

Narzędzia wsparcia realizacji innowacji w rolnictwie



Sfinansowano przez Narodowy Instytut
Wolności – Centrum Rozwoju Społeczeństwa
Obywatelskiego ze środków Programu
Fundusz Inicjatyw Obywatelskich
NOWEFIO na lata 2021-2030



SPIS TREŚCI

Systemowa realizacja innowacji w rolnictwie	1
<input type="checkbox"/> Sieć na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich (SIR)	2
<input type="checkbox"/> Innowacje w Krajowym Ośrodku Wsparcia Rolnictwa	7
<input type="checkbox"/> Platforma Żywnościowa	8
<input type="checkbox"/> Wykorzystanie teledetekcji w rolnictwie	13
<input type="checkbox"/> Technologia blockchain w rolnictwie	16
<input type="checkbox"/> Opracowanie systemu monitorowania marnowanej żywności i efektywnego programu racjonalizacji strat i ograniczania marnotrawstwa żywności	17
<input type="checkbox"/> Pożyczki na wsparcie przedsięwzięć mających na celu rozwój obszarów wiejskich i działań innowacyjnych	19
<input type="checkbox"/> Pozostałe działania innowacyjne i rozwojowe	20
Podsumowanie	22

Systemowa realizacja innowacji w rolnictwie

1. Sieć na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich (SIR)

Pojęcie sieci jest używane w różnych znaczeniach: technicznym, organizacyjnym czy ekonomicznym. Znaczenie ekonomiczne sieci ma szczególny wymiar, gdyż czynnik ekonomiczny jest narzędziem orzekającym i weryfikującym ich działanie pod względem skuteczności, sprawności i efektywności. Wzrastająca rola powiązań sieciowych różnego rodzaju organizacji wymaga uwzględniania sposobów zarządzania nimi i koordynowania ich działalności¹. Organizację sieciową definiuje się jako zbiór samodzielnych jednostek (organizacji, przedsiębiorstw, gospodarstw, instytucji itd.) tworzących wspólną strukturę do prowadzenia określonych i ustalonych działań (np. wymiany informacji i pomysłów, przekazania zasobów, wdrażania innowacji itp.) oraz powiązanych ze sobą więziami kooperacyjnymi. Ich działalność jest zwykle koordynowana przez integratora, tj. organizację, która zgłasza pomysł sieci i urzeczywistnia jej powstawanie². Inicjatorem powstania organizacji sieciowej może być organizacja publiczna, która wspiera jej uruchomienie, a czasem także współfinansuje ich powstawanie. Istota działania organizacji sieciowej polega przede wszystkim na:

- ścisłej, dobrowolnej i świadomej współpracy (kooperacji) kilku partnerów;
- wzajemnym porozumieniu, zaufaniu i lojalności współpracujących organizacji, opartym na wspólnie sformułowanym celu, który wspólnie chcą zrealizować;
- rozwijaniu nowych umiejętności współpracujących organizacji oraz wprowadzeniu w nich innowacji i zmian organizacyjnych;
- połączeniu rozproszonych jednostek (zróżnicowanych pod względem zasobów, charakteru działalności czy ich siły) w celu realizacji uzgodnionych pomysłów na współpracę;
- zwiększeniu ich konkurencyjności na rynku i możliwości dalszego działania³.

Inne cele działania organizacji sieciowych zależą od wzajemnych uzgodnień. Z jednej strony, może być to sieć ściśle specjalistyczna, a z drugiej, może obejmować różne dziedziny, łącząc różne specjalności i zakresy działania. W zależności od przyjętego kryterium wyróżnia się sieci:

¹ Wiatrak A., *Sieć innowacji w rolnictwie – istota, cele i uwarunkowania*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2016, t. 18, nr 3, s. 380–384.

² Bogadienko J., *Zarządzanie w spiralnie zapętłonej sieci – refleksje nad relacjami międzyorganizacyjnymi*, „Przegląd Organizacji” 2016, nr 2, s. 21–29, cyt. za: Wiatrak A., *Sieć innowacji...*, op. cit.

- producentów, którzy łączą swoje zasoby produkcyjne, a czasem także zaopatrzenie i logistykę dostaw w zależności od porozumienia;
- standardu – zawieranych w celu określenia jakości wyrobów i usług oraz ich ujednoczeniu na określonym rynku;
- dostawców lub sieci klientów;
- regionalne;
- badawcze i/lub sieci innowacji⁴.

Porozumienie o współpracy może dotyczyć wyłącznie zagadnień innowacji, ale także innowacje mogą być następstwem uczestnictwa w innych sieciach lub też wspólnym przedsięwzięciem.

We wszystkim wymienionych sieciach następstwem realizacji zawartych porozumień mogą być innowacje. Nawet sieci klientów mogą generować zmiany w produkcji i procesie dostarczania wyrobów i usług. Wynika to z istoty innowacji, która jest zastosowaniem w praktyce nowych rozwiązań (materialnych i niematerialnych) w odniesieniu do wyrobu lub usługi, procesu, marketingu lub organizacji⁵. Innowacje są zatem rezultatem różnych działań organizacji i podejmowanych przez nie kierunków współpracy, które sprzyjają rozwojowi i lepszemu ich funkcjonowaniu. Korzyści z bycia w sieci innowacyjnej to m.in.:

- procesy organizacyjnego uczenia się, których efektem są nowe pomysły, rozwiązania technologiczne i organizacyjne, skrócenie czasu opracowania nowych koncepcji, transfer innowacji, zwiększenie zdolności rozwojowych i lepszego ich wykorzystania;
- niwelowanie zjawiska asymetrii informacji, redukcja niepewności oraz dzielenie się ryzykiem w działalności innowacyjnej;
- rozłożenie kosztów działalności innowacyjnej między współpracujące organizacje;
- obniżenie kosztów wytwarzania produkcji i sprzedaży dzięki wykorzystaniu korzyści skali i zakresu;
- powstawanie efektu synergicznego jako rezultatu wspólnych działań innowacyjnych w poszczególnych fazach ich powstawania i wdrażania⁶.

³ Wiatrak A., *Organizacje sieciowe – istota ich działania i zarządzania*, „Współczesne Zarządzanie” 2003, nr 3, s. 7–18, cyt. za: Wiatrak A., *Sieć innowacji...*, op. cit.

⁴ Lamparska K., *Innowacje otwarte a struktura sieciowa – ujęcie teoretyczne*, [w:] *Zarządzanie innowacjami w przedsiębiorstwie*, red. R. Żuber, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2016, s. 42–55, cyt. za: Wiatrak A., *Sieć innowacji...*, op. cit.

⁵ Wiatrak A., *Sieć innowacji...*, op. cit.

⁶ Ibidem.

Unia Europejska od kilkunastu lat konsekwentnie w swoich działaniach dąży do wspierania współpracy między światem nauki i biznesu, inwestowaniem w badania i rozwój oraz przyciąganiem inwestycji dla realizacji innowacji w wybranych działach i obszarach, np.: dotyczących energii atomowej, ochrony środowiska, współpracy terytorialnej, regionalnych systemów innowacji⁷. Dążenia te zostały urzeczywistnione w Programie Europa 2020 – strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. Podstawą rozwoju gospodarki unijnej jest zwiększenie jej innowacyjności przez powstanie unii innowacji i utworzenie jednolitego rynku innowacji⁸, a jednym z elementów narzędzi jego realizacji jest Program Horyzont 2020. Urzeczywistnieniem realizacji polityki innowacji UE są Europejskie Partnerstwa Innowacji EPI, które przez współpracę różnych podmiotów publicznych, społecznych i prywatnych, podejmują działania na rzecz realizacji innowacji przeciwdziałających negatywnym skutkom tzw. globalnych wyzwań społecznych, takich jak: zmiany klimatyczne, niedobór surowców, zmiany demograficzne. Jednym z obszarów przewidzianych do wspierania poprzez EPI-AGRI jest rolnictwo, które ma na celu:

- zwiększenie wydajności, produkcji i bardziej efektywne gospodarowanie zasobami w rolnictwie;
- realizacji innowacji wspierających gospodarkę ekologiczną;
- rozwój różnorodności biologicznej, ekosystemów oraz funkcjonalności gleb;
- realizacji innowacji produktowych i w usługach w odniesieniu do zintegrowanego łańcucha dostaw;
- poprawa jakości żywności, bezpieczeństwa żywności i promowanie zdrowego stylu życia⁹.

Wyżej zaproponowane innowacje w rolnictwie mają charakter różnorodny, tj. od innowacji technologicznych (procesowych i produktowych), przez innowacje organizacyjne, a kończąc na innowacjach o charakterze społecznym. Głównym spoiwem poszczególnych działań innowacyjnych jest zrównoważone i oszczędne wykorzystanie zasobów w połączeniu z wymogami środowiskowymi i bezpieczeństwem żywności.

⁷ Romanowska E., *Ewolucja polityki innowacyjnej Unii Europejskiej. Strategia oraz instrumentarium wsparcia innowacyjności w kontekście integracji z UE*, „Przedsiębiorstwo we Współczesnej Gospodarce. Teoria i Praktyka” 2014, nr 2, s. 5–27, cyt. za: Wiatrak A., *Sieć innowacji...*, op. cit.

⁸ Strona internetowa Komisji Europejskiej: http://publications.europa.eu/resource/cellar/8d8026dc-d7d7-4d04-8896-e13ef636ae6b.0012.02/DOC_5, data odczytu: 27.09.2020 r.

⁹ Wiatrak A., *Sieć innowacji...*, op. cit.

Działania te wykraczają poza możliwości pojedynczych gospodarstw rolnych, dlatego też dla ich realizacji potrzebna jest współpraca różnych podmiotów w agrobiznesie i poza nim. Dlatego celem EPI-AGRI jest promowanie konkurencyjnego i zrównoważonego rolnictwa, które osiąga więcej przy mniejszych nakładach i funkcjonuje w harmonii ze środowiskiem naturalnym. Partnerstwo przyczyni się do: budowania konkurencyjnego sektora produkcji podstawowej zapewniającego dostępność żywności w skali globalnej, zróżnicowania wyrobów i produkcji, zapewnienia długoterminowych dostaw różnych surowców do wytwarzania żywności i innych produktów oraz lepszy rozkład wartości dodanej w ramach łańcucha dostaw żywności¹⁰.

Podstawą działań w EPI-AGRI jest współpraca w zakresie tworzenia i funkcjonowania grup operacyjnych na rzecz innowacji w sektorze rolnym. Grupy te mogą być tworzone przez co najmniej dwa różne podmioty (beneficjentów), należące do różnych kategorii: rolnicy lub grupy rolników, właściciele lasów, naukowcy, instytuty lub jednostki naukowe, uczelnie, przedsiębiorcy sektora rolnego i spożywczego, w tym usług gastronomicznych oraz przedsiębiorcy sektorów działających na rzecz sektora rolnego i spożywczego (np. producenci nawozów, pasz, środków ochrony roślin, maszyn i urządzeń do produkcji). Jednocześnie członkami grupy operacyjnej mogą być także podmioty doradcze, konsumenci i ich organizacje, organizacje branżowe działające w obszarze łańcucha żywnościowego oraz jednostki samorządu terytorialnego. Celem grup operacyjnych na rzecz innowacji w rolnictwie nie jest wspieranie działalności badawczej, ale wdrożenie nowych rozwiązań w zakresie technologii, procesów, metod organizacji i marketingu. Zatem podstawowym celem EPI-AGRI jest wspieranie innowacji w rolnictwie, produkcji żywności, leśnictwie i na obszarach wiejskich, a celami wspierającymi są:

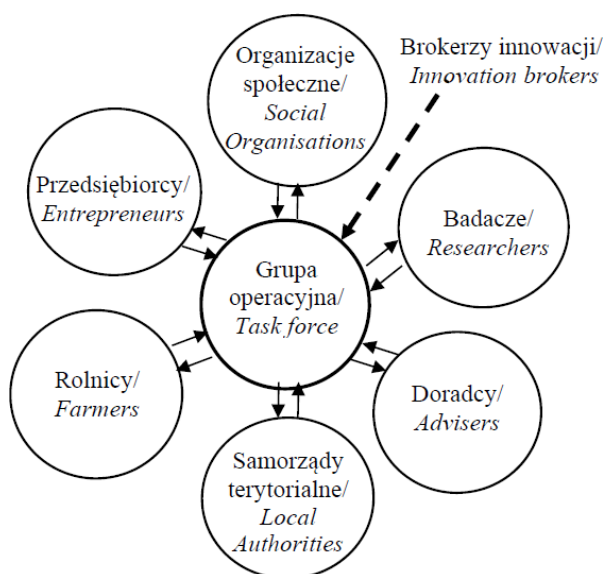
- zwiększenie udziału zainteresowanych stron we wdrażaniu programów rozwoju obszarów wiejskich;
- podniesienie jakości wdrażania programów rozwoju obszarów wiejskich;
- informowanie społeczeństwa i potencjalnych beneficjentów o polityce rozwoju obszarów wiejskich i o możliwościach finansowania poszczególnych jej kierunków¹¹.

Schemat grup operacyjnych został przedstawiony na rysunku 7.

¹⁰ Ibidem.

¹¹ Ibidem.

Rysunek 7. Schemat grup operacyjnych



Źródło: Wiatrak A., *Sieć innowacji w rolnictwie – istota, cele i uwarunkowania*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2016, t. 18, nr 3, s. 380–384.

Analizując rysunek 7 należy wspomnieć o szczególnej roli brokera innowacji, którego zadaniem jest:

- określenie potencjalnych partnerów do współpracy na obszarze działania brokera, nawiązanie z nimi kontaktów oraz prowadzenie działań aktywizujących;
- pomoc w tworzeniu, organizacji i funkcjonowaniu grupy operacyjnej;
- pomoc w przygotowaniu planu biznesowego operacji oraz analizy wykonalności danego przedsięwzięcia;
- pomoc w przygotowaniu wniosku o przyznanie funduszy na realizację projektu wdrożeniowego;
- stałe monitorowanie pracy grupy operacyjnej, przy której tworzeniu broker miał udział¹².

Brokerami innowacji mogą być pracownicy wskazanych poniżej Ośrodków Doradztwa Rolniczego oraz inni specjaliści z zakresu wdrażania innowacji przez daną grupę operacyjną¹³.

W Polsce powyższe działania zostały nazwane Siecią na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich (SIR), która funkcjonuje w ramach Krajowej Sieci Rozwoju

¹² Wiatrak A., *Istota i uwarunkowania usług brokerskich we wdrażaniu innowacji w agrobiznesie*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2018, t. 20, nr 4, s. 200–204.

Obszarów Wiejskich (podsieć KSOW). Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie jest koordynatorem SIR. Zadania SIR wykonują Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego, a koordynatorem działań jest Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Celem głównym SIR jest wspieranie innowacji w rolnictwie, produkcji żywności, leśnictwie i na obszarach wiejskich. Do celów szczegółowych zalicza się:

- ułatwianie tworzenia oraz funkcjonowania sieci kontaktów pomiędzy rolnikami, podmiotami doradczymi, jednostkami naukowymi, przedsiębiorcami sektora rolno-spożywczego oraz pozostałymi podmiotami wspierającymi wdrażanie innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich;
- ułatwianie wymiany wiedzy fachowej oraz dobrych praktyk w zakresie innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich;
- pomoc w tworzeniu grup operacyjnych na rzecz innowacji oraz pomoc w opracowaniu projektów przez grupy operacyjne i partnerstwa na rzecz innowacji¹⁴.

Pełne informacje na temat SIR oraz działań w postaci punktowych innowacji w rolnictwie można znaleźć na stronie internetowej: <https://sir.cdr.gov.pl/>.

2. Innowacje w Krajowym Ośrodku Wsparcia Rolnictwa

Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR) funkcjonuje od 1 września 2017 roku, a powstał z połączenia Agencji Rynku Rolnego i Agencji Nieruchomości Rolnych¹⁵.

Utworzenie KOWR jako agencji wykonawczej było odpowiedzią na zmieniające się trendy w rolnictwie. Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa ma być zaufanym partnerem sektora rolnego i rozwijać polskie rolnictwo oraz budować jego konkurencyjność¹⁶.

Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa ma pełnić funkcje prorozwojowe, stanowiąc skuteczne zaplecze instytucjonalne do realizacji działań służących podniesieniu poziomu polskiego rolnictwa i poprawie jakości życia na obszarach wiejskich. Wartość dodana ma być realizowana przez wspieranie i wdrażanie innowacji w rolnictwie, które będą ukierunkowane na poprawę konkurencyjności i dochodowości gospodarstw rolnych, integrację producentów

¹³ Ibidem.

¹⁴ Strona internetowa Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich/SIR: <http://ksow.pl/sir.html>, data odczytu: 27.09.2020 r.

¹⁵ Sprawozdanie z działalności Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa, 2017, s. 1–268.

¹⁶ <https://www.kowr.gov.pl/biuro-prasowe/aktualnosci/krajowy-osrodek-wsparcia-rolnictwa>, data odczytu: 02.10.2020 r.

i skracanie łańcucha żywnościowego oraz bardziej sprawiedliwy podział wartości w tym łańcuchu, oparty na zasadzie partnerstwa¹⁷.

Dlatego w KOWR funkcjonuje Departament Innowacji, który podejmuje szereg działań w celu efektywnego wdrażania innowacji w rolnictwie oraz sektorze rolno-spożywczym¹⁸, do których należą m.in.:

- Platforma Żywnościowa;
- wykorzystanie teledetekcji w rolnictwie;
- technologia blockchain w rolnictwie;
- opracowanie systemu monitorowania marnowanej żywności i efektywnego programu racjonalizacji strat i ograniczania marnotrawstwa żywności;
- pożyczki na wsparcie przedsięwzięć mających na celu rozwój obszarów wiejskich i działań innowacyjnych¹⁹.

Innowacje realizowane przez Departament Innowacji Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa mają charakter systemowy dla rozwoju polskiego rolnictwa i sektora rolno-spożywczego. W przeciwieństwie do innowacji punktowych, których zakres wyznaczany jest przez WPR i EPI-AGRI, innowacje systemowe realizowane w KOWR są odpowiedzią na wyzwania polskiego rolnictwa, które musi mieć dostarczane nowoczesne rozwiązanie omówione poniżej i których nie można wprowadzić poprzez zmiany legislacyjne czy instytucjonalne.

3. Platforma Żywnościowa

Jednym z celów wyznaczonych w ramach Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju było uruchomienie elektronicznej platformy sprzedażowej dla produktów rolno-spożywczych. Projekt Platforma Żywnościowa jest pionierskim rozwiązaniem na rynku polskim, w ramach którego została utworzona platforma handlu (gielda), która pozwala uczestnikom rynku rolno-spożywczego na zawieranie kontraktów typu SPOT, a w dalszej perspektywie – kontraktów terminowych. Przyjęte rozwiązania zapewniają bezpieczną i kompleksową obsługę transakcji handlowych. Platforma Żywnościowa umożliwia koncentrację podaży krajowych towarów rolno-spożywczych, pozwala także na tworzenie dużych jednorodnych partii oraz ogranicza koszty transakcyjne i ryzyko handlowe.

¹⁷ Sprawozdanie z działalności Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w 2018 roku, s. 1–232.

¹⁸ Sprawozdanie z działalności Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w 2019 roku, s. 1–238.

¹⁹ Ibidem.

Podstawowym założeniem projektu było zwiększenie konkurencyjności podmiotów sektora rolno-spożywczego przez poprawę ich dochodowości, a także bardziej sprawiedliwy i przejrzysty podział wartości dodanej w łańcuchu dostaw żywności²⁰.

Platforma Żywnościowa umożliwia kojarzenie ofert kupna–sprzedaży. Na platformie dokonywany jest obrót towarami rolno-spożywczymi w formie sesji handlowych lub aukcji. Każdy może dokonywać transakcji kupna–sprzedaży ściśle określonego i zdefiniowanego towaru rolnego pod warunkiem, że spełni wymagania zawarte w regulaminie. Użytkownikami Platformy Żywnościowej mogą być m.in.: grupy producentów rolnych, rolnicy indywidualni, autoryzowane magazyny pośredniczące w zawieraniu i rozliczaniu transakcji lub świadczące usługi magazynowania, spółki handlowe z obszaru przetwórstwa, firmy produkcyjne, handlowe oraz inwestycyjne. Uruchomienie platformy pozwoli krajowym podmiotom na oferowanie produktów na rynkach UE oraz perspektywicznych rynkach pozaunijnych. Dużą zaletą oferowanych przez giełdę kontraktów jest ich wystandaryzowanie, co oznacza, że każdy uczestnik rynku – decydując się na skorzystanie z usług giełdy – zawiera umowę na takich samych warunkach. Z góry określone są w nich: zasady realizacji kontraktu i jego rozliczania, minimalne parametry jakościowe towaru, wielkość partii towaru, metody oceny jakości towaru itp.²¹.

Projekt był realizowany w ramach strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Społeczny i gospodarczy rozwój Polski w warunkach globalizujących się rynków” Narodowego Centrum Badań i Rozwoju „Gospostrateg” przez konsorcjum w składzie: Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa – lider projektu, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy (IERiGŻ-PIB) oraz Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego (IBPRS).

Projekt składał się z 7 zadań. Rozpoczął się 1 czerwca 2018 roku, a zakończył 31 sierpnia 2020 roku. Pilotaż elektronicznej Platformy Żywnościowej dla rynku spotowego realizowany został od marca do sierpnia 2020 roku. W tym okresie do obrotu została wprowadzona pszenica w trzech klasach jakościowych oraz żyto²².

W wyniku zakończenia realizacji fazy badawczej projektu (faza A) opracowano raporty, które posłużyły do praktycznego wdrożenia projektu (fazy B):

²⁰ Ibidem.

²¹ Ibidem.

²² Ibidem.

- raport zawierający szczegółową analizę rynku rolno-spożywczego w Polsce wraz z rekomendacjami produktów, które mogą być przedmiotem obrotu handlowego na Platformie Żywnościowej wraz z „Bilansowym Aneksem do raportu – Analiza rynku rolno-spożywczego w Polsce wraz z rekomendacjami produktów, które mogą być przedmiotem obrotu handlowego na Platformie Żywnościowej w ujęciu rocznym 2017/2018” (IERiGŻ-PIB);
- raport zawierający rekomendacje dotyczące minimalnych parametrów jakościowych i klasyfikacji produktów oferowanych na tej platformie (IERiGŻ-PIB);
- raport dotyczący funkcjonowania rozwiniętych i nowoczesnych giełd towarowych na świecie, rekomendujący rozwiązania dotyczące zorganizowanego handlu w formule rynku SPOT oraz rynku terminowego w Polsce (IERiGŻ-PIB);
- raport przedstawiający propozycje dotyczące metod próbobrania i oznaczania jakości, niezbędnego wyposażenia wykorzystywanego do oceny jakości, znakowania towaru, jego opakowania i warunków przechowywania dla pięciu najbardziej perspektywicznych produktów rolno-spożywczych oferowanych na Platformie Żywnościowej (IBPRS);
- raport określający zagrożenia wystąpienia substancji skażających dla produktów oferowanych na Platformie Żywnościowej (IBPRS)²³.

W wyniku realizacji fazy B wykonano następujące zadania projektowe:

- II. Opracowanie „Studium Wykonalności” projektu Platforma Żywnościowa.
- III. Opracowanie zasad, procedur, wzorów dokumentów związanych z pilotażowym wdrażaniem projektu.
- IV. Przygotowanie projektu stosownych regulacji prawnych.
- V. Pilotaż proponowanego rozwiązania Platformy Żywnościowej.
- VI. Opracowanie materiałów informacyjnych dla potencjalnych użytkowników Platformy Żywnościowej.
- VII. Organizowanie spotkań informacyjnych, seminariów, konferencji szkoleniowych.

W ramach zadania II opracowano „Studium Wykonalności” wdrożenia Platformy Żywnościowej dla wytypowanej w ramach zadania nr I grupy produktów rolno-spożywczych, które mogą być przedmiotem obrotu w formule rynku spot i terminowego²⁴.

²³ Ibidem.

²⁴ Ibidem.

Celem zadania III było opracowanie dokumentów operacyjnych niezbędnych do wdrożenia Platformy Żywnościowej w fazie pilotażu, które będą regulowały zasady działania uczestników platformy. Opracowano następujące dokumenty operacyjne:

- „Regulamin Rynku Towarów Rolno-Spożywczych”
- „Szczegółowe zasady obliczania wysokości i pobierania opłat”
- „Regulamin Uczestnictwa w Systemie Magazynów Autoryzowanych”
- „Warunki uczestnictwa w laboratoryjnych badaniach jakościowych zbóż na rynku towarów rolno-spożywczych”
- „Umowa na przeprowadzenie kontroli autoryzacyjnych oraz okresowych kontroli autoryzacyjnych magazynów zbożowych w systemie Magazynów Autoryzowanych”
- „Procedury operatora rynku”.

Przygotowane dokumenty regulują zasady działania Platformy Żywnościowej²⁵.

Celem zadania IV była identyfikacja i analiza luk prawnych, które uniemożliwiały podmiotom prowadzącym działalność na polskim rynku zawieranie kontraktów typu SPOT oraz kontraktów terminowych, a także opracowanie projektu krajowych regulacji prawnych umożliwiających podmiotom zawieranie ww. kontraktów. W ramach zadania IV opracowano następujące projekty regulacji prawnych:

- projekt ustawy o magazynach autoryzowanych oraz o zmianie ustawy o rezerwach strategicznych i innych ustaw;
- projekt rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie wzoru wniosku o wpis do rejestru magazynów autoryzowanych;
- projekt uzasadnienia do projektu ustawy o magazynach autoryzowanych oraz o zmianie ustawy o rezerwach strategicznych i innych ustaw.

Zadanie V zakończyło się zgodnie z planem, tj. 31.08.2020 roku. W okresie pilotażowym sprzedano łącznie 1250 ton pszenicy. Udało się również pozyskać 34 autoryzowane magazyny oraz trzy domy maklerskie. W trakcie trwania pilotażu wprowadzono dwa towary: pszenicę oraz żyto. Obrót tymi towarami odbywa się w dwóch równoległe funkcjonujących systemach: kursu jednolitego oraz aukcyjnym. Na etapie

²⁵ Ibidem.

autoryzacji każdy magazyn wskazuje rodzaj towaru, jaki będzie przechowywał: pszenica i/lub żyto²⁶.

W wyniku realizacji zadań VI i VII opracowano i uruchomiono stronę internetową Platformy Żywnościowej (w języku polskim i angielskim), wyprodukowano oraz wyemitowano film informacyjny w środkach masowego przekazu, prowadzono grupy użytkowników Platformy Żywnościowej w mediach społecznościowych. Ponadto, w ramach realizacji zadań projektowych dostarczono wiedzę potencjalnym użytkownikom i przeszkolono ponad 16 500 osób z zasad funkcjonowania rynków zorganizowanych oraz zasad działania Platformy – ponad 9 500 potencjalnych uczestników rynku przeszkolono w formie stacjonarnej/wideokonferencji, a ponad 7 000 osób – w formie szkolenia w trybie e-learningu²⁷.

Z oceną skutków wdrożenia Platformy Żywnościowej należy jeszcze poczekać kilka lat. Pilotaż projektu przypadł na pierwszy okres obecności pandemii COVID-19. Niemniej zrealizowano pierwsze transakcje i z wypowiedzi przedstawicieli MRiRW oraz GPW widać dalszą chęć rozwoju tego projektu. Warto również podkreślić, że samo zrealizowanie Platformy Żywnościowej jest dobrym przykładem na to, jak można zmieniać polskie rolnictwo realizując innowacje systemowe, które pozwalają uczestnikom rynku rolno-spożywczego na nową organizację handlu towarami rolno-spożywczymi. Kolejnym przykładem tego typu innowacji produktowych jest teledetekcja w rolnictwie, który z projektów badawczych przekształcił się bardzo szybko w nowoczesne przedsięwzięcie do przeciwdziałania skutkom suszy, które jest cały czas udoskonalane.

4. Wykorzystanie teledetekcji w rolnictwie

Teledetekcja satelitarna jest nowoczesnym rozwiązaniem umożliwiającym pozyskiwanie informacji o charakterze przestrzennym. Na podstawie zdjęć satelitarnych można określić m.in.: klasy pokrycia i użytkowania terenu, strukturę upraw, stan rozwojowy, kondycję roślinności, dostępność wody, a także prognozować plony oraz szacować zbiory i straty²⁸.

²⁶ Strona internetowa KOWR: <https://www.kowr.gov.pl/biuro-prasowe/aktualnosci/zakonczenie-pilotazu-platfomy-zywnosciowej>, data odczytu 03.10.2020 r.

²⁷ Strona internetowa KOWR: <https://www.kowr.gov.pl/biuro-prasowe/aktualnosci/projekt-platfomy-zywnosciowa-zakonczenie-realizacji-zadan-vi-i-vii>, data odczytu 03.10.2020 r.

²⁸ Sprawozdanie z działalności Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w 2019 roku., s. 1–238.

KOWR realizował dwa projekty badawczo-rozwojowe dotyczące teledetekcji satelitarnej, tj.: „Wykorzystanie teledetekcji do zarządzania Zasobem Własności Rolnej Skarbu Państwa – etap pilotażowy” i „Weryfikacja zastosowania teledetekcji dla celów monitoringu stanu zagospodarowania gruntów”.

Celem projektu „Wykorzystanie teledetekcji do zarządzania Zasobem Własności Rolnej Skarbu Państwa – etap pilotażowy” było przeprowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych związanych z szacowaniem strat powstałych na skutek niekorzystnych zjawisk atmosferycznych (głównie wymarznień, wymoknięć, suszy) na działkach rolnych – w tym Zasobu WRSP – za pomocą synergii danych satelitarnych, termicznych i meteorologicznych²⁹.

Jednym z elementów wypracowanych podczas wdrażania tego projektu były bazy danych meteorologicznych budowane z wykorzystaniem danych meteorologicznych pochodzących z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego oraz innych źródeł, w tym z Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego (IUNG-PIB) w Puławach. W ramach realizacji projektu została przygotowana ekspertyza „Ocena reprezentatywności opadowych stacji pomiarowych Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach w odniesieniu do wymogów Międzynarodowej Organizacji Meteorologicznej”. Jej celem była analiza w terenie reprezentatywnej próby wybranych stacji pomiarowych IUNG-PIB w zakresie spełniania wymagań stawianych urządzeniom pomiarowym oraz analizy reprezentatywności częstotliwości prowadzonych przez IUNG-PIB pomiarów wysokości opadu atmosferycznego na wybranych stacjach.

Celem drugiego projektu badawczo-rozwojowego „Weryfikacja zastosowania teledetekcji dla celów monitoringu stanu zagospodarowania gruntów” było monitorowanie stanu zagospodarowania gruntów i określenie czy grunty te są użytkowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Projekt obejmował 500 wybranych działek na terenie województwa podlaskiego, w przypadku których kontrola w terenie była nieefektywna kosztowo. Dzięki realizacji tego projektu KOWR otrzymał listę działek, w przypadku których ryzyko, że są one niewłaściwie gospodarowane, jest bliskie 100% i należy je poddać kontroli³⁰.

²⁹ Ibidem.

³⁰ Ibidem.

Działania KOWR związane z opracowaniem i przygotowaniem pilotażowych projektów badawczo-rozwojowych wykorzystania teledetekcji satelitarnej w rolnictwie dotyczyły m.in.:

- dostarczenia danych statystycznych do modeli matematycznych szacujących straty powstałe w wyniku niekorzystnych zjawisk atmosferycznych;
- umożliwienia przeprowadzenia badań w terenie na gruntach spółek podległych KOWR;
- zorganizowania czterech konferencji dla jednostek funkcjonujących w obszarze rolnictwa o możliwościach, jakie daje wykorzystanie teledetekcji satelitarnej;
- przeszkolenia (w ramach 3 rodzajów szkoleń) części kadry z OT KOWR w 16 województwach z zakresu posługiwania się zdjęciami satelitarnymi, generowania wskaźników wegetacyjnych i obsługi oprogramowania;
- przygotowania i rozpowszechnienia broszury informacyjnej dla producentów rolnych „Teledetekcja satelitarna w rolnictwie – szanse i możliwości”³¹.

Dzięki realizowanym projektom uzyskano wiedzę na temat możliwości wykorzystania teledetekcji satelitarnej do monitorowania stanu upraw. Potwierdzona została wysoka dokładność autorskich algorytmów szacujących szkody, bazujących na wskaźnikach teledetekcyjnych, co daje podstawę do szerszego wykorzystywania technik teledetekcyjnych w zakresie monitorowania upraw³².

W wyniku dalszej realizacji projektu teledetekcji w rolnictwie opracowano geoserwis, którego celem jest wsparcie administracji, w tym urzędów wojewódzkich oraz ARiMR, w monitorowaniu suszy rolniczej w 2020 roku. Projekt bazuje na ogólnodostępnych i darmowych danych satelitarnych. Budowa geoserwisu jest odpowiedzią Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa na zmianę procedury szacowania strat suszy w 2020 roku oraz jest komplementarnym narzędziem dla Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej opracowanego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa IUNG-PIB. Geoserwis jest dostępny dla autoryzowanych użytkowników – przedstawicieli administracji publicznej, w tym w szczególności urzędów wojewódzkich³³.

³¹ Ibidem.

³² Ibidem.

³³ Strona internetowa KOWR: <https://www.kowr.gov.pl/biuro-prasowe/aktualnosci/kowr-wspiera-monitoring-suszy-rolniczej>, data odczytu: 03.10.2020 r.

Geoserwis prezentuje dwa rodzaje map: mapy warunków wzrostu upraw opracowane na podstawie danych satelitarnych, a więc prezentujących realne warunki wzrostu upraw (mapy archiwalne i bieżące) oraz mapy oceny redukcji plonów, prezentujące sugerowany poziom utraty plonów wybranych upraw w wyniku wystąpienia suszy w okresach największego zapotrzebowania na wodę tych upraw. Dodatkowo geoserwis umożliwia wygenerowanie czterech rodzajów raportów, dostosowanych do potrzeb odbiorców końcowych. Raporty mają na celu dostarczenie informacji statystycznej i map dotyczących obszaru całego kraju, województw, powiatów i gmin, jak również pojedynczych pól uprawowych i pól należących do wybranych producentów rolnych. Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa, badając suszę rolniczą w 2020 roku, realizuje drugi innowacyjny projekt oparty o dane teledetekcji satelitarnej. W 2019 roku KOWR wykonał badania naukowe i prace rozwojowe w ramach projektu „Wykorzystanie teledetekcji do zarządzania Zasobem Własności Rolnej Skarbu Państwa – etap pilotażowy”. W latach 2021–2023 KOWR planuje budowę Systemu Satelitarnego Monitorowania Upraw Rolnych w Polsce³⁴.

Kolejnym przykładem systemowej innowacji, która rozwija się jako projekt od ogółu do szczegółu jest wykorzystanie technologii blockchain w rolnictwie.

5. Technologia blockchain w rolnictwie

Technologia cyfrowa blockchain umożliwia monitorowanie bezpieczeństwa i jakości żywności, ze szczególnym uwzględnieniem hodowli zwierząt i produkcji żywności. Podstawową zaletą technologii blockchain jest zapewnienie efektywnego obiegu informacji na wszystkich etapach/ogniwach łańcucha dostaw żywności. Wykorzystanie technologii blockchain umożliwi paszportyzację żywności, czyli „sformalizowane śledzenie” drogi produktu od pola do stołu. Wdrożenie systemu zapewni hodowcom/rolnikom wiarygodność i wzrost opłacalności produkcji zwierzęcej, a producentom oraz konsumentom żywności zagwarantuje, że finalny produkt jest najwyższej jakości. Podstawowym zadaniem systemu cyfrowego monitorowania informacji w łańcuchu dostaw żywności jest:

- uwiarygodnienie pochodzenia, jakości żywienia i stanu zdrowia zwierząt,
- kontrola warunków transportu, rozbioru i przechowania mięsa,
- zapewnienie powtarzalności w produkcji mięsa wysokiej jakości³⁵.

³⁴ Ibidem.

³⁵ Sprawozdanie z działalności Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w 2019 roku, s. 1–238.

W wyniku zrealizowanych działań prowadzono prace nad koncepcją projektu badawczo-rozwojowego związanego z paszportyzacją polskiej żywności, które dotyczyły:

- rozpoznania podmiotów naukowych mających odpowiedni potencjał uczestniczenia w projekcie;
- poszukiwania organizacji rolniczych i branżowych mogących uczestniczyć w projekcie;
- wytypowania gospodarstw rolnych z odpowiednim potencjałem produkcyjnym, którym można zaproponować uczestniczenie w pilotażu projektu;
- wytypowania firm przetwórczych i handlowych, którym można zaproponować uczestniczenie w pilotażu projektu³⁶.

W rezultacie w 2020 roku rozpoczęto projekt paszportyzacji polskiej żywności, który polega na zapewnieniu większej wiarygodności, przejrzystości i pewności informacji o produktach rolno-spożywczych. Projekt ma na celu także wzrost pozytywnego wizerunku produkowanej w Polsce żywności za granicą oraz zoptymalizowanie zaangażowania poszczególnych instytucji do zadań i procesów związanych z zapewnianiem bezpieczeństwa i jakości żywności. Jednocześnie funkcjonalności projektu udostępnią informację o pochodzeniu produktu odbiorcy końcowemu³⁷. Projekt jest wspierany przez GovTech Polska³⁸.

Realizacja projektu ma fundamentalne znaczenie, ponieważ epidemia COVID-19 rozpoczęła proces przemodelowania łańcucha dostaw w całym globalnym świecie. Dlatego umożliwienie w przyszłości identyfikacji żywności jako całościowego produktu oraz poszczególnych składników użytych do jej produkcji będzie miało fundamentalne znaczenie w walce o klienta zarówno w Polsce, jak i za granicą.

6. Opracowanie systemu monitorowania marnowanej żywności i efektywnego programu racjonalizacji strat i ograniczania marnotrawstwa żywności

Celem projektu jest wzmocnienie instytucji publicznych w zakresie zarządzania polityką publiczną dotyczącą ograniczania strat i marnotrawstwa żywności oraz opracowanie planu przeciwdziałania stratom i marnotrawstwu żywności. Projekt jest realizowany w

³⁶ Ibidem.

³⁷ Strona internetowa KOWR: <https://www.kowr.gov.pl/biuro-prasowe/aktualnosci/zaproszenie-do-udzialu-w-prezentacji-mozliwosci-technologicznych-w-ramach-projektu-paszportyzacja-polskiej-zywnosci>, data odczytu: 03.10.2020 r.

ramach programu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju „Gospostrateg” przez konsorcjum w składzie: Federacja Polskich Banków Żywności (FPBŻ) – lider projektu, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy (IOŚ-PIB), Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego (SGGW) w Warszawie, Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa oraz Polskie Towarzystwo Technologów Żywności (PTTŻ). Projekt składa się z 8 zadań:

- I. Oszacowanie strat i marnotrawstwa żywności oraz opracowanie systemu ich monitorowania (IOŚ-IB).
- II. Bezpieczeństwo żywnościowe a bezpieczeństwo żywności – partycypacja społeczna (SGGW).
- III. Zarządzanie ryzykiem strat i marnotrawstwa żywności (SGGW).
- IV. Opracowanie założeń monitoringu żywności przekazywanej na cele charytatywne oraz giełdy darowizn żywności (FPBŻ).
- V. Strategia racjonalizacji strat i ograniczania marnotrawstwa żywności (KOWR).
- VI. Kampania społeczna „Nie marnuj jedzenia” (IOŚ-PIB).
- VII. Ratowanie żywności przed zmarnowaniem (FPBŻ).
- VIII. Procedura przekazywania żywności na cele społeczne – pilotaż (PTTŻ)³⁹.

Realizacja projektu rozpoczęła się 1 września 2018 roku, a jego zakończenie przewiduje się na 31 sierpnia 2021 roku. Do zadań KOWR należy przygotowanie „Krajowej strategii ograniczania strat i marnotrawstwa żywności”, przy tworzeniu której będą wykorzystane wyniki prac konsorcjantów. Strategia będzie zawierała m.in.:

- analizę sytuacji wyjściowej (na podstawie wyników zadań projektowych),
- opis doświadczeń innych krajów w obszarze ograniczania marnotrawienia żywności,
- kierunki i wskaźniki działań,
- obszary wpływające na osiągnięcie celów,
- zidentyfikowane podmioty bezpośrednio i pośrednio związane z marnotrawieniem żywności,
- określenie roli partnerów realizujących w przyszłości strategię,
- rozwiązania legislacyjne lub samoregulujące.

Realizacja powyższego projektu ma fundamentalne znaczenie, jeśli weźmiemy pod uwagę ogłoszony przez UE cel „Neutralności klimatycznej do 2050 r.”⁴⁰. W związku z tym

³⁸ Strona internetowa KOWR: <https://www.kowr.gov.pl/biuro-prasowe/aktualnosci/powstaje-koncepcja-projektu-paszportyzacji-zywnosci>, data odczytu: 03.10.2020 r.

³⁹ Ibidem.

nie ulga żadnej wątpliwości, że transformacji powinien ulec nie tylko nasz sektor energetyczny, lecz również nasz sposób podejścia do marnowania żywności, której wytworzenie zostawia znaczący ślad węglowy.

7. Pożyczki na wsparcie przedsięwzięć mających na celu rozwój obszarów wiejskich i działań innowacyjnych

KOWR umożliwia zaciąganie pożyczek przez rolników ze środków uzyskanych z gospodarowania mieniem Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa. Wnioski o pożyczkę mogą składać rolnicy indywidualni prowadzący gospodarstwa rodzinne, w których łączna powierzchnia użytków rolnych nie przekracza 300 ha. Pożyczki mogą zostać udzielone przez KOWR jako wsparcie przedsięwzięć mających na celu rozwój obszarów wiejskich, z przeznaczeniem środków na finansowanie działań innowacyjnych lub rozwojowych związanych z produkcją roślinną, zwierzęcą, hodowlą oraz przetwórstwem rolno-spożywczym⁴¹.

W 2019 roku przewidziano na ten cel 10 mln zł. Maksymalna kwota pożyczki mogła wynieść nie więcej niż 500 tys. zł i 80% kosztów planowanego przedsięwzięcia. Warunkiem uzyskania pożyczki było posiadanie zdolności kredytowej i płynności finansowej, wniesienie stosownego zabezpieczenia, a także wniesienie opłaty prowizyjnej w wysokości 1% wartości pożyczki. Zgodnie z warunkami, oprocentowanie pożyczek zostało ustalone przez KOWR na poziomie 2,87% z sześcioletnim okresem spłaty (w uzasadnionych przypadkach okres spłaty mógł wynieść do 10 lat). Spłata pożyczki będzie następowała na podstawie ustalonego harmonogramu w miesięcznych, kwartalnych lub rocznych terminach płatności poszczególnych rat⁴².

W tym przypadku uruchomiony mechanizm ma charakter innowacji punktowej, a nie systemowej. Niemniej zastosowana innowacja punktowa ma za zadanie stanowić uzupełnienie w stosunku do mechanizmów oferowanych przez WPR.

⁴⁰ Strona internetowa Komisji Europejskiej: <https://op.europa.eu/pl/publication-detail/-/publication/92f6d5bc-76bc-11e9-9f05-01aa75ed71a1/language-pl/format-PDF/source-101373850>, data odczytu: 03.10.2020 r.

⁴¹ Sprawozdanie z działalności Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w 2019 roku, s. 1–238.

⁴² Ibidem.

8. Pozostałe działania innowacyjne i rozwojowe Powstanie terminala intermodalnego przy współpracy z KOWR

We wrześniu 2019 roku podpisano porozumienie w sprawie powstania terminala intermodalnego w Emilianowie koło Bydgoszczy. Terminal będzie dawał możliwość przeładunku i zmiany środków transportu towarów, co przyczyni się do poprawy logistyki i handlu w sektorze rolno-spożywczym. Sygnatariuszami porozumienia, oprócz KOWR, są: PKP, PKP Cargo, Morski Port Gdynia S.A., Urząd Gminy w Nowej Wsi Wielkiej, Bydgoski Park Przemysłowo-Technologiczny oraz Wojewoda Kujawsko-Pomorski. Powstanie terminala ma istotne znaczenie zarówno w kontekście utworzenia Platformy Żywnościowej, jak i gospodarki krajowej. Będzie wsparciem polskiego eksportu produktów rolno-spożywczych polegającym na poprawie dostępu do portów morskich na polskim wybrzeżu. Zakłada się, że wokół terminala powstanie obszar inwestycyjny, ukierunkowany na logistykę i przetwórstwo rolno-spożywcze⁴³.

W 2020 roku Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa, Polskie Koleje Państwowe S.A. oraz Bydgoski Park Przemysłowo-Technologiczny Sp. z o.o. podpisały warunkową umowę inwestycyjną budowy terminala intermodalnego Bydgoszcz-Emilianowo. To kolejny krok do powstania pierwszego terminala przeładunkowego dla towarów rolno-spożywczych w województwie kujawsko-pomorskim. Zgodnie z warunkową umową, inwestycja w postaci budowy terminala intermodalnego Bydgoszcz-Emilianowo powstanie na obszarze około 5 ha i będzie polegała na wybudowaniu terminala wraz z niezbędnym zapleczem. Rolą Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa jest powołanie spółki celowej oraz wniesienie niezbędnego kapitału założycielskiego dla przygotowania procesu inwestycyjnego. Pozostali wspólnicy przystąpią do spółki oraz zapewnią niezbędne wsparcie do przygotowania i realizacji inwestycji. Terminal intermodalny Bydgoszcz-Emilianowo będzie dawał możliwość przeładunku i zamiany środków transportu towarów, w tym w szczególności towarów rolno-spożywczych. Budowa terminala przyczyni się do poprawy logistyki i handlu oraz ułatwi eksport⁴⁴. Terminal wraz z zapleczem magazynowym i obsługowym ma na celu:

- poprawę logistyki,
- skrócenie czasu oczekiwania na załadunek/przeładunek,

⁴³ Ibidem.

- zwiększenie zdolności przeładunkowych polskich portów morskich poprzez pełnienie roli zewnętrznej bramy dla portów Trójmiasta, w tym w szczególności Portu Morskiego Gdynia.

9. Terminale przeładunkowe w portach morskich

Dostrzeżono, że istnieją przeszkody w dostępie do terminali przeładunkowych w portach morskich. Porty morskie są własnością Skarbu Państwa, jednak terminale przeładunkowe należą do globalnych firm działających w branży handlu towarami rolno-spożywczymi. To determinuje ich politykę usługową. W związku z powyższym, KOWR przeprowadził rozeznanie i podjął negocjacje w celu zakupu dwóch terminali zbożowych – jednego działającego w Porcie Świnoujście i drugiego – w Porcie Gdynia. Efektem tych działań będzie wspieranie eksportu produktów rolno-spożywczych. Zakup terminali znacznie ułatwi dostęp do portów morskich wszystkim podmiotom na tych samych warunkach oraz ułatwi eksport podmiotom dokonującym transakcji na Platformie Żywnościowej⁴⁵.

⁴⁴ Strona internetowa KOWR: <https://www.kowr.gov.pl/biuro-prasowe/aktualnosci/terminal-emilianowo-umowa-inwestycyjna-podpisana>, data odczytu: 03.10.2020 r.

⁴⁵ Sprawozdanie z działalności Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w 2019 roku., str. 1–238.

PODSUMOWANIE

Kluczowym wyzwaniem stojącym przed polskim rolnictwem jest zwiększenie jego konkurencyjności. Wymaga to efektywnego wdrażania rozwiązań innowacyjnych przez współpracę pomiędzy sektorem naukowo-badawczym, administracją i przedsiębiorstwami sektora rolno-spożywczego oraz wdrażanie praktycznych rozwiązań naukowych.

W Polsce innowacje w rolnictwie mają charakter punktowy oraz systemowy. Innowacje punktowe realizowane są poprzez dwa narzędzia: I PROW oraz II SIR. Pierwsze z nich PROW w ramach II filara WPR polega na udzielaniu wsparcia finansowego na doskonalenie metod produkcji, głównie poprzez modernizację gospodarstw rolnych czy inwestycje w środki trwałe. Drugie z nich SIR polega na stworzeniu oraz rozwijaniu Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich poprzez wymianę wiedzy fachowej oraz dobrych praktyk w zakresie innowacji oraz zapewnienie fachowej pomocy przy opracowaniu oraz realizacji projektów innowacyjnych w rolnictwie i sektorze rolno-spożywczym.

Z kolei innowacje systemowe są realizowane przez Departament Innowacji Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa. Mają charakter dużych przedsięwzięć projektowych, w wyniku których są wdrażane rozwiązania niemożliwe do wykonania w wyniku zmian legislacyjnych czy instytucjonalnych:

- Platforma Żywnościowa – stworzenie platforma handlu (giełda), która pozwala uczestnikom rynku rolno-spożywczego na zawieranie kontraktów typu SPOT, a w dalszej perspektywie – kontraktów terminowych. Przyjęte rozwiązania zapewniają bezpieczną i kompleksową obsługę transakcji handlowych.
- Teledetekcja satelitarna w rolnictwie – stworzenie geoserwisu jako wsparcia dla administracji publicznej w monitoringu i przeciwdziałaniu występowania suszy rolniczej.
- Technologia blockchain w rolnictwie – paszportyzacji polskiej żywności, która polega na zapewnieniu większej wiarygodności, przejrzystości i pewności informacji o produktach rolno-spożywczych.
- Przeciwdziałanie marnowania żywności – wypracowanie rozwiązań mających wpływ na wzmocnienie instytucji publicznych w zakresie zarządzania polityką publiczną dotyczącą ograniczania strat i marnotrawienia żywności.

Rolnictwo oraz sektor rolno-spożywczy wymagają wieloletnich skoordynowanych działań innowacyjnych, które powinny podlegać wieloaspektowej ewaluacji w celu oceny ich wpływu na: poprawę dochodowości, zwiększenie konkurencyjności, jak również integrację i skracanie łańcucha żywnościowego wśród podmiotów funkcjonujących w sektorze rolno-spożywym. Tylko takie rozwiązanie umożliwi w przyszłości skuteczną implementację innowacji w rozproszonym i niedofinansowanym sektorze rolnym.