

*«Κυκλική Βιοοικονομία: Μετάβαση των αστικών
περιοχών σε μία σύγχρονη πραγματικότητα»*



*Bioeconomy & Environmental Cluster
Western Macedonia*

Νικόλαος Ντάβος

Διαχειριστής CluBE

Biomass Day 2020

Τετάρτη, 2 Δεκεμβρίου 2020

Το Cluster Βιοοικονομίας & Περιβάλλοντος



Ίδρυση ως ΑΜΚΕ, Φεβρουάριος 2014.

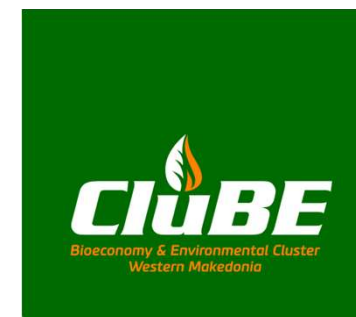
Αποτέλεσμα της **συνεχούς συνεργασίας** μεταξύ διάφορων φορέων και επιχειρήσεων της ΠΔΜ.

Στόχος η ενίσχυση της **Έρευνας και Ανάπτυξης (R&D)** και των **επιχειρηματικών δραστηριοτήτων** στους τομείς της βιοοικονομίας και του περιβάλλοντος.

Ειδικότερα, η αντιμετώπιση των ζητημάτων της βιομάζας και της ενεργειακής της αξιοποίησης με στόχο την **συμβολή** της στην **τοπική ανάπτυξη**.

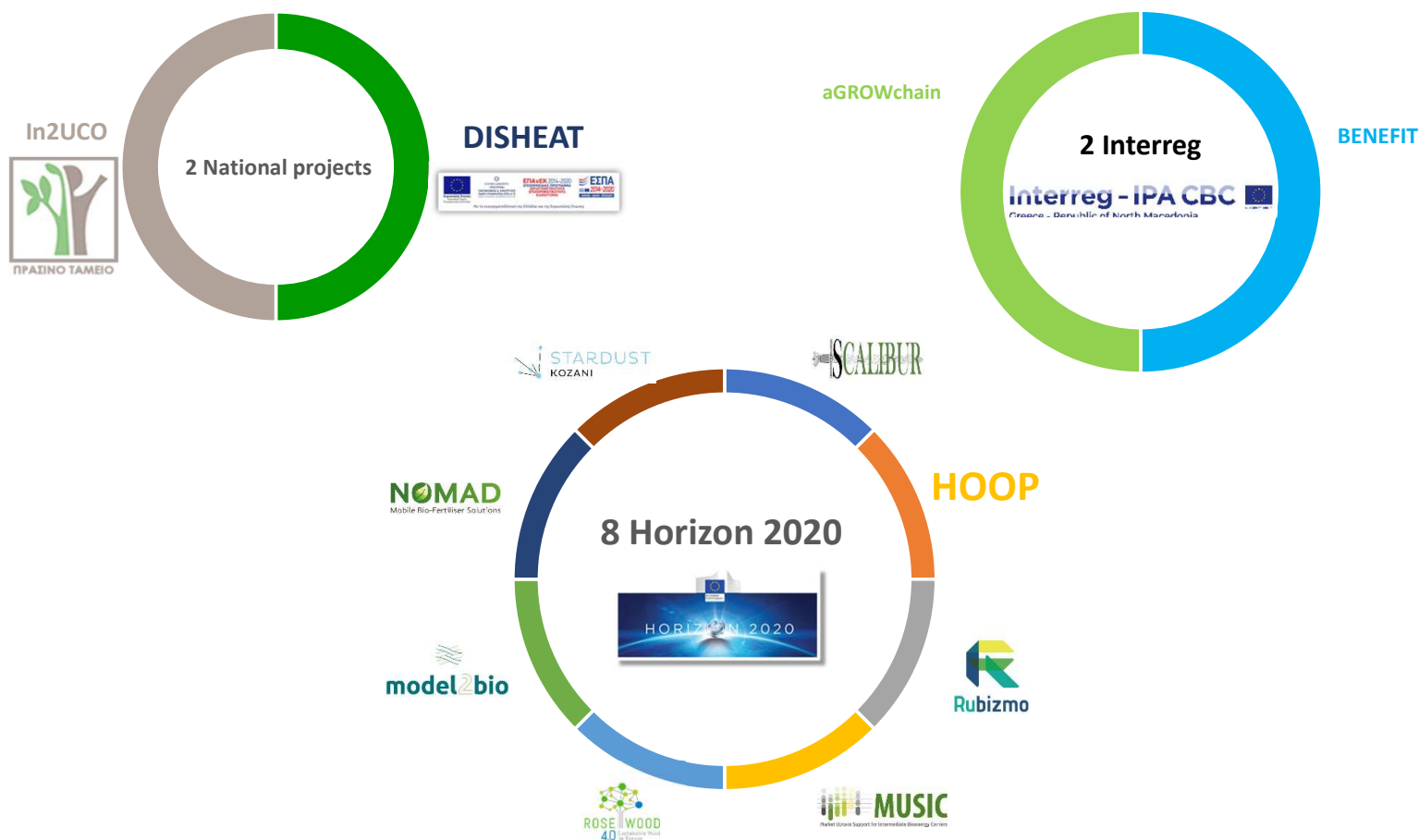
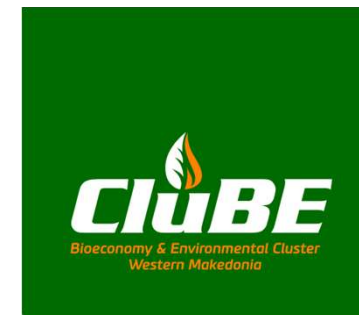
Τον Ιανουάριο του 2019 η Γενική Συνέλευση του CluBE αποφάσισε ομόφωνα να μετονομάσει το CluBE σε Cluster **Βιοοικονομίας & Περιβάλλοντος** Δυτικής Μακεδονίας

Το Cluster Βιοοικονομίας & Περιβάλλοντος



1. Public sector
2. R&D
3. SMEs
4. Environment
5. Social

CluBE - Project Portfolio



Κυκλική Βιοοικονομία



Απαραίτητη προϋπόθεση για να συνεχίσει να αναπτύσσεται η κοινωνία μας είναι να ακολουθηθεί ένα νέο **κυκλικό οικονομικό μοντέλο ανάπτυξης** που θα περιορίζει τα απόβλητα, αλλά και θα μειώνει την ανάγκη για νέους πόρους.

Η **μετάβαση** σε μια κυκλική οικονομία, συμπεριλαμβανομένης της **κυκλικής βιοοικονομίας**, είναι μια τεράστια ευκαιρία για να δημιουργηθούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα σε μία **βιώσιμη προσέγγιση**.

Η εφαρμογή των αρχών της κυκλικής βιοοικονομίας στο **αστικό περιβάλλον**, έχει τη δυνατότητα να παράγει σημαντικό **οικονομικό όφελος**, να δημιουργήσει πολλαπλές **νέες πράσινες θέσεις εργασίας** και να διαδραματίσει κεντρικό ρόλο στη **βελτίωση του περιβάλλοντος**.

Η Κυκλική Βιοοικονομία σε Αστικό Περιβάλλον



Kozani - Follower City



Region of Western Macedonia - Lighthouse Region

Η Πρόκληση



Κάθε Ευρωπαίος Πολίτης
πετάει κάθε χρόνο
200 kg
βιοαποβλήτων



ΤΟ 75% των
βιοαποβλήτων
πηγαίνουν στους
ΧΥΤΑ
ή αποτεφρώνονται



Τα βιοαπόβλητα
στους ΧΥΤΑ
προκαλούν
Εκπομπές και
μόλυνση



€143 Δισ.
Ετήσιο κόστος
σχετιζόμενο με τα
βιοαπόβλητα της Ε.Ε.

Η λύση - Το έργο SCALIBUR

**Βελτιώνοντας τη
συλλογή των
βιοαποβλήτων**



**Δημιουργία προϊόντων
υψηλής αξίας από
βιοαπόβλητα**



Το έργο SCALIBUR



- 'Scalable Technologies for Bio-Urban Waste Recovery'
- €10 εκ. από το Πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης Horizon 2020
- 21 εταίροι από 8 χώρες της Ε.Ε.

MMM



KOUR ENERGY Srl
SVILUPPIAMO ENERGIA

exergy
Engineering that inspires

Μεγάλες Εταιρίες



Μη-Κερδοσκοπικές



Ερευνητικά Κέντρα



Δημόσιοι Φορείς



Πανεπιστήμια



1. Βελτιώνοντας την συλλογή των Βιοαποβλήτων



ITENE, FCC και CSCP θα ταυτοποιήσουν καλές πρακτικές για τη **συλλογή** των οικιακών βιοαποβλήτων και από τις HORECA.



FCC και ITENE θα αναπτύξουν ενισχυμένες μεθόδους για τη **μεταφορά και τα logistics** των αστικών βιοαποβλήτων.

1. Βελτιώνοντας την συλλογή των Βιοαποβλήτων



Θα ταυτοποιηθούν Καλές Πρακτικές για **διαλογή και προ-επεξεργασία**, συμπεριλαμβάνοντας ένα σύστημα ελέγχου για να εντοπίζει ρύπους (sensors).



Θα χαρακτηριστεί το κλάσμα των βιοαποβλήτων ώστε να βρεθούν οι βέλτιστες συνθέσεις για την μετατροπή τους σε προϊόντα υψηλής αξίας.

1. Βελτιώνοντας την συλλογή των Βιοαποβλήτων



Οι βελτιωμένες μέθοδοι για τη συλλογή, τη μεταφορά, τη διαλογή και την επεξεργασία θα πραγματοποιηθούν σε 3 πόλεις πιλότους.



2. Δημιουργία προϊόντων υψηλής αξίας



Οι εταίροι θα δημιουργήσουν νέες επαγγελματικές ευκαιρίες **επιδεικνύοντας τρεις καινοτόμες αλυσίδες αξίας** ώστε να μετατρέψουν τα βιοαπόβλητα σε βιομηχανικά προϊόντα υψηλής αξίας.



2. Δημιουργία προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας



Αύξηση 15-40% της **συλλογής βιοαποβλήτων** στις πόλεις πιλότους

- Αύξηση 22 εκ. τόνους για συλλογή και επεξεργασία κάθε χρόνο
- Μείωση σε εκπομπές GHG της τάξης του 21,79 Mt CO₂ eq/year

Βελτίωση **της συμμετοχής των πολιτών** στην ξεχωριστή συλλογή και αποδοχή των προϊόντων από βιοαπόβλητα



10 Προκλήσεις Αστικής Βιοοικονομίας (1)

1. Αύξηση της **ποσότητας και της ποιότητας των συλλεγόμενων βιοαποβλήτων: κακή συλλογή (23%)**.
2. **Ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με τον διαχωρισμό των βιοαποβλήτων: η συμβολή τους είναι ζωτικής σημασίας για την αύξηση της ποιότητας.**
3. **Εναλλακτικά σχήματα για την αξιοποίηση των υπαρχόντων συστημάτων (κομπόστ, ΧΥΤΑ) τα οποία δεν είναι κερδοφόρα και έχουν υψηλές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.**
4. **Εξασφάλιση της αγοραίας αξίας των προϊόντων με βάση τα βιολογικά προϊόντα για κερδοφορία: η αγοραία αξία των τελικών προϊόντων δεν αντισταθμίζει το κόστος της αξιοποίησης αποβλήτων.**

10 Προκλήσεις Αστικής Βιοοικονομίας (2)



5. Βελτιωμένες βιολογικές τεχνολογίες: τρέχουσες τεχνολογίες που χαρακτηρίζονται από χαμηλά TRL (η αύξηση είναι δαπανηρή) και λίγες μεγάλης κλίμακας διαθέσιμες εμπειρίες.
6. Ανάπτυξη νέων βιώσιμων και κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων: τα τρέχοντα μοντέλα είναι γραμμικά. Τα νέα μοντέλα πρέπει να ενσωματωθούν στο τρέχον συστήματα διαχείρισης αποβλήτων.
7. Προσαρμογή νομοθεσίας: το ισχύον πλαίσιο δεν προωθεί τη χρησιμοποίηση / εμπορευματοποίηση βιοπροϊόντων.
8. Εξασφάλιση της ασφάλειας / λειτουργικότητας των προϊόντων με βάση τα βιοπροϊόντα: για να φτάσουν στην αγορά πρέπει να διασφαλιστεί η ασφαλής χρήση / κατανάλωση.
9. Αύξηση της κοινωνικής αποδοχής των προϊόντων με βάση τα βιοπροϊόντα: οι καταναλωτές δείχνουν αβεβαιότητα έναντι προϊόντων που δεν είναι εξοικειωμένοι και προέρχονται από ανθρώπινα απόβλητα.

10 Προκλήσεις Αστικής Βιοοικονομίας (3)



.....και **10. Ανάπτυξη των επενδύσεων και των τοπικών βιοοικονομιών**



Οι πόλεις μετατρέπονται στους κυριότερους κόμβους βιοοικονομίας

Ερωτήματα προς απάντηση

1. Πώς να εμπλέξουμε τοπικούς και περιφερειακούς φορείς για την παραγωγή προϊόντων με βάση τα βιοαπόβλητα και ποιος ο ρόλος τους σε αυτήν την αλυσίδα αξίας;
2. Πώς να καταρτίσουμε, να εφαρμόσουμε και να χρηματοδοτήσουμε μία στρατηγική αστικής βιοοικονομίας για τις πόλεις της ΕΕ;
3. Πώς διασφαλίζεται η συνοχή της πολιτικής με άλλα μέτρα αστικής πολιτικής;

Η λύση – Το έργο HOOP

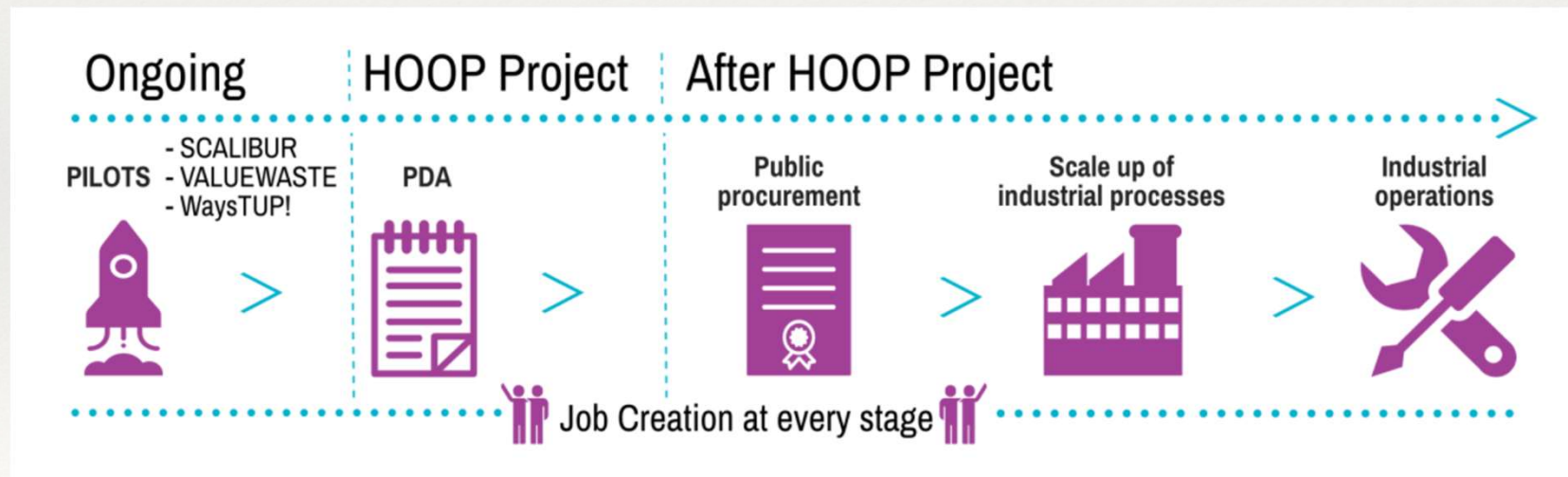


- Το έργο HOOP αφορά την επένδυση σε τοπικές πρωτοβουλίες για τη δημιουργία πολύτιμων πόρων από αστικά βιοαπόβλητα και λύματα για να παράγουν καινοτόμα υψηλής προστιθέμενης αξίας βιοπροϊόντα.
- Προωθεί την ατζέντα της κυκλικής οικονομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ως βασικό πυλώνα της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας.
- Το έργο HOOP θα παρέχει άμεση υποστήριξη για την ανάπτυξη έργων (PDA – Project Development Assistance) στους Δήμους και την Περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας, ώστε να μπορέσουν να αναπτύξουν περαιτέρω τη διοικητική, τεχνική, χρηματοοικονομική και νομική τους γνώση και εμπειρία όσον αφορά την αξιοποίηση των βιοαποβλήτων.
- Το έργο HOOP θα βοηθήσει στη βελτίωση της συνολικής απόδοσης των επενδύσεων επαναχρησιμοποιώντας πόρους, δημιουργώντας θέσεις εργασίας και αναπτύσσοντας την τοπική ικανότητα ανάπτυξης έργων στον τομέα της κυκλικής βιοοικονομίας.

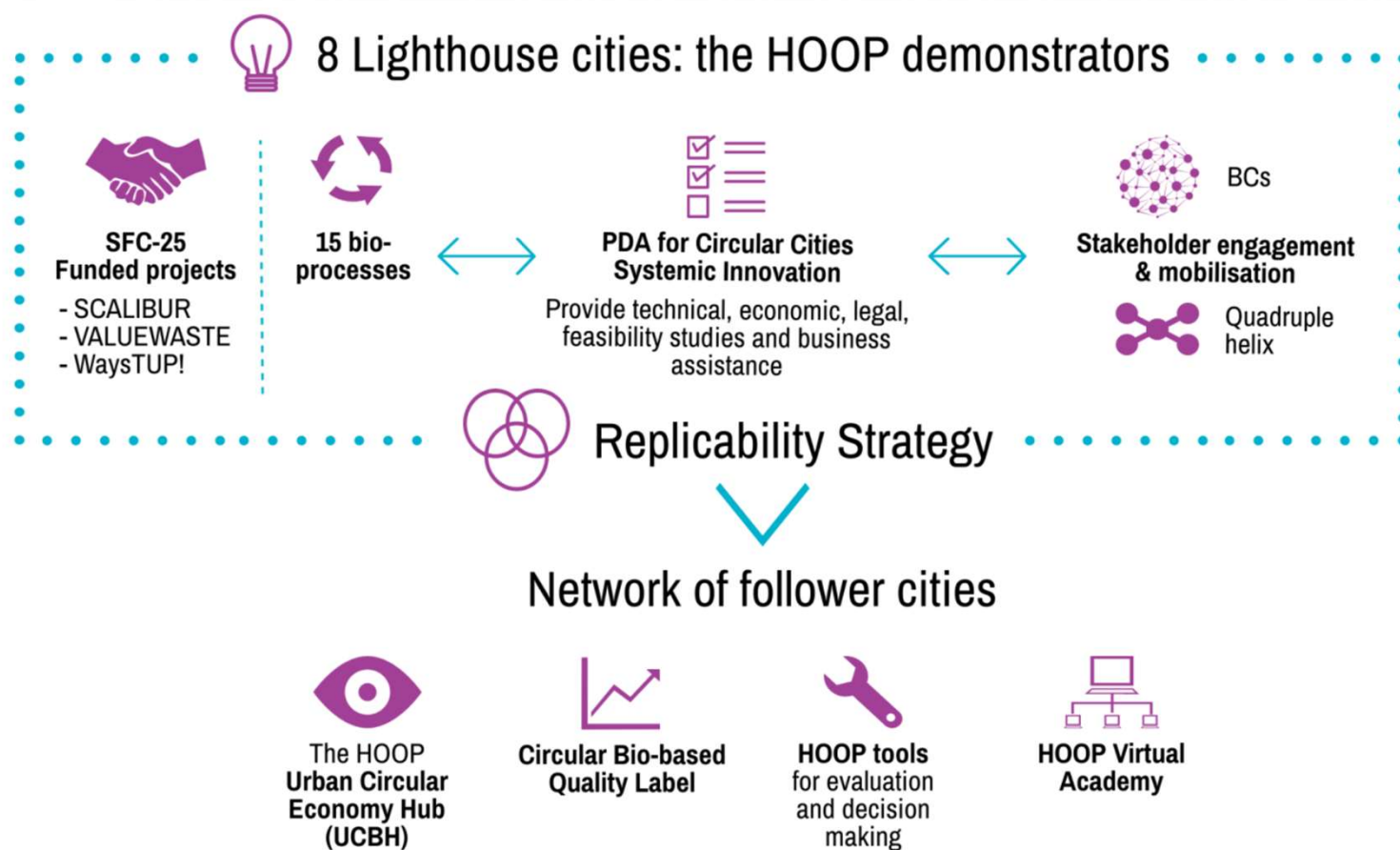
Η λύση – Το έργο HOOP



Τώρα είναι η κατάλληλη στιγμή !!!!



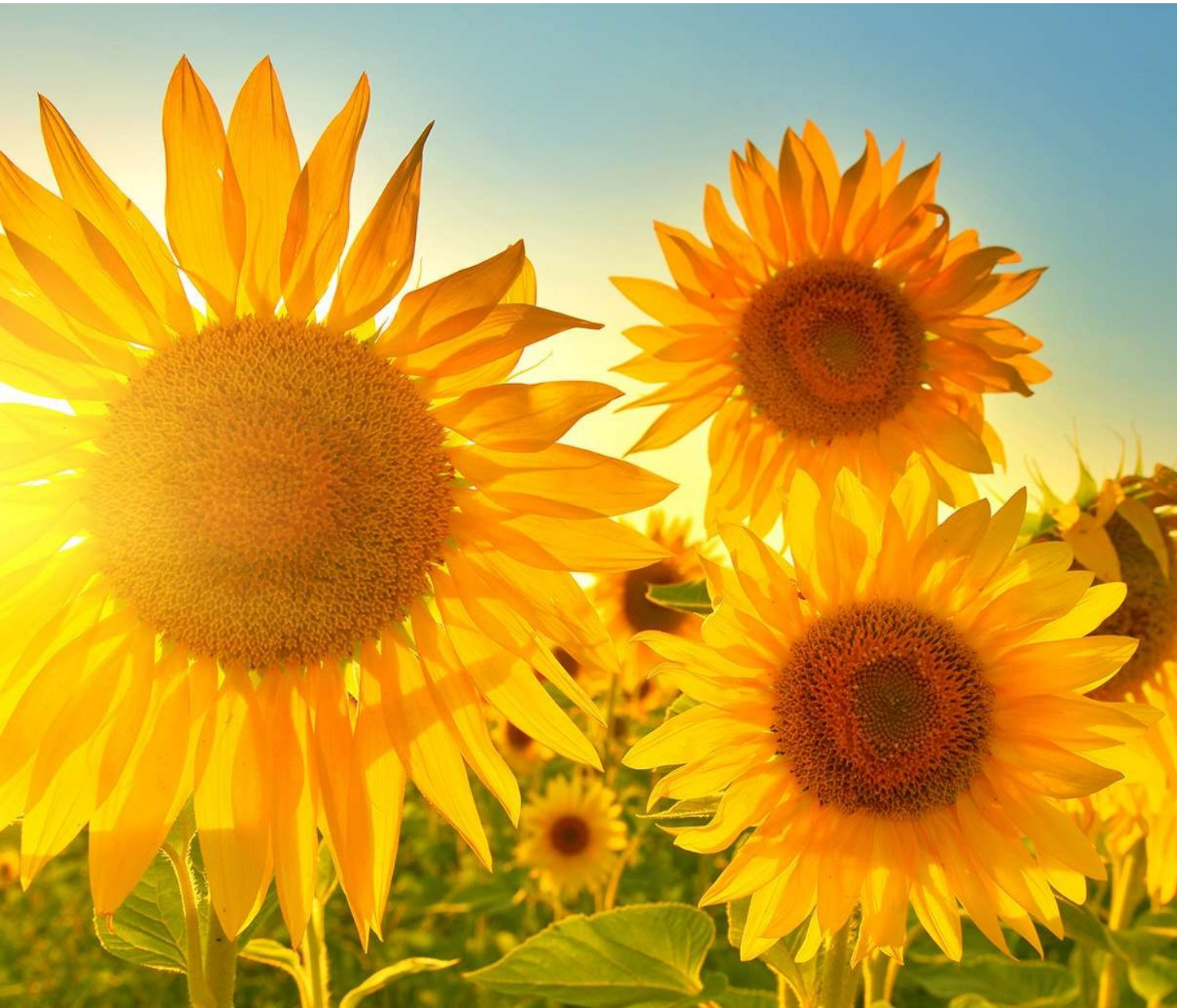
HOOP Concept



Αποτελέσματα



1. Παροχή βιώσιμων κυκλικών επενδύσεων στον τομέα της βιο-οικονομίας και υποστήριξη της έναρξη των σχετικών έργων για την αξιοποίηση των αστικών βιοαποβλήτων και των λυμάτων μέσω της παραγωγής προϊόντων με βάση τα βιολογικά προϊόντα.
2. Δημιουργία ενός ευρωπαϊκού δικτύου πόλεων για τη διευκόλυνση της ανταλλαγής καλών πρακτικών και αποτελεσμάτων.
3. Συμβολή στην αύξηση των ποσοστών ανακύκλωσης αστικών βιοαποβλήτων και λυμάτων, αποφεύγοντας την υγειονομική ταφή και την μείωση των αντίστοιχων σχετικών εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (GHG).
4. Συμβολή στη δημιουργία θέσεων εργασίας στις τοπικές οικονομίες.



Thank you!