



Ευρωπαϊκό Δίκτυο για την  
Αγροτική Ανάπτυξη

GR

ΕΝΤΥΠΟ ΕΡΓΩΝ

Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο  
για την Αγροτική Ανάπτυξη

**ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ**

<https://enrd.ec.europa.eu>

Με τη χρηματοδότηση της





## Ευρωπαϊκό Δίκτυο για την Αγροτική Ανάπτυξη

### Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αγροτικής Ανάπτυξης

Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΔΑΑ) αποτελεί κομβικό σημείο αναφοράς των εταιριών της αγροτικής ανάπτυξης σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση. Το Δίκτυο αυτό συνεισφέρει στην αποτελεσματική εφαρμογή των Προγραμμάτων Αγροτικής Ανάπτυξης σε κάθε κράτος-μέλος μέσω της δημιουργίας και ανταλλαγής γνώσεων, ενώ παράλληλα προωθεί την ανταλλαγή πληροφοριών και διευκολύνει την ανάπτυξη συνεργασιών στις αγροτικές περιοχές της Ευρώπης.

Σε κάθε κράτος-μέλος έχει συσταθεί ένα Εθνικό Αγροτικό Δίκτυο (ΕΑΔ) το οποίο φέρνει σε επαφή τους οργανισμούς και τις διοικητικές αρχές που δραστηριοποιούνται στον τομέα της αγροτικής ανάπτυξης. Στο πλαίσιο της ΕΕ, το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΔΑΑ) ενισχύει τη δικτύωση μεταξύ των Εθνικών Αγροτικών Δικτύων, των εθνικών διοικητικών αρχών και των Ευρωπαϊκών οργανισμών.

Για περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να ανατρέξετε στον ιστότοπο του *Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης (ENRD)*: (<https://enrd.ec.europa.eu>)

### Το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΓΤΑΑ)

Το ενημερωτικό έντυπο του ΕΔΑΑ «Έντυπο Έργων Ευρωπαϊκού Γεωργικού Ταμείου για την Αγροτική Ανάπτυξη» αποτελεί μέρος μιας σειράς εκδόσεων του ΕΔΑΑ που έχουν στόχο την ενίσχυση της ανταλλαγής πληροφοριών. Η κάθε έκδοση αυτού του ενημερωτικού εντύπου παρουσιάζει διάφορα έργα τα οποία έχουν συγχρηματοδοτηθεί από το ΕΓΤΑΑ στο πλαίσιο των Προγραμμάτων Αγροτικής Ανάπτυξης. Μπορείτε να κατεβάσετε παλαιότερες εκδόσεις του ενημερωτικού εντύπου από τον ιστότοπο του ΕΔΑΑ<sup>(1)</sup>. Η συλλογή με τα καλύτερα έργα και τις βέλτιστες πρακτικές<sup>(2)</sup> περιλαμβάνει επίσης πολλά επιπρόσθετα παραδείγματα παροχής ενίσχυσης από το ΕΓΤΑΑ σε αντίστοιχες πρωτοβουλίες αγροτικής ανάπτυξης.

(1) <https://enrd.ec.europa.eu/publications/search>

(2) [https://enrd.ec.europa.eu/projects-practice\\_en](https://enrd.ec.europa.eu/projects-practice_en)

***Η υπηρεσία Europe Direct θα σας βοηθήσει να βρείτε απαντήσεις  
στα ερωτήματά σας σχετικά με την ΕΕ.***

**Τηλεφωνική γραμμή χωρίς χρέωση (\*):  
00 800 6 7 8 9 10 11**

(\* ) Στην πλειοψηφία των τηλεφωνικών κλήσεων, οι παρεχόμενες πληροφορίες δίδονται δωρεάν (σε κάποια τηλεφωνικά κέντρα, τηλεφωνικούς θαλάμους ή ξενοδοχεία ενδέχεται να υπάρχει χρέωση).

**Υπεύθυνη σύνταξης:** Neda Skakelj, Προϊσταμένη Τμήματος, Γενική Διεύθυνση Γεωργίας και Αγροτικής Ανάπτυξης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

**Σύνταξη:** Elena Di Federico, Αρχισυντάκτρια Senior Editor, Υπεύθυνη επικοινωνίας του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης.

Το περιεχόμενο της έκδοσης ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2019. Η πρωτότυπη έκδοση του παρόντος διατίθεται στην αγγλική γλώσσα.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την Ευρωπαϊκή Ένωση μπορείτε να ανατρέξετε στον ιστότοπο (<http://europa.eu>).

Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2019.

Έκδοση: ISBN 978-92-76-00112-6 ISSN 2529-4954 doi:10.2762/7998 KF-AP-19-001-EN-C

PDF: ISBN 978-92-76-00113-3 ISSN 2529-5012 doi:10.2762/830078 KF-AP-19-001-EN-N

© Ευρωπαϊκή Ένωση, 2019

Η αναπαραγωγή επιτρέπεται με αναφορά της πηγής.

Το περιεχόμενο του περιοδικού δεν αντικατοπτρίζει απαραίτητα τις απόψεις των θεσμικών οργάνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Τα κείμενα που περιλαμβάνονται στην παρούσα έκδοση διατίθενται αποκλειστικά για πληροφοριακούς σκοπούς και δεν δεσμεύονται εκ του νόμου.

*Εκδοτικός οίκος Bietlot στο Βέλγιο*

Η έντυπη έκδοση του περιοδικού έγινε σε στοιχειώδες απαλλαγμένο κλωρίου λευκασμένο χαρτί (ECF)

Μπορείτε επίσης να παραγγείλετε και να λάβετε δωρεάν την έντυπη έκδοση του περιοδικού μέσω του βιβλιοπωλείου της ΕΕ στον σύνδεσμο:

<https://publications.europa.eu/en/publications>

#### Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε το Εθνικό Αγροτικό Δίκτυο του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης της Ελλάδας 2014-2020 για τη μετάφραση στα ελληνικά του πρωτότυπου αγγλικού κειμένου.

Βασικοί συντελεστές:

Derek McGlynn, Tim Hudson, Lea T. Kvistgaard, Natasa Matulayova, Nils Lagerroth, Katalin Kolosy, Olga M.S. Conde Moreira, Valdis Kudins, Petri Rinne, María Coto Sauras, Perrine Marielle Deschelllette, Joke Maes, Tomas Ratering, Silvia Baralla.

Διάταξη και Σχεδιασμός: Benoit Goossens

Φωτογραφία εξωφύλλου © Quality Suber

# Περιεχόμενα



## 1. Τρόφιμα και ζωοτροφές

Σελίδα 5

Δανία: Εκτροφή εντόμων για την παραγωγή ζωοτροφών

Σλοβακία: Επενδύοντας στην ποιοτική επεξεργασία της σόγιας



## 2. Ενέργεια

Σελίδα 8

Σουηδία: Αναγνωρίζοντας την αξία των απορριμμάτων γεωργικής προέλευσης

Βέλγιο: Παραγωγή βιοαερίου από κοπριά στις αγροτικές περιοχές

Πορτογαλία: Βιώσιμη διαχείριση των ροών θρεπτικών συστατικών ζωικής προέλευσης



## 3. Βελτιωμένα βιοπροϊόντα

Σελίδα 14

Λετονία: Ανάπτυξη υλικών κατασκευών με βάση την κάνναβη

Φινλανδία: Το έργο για την παραγωγή βιοσύνθετων υλικών ενισχύει την εργασιακή απασχόληση

Ισπανία: Ανανέωση της αλυσίδας αξίας παραγωγής φελλού στις αγροτικές περιοχές



## 4. Βιοοικονομία και περιβαλλοντική βιωσιμότητα

Σελίδα 20

Βέλγιο: Μία κοινοτική προσέγγιση στη διαχείριση των φυσικών φρακτών

Τσεχία: Αντιμετωπίζοντας την υποβάθμιση του εδάφους



## 5. Ευαισθητοποίηση και μεταφορά γνώσης

Σελίδα 24

Ιταλία: Χρήση βιοαερίου για την ενίσχυση της βιωσιμότητας στις καλλιέργειες

Φινλανδία: Ενεργοποίηση/ Ενθάρρυνση νέων πρωτοβουλιών περί βιοοικονομίας στις αγροτικές περιοχές



# Εισαγωγή

Η πρόσφατη αναθεώρηση της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τη Βιοοικονομία αντικατοπτρίζει ξεκάθαρα τη χάρση μίας δυναμικής πολιτικής σχετικά με τους ανανεώσιμους οργανικούς πόρους της Ευρώπης. Η πλήρης υλοποίηση της εν λόγω στρατηγικής θα οδηγήσει στη δημιουργία και στη διατήρηση πολυάριθμων θέσεων εργασίας στις αγροτικές περιοχές μέσω της ολοένα αυξανόμενης συμμετοχής των κύριων παραγωγών στην αλυσίδα αξίας της βιοοικονομίας και της διαφοροποίησης των οικονομικών δραστηριοτήτων. Μία βιώσιμα διαχειριζόμενη Ευρωπαϊκή βιοοικονομία θα συνεισφέρει επίσης σε μεγάλο βαθμό στην επίτευξη πολλών από τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών (SDGs). Η απήκηση που έχει η βιοοικονομία στις αγροτικές περιοχές είναι εξέχουσα σημασίας.

Η παρούσα έκδοση «Εντυπο Έργων Ευρωπαϊκού Γεωργικού Ταμείου για την Αγροτική Ανάπτυξη» παρουσιάζει τους τρόπους που επιταχύνεται η ένταξη της βιοοικονομίας από τα Προγράμματα Αγροτικής Ανάπτυξης σε όλη την Ευρώπη, οδηγώντας στην παραγωγή βιώσιμων τροφίμων και ζωοτροφών, καινοτόμων βιοπροϊόντων, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και άλλων υπηρεσιών.

Όπως αναφέρει και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή «Ζούμε σε έναν κόσμο με περιορισμένο αριθμό πόρων. Οι προκλήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο όπως η κλιματική αλλαγή, η διάβρωση του εδάφους και των οικοσυστημάτων, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη ζήτηση σε τρόφιμα, ζωοτροφές και ενέργεια μάς αναγκάζουν να αναζητούμε νέους τρόπους παραγωγής και κατανάλωσης. Η βιώσιμη και κυκλική βιοοικονομία συνεισφέρει στην αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων»<sup>(1)</sup>.

Η Ευρωπαϊκή Στρατηγική Βιοοικονομίας για το 2018 ορίζει τη βιοοικονομία ως εξής: «Είναι εκείνο το τμήμα οικονομίας το οποίο κάνει χρήση των ανανεώσιμων οργανικών πόρων προερχόμενων από τη γη και τη θάλασσα - όπως οι καλλιέργειες, τα δάση, τα ψάρια, τα ζώα και οι μικροοργανισμοί - προκειμένου να παραχθούν τρόφιμα, υλικά και ενέργεια»<sup>(2)</sup>. Η σύγχρονη Ευρωπαϊκή βιοοικονομία εμπερικλείει τον αγροτικό τομέα, τον τομέα της δασοκομίας, της αλιείας, των τροφίμων, της βιοενέργειας και των βιοπροϊόντων. Παρουσιάζει κύκλο εργασιών της τάξης των 2,3 τρισεκατομμυρίων ευρώ και απασχολεί περίπου 18 εκατομμύρια εργαζόμενους. Υπολογίζεται ότι οι βιομηχανίες βιοπροϊόντων θα μπορούσαν να δημιουργήσουν έως και ένα εκατομμύριο ευρώ πράσινων

οικολογικών θέσεων εργασίας μέχρι το 2030, ιδιαίτερα στις αγροτικές και παράκτιες περιοχές<sup>(3)</sup>.

Μολονότι καταλαμβάνει σημαντικό μερίδιο της Ευρωπαϊκής οικονομίας, η στρατηγική σηματοδοτεί τη δυνατότητα της βιοοικονομίας να προσφέρει περισσότερα. Περισσότερα για την οικονομία, για την κοινωνία και για το περιβάλλον.

Η βιώσιμη βιοοικονομία, πέραν του γεγονότος ότι επιφέρει οφέλη για όλους μας, αφορά κυρίως τις αγροτικές κοινότητες. Στηρίζεται στην αξιοποίηση των οργανικών πόρων (φυτά, ζώα, μικροοργανισμοί και παραχθείσα βιομάζα συμπεριλαμβανομένων των οργανικών αποβλήτων) οι οποίοι εντοπίζονται ή παράγονται κατά κύριο λόγο στις αγροτικές περιοχές. Περιλαμβάνει τους πρωτογενείς κύριους παραγωγούς αγροτικών και δασικών προϊόντων. Τόσο η επεξεργασία όσο και η διάθεση των βιοπροϊόντων - από τροφές και ζωοτροφές μέχρι καύσιμες ύλες και υλικά - δημιουργούν νέες ευκαιρίες για τους μεταποιητές, τους εμπόρους λιανικής πώλησης και τους καταναλωτές ιδιαίτερα στις αγροτικές περιοχές αλλά και πέρα από αυτές.

Η πολιτική δυναμική της βιοοικονομίας στοχεύει: στη δημιουργία και τη διατήρηση των θέσεων εργασίας, στις μειωμένες εκπομπές ρύπων και στη μειωμένη εξάρτηση από τους ορυ-

(1) Ενημερωτικό Δελτίο Βιοοικονομίας, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2018, διαθέσιμο στο [https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec\\_bioeconomy\\_actions\\_2018.pdf#view=fit&pagemode=none](https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_actions_2018.pdf#view=fit&pagemode=none)

(2) Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Έρευνας και Καινοτομίας, <https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/index.cfm?pg=policy>

(3) [https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec\\_bioeconomy\\_actions\\_2018.pdf#view=fit&pagemode=none](https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_actions_2018.pdf#view=fit&pagemode=none)



κτούς πόρους, σε μία ανανεωμένη και ενισχυμένη Ευρωπαϊκή βιομπχανική βάση, στον εκσυγχρονισμό της πρωτογενούς παραγωγής και στην αποκατάσταση των οικοσυστημάτων και αύξηση της βιοποικιλότητας.

Στην πράξη, δεν δύναται να υπάρξει ενιαία Ευρωπαϊκή βιοοικονομία καθώς αυτή προσαρμόζεται με βάση το γενικότερο τοπικό πλαίσιο και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ενός τόπου. Όσον αφορά στην αγροτική ανάπτυξη, η βιοοικονομία περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα κλάδων. Εμπεριέχει, ωστόσο δεν περιορίζεται, στα χερσαία οικοσυστήματα και τις παρεχόμενες υπηρεσίες, τη γεωργία και τη δασοκομία – ως τομείς πρωτογενούς παραγωγής οι οποίοι κάνουν χρήση και παράγουν οργανικούς πόρους – την επεξεργασία και την παραγωγή τροφών, ζωοτροφών, βιοπροϊόντων, ενέργεια και υπηρεσίες. Το γεγονός ότι η επεξεργασία της βιομάζας είναι αποτελεσματικότερη όταν γίνεται στην πηγή, μειώνοντας τόσο το κόστος μεταφοράς όσο και τις αντίστοιχες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, καθώς και η ποικιλία γεωργικών υποπροϊόντων/ παραγώγων κατάλληλων για παραγωγή βιομάζας, αποδεικνύουν τη μεγάλη οικονομική δυναμική που έχει η βιοοικονομία για τις αγροτικές περιοχές.

Συνεπώς, με ποιον τρόπο μπορούν οι αγροτικές περιοχές να προχωρήσουν στην ανάπτυξη της βιοοικονομίας;

Το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΓΤΑΑ) παρέχει εξαιρετικά παραδείγματα υποδεικνύοντας τον τρόπο επίτευξης της βιοοικονομίας στην πράξη. Το Ταμείο παρέχει στήριξη σε ένα ευρύ φάσμα έργων αγροτικής βιοοικονομίας, καθώς και δραστηριότητες ευαισθητοποίησης. Η παρούσα έκδοση παρουσιάζει πως τα Προγράμματα Αγροτικής Ανάπτυξης διαμορφώνονται από τα κράτη-μέλη ώστε οι παρεχόμενες επενδύσεις να επιτρέπουν το μετασχηματισμό της αγροτικής οικονομίας σε βιοοικονομία.

Η παρούσα έκδοση του ενημερωτικού εντύπου Έργων του

ΕΓΤΑΑ παρουσιάζει έργα τα οποία διευκολύνουν την επίτευξη μίας σύγχρονης, βιώσιμης Ευρωπαϊκής βιοοικονομίας. Τα συγκεκριμένα παραδείγματα κατηγοριοποιούνται στους εξής τομείς: τρόφιμα και ζωοτροφές (σελ. 4), ενέργεια (σελ. 8), βιοπροϊόντα (σελ. 14) και περιβάλλον (σελ. 20) – ενώ παράλληλα διερευνούν τον τρόπο με τον οποίο τα Προγράμματα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) μπορούν να ευαισθητοποιήσουν τους ενδιαφερόμενους ως προς τη δυναμική της βιοοικονομίας στις αγροτικές περιοχές (σελ. 24).

Για όσους επιθυμούν να αποκτήσουν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη βιοοικονομία, μπορούν αρχικά να επισκεφτούν τη διαδικτυακή πύλη<sup>(4)</sup> του ΕΔΑΑ για την Αγροτική Βιοοικονομία η οποία περιλαμβάνει σχετική βιβλιογραφία, χρήσιμες επαφές και εμπνευσμένα παραδείγματα έργων αγροτικής βιοοικονομίας που έχουν λάβει χρηματοδότηση τόσο από το ΕΓΤΑΑ όσο και από άλλα Ευρωπαϊκά και εθνικά προγράμματα. Επίσης, μπορείτε να δείτε τις εργασίες της Θεματικής Ομάδας του ΕΔΑΑ σχετικά με την ένταξη της βιοοικονομίας<sup>(5)</sup> οι οποίες –βασισμένες σε προηγούμενες θεματικές εργασίες ως προς τη διαχείριση των υδάτων και του εδάφους και την αποτελεσματική χρησιμοποίηση των πόρων– στοχεύουν στην στο να ενθαρρύνουν τις αλυσίδες αξίας της βιώσιμης βιοοικονομίας στις αγροτικές περιοχές.

Η μέγιστη δυνατή αξιοποίηση της βιοοικονομίας όχι μόνο προσφέρει νέους πόρους εισοδήματος στους αγρότες και τους δασοκόμους αλλά ενισχύει τις τοπικές αγροτικές οικονομίες, μέσω των επενδύσεων για την ενίσχυση των δεξιοτήτων, των γνώσεων, της καινοτομίας και των νέων επιχειρηματικών μοντέλων – όπως προτείνεται στη Διακήρυξη 2.0 η οποία συνάφθηκε στο Κορκ της Ιρλανδίας το 2016 (Cork 2.0 Declaration).<sup>(6)</sup>

## Η Ομάδα του Σημείου Επαφής του ΕΔΑΑ

(4) [https://enrd.ec.europa.eu/greening-rural-economy/bioeconomy/rural-bioeconomy-portal\\_en](https://enrd.ec.europa.eu/greening-rural-economy/bioeconomy/rural-bioeconomy-portal_en)

(5) [https://enrd.ec.europa.eu/enrd-thematic-work/greening-rural-economy/bioeconomy\\_en](https://enrd.ec.europa.eu/enrd-thematic-work/greening-rural-economy/bioeconomy_en)

(6) Η Διακήρυξη του Κορκ 2.0 εκφράζει τις σημαντικότερες ανησυχίες για τις αγροτικές περιοχές και παρουσιάζει πιθανές λύσεις, διαθέσιμη στο [https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/events/2016/rural-development/cork-declaration-2-0\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/events/2016/rural-development/cork-declaration-2-0_en.pdf)

# 1. Τρόφιμα και ζωοτροφές

Η παραγωγή τροφίμων και η γεωργία αποτελούν βασικούς κλάδους της βιοοικονομίας όσον αφορά στις θέσεις εργασίας, τον κύκλο εργασιών και την προστιθέμενη αξία. Πολλά είναι τα καινοτόμα έργα που λαμβάνουν τη στήριξη του Ευρωπαϊκού Γεωργικού Ταμείου Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΓΤΑΑ) και ενισχύουν τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα του εν λόγω τομέα. Περιλαμβάνονται έργα που επαναχρησιμοποιούν τα απόβλητα, ενθαρρύνουν την αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων και χρησιμοποιούν στον μέγιστο δυνατό βαθμό καινοτόμες παραγωγικές διαδικασίες.

Η ανάγκη για εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας και της αποδοτικής χρήσης πόρων από τους καταναλωτές και για το σύνολο της αλυσίδας παραγωγής τροφίμων είναι πλέον διεθνώς αναγνωρισμένη. Για παράδειγμα, το Food 2030<sup>(1)</sup> – η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην έρευνα και στην καινοτομία που απαντάει σε διεθνείς αναπτυξιακές πολιτικές όπως είναι η πολιτική «Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης» των Ηνωμένων Εθνών (UN SDGs) – τονίζει τη σημασία της διατροφής, του κλίματος, της κυκλικότητας και της καινοτομίας στις αρχές της επισιτιστικής ασφάλειας.

Η ύπαρξη περιβαλλοντικά βιώσιμων συστημάτων τροφίμων συνεπάγεται τη δημιουργία 'κλιματολογικά έξυπνων' συστημάτων τα οποία θα προσαρμόζονται στην κλιματική αλλαγή συνεισφέροντας κατ' αυτόν τον τρόπο στη διατήρηση των φυσικών πόρων και στο μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Η εφαρμογή των αρχών της αποδοτικής χρήσης των πόρων και της κυκλικής οικονομίας σε όλο το σύστημα τροφίμων θα οδηγήσει σε μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος. Ομοίως, η κυκλικότητα θα οδηγήσει σε ελαχιστοποίηση των απωλειών τροφίμων και των αντίστοιχων παραγόμενων απορριμμάτων σε όλη την κοινωνία.

Η Στρατηγική για τη Βιοοικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης θέτει στο επίκεντρο την έννοια της βιωσιμότητας και της κυκλικότητας. Επισημαίνει ότι τα συστήματα τροφίμων και παραγωγής αποτελούν μεν σημαντικό κομμάτι της βιοοικονομίας, πρέπει δε να τροποποιηθούν άμεσα προκειμένου να γίνουν περισσότερο βιώσιμα, ανθεκτικά, συνεκτικά και να χαρακτηρίζονται από διατροφική ευαισθησία. Η στρατηγική αυτή στοχεύει στην ανανέωση και τον εκσυγχρονισμό των συστημάτων πρωτογενούς παραγωγής, στην προστασία του περιβάλλοντος και στην ενίσχυση της βιοποικιλότητας.

Η συγκεκριμένη στρατηγική επισημαίνει επίσης ότι η βιώσιμη βιοοικονομία μπορεί να μετατρέψει τα βιολογικά απόβλητα και υπολείμματα σε φυσικούς πόρους μεγάλης αξίας και να οδηγήσει στην ανάπτυξη καινοτομιών και κινήτρων προκειμένου να βοηθήσει τις επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου και τους καταναλωτές να μειώσουν στο 50% τα απορρίμματα τροφίμων μέχρι το 2030.

Τα κράτη-μέλη επωφελούνται του ΕΓΤΑΑ με σκοπό να αντι-

μετωπίσουν τις εν λόγω προκλήσεις και να επιταχύνουν στις επερχόμενες αλλαγές. Το ΕΓΤΑΑ προσφέρει στήριξη στους αγρότες, στους μεταποιητές και σε άλλες αγροτικές επιχειρήσεις προκειμένου να βελτιώσουν τον τρόπο καλλιέργειας και παραγωγής τροφίμων. Επιπλέον, παρέχει στήριξη σε εύρωστα, παραγωγικά οικοσυστήματα και οικοσυστήματα βιοποικιλότητας. Η ενίσχυση της καινοτομίας και η στήριξη των επενδύσεων μπορεί να οδηγήσει στη διαμόρφωση νέων επιχειρηματικών μοντέλων, νέων προϊόντων προστιθέμενης αξίας, αγαθών και υπηρεσιών, γεγονός το οποίο μπορεί να δημιουργήσει νέες και καλύτερες θέσεις εργασίας στις αγροτικές κοινότητες και να αυξήσει την ανταγωνιστικότητα στον αγροτικό τομέα.

Εναλλακτικά, η βιοοικονομία μπορεί να κάνει τη διαφορά μέσω της χρήσης βιωσιμότερων πρωτεϊνικών πόρων για τη ζωική κατανάλωση.

*Στη Δανία, στο πλαίσιο ενός συγκεκριμένου έργου του ΕΓΤΑΑ (σελ. 5) γίνεται χρήση των απορριμμάτων τροφίμων με σκοπό την εκτροφή εντόμων για την παραγωγή ζωοτροφών.*

Η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών πρώτης μεταποίησης μπορεί να συμβάλλει στην παραγωγή υγιεινότερων τροφών και προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας επιφέροντας θετικά αποτελέσματα στις αγροτικές αλυσίδες αξίας και στη βιομηχανία τροφίμων.

*Αξιόλογο παράδειγμα αποτελεί το έργο που έλαβε χώρα στη Σλοβακία (σελ. 6) στο πλαίσιο του οποίου το ΕΓΤΑΑ, και παρέιχε στήριξη για την επίτευξη χονδρού αλέσματος σόγιας υψηλής ποιότητας.*



(1) Στρατηγική Food 2030, διαθέσιμη στο <https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/index.cfm?pg=policy&lib=food2030>

# Δανία: Εκτροφή εντόμων για την παραγωγή ζωοτροφών

**Το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης της Δανίας βοήθησε στην εκκίνηση αγροτικής επιχείρησης (start-up) ώστε ένα απλό χόμπι να εξελιχθεί σε επικερδή επιχείρηση εκτροφής εντόμων κάνοντας χρήση των απορριμμάτων τροφίμων. Επί του παρόντος, το εν λόγω έργο ερευνά βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις σε καλλιέργειες ζωοτροφών που χαρακτηρίζονται από υψηλή ένταση κατά τη χρήση των φυσικών πόρων.**

Ο κ. Martin Dahl ξεκίνησε την εκτροφή εντόμων στο σπίτι του στο Hjørring της Βόρειας Δανίας ως χόμπι προκειμένου να ταΐζει τις σαύρες του. Αυτό συνέβη το 2009 όταν σύντομα αντιλήφθηκε ότι το χόμπι του υπερκάλυπτε τις δικές του προσωπικές ανάγκες. Έτσι, ίδρυσε τη δική του μικρή επιχείρηση με την επωνυμία MD ApS και ξεκίνησε να προμηθεύει με έντομα τα τοπικά καταστήματα κατοικίδιων. Το εγχείρημα αυτό έγινε τόσο επικερδές που αποφάσισε να αυξήσει την παραγωγή και την ικανότητα αποθήκευσης αυτής μετατρέποντας το χόμπι του σε μία αγροτική επιχείρηση υψηλής τεχνολογίας.

Η εταιρεία MD ApS υπέβαλε πρόταση χρηματοδότησης στην Ομάδα Τοπικής Δράσης του προγράμματος LEADER NORD της Δανίας που συγχρηματοδοτείται από το ΕΓΤΑΑ. Από το 2015 έως και το 2017, δύο συνεχόμενα έργα έδωσαν τη δυνατότητα στην εταιρεία να εξοπλίσει τις άδειες αποθήκες της με τις απαιτούμενες εγκαταστάσεις παραγωγής και αποθήκευσης ώστε να επιτευχθεί η επέκταση της επιχείρησης εκτροφής εντόμων. Η χρήση σύγχρονης ρομποτικής τεχνολογίας και καινοτόμων δοχείων αναπαραγωγής οδήγησαν σε αύξηση της παραγωγής, ενώ η υιοθέτηση ενός φιλικού προς το περιβάλλον συστήματος θέρμανσης διαμόρφωσε ιδανικές θερμικές συνθήκες για την αναπαραγωγή των εντόμων. Επίσης, ο δικαιούχος επένδυσε σε βελτιωμένα μέσα διανομής, στη διαφήμιση και στη δημιουργία διαδικτυακού καταστήματος.

Οι ζωολογικοί κήποι της Δανίας, τα καταστήματα κατοικίδιων, καθώς και ιδιώτες πραγματοποιούν διαδικτυακά τις παραγγελίες τους για διάφορα είδη εντόμων. Τα συνολικά κέρδη της εν λόγω επιχείρησης παρουσίασαν σταδιακή αύξηση από 13.691 ευρώ το 2014 σε 97.852 ευρώ το 2017, γεγονός που οδήγησε στη δημιουργία τριών θέσεων εργασίας πλήρους απασχόλησης.

*«Είναι πραγματικά εντυπωσιακό το τι μπορείς να αποκομίσεις από το ελάχιστο. Μία μικρή ποσότητα τροφής με τιμή πώλησης της τάξης των 59 ευρώ είναι αρκετή για να ταΐσει 2 000 τριζόνια».*

Διευθυντής της εταιρείας  
**MD ApS**

Η MD ApS είναι μία επιχείρηση κυκλικής οικονομίας η οποία συλλέγει τα απορρίμματα από άλλες βιομηχανίες γεωργικών τροφίμων χρησιμοποιώντας τα ως τροφή για έντομα. Για παράδειγμα, κάθε εβδομάδα η εταιρεία συγκεντρώνει 200 κιλά πατάτες από μία τοπική επιχείρηση μεταποίησης τροφίμων, ποσότητα η οποία δεν δύναται να χρησιμοποιηθεί για να παραχθούν πατατάκια και η οποία υπό άλλες συνθήκες θα είχε μεταφερθεί στην τοπική μονάδα παραγωγής βιοαερίου. Τόσο η εταιρεία MD ApS όσο και η επιχείρηση που παράγει πατατάκια έχουν κέρδος από αυτή τη διαδικασία. Συγκεκριμένα, η πρώτη δεν χρειάζεται να αγοράζει καλής ποιότητας πατάτες για την εκτροφή εντόμων και η δεύτερη μειώνει τα έξοδα της εξοικονομώντας το κόστος μεταφοράς της μη χρειαζόμενης ποσότητας στη μονάδα παραγωγής βιοαερίου.



© Martin Dahl, MD ApS

Το έργο έδειξε ότι τα έντομα μπορεί να είναι μια βιώσιμη εναλλακτική λύση στις καλλιέργειες ζωοτροφών υψηλής έντασης πόρων.

Το όραμα της εταιρείας επικεντρώνεται στην επιτυχημένη μετατροπή των υπολειμμάτων που χρησιμοποιεί τόσο σε οικονομικό και όσο και σε περιβαλλοντικό επίπεδο. Είναι η πρώτη εταιρεία στη Δανία η οποία χρησιμοποιεί τα απορρίμματα τροφίμων για την εκτροφή εντόμων για χρήση τους ως ζωοτροφές, σε ειδικά διαμορφωμένες κτιριακές εγκαταστάσεις για αυτό τον σκοπό, και με παραγωγή μεγάλης κλίμακας.

Παράλληλα με την εφαρμογή του δεύτερου έργου LEADER, η εταιρεία συμμετείχε σε ένα ερευνητικό σχέδιο σε συνεργασία με το Τεχνολογικό Ίδρυμα της Δανίας (Danish Technological Institute), τον οργανισμό Nature Agency, τον Δήμο Hjørring, καθώς και με τρεις άλλες επιχειρήσεις. Το έργο WICE (Απορρίμματα, Έντομα και Κυκλική Οικονομία) είχε ως στόχο να διερευνήσει την οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα της παραγωγής αλεύρων από πρωτεΐνες εντόμων με σκοπό την παραγωγή τροφής για νυφίτσες. Το συγκεκριμένο έργο μελέτησε την παραγωγή προνυμφών του είδους Black Soldier Fly (*Hermetia illucens* και *Zophobas morio*) οι οποίες τρέφονται από οργανικά οικιακά απορρίμματα και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι προνύμφες του είδους Black Soldier Fly μπορεί να μετατρέψουν με τρόπο αποτελεσματικό τα βιολογικά απόβλητα σε ζωοτροφές πλούσιες σε πρωτεΐνες. Σε διάστημα ενός έτους, οι προνύμφες του είδους Black Soldier Fly Larvae μετέτρεψαν 1.400 κιλά βιομάζας σε περίπου 300 κιλά βιομάζας από έντομα και 200 κιλά κοπράνων από έντομα, πλούσια σε φώσφορο και κατάλληλα ως λιπάσματα.

Το έργο WICE κατέληξε επίσης στο συμπέρασμα ότι οι προνύμφες του είδους Black Soldier Fly δεν καταναλώνουν τα

πλαστικά υπολείμματα που εντοπίζονται στα οικιακά απορρίμματα, γεγονός που δίνει τη δυνατότητα απομόνωσης των υπολειμμάτων που είναι κατάλληλα για καύση στη μονάδα παραγωγής βιοαερίου. Πρόκειται για ένα πολλά υποσχόμενο αποτέλεσμα μολονότι προς το παρόν η εκτροφή εντόμων επιπίπτει στο ίδιο εθνικό και Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο με αυτό της εκτροφής οικόσιτων ζώων. Βάσει του συγκεκριμένου πλαισίου, η τροφή που προορίζεται για τα ανωτέρω θα πρέπει να είναι 100 % απαλλαγμένη από πλαστικά και ζωικά υπολείμματα, γεγονός που καθιστά την εκτροφή εντόμων από οικιακά απορρίμματα ακατάλληλη για το τάισμα ζώων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.

*«Η αποτελεσματικότερη χρήση των διαθέσιμων πόρων έχει θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Το έργο WICE αποδεικνύει ότι η επανεπεξεργασία οργανικών αποβλήτων και η χρήση τους ως γεωργικές τροφές είναι απολύτως εφικτή. Τα έντομα εξελίσσονται σε ένα νέο ανταγωνιστικό είδος τροφής και ενδέχεται να αντικαταστήσουν κάποιες παραδοσιακές καλλιέργειες».*

**Lars-Henrik Lau Heckmann,**  
Τεχνολογικό Ίδρυμα της Δανίας

Η εταιρεία του Martin Dahl συνεργάζεται επί του παρόντος με μία άλλη εταιρεία εκτροφής εντόμων (την Entomass) με ειδικευση στην αναπαραγωγή προνυμφών του είδους Black Soldier Fly οι οποίες τρέφονται από απορρίμματα τροφίμων σε ελεγχόμενο περιβάλλον (συμπεριλαμβανομένων των απορριμμάτων τροφίμων από την τοπική επιχείρηση μεταποίησης τροφίμων). Οι ανωτέρω πωλούν τις προνύμφες παγωμένες και αφού έχουν υποστεί επεξεργασία λεύκανσης, χρησιμοποιούνται ως τροφή για ψάρια και κοτόπουλα.

Η περαιτέρω έρευνα κρίνεται απαραίτητη ώστε να διασφαλιστεί ότι η παραγωγή ζωοτροφών από την εκτροφή εντόμων για τα οικόσιτα ζώα είναι ασφαλής για τον άνθρωπο. Ωστόσο, τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα είναι πολλά υποσχόμενα. Το

συγκεκριμένο έργο υποδεικνύει δυνατότητες υψηλού επιπέδου ανάπτυξης, ενώ παράλληλα τονίζει τη δυνατότητα βιώσιμης διαφοροποίησης της Ευρωπαϊκής βιοοικονομίας μέσω των τοπικών αγροτικών βιομηχανιών μικρής κλίμακας.

Τίτλος έργου	<b>Πρώτη φάση έργου: Επέκταση της παραγωγής εντόμων, ικανότητα αποθήκευσης, διαφημιστικό όχημα, ηλεκτρονικό κατάστημα, πρόσβαση σε φορτηγά.</b> <b>Δεύτερη φάση έργου: Παραγωγή αλεύρων από πρωτεΐνες εντόμων με βάση νέα είδη εντόμων.</b>
Δικαιούχος	Πολύ μικρές επιχειρήσεις
Χρονική περίοδος	Πρώτη φάση έργου: 2015-2016 Δεύτερη φάση έργου: 2017
Χρηματοδότηση	<b>Συνολικός προϋπολογισμός (2015-2016): 18.044 ευρώ</b> Συμμετοχή ΕΓΤΑΑ: 7.218 ευρώ Εθνική/Περιφερειακή Συμμετοχή: 1.804 ευρώ Ιδιωτική συμμετοχή: 9.022 ευρώ <b>Συνολικός προϋπολογισμός (2017): 76.905 ευρώ</b> Συμμετοχή ΕΓΤΑΑ: 33.557 ευρώ Ιδιωτική συμμετοχή: 43.348 ευρώ
Μέτρο ΠΑΑ	M19.2 – Στήριξη υλοποίησης δράσεων των στρατηγικών Τοπικής Ανάπτυξης με Πρωτοβουλία Τοπικών Κοινοτήτων (CLLD/LEADER)
Περισσότερες πληροφορίες	<a href="http://www.fodergrossisten.dk">www.fodergrossisten.dk</a>
Επικοινωνία	<a href="mailto:Beandahl@gmail.com">Beandahl@gmail.com</a>

## Σλοβακία: Επενδύοντας στην ποιοτική επεξεργασία της σόγιας

Χάρη στη στήριξη που έλαβε από το ΕΓΤΑΑ, μία σλοβακική γεωργική εταιρεία εφοδιάστηκε με νέο τεχνολογικό εξοπλισμό για την παραγωγή υψηλής ποιότητας σογιέλαιο και σόγιας για ζωοτροφές. Το συγκεκριμένο έργο ενδυνάμωσε τη σλοβακική βιομηχανία τροφίμων, οδήγησε σε αυτάρκεια όσον αφορά στην παραγωγή ζωοτροφών πλούσιων σε πρωτεΐνες και βοήθησε στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και τεχνολογικών καινοτομιών στις αγροτικές περιοχές.

Η καλλιέργεια σόγιας κατέχει την τέταρτη θέση ανάμεσα στις πιο δημοφιλείς καλλιέργειες παγκοσμίως. Αποτελεί μία εξαιρετική και ταυτόχρονα οικονομική πηγή πρωτεϊνών κατάλληλη για κατανάλωση από τους ανθρώπους και τα ζώα. Οι εταιρείες παραγωγής σπόρων σόγιας προχώρησαν σε γενετική τροποποίηση των προϊόντων τους προκειμένου να βελτιώσουν την ανθεκτικότητά τους απέναντι στις ασθένειες και τα παράσιτα. Ωστόσο, προς επίτευξη της ασφάλειας των τροφίμων και προς αποφυγή των ανεπιθύμητων επιπτώσεων στο περιβάλλον, οι Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί υπόκεινται σε εξονυχιστική αξιολόγηση του κινδύνου πριν εγκριθούν για κατανάλωση. Παρόλα αυτά, υπάρχει αυξημένη ζήτηση για υγιεινή, βιολογική τροφή και στο πλαίσιο αυτό, ορισμένοι καταναλωτές επιλέγουν προϊόντα απαλλαγμένα από Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς.

Δεν υπήρχε καμία σλοβακική εταιρεία που να ήταν σε θέση να

διαχειριστεί την επεξεργασία μεγάλης ποσότητας σόγιας και η χώρα έπρεπε να εισάγει περίπου 100.000 τόνους άλευρα σόγιας τον χρόνο. Ο όμιλος Gamota, ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες στον αγροδιατροφικό τομέα αποφάσισε να επενδύσει σε έναν καινοτόμο τεχνολογικό εξοπλισμό παραγωγής, προκειμένου να εξελιχθεί σε κύριο παραγωγό αλεύρων σόγιας της χώρας. Η εταιρεία μέσω του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης της Σλοβακίας εφοδιάστηκε με νέο εξοπλισμό επεξεργασίας μη γενετικά τροποποιημένης σόγιας χωρίς προσθήκη χημικών ουσιών.

Ο νέος εξοπλισμός εγκαταστάθηκε σε ειδικό χώρο παραγωγής στο χωριό Male Straciny (Βόρεια Σλοβακία). Επιδεικνύοντας πλήρη επιχειρησιακή ικανότητα τον Δεκέμβριο του 2017, το εν λόγω εργοστάσιο επεξεργασίας σόγιας επεξεργάζεται επί του παρόντος 60.000 τόνους σόγιας τον χρόνο και παράγει 7.200 τόνους σογιέλαιου και 52.800 τόνους άλευρα σόγιας για ζωοτροφές.



Τα παραγόμενα άλευρα σόγιας περιέχουν 7-9 % σε έλαια, ποσοστό το οποίο είναι υψηλότερο σε σύγκριση με τα εισαγόμενα έλαια των οποίων η περιεκτικότητα σε λιπαρές ουσίες είναι μόλις 1-2 %, γεγονός που απαιτεί την προσθήκη άλλων λιπαρών ουσιών με σκοπό την αύξηση της περιεκτικότητας αυτών. Τόσο το σογιέλαιο όσο και ο παραγόμενος πλακούνας έκθλιψης είναι εξέχουσας ποιότητας, και υψηλής θρεπτικής αξίας. Πρόκειται για εύπεπτα προϊόντα απαλλαγμένα από τυχόν υπολείμματα χημικών ουσιών. Συνεπώς, αυτό το έργο έδωσε τη δυνατότητα στη Gamota JR. ΕΠΕ να εισάγει ένα νέο προϊόν στην αγορά, ενισχύοντας την ποιότητα που χαρακτηρίζει τη σλοβάκικη βιομηχανία τροφίμων, καθώς και τη δυναμική της στον τομέα των εξαγωγών.

Σε μία αγροτική περιοχή όπου το ποσοστό ανεργίας ξεπερνά το 22%, η εταιρεία έχει ήδη δημιουργήσει οκτώ νέες θέσεις απασχόλησης, ενώ παράλληλα στοχεύει να δημιουργήσει μελλοντικά πέντε με οκτώ επιπλέον θέσεις εργασίας.

*«Το συγκεκριμένο έργο μιάς βοήθησε να πετύχουμε τους βασικούς στόχους κάθε επιχείρησης, δηλαδή την αποδοτικότητα και το κέρδος, ενώ παράλληλα πετύχαμε και επιπλέον αποτελέσματα: ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας των τοπικών βιομηχανιών επεξεργασίας και τροφίμων και εκσυγχρονισμού αυτών με χρήση νέων τεχνολογιών και διαδικασιών».*

Εκπρόσωπος του ομίλου  
**Gamota JR ΕΠΕ**

Η εταιρεία οργανώνει συνέδρια και σεμινάρια με τη συμμετοχή των αγροτών από όλες τις περιοχές της Σλοβακίας, με σκοπό να αναπτύξουν στενές και μακροπρόθεσμες συνεργασίες τόσο με τους τοπικούς παραγωγούς σόγιας όσο και με τους τελικούς καταναλωτές. Κατά συνέπεια, οι παραγωγοί έχουν τη δυνατότητα να πουλήσουν όλη την παραγωγή τους και η εταιρεία με τη σειρά της είναι διασφαλισμένη ότι έχει αρκετή ποσότητα τοπικά παραγόμενης πρώτης ύλης απαλλαγμένης από Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς στη διάθεσή της προς επεξεργασία.

Η εταιρία βραβεύτηκε για τον καινοτόμο τεχνολογικό εξοπλισμό της και πιστοποιήθηκε από το Εθνικό Κέντρο Γεωργίας και Τροφίμων- Τεχνικό Ινστιτούτο Δοκιμών στον τομέα της Γεωργίας (National Agricultural and Food Centre - Technical and Testing Institute for Agriculture).

Όπως αναφέρει ο δικαιούχος, το έργο έχει πολλαπλά έμμεσα οφέλη στην εγχώρια παραγωγή τροφίμων και ζωοτροφών. Οι Σλοβάκοι αγρότες καλλιεργούν σπόρους σόγιας οι οποίοι αποφέρουν προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας με μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και λιπαρές ουσίες, ενώ παράλληλα η σλοβάκικη βιομηχανία γάλακτος, οι εκτροφείς πουλερικών και οι κύριες επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου αυξάνουν την παραγωγή και διάθεση προϊόντων απαλλαγμένα από Γενετικά Τροποποιημένους Οργανισμούς. Επιπλέον, αναπτύχθηκε νέο σύστημα πιστοποίησης, το Agrocert, προκειμένου να πιστοποιείται η ποιότητα της παραγόμενης σόγιας και των αντίστοιχων τροφών. Το Slovak Soya δημιουργήθηκε προκειμένου να διασφαλίσει την ποιότητα της παραγωγής σόγιας και ζωοτροφών.

*«Το συγκεκριμένο έργο δημιουργεί συνθήκες αύξησης της εγχώριας παραγωγής και ενίσχυσης των εξαγωγών, ενώ παράλληλα ενισχύεται η δημιουργία θέσεων εργασίας στις αγροτικές περιοχές της Σλοβακίας».*

Εκπρόσωπος της  
**Gamota JR ΕΠΕ**

Ως απόρροια της εφαρμογής του έργου, σημειώθηκε μείωση στην εισαγόμενη σόγια, γεγονός που είχε θετικές επιπτώσεις από οικονομικής και περιβαλλοντικής άποψης. Η εταιρία πέτυ-

χε μείωση των εξόδων της, καθώς και της παραγωγής CO<sub>2</sub> που συνδέεται με τις μεταφορές για εισαγωγή σόγιας. Στο μέλλον, η Gamota JR ΕΠΕ στοχεύει να ικανοποιήσει το σύνολο της εγχώριας ζήτησης σε σογιέλαιο και άλευρα σόγιας, πετυχαίνοντας παράλληλα υψηλής ποιότητας εγχώρια παραγωγή.

Σήμερα, ο όμιλος Gamota θεωρεί ότι η βιοοικονομία είναι μία μεγάλη ευκαιρία, καθώς και ότι αποτελεί το επόμενο βήμα στην εξέλιξη της επιχείρησης. Πρόσφατα, η εταιρεία προχώρησε σε φύτευση νέων βιολογικών ειδών καρυδιάς σε έκταση 217 εκταρίων με σκοπό την απόκτηση πιστοποίησης βιολογικής καλλιέργειας. Επίσης, η εταιρεία αναπτύσσει ένα νέο έργο βελτιστοποίησης του σογιέλαιου για χρήση στη βιομηχανία τροφίμων.

Τίτλος έργου	Τεχνολογία για καινοτόμο επεξεργασία της σόγιας
Δικαιούχος	Μικρο-μεσαία επιχείρηση
Χρονική περίοδος	2016-2017
Χρηματοδότηση έργου	<b>Συνολικός προϋπολογισμός: 3.400 000 ευρώ</b>  Συμμετοχή του ΕΓΤΑΑ: 750.000 ευρώ  Εθνική / Περιφερειακή συμμετοχή: 250.000 ευρώ  Ιδιωτική συμμετοχή: 1.000.000 ευρώ  Άλλες πηγές: 1.400.000 ευρώ
Μέτρο ΠΑΑ	M4.2 – Επενδύσεις στη μεταποίηση/εμπορία και/ή ανάπτυξη γεωργικών προϊόντων
Περισσότερες πληροφορίες	<a href="http://www.gamotajr.com">www.gamotajr.com</a>
Επικοινωνία	<a href="mailto:antal@gtkn.sk">antal@gtkn.sk</a>



© GAMOT JR s.r.o.

Η επεξεργασία της τοπικά παραγόμενης σόγιας και η χρήση της σε προϊόντα υψηλής ποιότητας έχει θετικές οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

# 2. Ενέργεια

Η βιοενέργεια αποτελεί τη σημαντικότερη ανανεώσιμη πηγή ενέργειας της Ευρώπης, ενώ αναμένεται να παραμείνει απαραίτητο δομικό στοιχείο του ενεργειακού μείγματος μέχρι το 2030. Το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΓΤΑΑ) παρέχει στήριξη σε αγρότες, δασοκόμους και αγροτικές κοινότητες προκειμένου να αξιοποιήσουν στο έπακρο την παραγόμενη βιομάζα. Η μειωμένη εξάρτηση από μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι εξέχουσας σημασίας στην Ευρωπαϊκή πολιτική για την ενέργεια και το κλίμα.

Η βιοενέργεια είναι ανανεώσιμη πηγή ενέργειας η οποία παράγεται από βιομάζα υλικά φυτικής ή ζωικής προέλευσης όπως είναι η κοπριά, τα κατάλοιπα καλλιεργειών ή το ξύλο που προέρχεται συνήθως από υποπροϊόντα. Από άποψη στρατηγικής πολιτικής, ένας ενισχυμένος τομέας οργανικής ενέργειας μπορεί να επιταχύνει την αντικατάσταση των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας προς συμμόρφωση με τις δεσμεύσεις της ΕΕ στο πλαίσιο της Συμφωνίας των Παρισίων<sup>(1)</sup>. Επιπλέον, υπάρχει συμμόρφωση με την ιδέα της κυκλικής οικονομίας, έννοια η οποία υποστηρίζεται από την Στρατηγική της ΕΕ για τη Βιοοικονομία.

Στο σημείο αυτό, η πολιτική Αγροτικής Ανάπτυξης διαδραματίζει σημαντικό ρόλο. Το ΕΓΤΑΑ συνεισφέρει ώστε η κυκλική οικονομία να γίνει πραγματικότητα στις αγροτικές περιοχές, ενθαρρύνοντας συστήματα όπου «η αξία των προϊόντων, των υλικών και των πόρων διατηρείται στην οικονομία για όσο το δυνατόν περισσότερο με ταυτόχρονη ελαχιστοποίηση της παραγωγής απορριμμάτων»<sup>(2)</sup>.

Η παραγωγή βιοενέργειας για συστήματα θέρμανσης, εθνικά δίκτυα φυσικού αερίου ή μεταφορών όχι μόνο αποτελεί ένα καλό παράδειγμα εφαρμογής της εν λόγω πολιτικής στην πράξη, αλλά είναι και μία επιπρόσθετη πηγή εισοδήματος για τους αγρότες και τους δασοκόμους.

*Στη σελίδα 9 μπορείτε να διαβάσετε σχετικά με το ΕΓΤΑΑ και πως βοήθησε μία ομάδα Σουηδών αγροτών να ενισχύσουν την παραγωγική ικανότητα μίας μονάδας παραγωγής βιοαερίου να μετατρέψει τα γεωργικά απόβλητα και γενικά το σύνολο των αποβλήτων της κοινότητας σε ανανεώσιμα καύσιμα, προσφέροντάς τους μία καλή επιχειρηματική ευκαιρία.*

Πριν την έναρξη ενός νέου έργου, θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη η δυνατότητα χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καθώς και η μειωμένη εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου.

*Στο Βέλγιο (σελ. 10), το ΕΓΤΑΑ παρείχε στήριξη στη διεξαγωγή έρευνας πάνω στη βιωσιμότητα της παραγωγής βιοαερίου και την επακόλουθη ανάπτυξη μονάδας παραγωγής βιομεθανίου.*

Οι μονάδες παραγωγής βιοαερίου (ή βιομεθανίου)<sup>(3)</sup>, οι οποίες μετατρέπουν τα γεωργικά και οργανικά απορρίμματα σε ενέργεια, προσφέρει στους αγρότες και τις αγροτικές κοινότητες βιώσιμες λύσεις επεξεργασίας τους. Παρέχουν ενέργεια χαμηλού κόστους και χαμηλών εκπομπών και μπορούν να συνεισφέρουν στη συγκράτηση των θρεπτικών συστατικών του εδάφους εντός συγκεκριμένης περιοχής μέσω της επαναχρησιμοποίησης του προϊόντος ζύμωσης της βιοενέργειας, ένα υλικό πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά το οποίο παράγεται από την αναερόβια αποδόμηση και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως οργανικό λίπασμα.

Με άλλα λόγια, η βιοοικονομία αναγνωρίζει την αξία των απορριμμάτων, των υποπροϊόντων και των ροών των πόρων. Προσφέρει λύσεις οι οποίες μπορούν να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα της χρήσης των υδάτων και των θρεπτικών συστατικών, να μειώσουν τις αρνητικές επιρροές της γεωργίας στο περιβάλλον και να ελαχιστοποιήσουν την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων.

*Στην Πορτογαλία, το έργο 'GOEfluentes' (σελ. 12) συνεισφέρει στη βελτίωση της διαχείρισης των ροών ουσιών ζωικής προέλευσης με σκοπό όχι μόνο τη μείωση των απωλειών, αλλά και την ενίσχυση της έννοιας της επαναχρησιμοποίησης όπως στην περίπτωση παραγωγής βιοαερίου.*

(3) Στις μονάδες παραγωγής βιοαερίου, η οργανική ύλη μετατρέπεται μέσα από μικροβιολογικές διεργασίες σε βιοαέριο.



(1) Συμφωνία των Παρισίων, διαθέσιμη στο <https://unfccc.int/process/#:a0659cbd-3b30-4c05-a4f9-268f16e5dd6b>

(2) 'Κλείνοντας τον κύκλο' – Ένα ευρωπαϊκό σχέδιο δράσης για την Κυκλική Οικονομία', διαθέσιμο στο <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A52015DC0614>

## Σουηδία: Αναγνωρίζοντας την αξία των απορριμάτων γεωργικής προέλευσης

**Οι μονάδες παραγωγής βιοαερίου μπορούν να παράγουν ανανεώσιμα καύσιμα και καλύτερης ποιότητας λιπάσματα, ενώ παράλληλα να προσφέρουν ενδιαφέρουσες επιχειρηματικές ευκαιρίες. Στη Σουηδία, το ΕΓΤΑΑ παρέιχε στήριξη σε μία ομάδα αγροτών για την εγκατάσταση μονάδας παραγωγής βιοαερίου και στη συνέχεια αύξησης της δυναμικότητας της επιχείρησής τους.**

Το 2009, 12 αγρότες από τον Δήμο Alvesta της Σουηδικής επαρχίας του Kronoberg, άρχισαν να ερευνούν το ενδεχόμενο μετατροπής των απορριμάτων γεωργικής προέλευσης σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Μέσω του LEADER του Σουηδικού Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2007-2013, διεξήχθη μία μελέτη σκοπιμότητας για τη δημιουργία μονάδας παραγωγής βιοαερίου.

Βάσει της συγκεκριμένης πρότασης, η οποία διαμορφώθηκε μέσα από συγκεκριμένη μελέτη σκοπιμότητας, το 2013 η συγκεκριμένη ομάδα αγροτών δημιούργησε την εταιρεία βιοαερίου της Alvesta και αιτήθηκε επιχορήγησης από το Διοικητικό Συμβούλιο της επαρχίας προκειμένου να προχωρήσει στην οικοδόμηση μονάδας και σταθμού παραγωγής βιοαερίου. Οι εργασίες ολοκληρώθηκαν και το 2015 ξεκίνησε η παραγωγή βιοαερίου από κοπριά.

Μετά από έναν χρόνο λειτουργίας, έγινε πλέον ξεκάθαρο ότι η εν λόγω εταιρεία είχε μεγάλη δυναμική. Ωστόσο, με έναν μόνο συμπιεστή, η επιχείρηση μπορούσε να επεξεργαστεί μία

περιορισμένη ποσότητα κοπριάς. Επιπλέον, υπήρχε το ενδεχόμενο τυχόν τεχνικά ζητήματα που θα προέκυπταν με τον επεξεργαστή να οδηγούσαν σε αναστολή ολόκληρης της παραγωγής.

Χάρη στο νέο πρόγραμμα συγχρηματοδότησης από το ΕΓΤΑΑ, την περίοδο 2015-2017, η μονάδα Alvesta Biogas ήταν σε θέση να εγκαταστήσει και δεύτερο επεξεργαστή, γεγονός που οδήγησε σε αύξηση και διαφοροποίηση των παραγωγικών δραστηριοτήτων του εργοστασίου. Επί του παρόντος, η εν λόγω μονάδα επεξεργάζεται όχι μόνο κοπριά, αλλά και απορρίμματα από ένα σφαγείο και ένα αποστακτήριο σιροπιού. Το παραγόμενο βιοαέριο πωλείται στο τοπικό πρατήριο καυσίμων, στην εταιρεία παραγωγής ενέργειας EON, καθώς και στη γειτονική πόλη Växjö προκειμένου να τροφοδοτήσει με καύσιμα τα 44 αστικά λεωφορεία της πόλης τα οποία λειτουργούν με βιοαέριο. Το προϊόν ζύμωσης που περισσεύει από αυτή την επεξεργασία επιστρέφει στους αγρότες και αποτελεί ένα εξαιρετικής ποιότητας λίπασμα.



© Alvesta Biogas

Η εταιρεία Alvesta biogas επεξεργάζεται κοπριά και απορρίμματα προερχόμενα από ένα σφαγείο και ένα αποστακτήριο σιροπιού. Το παραγόμενο βιοαέριο πωλείται στο τοπικό πρατήριο καυσίμων, στην εταιρεία παραγωγής ενέργειας ενώ παράλληλα τροφοδοτεί μία γειτονική πόλη.

Αυτά τα έργα που συγχρηματοδοτήθηκαν από το ΕΓΤΑΑ ενίσχυσαν τη συνεργασία μεταξύ των αγροτών του Δήμου Alvesta βοηθώντας τους να συνεισφέρουν περισσότερο στην προστασία του περιβάλλοντος και του κλίματος της περιοχής. Με τον τρόπο αυτό, διαφοροποιείται η τοπική οικονομία, ενώ παράλληλα αυξάνεται η αγροτική ανταγωνιστικότητα χάρη στη μείωση των εξόδων από την αγορά λιπασμάτων τα οποία αντικαθίστανται πλέον από το προϊόν ζύμωσης. Στο μέλλον, οι αγρότες στοχεύουν στην αύξηση της παραγωγής βιοαερίου για χρήση σε οχήματα, καθώς και της ποσότητας της κοπριάς την οποία επεξεργάζεται η μονάδα παραγωγής βιοαερίου, μέσω της συμμετοχής περισσότερων αγροτών.

*«Η επιτυχία ενός τέτοιου έργου έγκειται στην ενασκόληση αφοσιωμένων ανθρώπων που έχουν αναπτύξει μεταξύ τους σχέσεις εμπιστοσύνης. Και οι 12 αγρότες οι οποίοι είχαν εξαρχής συμμετάσχει στο εν λόγω έργο συνεχίζουν να εργάζονται προς αυτή την κατεύθυνση μαζί με τους ιδιοκτήτες της επιχείρησης.»*

Εκπρόσωπος της Alvesta Biogas,  
κ. **Joakim Granefelt**

Τίτλος έργου	<b>Alvesta Biogas</b>
Δικαιούχος	Ιδιωτική εταιρεία
Χρονική περίοδος	Μελέτη σκοπιμότητας: 2009-2012 Επέκταση του δυναμικού της εγκατάστασης βιοαερίου: 2015-2017
Χρηματοδότηση έργου	<b>Συνολικός προϋπολογισμός (2009-2012): 78.000 ευρώ</b> Συμμετοχή ΕΓΤΑΑ: 39.000 ευρώ Δημόσια συμμετοχή: 19.000 ευρώ Ιδιωτική συμμετοχή: 20.000 ευρώ  <b>Συνολικός προϋπολογισμός (2015-2017): 283.619 ευρώ</b> Συμμετοχή του ΕΓΤΑΑ: 46.060 ευρώ Εθνική / Περιφερειακή συμμετοχή: 67.388 ευρώ Ιδιωτική συμμετοχή: 170.171 ευρώ
Μέτρο ΠΑΑ	Άξονας 4 – Πρόγραμμα LEADER (ΠΑΑ 2007-2013 ) Μ6.4 – Παροχή στήριξης επενδύσεων για μη αγροτικές δραστηριότητες (ΠΑΑ 2014-2020)
Επικοινωνία	Joakim Granefelt, Alvesta Biogas <a href="mailto:jgranefelt@gmail.com">jgranefelt@gmail.com</a>

## Βέλγιο: Παραγωγή βιοαερίου από κοπριά στις αγροτικές περιοχές

Το ΕΓΤΑΑ παρέιχε στήριξη σε Βελγική Ομάδα Τοπικής Δράσης (ΟΤΔ) της Βαλλονίας προκειμένου να βελτιώσει την τεχνογνωσία της και τη δυνατότητα διαμόρφωσης μονάδων παραγωγής βιοαερίου από κοπριά στο πλαίσιο ενός συντονισμένου περιφερειακού Σχεδίου Δράσης για το Κλίμα.

Η περιοχή Pays des Condruses της Βαλλονίας βρίσκεται στην επαρχία της Λιένης και έχει περίπου 30.000 κατοίκους. Η γεωργία (60 %) και η δασοκομία (30%) αποτελούν τους βασικούς τομείς της οικονομίας της συγκεκριμένης αγροτικής περιοχής όπου υπάρχουν κατά κύριο λόγο κτηνοτροφικές μονάδες για την παραγωγή υψηλής ποιότητας βοδινού κρέατος οι οποίες παράγουν μεγάλες ποσότητες κοπριάς η διαχείριση της οποίας πρέπει να γίνεται με ασφάλεια. Η Ομάδα Τοπικής Δράσης LEADER θεώρησε την κοπριά ως μία δυνητική πηγή παραγωγής βιοαερίου και το 2007 έκανε χρήση της χρηματοδότησης μέσω του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης, προκειμένου να διεξάγει μελέτη σκοπιμότητας για το ενδεχόμενο δημιουργίας μονάδων παραγωγής βιοαερίου στη συγκεκριμένη περιοχή.

Οι δράσεις του έργου περιλάμβαναν σεμινάρια, ενημερωτικές διαδικτυακές εκδόσεις για αγρότες και πολίτες, ερευνητικά ταξίδια και δημιουργία κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με την εφαρμογή τεχνικών ξηράς χώνευσης. Η ΟΤΔ προσδιόρισε 19 δυνητικές τοποθεσίες οι οποίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία μονάδων παραγωγής βιοαερίου. Εν τέλει, δημιουργήθηκαν τέσσερις μονάδες παραγωγής βιομεθανίου.

Η εμπιστοσύνη που επέδειξε η ΟΤΔ στην παραγωγή βιοαερίου συνεχίστηκε και το 2014 ξεκίνησε ένα νέο έργο στα πλαίσια του προγράμματος LEADER με στόχο τη δημιουργία προτύπου κυκλικής οικονομίας βασιζόμενο στη μονάδα παραγωγής

βιομεθανίου της Ochain. Η νέα αυτή επιχείρηση η οποία ονομάζεται Ochain Energie ξεκίνησε το 2017 και οδήγησε στη δημιουργία μονάδας παραγωγής βιοαερίου 600 kW. Η ΟΤΔ διευκόλυνε τη δημιουργία ενός τοπικού συνεταιρισμού, τον



Η μονάδα παραγωγής βιοαερίου του Ochain σχετίζεται με ευρύτερες πρωτοβουλίες σχετικά με διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα.

© GAL Pays des Condruses



© GAL Pays des Condruises

Σε όλες τις πτυχές του, το εν λόγω έργο έχει έντονη απήχηση στην κοινότητα από την εφαρμογή του μέχρι τις τρέχουσες λειτουργίες του.

Émissions Zéro <sup>(1)</sup> ο οποίος προσέφερε το μεγαλύτερο μερίδιο της αρχικής επένδυσης (64 %) και εξακολουθεί να διευκολύνει τη συμμετοχή των πολιτών στο εν λόγω έργο.

Ήδη από το ξεκίνημά της, η εταιρεία Ochain Energie μετατρέπει κάθε χρόνο 20.000 τόνους γεωργικών υποπροϊόντων (κοπριά και λάσπη – 65 % επί του συνόλου), τοπικών πράσινων αποβλήτων, γεωργικών απορριμμάτων και καλλιεργειών που στοχεύουν στην παραγωγή ενέργειας σε αέριο, ηλεκτρισμό, θέρμανση και προϊόν ζύμωσης. Η μονάδα παραγωγής βιοαερίου τροφοδοτεί με ηλεκτρισμό παραγόμενο από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας 1.300 νοικοκυριά, ενώ παράλληλα παράγει 500.000 λίτρα καυσίμων χάρη στην υπολειπόμενη θερμότητα που παράγεται από τη λειτουργία της μηχανής. Παρέχει επίσης θέρμανση στον τοπικό οικο ευγηρίας Château d'Ochain, ένα τεράστιο κτίριο με εκατοντάδες ενοίκους.

*«Η μοναδικότητα του βιοαερίου έγκειται στο γεγονός ότι χρησιμοποιεί τους ρύπους για την παραγωγή βιώσιμων αγαθών.»*

**Grégory Racelle,**

Διευθυντής της Ochain Energie

Το επιχειρηματικό μοντέλο κυκλικής οικονομίας το οποίο διαμορφώθηκε από τη μονάδα παραγωγής βιομεθανίου της Ochain περιλαμβάνει το σύνολο της κοινότητας. Οι αγρότες φέρνουν τα αγροτικά απορρίμμάτα τους στη μονάδα παραγωγής βιοαερίου και λαμβάνουν το προϊόν ζύμωσης. Το τελευταίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί αντί των χημικών λιπασμάτων, γεγονός που οδηγεί στη βελτίωση της ποιότητας του εδάφους και των υπόγειων υδάτων και στη μείωση των εκπομπών του εδαφικού υλικού. Κάνοντας χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που παράγονται από τη μονάδα παραγωγής βιοαερίου και όχι των ορυκτών καυσίμων, αποφεύγεται η εκπομπή περισσότε-

ρων από 4.000 τόνων CO<sub>2</sub> τον χρόνο, ενώ το προϊόν ζύμωσης οδηγεί σε μείωση της αγοράς λιπασμάτων η παραγωγή των οποίων εκλύει μεγάλες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου (CO<sub>2</sub> και N<sub>2</sub>O).

*«Τα οφέλη για την τοπική κοινωνία θα πρέπει να υπολογίζονται σε ροές: ξεκινώντας από την κοπριά ως πρώτη ύλη, δημιουργούμε το προϊόν ζύμωσης το οποίο επιτρέπει την παραγωγή ανόργανου λιπάσματος βελτιώνοντας την ποιότητα του εδάφους και των υπόγειων υδάτων.»*

**Jean-François Pêcheur,**

Διευθυντής της ΟΤΔ «Pays des Condruises»

Η μονάδα παραγωγής της Ochain δημιούργησε επτά νέες θέσεις εργασίας στην περιοχή. Σε όλες τις πτυχές του, το έργο είχε έντονη απήχηση στην κοινότητα, από την εφαρμογή του μέχρι τις τρέχουσες λειτουργίες του. Η ΟΤΔ διευκόλυσε την επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων ενδιαφερόμενων μερών (επιχειρήσεις, αγρότες, αρχιτέκτονες, μηχανικοί και διοικητικές υπηρεσίες) και οργάνωσε μία τοπική συντονιστική επιτροπή. Η από κοινού διοίκηση του συγκεκριμένου έργου είναι απαραίτητη προκειμένου να στεφθεί από επιτυχία, ενώ ο συνεχής διάλογος διασφαλίζει ότι τυχόν προκλήσεις όπως το θέμα των οσμών, της μεταφοράς με φορτηγά και των εκπομπών θορύβου μπορούν να τεθούν προς συζήτηση ενώπιον όλων των ενδιαφερόμενων μερών ώστε να βρεθούν λύσεις και να επιτευχθεί ομοφωνία.

Η μονάδα παραγωγής βιοαερίου της Ochain αποτελεί μέρος μιας ευρύτερης πρωτοβουλίας. Το 2012, η Δημοτική Αρχή της Βαλλονίας έθεσε σε εφαρμογή το φιλόδοξο πρόγραμμα POLLEC<sup>(2)</sup>, με στόχο τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερ-

(1) <https://www.emissions-zero.coop/page/biomethanisation>

(2) Τοπική Πολιτική για την Ενέργεια και το Κλίμα- Το 2016, ξεκίνησε η 3η εκστρατεία η οποία συγκεντρώνει περισσότερες από 200 δήμους, διαθέσιμη στο <https://energie.wallonie.be/fr/pollec.html?IDC=9178>

μοκηνίου βάσει του Συμφώνου των Δημάρχων για το κλίμα και την ενέργεια. Σε αυτό το πλαίσιο, η ΟΤΔ ανέλαβε τον συντονισμό των στρατηγικών των Δήμων της περιοχής για το κλίμα και την ενέργεια, καθώς έχει ήδη προσφέρει στήριξη σε πιλοτικά έργα σχετικά με την έλλειψη ενεργειακών πόρων. Τα έργα αυτά τέθηκαν σε εφαρμογή κατά την προηγούμενη περίοδο όπως το έργο για τη δημιουργία υδροηλεκτρικού φράγματος το οποίο με τη σειρά του οδήγησε στη συγκρότηση ενός τοπικού συνεταιρισμού το 2014<sup>5)</sup>. Συνεπώς, το 2017 η ΟΤΔ ανέπτυξε ένα τοπικό σχέδιο για το κλίμα, το λεγόμενο 'Plan Climat du Condroz'. Στόχος είναι μέχρι το 2050, η Pays des Condruces να μετατραπεί σε «μία περιοχή με ενεργειακό πλεόνασμα» ('Territoire à énergie positive') η οποία θα παράγει περισσότερη ενέργεια από αυτήν που χρειάζεται για τοπική κατανάλωση. Η μονάδα παραγωγής βιοαερίου της Ochain αποτελεί μία εκ των πρωτοβουλιών που στοχεύει στην πραγματοποίηση των ανωτέρω στόχων σχετικά με το κλίμα.

Πέρα από τα προαναφερθέντα έργα, η ΟΤΔ διασφάλισε με επιτυχία νέα παροχή στήριξης από το ΕΓΤΑΑ για το «Ενεργειακό» έργο (2017-2021) το οποίο περιλαμβάνει την ίδρυση περαιτέρω μικρών μονάδων παραγωγής βιοαερίου σε αγροτικές εκμεταλλεύσεις, καθώς και μία δεύτερη μονάδα παραγωγής. Το συγκεκριμένο έργο προβλέπει επίσης την ανάλυση παραγωγής Υψηλής Αξίας Θέρμανσης και Πεπιεσμένου Φυσικού Αερίου (CNG) και την αύξηση της χωρητικότητας της μονάδας παραγωγής βιομεθανίου της Ochain.

Τίτλος έργου	<b>Βιομεθάνιο στο Ochain (περιοχή Wallonia, Βέλγιο): πρότυπο κυκλικής οικονομίας με την υποστήριξη του Προγράμματος LEADER</b>
Δικαιούχος	Ομάδα Τοπικής Δράσης
Χρονική Περίοδος	2014-2018
Χρηματοδότηση έργου	<b>Συνολικός προϋπολογισμός: 20.000 ευρώ</b> Συμμετοχή ΕΓΤΑΑ: 7.740 ευρώ Εθνική / Περιφερειακή συμμετοχή: 10.260 ευρώ Συνεισφορές από άλλες πηγές: 2.000 ευρώ
Μέτρο ΠΑΑ	M19.2 – Στήριξη υλοποίησης δράσεων των στρατηγικών Τοπικής Ανάπτυξης με Πρωτοβουλία Τοπικών Κοινοτήτων (CLLD/LEADER)
Περισσότερες πληροφορίες	<a href="http://www.galcondruces.be/energie">http://www.galcondruces.be/energie</a>
Επικοινωνία	Marc Wauthélet, GAL Pays de Condruces <a href="mailto:marc.wauthelet@galcondruces.be">marc.wauthelet@galcondruces.be</a>

## Πορτογαλία: Βιώσιμη διαχείριση των ροών θρεπτικών συστατικών ζωικής προέλευσης

**Στο πλαίσιο ενός έργου που έχει αναλάβει η Πορτογαλική Επιχειρησιακή Ομάδα της Ευρωπαϊκής Σύμπραξης Καινοτομίας, γίνεται χρήση της στήριξης που παρέχει το ΕΓΤΑΑ, με σκοπό την προώθηση ολοκληρωμένων προσεγγίσεων ώστε να επιτευχθεί μείωση και να γίνει επαναχρησιμοποίηση των ροών θρεπτικών συστατικών που παράγονται από τα συστήματα εντατικής ζωικής παραγωγής.**

Συχνά, η ζωική παραγωγή αποτελεί καίριο ζήτημα για τη βιωσιμότητα των παραδοσιακών γεωργικών συστημάτων. Αυτό οφείλεται κατά βάση στο γεγονός ότι η παραγόμενη κοπριά εξακολουθεί να περιέχει γύρω στο 70 % των θρεπτικών συστατικών που εμπεριέχονται στην καταλωθείσα τροφή και τα οποία μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν για τον εμπλουτισμό των καλλιεργούμενων εδαφών. Ωστόσο, η εντατικοποίηση των κτηνοτροφικών συστημάτων μπορεί να προκαλέσει απώλεια θρεπτικών συστατικών σε παγκόσμιο επίπεδο και αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε περίπτωση αυξημένης παραγωγής κοπριάς η οποία δεν τυχάνει σωστής διαχείρισης, όπως όταν σημειώνονται ακατάλληλες ή τυχαίες εκροές ρευστών αποβλήτων. Το πρόβλημα αμβλύνεται ιδιαίτερα σε περιοχές όπου υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση σε στάβλους εντατικής εκτροφής ζώων.

Το πορτογαλικό έργο «GOEfluentes» ξεκίνησε το 2018 όταν η Επιχειρησιακή Ομάδα της ΕΣΚ για τη Γεωργία έφερε σε επαφή τέσσερα ερευνητικά/εκπαιδευτικά ιδρύματα, τρεις αγροτικούς συνεταιρισμούς και έξι αγροτικές επιχειρήσεις. Στόχος είναι η παροχή βιώσιμων λύσεων σε ζητήματα διαχείρισης της κο-

πριάς, η αύξηση της αποδοτικότητας στη χρήση των υδάτων και των θρεπτικών συστατικών, η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της γεωργίας και η μετατροπή των «αποβλήτων» σε ενέργεια.

*«Η βιοοικονομία αναδύεται ως ευκαιρία με ιδιαίτερη σημασία για τις αγροτικές περιοχές, το ζωικό κεφάλαιο και τη δασοκομία, δεδομένης της ποιότητας και της ποικιλομορφίας των υλικών που διατίθενται στον κλάδο της βιολογικής βιομηχανίας».*

**Maria Custodia Correia,**  
Εθνικό Αγροτικό Δίκτυο, Πορτογαλία

Στόχος του έργου είναι η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών και οικονομικών επιπτώσεων των αναδυόμενων λύσεων για τη διαχείριση των ροών των θρεπτικών συστατικών σε επίπεδο αγροκτήματος. Προς αυτή την κατεύθυνση, αναπτύσσει μία μεθοδολογία για τη χαρτογράφηση και τη γεωαναφορά της παραγωγής, συλλογής, αποθήκευσης και ανάκαμψης, καθώς και της εκ νέου χρήσης των ροών θρεπτικών συστατικών. Η χαρτογράφηση αυτή προσφέρει μία συστηματική επισκόπηση

(3) <http://coopcec.be>



© GoFluentes

Το έργο στοχεύει στη μείωση των επιπτώσεων του κλάδου της γεωργίας στο περιβάλλον και στη μετατροπή των «απορριμάτων» σε ενέργεια.

και διευκολύνει την πρόβλεψη των σεναρίων αναπαραγωγής. Τα δεδομένα που έχουν συγκεντρωθεί σχετικά με τη διαχείριση των ροών θρεπτικών συστατικών εντάσσονται στον Κατάλογο Εκπομπών της Πορτογαλίας ο οποίος χρησιμεύει για τον εντοπισμό της προόδου που σημειώνεται στο θέμα της επίτευξης των στόχων για τη μείωση των εκπομπών.

Είναι σημαντικό το γεγονός ότι το συγκεκριμένο έργο ΕΓΤΑΑ περιλαμβάνει επίσης την εγκατάσταση μονάδων επίδειξης εργασιών για τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων και την αναγνώριση της αξίας τους ως λιπάσματα, ενώ παράλληλα πρόκειται να αναπτύξει μοντέλα παραγωγής βιοαερίου βάσει των ροών ζωικής προέλευσης. Το έργο έχει επίσης πληροφοριακό χαρακτήρα και περιλαμβάνει τη συμμετοχή διάφορων ενδιαφερόμενων μερών μέσω υπολογισμού των εκπομπών, συγκριτικής αξιολόγησης, προσδιορισμού συγκεκριμένων επιλογών μετριασμού για κάθε περιοχή, καθώς και μελέτης διαφορετικών σεναρίων.

Μολοντί το έργο θα επιφέρει απτά αποτελέσματα κυρίως με την ολοκλήρωσή του, ήδη ευνοεί τη συνεργασία μεταξύ των τοπικών ενδιαφερόμενων μερών. Δημιουργείται μία ψηφιακή πλατφόρμα η οποία θα ενημερώνει σχετικά με τη σχετική νομοθεσία, θα κοινοποιεί την παραγόμενη γνώση που προκύπτει, ενώ πρόκειται να συμπεριλάβει και μία βάση γεωδεδομένων.

Τίτλος έργου	<b>GOFluentes</b>
Δικαιούχος	Δημόσιο ερευνητικό ίδρυμα
Χρονική Περίοδος	2018-2020
Χρηματοδότηση έργου	<b>Συνολικός προϋπολογισμός: 401.801 ευρώ</b> Συμμετοχή του ΕΓΤΑΑ: 265.189 ευρώ Εθνική Συμμετοχή: 36.162 ευρώ Ιδιωτική Συμμετοχή: 100.450 ευρώ
Μέτρο ΠΑΑ	M16.1 – Ίδρυση και λειτουργία επιχειρησιακών ομάδων ΕΖΚ για την παραγωγικότητα και τη βιωσιμότητα της γεωργίας
Περισσότερες πληροφορίες	<a href="https://projects.inia.pt/goefluentes/">https://projects.inia.pt/goefluentes/</a> EIP-AGRI project database: <a href="https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects/goefluentes-efluentes-de-pecuária">https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects/goefluentes-efluentes-de-pecuária</a>
Επικοινωνία	Olga Moreira, INIAV – Estação Zootécnica Nacional <a href="mailto:olga.moreira@iniav.pt">olga.moreira@iniav.pt</a>

# 3. Βελτιωμένα βιοπροϊόντα

**Η ποικιλομορφία που χαρακτηρίζει την παραγόμενη στην Ευρώπη βιομάζα την κάνει κατάλληλη για πολλές καινοτόμες χρήσεις μεγάλης αξίας. Η διατήρηση της αξίας των αγροτικών περιοχών δημιουργεί πρόσφορο έδαφος για μελλοντική ανάπτυξη. Τα Προγράμματα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) στοχεύουν στην ενίσχυση αλυσίδων αξίας της αγροτικής βιοοικονομίας.**

Με το πέρασμα από γενιά σε γενιά, οι τομείς της γεωργίας και της δασοκομίας προσέθεσαν αξία στην Ευρωπαϊκή οικονομία. Επί του παρόντος, πέρα από τον παραδοσιακό τους ρόλο, οι αγρότες και οι δασοκόμοι βρίσκονται στο επίκεντρο της Ευρωπαϊκής βιοοικονομίας. Παρέχουν τεράστιες ποσότητες βιολογικών πόρων οι οποίοι ήδη αποτελούν ή μπορούν να μετατραπούν σε νέα, καινοτόμα προϊόντα ενισχύοντας την αποστασιοποίηση από τα μη ανανεώσιμα υλικά και τις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Η στροφή προς μία κοινωνία ουδέτερη ως προς το διοξειδίο του άνθρακα – προς συμμόρφωση με τη μακροπρόθεσμη στρατηγική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το 2050 «Καθαρός Πλανήτης για Όλους»<sup>(1)</sup>, καθώς και με την Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη Βιοοικονομία – συνεπάγεται και την αντικατάσταση των μη ανανεώσιμων υλικών ή αυτών που έχουν ως βάση τη βενζίνη με αντίστοιχα ζωϊκής ή φυτικής προέλευσης. Αυτό περιλαμβάνει επίσης τη μετατροπή των οργανικών αποβλήτων, των υπολειμμάτων της αγροτικής και δασοκομικής παραγωγής και αυτών που προκύπτουν από βιομηχανικές διεργασίες, καθώς και των τροφικών αποβλήτων σε ασφαλή βιοπροϊόντα μεγάλης αξίας προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της κυκλικής οικονομίας.

Η τρέχουσα έρευνα και οι καινοτόμες εργασίες στην Ευρώπη επικεντρώνονται στην ανάπτυξη εναλλακτικών προϊόντων προς χρήση από διάφορους τομείς- από την υφαντουργία, την αγορά φαρμάκων μέχρι και την οικοδομική βιομηχανία. Η αυξανόμενη ζήτηση για πρώτες ύλες βιολογικής προέλευσης από τις νέες αλυσίδες αξίας δίνει τη δυνατότητα στους αγρότες, τους δασοκόμους και τις αγροτικές επιχειρήσεις να διαφοροποιήσουν τις πηγές των εισοδημάτων τους και να διαχειρίζονται αποτελεσματικότερα τους κινδύνους.

*Στη Λετονία (σελ. 15), το ΕΓΤΑΑ παρέιχε στήριξη σε μία εταιρεία που εδρεύει σε αγροτική περιοχή προκειμένου να αναπτύξει οικοδομικά υλικά με βάση την κάνναβη τα οποία χαρακτηρίζονται από υψηλή μονωτική ικανότητα.*

Μακροπρόθεσμα, μία επιτυχημένη βιοοικονομία θα ενισχύσει τη δημιουργία περισσότερων θέσεων εργασίας στον γεωργικό τομέα και θα βοηθήσει στον περιορισμό –ακόμη και την κατάργηση- της απομάκρυνσης του πληθυσμού από πολλές αγροτικές περιοχές.

*Στις αγροτικές περιοχές της Φινλανδίας, μία νεοφυής επιχείρηση η οποία παράγει βιοσύνθετο υλικό από ίνες ξύλου έκανε χρήση της χρηματοδότησης από το ΕΓΤΑΑ με σκοπό να μελετήσει τις δυνατότητες ανάπτυξής της (σελ. 17). Η καλά σχεδιασμένη αυτή επένδυση οδήγησε στη δημιουργία 20 νέων θέσεων εργασίας στην περιοχή.*

Μία βιώσιμη αγροτική βιοοικονομία εξαρτάται από πολλούς παράγοντες συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας ανθεκτικών τοπικών αλυσίδων αξίας οι οποίες ενισχύουν την κυκλική χρήση βιολογικών πόρων. Η κατανόηση ενός συγκεκριμένου προφίλ βιοοικονομίας για δεδομένη αγροτική περιοχή θα βοηθήσει στον προσδιορισμό των αξιών που μπορεί να προσφέρει η τοπική αγροτική βιομάζα.

*Στην Ισπανία, το έργο «Quality Suber SL» (σελ. 18) συνεισφέρει στην ανάπτυξη της τοπικής αλυσίδας αξίας και την υιοθέτηση μίας βιώσιμης διαχείρισης των Καταλανικών φελλοδρυών βελτιώνοντας την αγορά, την προετοιμασία και τις διαδικασίες διάθεσης του φελλού.*

Ιδιαίτερα ευπρόσδεκτες είναι οι νέες προσεγγίσεις για την αξιολόγηση των επιχειρηματικών μοντέλων που διατηρούν –στο μέτρο του εφικτού- τη βιομάζα σε τοπικό επίπεδο και με όσο το δυνατόν μικρότερες απώλειες. Μακροπρόθεσμα, βασικός στόχος είναι η δημιουργία αλληλένδετων βιώσιμων τοπικών βιοοικονομιών με σκοπό τη δημιουργία μίας ισχυρής Ευρωπαϊκής κυκλικής βιοοικονομίας.



(1) [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en)



# Λετονία: Ανάπτυξη υλικών κατασκευών με βάση την κάνναβη

Μία επιχείρηση στη Λετονία έλαβε στήριξη από το ΕΓΤΑΑ προκειμένου να παράγει υλικά κατασκευών με βάση την κάνναβη. Το συγκεκριμένο έργο προώθησε την καινοτομία στα προϊόντα βιολογικής προέλευσης, ενώ παράλληλα στήριξε τη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών αγροτικών πόρων.

Τα προϊόντα με βάση την κάνναβη μπορούν να έχουν πολλές εφαρμογές όπως στην υφαντουργία, την κοσμετολογία και την παραγωγή ειδών διατροφής. Ο πυρήνας του στελέχους της κάνναβης αποτελεί το πιο δυνατό και ανθεκτικό τμήμα της συγκεκριμένης φυτικής ίνας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή μη αλλεργιογόνου σκυροδέματος το οποίο προσφέρει άριστη θερμομόνωση και λειτουργεί ως φυσικό μυκητοκτόνο.

Το 2013 μία λετονική εταιρεία υλικών οικοδομών, η VERTRSS UP ΕΠΕ αποφάσισε να προχωρήσει στην παραγωγή νέων υλικών με βάση την κάνναβη κάνοντας χρήση της στήριξης που παρέχει το ΕΓΤΑΑ στο πλαίσιο του προγράμματος LEADER προκειμένου να υλοποιήσει ένα έργο το οποίο διαφοροποίησε την παραγωγή της και ενίσχυσε την εργασιακή απασχόληση στην τοπική αγροτική περιοχή της Ομάδας Τοπικής Δράσης Zied Zeme.

*«Η βιο-κατασκευή με βάση οικολογικά υλικά όπως η κάνναβη καταδεικνύει την ανάγκη των επιχειρήσεων να αναζητήσουν τη μοναδικότητα στα προϊόντα τους και στην ταυτότητα των επιχειρήσεών τους, καθώς και μη συμβατικές λύσεις για την αποτελεσματική χρήση των τοπικών φυσικών πόρων».*

**Ομάδα Τοπικής Δράσης – Σύμπραξη Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα Ένωση “Zied Zeme”**

Το ΕΓΤΑΑ συγχρηματοδότησε την αγορά νέου απαραίτητου εξοπλισμού για την επεξεργασία ακατέργαστης κάνναβης και την παραγωγή σκυροδέματος από κάνναβη στον τομέα των κατασκευών. Ο συγκεκριμένος τύπος σκυροδέματος χρησιμοποιήθηκε ως υλικό βάσης σε τούβλα μονολιθικού σκυροδέματος (οπλισμένο σκυρόδεμα με αρμούς κατασκευής). Στη συνέχεια, το εύρος του εν λόγω προϊόντος επεκτάθηκε και πλέον περιλαμβάνει μονωτικά υλικά με βάση την κάνναβη για οροφές, στέγες και κοιλότητες. Η όποια αρχική επιφύλαξη από την πλευρά των πελατών σχετικά με το καινοτόμο προϊόν της εταιρείας πλέον δεν υφίσταται χάρη στην αποτελεσματική διαφημιστική εκστρατεία για την προβολή του προϊόντος η οποία περιλάμβανε και την κατασκευή ενός υποδειγματικού σπιτιού.

Η εν λόγω ιδέα προσέλκυσε τα θετικά σχόλια του τύπου και την προσοχή από τα κοινωνικά μέσα δικτύωσης διότι το υποδειγματικό αυτό σπίτι ήταν το πρώτο αυτού του είδους στα κράτη της Βαλτικής. Πλέον, ο αρχικός πειραματισμός με το σκυρόδεμα από κάνναβη βρίσκεται στο επίκεντρο των δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Την παραγωγή υλικών με βάση την κάνναβη ανέλαβε μία άλλη εταιρεία παραγωγής υλικών οικοδομών, τη Hemp Eco Systems Latvia ΕΠΕ υπό τον ίδιο ιδιοκτήτη.



© Kristaps Kalns

Η κάνναβη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή μη αλλεργιογόνου σκυροδέματος το οποίο προσφέρει άριστη θερμομόνωση και λειτουργεί ως φυσικό μυκητοκτόνο.

© Kristaps Kalins



Οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν υλικά οργανικής προέλευσης οδήγησαν στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας πλήρους απασχόλησης ή εποχιακών θέσεων εργασίας στην περιοχή, ενώ παράλληλα ανέπτυξαν μία τοπική αλυσίδα αξίας.

Η Eco Systems Latvia ΕΠΕ παράγει επιπλέον ασβεστοκονίαμα, ασβεστοπολτό και ασβεστοχρώματα. Χρησιμοποιεί υλικά βιολογικής προέλευσης για την οικοδόμηση τεσσάρων με έξι σπιτιών τον χρόνο για πελάτες των χωρών της Βαλτικής, της Δανίας, της Αυστρίας και της Ελβετίας.

Οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις οι οποίες χρησιμοποιούν υλικά βιολογικής προέλευσης οδήγησαν στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας πλήρους απασχόλησης ή εποχιακών θέσεων εργασίας στην περιοχή, ενώ παράλληλα ανέπτυξαν μία τοπική αλυσίδα αξίας καθώς προμηθεύονται την πρώτη ύλη που χρειάζονται από τοπικούς καλλιεργητές και μεταποιητές κάνναβης.

<b>Τίτλος έργου</b>	<b>Υλικά οικοδομών οργανικής προέλευσης με βάση την κάνναβη</b>
Δικαιούχος	Ιδιωτική Μικρομεσαία Επιχείρηση
Χρονική Περίοδος	2013-2014
Χρηματοδότηση έργου	<b>Συνολικός προϋπολογισμός: 19.496 ευρώ</b> Συμμετοχή από το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης: 11.697 ευρώ Ιδιωτική συμμετοχή: 7.799 ευρώ
Μέτρα στα πλαίσια του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης	Άξονας 4 – Πρόγραμμα LEADER (ΠΑΑ 2007-2013)
Περισσότερες πληροφορίες	<a href="http://hempecosystems.lv">http://hempecosystems.lv</a>
Επικοινωνία	Uģis Pauriņš, Hemp Ecosystems Latvia <a href="mailto:ugis@hempecosystems.lv">ugis@hempecosystems.lv</a>

# Φινλανδία: Το έργο για την παραγωγή βιο-σύνθετων υλικών ενισχύει την εργασιακή απασχόληση

Μία φινλανδική νεοφυής επιχείρηση αξιοποίησε τη χρηματοδότηση που προσφέρει το ΕΓΤΑΑ με σκοπό να ερευνήσει τη σκοπιμότητα νέων επιχειρηματικών ευκαιριών για την παραγωγή καινοτόμου βιο-σύνθετου υλικού. Το συγκεκριμένο έργο οδήγησε στη δημιουργία 20 νέων θέσεων εργασίας.

Η Aqvacomp ΕΠΕ είναι μία νεοφυής επιχείρηση που εδρεύει στη Sastamala της Νότιας Φινλανδίας η οποία παράγει το Aqvacomp, ένα καινοτόμο είδος βιο-σύνθετου υλικού που αποτελείται κατά 70% από ίνες ξύλου. Το συγκεκριμένο υλικό οργανικής προέλευσης αποτελεί μία οικολογική εναλλακτική λύση ως απάντηση στη χρήση μη ανανεώσιμων ορυκτών πρώτων υλών, υαλοινών και χρήση τάλκης. Πρόκειται για υλικό το οποίο προσαρμόζεται εύκολα στις ανάγκες του χρήστη και το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παρασκευή ευρείας γκάμας προϊόντων από οχήματα μεταφορών μέχρι την κατασκευή παιχνιδιών και οικιακών επίπλων. Επίσης, είναι κατάλληλο για χρήση σε ακουστικές και απτικές εφαρμογές (χρήσεις που σχετίζονται με τον ήχο και την αφή).

Το συγκεκριμένο βιο-σύνθετο υλικό έχει αρκετά περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα. Συγκεκριμένα, είναι πιο ελαφρύ από το πλαστικό, απαιτεί μικρότερη κατανάλωση ενέργειας κατά τη μεταφορά του και είναι έξι φορές πλήρως ανακυκλώσιμο υλικό χωρίς αυτό να επηρεάζει αρνητικά την ποιότητά του. Τα δέντρα που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή της πρώτης ύλης- δηλαδή το συγκεκριμένο ξύλο-λειτουργούν ως συλλέκτες άνθρακα και το ίδιο το υλικό είναι βιοδιασπώμενο.

Μετά από μία επιτυχημένη πειραματική δοκιμή, η εταιρεία αποφάσισε να επενδύσει σε μία νέα γραμμή παραγωγής προκειμένου να αναβαθμίσει την παραγωγή της. Είναι η πρώτη επιχείρηση αυτού του είδους και συνεπώς η ενδεδειγμένη μελέτη σκοπιμότητας ήταν απαραίτητη.

Η εταιρεία έκανε χρήση ενός νέου τοπικού επιχειρηματικού εργαλείου, με τίτλο «Μελέτη Σκοπιμότητας της Επένδυσης» στο πλαίσιο του Φινλανδικού Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης, με τον δικαιούχο, κ. Joutsenten Reitti, να δέχεται συμβουλές από την Ομάδα Τοπικής Δράσης. Η εν λόγω χρηματοδότηση κάλυψε το 50% των εξόδων για τη διεξαγωγή της μελέτης σκοπιμότητας συμπεριλαμβανομένης της έρευνας, των επισκέψεων σε δυνητικούς προμηθευτές εξοπλισμού σε αρκετές χώρες της ΕΕ και ενός μεγάλου μέρους των απαιτούμενων ελέγχων. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη μελέτη σκοπιμότητας προσδιόρισαν τον

βέλτιστο συνδυασμό μηχανών παραγωγής με σκοπό την επίτευξη γραμμής παραγωγής βιο-σύνθετου υλικού μεγάλης κλίμακας, λαμβάνοντας υπόψη την τεχνική ποιότητα και τη σχέση κόστους-αποδοτικότητας.

Με βάση τα ανωτέρω αποτελέσματα, η εταιρεία προχώρησε στη συνέχεια σε μία μεγάλη κλίμακα επένδυση χρησιμοποιώντας το δικό της ιδιωτικό κεφάλαιο με σκοπό να ενισχύσει τη δυνατότητα της γραμμής παραγωγής στη Sastamala. Πολύ σύντομα, αποφάσισε να επεκτείνει τις δραστηριότητές της σε νέο εργοστάσιο στη Ράουμα (Rauma), μία πόλη με παράδοση στην επεξεργασία ξύλου περίπου στα 90 χλμ. από την πόλη της Sastamala, συνδέοντας την παραγωγή βιο-σύνθετου υλικού με μία υπάρχουσα μονάδα χαρτοπολτού. Σε γενικές γραμμές, οι εν λόγω επενδύσεις οδήγησαν στη δημιουργία 20 νέων θέσεων εργασίας στην περιοχή.

Οι φιλόδοξες αυτές επενδύσεις οδήγησαν σε νέες εξελίξεις στην αγορά, ιδιαίτερα στη Νότια Κορέα και την Κίνα όπου εταιρείες κολλοσοί όπως η Samsung και η Volvo προχωρούν στην αντικατάσταση των πλαστικών τμημάτων των προϊόντων τους με ελαφρύτερα, ανθεκτικότερα και περισσότερο φιλικά προς το περιβάλλον βιο-σύνθετα υλικά. Ήδη το 2015, μία μεγάλη εταιρεία παραγωγής πλαστικού στη Νότια Κορέα προχώρησε σε μία σημαντική ιδιωτική επένδυση στην Aqvacomp ΕΠΕ ενισχύοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την ανάπτυξη της τελευταίας.

*«Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την Ομάδα Τοπικής Δράσης του προγράμματος LEADER για τη δυνατότητα συνεργασίας που μας προσέφερε. Χωρίς τη στήριξη της, η νεοφυής επιχείρησή μας θα αντιμετώπιζε μεγαλύτερους κινδύνους αποτυχίας.»*

**Jari Haapanen,**

Διευθυντής της Aqvacomp

© Aqvacomp



Το συγκεκριμένο βιοσύνθετο υλικό με βάση τις ίνες ξύλου αποτελεί εναλλακτική λύση όσον αφορά στη χρήση μη ανανεώσιμων ορυκτών πρώτων υλών, υαλοινών και τάλκης.

Τίτλος έργου	Μελέτη σκοπιμότητας για γραμμή παραγωγής βιοσύνθετων υλικών
Δικαιούχος	Μικρομεσαία επιχείρηση
Χρονική περίοδος	2015-2017
Χρηματοδότηση έργου	<b>Συνολικός προϋπολογισμός: 17.933 ευρώ</b> Συμμετοχή ΕΓΤΑΑ: 3.766 ευρώ Εθνική / Περιφερειακή συμμετοχή: 5.200 ευρώ Ιδιωτική συμμετοχή: 8.966 ευρώ
Μέτρο ΠΑΑ	Μ6.4 – Παροχή στήριξης για επενδύσεις στη δημιουργία και την ανάπτυξη μη αγροτικών δραστηριοτήτων
Περισσότερες πληροφορίες	<a href="http://www.aqvacomp.fi">www.aqvacomp.fi</a>
Επικοινωνία	Επικοινωνία Jari Haapanen, Διευθυντής της Aqvacomp ΕΠΕ jari. <a href="mailto:haapanen@aqvacomp.fi">haapanen@aqvacomp.fi</a>

## Ισπανία: Ανανέωση της αλυσίδας αξίας παραγωγής φελλού στις αγροτικές περιοχές

Στην Καταλονία της Ισπανίας, μία ομάδα ιδιοκτητών δασών συναντήθηκε με σκοπό την ενίσχυση της παραδοσιακής βιομηχανίας φελλού. Χάρη στη χρηματοδότηση από το ΕΓΤΑΑ, προχωρούν στην εφαρμογή και προώθηση της βιώσιμης διαχείρισης των δασών, ενισχύοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την τοπική αλυσίδα αξίας παραγωγής φελλού.

Τα τελευταία 20 χρόνια, η βιομηχανία παραγωγής φελλού στην Καταλονία παρουσιάζει πτώση μετά το κλείσιμο σημαντικών μεταποιητικών επιχειρήσεων λόγω οικονομικών προβλημάτων. Αρκετές θέσεις εργασίας χάθηκαν, ενώ το γεγονός ότι μόλις το 50% του συνόλου των δασών από φελλόδεντρα της περιοχής τυγχάνει σωστής διαχείρισης αυξάνει τον κίνδυνο πυρκαγιάς των δασών, καθώς και την εμφάνιση άλλων περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Ακολουθώντας τις ισχυρές συνεταιριστικές παραδόσεις της Καταλονίας, μία ομάδα ιδιοκτητών ιδιωτικών δασών αποφάσισε να ενισχύσει την παραδοσιακή βιομηχανία. Είχαν την πεποίθηση ότι η από κοινού διαχείριση είναι ο καλύτερος τρόπος να προσεγγίσουν μία περιοχή με κατακερματισμένες δασικές εκτάσεις.

Τρεις οργανισμοί ιδιοκτητών ιδιωτικών δασικών εκτάσεων και επιχειρήσεων επεξεργασίας φελλόδεντρων ίδρυσαν την Quality Suber SL, εταιρεία την οποία διαχειρίζονται από κοινού. Η συγκεκριμένη μικρομεσαία επιχείρηση αιτήθηκε χρηματοδότηση στο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης της Καταλονίας και συγκεκριμένα στο Μέτρο 9- Σύσταση Ομάδων και Οργανώσεων Παραγωγών στον αγροτικό και δασικό τομέα. Θεώρησαν ότι το εν λόγω Μέτρο, το οποίο ενθαρρύνει τις νέες από κοινού επιχειρηματικές πρωτοβουλίες, θα μπορούσε

να συνεισφέρει στη ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών, καθώς και στην οικοδόμηση της τοπικής αλυσίδας αξίας.

Η μεταξύ τους συνεργασία έχει σαν στόχο τη βελτίωση της αγοραστικής διαδικασίας, της προπαρασκευής και πώλησης φελλού που προέρχεται από τα καταλονικά δάση, ενώ παράλληλα στοχεύει στην προώθηση της βιώσιμης σε οικολογικό και οικονομικό επίπεδο διαχείρισης των δασικών εκτάσεων με φελλόδεντρα και των αντίστοιχων αγροκτημάτων. Γίνεται χρήση δύο νομοθετικών πράξεων περί διαχείρισης των δασών σε τοπικό επίπεδο: η πρώτη αφορά τα Τεχνικά Σχέδια Διαχείρισης Δασών και Βελτίωσης των περιοχών με έκταση άνω των 25 εκταρίων και η δεύτερη περιλαμβάνει Απλά Σχέδια Διαχείρισης Δασών για τις περιοχές που είναι μικρότερες των 20 εκταρίων.

Η σωστή διαχείριση των δασών περιλαμβάνει εργασίες όπως αραίωμα, επισκευές δρόμων, διαδικασίες εξόρυξης φελλού και εφαρμογή της κατάλληλης φυτοϋγειονομικής επεξεργασίας. Η Quality Suber έχει επιδοθεί στη διάδοση των αρχών βιώσιμης διαχείρισης των δασών με φελλόδεντρα, μέσω των μελών της – οργανισμοί ή συνεταιρισμοί ιδιοκτητών δασικών εκτάσεων – σε όλη την περιοχή. Το 2016, η Quality Suber απέκτησε το πρώτο πιστοποιητικό αειφόρου διαχείρισης δασών στο πλαίσιο του προγράμματος για την Επικύρωση της Δασικής Πιστοποίησης (PEFC) το οποίο πιστοποιεί την ικνηλασιμότητα του προϊόντος και διευκολύνει την παροχή πιστοποιημένου προϊόντος στην αγορά. Σήμερα, ένα ποσοστό άνω του 70% του διαχειρίσιμου προϊόντος προέρχεται από δάση που έχουν λάβει αντίστοιχη πιστοποίηση από το ανωτέρω πρόγραμμα.

Η εταιρεία Quality Suber συνεισφέρει στην οικοδόμηση της τοπικής αλυσίδα αξίας βελτιώνοντας τη συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών και αυξάνοντας τις γνώσεις τους όσον αφορά στη συγκεκριμένη αγορά. Η εταιρεία αγοράζει την πρώτη ύλη σε ανταγωνιστική τιμή από τοπικούς παραγωγούς φελλού οι οποίοι έχουν δεσμευτεί να διαθέτουν τουλάχιστον το 50% της παραγωγής τους στο εν λόγω έργο για διάστημα πέντε ετών. Η ενεργή συμμετοχή των παραγωγών στην αλυσίδα αξίας είναι καίριας σημασίας προκειμένου να σημειωθεί βελτίωση στη διαχείριση και ταξινόμηση του προϊόντος, γεγονός το οποίο οδήγησε σε αύξηση της εμπορικής του αξίας.

Η εταιρεία προωθεί το παραγόμενο προϊόν μέσω άμεσων επαφών, αντίστοιχης ιστοσελίδας και μέσα από μελέτες για τα χαρακτηριστικά και τα πλεονεκτήματα αυτού του είδους φελλού. Ο όγκος των εργασιών δείχνει μία ετήσια αύξηση της τάξης του 5% κατά μέσο όρο, ενώ παράλληλα δημιουργήθηκαν νέες αγορές σε άλλες περιοχές και κράτη.

Το έργο έχει κερδίσει την εμπιστοσύνη τόσο των παραγωγών όσο και των πελατών χάρη στην πολιτική διαφάνειας που ακολουθεί σε όλες τις διαδικασίες. Η παραγωγή φελλού έχει ενισχυθεί ιδιαίτερα όσον αφορά στις διαδικασίες αποξήρανσης και εκκαθάρισης χάρη στον νέο εξοπλισμό που αποκτήθηκε το 2017. Επιπλέον, καθώς οι περισσότεροι συνεταιριχοί της Quality Suber ανήκουν σε συλλόγους ή συνεταιρισμούς, προχωρούν σε επανεπένδυση του μεγαλύτερου μέρους των



© Quality Suber

Μία ομάδα ιδιοκτητών ιδιωτικών δασικών εκτάσεων ακολούθησε την από κοινού διαχείριση προκειμένου να αναβιώσουν την παραδοσιακή βιομηχανία φελλόδεντρων στην Καταλονία.



© Quality Suber

Το έργο προωθεί τις αρχές της βιώσιμης διαχείρισης των δασών από φελλόδεντρα στην περιοχή της Καταλονίας.

εισοδημάτων τους με σκοπό τη βελτίωση των από κοινού υπηρεσιών.

Από το 2016 έως και το 2018, η εταιρεία έχει συμμετάσχει σε αρκετές πρωτοβουλίες σχετικά με την καινοτομία στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Σύμπραξης Καινοτομίας (ΕΣΚ) για τη Γεωργία.

*« Στην Καταλονία, οι παραγωγοί φελλού έχουν προχωρήσει σε μακροπρόθεσμες συνεργασίες. Το γεγονός αυτό βοήθησε στην επίτευξη των στόχων του συγκεκριμένου έργου.»*

**Àlex Muñoz Sol,**

Προϊστάμενος της Forestry Aid Area,  
Καταλονική Διαχειριστική Αρχή

Ακολουθώντας μία ετήσια αύξηση της τάξης του 15 % κατά μέσο όρο στον αριθμό των συνεργαζόμενων παραγωγών (61 επί του παρόντος στον αριθμό), η εταιρεία διαθέτει σήμερα περισσότερα από 18.000 εκτάρια. Όλοι οι παραγωγοί που συμμετέχουν στην Quality Suber δεσμεύονται στο εν λόγω έργο και είναι πρόθυμοι να αναλάβουν και εργασίες συντήρησης όπως αραίωμα, καθυστερημένες εκκαθαριστικές υλοτομίες, εκκερωώσεις και φυτεύσεις νέων δέντρων.

*«Πρόκειται για πολλά υποσχόμενες δασικές εκτάσεις, οι παραγωγοί των οποίων είναι αφοσιωμένοι στη βιώσιμη διαχείριση αυτών, επιδεικνύοντας υπευθυνότητα για τις δασικές εκτάσεις τους.»*

**Joan Rovira,**

Γενικός Γραμματέας της  
Καταλονικής Κοινοπραξίας Δασοκομίας (CFC)

Ανά τακτά χρονικά διαστήματα, η Quality Suber συμμετέχει σε έργα για την προστασία του φελλού και των δασικών εκτάσεων με φελλόδεντρα συμπεριλαμβανομένου του έργου GO BIOCORK (Επιχειρησιακή Ομάδα της ΕΣΚ για τη Γεωργία) το οποίο στοχεύει στην αναζήτηση φυσικών προσεγγίσεων

για τον έλεγχο των ασθενειών του κολεοπτέρου *Coraeus Undatus* (παράσιτο που προσβάλλει τα φελλόδεντρα), καθώς και του περιφερειακού έργου GO TCA το οποίο μελετά νέες διεργασίες για την έγκαιρη ανίχνευση της TCA (τριχλωροανισόλη, ασθένεια που προσβάλλει τα φελλόδεντρα) σε επίπεδο καλλιεργούμενων δασικών εκτάσεων.

Τίτλος έργου	<b>Quality Suber SL</b>
Δικαιούχος	Κοινωνική επιχείρηση
Χρονική περίοδος	2013-2018
Χρηματοδότηση έργου	<b>Συνολικός προϋπολογισμός: 299.386 ευρώ</b> Συμμετοχή του ΕΓΤΑΑ: 128.736 ευρώ Εθνική / Περιφερειακή συμμετοχή: 170.650 ευρώ
Μέτρο ΠΑΑ	M9 – Σύσταση Ομάδων και Οργανώσεων Παραγωγών
Περισσότερες πληροφορίες	<a href="https://www.qualitysuber.com/es/">https://www.qualitysuber.com/es/</a>
Περισσότερες πληροφορίες	Επικοινωνία: Joan Rovira, Quality Suber joan.rovira@forestal.cat

# 4. Βιοοικονομία και περιβαλλοντική βιωσιμότητα

Στην περίπτωση των αγροτικών περιοχών, η Ευρωπαϊκή πολιτική για τη βιοοικονομία σχετίζεται με την παροχή βιώσιμων, οικονομικών ευκαιριών, ενώ παράλληλα στοχεύει στη βελτίωση της περιβαλλοντικής επίδοσης και στην αποσύνδεση της ανάπτυξης από την υποβάθμιση των οικοσυστημάτων. Η βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων της κοινωνίας κρίνεται πιο σημαντική από ποτέ στο πλαίσιο των ολοένα αυξανόμενων περιβαλλοντικών πιέσεων και της απώλειας της βιοποικιλότητας.

Η Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη βιοοικονομία δίνει έμφαση στο γεγονός ότι πρέπει να παραχθεί αξία μέσω των τριών πυλώνων βιωσιμότητας. Η παραγωγή και διαχείριση της βιομάζας αναμένεται να επιφέρει οικονομικά οφέλη, να αποτελέσει μία περιβαλλοντικά βιώσιμη λύση και να έχει ομοίως θετικές κοινωνικές επιπτώσεις στα ενδιαφερόμενα μέρη και κυρίως στις αγροτικές κοινότητες.

Προς ενίσχυση της ανάπτυξης της βιοοικονομίας στις αγροτικές περιοχές, τα Προγράμματα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) προσπαθούν να εξισορροπούν τη σχέση μεταξύ χρήσεων γης και δασικών χρήσεων, οικολογικών ορίων, βιοποριστικών μέσων και ευημερίας των τοπικών πληθυσμών.

Κατ' αυτόν τον τρόπο, πέρα από την ενίσχυση της χρήσης βιομάζας για την παραγωγή τροφίμων και ζωοτροφών (σελ. 4), βιοενέργειας (σελ. 8) ή νέων καινοτόμων προϊόντων (σελ. 14), οι μακροχρόνιες περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις λαμβάνονται εξίσου υπόψη κατά τη χορήγηση των εθνικών κονδυλίων και εκείνων που προέρχονται από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης. Για παράδειγμα, οι προτεινόμενες πρακτικές διαχείρισης δασών οι οποίες υποστηρίζονται μέσω του ΠΑΑ, λαμβάνουν υπόψη τους όχι μόνο την αξία του προϊόντος υλοτομίας και την ανανέωση του αποθέματος, αλλά και τη διατήρηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν τα δάση τα οποία αποτελούν οικότοπους για διάφορα είδη, ενώ παράλληλα αποτελούν διεξόδους προς τη φύση για τον τοπικό πληθυσμό και τους τουρίστες.

Το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης περιλαμβάνει μία πολυδιάστατη θεώρηση της βιοοικονομίας.

*Μπορείτε να ανατρέξετε στη σελίδα 21 και να διαβάσετε σχετικά με την υλοποίηση ενός έργου στο Βέλγιο το οποίο ακολουθεί ένα είδος συμμετοχικής μεθοδολογίας προκειμένου να αναπτύξει μία ολοκληρωμένη προσέγγιση σχετικά με τη συντήρηση και διαχείριση των φυσικών φρακτών. Τοπικοί αγρότες, οικολόγοι και πολιτικοί συνεργάστηκαν μεταξύ τους προκειμένου να αναπτύξουν συγκεκριμένο σχέδιο λαμβάνοντας υπόψη την ιστορική, οικολογική και οικονομική τους διάσταση.*

Η βιώσιμη βιοοικονομία πρέπει να εκτιμά την αξία των φυσικών πόρων, να συμβάλλει στον περιορισμό των περιβαλλοντικών πιέσεων, να ενισχύει τη χρήση των αειφόρων ανανεώσιμων προϊόντων, να αποκαθιστά και να βελτιώνει τις λειτουργίες των οικοσυστημάτων και τη βιοποικιλότητα. Επιπλέον, θα συνεισφέρει σημαντικά στην επίτευξη των Στόχων Αειφόρου Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών.

Παρά το γεγονός ότι ο αγροτικός τομέας πέτυχε να αυξήσει την παραγωγικότητά του, μειώνοντας παράλληλα τη χρήση λιπασμάτων και τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, η γεωργία εξακολουθεί να αποτελεί σημαντική πηγή εκπομπών μεθανίου και υποξειδίου του αζώτου.

*Στην Τσέχικη Δημοκρατία (σελ. 23), η συνεργασία μεταξύ μίας γεωργικής εκμετάλλευσης και μίας ερευνητικής εταιρείας λαμβάνει στήριξη από το ΕΓΤΑΑ. Το συγκεκριμένο έργο προωθεί τη βελτίωση της διαχείρισης της κοπριάς βελτιώνοντας παράλληλα την ποιότητα του εδάφους και μειώνοντας τη χρήση ανόργανων λιπασμάτων. Στόχος είναι η βελτίωση των εδαφικών υδρολογικών συνθηκών, ο περιορισμός της διάβρωσης του εδάφους και η αύξηση της οργανικής ύλης στο έδαφος.*



## Βέλγιο: Μία κοινοτική προσέγγιση στη διαχείριση των φυσικών φρακτών

Κατά παράδοση, οι φυσικοί φράκτες αποτελούν στοιχείο πολιτισμού των Ευρωπαϊκών αγροτικών τοπίων, ωστόσο η αυξημένη παραμέλησή τους είναι γεγονός. Στη Φλάνδρα (Βέλγιο), το ΕΓΤΑΑ στηρίζει δύο αγροτικές κοινότητες προκειμένου να αναθεωρήσουν και να ανανεώσουν τη διαχειριστική προσέγγιση που ακολουθούν για τους φυσικούς φράκτες επιφέροντας οφέλη για το κλίμα και την ποικιλομορφία και δημιουργώντας μία νέα τοπική αλυσίδα αξίας της βιοοικονομίας.

Μολοντί χρησιμοποιούνται παραδοσιακά ως περίφραξη και σύνορα στα κτήματα, οι θαμνοστοιχίες αποτελούν καλή πηγή καυσόξυλων και προσφέρουν καταφύγιο, τροφή και φυσικούς διαδρόμους για έντομα, πουλιά και μικρά θηλαστικά. Ωστόσο, από τη δεκαετία του '60, η αλλαγή στις διαχειριστικές προσεγγίσεις των οικότοπων και των φυσικών τοπίων οδήγησε στην παραμέληση των φυσικών φρακτών. Όσοι απέμειναν αναπτύχθηκαν σε δεντροστοιχίες οι οποίες παρέχουν καταφύγιο σε λιγότερα είδη ζώων σε σχέση με τις παραδοσιακές, καλά διαχειριζόμενες και τακτικά καλλιεργούμενες θαμνοστοιχίες.

Στην Campine, μία αγροτική περιοχή κοντά στο Antwerp της Φλάνδρας (Βέλγιο), η Μη Κυβερνητική Οργάνωση Regionaal Landschap Kleine en Grote Nete (RLKGN) αποφάσισε να θέσει σε εφαρμογή ένα έργο με στόχο την αποκατάσταση των υπαρχουσών θαμνοστοιχιών και την εκπαίδευση των αγροτών, ώστε να αξιοποιήσουν τις δυνατότητές τους τόσο σε περιβαλλοντικό όσο και σε οικονομικό επίπεδο. Η χρηματοδότηση από το Φλαμανδικό Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης έδωσε τη δυνατότητα στη συγκεκριμένη ΜΚΟ να καθοδηγήσει και να στηρίξει 25 αγρότες και δύο κοινότητες, το Olen και το Kasterlee, προκειμένου να αναθεωρήσουν τη διαχειριστική προσέγγιση που ακολουθούν όσον αφορά στο θέμα των θαμνοστοιχιών.

Το έργο υιοθέτησε μία συμμετοχική μεθοδολογική προσέγγιση με τη συμμετοχή τοπικών αγροτών, περιβαλλοντολόγων,

υπεύθυνων χάραξης πολιτικής σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο προκειμένου να αναπτυχθεί ένα κοινό όραμα για τις θαμνοστοιχίες μέσα από τη διοργάνωση τακτικών συναντήσεων. Οι τοπικοί αγρότες έλαβαν ανάλογη καθοδήγηση και στήριξη προκειμένου να διαχειριστούν τις θαμνοστοιχίες στα αγροκτήματά τους. Στο πλαίσιο του έργου διοργανώθηκαν σεμινάρια και συσκέψεις προκειμένου να γίνει ανταλλαγή των γνώσεων μεταξύ αγροτών και διοικητικών υπηρεσιών σε ολόκληρη την περιοχή της Campine.

Το έργο ενίσχυσε τη φύτευση νέων θαμνοστοιχιών σε μήκος περίπου δύο χιλιομέτρων, ενώ διευκόλυνε και τη διαχείριση δικτύων θαμνοστοιχιών ιστορικής αξίας μήκους τριών χιλιομέτρων.

*«Πολλές θαμνοστοιχίες στην περιοχή μας είναι πλέον παραμελημένες εδώ και δεκαετίες, γεγονός που οδηγεί σε διαφωνίες μεταξύ των αγροτών αλλά και των οικολόγων. Με το έργο αυτό αναδείχθηκε η ύπαρξη κοινού ενδιαφέροντος όλων των ενδιαφερόμενων μερών για μία ανανεωμένη βιώσιμη διαχείριση της πρεμνοβλάστησης, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις λειτουργίες των στοιχείων που συνθέτουν τα φυσικά τοπία, με άλλα λόγια τη γεωργία, τη βιοποικιλότητα, τη φυσική κληρονομιά υπό μορφή τοπίων, το κλίμα, τον τουρισμό κ.ά.»*

**Guy Van de Perre,**

Δημοτικός Σύμβουλος Γεωργίας του Kasterlee



Οι θαμνοστοιχίες χρησιμοποιούνταν παραδοσιακά ως φράκτες και σύνορα σε αγροτεμάχια. Επίσης, αποτελούν πηγή καυσόξυλων, ενώ παράλληλα προσφέρουν καταφύγιο, τροφή και βιολογικούς διαδρόμους σε έντομα, πουλιά και μικρά θηλαστικά.

© Joke Maes – RLKGN



Το έργο ακολουθεί μία συμμετοχική μεθοδολογική προσέγγιση με τη συμμετοχή τοπικών αγρωτών, περιβαλλοντολόγων και υπεύθυνων χάραξης πολιτικής σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο προκειμένου να αναπτυχθεί ένα κοινό όραμα για τη διαχείριση των θαμνοστοιχιών.

Το συγκεκριμένο έργο πραγματοποιείται την επιστημονική γνώση για τις θαμνοστοιχίες, τα πρακτικά οφέλη που προκύπτουν για τους αγρότες (πχ. οργανική ύλη από τη φυλλόπτωση, τη σκίαση), καθώς και τον συχνά παραμελημένο ρόλο που διαδραματίζουν για τα τοπικά οικοσυστήματα (πχ. οικότοποι για φυτά και ζώα, ικανότητα παγίδευσης του άνθρακα). Το έργο πέτυχε να φέρει κοντά ενδιαφερόμενους οι οποίοι έκαναν χρήση και εκτιμούσαν με τρόπο διαφορετικό ο καθένας τους τα φυσικά τοπία και για τον λόγο αυτό έπρεπε να μάθουν να κατανοούν τις απόψεις και τις αξίες του καθενός.

*«Η ομορφιά αυτού του έργου έγκειται στη συνεργασία μεταξύ διαφορετικών τομέων. Δεν αναζητεί απλώς ένα συμβιβασμό μεταξύ αγροτικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικών στόχων. Αντιθέτως, η αναγνώριση της αξίας των θαμνοστοιχιών επιφέρει ουσιαστικά αποτελέσματα στη γεωργία, το κλίμα, τη βιοποικιλότητα και το φυσικό τοπίο.»*

**Bas Van der Veken,**

Συντονιστής του Τοπικού Landschap Kleine en Grote Nete Καθοδηγώντας τους αγρότες της περιοχής και τις τοπικές κοινότητες, το έργο προώθησε τη χρήση ξύλου που παράγεται από θαμνοστοιχίες (και όχι από πλήρως ανεπτυγμένα δέντρα) ως πηγή βιοενέργειας με σκοπό την παροχή θέρμανσης σε δημόσια κτίρια, καθώς και την παροχή ζεστού νερού σε έξι επιχειρήσεις εκμετάλλευσης γαλακτοπαραγωγικών ζώων. Η βιοενέργεια από ξύλο θαμνοστοιχιών παράγει περίπου 500 τόνους βιομάζας τον χρόνο, μειώνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο τις εκπομπές CO<sub>2</sub> σε τοπικό επίπεδο. περίπου στους 400 τόνους.

*«Χρησιμοποιούμε τα ροκανίδια για να ζεστανούμε τους στάβλους και το γάλα με το οποίο ταΐζουμε τα ζώα μας, για να θερμάνουμε το σπίτι μας και τα εξοχικά αγροκτήματά μας. Τα ροκανίδια παράγονται σε τοπικό επίπεδο. Έτσι, δεν κάνουμε μόνο χρήση μίας βιώσιμης πηγής ενέργειας αλλά είμαστε ιδιαίτερα ευτυχείς που παράλληλα στηρίζουμε τους τοπικούς επαγγελματίες, καθώς και τον τρόπο διαχείρισης των φυσικών τοπίων της περιοχής μας.»*

**Els Breackmans,**  
αγρότης της περιοχής

Τα θετικά αποτελέσματα που προέκυψαν από το συγκεκριμένο έργο του ΕΓΤΑΑ λειτούργησαν ως κίνητρο για την τοπική επιτροπή αγρωτών προκειμένου να διαμορφώσει ένα δίκτυο βιομάζας το οποίο οδήγησε στην ανάπτυξη δύο νέων έργων: το πρώτο με τίτλο 'Campine Energy Wood' το οποίο στηρίζει τη βιώσιμη διαχείριση του φυσικού τοπίου της περιοχής με σκοπό την παραγωγή ροκανιδίων για λέβητες και το δεύτερο με τίτλο 'iLandscape' το οποίο αναπτύσσει και πραγματοποιεί δοκιμές ενός νέου λογισμικού με στόχο τη βελτιστοποίηση και την αξιολόγηση του τρόπου διαχείρισης των φυσικών τοπίων.

<b>Τίτλος έργου</b>	<b>Θαμνοστοιχίες: Ένα φυσικό κεφάλαιο για τη γεωργία και τα φυσικά τοπία</b>
Δικαιούχος	Μη Κυβερνητική Οργάνωση
Χρονική περίοδος	2016–2018
Χρηματοδότηση έργου	<b>Συνολικός προϋπολογισμός: 80.602 ευρώ</b> Συμμετοχή ΕΓΤΑΑ: 52.391 ευρώ Ιδιωτική Συμμετοχή: 12.090 ευρώ Άλλες πηγές: 16.120 ευρώ
Μέτρο ΠΑΑ	M19 – Στήριξη για τοπική ανάπτυξη μέσω του LEADER / CLLD (ΤΑΠΤΟΚ - Τοπική Ανάπτυξη με Πρωτοβουλία Τοπικών Κοινοτήτων)
Περισσότερες πληροφορίες	<a href="https://www.rlkgn.be/projecten/landschap-en-erfgoed/houtkanten/leader-houtkanten/6086">https://www.rlkgn.be/projecten/landschap-en-erfgoed/houtkanten/leader-houtkanten/6086</a>
Επικοινωνία	Bas Van der Veken, Regionaal Landschap Kleine en Grote Nete <a href="mailto:bas.vanderveken@rlkgn.be">bas.vanderveken@rlkgn.be</a>



# Τσέχικη Δημοκρατία: Αντιμετωπίζοντας την υποβάθμιση του εδάφους

Το ΕΓΤΑΑ στηρίζει τη συνεργασία μεταξύ των Τσέχων αγροτών και ερευνητών προκειμένου να αντιμετωπίσουν την υποβάθμιση του εδάφους μέσω βιώσιμων αγροτικών πρακτικών. Στο πλαίσιο αυτό, αναμένονται θετικές περιβαλλοντικές και οικονομικές επιπτώσεις.

Η αγροτική κοινοπρακτική εταιρεία Mezihájí η οποία εδρεύει στο Knežice, στην περιοχή Vysocina της Τσεχίας, καλλιεργεί περίπου 1.130 εκτάρια γης και ειδικότερα επιδίδεται στην καλλιέργεια εδάφους τύπου 'Cernozem' (μαύρη γη-τύπος χώματος). Η παρατεταμένη χρήση βαρέων μηχανημάτων προκάλεσε συμπίεση του εδάφους και μείωση της σοδειάς. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί η πρόκληση αυτή, η εταιρεία αποφάσισε να συνεργαστεί με την αγροτική ερευνητική εταιρεία Agrovýzkum Rapotín s.r.o.

Το ΕΓΤΑΑ δίνει μία τεράστια ευκαιρία συνεργασίας μεταξύ των δύο εταιρειών. Το συγκεκριμένο έργο στοχεύει στην εισαγωγή νέων τεχνολογιών προκειμένου να γίνει συλλογή και αποθήκευση της οργανικής ύλης και ισοκατανόμη της στις εδαφικές στρώσεις ώστε να επιτευχθεί βελτίωση στην κατακράτηση των υδάτων.

Το αγρόκτημα συγκέντρωσε και αγόρασε τον καταλληλότερο εξοπλισμό για την επεξεργασία του εδάφους και τη διαχείριση της κοπριάς, ενώ παράλληλα προσέφερε εκπαίδευση στους αγρότες-υπαλλήλους του σχετικά με τη χρήση του νέου τεχνολογικού εξοπλισμού. Επιπλέον, αναθεώρησε τα σχέδια περί καλλιέργειών του και εποπτεύει τα αποτελέσματα που προκύπτουν από εργασίες που έγιναν σε επιλεγμένα τμήματα των αγροτικών εκμεταλλεύσεων προσαρμόζοντας τις απαιτούμενες ενέργειες. Τυχόν αύξηση στην αποδοτικότητα μέσα από τη βελτιωμένη επεξεργασία του εδάφους αναμένεται να παρατηρηθεί ήδη στη σοδειά του 2020.

Οι νέες πρακτικές διαχείρισης του εδάφους οι οποίες ελέγχθηκαν μέσω του έργου θα ενσωματωθούν πλήρως στις λειτουργίες της ZAS Mezihájí το χρονικό διάστημα 2019-2020 και θα χρειαστεί να περάσει τουλάχιστον μία δεκαετία προκειμένου να επιφέρουν συγκεκριμένα αποτελέσματα στη βελτίωση της ποιότητας του εδάφους. Μακροπρόθεσμα, το έργο θα επιφέρει αύξηση και σταθεροποίηση της οργανικής ύλης του εδάφους, αποτρέποντας την υποβάθμισή του και βελτιώνοντας την αποδοτικότητα και την ποιότητα των καλλιεργειών, συμπεριλαμβανομένων των κτηνοτροφικών εκτάσεων

για βοοειδή. Κατά συνέπεια, το έργο θα έχει θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και θα βελτιώσει την αποδοτικότητα των γεωργικών εκμεταλλεύσεων.

Οι δύο οργανισμοί είναι περήφανοι για τη μεταξύ τους αποδοτική συνεργασία και πρόσφατα αιτήθηκαν χρηματοδότηση από το ερευνητικό πρόγραμμα του Τεχνολογικού Ινστιτούτου της Τσέχικης Δημοκρατίας (TACR). Το κοινό ερευνητικό σχέδιο αναφορικά με την εισαγωγή συνδυασμένων καλλιεργειών με σκοπό τη βελτίωση του εδάφους τέθηκε σε εφαρμογή τον Μάιο του 2019.

*«Τα έργα συνεργασίας, ιδιαίτερα εκείνα που φέρνουν σε επαφή παραγωγούς, επιστήμονες και συμβούλους, μπορούν να επεκταθούν - πέραν του εκσυγχρονισμού της τεχνολογίας - σε ευρύτερους τομείς με σκοπό τη βελτίωση της βιωσιμότητας της γεωργίας, με ταυτόχρονη συντήρηση ή αύξηση της παραγωγικότητας. Εξέχουσας σημασίας είναι το γεγονός ότι οι αγρότες αναζητούν καινοτόμες προσεγγίσεις κατάλληλες για τις ιδιαιτερότητες των εδαφών που καλλιεργούν και τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή τους».*

Εκπρόσωπος της ZAS Mezihájí

© ZAS Mezihájí



Μακροπρόθεσμα, το έργο θα επιφέρει περιβαλλοντικά οφέλη και θα βελτιώσει την αποδοτικότητα των γεωργικών εκμεταλλεύσεων.

Τίτλος έργου	Τεχνολογικές καινοτομίες στην Αγροτική κοινοπρακτική εταιρία (ZAS) Mezihájí
Δικαιούχος	Γεωργική εταιρεία και ερευνητικό ίδρυμα
Χρονική περίοδος	2017-2020
Χρηματοδότηση έργου	<b>Συνολική συνεισφορά: 913.082 ευρώ</b> Συμμετοχή του ΕΓΤΑΑ: 187.110 ευρώ Εθνική / Περιφερειακή Συμμετοχή: 190.890 ευρώ Ιδιωτική Συμμετοχή: 378.000 ευρώ Άλλες πηγές: 157.082 ευρώ
Μέτρο ΠΑΑ	M16.2 – Παροχή στήριξης για πιλοτικά έργα και την ανάπτυξη νέων προϊόντων, πρακτικών, διεργασιών και τεχνολογιών
Περισσότερες πληροφορίες	<a href="https://www.vuchs.cz/agrovyzkum-rapotin/index.php">https://www.vuchs.cz/agrovyzkum- rapotin/index.php</a>
Επικοινωνία	Hana Kubešková, ZAS Mezihájí zas. <a href="mailto:mezihaji@tiscali.cz">mezihaji@tiscali.cz</a>  Jana Mikisková, Agrovýzkum Rapotín <a href="mailto:jana.mikiskova@vuchs.cz">jana.mikiskova@vuchs.cz</a>

# 5. Ευαισθητοποίηση και μεταφορά γνώσης

**Όσοι δραστηριοποιούνται στον τομέα της αγροτικής ανάπτυξης εργάζονται με στόχο την ευαισθητοποίηση, τη δημιουργία δεσμεύσεων και την ανάπτυξη νέων ικανοτήτων που απαιτούνται για την ενδυνάμωση της βιοοικονομίας. Μπορούν να αιτηθούν στήριξης από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΓΤΑΑ) για πρωτοβουλίες με σκοπό την ενίσχυση της τοπικής αγοράς, τη δημιουργία υποδομών ή την ενίσχυση της βιοοικονομίας.**

Η δημόσια διαβούλευση που έλαβε χώρα το 2017 σχετικά με τη χάραξη του Στρατηγικού Χάρτη Πορείας για την Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με την επικαιροποιημένη Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη Βιοοικονομία, ανέδειξε ότι η ευαισθητοποίηση του κοινού και η παροχή γνώσης είναι μεγάλο ζητούμενο. Η συνεδρίαση της Θεματικής Ομάδας του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΔΑΑ) για την ενσωμάτωση της Βιοοικονομίας <sup>(1)</sup>, η οποία πραγματοποιήθηκε τον Ιανουάριο του 2019, επιβεβαίωσε ότι τα ανωτέρω εξακολουθούν να αποτελούν τρέχουσα πρόκληση.

Η βιοοικονομία γεφυρώνει πολλούς τομείς και ενδιαφερόμενα μέρη συμπεριλαμβανομένων των τοπικών επιχειρηματιών ή των μικρής κλίμακας κύριων παραγωγών, καθώς και των χρηστών βιομηχανικών βιομάζας. Απαραίτητη για την καινοτομία και την ανάπτυξη νέων προϊόντων είναι η χρήση ευρείας κλίμακας επιστημονικών και τεχνολογικών δεξιοτήτων.

Τα δίκτυα που υιοθετούν συμμετοχικές προσεγγίσεις βοηθούν στην ανάπτυξη συνεργασιών. Η Ευρωπαϊκή Σύμπραξη Καινοτομίας (ΕΣΚ) για τη Γεωργία (EIP-AGRI) φέρνει σε επαφή ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερόμενων μερών όπως όσους έχουν κοινό συμφέρον για την ανάπτυξη μίας βιώσιμης γεωργίας και δασοκομίας η οποία θα επιφέρει 'περισσότερα και ποιοτικότερα παρά λιγότερα'.

*Στην Ιταλία (σελ. 25), το έργο 'SmartGas' της ΕΣΚ για τη Γεωργία (EIP-AGRI) είναι ένα καλό παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο η παρεχόμενη από το ΕΓΤΑΑ στήριξη μπορεί να ενισχύσει την τοπική αγορά και να προωθήσει την καινοτομία από την οποία εξαρτάται η βιώσιμη βιοοικονομία.*

Φέρνει σε επαφή αγρότες, ακαδημαϊκούς, ειδικούς σε αγροτικά θέματα μαζί με την εθνική σύμπραξη βιοαερίου στο πλαίσιο ενός έργου το οποίο στοχεύει στην ενίσχυση της παγίδευσης του άνθρακα στα εδάφη των αγροτικών εκτάσεων, μέσω της αποτελεσματικής χρήσης του προϊόντος ζύμωσης και των τεχνικών οργώνματος.

Οι συμμετοχικές διαδικασίες βοηθούν στη γεφύρωση και την ενίσχυση των συνεργασιών μεταξύ των άλλοτε εξατομικευμένων ενδιαφερόμενων μερών- συμπεριλαμβανομένων των δασοκόμων και των αγροτών, αλλά και των τοπικών επιχειρήσεων, των ακαδημαϊκών οργανισμών, των δημόσιων αρχών και της κοινωνίας γενικότερα. Η διευκόλυνση της

ανταλλαγής γνώσεων μπορεί να επιφέρει σπουδαία αποτελέσματα. Όλα ξεκινούν από την ευαισθητοποίηση πάνω σε αυτά τα θέματα.

*Στη Φινλανδία, μία υπηρεσία παροχής συμβουλών επί αγροτικών θεμάτων έκανε χρήση της χρηματοδότησης από το ΕΓΤΑΑ προκειμένου να παράσχει συμβουλές στις γεωργικές εταιρείες στην περιοχή Όουλου (Oulu) σχετικά με τις ευκαιρίες που προσφέρει η βιοοικονομία (σελ. 26).*

Οι αγροτικές επιχειρήσεις και τα χωριά βρήκαν ευκαιρία να αναπτύξουν συνεργασίες γύρω από νέα επιχειρηματικά μοντέλα που έχουν ως βάση βιολογικά υλικά, νέα προϊόντα και νέες υπηρεσίες οικοσυστημάτων. Το έργο επιφέρει αλλαγές εμπνέοντας νέες συνεργασίες και ενισχύοντας τη δημιουργία βραχείων αλυσίδων εφοδιασμού τροφίμων, καθώς και την ανάπτυξη προϊόντων με υψηλή προστιθέμενη αξία.

Ανάλογα έργα ενισχύουν τη σπουδαιότητα της τοπικής αγοράς. Το γεγονός ότι τέτοια έργα ενέχουν τη συμμετοχή τοπικών φορέων, ενισχύουν τη βιωσιμότητα της καινοτομίας. Από τη στιγμή που θα αντιληφθούν τις δυνατότητές τους, οι αγροτικές επιχειρήσεις θα αδράξουν τις ευκαιρίες που τους προσφέρει η βιοοικονομία. Η δυναμική αυτή είναι καταλυτικής σημασίας για την καινοτομία και κινητοποιεί τους φορείς όλων των βαθμίδων προκειμένου να δημιουργήσει νέες ευκαιρίες αγροτικής ανάπτυξης.

Η διάχυση των καλών παραδειγμάτων, η αναγνώριση των 'πρωταθλητών' σε τοπικό επίπεδο και η ανάπτυξη πρωτοβουλιών πληροφόρησης για τα οφέλη, θα αυξήσει τη συμμετοχή των ενδιαφερόμενων και θα επιταχύνει την υιοθέτηση της βιοοικονομίας στις αγροτικές περιοχές.



(1) Δεύτερη Θεματική Ομάδα του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης σχετικά με την ενσωμάτωση της Βιοοικονομίας, [https://enrd.ec.europa.eu/news-events/events/2nd-meeting-thematic-group-mainstreamingbioeconomy\\_en](https://enrd.ec.europa.eu/news-events/events/2nd-meeting-thematic-group-mainstreamingbioeconomy_en)

# Ιταλία: Χρήση βιοαερίου για την ενίσχυση της βιωσιμότητας στις καλλιέργειες

© Istituto di Scienze della Vita - Scuola Superiore Sant'Anna

Μία κοινοπραξία ενδιαφερόμενων μερών στον τομέα της γεωργίας και συγκεκριμένα σε θέματα βιοαερίου με τη στήριξη του ΕΓΤΑΑ αντιμετώπισε το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής και το φαινόμενο των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου μέσω μίας οικονομικά και περιβαλλοντικά βιώσιμης χρήσης των γεωργικών εισροών και ενεργειακών πόρων. Το έργο αυτό αυξάνει την ευαισθητοποίηση σχετικά με τις δυνατότες μετριασμού της κλιματικής αλλαγής που προσφέρει η γεωργία.



Το συγκεκριμένο έργο ενισχύει την ευαισθητοποίηση των αγροτών σχετικά με τη συνεισφορά του αγροτικού τομέα στην επίτευξη των στόχων για το κλίμα.

Το έργο SMARTGAS φέρνει σε επαφή έξι αγροκτήματα, την Confagricoltura Toscana (την Περιφερειακή Ένωση Αγροτών), ένα πανεπιστήμιο, την εθνική κοινοπραξία βιοαερίου και το περιφερειακό ίδρυμα τεχνικής υποστήριξης στον αγροτικό τομέα. Το έργο ξεκίνησε το 2019 ως Επιχειρησιακή Ομάδα της Ευρωπαϊκής Σύμπραξης Καινοτομίας (ΕΣΚ) για τη Γεωργία (EIP-AGRI) με στόχο την υιοθέτηση μίας 'εκ των κάτω προς τα άνω' προσέγγισης συνδέοντας τις ανάγκες των αγροτών στην έρευνα και τη μεταφορά γνώσης με τις ανάγκες του ιδιωτικού τομέα.

Ο βραχυπρόθεσμος/μεσοπρόθεσμος στόχος του έργου είναι η ενίσχυση της παγίδευσης του άνθρακα στα εδάφη των γεωργικών καλλιεργειών μέσω μίας αποτελεσματικότερης χρήσης του προϊόντος ζύμωσης και των τεχνικών οργώματος στα συστήματα καλλιέργειας τα οποία χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τροφίμων, ζωοτροφών και βιοενέργειας.

Οι αγρότες που συμμετέχουν σε αυτό το έργο εφαρμόζουν διάφορες πρακτικές και τεχνικές συμπεριλαμβανομένου του συντηρητικού και όσο το δυνατόν μικρότερης κλίμακας οργώματος, της υπο-επιφανειακής διανομής του προϊόντος ζύμωσης, της μικροδιήθησης του τελευταίου, της συνδυασμένης χρήσης διπλών καλλιεργειών, προστατευτικών καλλιεργειών και εμβόλιμων καλλιεργειών, καθώς και της χρήσης τόσο συμβατικών όσο και εναλλακτικών πολυετών καλλιεργειών/ειδών. Οι πρώτες επιτόπιες δοκιμές στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις θα αξιολογηθούν στις αρχές του 2020. Το συγκεκριμένο έργο δίνει ιδιαίτερη σημασία στη συνεργασία και αλληλεπίδραση μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών- δημόσιοι και ιδιωτικοί οργανισμοί- οι οποίοι ενώνουν τις δυνάμεις τους μπροστά σε ένα κοινό όραμα. Το έργο περιλαμβάνει επίσης δράσεις πληροφόρησης και εκπαίδευσης για τους αγρότες που έχουν άμεση συμμετοχή σε αυτό, καθώς και ενέργειες ανταλλαγής γνώσεων μεταξύ των αγροτών της περιοχής μέσω από σεμινάρια, επί τόπου επισκέψεις στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις και γραπτό ενημερωτικό υλικό.

Σε γενικές γραμμές, το έργο στοχεύει στην ευαισθητοποίηση των αγροτών σχετικά με τη συνεισφορά του αγροτικού τομέα στην επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί για το κλίμα. Από την

πλευρά τους, οι δικαιούχοι θεωρούν ότι η εν λόγω πρωτοβουλία μπορεί να αγγίξει μία ευρύτερη ομάδα αγροτών και ενδιαφερόμενων μερών επί αγροτικών ζητημάτων. Μακροπρόθεσμα, το έργο στοχεύει στον έλεγχο και την αξιολόγηση νέων γεωργικών τεχνικών με σκοπό την εδραίωση του γεωργικού τομέα βιοαερίου στην Τοσκάνη και σε άλλες περιοχές.

«Στο πλαίσιο των στρατηγικών για την ενέργεια και το κλίμα, είναι απαραίτητο να αναγνωριστεί η αξία της βιομάζας όχι μόνο μέσα από τη χρήση υποπροϊόντων και απορριμμάτων, αλλά και μέσω της αναγνώρισης της αξίας των ενεργειακών καλλιεργειών. Αυτό που χρειαζόμαστε είναι μία επιστημονική και όχι ιδεολογική προσέγγιση, καθώς και ένα βιώσιμο μοντέλο χρήσης του εδάφους μέσω συστημάτων διαχείρισης τα οποία θα αυξάνουν την παραγωγικότητά του».

**Massimiliano Giansanti,**  
Πρόεδρος της Confagricoltura

Τίτλος έργου	<b>SMARTGAS – Καλλιέργεια με βιοαέριο για τη μείωση του αποτυπώματος του άνθρακα, καθώς και την αύξηση της βιωσιμότητας και της ανθεκτικότητας απέναντι στις κλιματικές αλλαγές στα συστήματα καλλιεργειών</b>
Δικαιούχος	Κοινοπραξία αγροτικών συνεταιρισμών, πανεπιστήμιο, γεωργικές εκμεταλλεύσεις, ιδρύματα ιδιωτικής εκπαίδευσης και συμβουλευτικές εταιρείες.
Χρονική περίοδος	2019-2021
Χρηματοδότηση έργου	<b>Συνολικός προϋπολογισμός: 291.772 ευρώ</b> Συμμετοχή του ΕΓΤΑΑ: 260.706 ευρώ Ιδιωτική συμμετοχή: 31.066 ευρώ
Μέτρα ΠΑΑ	M01 – Μεταφορά γνώσης και δράσεις πληροφόρησης M16.1 –Ίδρυση και λειτουργία επιχειρησιακών ομάδων της ΕΣΚ για την παραγωγικότητα και τη βιωσιμότητα της γεωργίας
Περισσότερες πληροφορίες	Βάση δεδομένων των έργων της EIP-AGRI: <a href="https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects/biogasintelligente-coltivare-con-biogas-ridurre">https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/find-connect/projects/biogasintelligente-coltivare-con-biogas-ridurre</a> <a href="http://www.smartgastoscana.it">www.smartgastoscana.it</a>
Επικοινωνία	Martina Pirani, Confagricoltura Toscana <a href="mailto:fedtosca@confagricoltura.it">fedtosca@confagricoltura.it</a>  Federico Dragoni, Scuola Superiore Sant'Anna <a href="mailto:federico.dragoni@santannapisa.it">federico.dragoni@santannapisa.it</a>

## Φινλανδία: Ώθηση νέων πρωτοβουλιών βιοοικονομίας στις αγροτικές περιοχές

Έργο του ΕΓΤΑΑ έκανε πράξη την έννοια της βιοοικονομίας στην περιοχή Όουλου (Oulu) της Φινλανδίας - περιοχή LEADER - καθώς και τις δυνατότητες που μπορεί να προσφέρει η περιοχή. Το έργο έδωσε ώθηση στην ανάπτυξη 55 νέων πρωτοβουλιών βιοοικονομίας στην περιοχή.

Το Όουλου (Oulu), το οποίο βρίσκεται στη Βόρεια Οστροβόθνια περιοχή της Φινλανδίας, υπάγεται σε συγκεκριμένη Στρατηγική για τη Βιοοικονομία σε τοπικό επίπεδο για τη χρονική περίοδο 2015-2020 (συνδέεται με το ενδιαφέρον που υπάρχει για τη βιοοικονομία, ιδιαίτερα για την τοπική παραγωγή βιοαερίου το οποίο άρχισε να γίνεται ολοένα και μεγαλύτερο χάρη στην ανάπτυξη της παραγωγής βιοαερίου με σκοπό τη χρήση του στα μέσα μεταφοράς στο Όουλου).

Το Όουλου (Oulu) είναι περιοχή παρέμβασης LEADER που χαρακτηρίζεται από τεράστιες αγροτικές περιοχές οι οποίες περιβάλλουν το μεγάλο αστικό κέντρο της περιοχής. Το συγκεκριμένο περιβάλλον ευνοεί την ανάπτυξη σύντομων δικτύων διασύνδεσης μεταξύ των αγροτικών και αστικών περιοχών με σκοπό τη διανομή τροφίμων και την παροχή υπηρεσιών με σεβασμό στη φύση. Τα δυναμικά χωριά της περιοχής προσφέρουν επίσης εξαιρετικές δυνατότητες στις τοπικές επιχειρήσεις και στα μοντέλα κυκλικής οικονομίας.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι τοπικές μη κυβερνητικές οργανώσεις ProAgría Oulu και Oulun Maa- ja kotitalousnaiset αποφάσισαν να θέσουν σε εφαρμογή ένα έργο με σκοπό την αύξηση της ευαισθητοποίησης σε θέματα επιχειρηματικών σχεδίων βιοοικονομίας επιλέξιμα προς χρηματοδότηση από το ΕΓΤΑΑ.

Η Στρατηγική Βιοοικονομίας της Φινλανδίας εκτιμά ότι ο τομέας της βιοοικονομίας μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία 100.000 νέων θέσεων εργασίας, απαραίτητων για τη βιωσιμότητα των αραιοκατοικημένων αγροτικών περιοχών της Φινλανδίας.

Η Ομάδα Τοπικής Δράσης άντλησε χρηματοδότηση από το Μέτρο του Φινλανδικού ΠΑΑ για την κατάρτιση, με σκοπό να στηρίξει τις πρωτοβουλίες που έχει αναλάβει. Το έργο με διάρκεια ισχύος από το 2016 έως το 2019, οργάνωσε 117 συμβουλευτικές δράσεις και δράσεις ενημερωτικού χαρακτήρα οι οποίες απευθύνονται στους τοπικούς επιχειρηματίες -υφιστάμενους αλλά και δυνητικούς επιχειρηματίες- καθώς και σε όλους του τοπικούς φορείς που σχετίζονται με την τοπική βιοοικονομία. Οι δραστηριότητες έλαβαν χώρα σε διάφορα χωριά της περιοχής LEADER του Όουλου . Η μεταφορά γνώσεων συνοδεύτηκε από παροχή επιχειρηματικών συμβουλών και ενημέρωση σχετικά με τις επενδύσεις και τις δυνατότητες χρηματοδότησης, γεγονός που οδήγησε σε μετατόπιση από τη γενική πληροφόρηση σε εξατομικευμένες επιχειρηματικές συμβουλές. Οι δράσεις πληροφόρησης προσέλκυαν περισσότερο από 2.120 τοπικούς φορείς και εκπροσώπους των χωριών της περιοχής για ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών μοντέλων και μοντέλων συνεργασίας.

© Taimi Mahosenaho



Το έργο διοργάνωσε 117 δράσεις πληροφόρησης προσελκύοντας περισσότερους από 2.120 ενδιαφερόμενους οι οποίοι ενδιαφέρονται για επιχειρηματικές ευκαιρίες που προσφέρει η βιοοικονομία.

Η σχετική ενημέρωση εξειδικεύτηκε με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής και τα θέματα ενδιαφέροντος των τοπικών αγροτικών επιχειρήσεων. Καλύπτονται θέματα σχετικά με τα μοντέλα αγροτικής βιοοικονομίας, τον αγροτικό τουρισμό, τις δραστηριότητες κατά τον ελεύθερο χρόνο, καθώς και θέματα υπηρεσιών ευημερίας με σκοπό τη γνωστοποίηση στρατηγικών για τις αγροτικές περιοχές και μοντέλων συνεργασίας για τις αγροτικές επιχειρήσεις. Περιλαμβάνονται επίσης ζητήματα που αφορούν στην κυκλική οικονομία, τη χρήση βιοαερίου, τη δασική βιοοικονομία, τα φυσικά γεωργικά προϊόντα, τα τοπικά τρόφιμα, καθώς και θέματα ψηφιοποίησης.

Το έργο επένδυσε τόσο στη διαδικτυακή όσο και στη μη διαδικτυακή πληροφόρηση, αγγίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο ένα ευρύτερο κοινό και κατάφερε να ευαισθητοποιήσει το κοινό σχετικά με τον ρόλο που μπορεί να διαδραματίσει η βιοοικονομία στη συγκεκριμένη περιοχή και ποιες είναι οι δυνατότητες που αυτή προσφέρει. Οι αγροτικές επιχειρήσεις και τα χωριά ανακάλυψαν δυνατότητες αύξησης των συνεργασιών γύρω από νέα επιχειρηματικά μοντέλα που βασίζονται σε βιολογικούς πόρους, προϊόντα και υπηρεσίες αυξάνοντας την οικονομική και περιβαλλοντική τους βιωσιμότητα μέσα από τη χρήση και επαναχρησιμοποίηση των τοπικών φυσικών πόρων. Το συγκεκριμένο έργο προώθησε επίσης νέα μοντέλα συνεργασιών μεταξύ των τοπικών επιχειρηματιών και των διοικητικών αρχών της περιοχής.

*«Εξέχουσας σημασίας είναι το γεγονός ότι τα συγκεκριμένα έργα δίνουν ελπίδες για το μέλλον στους κατοίκους των αγροτικών περιοχών. Πέρα από τον αγροτικό τομέα, σημαντική είναι η ανάπτυξη άλλων αγροτικών επιχειρήσεων και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας».*

#### Συμμετέχων στο έργο

Στο επίκεντρο αυτής της προσέγγισης βρίσκεται η προώθηση τοπικών αλυσίδων παραγωγής και εφοδιασμού με στόχο τη μείωση των εκπομπών αερίων λόγω μεταφορών ή άλλων αντίστοιχων εκπομπών, καθώς και την προώθηση της κυκλικότητας. Άλλος στόχος του προγράμματος ήταν η προώθηση τοπικών πρώτων υλών υψηλής ποιότητας. Ορισμένα παραδείγματα περιλαμβάνουν τον τρόπο διαμόρφωσης πιστοποιημένων περιοχών συλλογής οργανικών άγριων βοτάνων και μούρων, καθώς και τον τρόπο επεξεργασίας σε τοπικό επίπεδο μη ξυλωδών δασικών προϊόντων (NWFP) κάνοντας χρήση των τοπικών πηγών ενέργειας για τη λειτουργία του εξοπλισμού ξήρανσης.

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα επικεντρώθηκε επίσης στην αειφόρο χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με στόχο τη βελτιστοποίηση της αποτελεσματικής χρησιμοποίησης των πόρων σε συνδυασμό με μία όσο το δυνατόν υψηλότερη προστιθέμενη αξία των προϊόντων και των υπηρεσιών. Το πρόγραμμα τόνισε τις αξίες της βιώσιμης ανάπτυξης ώστε να διασφαλιστεί η συνέχεια των οικονομικών δραστηριοτήτων και η διατήρηση της περιβαλλοντικής και πολιτιστικής κληρονομιάς της περιοχής.

Στο πλαίσιο της βιοοικονομίας, οι δραστηριότητες επικεντρώθηκαν σε υπηρεσίες οικοσυστημάτων όπως η παγίδευση του άνθρακα, η παροχή καθαρού νερού, καθώς και στη δυνατότητα δραστηριοτήτων αναψυχής που προσφέρει το φυσικό περιβάλλον.

Μετά από μία σειρά προγραμμάτων ευαισθητοποίησης, 55 μικρές αγροτικές επιχειρήσεις ξεκίνησαν πρωτοβουλίες σχετικές με βιοοικονομία προκειμένου να αναπτύξουν τις επιχειρήσεις τους : 19 επιχειρήσεις έλαβαν συμβουλές για επενδύσεις ή δυνατότητες χρηματοδότησης που σχετίζονται με βιοοικο-

νομία, 17 επιχειρήσεις ξεκίνησαν τον σχεδιασμό επενδύσεων σχετικές με βιοοικονομία, ενώ 10 επιχειρήσεις έχουν ήδη αιτηθεί χρηματοδότησης συμπεριλαμβανομένου και του ΕΓΤΑΑ. Επιπλέον, δημιουργήθηκαν πέντε νέες επιχειρήσεις, ενώ άλλες πέντε πρόκειται να ιδρυθούν.

Οι δικαιούχοι του προγράμματος είναι ιδιαίτερα περήφανοι για το μεγάλο ενδιαφέρον που προέκυψε μέσα από αυτό το πρόγραμμα, καθώς και για τις εκδηλώσεις ενημέρωσης των ενδιαφερόμενων ομάδων. Όλες οι εκδηλώσεις διοργανώθηκαν βάσει του ήδη υπάρχοντος προγράμματος χωρίς να γίνει καμία ακύρωση. Κατά την άποψή τους, το καλύτερο αποτέλεσμα του έργου ήταν η συνέχιση μεταξύ της διάδοσης πληροφοριών και των πραγματικών επενδύσεων από τις τοπικές επιχειρήσεις το οποίο αποτελεί την πραγματική, μακροπρόθεσμη κληρονομιά του προγράμματος.

*«Επιθυμούμε να αποτελέσουμε μία από τις μελέτες περίπτωσης που παρουσιάζονται στα ενημερωτικά δελτία του προγράμματος».*

#### Διευθύνων Σύμβουλος της τοπικής επιχείρησης επεξεργασίας τροφίμων

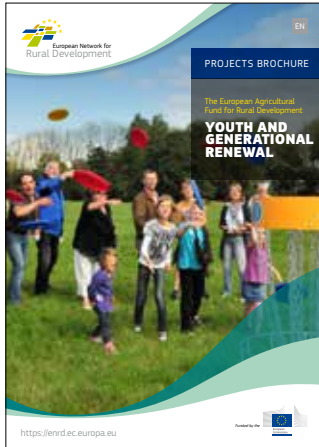
Τίτλος έργου	<b>The Oulu Region Bioeconomy LEADER Tour</b>
Δικαιούχος	Μη Κυβερνητική Οργάνωση
Χρονική περίοδος	2016-2019
Χρηματοδότηση έργου	<b>Συνολικός προϋπολογισμός: 180.000 ευρώ</b> Συμμετοχή του ΕΓΤΑΑ: 75.600 ευρώ Εθνική / Περιφερειακή Συμμετοχή: 68.400 ευρώ Συνεισφορά σε επίπεδο δήμου: 36.000 ευρώ
Μέτρο ΠΑΑ	M1.2 – Παροχή στήριξης για δράσεις επίδειξης και δράσεις πληροφόρησης
Περισσότερες πληροφορίες	<a href="https://www.proagrioulu.fi/fi/biotalousleader/">https://www.proagrioulu.fi/fi/biotalousleader/</a>
Επικοινωνία	Taimi Mahosenaho, ProAgria Oulu and Oulun Maa- ja kotitalousnaiset taimi mahosenaho@maajakotalousnaiset.fi

# ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΝΤΥΠΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΓΤΑΑ

Περισσότερα εμπνευσμένα παραδείγματα έργων ΕΓΤΑΑ μπορείτε να βρείτε σε προηγούμενες εκδόσεις του ΕΝΤΥΠΟΥ ΕΡΓΩΝ ΕΓΤΑΑ. Σε κάθε έκδοση αναδεικνύονται παραδείγματα έργων σε συγκεκριμένο θέμα αγροτικής ανάπτυξης.

Αυτές οι εκδόσεις είναι διαθέσιμες στο τμήμα Εκδόσεις του ιστότοπου <https://enrd.ec.europa.eu>

## *Youth and Generational Renewal*



## *Digital and Social Innovation in Rural Services*



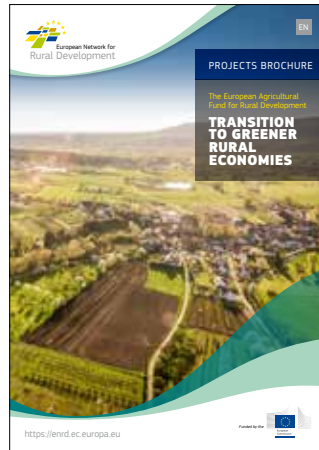
## *Resource-Efficient Rural Economies*



## *Supporting Rural Business*



## *Transition to Greener Rural Economies*



## *Migrants and Refugee integration*



## *Smart and Competitive Rural Areas*



## *Rural Development Priorities 2014-2020*



## *EAFRD Project Examples 2007-2013*



# ΑΛΛΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ENRD)

Ενημερωθείτε για όλες τις εξελίξεις και απόψεις σχετικά με την Ευρωπαϊκή Αγροτική Ανάπτυξη, ανατρέχοντας στις διάφορες εκδόσεις του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης.

Οι εκδόσεις διατίθενται στο διαδικτυακό τμήμα Εκδόσεων στην ιστοσελίδα <https://enrd.ec.europa.eu> μετά από συμπλήρωση σχετικής ηλεκτρονικής αίτησης η οποία διατίθεται στην ιστοσελίδα <https://enrd.ec.europa.eu/publications/search>.

## NEWSLETTER

Μπορείτε να λαμβάνετε όλα τα τελευταία νέα Αγροτικής Ανάπτυξης από την Ευρώπη απευθείας στο ηλεκτρονικό σας ταχυδρομείο μία φορά τον μήνα! Τα ενημερωτικά δελτία του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης προσφέρουν σύντομες περιλήψεις σχετικά με νέα ζητήματα, θέματα καίριας σημασίας, νέα και εκδηλώσεις για την αγροτική ανάπτυξη στην Ευρώπη.

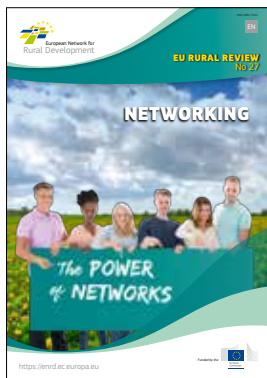
## RURAL CONNECTIONS

Πρόκειται για το διαδικτυακό περιοδικό του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης. Παρουσιάζει τις προοπτικές που υπάρχουν τόσο σε ατομικό όσο και συλλογικό επίπεδο για σημαντικά ζητήματα αγροτικής ανάπτυξης, καθώς και διάφορες ιστορίες, περιγραφές έργων αγροτικής ανάπτυξης και προφίλ των ενδιαφερόμενων μερών. Το περιοδικό ενημερώνει τους αναγνώστες σχετικά με τις εξελίξεις στον τομέα της αγροτικής ανάπτυξης στην Ευρώπη για τις οποίες δεν έχουν ενημερωθεί και δημοσιεύεται δύο φορές τον χρόνο σε έξι ευρωπαϊκές γλώσσες (αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, ισπανικά, ιταλικά, πολωνικά).

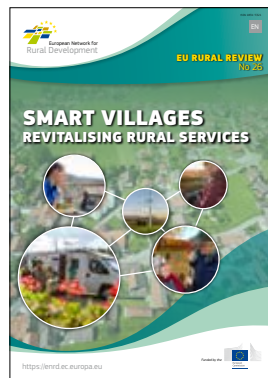
## EU RURAL REVIEW

Πρόκειται για την κύρια θεματική έκδοση του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης. Παρουσιάζει τις τελευταίες εξελίξεις πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα αγροτικής ανάπτυξης. Τα θέματα ποικίλλουν και κυμαίνονται από το ζήτημα της αγροτικής επιχειρηματικότητας, της ποιότητας των τροφίμων μέχρι την κλιματική αλλαγή και την κοινωνική ένταξη. Δημοσιεύεται δύο φορές τον χρόνο σε έξι ευρωπαϊκές γλώσσες (αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, ισπανικά, ιταλικά, πολωνικά).

### No.27 - Networking



### No.26 - Smart Villages: Revitalising Rural Services



### No.25 - Resource Efficiency



## ΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΤΕ ΤΙΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΕ

### Δωρεάν εκδόσεις:

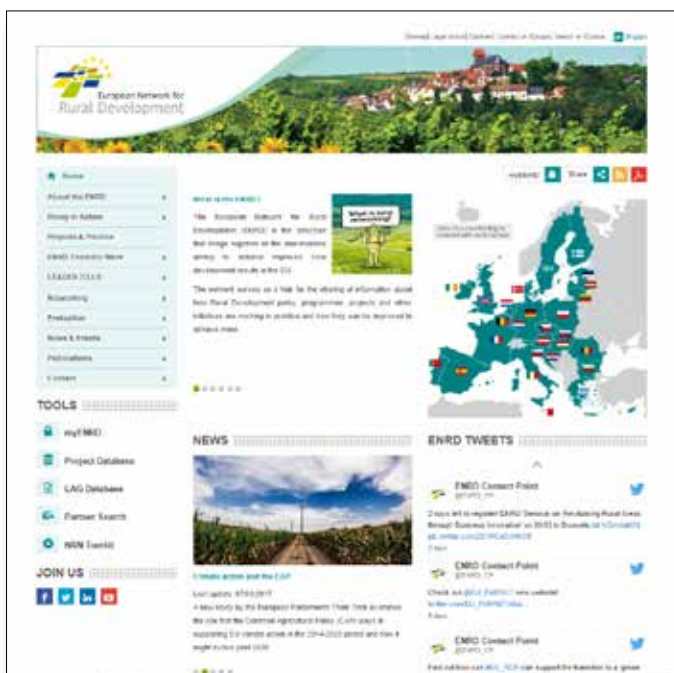
- ένα αντίτυπο: μέσω των εκδόσεων της ΕΕ (<https://publications.europa.eu/en/publications>);
- περισσότερα αντίτυπα ή αναρτήσεις/χάρτες: από τις Μόνιμες Αντιπροσωπείες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ([http://ec.europa.eu/represent\\_en.htm](http://ec.europa.eu/represent_en.htm)); από ομάδες εκπροσώπων στις χώρες εκτός ΕΕ ([http://eeas.europa.eu/delegations/index\\_en.htm](http://eeas.europa.eu/delegations/index_en.htm)); μέσω επικοινωνίας στην υπηρεσία Europe Direct service ([http://europa.eu/europedirect/index\\_en.htm](http://europa.eu/europedirect/index_en.htm)) ή καλώντας στο 00 800 6 7 8 9 10 11 (γραμμή χωρίς χρέωση από οποιαδήποτε χώρα εντός ΕΕ) (\*).

(\* Στην πλειοψηφία των τηλεφωνικών κλήσεων, οι παρεχόμενες πληροφορίες δίδονται δωρεάν (σε κάποια τηλεφωνικά κέντρα, τηλεφωνικούς θαλάμους ή ξενοδοχεία ενδέχεται να υπάρχει χρέωση).

### Κοστολογημένες εκδόσεις:

- μέσω των δημοσιεύσεων της ΕΕ (<https://publications.europa.eu/en/publications>).

# ENRD online



Like the  
ENRD Facebook page



Follow @ENRD\_CP  
on Twitter



Watch **EURural** videos  
on YouTube



Join the **ENRD** LinkedIn  
discussion group



ENRD Contact Point  
Rue de la Loi/Wetstraat, 38 (bte 4)  
1040 Bruxelles/Brussel  
BELGIQUE/BELGIË  
Tel. +32 2 801 38 00  
info@enrd.eu