

Wsparcie finansowe w zakresie wdrażania rolnictwa 4.0

Katarzyna Szelağ-Majewska

k.szelağ@podr.pl

Wdrożenie rolnictwa 4.0 będzie wspierane przez różne programy finansowe, zarówno na poziomie krajowym, jak i unijnym. W najbliższym czasie rolnicy będą mogli skorzystać ze wsparcia na inwestycje w rozwiązania cyfrowe w tym zakresie w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO), gdzie można otrzymać do **200 tys. zł**. Głównym celem tego wsparcia jest optymalizacja produkcji rolnej i ochrona środowiska. Dotacja przewidziana jest na zakup nowoczesnego sprzętu (maszyn i urządzeń), oprogramowania oraz usług z tym związanych.

Najbliższy nabór rusza **15 listopada 2023 r.** i będzie trwał **do 15 grudnia 2023 r. lub do wyczerpania środków**. Wnioski będzie można składać za pośrednictwem [Platformy Usług Elektronicznych Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa](#). Agencja udostępni formularz wniosku o wsparcie, który będzie zawierał listę niezbędnych załączników. Aby złożyć wniosek, należy posiadać numer identyfikacyjny producenta rolnego nadawany przez ARiMR. Jeśli ktoś nie posiada jeszcze tego numeru, powinien odpowiednio wcześniej złożyć [wniosek o wpis do ewidencji producentów](#).

Kto może otrzymać wsparcie?

Osoba fizyczna, która:

- podlega ubezpieczeniu społecznemu rolników w pełnym zakresie;
- ma nadany numer identyfikacyjny w trybie przepisów ustawy o krajowym systemie ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznanie płatności;
- jest pełnoletnia.

Na jakie wsparcie można liczyć?

Wsparcie jest udzielane w formie refundacji kosztów kwalifikowalnych w wysokości:

- do 80% tych kosztów – w przypadku:
 - wnioskodawców prowadzących produkcję ekologiczną w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 23 czerwca 2022 r. o rolnictwie ekologicznym i produkcji ekologicznej (Dz. U. z 2023 r. poz. 1235);
 - wnioskodawców urodzonych po dniu 31 grudnia 1982 r. – w odniesieniu do wniosków złożonych w 2023 r.;
 - wnioskodawców urodzonych po dniu 31 grudnia 1983 r. – w odniesieniu do wniosków złożonych w 2024 r.;
- do 65% tych kosztów – w przypadku pozostałych wnioskodawców.

[Szczegółowe informacje o zasadach naboru i warunkach przyznawania wsparcia](#) znajdują się w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 17 lipca 2023 r. oraz Regulaminie wyboru przedsięwzięć do objęcia wsparciem z Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności.

Dlaczego warto sięgnąć po wsparcie?

Wdrożenie rolnictwa 4.0 w gospodarstwie rolnym może przynieść wiele korzyści poprzez zwiększenie wydajności, zrównoważone zarządzanie zasobami i ograniczenie kosztów, co przyczyni się do bardziej efektywnej produkcji rolnej:

1. **Zwiększenie wydajności:** Dzięki precyzyjnym technologiom, takim jak GPS i teledetekcja, można dokładniej zarządzać swoimi uprawami i zwierzętami, co prowadzi do zwiększenia wydajności.
2. **Zarządzanie danymi:** Zaawansowane systemy zarządzania danymi umożliwiają monitorowanie i analizę danych z gospodarstwa w czasie rzeczywistym, co pomaga w podejmowaniu decyzji.
3. **Zrównoważony rozwój:** Dzięki nowoczesnym technologiom cyfrowym, można prowadzić bardziej zrównoważone gospodarstwa, minimalizując negatywny wpływ na środowisko i poprawiając dobrostan zwierząt.
4. **Oszczędność zasobów:** Rolnictwo 4.0 pozwala na precyzyjne dozowanie nawozów i środków ochrony roślin, co przyczynia się do oszczędności zasobów i zmniejszenia wpływu na środowisko.

Jeśli kiedykolwiek zastanawiałeś się, jak technologia może przekształcić Twoje gospodarstwo i uczynić je bardziej efektywnym oraz zrównoważonym, to zapraszam do dalszej części artykułu.

Czym jest rolnictwo 4.0?

Rolnictwo 4.0 jest nowoczesnym podejściem do rolnictwa mającym na celu zwiększenie wydajności i zrównoważenie produkcji rolnej, które wykorzystuje zaawansowane technologie cyfrowe, takie jak:

1. **Technologia Internetu Rzeczy (IoT)** - koncepcja lub system, w którym urządzenia i przedmioty codziennego użytku są połączone przez Internet i komunikują się ze sobą oraz z ludźmi, zbierając, przetwarzając i przysyłając dane. Idea ta polega na tym, że różnego rodzaju urządzenia są wyposażone w czujniki, oprogramowanie i łączność internetową, co pozwala im na monitorowanie otoczenia, gromadzenie danych oraz wykonywanie określonych funkcji. Znajduje liczne praktyczne zastosowania w rolnictwie, umożliwiając monitorowanie, optymalizację i automatyzację wielu aspektów produkcji rolnej.
2. **Sztuczna inteligencja (AI)** - dziedzina informatyki, która koncentruje się na tworzeniu systemów komputerowych zdolnych do wykonywania zadań, które normalnie wymagałyby ludzkiego myślenia i inteligencji. Sztuczna inteligencja dąży do tworzenia programów i algorytmów, które są w stanie analizować dane, rozwiązywać problemy, uczyć się na podstawie doświadczeń, podejmować decyzje oraz wykonywać różnorodne zadania w sposób, który przypomina ludzkie myślenie. Ma również wiele zastosowań w rolnictwie, pomagając w zarządzaniu uprawami, hodowlą zwierząt, monitorowaniu warunków środowiskowych i optymalizacji procesów rolniczych.
3. **Teledetekcja** - proces zbierania informacji o obiektach, obszarach lub zjawiskach na powierzchni Ziemi przy użyciu zdalnych urządzeń pomiarowych, takich jak satelity, drony, balony aerologiczne lub samoloty. Ma również liczne praktyczne zastosowania w rolnictwie, umożliwiając monitorowanie upraw, gleby, warunków atmosferycznych i innych czynników wpływających na produkcję rolną.
4. **Big Data** - zbiory danych o bardzo dużym rozmiarze, złożoności i różnorodności, a ich przetwarzanie i analiza pozwalają na zrozumienie wzorców, trendów i zależności w danych, co może prowadzić do lepszych decyzji, innowacji i odkryć. Znajduje również coraz szersze zastosowanie w rolnictwie, pomagając rolnikom, hodowcom i producentom rolniczym w efektywnym zarządzaniu gospodarstwem i produkcją rolno-spożywczą.
5. **Automatyzacja** – proces, który wprowadza maszyny, systemy lub technologie pozwalające na wykonywanie przez nie zadań bez udziału człowieka lub z minimalnym jego udziałem. Celem automatyzacji jest zwiększenie efektywności, redukcja kosztów, poprawa jakości oraz zwiększenie precyzji i szybkości wykonywania zadań. Automatyczne maszyny rolnicze i systemy do precyzyjnego rolnictwa mogą pomagać w sadzeniu, zbieraniu plonów czy nawożeniu, co przyczynia się do zwiększenia efektywności w rolnictwie.

Przykłady ścieżek cyfryzacji gospodarstwa¹ „Od chmury do pola” :

1. Rolnik posiadający uprawy zbóż:

- 1.1. Kupuje system zarządzania gospodarstwem wraz z abonamentem, aby zmapować sobie pole, prowadzić gospodarkę magazynową i zarządzać maszynami oraz generować automatyczne raporty do sprawozdań, w tym do paszportu żywnościowego.
- 1.2. Mapowanie pól wykonała firma na podstawie zdjęć satelitarnych i pomiarów jakości gleb. Dzięki mapowaniu rolnik ma wyraźnie wydzielone strefy na użytek rolnictwa precyzyjnego: nawadniania, nawożenia jak i doboru właściwego płodozmienu i norm wysiewu. Strefowanie umożliwi także dobór optymalnych zabiegów uprawowych mających na celu poprawę jakości gleb, zwłaszcza gleb lekkich.
- 1.3. Rolnik posiadając już mapy stref zasobności gleby dokupuje rozsiewacz nawozów VRA (zmienne dawkowanie), aby precyzyjniej dopasować dawkę nawożenia do zasobności gleb i ich zdolności buforowych i pH. Dzięki temu rolnik mógł zaoszczędzić nawet 30% nawozu.
- 1.4. Rolnik dokupuje sieć czujników wilgotności gleby wraz z sterownikiem do kontroli poziomu zastawki w rowie melioracyjnym oraz moduł wspierania decyzji DSS systemu zarządzania gospodarstwem umożliwiającym sterowanie zastawką na podstawie wilgotności gleby. Dzięki temu spowolniony został odpływ i susza była mniej dotkliwa.
- 1.5. Następne moduły do zakupu w tym schemacie to: DSS w zakresie precyzyjnej ochrony roślin, uprawa po ścieżkach czy urządzenia autonomiczne.

2. Rolnik posiadający nawadniane upraw owoców miękkich i warzyw

- 2.1. Kupuje system zarządzania gospodarstwem wraz z abonamentem, od razu wyposażonym w system wspierania decyzji w nawadnianiu, oparty o bezprzewodową sieć czujników.
- 2.2. W pierwszym sezonie rolnik zleca wykonanie mapowania pól i określenia stref do rolnictwa precyzyjnego. Dzięki strefowaniu projektuje system nawodnieniowy w ten sposób, aby każda ze stref miała swój oddzielny zawór sterowany bezprzewodowo bądź automatycznie przez DSS bądź pod nadzorem rolnika.
- 2.3. W następnym roku dokupuje moduł wspierania decyzji w fertygacji wraz z czujnikami EC lub dedykowanymi NO₃ (wiele czujników wilgotności gleby ma też opcje pomiaru temperatury i EC gleby) oraz mieszalniki z automatycznym sterowaniem dawką (zawór na mieszalniku).
- 2.4. Równolegle rolnik kupuje moduł bilansowania wody w gospodarstwie wraz z czujnikami poziomu wody w zbiorniku małej retencji i studni głębinowej.
- 2.5. Dokupuje stację meteorologiczną, umożliwiającą automatyczne ostrzeżenie przed przymrozkami i gradem.

3. Rolnik posiada starszy traktor bez elektroniki i szyny komunikacyjnej ModBUS.

- 3.1. Dokupuje rozsiewacz VRA wraz z prostym czujnikiem NDVI zamocowanym przed traktorem. Czujnik ma możliwość bezprzewodowej komunikacji oraz mapowania NDVI i dawki na podstawie wbudowanego GPS. Dzięki zastosowaniu urządzenia oszczędność nawozu sięgnęła 25%.
- 3.2. W następnym roku rolnik dokupuje system zarządzania gospodarstwem z abonamentem wraz z modułem nawożenia precyzyjnego, który umożliwia przetworzenie danych z urządzenia sterującego rozsiewaczem na mapę zmienności pola i dawki nawozów. Dzięki inwestycji rolnik ma bieżące dane do paszportu żywnościowego i oszczędza nawóz.
- 3.3. Dalsze potencjalne inwestycje w cyfryzację to: moduł DSS precyzyjnej ochrony roślin wraz z czujnikami meteorologicznymi, moduły do nawadniania i sterowania siecią melioracyjną.

¹ Źródło: Załącznik 1 do Regulaminu wyboru przedsięwzięć do objęcia wsparciem z KPO w ramach części inwestycji A 1.4.1. wsparcie w zakresie Rolnictwa 4.0. Przykłady rozwiązań w zakresie rolnictwa 4.0.