

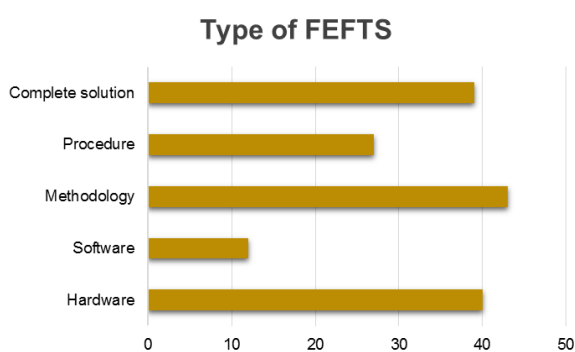
## Overview of Research Projects on FEFTS

### Main results / outcomes

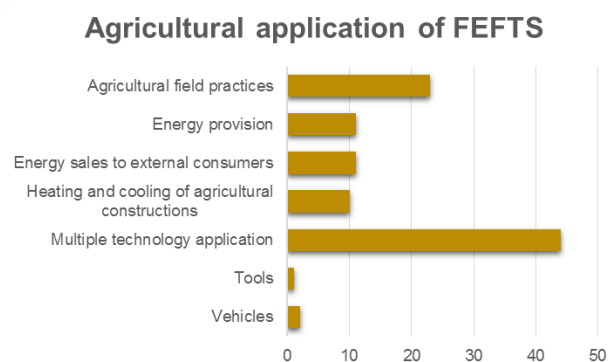
The Report on Research Projects on FEFTS proves that nowadays more and more focus is placed on the transition towards fossil energy free agriculture, which can be achieved through **clean energy production**, **increased energy efficiency**, or emissions reduction and **soil carbon sequestration**. Regarding the research projects on defossilisation of agriculture identified so far, the clean energy supply category is the most numerous, which means that a large part of conducted research is devoted to renewable energy sources and their results may be used for introducing RES in European agriculture. The identified RES solutions comprise both agriculture-specific solutions as well as universal ones that can be easily tailored to individual needs. The most popular clean energy sources for agriculture are **solar energy**, **biomass**, and **sewage treatment plant gas or biogas**. As for energy efficiency increase, it can be mainly achieved through precision agriculture, but also efficient tools, vehicles and agricultural-buildings, whilst soil carbon sequestration may be increased by appropriate nutrient management and tillage practices.

### Practical recommendations

The process of collection of research projects on FEFTS in the context of AgroFossilFree brought over 100 results which have been uploaded on the [AgEnergy platform](#) and classified based on the main categories of agricultural application: Open-field, Greenhouse, Livestock farming. This number will increase further along with the planned updates of the Platform. The collected FEFTS present innovative technologies and practices for reducing fossil energy dependence of the agricultural sector. The greatest opportunities for such a reduction were identified in energy consumption of agricultural buildings and tools, as well as fuel consumption of vehicles. Among the indirect fossil energy reduction possibilities, fertilizer and pesticide inputs together with manure management were the most popular. All interested stakeholders can access further information in the [AgEnergy platform](#). A detailed filtering is possible based on the type of solution (fig. 1), agricultural application (fig. 2) etc., as well as specific keywords.



**Figure 1. Classification of the research projects on FEFTS based on the solution type**



**Figure 2. Classification of the research projects on FEFTS based on agricultural application type**

### Further information

[AgEnergy Platform](#)

[Deliverable 2.2 Report on Scientific Papers on FEFTS](#)

### About this abstract

**Authors:** Magdalena Borzęcka, Małgorzata Wydra (IUNG-PIB)

**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)



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

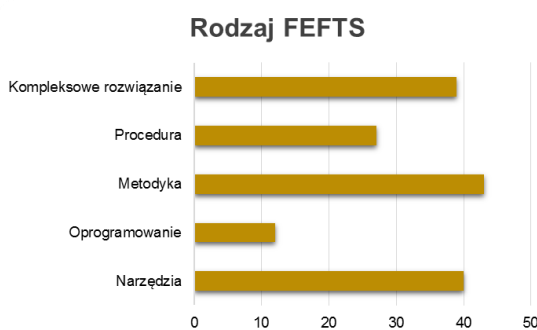
# Przegląd projektów badawczych dotyczących FEFTS

## Główne rezultaty

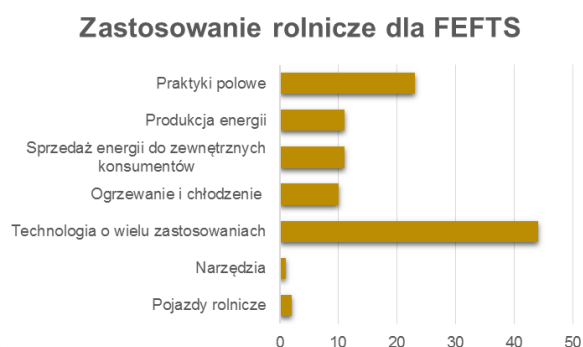
Raport na temat projektów badawczych dotyczących FEFTS dowodzi, iż obecnie coraz więcej uwagi poświęca się przejściu na rolnictwo wolne od paliw kopalnych, co można osiągnąć poprzez **produkcję czystej energii, zwiększoną efektywność energetyczną** lub redukcję emisji i **sekwestrację węgla w glebie**. W zgromadzonych dotąd projektach badawczych dotyczących uwolnienia rolnictwa od paliw kopalnych, najliczniejszą kategorię stanowi zaopatrzenie w czystą energię. Oznacza to, że duża część prowadzonych badań dotyczy odnawialnych źródeł energii, a ich wyniki mogą być wykorzystane do wprowadzenia OZE w europejskim rolnictwie. Są to rozwiązania zarówno dedykowane dla rolnictwa, jak i uniwersalne, które można łatwo dostosować do indywidualnych potrzeb. Najpopularniejszymi źródłami czystej energii dla rolnictwa są **energia słoneczna, biomasa** oraz **gaz z oczyszczalni ścieków lub biogaz**. Wzrost efektywności energetycznej można osiągnąć dzięki rolnictwu precyzyjnemu, a także energooszczędnym narzędziom, pojazdom i budynkom rolniczym, podczas gdy sekwestrację węgla w glebie można zwiększyć dzięki odpowiedniej gospodarce nawozami i praktykom w zakresie uprawy roli.

## Praktyczne zalecenia

Proces identyfikacji projektów badawczych dotyczących FEFTS w kontekście AgroFossilFree przyniósł ponad 100 wyników, które zostały zamieszczone na Platformie AgEnergy i sklasyfikowane w oparciu o główne kategorie zastosowań rolniczych: Polowe, Szklarniowe, Hodowla inwentarza. Liczba ta będzie rosła wraz z planowanymi aktualizacjami Platformy. Zebrane FEFTS przedstawiają innowacyjne technologie i praktyki zmniejszania zależności sektora rolnego od paliw kopalnych. Największe szanse na taką redukcję zidentyfikowano w obszarze zużycia energii przez budynki i narzędzia rolnicze, a także w zużyciu paliwa przez pojazdy. Wśród możliwości bezpośredniej redukcji zużycia energii z paliw kopalnych dominują metody redukcji zużycia nawozów i pestycydów oraz właściwa gospodarka obornikiem. Zainteresowani mogą znaleźć więcej informacji na [Platformie AgEnergy](#). Szczegółowe filtrowanie FEFTS jest możliwe na podstawie rodzaju rozwiązania (rys. 1), zastosowania rolniczego (rys. 2) itp., a także wybranych słów kluczowych.



**Rysunek 1. Klasyfikacja projektów badawczych dotyczących FEFTS na podstawie rodzaju rozwiązania**



**Rysunek 2. Klasyfikacja projektów badawczych dotyczących FEFTS na podstawie zastosowania rolniczego**

## Więcej informacji

[Platforma AgEnergy](#)

[Raport 2.5 na temat projektów badawczych dotyczących FEFTS](#)

## Szczegóły dotyczące streszczenia

**Autorzy:** Magdalena Borzęcka, Małgorzata Wydra (IUNG-PIB)

**Data:** Marzec 2022

**AgroFossilFree** to wielopodmiotowy projekt badawczy H2020, którego celem jest ocena obecnego stanu rolnictwa UE w zakresie zużycia energii oraz istniejących potrzeb, by umożliwić rolnikom optymalizację produkcji rolnej poprzez bardziej efektywne wykorzystanie energii i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, co przyniesie korzyści ekonomiczne, agronomiczne i środowiskowe. AgroFossilFree stworzy ramy do współpracy kluczowych interesariuszy w celu oceny i promowania obecnie dostępnych technologii i strategii wolnych od paliw kopalnych (FEFTS) w rolnictwie UE. Projekt trwa od października 2020 do września 2023.

**Strona internetowa:** <https://www.agrofossilfree.eu/pl/home-polski/>



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