

Scientific Papers on FEFTS and relevant report

Main results / outcomes

Based on the Report on Scientific Papers on FEFTS, it is evident that research on FEFTS technologies is vivid and researchers are trying to produce results that would help in the de-fossilization of the agricultural sector. In detail, Clean Energy Supply solutions prevail over the ones involving Energy Efficiency Improvement and Soil Carbon Sequestration, with most of them focusing on open-field agriculture. Regarding direct and indirect energy inputs, the main focus is shifted towards electricity and fertilizer reduction methodologies respectively, as it is widely known that these are the most energy consuming categories in agriculture.

Practical recommendations

In the context of AgroFossilFree project, a meticulous procedure of identification and registration of available Fossil Energy-Free Technologies and Strategies (FEFTS) took place. The FEFTS are derived from applied research results proposing new ways of defossilising activities. An extensive batch of almost 500 scientific papers is already categorized based on the main agricultural sectors (Open-field, Greenhouses, Livestock farming) and is expected to increase further. More specifically, these papers present novel research objectives and innovative applications/technologies for diminishing fossil energy dependence. It is a clear fact that the majority of the research activities is oriented towards solar and biomass systems, as well as on methodologies for reducing fertilizer inputs. All interested stakeholders can access these information in the [AgEnergy platform](#). A detailed filtering is possible on the exploration of the different papers regarding the type of the FEFTS (Clean Energy Supply, Energy Efficiency, Soil Carbon Sequestration), their agricultural application etc.

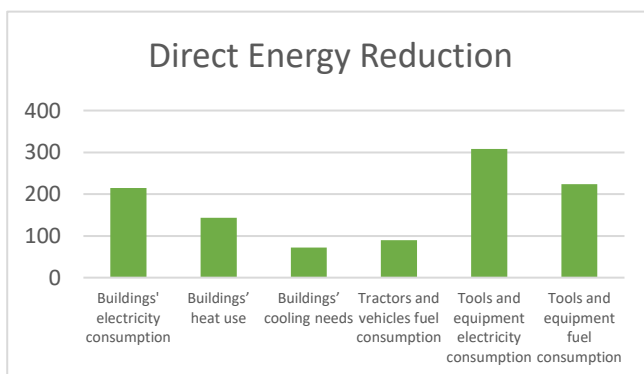


Figure 1. Classification of the Scientific Papers based on direct energy reduction

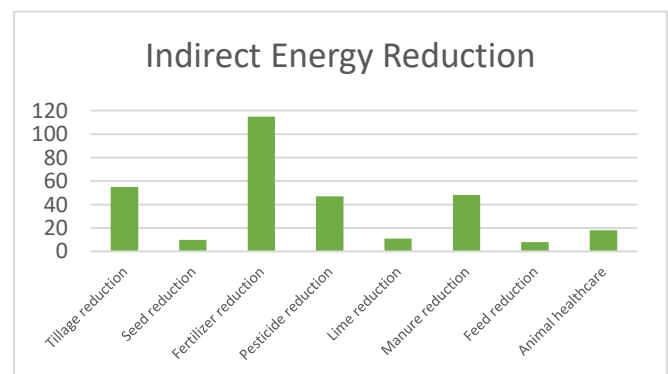


Figure 2. Classification of the Scientific Papers based on indirect energy reduction

Further information

[AgEnergy Platform](#)

[Report on Scientific Papers on FEFTS](#)

About this abstract

Authors: Foteini Vandrou, Konstantinos Vaiopoulos (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



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement ID 101000496

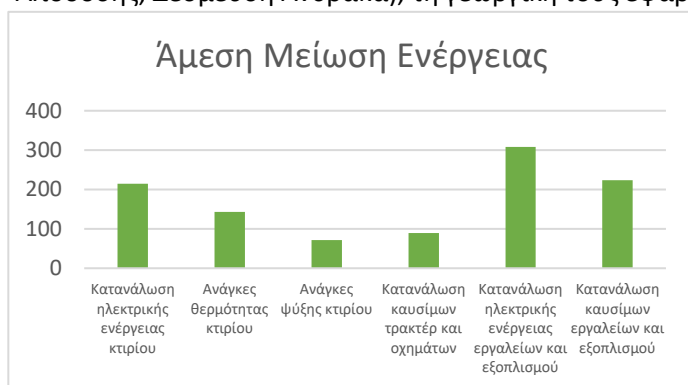
Επιστημονικά άρθρα για τα FEFTS και σχετική αναφορά

Κύρια Αποτελέσματα

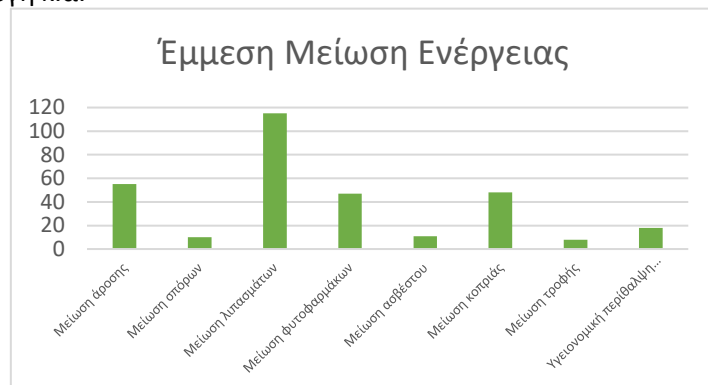
Βάσει της σχετικής αναφοράς του AgroFossilFree για Επιστημονικά Άρθρα για FEFTS, φαίνεται ότι η επιστημονική έρευνα πάνω στα FEFTS παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον, με πλήθος ερευνητών να εξάγουν αποτελέσματα σχετικά με την απορρυκτοποίηση της γεωργίας. Λύσεις για Παραγωγή Πράσινης Ενέργειας υπερεισχύουν των αντίστοιχων που αφορούν την Ενεργειακή Αποδοτικότητα και την Εδαφική Δέσμευση Άνθρακα, με τις περισσότερες να επικεντρώνονται στη υπαίθρια γεωργία. Όσον αφορά τις άμεσες και έμμεσες εισροές ενέργειας, το κύριο ενδιαφέρον βρίσκεται στις μεθοδολογίες μείωσης ηλεκτρικής ενέργειας και λιπασμάτων αντίστοιχα, καθώς έχουν αναγνωριστεί ως οι πιο ενεργοβόρες γεωργικές δραστηριότητες.

Πρακτικές Συστάσεις

Στα πλαίσια του έργου πραγματοποιήθηκε μια ενδεδειγμένη διαδικασία αναγνώρισης και καταγραφής διαθέσιμων Τεχνολογιών και Στρατηγικών για Ενέργεια που δεν προέρχεται από ορυκτά καύσιμα (FEFTS). Τα FEFTS αντλήθηκαν από αποτελέσματα ερευνών που προτείνουν νέους τρόπους απορρυκτοποίησης. Περίπου 500 επιστημονικά άρθρα έχουν ήδη κατηγοριοποιηθεί με βάση τους κύριους γεωργικούς τομείς (Υπαίθρια Γεωργία, Θερμοκήπια, Κτηνοτροφία) και αναμένεται να αυξηθούν περαιτέρω. Πιο αναλυτικά τα άρθρα αυτά παρουσιάζουν καινοτόμες εφαρμογές/τεχνολογίες για τη μείωση της εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα. Η πλειονότητα των ερευνητικών δραστηριοτήτων είναι προσανατολισμένη στα ηλιακά συστήματα και τα συστήματα βιομάζας, καθώς και σε μεθοδολογίες για τη μείωση των εισροών (λιπασμάτων). Η πρόσβαση στις πληροφορίες της πλατφόρμας [AgEnergy](#) είναι ελεύθερη για όλους. Για την περιήγηση στα άρθρα είναι δυνατή η χρήση πληθώρας φίλτρων σχετικά με το είδος των FEFTS (Παραγωγή Ενέργειας, Βελτίωση Ενεργειακής Απόδοσης, Δέσμευση Άνθρακα), τη γεωργική τους εφαρμογή κ.α.



Εικόνα 1. Ταξινόμηση των Επιστημονικών Άρθρων με βάση την άμεση μείωση ενέργειας



Εικόνα 2. Ταξινόμηση των Επιστημονικών Άρθρων με βάση την έμμεση μείωση ενέργειας

Περισσότερες Πληροφορίες

[AgEnergy Platform](#)

[Report on Scientific Papers on FEFTS](#)

Σχετικά με την περίληψη

Συγγραφείς: Φωτεινή Βανδώρου, Κωνσταντίνος Βαϊόπουλος (ΕΚΕΤΑ)

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



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement ID 101000496