








SCIENCE AND EDUCATION
FOR SUSTAINABLE LIFE

Πρακτικές συστήματος κλειστού βρόχου



Ηλεκτρονικός οδηγός εκπαίδευσης



Co-funded by
the European Union

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται είναι, ωστόσο, μόνο του/των συγγραφέα/ων και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα εκείνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Σουηδικού Συμβουλίου Ανώτατης Εκπαίδευσης (UHR). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η χορηγούσα αρχή φέρουν ευθύνη γι' αυτές.

1

1. Εισαγωγή

Τι είναι ένα Σύστημα Κλειστού Βρόχου;

Ένα σύστημα κλειστού βρόχου είναι ένα **αυτοσυντηρούμενος κύκλος** όπου οι πόροι επαναχρησιμοποιούνται συνεχώς, μειώνοντας τα απόβλητα και ενίσχυση της βιωσιμότητας. **Συλλογή όμβριων υδάτων** είναι ένα βασικό στοιχείο, η δέσμευση και αποθήκευση του βρόχινου νερού για επαναχρησιμοποίηση στη γεωργία, την υγιεινή και τους οικιακούς σκοπούς.

2,5 cm βροχής σε μια μέση στέγη μπορούν να δώσουν περίπου 2.270 λίτρα νερού.



Co-funded by
the European Union

2

Γιατί Συλλογή Βρόχινου Νερού;

- ✓ Προωθεί **βιωσιμότητα και εξοικονόμηση νερού**
- ✓ Μειώνει **εξάρτηση από εξωτερικές πηγές νερού**
- ✓ **Ενδυναμώνει τους μαθητές** με πρακτικές, πρακτικές δεξιότητες
- ✓ Αυξήσεις **προσιτότητα** για καθαρό νερό για περιθωριοποιημένες κοινότητες

Ένα απλό σύστημα συλλογής όμβριων υδάτων μπορεί να κατασκευαστεί με κόστος λιγότερο από 100 ευρώ.



Co-funded by
the European Union

3

2. Στόχοι

Μέχρι το τέλος της παρουσίασης, οι συμμετέχοντες θα:

- ✓ Κατανοήστε τις αρχές του **διαχείριση υδάτων κλειστού κυκλώματος**
- ✓ Μάθετε πώς να **σχεδιασμός, κατασκευή και εγκατάσταση** ένα απλό σύστημα συλλογής βρόχινου νερού
- ✓ Αποκτήστε εμπειρία χρησιμοποιώντας **φθηνά, τοπικά διαθέσιμα υλικά**
- ✓ Αναπτύξτε δεξιότητες για να **εκπαιδεύση εκπαιδευμένων ΕΕΚ**, συμπεριλαμβανομένων εκείνων με λιγότερες ευκαιρίες



Co-funded by
the European Union

4

3. Ενότητες & Δραστηριότητες

✦ Ενότητα 1: Κατανόηση της συλλογής όμβριων υδάτων και του σχεδιασμού συστήματος

Συνεδρία 1: Εισαγωγή στη συλλογή όμβριων υδάτων

- Τι είναι η συλλογή βρόχινου νερού;
- Οφέλη για **γεωργία, νοικοκυριά και βιωσιμότητα**

Ένας εξαιρετικός τρόπος για να συλλέγετε και να αποθηκεύετε νερό για τον κήπο ή για άλλες καθημερινές ανάγκες.



Co-funded by
the European Union

Συνεδρία 2: Σχεδιασμός & Στοιχεία Συστήματος

- Εντοπισμός κατάλληλων **περιοχών λεκάνης απορροής** (στέγες, ανοιχτές επιφάνειες)
- Επιλογή **δεξαμενών αποθήκευσης και συστήματα φιλτραρίσματος**
- Σχεδιασμός ενός συστήματος χρησιμοποιώντας ένα **απλό σχέδιο**



Co-funded by
the European Union

Συνεδρία 3: Επιλογή Υλικού & Εκτίμηση Κόστους

Επιλογή τοπικά διαθέσιμων υλικών(βαρέλια, σωλήνες, φίλτρα)

- Οικονομικά αποδοτικές εναλλακτικές λύσεις για **κοινότητες χαμηλού εισοδήματος**
- Εκτίμηση του **προϋπολογισμού** για εγκατάσταση



Co-funded by
the European Union

✚ Ενότητα 2: Πρακτική Εγκατάσταση & Συντήρηση

Συνεδρία 4: Πρακτική Κατασκευή Συστήματος Συλλογής Βρόχινου Νερού

Βήμα 1: Προετοιμασία του χώρου (τοποθέτηση λεκάνης απορροής, δημιουργία σημείων συλλογής)

• **Βήμα 2:** Εγκατάσταση υδρορροών και σιφώνων

• **Βήμα 3:** Σύνδεση του συστήματος φιλτραρίσματος (π.χ. φίλτρα πλέγματος, εκτροπέας πρώτης έκπλυσης)

• **Βήμα 4:** Συναρμολόγηση και σφράγιση της δεξαμενής αποθήκευσης

• **Βήμα 5:** Έλεγχος του συστήματος για διαρροές και απόδοση



Co-funded by
the European Union

Συνεδρία 5: Συντήρηση & Αντιμετώπιση προβλημάτων

Πώς να καθαρίζετε και να συντηρείτε δεξαμενή αποθήκευσης

*Έλεγχος φίλτρων και σωλήνων για μπλοκαρίσματα

*Αντιμετώπιση προβλημάτων διαρροών και υπερχειλίσσης



Co-funded by
the European Union

Συνεδρία 6: Προσαρμογή για τους εκπαιδευόμενους ΕΕΚ και Διάδοση Γνώσεων

- Πώς να διδάξετε τη συλλογή όμβριων υδάτων **ποικίλοι μαθητές**
- Δημιουργία περιεχομένου **προσιτός** για μαθητές με λιγότερες ευκαιρίες
- Προσαρμογή της εκπαίδευσης για **αστικό έναντι αγροτικού περιβάλλοντος**



Co-funded by
the European Union

6. Αναμενόμενα Αποτελέσματα

- ✓ Οι εκπαιδευτές μπορούν **διδάξτε με σιγουριά τη συλλογή βρόχινου νερού**
- ✓ Εκπαιδευόμενοι ΕΕΚ (ειδικά εκείνοι με λιγότερες ευκαιρίες) **αποκτήσουν πρακτικές δεξιότητες**
- ✓ Οι συνεργάτες αναπτύσσουν **τοπικά σχέδια εκπαίδευσης** με βάση αυτόν τον οδηγό



Co-funded by
the European Union

11

7. Επόμενα βήματα και ενέργειες παρακολούθησης

- ✦ Οι εκπαιδευτές **αναπαράγουν το εργαστήριο** στις περιοχές τους
- ✦ Παρακολούθηση και ανατροφοδότηση από εκπαιδευμένους ΕΕΚ
- ✦ **Περαιτέρω ανάπτυξη** εφαρμογών συστημάτων κλειστού βρόχου



Co-funded by
the European Union

12

Βήμα 1: Προμηθευτείτε ένα ή περισσότερα βαρέλια αποθήκευσης νερού

Βήμα 1: Επιλέξτε και προετοιμάστε το βαρέλι βροχής σας

✓ Τι χρειάζεστε

- Ένα μεγάλο πλαστικό βαρέλι ή κάδος (115–210 λίτρα)
- Σαπουνόνερο και βούρτσα για καθάρισμα
- Προαιρετικά: βρύση/σιφώνι, σύνδεσμος σωλήνα, σήτα με πλέγμα, τρυπάνι



Co-funded by
the European Union

Βήμα 1: Προμηθευτείτε ένα ή περισσότερα βαρέλια αποθήκευσης νερού

⚠ Σημαντική συμβουλή ασφαλείας

Χρησιμοποιείτε μόνο βαρέλια που αποθηκεύουν τρόφιμα ή ασφαλή υγρά.

Μην χρησιμοποιείτε ποτέ δοχεία που περιέχουν:

- Λάδι
- Φυτοφάρμακα
- Χρώματα ή χημικά

Οι τοξικές ουσίες είναι σχεδόν αδύνατο να απομακρυνθούν εντελώς και θα μπορούσαν να μολύνουν το νερό της βροχής σας.



Co-funded by
the European Union

Βήμα 1: Προμηθευτείτε ένα ή περισσότερα βαρέλια αποθήκευσης νερού

Πώς να καθαρίσετε το βαρέλι

1. Ξεπλύνετε με χλιαρό νερό
2. Προσθήκη σαπουνι πιάτων ή βιοδιασπώμενο καθαριστικό
3. Τρίψτε καλά το εσωτερικό
4. Ξεπλύνετε ξανά μέχρι να είναι καθαρό και χωρίς οσμές

Αυτό το βήμα είναι **πολύ σημαντικό** για να διατηρείτε το συλλεγμένο νερό καθαρό και ασφαλές για επαναχρησιμοποίηση.



Co-funded by
the European Union

Τι θα χρειαστείτε:

Για την πρόσβαση στο νερό:

- **1 τυπική βρύση σωλήνα 1 ίντσας** με σπειρώματα σωλήνα $\frac{3}{4}$ ιντσών
- **1 σύνδεσμος** - $\frac{3}{4}$ ίντσα x $\frac{3}{4}$ ίντσα
- **1 δακτύλιος** - $\frac{3}{4}$ ίντσα x $\frac{3}{4}$ ίντσα
- **1 προσαρμογέας** - Σπείρωμα σωλήνα $\frac{3}{4}$ ίντσας με σύνδεσμο σωλήνα 1 ίντσας
- **1 παξιμάδι ασφάλισης** - $\frac{3}{4}$ ίντσας
- **4 μεταλλικές ροδέλες**

Για συναρμολόγηση και σφράγιση:

- **1 ρολό ταινίας με νήμα τεφλόν** - για τη στεγανοποίηση των σπειρωμάτων και την αποφυγή διαρροών
- **1 σωληνάριο σιλικόνης** - για στεγανοποίηση γύρω από εξαρτήματα

Για τη συλλογή βρόχινου νερού:

- **1 γωνιακή υποδοχή από αλουμίνιο σε σχήμα "S"** - αυτό θα οδηγήσει το νερό της βροχής από την υδρορροή της στέγης σας στο βαρέλι
- **1 κομμάτι σήτα παραθύρου αλουμινίου** - για να καλύψετε το πάνω μέρος του βαρελιού σας και να το κρατήσετε έξω φύλλα, έντομα και υπολείμματα

• **Για σταθερή ρύθμιση:**

- **4-6 τσιμεντόλιθοι** - να σηκώσετε το βαρέλι σου από το έδαφος

(Αυτό βοηθά στην καλύτερη ροή του νερού και διευκολύνει το γέμισμα ποτιστηρίων ή τη σύνδεση ενός λάστιχου.)



Co-funded by
the European Union

Βήμα 1: Προμηθευτείτε ένα ή περισσότερα βαρέλια αποθήκευσης νερού

✓ Γιατί αυτά τα μέρη έχουν σημασία:

• **Βύσμα & προσαρμογέας:** Σας επιτρέπει να χρησιμοποιείτε εύκολα το συλλεγμένο νερό

• **Οθόνη:** Διατηρεί το νερό καθαρό και χωρίς έντομα

• **Αγκώνας υδρορροής:** Εξασφαλίζει τη ροή του βρόχινου νερού στο βαρέλι σας

• **Τσιμεντόλιθοι:** Δώστε ώθηση στη βαρύτητα για καλύτερη πίεση του νερού

Επόμενο βήμα: Τοποθετήστε το βαρέλι σας και συνδέστε το με το στόμιο αποχέτευσης.



Co-funded by
the European Union

Βήμα 2: Προετοιμάστε την περιοχή κοντά στο νεροχύτη

Χρειάζεστε ένα **επίπεδο, σταθερό επιφάνεια** όπου το νερό της βροχής μπορεί να ρέει εύκολα από την υδρορροή σας στο βαρέλι.

Τι είναι η υδρορροή;

ΕΝΑ **υδρορροή** είναι ο κάθετος σωλήνας που συνδέεται με τις υδρορροές της στέγης σας.

Μεταφέρει το νερό της βροχής από την οροφή στο έδαφος. Θα είσαι **αναδρομολόγηση αυτού του σωλήνα** να ρέει κατευθείαν στο βαρέλι σας.



Co-funded by
the European Union

Βήμα 2: Προετοιμάστε την περιοχή κοντά στο νεροχύτη

Πώς να προετοιμάσετε το σημείο:

1. Επιλέξτε την καλύτερη υδρορροή.

1. Επιλέξτε ένα που είναι **κοντά στον κήπο σας ή στην περιοχή όπου θα χρησιμοποιείτε το νερό**.
2. Αυτό εξοικονομεί χρόνο και προσπάθεια κατά το πότισμα των φυτών αργότερα.

2. Καθαρίστε την περιοχή.

1. Αφαιρέστε τυχόν πέτρες, ξυλάκια ή ακαταστασία δίπλα στην υδρορροή.
2. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος για **αόλα τα βαρέλια** σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε.

3. Ισοπεδώστε το έδαφος.

1. Χρησιμοποιήστε ένα **φτυάρι** να ισοπεδωθεί η περιοχή.
2. Εάν το έδαφος είναι ανώμαλο ή με κλίση, σκάψτε ή χτίστε μέχρι η επιφάνεια να γίνει επίπεδη.

4. Σε δρόμο ή αίθριο;

1. Εάν το σιφόνι σας αδειάσει σε σκυρόδεμα ή σε πλαγιά, **στοίβα σανίδες κόντρα πλακέ ή τούβλα** κάτω από την κάτω πλευρά για να δημιουργήσετε ένα επίπεδη πλατφόρμα.
2. Στη συνέχεια, τοποθετήστε **4-6 τσιμεντόλιθοι** στην κορυφή για να στηρίξετε το βαρέλι σας.



Co-funded by
the European Union

Βήμα 2: Προετοιμάστε την περιοχή κοντά στο νεροχύτη

Δημιουργήστε ένα στρώμα αποστράγγισης με χαλίκι μπιζελιού

Για να προστατεύσετε το σπίτι σας και να διατηρήσετε το σύστημά σας σταθερό, είναι καλή ιδέα να προσθέσετε ένα **στρώμα χαλίκιού μπιζελιού** κάτω από τη διάταξη του βαρελιού βροχής σας—

εκτός αν το εγκαθιστάτε σε μια συμπαγή επιφάνεια όπως το σκυρόδεμα.

Γιατί να χρησιμοποιήσετε χαλίκι μπιζελιού;

- Βελτιώνει την αποστράγγιση γύρω από τα βαρέλια
- Αποτρέπει τη συσσώρευση νερού κοντά στα θεμέλια του σπιτιού σας
- Διατηρεί την περιοχή καθαρότερη και λιγότερο λασπωμένη
- Προσθέτει επιπλέον σταθερότητα στη βάση του κυλίνδρου σας



Co-funded by
the European Union

Βήμα 2: Προετοιμάστε την περιοχή κοντά στο νεροχύτη

Πώς να το κάνετε:

1. Σκάψτε ένα ρηχό ορθογώνιο στην ισοπεδωμένη περιοχή που προετοιμάσατε.

1. Κάντε το αρκετά μεγάλο για τον αριθμό των βαρελιών που σκοπεύετε να εγκαταστήσετε.

2. Σκάψτε τριγύρω **12-13 cm βάθος**.

2. Προσθέστε ένα στρώμα χαλικιού από μπιζέλια.

1. Ρίξτε μέσα **1,3 εκ.** χαλικιού μπιζελιού σε ολόκληρη την περιοχή.

2. Απλώστε το ομοιόμορφα για να δημιουργήσετε μια επίπεδη, σταθερή επιφάνεια.

Επόμενο βήμα:

Με έτοιμη τη βάση, **Τοποθετήστε το βαρέλι σας και συνδέστε το στο downpoint!**



Co-funded by
the European Union

Βήμα 2: Προετοιμάστε την περιοχή κοντά στο νεροχύτη

Κατασκευάστε μια υπερυψωμένη πλατφόρμα με τσιμεντόλιθους

Για να βοηθήσετε το νερό να ρέει πιο εύκολα από το βαρέλι βροχής σας, είναι σημαντικό να **νασηκώσετε το βαρέλι ψηλά** από το έδαφος χρησιμοποιώντας **τσιμεντόλιθους**. Αυτό

Αυτό το απλό βήμα διευκολύνει επίσης το γέμισμα ποτιστηρίων ή τη σύνδεση ενός λάστιχου.

Τι θα χρειαστείτε:

• **4-6 τσιμεντόλιθοι** (περισσότερο αν έχετε πολλά βαρέλια)

• Επίπεδο A (προαιρετικό αλλά χρήσιμο)

Πώς να το ρυθμίσετε:

1. Τοποθετήστε τα μπλοκ στο στρώμα χαλικιού (ή στην επιφάνεια από σκυρόδεμα/αυλή σας).

2. Γυρίστε τα μπλοκ στο πλάι για καλύτερη στήριξη και ύψος.

3. Βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια είναι επίπεδη και όλα τα μπλοκ είναι στο ίδιο επίπεδο μεταξύ τους (χρησιμοποιήστε ένα εργαλείο στάθμης ή απλώς ελέγξτε με το μάτι).

4. Προσαρμόστε την απόσταση έτσι ώστε η πλατφόρμα να είναι φαρδιά και αρκετά μακριά για να χωρέσει **όλα τα βαρέλια σας δίπλα-δίπλα**.



Co-funded by
the European Union

Βήμα 3: Προσθήκη της βαλβίδας στρόφιγγας και υπερχειλίσης

Μέρος Α: Εγκατάσταση της βρύσης (βρύση νερού)

Πού να κάνετε τρύπημα:

- Επιλέξτε ένα σημείο **κοντά στον πάτο** του βαρελιού — αλλά **αρκετά υψηλό** να χωρέσει ένα **ποτιστήρι ή κουβάς** κάτω από.
- Σημειώστε το σημείο και **ανοίξτε μια τρύπα ¾ ίντσας (1,9 cm)**. Αν η βρύση σας έχει διαφορετικό μέγεθος, προσαρμόστε το μέγεθος της οπής ώστε να ταιριάζει!

Βήμα προς βήμα:

1. Σφραγίστε την τρύπα με σιλικόνη.

1. Πιέστε ένα δαχτυλίδι από **σιλικόνη** γύρω από την τρύπα (τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά).
2. Αυτό βοηθά στην πρόληψη διαρροών.

2. Συνδέστε το πείρο:

1. Συνδέστε το **βύσμα στον σύνδεσμο**.
2. Τυλίξτε **ταινία με νήμα τεφλόν** γύρω από όλα τα σπειροειδή άκρα για να σφραγίσουν ερμητικά.
3. Σύρετε ένα **μεταλλική ροδέλα** πάνω στον σύνδεσμο και σπρώξτε τον μέσα από την οπή από έξω.
4. Μέσα στο βαρέλι, σύρετε ένα **δεύτερη ροδέλα**, στη συνέχεια βιδώστε **τοπκνός** για να τα κρατήσω όλα στη θέση τους.

3. Σφίξτε τα πάντα ασφαλώς, αλλά μην το σφίγγετε υπερβολικά — αυτό θα μπορούσε να σπάσει ο κοχλίας ή τα εξαρτήματα.

A second barrel can be used as an overflow barrel



Co-funded by
the European Union

23

Βήμα 4: Συναρμολόγηση του συστήματος συλλογής

Μέρος Α: Κόψτε και συνδέστε το στόμιο αποστράγγισης

1. Τοποθετήστε το βαρέλι στην πλατφόρμα δίπλα στην υδρορροή σας.

- Βεβαιωθείτε ότι είναι **αρκετά κοντά** να φτάσετε με τον αγκώνα σας στο στόμιο αποχέτευσης.

2. Σημειώστε την υδρορροή για **2,5 cm (1 ίντσα)** κάτω από την κορυφή του κυλίνδρου.

3. Κόψτε το στόμιο αποχέτευσης στο σημείο χρησιμοποιώντας ένα **σιδεροπρίονο**.

4. Συνδέστε τον αγκώνα του στομίου αποχέτευσης μέχρι το κομμένο άκρο.

- Βεβαιωθείτε ότι ο αγκώνας λυγίζει προς τα κάτω και δείχνει **μέσα στο βαρέλι**.

- Χρησιμοποιήστε βίδες για να το στερεώσετε σφιχτά.



Το άκρο του αγκώνα πρέπει να **κάθεται μέσα στο βαρέλι**, όχι από πάνω του — έτσι ώστε το νερό να ρέει ομαλά.



Co-funded by
the European Union

24

Βήμα 4: Συναρμολόγηση του συστήματος συλλογής

Μέρος Β: Συνδέστε το βαρέλι

1. Εάν το βαρέλι σας έχει καπάκι, χρησιμοποιήστε ένα πριόνι για να κόψετε μια τρύπα αρκετά μεγάλη ώστε να χωράει ο αγκώνας.
2. Καλύψτε το άνοιγμα με μεταλλικό πλέγμα ή μια οθόνη.
 - Αυτό κρατάει έξω φύλλα, έντομα και υπολείμματα.
 - Μπορείτε να το στερεώσετε με ταινία αγωγών, κλιπ ή συρραπτικά.
3. Προαιρετικά: Τοποθετήστε ένα φίλτρο ή σίτα με πλέγμα στην κορυφή του στομίου αποχέτευσης πριν από τον αγκώνα για να συλλέγονται τα επιπλέον υπολείμματα.



Co-funded by
the European Union

25

Βήμα 4: Συναρμολόγηση του συστήματος συλλογής

Μέρος Γ: Προσθέστε περισσότερα βαρέλια

Αν θέλετε περισσότερη αποθήκευση νερού:

1. Τόπος επιπλέον βαρέλια δίπλα-δίπλα στην ίδια υπερυψωμένη πλατφόρμα.
2. Χρήση σύνδεσμοι σωλήνων ή κιτ σύνδεσης για να συνδέσετε το βαλβίδα υπερχειλίσσης ή βρύσες ανάμεσα σε βαρέλια.
3. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα βαρέλια είναι επίπεδο, έτσι ώστε το νερό να ρέει ομοιόμορφα ανάμεσά τους.



Αυτή η ρύθμιση σας επιτρέπει να αποθηκεύετε εκατοντάδες λίτρα νερού με πολλά βαρέλια!



Co-funded by
the European Union

26

Βήμα 5: Έλεγχος του συστήματος για διαρροές και απόδοση

Μόλις όλα είναι στη θέση τους

- Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις για διαρροές
- Ελέγξτε την αποτελεσματικότητα του συστήματος



Co-funded by
the European Union

Προειδοποιήσεις

- Το νερό της στέγης ενδέχεται να περιέχει χημικά συστατικά από τη σύνθεση της στέγης.
- Το νερό της βροχής πρέπει να υποβάλλεται σε επεξεργασία πριν από την πόση, αλλά το νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί απευθείας για πότισμα φυτών, πλύσιμο αντικειμένων, για μπάνια κ.λπ.
- Η όξινη βροχή εμφανίζεται όταν το νερό της βροχής αναμειγνύεται με ενώσεις θείου από την καύση άνθρακα, σχηματίζοντας θειικό οξύ. Πρόκειται για ένα παγκόσμιο πρόβλημα. Το pH της βροχής αυξάνεται μετά τα πρώτα πέντε λεπτά μιας νεροποντής και η συγκέντρωση οξέος είναι γενικά χαμηλή.
- Επικοινωνήστε με τους τοπικούς δημοτικούς υπαλλήλους για να βεβαιωθείτε ότι έχετε όλα τα απαραίτητα έγγραφα πριν από την εγκατάσταση

Αναφορές

<http://www.gardengatemagazine.com/52droughttolerant/#build>

http://www.aces.edu/waterquality/raincatchers/manual/chapter_6.html

<https://www.weekand.com/home-garden/article/attach-faucet-rain-barrel-18031886.php>

<https://www.wikihow.com/Build-a-Rainwater-Collection-System>

<https://svenskträdgård.se/trädgårdsrad/tusen-droppar/skorda-regnvatten/>

https://svenskträdgård.se/media/xjvpunsa/vattna_med_regnvatten.pdf

<https://www.studieframjandet.se/contentassets/18a6bfb3acf1447ea661bf688ad76800/skorda-regnvatten.pdf>



Co-funded by
the European Union

Σας ευχαριστώ



Co-funded by
the European Union



Asociace
soukromého
zemědělství ČR

