόκκινο λάχανο, καρότα, σπανάκι, κουρκουμάς, κόκκινη πιπεριά, ντομάτα, παντζάρια.
- Φρούτα σε διάφορα χρώματα όπως φράουλες, κράνμπερι, βατόμουρα.
- Άγρια φυτά όπως τσουκνίδα και γρασίδι.
- Ξύδι
- Διττανθρακικό νάτριο
- Μίξερ
- Κονίαμα
- Φίλτρα (φίλτρο τσαγιού μπορεί να λειτουργήσει) και χαρτοπετσέτες
- Μερικά ποτήρια ή βάζα
- Ακουαρέλα
- Πινέλα

Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το περιεχόμενο και το υλικό του αντικατοπτρίζουν μόνο τις απόψεις των δημιουργών και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

Μέσα και πηγές

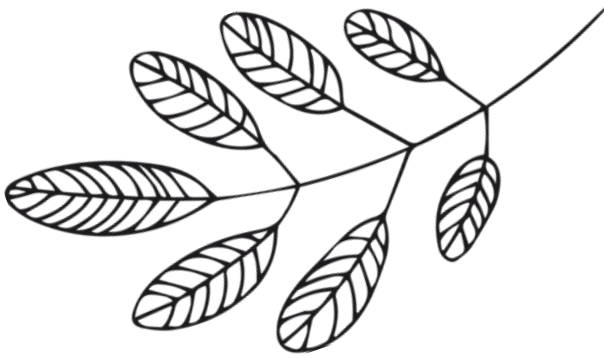
- Παραγωγή φυσικής βαφής χρησιμοποιώντας λαχανικάhttps://www.youtube.com/watch?v=fImpanUPjS8
- Διαδικασία φυσικού βαψίματος https://www.youtube.com/watch?v=z83a0s-576g
- Helena Arendt
  “Facciamo i colori”/ “Peinture vegetales”/
  “Entdecke die Farben der Natur”

Εισαγωγή

Κύρια εργασία:
Εξάγετε διαφορετικά χρώματα από φυσικά στοιχεία, τροποποιήστε τα χάρη στις χημικές αλληλεπιδράσεις και τους χρωματικούς συνδυασμούς, ζωγραφίστε σε υπαίθριο χώρο αναπαριστώντας τον κήπο και δώστε χρόνο στους μαθητές να εκφράσουν τη δημιουργικότητά τους.

Λίστα ασφάλειας και προστασίας

- Προσέξτε τις αλλεργίες σε συγκεκριμένα φυτά και λαχανικά που θα χρησιμοποιηθούν στη δραστηριότητα.
- Να επιβλέπετε πάντα τη χρήση του μίξερ με αιχμηρές λεπίδες.
- Κατά τη διάρκεια της συνεδρίας τέχνης βεβαιωθείτε ότι οι μαθητές προστατεύονται από το φως του ήλιου.



Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το περιεχόμενο και το υλικό του αντικατοπτρίζουν μόνο τις απόψεις των δημιουργών και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.

Εταίροι του πρότζεκτ

Générations.Bio (Belgium)

Web: www.fermebiodupetitsart.be

LogoPsyCom (Belgium)

Web: www.logopsycom.com
Facebook: @Logopsycom

The Polish Farm Advisory and Training Centre (Poland)

Web: www.farm-advisory.eu
Facebook: @PolishFarmAdvisory

EDU lab (Italy)

Web: www.edulabnet.it
Facebook: @edulabnet

Ed-consult (Denmark)

Web: www.ed-consult.dk
Facebook: @benji.leinenbach

C.I.P. Citizens In Power (Cyprus)

Web: www.citizensinpower.org
Facebook: @citizensinpower

Tràmsit Projectes (Spain)

Web: www.transit.es
Facebook: @MakingProjectsCEPS, @TransitProjectes

Αυτό το έργο χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το περιεχόμενο και το υλικό του αντικατοπτρίζουν μόνο τις απόψεις των δημιουργών και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.