

## Energy use associated with animal feed: A review recommending energy efficiency measures and renewable energy sources adoption

### Main results / outcomes

In most systems, animal feed, which is an indirect energy input, is the main energy input in livestock systems; in most studies and systems, animal feed accounts for around three quarters of all energy requirements. Our results suggest that reducing the reliance on and energy intensity of animal feed, especially imported animal feed, could considerably reduce the overall energy use in livestock systems.

### Practical recommendations

On the one hand, the EU market for feed is moving towards more locally produced, although a significant deficit in high-protein feed remains there, despite a large increase in EU-grown soy and other protein sources. Livestock farmers can reduce energy use by grass-feeding cattle, as multiple studies have shown that grass fed cattle consume less energy than those fed on other types of feed. However, switching to grass feeding would require significant amounts of arable land and agricultural inputs highlighting the importance of a carefully balanced transition.

Since a significant amount of the energy associated with feed is for the production of cereals and oilseeds, finding other feedstocks could reduce the energy intensity of feed. EIP-AGRI has identified 5 new feed options for pig and poultry farming that would reduce the environmental footprint of animal feed; bakery products, green biomass (grass/clover), insects, micro-algae and single cell protein.

It is important to highlight the importance and the potential of livestock manure as a source of organic fertilizer and for renewable energy production in the EU. Where applicable, farmers can reduce their dependence on fossil fuels in livestock systems by ensuring the maximum use and efficiency of manure produced on their farms.

### Further information

[New feed for pigs and poultry](#)

[How can forage production in Nordic and Mediterranean Europe adapt to the challenges and opportunities arising from climate change?](#)

[Manure management: Implications for greenhouse gas emissions](#)

[A spatial analysis of biogas potential from manure in Europe](#)

### About this abstract

**Authors:** Bas Paris (AUA) and Foteini Vandorou (CERTH)

**Date:** March 2022

**AgroFossilFree** is a H2020 multi-actor project that will evaluate the current status in EU agriculture regarding energy use and assess existing needs, allowing farmers to optimize agricultural production through more efficient energy use and reduced GHG emissions, resulting in economic, agronomic and environmental benefits. AgroFossilFree will create a framework under which critical stakeholders will cooperate to evaluate and promote the currently available Fossil-Energy-Free Technologies and Strategies (FEFTS) in EU agriculture. The project is running from October 2020 to September 2023.

**Website:** [www.agrofossilfree.eu](http://www.agrofossilfree.eu)



## Χρήση Ενέργειας που σχετίζεται με τις ζωοτροφές: A review recommending energy efficiency measures and renewable energy sources adoption

### Κύρια Αποτελέσματα

Στα περισσότερα κτηνοτροφικά συστήματα, οι ζωοτροφές, που είναι έμμεση εισροή ενέργειας, αποτελούν τη βασικότερη εισροή ενέργειας. Στη πλειοψηφία των μελετών, οι ζωοτροφές αποτελούν σχεδόν τα 3/4 των ενεργειακών απαιτήσεων. Τα αποτελέσματά μας δείχνουν ότι μειώνεται η εξάρτηση και οι ενεργειακές απαιτήσεις των ζωοτροφών, ιδιαιτέρως των εισαγόμενων, μειώνοντας έτσι την συνολική κατανάλωση ενέργειας στον κτηνοτροφικό τομέα.

### Πρακτικές Εφαρμογές

Αν και η Ευρωπαϊκή αγορά ζωοτροφών κινείται προς την αύξηση της τοπικής παραγωγής, παρόλα αυτά σημαντική παραμένει η έλλειψη σε ζωοτροφές υψηλής πρωτεΐνης, παρά την αύξηση της καλλιέργειας σόγιας και άλλων πρωτεϊνούχων πηγών. Οι κτηνοτρόφοι μπορούν να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας με βοοειδή που τρέφονται με γρασίδι, καθώς πληθώρα ερευνών έχει δείξει πως υπάρχει μικρότερη κατανάλωση ενέργειας από αυτά που έχουν τραφεί με άλλου τύπου τροφή. Παρόλα αυτά, η αλλαγή σε γρασίδι απαιτεί μεγάλες ποσότητες καλλιεργήσιμης γης και γεωργικών εισροών τονίζοντας έτσι τη σημαντικότητα της ομαλής μετάβασης. Μιας και ένα σημαντικό ποσό ενέργειας που σχετίζεται με τις ζωοτροφές αφορά στην παραγωγή δημητριακών και ελαιωδών φυτών, το να βρεθούν άλλες πρώτες ύλες θα μπορούσε να μειώσει την ενεργειακή ένταση της τροφής. Το EIP-AGRI έχει βρει 5 νέες επιλογές ζωοτροφών για χοιροτροφία και ορνιθοτροφία, που μπορούν να μειώσουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των ζωοτροφών, όπως προϊόντα αρτοποιίας, πράσινη βιομάζα, έντομα, μικροφύκη και μονοκυτταρική πρωτεΐνη. Αξίζει να σημειωθεί η σημαντικότητα που έχει η χρήση κοπριάς ως οργανικό λίπασμα καθώς και για την παραγωγή ανανεώσιμης ενέργειας στην ΕΕ. Οι αγρότες μπορούν να μειώσουν την χρήση ορυκτών καυσίμων στην κτηνοτροφία έχοντας την βέλτιστη παραγωγή κοπριάς στην φάρμα τους.

### Περισσότερες Πληροφορίες

[New feed for pigs and poultry](#)

[How can forage production in Nordic and Mediterranean Europe adapt to the challenges and opportunities arising from climate change?](#)

[Manure management: Implications for greenhouse gas emissions](#)

[A spatial analysis of biogas potential from manure in Europe](#)

### Σχετικά με την Περίληψη

**Συγγραφείς:** Bas Paris (AUA) and Foteini Vadorou (CERTH)

**Ημερομηνία:** Μάρτιος 2022

**AgroFossilFree** είναι ένα πολυσυμμετοχικό H2020 πρόγραμμα, το οποίο θα αξιολογήσει την παρούσα κατάσταση και τις υπάρχουσες ανάγκες όσον αφορά στη χρήση ενέργειας στην ευρωπαϊκή γεωργία, επιτρέποντας στους γεωργούς να βελτιστοποιήσουν την παραγωγή τους μέσω πιο αποδοτικής χρήσης ενέργειας και μειωμένων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, έχοντας ως αποτέλεσμα οικονομικά, αγρονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη. Το AgroFossilFree θα δημιουργήσει ένα πλαίσιο κάτω από το οποίο σημαντικοί εμπλεκόμενοι φορείς θα συνεργαστούν για την αξιολόγηση και την προώθηση των διαθέσιμων στην παρούσα φάση τεχνολογιών και στρατηγικών για ενέργεια που δεν προέρχεται από ορυκτά καύσιμα (FEFTS) στη γεωργία της ΕΕ. Το έργο έχει διάρκεια από τον Οκτώβριο του 2020 έως τον Σεπτέμβριο του 2023.

**Ιστοσελίδα:** [www.agrofossilfree.eu](http://www.agrofossilfree.eu)

