

Στρατηγικές & Τεχνολογίες Κυκλικής Οικονομίας



Πρακτικές που εφαρμόζει ο Α.Π.Σ.Ι. «Η ΠΙΝΔΟΣ»

Απόστολος Πατσιάς

Προϊστάμενος Χημικού-Μικροβιολογικού Εργαστηρίου,
«Η ΠΙΝΔΟΣ» Α.Π.Σ.Ι.

Email: apatsias@pindos-apsi.gr

17 Ιουνίου 2025 | Ιωάννινα, Τ.Ε.Ε./Τμήμα Ηπείρου

Κυκλική Οικονομία: Πρακτικές που εφαρμόζει «Η ΠΙΝΔΟΣ»

- Κύκλος Βιωσιμότητας.
- Πρακτικές κυκλικής οικονομίας στην πρωτογενή παραγωγή.
- Περιορισμός-αξιοποίηση αποβλήτων μεταποίησης και τελικών προϊόντων.



Κύκλος Βιωσιμότητας της ΠΙΝΔΟΣ

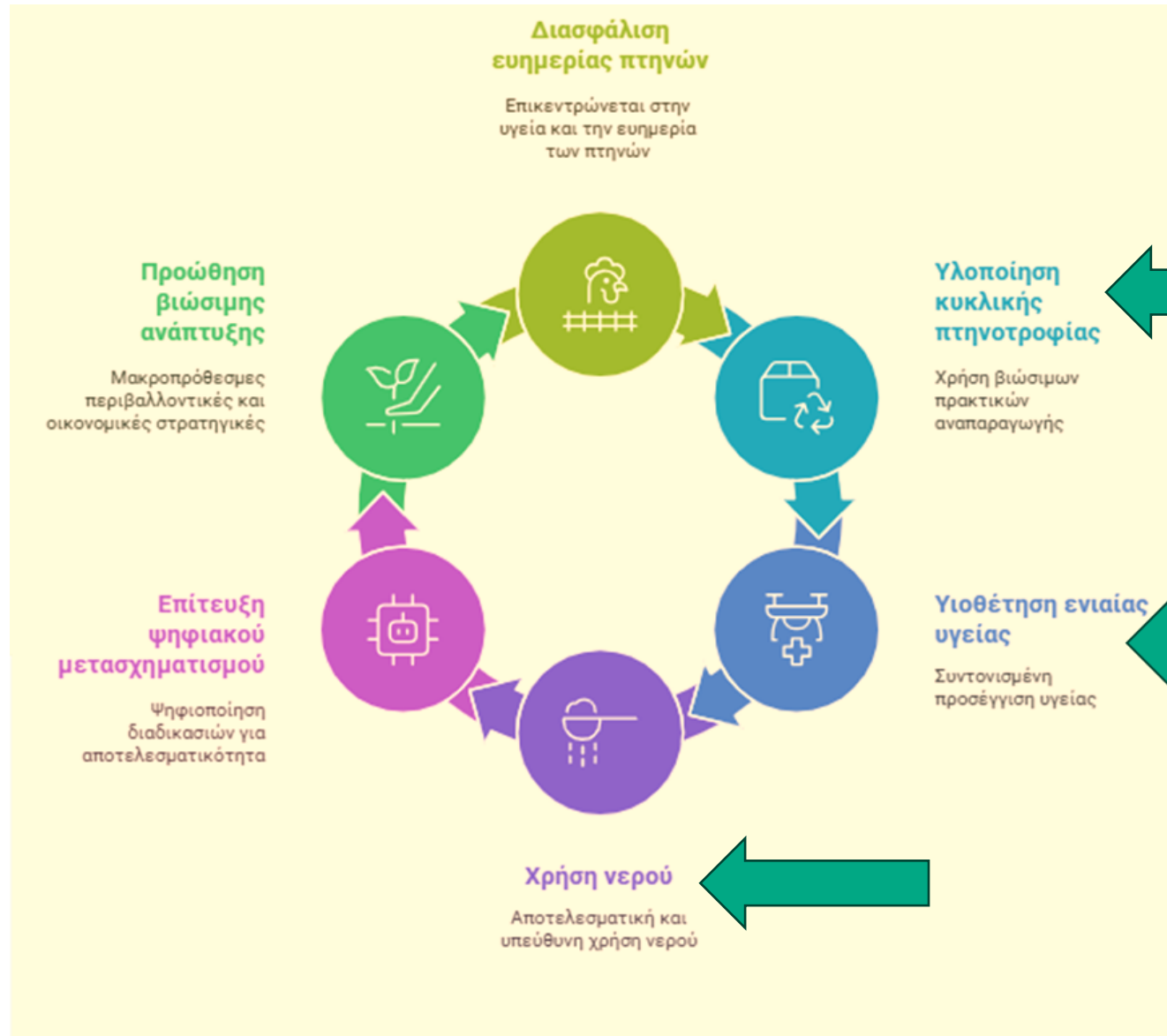
Η ΠΙΝΔΟΣ σαν κορυφαίος συνεταιρισμός της χώρας εστιάζει σε 3 βασικούς άξονες προτεραιοτήτων:

- **τον πτηνοτρόφο,**
- **τα κοτόπουλα** που εκτρέφει και
- **τον καταναλωτή.**

Στο πλαίσιο που ορίζουν αυτοί οι 3 πυλώνες - φορείς αξιών, έχει αναπτύξει στρατηγικές και διαδικασίες για:

- ✓ την **ευζωία** των πτηνών,
- ✓ την **κυκλική πτηνοτροφία**,
 - ✓ την **ενιαία υγεία**,
- ✓ την ορθολογική **χρήση νερού**,
- ✓ την **αειφόρα ανάπτυξη** και τον
- ✓ **ψηφιακό μετασχηματισμό.**

Κύκλος Βιωσιμότητας της ΠΙΝΔΟΣ



Η ΠΙΝΔΟΣ -Σύντομη παρουσίαση

- Έδρα: Ροδοτόπι Ιωαννίνων,
- Κορυφαίος καθετοποιημένη επιχείρηση παραγωγής κρέατος κοτόπουλου στην Ελλάδα
- Ο μεγαλύτερος πρωτοβάθμιος συνεταιρισμός στην Ελλάδα
- Ίδρυση: 1958
- >30% της εγχώριας παραγωγής κρέατος κοτόπουλου
- ~600 παραγωγοί
- >500 εργαζόμενοι στις φάρμες
- >1000 εργαζόμενοι στον Συνεταιρισμό
- Κύκλος εργασιών (2024) ~ 400 εκατομμύρια €



Η ΠΙΝΔΟΣ -Σύντομη παρουσίαση

- Έδρα: Ροδοτόπι Ιωαννίνων,
- Κορυφαίος καθετοποιημένη επιχείρηση παραγωγής κρέατος κοτόπουλου στην Ελλάδα
- Ο μεγαλύτερος πρωτοβάθμιος συνεταιρισμός στην Ελλάδα
- Ίδρυση: 1958
- >30% της εγχώριας παραγωγής κρέατος κοτόπουλου
- ~600 παραγωγοί
- >500 εργαζόμενοι στις φάρμες
- >1000 εργαζόμενοι στον Συνεταιρισμό
- Κύκλος εργασιών (2024) ~ 400 εκατομμύρια €



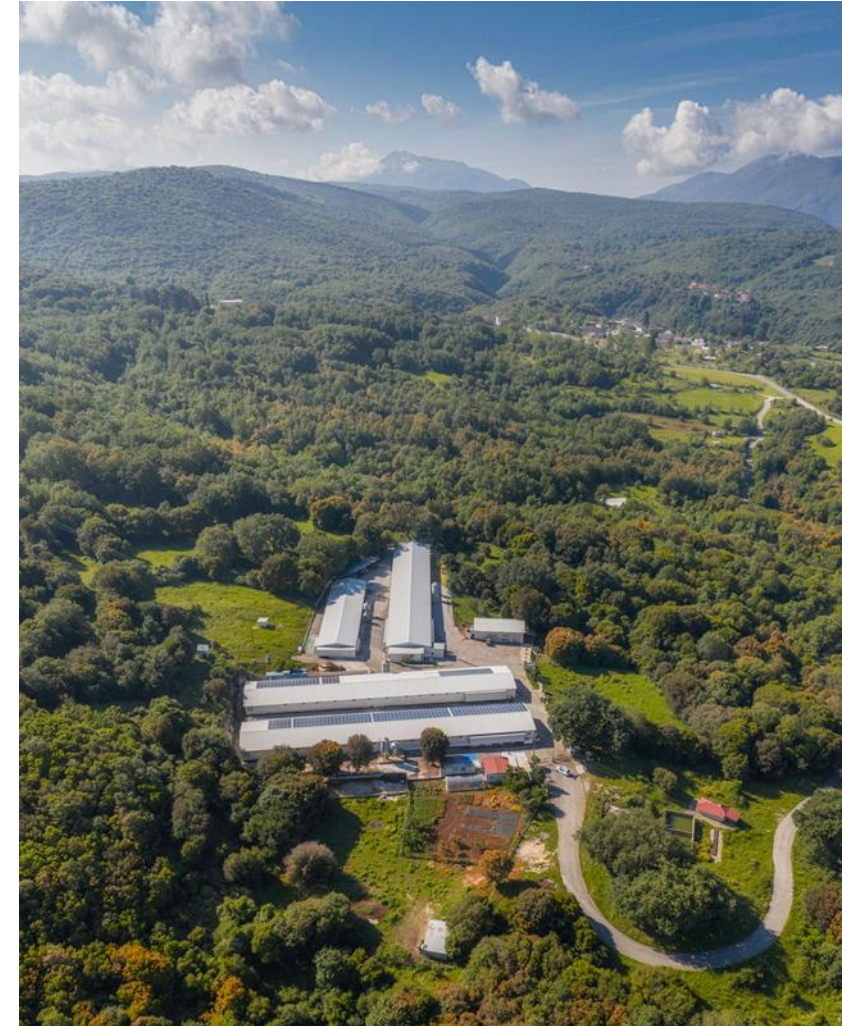
Η ΠΙΝΔΟΣ -Σύντομη παρουσίαση

- Έδρα: Ροδοτόπι Ιωαννίνων,
- Κορυφαίος καθετοποιημένη επιχείρηση παραγωγής κρέατος κοτόπουλου στην Ελλάδα
- Ο μεγαλύτερος πρωτοβάθμιος συνεταιρισμός στην Ελλάδα
- Ίδρυση: 1958
- **>30% της εγχώριας παραγωγής κρέατος κοτόπουλου**
- ~600 παραγωγοί
- >500 εργαζόμενοι στις φάρμες
- >1000 εργαζόμενοι στον Συνεταιρισμό
- Κύκλος εργασιών (2024) ~ 400 εκατομμύρια €



Η ΠΙΝΔΟΣ -Σύντομη παρουσίαση

- Έδρα: Ροδοτόπι Ιωαννίνων,
- Κορυφαίος καθετοποιημένη επιχείρηση παραγωγής κρέατος κοτόπουλου στην Ελλάδα
- Ο μεγαλύτερος πρωτοβάθμιος συνεταιρισμός στην Ελλάδα
- Ίδρυση: 1958
- >30% της εγχώριας παραγωγής κρέατος κοτόπουλου
- **~600 παραγωγοί**
- >500 εργαζόμενοι στις φάρμες
- >1000 εργαζόμενοι στον Συνεταιρισμό
- Κύκλος εργασιών (2024) ~ 400 εκατομμύρια €



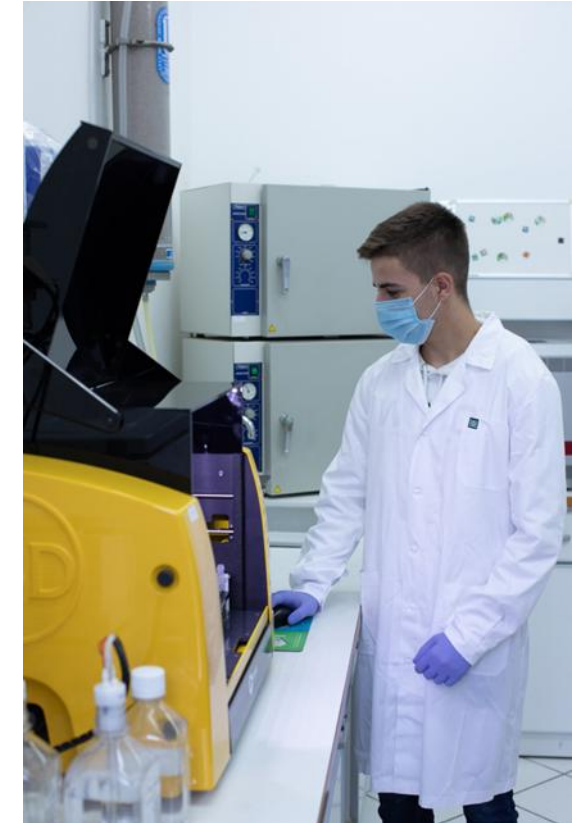
Η ΠΙΝΔΟΣ -Σύντομη παρουσίαση

- Έδρα: Ροδοτόπι Ιωαννίνων,
- Κορυφαίος καθετοποιημένη επιχείρηση παραγωγής κρέατος κοτόπουλου στην Ελλάδα
- Ο μεγαλύτερος πρωτοβάθμιος συνεταιρισμός στην Ελλάδα
- Ίδρυση: 1958
- >30% της εγχώριας παραγωγής κρέατος κοτόπουλου
- ~600 παραγωγοί
- **>500 εργαζόμενοι στις φάρμες**
- >1000 εργαζόμενοι στον Συνεταιρισμό
- Κύκλος εργασιών (2024) ~ 400 εκατομμύρια €



Η ΠΙΝΔΟΣ -Σύντομη παρουσίαση

- Έδρα: Ροδοτόπι Ιωαννίνων,
- Κορυφαίος καθετοποιημένη επιχείρηση παραγωγής κρέατος κοτόπουλου στην Ελλάδα
- Ο μεγαλύτερος πρωτοβάθμιος συνεταιρισμός στην Ελλάδα
- Ίδρυση: 1958
- >30% της εγχώριας παραγωγής κρέατος κοτόπουλου
- ~600 παραγωγοί
- >500 εργαζόμενοι στις φάρμες
- **>1000 εργαζόμενοι στον Συνεταιρισμό**
- Κύκλος εργασιών (2024) ~ 400 εκατομμύρια €



Η ΠΙΝΔΟΣ -Σύντομη παρουσίαση

- Έδρα: Ροδοτόπι Ιωαννίνων,
- Κορυφαίος καθετοποιημένη επιχείρηση παραγωγής κρέατος κοτόπουλου στην Ελλάδα
- Ο μεγαλύτερος πρωτοβάθμιος συνεταιρισμός στην Ελλάδα
- Ίδρυση: 1958
- >30% της εγχώριας παραγωγής κρέατος κοτόπουλου
- ~600 παραγωγοί
- >500 εργαζόμενοι στις φάρμες
- >1000 εργαζόμενοι στον Συνεταιρισμό
- **Κύκλος εργασιών (2024) ~ 400 εκατομμύρια €**



Η ΠΙΝΔΟΣ -Σύντομη παρουσίαση

- Πτηνοτροφεία κοτόπουλων αναπαραγωγής
- Εκκολαπτήριο
- Πτηνοτροφεία κοτόπουλων κρεατοπαραγωγής
- Εργοστάσιο παραγωγής ζωοτροφών



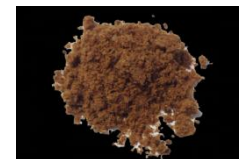
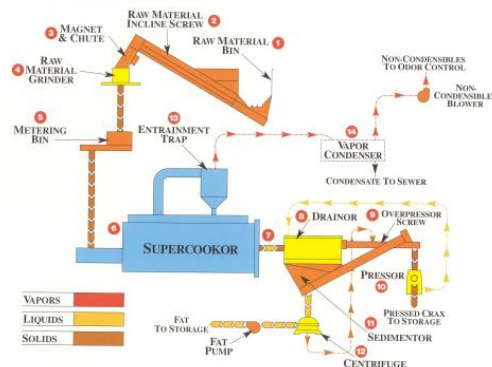
Η ΠΙΝΔΟΣ -Σύντομη παρουσίαση

- Πτηνοσφαγεία & Επεξεργασία Κρέατος Κοτόπουλου
- Βιομηχανία Επεξεργασίας Κρέατος Κοτόπουλου (ΒΕΚ)
- 2 Μονάδες Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων

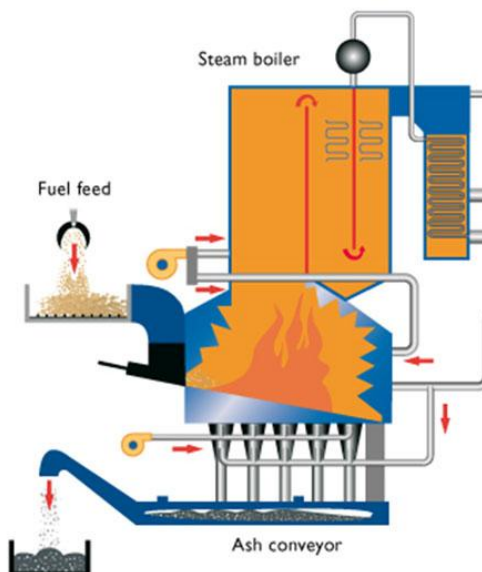


Η ΠΙΝΔΟΣ -Σύντομη παρουσίαση

- Εργοστάσιο Θερμικής Αδρανοποίησης Υποπροϊόντων σφαγής



- Μονάδα Καύσης Βιομάζας



Η ΠΙΝΔΟΣ -Σύντομη παρουσίαση

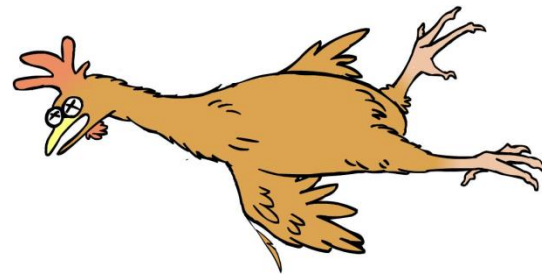
- Εργοστάσιο παραγωγής Οργανοχουμικού – Εδαφοβελτιωτικού λιπάσματος (Compost)



Πρακτικές κυκλικής οικονομίας στην πρωτογενή παραγωγή

Στα πτηνοτροφεία υπάρχουν 2 σημαντικά είδη στερεών αποβλήτων:

- Περιττώματα πτηνών + στρωμνή (άχυρο ή ριζο-φλυός ή πριονίδι)
- Νεκρά πτηνά



Πρακτικές κυκλικής οικονομίας στην πρωτογενή παραγωγή

Περιττώματα πτηνών

+ στρωμνή (άχυρο ή ριζο-φλυός ή πριονίδι)



Εργοστάσιο Οργανοχουμικού –
Εδαφοβελτιωτικού λιπάσματος
(Compost)

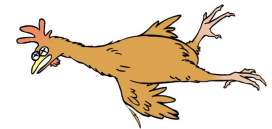


Καλλιέργειες Φυτών

Άχυρο, ριζο-φλυός,



Πρακτικές κυκλικής οικονομίας στην πρωτογενή παραγωγή



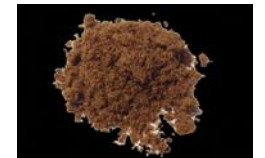
Νεκρά πτηνά



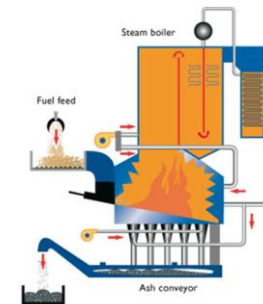
Κατάψυξη,
συλλογή &
μεταφορά



Θερμική
Αδρανοποίηση



Στερεό
βιοκάυσιμο



Παραγωγή
ζεστού νερού
και ατμού



Λειτουργία & καθαρισμός-
απολύμανση Σφαγείου-
Μεταποίησης

Πρακτικές κυκλικής οικονομίας στην πρωτογενή παραγωγή

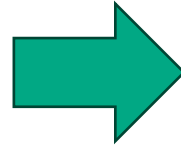
Πτηνοτροφεία υψηλής περιβαλλοντικής απόδοσης
(39% εξοικονόμηση ορυκτών καυσίμων:

- Νέα δομικά υλικά
- Φωτισμός χαμηλής κατανάλωσης
- Φωτο-βολταικά συστήματα στην οροφή
- Διπλή στέγη
- Σύστημα ποτίσματος ακριβείας

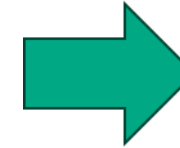


Πρακτικές κυκλικής οικονομίας στην πρωτογενή παραγωγή

Διατροφή ακριβείας



Περιορισμός
χρήσης πόρων

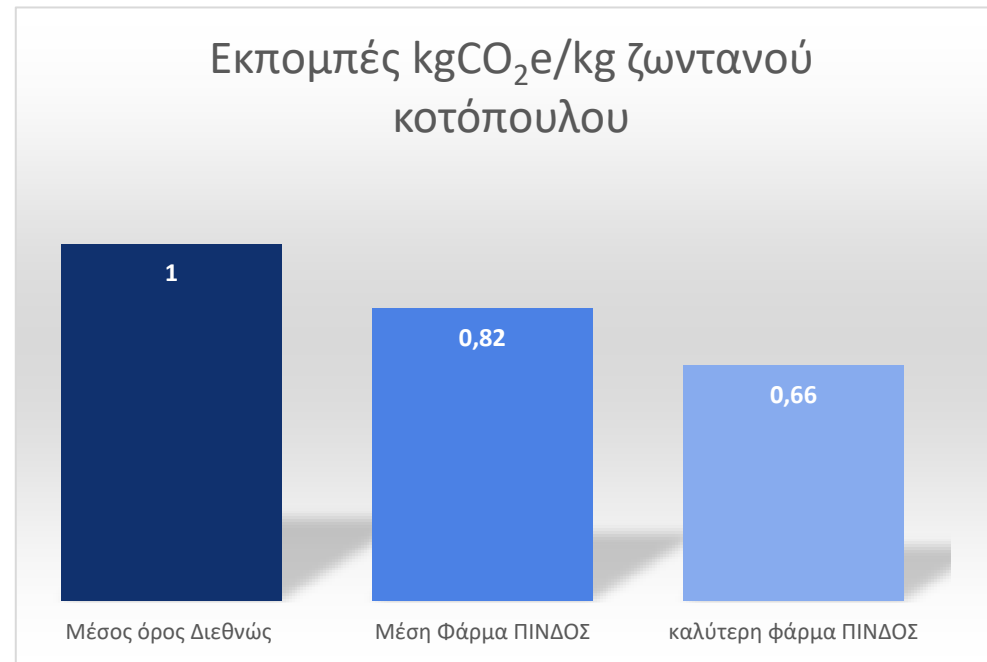


Περιορισμός εκπομπών
(CO₂, NH₃, κλπ)
εκτροφής



Πρακτικές κυκλικής οικονομίας στην πρωτογενή παραγωγή

Διεθνώς για κάθε κιλό ζωντανού κοτόπουλου οι εκπομπές είναι ~1,0 kg CO₂e.

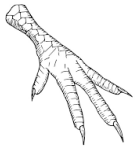


CFT
COOL FARM TOOL

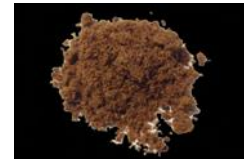
Περιορισμός-αξιοποίηση αποβλήτων μεταποίησης και τελικών προϊόντων.



Μη βρώσιμα
τμήματα
κοτόπουλου



Θερμική
Αδρανοποίηση



Μεταποιημένη
ζωική πρωτεΐνη



Συστατικό της τροφής
ζώων συντροφιάς



Παραγωγή πρώτης ύλης
για Βιοντίζελ



Χρήση Βιοντίζελ στις
μεταφορές

Περιορισμός-αξιοποίηση αποβλήτων μεταποίησης και τελικών προϊόντων.



Λάσπη
βιολογικού
καθαρισμού



Compost



Παραγωγή Βιοαερίου

Περιορισμός-αξιοποίηση αποβλήτων μεταποίησης και τελικών προϊόντων.

Ενημέρωση του καταναλωτή και τον επαγγελματιών που ασχολούνται με τα τρόφιμα για τρόπους περιορισμού σπάταλης κρέατος κοτόπουλου.

- Σχεδιασμός των αγορών
- Ημερομηνία λήξης
- Ορθή αποθήκευση σε ψυγείο/καταψύκτη
- Ορθός υπολογισμός ποσότητας πριν το μαγείρεμα
- Συντήρηση μαγειρεμένου κοτόπουλου
- Αξιοποίηση δημιουργικά κάθε περίσσευμα κρέατος κοτόπουλου, σε νέες συνταγές,
- κα



Περιορισμός-αξιοποίηση αποβλήτων μεταποίησης και τελικών προϊόντων.



- Χρήση ανακυκλώσιμων (πχ χαρτί) και ανακυκλωμένων (πχ r-PET) υλικών συσκευασίας.



- Χρήση ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας που μπορεί να ψηθεί το κρέας κοτόπουλου, εξοικονόμηση χρόνου, νερού, σκευών κλπ.



Περιορισμός-αξιοποίηση αποβλήτων μεταποίησης και τελικών προϊόντων.

- **Εξοικονόμηση νερού ~58%:**
 - Πότισμα ακριβείας στο πτηνοτροφείο
 - Ψύξη με αέρα των τελικών προϊόντων
 - Τεχνολογίες ανακύκλωσης & εξοικονόμησης νερού

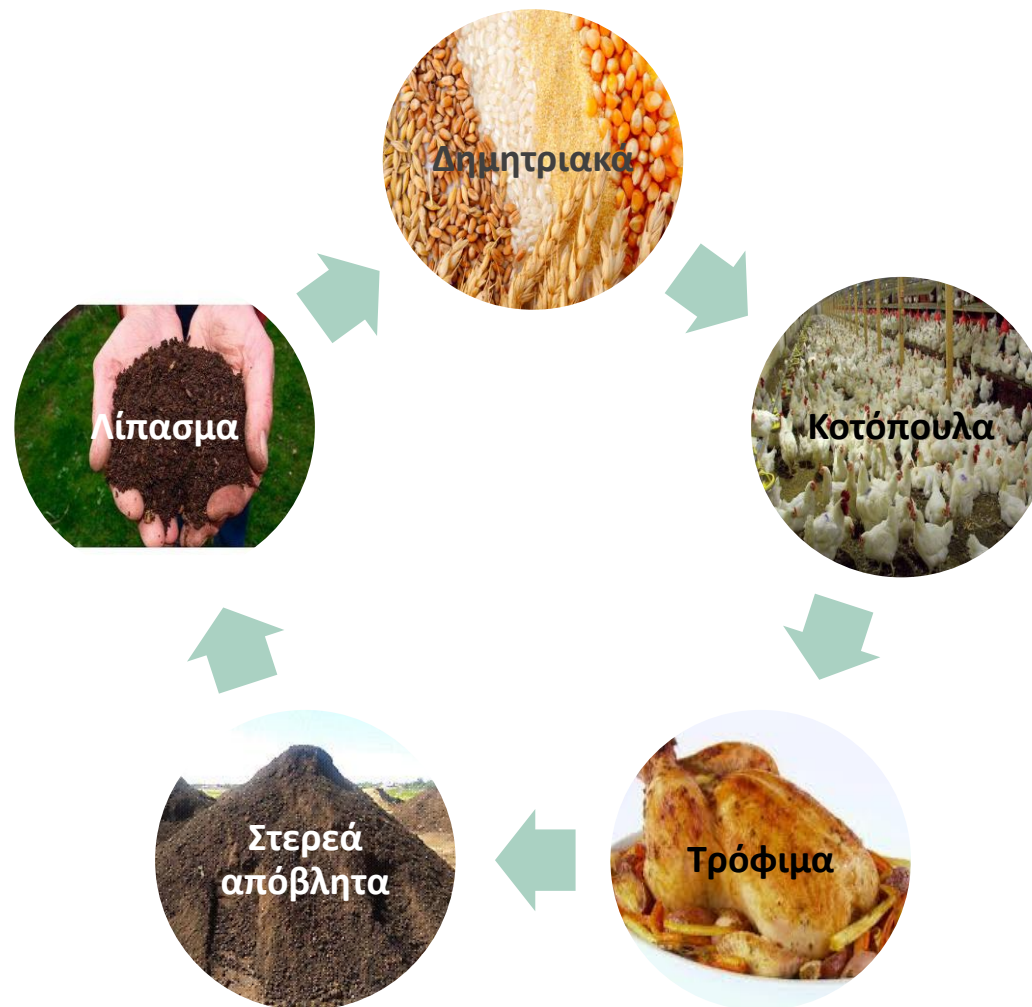
- **Συνολικά παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από τα φωτοβολταικά συστήματα στέγης εγκαταστάσεων παραγωγής:**



Παραγόμενη ενέργεια από τον ηλιο	Ετήσια εξοικονόμηση (ευρώ)
8 MW	4.300.000



Κυκλική Πτηνοτροφία



Παραγωγή ενέργειας στην κυκλική πτηνοτροφία



Έρευνα & Ανάπτυξη.

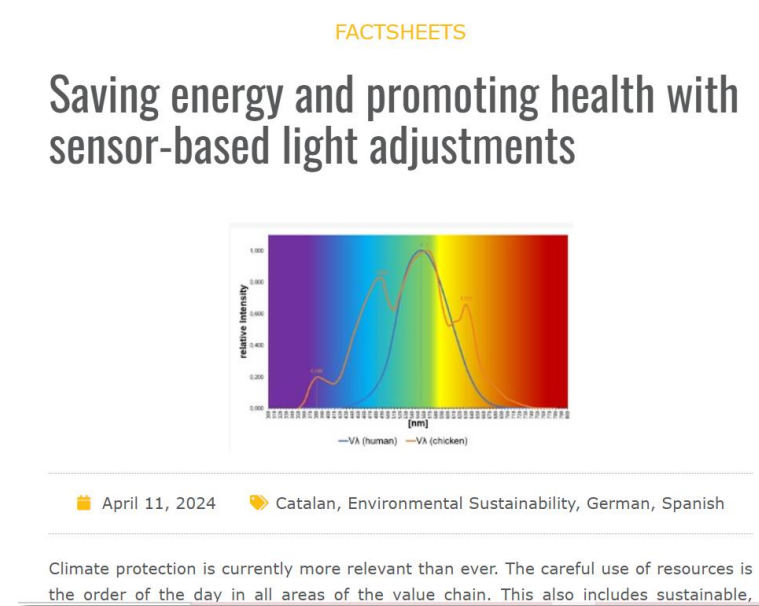
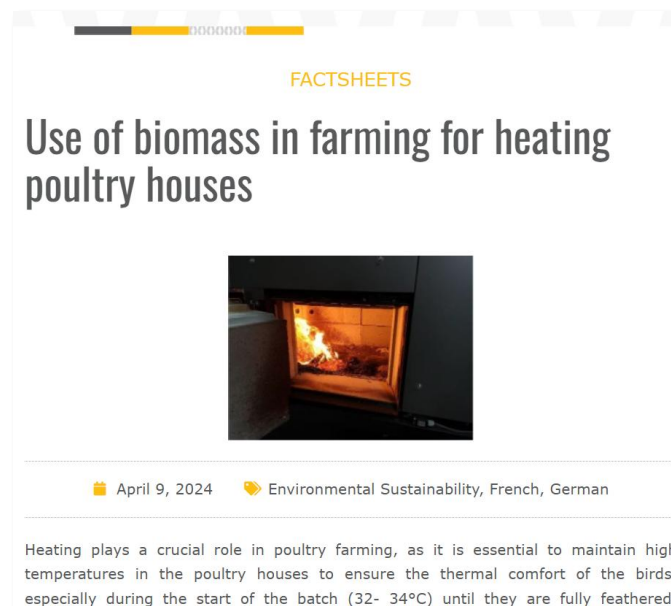
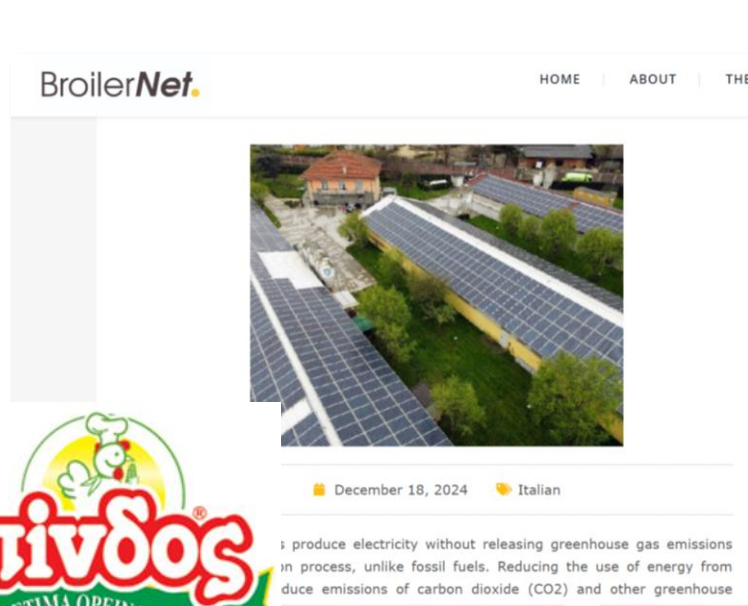
- Στην ΠΙΝΔΟΣ λειτουργεί πρότυπη Ερευνητική Πτηνοτροφική Μονάδα.
- Τμήμα αυτής αναπτύχθηκε σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Ιωάννινων και έχει σαν σκοπό την ανάπτυξη και πρακτική νέων περιβαλλοντικών τεχνολογιών.



Έρευνα & Ανάπτυξη.

Η ΠΙΝΔΟΣ μετέχει στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Καινοτομίας Πτηνοτροφίας BroilerNet.

Σκοπός του Δικτύου η συγκέντρωση και διάδοση καλών πρακτικών σχετικά με την Υγεία, την Ευζωία και την Βιωσιμότητα/Αειφορία κοτόπουλων κρεατοπαραγωγής.



**Ευχαριστώ πολύ για
την προσοχή σας**

