



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”

CENTRUM DORADZTWA ROLNICZEGO W BRWINOWIE



Propozycja koncepcji rozwoju systemu
transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie
w Polsce

Spis Treści:

Lista skrótów	3
Wprowadzenie	4
1. Cel opracowania	5
2. Wdrażanie polityki Systemu Wiedzy i Innowacji w Rolnictwie (AKIS)-przeгляд literatury.....	6
3. System transferu wiedzy i innowacji w Polsce	11
3.1 Rolnicy, organizacje rolnicze	11
3.2 Publiczne doradztwo rolnicze.....	13
3.3 Instytucje Naukowo-Badawcze	21
3.4 Uczelnie rolnicze.....	22
3.5 Jednostki administracji centralnej (MRiRM, ARiMR, KOWR)	23
3.6 Inne podmioty	24
3.7 Podmioty nie związane bezpośrednio z MRiRW.....	28
4. SWOT.....	30
5. Konkluzje i wnioski	32
6. Tabela proponowanych rekomendacji.....	38
7. Lista załączników	50
1. Lista członków Zespołu ds. innowacji.....	50
2. Wnioski i rekomendacje z Warsztatów w Brwinowie i Sękocinie	51

Lista używanych skrótów:

AKIS – Agricultural Knowledge and Innovation System / System Wiedzy i Innowacji w Rolnictwie

CDR – Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie

CBR – Centralna Biblioteka Rolnicza w Warszawie

COBORU – Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych

KOWR – Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa

SCAR – Grupa Robocza Stałego Komitetu ds. Badań w dziedzinie Rolnictwa

WODR – Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego

MSP – Małe i Średnie Przedsiębiorstwa

Zespół – Zespół „Transfer wiedzy pomiędzy nauką i praktyką” działający w ramach Grupy Tematycznej ds. innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich utworzonej przy Grupie Roboczej do spraw Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich

Wprowadzenie

Prezentowany raport jest wynikiem prac Zespołu „Transfer wiedzy pomiędzy nauką i praktyką” działającego w ramach Grupy Tematycznej ds. innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich przy Grupie Roboczej do spraw Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich. Podstawą działania była uchwała Grupy Tematycznej Nr 9 z dnia 10 maja 2018 roku w sprawie powołania ww. Zespołu Tematycznego.

Prace Zespołu koordynowane były przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. W pracach Zespołu udział wzięli przedstawiciele następujących instytucji:

- a) Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi,
- b) Łódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Bratoszewicach,
- c) Świętokrzyskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach,
- d) Centralnej Biblioteki Rolniczej im. Michała Oczapowskiego,
- e) Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Państwowy Instytut Badawczy, Radzików,
- f) Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Państwowy Instytut Badawczy,
- g) Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Państwowy Instytut Badawczy,
- h) Lubelskiej Izby Rolniczej,
- i) Polskiego Zrzeszenia Producentów Bydła Mięsnego,
- j) Centrum Innowacji i Transferu Technologii – Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu.

Pełna lista członków Zespołu przedstawiona jest w Załączniku 1 niniejszego raportu.

Ponadto w ogólnopolskich warsztatach w Sękocinie w trakcie których prezentowano wstępne wyniki prac w dniach 25-26/04/2019 brało udział kilkadziesiąt osób reprezentujących wszystkich istotnych aktorów procesu transferu wiedzy pomiędzy nauką a praktyką rolniczą.

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie bardzo dziękuje wszystkim instytucjom i osobom, które poprzez swój udział w badaniach prowadzonych w ramach prac Zespołu „Transfer wiedzy pomiędzy nauką i praktyką”, przyczyniły się powstania tego raportu.

Szczególnie podziękowania należy skierować do:

- a) osób biorących udział w pracach Zespołu „Transfer wiedzy pomiędzy nauką i praktyką”,
- b) uczestników spotkania konsultacyjnego w Sękocinie w dniach 25-26/04/2019
- c) doradców z czterech Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego (kujawsko-pomorskie, lubelskie, łódzkie, wielkopolskie), którzy poświęcili swój czas w drugiej połowie 2018 roku na wypełnienie ankiet opracowanych w ramach prac Zespołu.

Jednocześnie zespół redakcyjny niniejszego Raportu reprezentujący Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie jako koordynatora prac Zespołu „Transfer wiedzy pomiędzy nauką i praktyką”, pragnie podkreślić, że wszelkie nieścisłości czy interpretacje przedstawione w niniejszym opracowaniu w żadnym zakresie nie obciążają indywidualnie uczestników prac Zespołu.

1. Cel opracowania

Celem opracowania zgodnie z uchwałą Grupy Tematycznej z dnia 10 maja 2018 roku dotyczącej powołania Zespołu „Transfer wiedzy pomiędzy nauką i praktyką” było opracowanie list rekomendowanych działań w zakresie transferu wiedzy pomiędzy nauką i praktyką. Przy czym raport końcowy z prac Zespołu miał ująć w szczególności:

- Identyfikację i sporządzenie listy najważniejszych problemów
- Analizę najlepszych praktyk i rozwiązań
- Inwentaryzację i analizę wyników badań naukowych
- Identyfikację potrzeb praktyków – rolników i producentów rolnych
- Analizę SWOT,
- Opracowanie rekomendacji niezbędnych do rozwoju w Polsce systemu transferu wiedzy z nauki do praktyki rolniczej.

Niniejszy raport ukierunkowany jest na analizę, diagnozę i wypracowanie zestawu praktycznych rekomendacji mających na celu następujące punkty odniesienia:

- a) zwiększenie efektywności systemu transferu wiedzy, w tym rozwiązań innowacyjnych, pomiędzy nauką a praktyką rolniczą w Polsce,
- b) rozdzielenie w rekomendacjach propozycji będących w zakresie działania Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi od rekomendacji wymagających koordynacji z innymi resortami jako relatywnie łatwiejszych i szybszych do wdrożenia,
- c) wykorzystanie dostępnej wiedzy na temat ram programowych UE na okres programowania 2021-2027, głównie w zakresie Systemu Wiedzy i Innowacji w Rolnictwie (AKIS).

W trakcie prac nad raportem zastosowano następujące podejścia metodologiczne:

- a) Analiza źródeł zastanych – publikacji naukowych, badań własnych CDR, w tym realizowanych w ramach projektów wdrażanych przez Centrum,
- b) Analiza wyników badań ankietowych obejmujących przedstawicieli instytucji uczestniczących w pracach Zespołu,
- c) Analiza materiałów dotyczących udziału podmiotów w systemie AKIS nadesłanych przez członków Zespołu ds. Transferu wiedzy pomiędzy nauką i praktyką,
- d) Konsultacje partycypujące z reprezentantami aktorów procesu transferu wiedzy w dniach 25-26/04/2019 w Sękocinie. (Lista uczestników przedstawiona jest w Załączniku 2 do niniejszego raportu).

Ze względu na złożoność tematu raport składa się z następujących części:

- Charakterystyka kontekstu budowania systemu AKIS w świetle przeglądu literatury przedmiotu – rozdział 2,
- Charakterystyka obecnego systemu AKIS w Polsce, w tym analiza SWOT – rozdział 3,4,
- Tabela proponowanych rekomendacji – rozdział 6.

2. Wdrażanie polityki Systemu Wiedzy i Innowacji w Rolnictwie (AKIS)- przegląd literatury

Agricultural Knowledge and Innovation System (AKIS) jako pojęcie w kontekście polityk UE dotyczącym rolnictwa i rozwoju wsi kojarzony jest ze Stałym Komitetem ds. Badań w dziedzinie Rolnictwa SCAR jest Grupą Roboczą Stałego Komitetu ds. Badań w dziedzinie Rolnictwa (SCAR) Systemu Wiedzy i Innowacji w Rolnictwie, która została utworzona w 2010 r. Jej powołanie było konsekwencją konkluzji trzeciego raportu SCAR Foresight, wykazującego poważne niedomagania systemu transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie. Stary "liniowy" model transferu technologii (od naukowców do użytkowników) jest stopniowo zastępowany przez interaktywny model systemów integrujących wiedzę, adaptację, doradztwo i edukację. Zastosowanie otwartego podejścia innowacyjnego stwarza możliwości wykorzystania badań w nowych warunkach. Na tej podstawie SCAR rozpoczął prace nad Systemami Wiedzy i Innowacji w Rolnictwie (AKIS) w Strategicznej Grupie Roboczej SCAR-AKIS w 2010 roku¹. Grupa SCAR-AKIS udziela porad Komisji i państwom członkowskim oraz jest platformą wymiany poglądów na temat nowych koncepcji. Jedną z najważniejszych jest Europejskie partnerstwo innowacyjne na rzecz zrównoważonego rolnictwa (EIP-AGRI), które ma na celu połączenie wiedzy z praktyki i badań na różnych poziomach polityki regionalnej, krajowej i europejskiej².

Na stronie internetowej grupy zamieszczonych jest 7 dokumentów³. AGRICULTURAL KNOWLEDGE AND INNOVATION SYSTEMS TOWARDS THE FUTURE A Foresight Paper (2016), AGRICULTURAL KNOWLEDGE AND INNOVATION SYSTEMS TOWARDS 2020 – an orientation paper on linking innovation and research (2014), AGRICULTURAL KNOWLEDGE AND INNOVATION SYSTEMS IN TRANSITION - a reflection paper (2012), SWG SCAR-AKIS Policy Brief on the Future of Advisory Services (2016 – 2017), SWG SCAR-AKIS Policy Brief on New approaches on Agricultural Education Systems (2017), Summary of exchange of views on how to improve MSs' Agricultural Knowledge and Innovation Systems Strategic Working Group on AKIS - Tallinn - Dec 2017, Programming Research and Innovation (R&I) for Improved Impact (2018). Ponadto na stronie jest zamieszczonych 10 raportów ze spotkań grupy⁴.

Najważniejszym opracowaniem, podsumowującym kilkuletnią działalność grupy roboczej do spraw AKIS jest wydany przez Komisję Europejską, Dyрекcję Generalną ds. Badań i Innowacji w 2016 roku, *Agricultural knowledge and innovation systems towards the future, A Foresight Paper (Wiedza rolnicza i systemy innowacji w przyszłości, dokument prognostyczny)*⁵. Dokument ten mocno podkreśla, że badania i innowacje mają do odegrania ważną rolę, jeśli chodzi o wyżywienie, w sposób zrównoważony, 9 miliardów ludzi w 2050 r.. Wymaga to jednak nakładów inwestycyjnych, innowacji

¹ A Foresight Paper. Directorate-General for Research and Innovation Bioeconomy. Bruksela 2016. S. 6.

² Koncepcja systemu Transferu wiedzy i informacji dla rolnictwa w Polsce w kontekście założeń AKIS Unii Dr. A Hałasiewicz, 2019

³ <https://scar-europe.org/index.php/akis-documents>

⁴ <https://scar-europe.org/index.php/akis-reports-meetings>

⁵ EU SCAR (2015), Agricultural Knowledge and Innovation Systems Towards the Future – a Foresight Paper, Brussels.

systemowych i zmian systemu żywnościowego. Ale jednocześnie istnieje potrzeba oceny, aktualizacji i usprawnienia organizacji systemów wiedzy i innowacji w rolnictwie (AKIS)⁶.

W 2011 r. przywódcy G20 zwrócili się do OECD i FAO z prośbą o zainicjowanie wysiłków mających na celu zidentyfikowanie reakcji politycznych na wahania cen na rynkach żywności i rolnictwa. Równolegle OECD opracowywała ramy do analizy roli rządów w promowaniu innowacji w sektorach rolnym i rolno-spożywczym, aby ocenić, w jakim stopniu ogólne otoczenie polityczne sprzyja osiągnięciu efektywniejszego wzrostu wydajności w sposób trwały i zrównoważony. Ramy zostały rozszerzone obejmując innowacje, zmiany strukturalne i zasoby naturalne oraz zmiany klimatu. Z takim podejściem OECD opracowało kilkanaście raportów krajowych dotyczących innowacji, ostatni z nich z 2019 r. opisuje Łotwę.⁷ W 2018 wydano „Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Sweden”.⁸ Szwecja jest krajem o wysokim poziomie innowacyjności, posiadającą dobrze rozwiniętą infrastrukturę ICT. Jest jednym z krajów najlepiej wykorzystujących technologie cyfrowe, ma wysoko wykwalifikowane zasoby ludzkie, duże nakłady na badania i rozwój ale nawet tam badania naukowe są słabo powiązane z potrzebami rolnictwa.

Ważnym źródłem informacji jest Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Rolnictwa FAO i jej strony internetowe⁹ oraz publikacje. FAO stoi na stanowisku, że innowacje dają szansę na uwolnienie świata od głodu i niedożywienia, przyczyniają się do zmniejszenia ubóstwa w gospodarczo, społecznie i środowiskowo zrównoważony sposób. Innowacje związane są nie tylko z technologiami, ale także rozwiązują problemy konkurencyjności. FAO, między innymi działaniami dotyczącymi innowacji, prowadzi platformę wiedzy rolnictwa rodzinnego,¹⁰ czy platformę e-agriculture¹¹. W listopadzie 2018 r. w Rzymie odbyło się międzynarodowe sympozjum poświęcone innowacjom dla gospodarstw rodzinnych.¹² W 2016 r. opublikowano “Success Stories on Information and Communication Technologies for Agriculture and Rural Development”, wywołało to znaczący odzew środowiska, zaś dalsze prace zaowocowały wydanym w 2017 r. „E-Agriculture in Action”¹³. Ciekawym zbiorem studiów przypadku jest “Unlocking the potential of agriculture innovation for family farmers: A thematic catalogue of successful innovations” z 2018 r. będący katalogiem promocji innowacji wśród drobnych gospodarstw rolnych.¹⁴ Zarówno to wydawnictwo, jak i wiele innych może wywołać wrażenie, że proponowane rozwiązania są zbyt proste. Jednak warto je analizować i szukać inspiracji dla rozwiązywania problemów przed jakim staje polskie rolnictwo. Z publikacji z ostatnich lat, najbliższe tematowi niniejszego opracowania jest skupiony na systemie innowacji w rolnictwie „Common Framework on Capacity Development for Agricultural Innovation Systems” wydany przez Tropical Agriculture Platform.¹⁵ Platforma ta została utworzona z inicjatywy ministrów rolnictwa G20 dla rozwoju zdolności instytucjonalnej dla innowacji rolnych w krajach tropikalnych.

Podobnie jest z większością publikacji Globalnego Forum ds. Doradztwa Wiejskiego GFRAS (Global Forum for Rural Advisory Services), rady, sugestie i rozwiązania mogą wydawać się zbyt proste

⁶ Tamże, s. 12.

⁷ <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/37168a66-en/index.html?itemId=/content/component/37168a66-en>

⁸ https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/innovation-agricultural-productivity-and-sustainability-in-sweden_9789264085268-en

⁹ <http://www.fao.org/research-and-extension/en/>

¹⁰ <http://www.fao.org/family-farming/en/>

¹¹ <http://www.fao.org/family-farming/en/>

¹² <http://www.fao.org/3/CA0916EN/ca0916en.pdf>

¹³ <http://www.fao.org/3/a-i6972e.pdf>

¹⁴ <http://www.fao.org/3/CA2294EN/ca2294en.pdf>

¹⁵ <https://www.cabi.org/Uploads/CABI/about-us/4.8.5-other-business-policies-and-strategies/tap-synthesis-document.pdf>

i oczywiste. GFRAS ma grupę roboczą ds. ICT dla doradztwa wiejskiego, która opracowała interesujące studia przypadku. Wśród innowacji, które można znaleźć w materiałach na stronach Forum ciekawe są np. przykłady innowacyjnego finansowania doradztwa.¹⁶ Warty odnotowania jest rozszerzenie doradztwa z rolniczego na wiejskie (rural advisory services).

W znaczeniu obszaru badań naukowych, AKIS w literaturze pojawił się w latach dziewięćdziesiątych minionego wieku jako Agricultural Knowledge and Innovation Systems (Systemy Wiedzy i Innowacji w Rolnictwie) definiowany jako „zbiór organizacji rolniczych i/lub osób oraz powiązania i interakcje między nimi, zaangażowane w tworzenie, przekształcanie, transmisję, przechowywanie, wyszukiwanie, integrację, rozpowszechnianie i wykorzystanie wiedzy i informacji, w celu współdziałania synergistycznego dla wsparcia podejmowania decyzji, rozwiązywania problemów i innowacji w rolnictwie”.

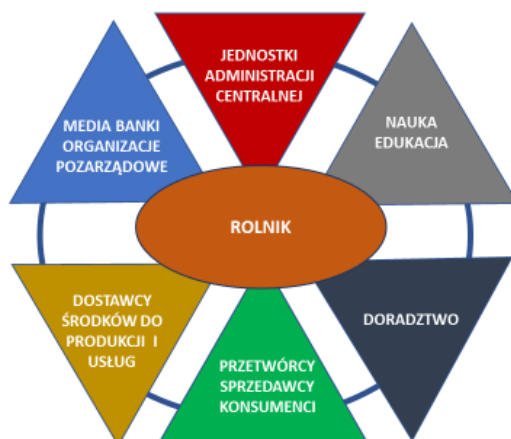
Obecnie rozumiany AKIS jest systemem interakcji osób, organizacji i instytucji, które wykorzystują i wytwarzają wiedzę i innowacje dla rolnictwa i powiązanych ze sobą dziedzin. Główni gracze AKIS to: rolnicy, organizacje rolnicze, doradcy (w tym doradcy rolniczy), naukowcy, sprzedawcy produktów i usług niezbędnych do prowadzenia działalności rolniczej, media, usługi, ministerstwa oraz inni uczestnicy procesu transferu wiedzy pomiędzy nauką a praktyką rolniczą, którzy produkują lub potrzebują wiedzy. Celem jest stworzenie regionalnego/krajowego systemu wdrażania i upowszechniania innowacji poprzez zwiększenie przepływów wiedzy pomiędzy podmiotami AKIS, a także wzmocnienie powiązań między badaniami a praktyką. Chodzi również o stworzenie ściślejszych powiązań doradztwa rolniczego z podmiotami AKIS, wykorzystanie cyfryzacji w przepływie informacji, a także innych nowych dostępnych narzędzi oraz metod pracy z rolnikami.

W państwach członkowskich UE pod względem spójności, zarządzania i finansowania nie ma jednolitej struktury AKIS. Pomimo wielu wspólnych cech, istnieją również istotne różnice dotyczące historii usług doradczych, form, typów i grup klientów doradczych, źródeł wsparcia, polityk wewnętrznych, celów ogólnych i celów gospodarczych, priorytetów i znaczenia rolnictwa w gospodarce narodowej, wzajemnych powiązań między edukacją, nauką, badaniami i praktyką gospodarczą, a wreszcie strukturą organizacyjną państwa. Chociaż AKIS w krajach UE nie jest jednolity, ogólnie w strukturze we wszystkich krajach UE badanych w ramach projektu PROAKIS¹⁷, możemy zauważyć sześć znaczących elementów w AKIS: twórców i realizatorów polityki rolnej (instytucje rządowe, agencje państwowe, samorządy lokalne, parlamenty), naukę i edukację, dostawców usług doradczych, użytkowników usług doradczych, producentów materiałów dla rolnictwa (dostawców) i odbiorców produktów (przetwórców żywności, hurtowników i inne przedsiębiorstwa).

¹⁶[file:///C:/Users/Test/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Magdalena%20Blum_PS2_Input%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Test/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Magdalena%20Blum_PS2_Input%20(1).pdf)

¹⁷ Project KBBE.2012.1.4-07 Agricultural Knowledge and Innovation Systems for an Inclusive Europe. Final Report.

http://proakis.webarchive.hutton.ac.uk/sites/www.proakis.eu/files/FINAL_REPORT_08_07_2014_VOL_I.pdf



Rys.1 AKIS- Zintegrowane podejście wspierające modernizację, innowacje i przepływ wiedzy w rolnictwie.

Wszystkie elementy i węzły sieci AKIS są bardzo istotne, od nauki, prowadzącej badania i proponującej rozwiązania, systemu edukacji przygotowującego rolników i osoby pracujące w sektorze innowacyjnego podejścia do napotykanym wyzwaniom. Szczególna rola przypada doradztwu, które stanowi ważne ogniwo spajające całą sieć w jeden spójny system. Owe wyzwania, przed jakimi staje dzisiejsze doradztwo są coraz to bardziej złożone. Aby im sprostać niezbędne jest odpowiednie zarządzanie usługami i relacjami z rolnikami. W dzisiejszych czasach rolnicy mogą sami rozwiązywać techniczne problemy i dzielić się tymi rozwiązaniami pomiędzy sobą. Wraz ze wzrostem poziomu wiedzy w sektorze rolnictwa rola „doradcy” staje się coraz mniej liniowa i zmierza w kierunku „coachingu”. Doradcy będą odgrywać coraz ważniejszą rolę jako pośrednicy w zakresie współpracy i rozwoju innowacji. Istotne jest, aby poprawiać te umiejętności i wzmacniać nowe techniki wymiany wiedzy i zarządzania, oprócz klasycznej roli liniowej i większego nacisku na kompetencje technologiczne. Gromadzenie praktycznych doświadczeń w tym zakresie ma ogromne znaczenie dla doradztwa w przyszłości. Istotną konsekwencją tych trendów jest również konieczność zmiany podejścia do systemu kształcenia przyszłych doradców poprzez objęcie relatywnie nowych zakresów wiedzy i umiejętności wymagających podejścia interdyscyplinarnego wychodzącego poza „tradycyjny” model oparty na wiedzy związanej tylko z produkcją rolniczą. Ponadto rośnie rola umiejętności „miękkich” przyszłych doradców, szczególnie w zakresie stałego dokształcania się i technik pracy z różnymi grupami odbiorców.

Warto podkreślić, że AKIS zmieniając się, dostosowuje się do nowych wyzwań i jest niezbędnym narzędziem w upowszechnianiu innowacji. Niemniej jednak stoi on w obliczu ważnych zadań związanych z koniecznością zwiększenia produktywności i zrównoważonego rozwoju w rolnictwie i produkcji żywności. Przy czym rolnictwo powinno być postrzegane w tym kontekście w znacznie szerszym obszarze zachodzących procesów globalnych, np. walka ze zmianami klimatu. Jest to relatywnie nowa perspektywa wymuszająca znaczne zwiększenie obszaru analizy i działań podejmowanych w sektorze rolnym. Jednym z kluczowych zadań jest „przetłumaczenie” wyzwań globalnych na język praktyki, czyli działań, które powinny być podejmowane na poziomie gospodarstw rolnych z udziałem naukowców i doradców wspierających rolników.

Ponadto warto wskazać inny istotny aspekt dotyczący roli wydatków publicznych w tworzeniu wiedzy.

Studium przypadku

Problemem Europy jest przede wszystkim komercjalizacja.

Bardzo często przyjmuje się, że główną wadą w procesach innowacyjnych w Europie, w porównaniu do Stanów Zjednoczonych, jest brak możliwości „komercjalizacji”, wynikający z problemów „transferu” wiedzy. W rzeczywistości, problemy UE nie wynikają ze słabego przepływu wiedzy z sektora badań, ale z mniejszych zasobów wiedzy firm europejskich. Jest to wynikiem dużych różnic w nakładach finansowych na Badania & Rozwój (B&R) środków publicznych i prywatnych. Podczas gdy w USA współczynnik B&R/PKB wynosi 2,6%, to w Wielkiej Brytanii wynosi on jedynie 1,3%. We Włoszech, Grecji i Portugalii – krajach, które najbardziej ucierpiały w trakcie kryzysu strefy Euro – współczynnik B&R/PKB wynosi poniżej 0,5%.

Przodująca sytuacja Stanów Zjednoczonych w innowacji nie wynika z lepszych powiązań w relacji środowiska akademickie – przemysł, czy też dlatego, że amerykańskie uniwersytety produkują więcej startupów, odpowiada to ilości badań dokonywanych w większej ilości instytucji, które posiadają umiejętności zasobów ludzkich. Ponadto, w USA finansowanie podzielone jest pomiędzy badania na uniwersytetach i wspieranie rozwoju technologii na wczesnym etapie w firmach. Spowodowanie, że uniwersytety w UE będą postępowały podobnie może spowodować ryzyko niedopasowania technologii do potrzeb rynku.

Dlatego też problemem nie są jakość badań na uniwersytetach w Europie, czy też współpraca pomiędzy przemysłem i uniwersytetami, która ma miejsce najprawdopodobniej częściej w Wielkiej Brytanii niż w USA, zakładanie przedsiębiorstw przez uniwersytety, które ma miejsce najprawdopodobniej częściej w Europie niż w Stanach, jeżeli europejskie firmy nie posiadają zdolności do innowacyjności, to polityki transferu technologii nie przynoszą żadnego skutku.

Uogólniając, w literaturze poświęconej ekonomice innowacji, często używa się określenia „Paradoks europejski” - założenie, że kraje UE odgrywają globalnie wiodącą rolę w naukowych osiągnięciach przy jednoczesnym pozostawaniu w tyle jeżeli chodzi o możliwości zastosowania tych rozwiązań w tworzeniu innowacji przynoszących korzyści. Powyższą tezę potwierdzają Dosi, Llerena i Labini (2006) przedstawiając dowody na to, że powodem słabości Europy nie jest jak się powszechnie sądzi brak parków naukowych czy też współdziałania pomiędzy środowiskiem naukowym i przemysłem. Powodem jest słabszy system badań naukowych w obliczu słabszych i mniej innowacyjnych przedsiębiorstw. Konsekwencje takiej polityki powodują zmniejszenie nacisku na „sieciowanie” a większego na politykę skierowaną na wzmacnianie „granic” w badaniach lub, innymi słowami, na głębszym podziale zadań pomiędzy uniwersytetami i przedsiębiorstwami, gdzie uniwersytety powinny skoncentrować się na badaniach na wysokim poziomie a firmy na rozwoju technologii.

Podejście alternatywne, często artykułowane, mówi że w Europie brakuje spekulacyjnych rynków akcji w celu inwestowania w przedsięwzięcia typu Venture capitals (VC).¹⁸

W Europie z pewnością jest problem z rynkiem venture capitals, a także z brakiem odpowiednika indeksu NASDAQ, to jednak taki pogląd pomija to, w jaki sposób nadmiernie spekulacyjny amerykański model osłabia innowacyjność (poprzez promowanie krótkookresowych

¹⁸ Mariana Mazzucato „The Entrepreneurial State. Debunking Public vs Private Sector Myths” Penguin Books 2018.

zwrotów osiągniętych za pomocą sztuczek finansowych takich jak odkupowanie akcji). Problem polega na tym, że ideologia dotycząca zarówno VC, roli rynku akcji i innowacji oraz analizy pochodzenia innowacji nie dopuściły do „zdrowej równowagi” pomiędzy spekulacjami i zrównoważonym inwestowaniem w dłuższej perspektywie.

Jak to ilustruje studium przypadku opisujące doświadczenia ze Stanów Zjednoczonych wydatki publiczne na badania podstawowe i ich powiązanie z badaniami aplikacyjnymi, a następnie ich odpowiednie powiązanie z komercjalizacją wyników badań ma kluczowe znaczenie dla efektywności systemu transferu wiedzy pomiędzy nauką a praktyką, w tym praktyką rolniczą. Wraz ze wzrostem konieczności multidyscyplinarności, proces transferu wiedzy staje się coraz bardziej złożony i wymaga pokonywania barier poznawczych i instytucjonalnych pomiędzy różnymi dziedzinami nauki. Stąd promowane jest przez UE podejście stosowania zasady włączania kluczowych partnerów we wspólną realizację zadań (multiactors approach) jako instrumentu wspierającego, a do pewnego stopnia w sposób pośredni wymuszającego współpracę pomiędzy aktorami poprzez, między innymi, kryteria oceny wniosków wymagające udowodnienia praktycznego zaangażowania odpowiednich dla danego zadania partnerów. Przy czym, jak trafnie wskazuje Mazzucato, należy zwrócić uwagę na właściwy podział zysków pomiędzy sektorem publicznym a prywatnym (obecnie w USA sektor prywatny występuje w roli „pasażera na gapę” przechwytyującego korzyści ekonomiczne z inwestycji publicznych poniesionych na badania podstawowe).

3. System transferu wiedzy i innowacji w Polsce

W rozdziale niniejszym przedstawiona została analiza systemu AKIS w Polsce z podziałem podmiotów według kryterium ich relacji z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Rozróżnienie to wynika z podkreślonej w rozdziale 2 orientacji tego raportu na wypracowanie rekomendacji praktycznych powiązanych z zakresem działania Ministerstwa. Jednocześnie trzeba podkreślić, że nie oznacza to, że obszar analizy był przez to ograniczony tylko do podmiotów już obecnie aktywnych w zakresie działania systemu AKIS w Polsce. Zakres raportu objął wszystkie podmioty potencjalnie istotne z punktu widzenia opcji budowania tego systemu w przyszłości, szczególnie uwzględniając relatywnie nowe lub zmodyfikowane jego zadania w nowym okresie programowania UE.

System transferu wiedzy w rolnictwie w kontekście AKIS był przedmiotem analizy w ramach projektu PROAKIS, którego efektem jest 27 raportów opisujących systemy w krajach członkowskich Unii Europejskiej, w tym również w Polsce. Raport dotyczący naszego kraju, opracowany przez zespół z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie pod przewodnictwem prof. Józefa Kania¹⁹ zaprezentował polski AKIS jako stosunkowo zintegrowany system.

Z całą pewnością istnieje w Polsce sieć, którą przepływa wiedza i innowacyjne rozwiązania, jednak wyzwaniem, przed którym wciąż stoimy, jest uaktywnienie węzłów i udroźnianie powiązań między podmiotami. System ma ogromne rezerwy czekające wciąż na uwolnienie. Funkcjonujący system transferu wiedzy ma duży potencjał, wymagający jednak usprawnienia. Sieci brakuje ośrodka, który zadba o stymulację i drożność systemu. Pomiedzy wiedzą tworzoną przez naukowców a praktyką

¹⁹ Kania J., Vinogradnik K., Tworzyk A. (2014): AKIS and advisory services in Poland. Report for the AKIS inventory (WP3) of the PRO AKIS project. Online: www.proakis.eu/publicationsandevents/pubs

rolniczą istnieje duża luka²⁰. Zdaniem prof. Józefa Kania, *można zaryzykować stwierdzenie, że w Polsce nie ma dotychczas dobrze funkcjonującego Systemu Wiedzy Rolniczej. Pomimo istnienia bardzo wielu instytucji i organizacji, brak wzajemnych, faktycznych powiązań uniemożliwia ich współdziałanie i funkcjonowanie jako systemu. Sprawia to również, że tworzenie wiedzy rolniczej odbywa się często w oderwaniu od potrzeb i oczekiwań jej odbiorców.*

Należy zweryfikować tę bardzo krytyczną ocenę z punktu widzenia naukowca poprzez pogłębioną analizę procesów rzeczywiście zachodzących w praktyce na podstawie badań własnych CDR oraz innych badań prowadzonych przez badaczy.

3.1 Rolnicy, organizacje rolnicze

Najważniejszym ogniwem wprowadzania innowacji do rolnictwa są rolnicy, prowadzący gospodarstwa rolne, podejmujący decyzje produkcyjne i inwestycyjne. Są oni głównymi odbiorcami polityk i działań MRiRW. Bez ich aktywnej współpracy nie można realistycznie myśleć o efektywnym wdrażaniu instrumentów polityki państwa wobec rolnictwa i obszarów wiejskich. Niezbędne są postawy ich otwartości na wprowadzanie innowacji oraz wystarczająco silne bodźce, wywołujące oczekiwane decyzje. Rolnik musi dostrzec korzyści wynikające z wprowadzanych zmian, innowacje powinny przynosić mu korzyści w postaci wzrostu przychodu, obniżenia kosztów lub usprawnienia w prowadzeniu gospodarstwa. Postawy, w pewnym zakresie, można kształtować a bodźce odpowiednio dobierać, w celu osiągnięcia sukcesu. Należy postępować planowo i konsekwentnie, w dobrze zorganizowany sposób.

W tym kontekście warto wskazać na już zidentyfikowane w literaturze i praktyce doradczej bariery utrudniające promowanie nowych rozwiązań, w tym innowacyjnych, wśród rolników:

- a) **problem segmentacji grupy odbiorców** – rolnicy nie stanowią jednolitej społeczności mającej te same interesy ekonomiczne. Można tu uwzględnić takie czynniki jak wielkość gospodarstwa, poziom specjalizacji, lokalizacja (wyższy poziom profesjonalizacji rolników w zachodniej i północnej części Polski). Wskazane czynniki warunkują poziom realnego zainteresowania danej grupy rolników w uczestnictwie w AKIS jako aktywnych uczestników, a nie tylko biernych odbiorców działań upowszechnieniowych. Wydaje się, że powinno to również stanowić przesłankę do kształtowania instrumentów polityki publicznej w zakresie systemu AKIS w Polsce,
- b) **dywersyfikacja-zróżnicowanie grupy odbiorców**- rolnik to odbiorca rozproszony, o zróżnicowanym poziomie środków, które jest skłonny przeznaczyć na pozyskanie informacji. Odmienne niż w przypadku przemysłu, rolnicy niezwykle rzadko kupują patenty, projekty itp. wytworzone przez naukę. Odbiorcy oczekują, że wiedza zostanie im przekazana bezpłatnie, szybko i kompleksowo rozwiąże ich problemy. Brakuje tu wiedzy o nauce, jej specyfice i ograniczeniach co poprawiłoby komunikację pomiędzy naukowcami i rolnikami.
- c) **włączenie w budowę systemu AKIS branżowych organizacji rolniczych** z poziomu krajowego i regionalnego. Jak wskazuje doświadczenie są to organizacje zrzeszające najbardziej aktywnych rolników. Ponadto te grupy rolników w większości cechuje wysoki poziom zaangażowanych środków finansowych w gospodarstwa. Stąd też ich skłonność do poszukiwania nowych rozwiązań zabezpieczających już poniesione inwestycje jest czynnikiem, który warto brać pod uwagę. Patrząc na to od strony pozytywnej wydaje się, że tego typu rolnicy mogą dysponować wystarczającym kapitałem do podejmowania nowych rozwiązań.

²⁰ Prof. Józef Kania, *Transfer wiedzy z nauki do praktyki w Unii Europejskiej*, prezentacja w CBR w Warszawie 26.06.2017.

- d) **rola nauki w AKIS-** słabe powiązania z innymi podmiotami mogącymi odgrywać znacznie ważniejszą rolę w systemie AKIS jakimi są szkoły rolnicze i uczelnie kształcące przyszłych rolników i kadrę obsługującą sektor rolniczy. Wykorzystanie młodych ludzi otwartych na zmiany mogłoby w znacznie szerszym zakresie przenosić zdobytą wiedzę i innowacyjne rozwiązania do praktyki rolniczej. Bardzo ograniczone w zakresie wdrażania innowacji są również powiązania uczelni z doradztwem i rolnikami. Skupiają się głównie na współpracy uczelni z przemysłem, natomiast udział rolników jest tu marginalny. Jak wskazują same uczelnie jest to niewykorzystany potencjał w dostępie do wiedzy o innowacjach jaką posiadają uczelnie, która mogłoby być pomocą dla wielu gospodarstw rolnych. Dlatego jak wskazują członkowie Zespołu pracujący nad Raportem duże rezerwy tkwią w poprawie współpracy z uczelniami.
- e) **innowacje systemu oparte na liderach społeczności rolniczych.** Jak potwierdzają to wyniki wywiadów pogłębionych i zogniskowanych wywiadów grupowych (fokusów) z doradcami i w mniejszym stopniu z rolnikami, w każdej społeczności rolniczej istnieją liderzy wprowadzający nowe rozwiązania jako pierwsi. Inni rolnicy idą w ich ślady widząc pozytywne wyniki przyjętych rozwiązań. Problemem metodologicznym w kształtowaniu polityki publicznej jest wyodrębnienie specjalnych mechanizmów dla grupy liderów rolniczych. Niewątpliwie samo stworzenie odpowiednich działań, jak np. podobnych do działania Współpraca, skierowanych do tego typu rolników byłoby opcją do rozważenia.
- f) **bariery systemowe,** ograniczające skłonność rolników do inwestycji. Pierwsza, to brak prowadzenia rachunkowości przez większość gospodarstw rolnych, co powoduje niemożność oceny korzyści ekonomicznej z zastosowanej innowacji. Druga bariera, to powszechna nieformalna dzierżawa gruntów rolnych, niestabilna, niesklaniająca ich czasowych użytkowników do innowacyjnych inwestycji.

3.2 Publiczne doradztwo rolnicze (Centrum Doradztwa Rolniczego i Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego)

W systemie AKIS szczególna rola przypada publicznemu doradztwu rolniczemu, które w Polsce ma długą i chlubną tradycję sięgającą dziewiętnastego wieku. Przechodziło różne etapy w okresie międzywojennym i po II wojnie światowej. Po przełomie 1956 rozpoczęli działalność gromadzcy agronomowie, najpierw przy reaktywowanych kółkach rolniczych, a od 1968 r. w ramach gminnej służby rolnej. Obecna struktura jest konsekwencją utworzonych w 1975 r. 18 wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego WOPR (z oddziałami w powiatach), ich liczba wraz z reformą administracyjną wzrosła w 1980 r. do 49 które w 1991 r. przekształcono w ośrodki doradztwa rolniczego. Lata 1981 – 1982 to także przesunięcie służby rolnej z administracji do WOPR. Do 1999 było 49 wojewódzkich ośrodków doradztwa a wraz z wprowadzeniem trzystopniowego podziału administracyjnego utrzymano 16 wojewódzkich ośrodków (WODR) nadając pozostałym charakter oddziałów regionalnych lub włączając je w struktury utworzonego wówczas Krajowego Centrum Doradztwa, Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich z siedzibą w Brwinowie, które w szczytowym momencie dysponowało siedmioma oddziałami regionalnymi. Nadzór nad ośrodkami doradztwa sprawował minister rolnictwa, ale z czasem nastąpiło kilka zmian. Od stycznia 2005 r. 16 WODR podporządkowano wojewodom a od sierpnia 2009 r. samorządom wojewódzkim, od sierpnia 2016 r. wszystkie wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego podlegają ponownie Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, od momentu utworzenia do dzisiaj, jest podporządkowane Ministrowi Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Obecny system funkcjonuje pod rządami kilkakrotnie zmienianej ustawy o jednostkach doradztwa rolniczego z 22.10.2004 r. Ciągłe zmiany strukturalne, wymiana kadry kierowniczej powodują brak stabilności i możliwości planowania długoterminowego rozwoju doradztwa. Dużą słabością jest też niedostosowanie zadań dla doradztwa zapisanych w ustawie do aktualnych potrzeb i wyzwań stojących przed doradztwem.

W systemie teleinformatycznym Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie zarejestrowanych jest 3279 doradców rolniczych, 2136 doradców rolnośrodowiskowych PROW 2014-2020, oraz 655 ekspertów przyrodniczych PROW 2014-2020.²¹ Przeważająca większość doradców rolnośrodowiskowych jest jednocześnie doradcami rolniczymi. Obowiązek złożenia wniosku o wpis na listę wynika z art.51 ust.2 i ust 3. Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (tekst jednolity Dz. U z 2018 poz.627). Są to głównie doradcy zatrudnieni w ODR, ale także pracownicy Izb Rolniczych i doradcy prywatni. Zarejestrowani doradcy realizują przede wszystkim zadania doradcze związane z PROW, ale oprócz nich jest jeszcze grupa pracowników ODR poza rejestrem. Celem utworzenia list jest między innymi zapewnienie jakości usług doradczych i podniesienie kompetencji doradców.

Z punktu widzenia roli publicznego doradztwa rolniczego w systemie AKIS należy zwrócić uwagę na wybrane aspekty stanu doradztwa na rok 2019 warunkujące jego rolę w przyszłym modelu systemu AKIS w Polsce. Należy tu wskazać następujące główne trendy:

- a) Bardzo wyraźna zmiana w zakresie działania tego typu doradztwa poprzez stopniowe odchodzenie od obsługi wniosków programów wsparcia dla rolników na rzecz innych zadań, w tym dotyczących działania systemu AKIS, obok innych relatywnie nowych obszarów działania jak np. digitalizacja, zmniejszanie negatywnego oddziaływania na ocieplanie klimatu przez rolnictwo, nowe podejście do spraw zarządzania wodą w rolnictwie. Rola publicznego doradztwa rolniczego w systemie AKIS może być określona przy uwzględnieniu pełnego kontekstu całości nowych zadań dla tych służb. Przy czym na czas pisania niniejszego raportu, biorąc pod uwagę etap prac nad ramami strategicznymi na lata 2021-2027, można odwołać się tylko do ogólnych założeń programowych nie pozwalających jeszcze na bardziej szczegółowe analizy.
- b) Kluczowym problemem systemu doradztwa publicznego jest obecnie jego niedofinansowanie, prowadzące do niepełnego wykorzystania potencjału służb publicznego doradztwa rolniczego w Polsce.
- c) Jedną z istotnych konsekwencji niedofinansowania systemu publicznego doradztwa rolniczego jest rosnący problem kadrowy. Z powodu struktury wieku, zmniejsza się liczba doradców rolniczych z powodu przechodzenia na emerytury. Ze względu natomiast na zbyt niskie, niekonkurencyjne na rynku pracy płace w jednostkach publicznego doradztwa rolniczego nie można zatrudnić nowych kadr, które preferują inne lepiej płatne miejsca pracy. W kontekście modyfikacji obecnego systemu AKIS w Polsce stanowi to już nie tylko utrudnienie, ale wręcz zagrożenie dla jego budowy. Ten nowy system wymagać będzie nowych kompetencji (np. digitalizacja), gdzie konkurencja płacowa jest jeszcze silniejsza niż w przypadku absolwentów uczelni rolniczych.
- d) Ostatnią kwestią, którą należy podkreślić jest zakres zadań doradców pracujących w wojewódzkich ośrodkach doradztwa rolniczego. Obecnie otrzymują oni coraz więcej zadań nie powiązanych bezpośrednio z doradztwem rolniczym (np. ocena szkód łowieckich, szacowanie skutków suszy). W konsekwencji zamiast koncentrować się na kluczowych zadaniach doradztwa rolniczego i pogłębianiu kwalifikacji zawodowych koniecznych w relacji do nowych lub zmodyfikowanych zadań (np. digitalizacji czy właśnie zadań w systemie AKIS) wykonują różne zadania zlecane ad hoc. Na wiosnę 2019 roku, kiedy prace programowe są wciąż w toku nie stanowi to aż takiego problemu z punktu widzenia modyfikacji systemu AKIS. Niemniej jednak w momencie uruchomienia systemu szkoleń dla doradców w zakresie zadań związanych ze zmianami w systemie AKIS i powierzenie

21 <https://doradca.cdr.gov.pl/>

doradcom nowych zadań, dostępność doradców będzie miała kluczowe znaczenie. Tym bardziej będzie to istotne już w fazie pełnego funkcjonowania tego systemu w przyszłości.

Główną cechą obecnego polskiego systemu AKIS jest jego fragmentacja. Oznacza to, że istnieją i relatywnie sprawnie funkcjonują główni uczestnicy tej sceny – jednostki naukowo-badawcze, doradztwo rolnicze, rolnicy/ich organizacje. Natomiast, jak trafnie zauważył Józef Kania w swojej analizie, brakuje wielu elementów łączących wszystkie zaangażowane podmioty w jedną, wzajemnie interaktywną sieć. Publiczne doradztwo rolnicze z założenia ma pełnić rolę łącznika i pośrednika pomiędzy jednostkami naukowo-badawczymi a rolnikami i mieszkańcami obszarów wiejskich jako odbiorców produktów wytworzonych w systemie AKIS. Stąd właśnie w kontekście roli publicznego doradztwa rolniczego najlepiej będzie wskazać na pewne ogólne cechy tego systemu w Polsce, wraz z propozycjami rekomendacji jego zmian uwzględniającymi ramy programowo-finansowe UE po roku 2020 z podziałem na następujące obszary:

I. Institutionalne

Barierę dotyczącą działania jednostek naukowo-badawczych wskazane zostały już powyżej w kontekście opisu tych aktorów sceny AKIS w Polsce. Niemniej jednak warto je tu przypomnieć, szczególnie w zakresie budowania systemu bodźców dla pracowników naukowych do zwiększenia ich zaangażowania w badania wdrożeniowo-aplikacyjne. Obecnie, jak wskazują informacje z badań, w tym badań własnych CDR, system działa głównie w ramach planów wieloletnich MRiRW obejmujących wszystkich aktorów, od nauki przez doradztwo do rolników. Jednakże poziom zaspokojenia potrzeb przez użytkowników końcowych (rolników i doradców) w dużej mierze zależy od cech osobowościowych pracowników naukowych, np. zaangażowania osobistego, umiejętności komunikacyjnych dostosowania treści i form przekazu do danej grupy odbiorców itp. Ponadto często przedstawiciele praktyki rolniczej zgłaszali problemy związane z niedostosowaniem tematów badawczych do potrzeb praktyki oraz braku wystarczających środków na działalność upowszechnieniową dla partnerów innych niż jednostki naukowo-badawcze.

Poprawa istniejącego systemu transferu wiedzy rolniczej do praktyki wymaga, oprócz dogłębnej analizy obecnego stanu, wskazania uwarunkowań, które będą z jednej strony zachęcały do korzystania z wiedzy i dorobku nauki, a z drugiej strony motywowały do formułowania zagadnień badawczych tak, aby ich efekty były przydatne dla praktyki hodowlanej i rolniczej.

Struktura i podział zadań w doradztwie publicznym, szczególnie w kontekście rosnącej potrzeby w zakresie koordynacji działań wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego.

Obecnie funkcjonująca struktura nie w pełni oddaje faktyczny podział zadań wynikających z przejściowego okresu pomiędzy okresami programowania UE. CDR obok realizacji zadań związanych z zadaniami wynikającymi z PROW 2014-2020, w coraz większym stopniu musi wchodzić w nowe działania bezpośrednio powiązane już pracami programowymi, szczególnie w zakresie analiz i badań. O ile są to zadania przypisane Centrum w obowiązującej ustawie o jednostkach doradztwa rolniczego, to ich realizacja napotyka, między innymi, następujące problemy:

- a) CDR nie ma relacji administracyjno-zarządczej w stosunku do sieci wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego. Podkreślić jednak należy, że nie ma większych problemów we współpracy Centrum z ośrodkami wojewódzkimi. Niemniej sformalizowanie tej współpracy poprawiłoby płynność w przepływie informacji.
- b) Na pewno istotną barierą jest niedofinansowanie całego systemu ograniczającego de facto wiele inicjatyw wymagających przejazdów, noclegów, dodatkowych kosztów itp. Cała obecna działalność CDR w zakresie AKIS opiera się zatem na zasadzie pełnej dobrowolności ze strony

wszystkich zaangażowanych partnerów. Przy tym każdy z ośrodków prowadzi obecnie własne działania w zakresie AKIS. Ten stan rzeczy jest jednym z przykładów fragmentacji obecnego systemu AKIS w Polsce. O ile sam fakt działań zdecentralizowanych jest jak najbardziej pozytywny, to należy postawić pytanie czy takie podejście jest najbardziej adekwatne dla zmodyfikowanego systemu z punktu widzenia:

- Kształtowania przez MRiRW celów i obszarów strategicznych zgodnych z polityką Rządu RP i ich realizacji przez instytucje działające w zakresie transferu wiedzy w Polsce – można i należy rozważyć mechanizm zachowujący strategiczną rolę MRiRW jak politycznego decydenta z przekazaniem części funkcji zarządczo-koordynujących na rzecz CDR. Dodatkowym argumentem jest fakt zaangażowania CDR jako jednego z samodzielnych, bardzo znaczących aktorów na scenie AKIS w Polsce,
 - Monitoring realizacji polityki AKIS – każdy system AKIS, co wynika chociażby z faktu ciągłych zmian w rozwiązaniach naukowych, zmianach potrzeb odbiorców wymaga stałego procesu monitorowania zmian. CDR z racji swojej roli jako zwornika systemu jest adekwatnym partnerem do wykonywania roli jednostki monitorująco-analitycznej.
 - Jak zostało to już wskazane w punkcie poprzednim dla lepszego monitorowania działania przyszłego systemu AKIS konieczne jest wzmocnienie roli CDR jako jednostki monitorująco-analitycznej. Już obecnie w CDR notowane są znaczne przeciążenia zadaniami kadry CDR zaangażowanej w zadania analityczne z powodu nadmiaru zadań w zachodzących na siebie terminach. Stąd istnieje konieczność wzmocnienia potencjału analityczno-metodologicznego CDR w ww. zakresie,
 - Zakres rekomendowanych zmian w relacjach MRiRW – CDR – wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego w zakresie zmodyfikowanego systemu AKIS w Polsce wymaga zmian ustawowych dotyczących jednostek doradztwa rolniczego. Przy czym podkreślić należy, że zakres zmian wynika nie tylko, z wymagań nowego systemu AKIS, ale z wymogów zarządczo-administracyjnych systemem jednostek publicznego systemu doradztwa rolniczego z poziomu centralnego.
 - Wprowadzenie rekomendowanych zmian wymaga modyfikacji w zakresie finansowania działań CDR. Wynikałoby to z konieczności reorganizacji struktury CDR i digitalizacji procedur zarządczo-koordynujących.
- c) CDR obok pełnienia roli koordynacyjnej jest jednocześnie jednym z istotnym aktorów procesu transferu wiedzy. Lista działań już realizowanych przez Centrum w aktualnym okresie programowania w zakresie systemu AKIS już rośnie z roku na rok. I na pewno ten katalog inicjatyw zwiększy się w nowym okresie programowania. Można wskazać na działania dotyczące tworzenia systemu krajowej sieci gospodarstw demonstracyjnych, sieci gospodarstw ekologicznych, sieci gospodarstw edukacyjnych, gospodarstw opiekuńczych już obecnie testowanego systemu praktyk dla doradców rolniczych w instytutach naukowych, itp. Przy czym ta lista z założenia nie jest kompletna, stanowi ona raczej zarys do dalszych prac rozwoju instrumentów własnych CDR w obszarze systemu AKIS. Rozwój zakresu tych instrumentów jest w dużym stopniu zależny od katalogu kwalifikowalnych działań przewidzianych w nowym okresie programowania. Być może najlepszym rozwiązaniem z punktu widzenia programowania byłoby raczej określenie szerokiego katalogu instrumentów do dyspozycji podmiotów realizujących zadania w ramach systemu AKIS.
- d) Przyszły system AKIS wymagałby zdefiniowania przez MRiRW we współpracy z CDR nowych lub modyfikacji obecnych zakresów działania doradców rolniczych. I podobnie jak w przypadku działań własnych CDR na obecnym etapie prac można jedynie prognozować jakie to będą nowe zakresy. Czas odgrywa w tym kontekście dużą rolę – nowe zakresy doradztwa wymagają opracowania przez CDR i ich akceptacji przez MRiRW. Warto również

pamiętać o zapewnieniu finansowania udziału doradców w szkoleniach organizowanych przez CDR,

- e) Trzeba podkreślić kwestię dalszych prac rozwojowych dotyczącą roli CDR jako pośrednika w tworzeniu instrumentów, w tym instrumentów IT, przekazu wyników badań naukowych aplikacyjno-wdrożeniowych od jednostek naukowo-badawczych do odbiorców na poziomie praktyki rolniczej. Obok kwestii związanych z IT należy tu wskazać kwestie praw autorskich, dostosowania formy przekazu wiedzy z języka nauki na język praktyki rolniczej (przy czym nie chodzi tu tylko o zmianę języka samych publikacji, a też dostosowanie system słów kluczowych w opisach publikacji do wyszukiwania informacji).

II. Ramy finansowania publicznego

Główna rekomendacja już została wskazana w części dotyczącej jednostek naukowo-badawczych. W tym miejscu pozostaje tylko bezpośrednie odwołanie się – „w przypadku programów wdrożeniowo-aplikacyjnych przyjęcie jako podstawy działań w zakresie transferu wiedzy zasady obowiązującej w realizacji projektów UE w ramach Horyzontu 2020 – włączenie do procesu transferu wiedzy jego kluczowych uczestników (multi-actors approach). Przyjęcie takiego założenia obejmuje udział kluczowych dla danego działania uczestników na poziomie identyfikacji obszarów współpracy, form realizacji i ich finansowania (ich udział jako podmiotów uprawnionych do finansowania/współfinansowania działań na poziomie struktury kosztów kwalifikowanych). Określanie roli kluczowych partnerów oraz ich udział i forma w strukturze kosztów kwalifikowanych stanowiłoby kolejny instrument MRiRW w kształtowanie systemu AKIS w terminie krótkookresowym”.

III. Formy wsparcia transferu wiedzy, w tym rozwiązań innowacyjnych

Jak już było to wcześniej wskazywane w tym raporcie na obecnym etapie można tylko wskazać przykładowe formy już obecnie testowane, planowane lub dopiero rozważane.

Przy czym przynajmniej część z nich musi opierać się na powrocie do korzeni doradztwa rolniczego–doradztwa grupowego. W fazie koncentracji publicznego doradztwa rolniczego na obsłudze wniosków do programów UE dla rolnictwa i obszarów wiejskich, forma ta była wykorzystywana w mniejszym stopniu. Obecnie można stosować tę formę z wykorzystaniem nowych technik, filmów video (rozszerzenie już stosowanych przez CDR form poprzez kanał You Tube CDR).

Na obecnym etapie, jako indykatywne wskazanie kierunków zmian, można zaproponować następujące formy już rozważane lub testowane przez CDR:

- a) Przygotowanie doradców w kluczowych specjalizacjach zgodnych z nowymi wyzwaniami takimi jak ochrona środowiska, gospodarka wodą, ekologia, bezpieczeństwo żywnościowe itd. we współpracy z jednostkami naukowo badawczymi.
- b) Rozwijanie systemu praktyk doradców rolniczych w gospodarstwach instytutów, uczelni, należących do KOWR oraz rolników indywidualnych połączony z ich finansowaniem, a także praktyk dla uczniów szkół rolniczych w CDR i ośrodkach doradztwa rolniczego .
- c) Szersze wykorzystanie kształcenia na odległość/upowszechniania na odległość poprzez szkolenia praktyczne z wykorzystaniem nowych instrumentów (np. szkolenia oparte na demonstracjach prezentowanych przez sieć kamer on-line w gospodarstwach demonstracyjnych, platformy MOOC (masowy otwarty kurs online - *massive open online course*) dla rolników, specjalistów, doradców, nauczycieli i uczniów szkół rolniczych.
- d) Rozwijanie sieci brokerów innowacji jako ważnego ogniwa łączącego naukę z praktyką rolniczą i przyczyniającą się do upowszechniania innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie.

- e) Tworzenie i finansowanie z środków publicznych sieci multidyscyplinarnych grup tematycznych obejmujących wszystkich istotnych dla danej kwestii aktorów (np. inne sieci dla badań innowacyjnych, inne dla działalności upowszechnieniowej z udziałem szkół rolniczych). Zadaniem zespołów byłoby wypracowanie kierunków badań, zakresu tematów, które powinny być objęte badaniami aplikacyjno-wdrożeniowych i działaniami upowszechnieniowymi. Przy czym zgodnie z rekomendacjami dotyczącymi zastosowania zasady obowiązującej w realizacji projektów UE w ramach Horyzontu 2020 – włączenie do procesu transferu wiedzy jego kluczowych aktorów, koszt upowszechniania w oparciu o np. sieć gospodarstw demonstracyjnych powinien stanowić integralną część projektu, a wręcz warunek do uzyskania jego dofinansowania.
- f) Budowa oprogramowania wspomagającego podejmowanie decyzji w produkcji rolnej w zakresie ochrony roślin metodą integrowaną w ramach eDwIn - pierwszego ogólnopolskiego projektu informatycznego wspieranego ze środków finansowych Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa. Projekt prowadzony jest przez Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, z udziałem CDR oraz pozostałych 15 WODR. Projekt eDwIn ma celu budowę nowych e-usług doradczych polegających na wysyłaniu rolniczych komunikatów pogodowych oraz alertów o zagrożeniach pojawiających się agrofagów w lokalizacji odbiorcy, w oparciu o dane zbierane przez ogólnokrajową sieć stacji pogodowych. Stacje meteorologiczne będą obsługiwane przez pracowników ośrodków doradztwa rolniczego. Dodatkową usługą będzie aplikacja *Wirtualne gospodarstwo*, dzięki której zarejestrowany odbiorca będzie mógł m. in. tworzyć historię pogodową i historię zagrożeń ze strony agrofagów w swoim gospodarstwie.
- g) Utworzenie zintegrowanej platformy usług doradczych obejmującej kluczowe informacje niezbędne do świadczenia usług doradczych, a w tym: wyszukiwarka wyników badań gotowych do wdrożenia w gospodarstwach u rolników, dostęp do artykułów i wydawnictw upowszechnieniowych uczelni i instytutów, kalendarz imprez i szkoleń na poziomie krajowym i wojewódzkim, instrukcje wdrożeniowe i upowszechnieniowe dla doradców i rolników, aplikacje i programy dla doradców, promocja dobrych praktyk, filmy dydaktyczne, nagrania z pokazów, szkoleń, konferencji;
- h) Zintegrowanie platformy usług doradczych z bazami danych dot. innowacji w rolnictwie, monitoringu agrofagów, zasobów genowych roślin użytkowych i innych danych niezbędnych do podejmowania decyzji w gospodarstwie (np. pogodowych, map zasobności gleb itd), sieci gospodarstw (demonstracyjnych, ekologicznych, edukacyjnych, opiekuńczych), a także zasobów instytutów, uczelni i CBR (w obszarze dotyczącym innowacji rolniczych) i zapewnienie obsługi platformy;
- i) Stworzenie w CDR krajowego systemu sieci gospodarstw demonstracyjnych jako jednego z instrumentów systemu AKIS (przy wykorzystaniu doświadczeń z projektu AGRIDEMO) we współpracy z ośrodkami doradztwa rolniczego, uczelniami, instytutami, KOWR i szkołami rolniczymi posiadającymi gospodarstwa.

Sieć na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich

W 2015 roku utworzono sieć na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich (SIR) funkcjonującą w ramach Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich. SIR ma za zadanie ułatwić kontakty pomiędzy rolnikami, podmiotami doradczymi, jednostkami naukowymi, przedsiębiorcami sektora rolno-spożywczego oraz pozostałymi podmiotami wspierającymi wdrażanie innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich, systemowo organizować wymianę wiedzy profesjonalnej oraz dobrych praktyk w zakresie innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich.

Głównym celem sieci jest wspieranie innowacji w rolnictwie, sprzyjających konkurencyjnej produkcji żywności, leśnictwie i na obszarach wiejskich. CDR koordynuje działania SIR na szczeblu krajowym odpowiadając za współpracę międzynarodową, zaś na poziomie województwa wiodącą rolę odgrywają WODR. Zadania do realizacji przez ww. jednostki określone są w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 17 stycznia 2017 r. w sprawie krajowej sieci obszarów wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020. Dodatkowo, corocznie Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi określa szczegółowo w umowie, zawieranej z CDR i WODR, konkretne prace w celu wsparcia funkcjonowania Krajowej Sieci obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020 w zakresie Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich.

Zadania Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich wykonywane są przez koordynatora sieci oraz brokera innowacji, zarówno centralnie w CDR jak i regionalnie w WODR.²²

Brokerzy innowacji identyfikują potencjalnych partnerów na obszarze swojego działania oraz nawiązują z nimi i pomiędzy nimi kontakty. Broker ma za zadanie aktywizację potencjalnych partnerów, odpowiednich do konkretnej sytuacji, wspomagają tworzenie i organizację grupy operacyjnej oraz pomagają w przygotowaniu aplikacji o przyznanie funduszy na realizację projektu wdrożeniowego. Po zawiązaniu i utworzeniu grupy, broker monitoruje jej działanie i służy radą i pomocą.

Sieć innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich realizuje cele innowacyjne między innymi poprzez tzw. Grupy Operacyjne, tworzone w ramach działania „Współpraca” PROW 2014 -2020, wdrażające konkretne projekty. To w grupach konkretyzacji ulega współpraca, w której każdy partner wnosi różnego rodzaju doświadczenie, wiedzę oraz umiejętności praktyczne i teoretyczne potrzebne do realizacji projektu. Działania ukierunkowane są na praktyczne rezultaty, a korzyści odnosi każdy. Na dzień dzisiejszy w polskim systemie zarejestrowanych jest 10 grup operacyjnych.²³ Tymczasem w EPI-AGRI świętowano już w pierwszej połowie kwietnia 2019 r. utworzenie tysiąca grup operacyjnych w Europie.²⁴ Grupy operacyjne są równie narzędziem włączania IB i uczelni w proces transferu wiedzy.

Kolejne elementy sieci to Grupa Tematyczna ds. Innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich oraz zespoły tematyczne. Zgodnie z przyjętymi założeniami Państwowe Instytuty Badawcze i Wyższe Uczelnie, prowadzące badania niezbędne do wdrożenia nowych rozwiązań, uczestniczą w pracach Grupy Tematycznej d.s. Innowacji w Rolnictwie oraz zespołach tematycznych. Jednostki te są również partnerami w grupach operacyjnych i współpracują z brokerami. Zaangażowanie instytutów i uczelni napotyka na poważny problem jakim jest system motywacji dla nauki za współpracę z praktyką. Zarówno przedstawiciele nauki jak i doradcy zwracają uwagę na fakt, że obecny system „punktowy” dla jednostek naukowych nie zachęca i nie stwarza motywacji dla pracowników tych jednostek do współpracy z doradcami czy rolnikami co jest bardzo dużym ograniczeniem w efektywnym działaniu sieci.

W CDR prowadzona jest baza danych SIR w której zarejestrowane są 224 projekty naukowo-badawcze oraz 112 innowacyjnych rozwiązań.²⁵

²²<https://sir.cdr.gov.pl/lista-brokerow-caly-kraj/>

²³https://sir.cdr.gov.pl/partnerzy/pr_szukaj.php

²⁴<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/eip-agri-network-celebrates-1000-operational>

²⁵https://sir.cdr.gov.pl/partnerzy/pr_szukaj.php

Efekty działalności, dotychczasowe doświadczenia wynikające z funkcjonowania Sieci oraz proponowane zmiany zostały szczegółowo opisane w materiale przygotowanym i przesłanym do MRiRW w dniu 28 września 2018 r.²⁶

Dzięki oparciu Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich o publiczne doradztwo rolnicze, powstała struktura obejmująca cały kraj, w skład której wchodzi jednostki profesjonalnie zajmujące się współpracą nauki, doradztwa i praktyki rolniczej, czyli w naturalny sposób predystynowane do działań rozpowszechniających wiedzę i innowacje w zakresie rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich. Jednostki doradztwa rolniczego prowadzą działania promocyjne i informacyjne przez co identyfikowani są kolejni partnerzy SIR (ok. 800 podmiotów). Ośrodki Doradztwa Rolniczego szerzej otworzyły się na współpracę z instytucjami działającymi na rzecz sektora rolnego i zintensyfikowały kontakty między innymi z instytutami badawczymi, uczelniami wyższymi, izbami rolniczymi oraz branżowymi organizacjami rolników, a także przedsiębiorcami sektora rolno-spożywczego i partnerami SIR. Efektem tej współpracy jest podejmowanie wspólnych inicjatyw, takich jak realizacja projektów w ramach Horyzontu 2020 oraz NCBR oraz tworzenie grup operacyjnych. Dzięki intensyfikacji współpracy z instytutami i uczelniami oraz dzięki operacjom realizowanym w ramach SIR, poszczególni specjaliści branżowi Ośrodków mają okazję nawiązać lub zacieśnić nowe kontakty z naukowcami zajmującymi się analogicznymi zagadnieniami. Fundusze przeznaczone na realizację operacji własnych w ramach SIR, pozwoliły na realizację projektów (szkolenia, konferencje, warsztaty, wyjazdy studyjne), które tematyką były dostosowane do potrzeb rolników z danego rejonu. Potrzeby te były diagnozowane przez pracowników Terenowych Zespołów Doradztwa.

W ramach współpracy międzynarodowej utrzymywany jest stały kontakt z Punktem Kontaktowym EIP-AGRI w Brukseli. Poprzez udział w wydarzeniach organizowanych przez Europejskie partnerstwo innowacyjne na rzecz wydajnego i zrównoważonego rolnictwa EIP-AGRI oraz udział w zespołach roboczych członkowie polskiej Sieci byli aktywnymi uczestnikami działań EIP-AGRI, podejmowanymi na skalę europejską, nawiązując kontakty i mają możliwość wpływu na zaplanowanie najważniejszych działań.

Biorąc pod uwagę wnioski z funkcjonowania SIR od roku 2015 można wskazać na główne kwestie istotne z perspektywy zwiększenia efektywności systemu AKIS w Polsce w nowym okresie programowania:

- a) jaka ma być struktura działania i źródło finansowania systemu brokerów? Czy kontynuacja podwójnej podległości brokerów (na poziomie wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego i CDR) ma być kontynuowana? Czy ten system, który o ile generalnie spełnił swoje zadanie, nie powinien być zmodyfikowany pod kątem lepszych mechanizmów zarządczo-koordynacyjnych funkcjonowania brokerów jako instrumentów innowacyjności (np. zbyt duża rotacja brokerów, ich schizofreniczna rola w głównym miejscu pracy z „konkurencyjnością” wykonywania zadań z poziomu WODRu i CDR, czy wzmacniać rolę zarządczo SIR)?,
- b) czy też dotychczasowy zakres działania brokerów ma wejść w główny nurt działania publicznego doradztwa rolniczego? Jeśli tak, to jak należy zmienić system kształcenia/dokształcania doradców? Czy ma to być nowy typ doradztwa rolniczego opartego na doświadczeniach funkcjonowania systemu brokerów?

²⁶ Informacja na temat działalności Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich (SIR) Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Warszawa, 28 września 2018 r.

- c) Ramy prawne realizacji SIR (w ramach KSOW i pomocy technicznej) powodują, że SIR obowiązują duże wymagania i ograniczenia oraz sztywne warunki KSOW i pomocy technicznej, które są niezwykle czasochłonne i skomplikowane. Rozwiązaniem może być umieszczenie Sieci w oddzielnym Działaniu PROW 2021-2027,
- d) Mając na uwadze usprawnienie transferu wiedzy i innowacji w ramach działania „Współpraca” należałoby wprowadzić znaczące modyfikacje w zasadach finansowania projektów realizowanych przez grupy operacyjne (w kosztach kwalifikowalnych), wprowadzając możliwość finansowania prac **demonstracyjnych** i wdrożeniowych oraz wydzielić pulę środków na działania upowszechnieniowe. Należy również zapewnić 100% finansowania udziału jednostek badawczych.
- e) W ramach sieci rozwoju obszarów wiejskich należałoby zwiększyć lub wydzielić środki finansowe na tworzenie sieci tematycznych oraz tworzenie i prowadzenia sieci gospodarstw demonstracyjnych jako jednych z efektywniejszych działań w zakresie wdrażania i upowszechniania innowacyjnych rozwiązań i transferu wiedzy w praktyce (od gospodarstwa do gospodarstwa).

Biorąc pod uwagę wzrost znaczenia działań w zakresie transferu wiedzy i innowacji w nowym okresie programowania **WPR 2021-27**, należy ustalić jakie działania trzeba podjąć w celu jej rozwoju i dopasowania do wymagań. Na obecnym etapie określone zostały bardzo ogólnie przepisy unijne, które wskazują jedynie pewne kierunki prac. W proponowanym przez Komisję Europejską rozporządzeniu COM (2018) 392 jako uzupełnienie celów ogólnych określony został cel przekrojowy sprzyjający dzieleniu się wiedzą i innowacjami, przez co można rozumieć wzrost znaczenia i nowe zadania dla sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich. Dodatkowo plany rozszerzenia krajowej sieci obszarów wiejskich (w ramach której działa sieć SIR) na wsparcie całego systemu Wspólnej Polityki Rolnej wymusi dyskusję na temat nowych priorytetów i zadań w zakresie wymiany informacji i transferu wiedzy. Jako niezbędny element do realizacji zadań powinny zostać określone dostępne środki finansowe które mogą pokryć koszty działań zmierzających do wymiany i rozpowszechniania wiedzy i informacji w szerokim zakresie, przy czym powinny to być środki z dostępnych rodzajów interwencji i jedynie uzupełniane przez środki pomocy technicznej. W opisanych powyżej działaniach powinny zostać zawarte efekty prac prowadzone w ramach europejskiego systemu wiedzy i innowacji w rolnictwie AKIS, który ma stanowić podstawę wymiany informacji i praktyk pomiędzy instytucjami działającymi w rolnictwie i na obszarach wiejskich.

3.3 Jednostki naukowo-badawcze

Kolejnym ważnym ogniwem są jednostki naukowo-badawcze, w tym instytuty naukowo-badawcze nadzorowane przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. I tu niestety należy zwrócić uwagę na kwestie notowaną od wielu lat - instytutom brakuje motywacji do skupienia większej uwagi i środków na badania o charakterze wdrożeniowym. System oceny instytutów i ich pracowników nie stymuluje wystarczająco procesów prowadzących do produkowania wiedzy i innowacji możliwych do ich wdrażania w praktyce. Analogicznie jest z systemem finansowania instytutów badawczych. Instytuty współpracujące tematycznie z przemysłem rolno spożywczym posiadają silniejsze powiązania z praktyką i wdrożeniami. Działalność związana z przekazywaniem wiedzy do praktyki jest postrzegana przez naukowców jako odrywająca od zasadniczych obowiązków jaką jest działalność naukowa. Główną wadą systemu jest brak wyraźnej, zdefiniowanej korzyści, którą widziałyby trzy strony – naukowiec, doradca i rolnik. Zwrócić należy też uwagę na brak tradycji w korzystaniu z dorobku nauki.

Rolnicy i doradcy wolno i z dystansem podchodzą do przekazywanych informacji. Podobnie przedsiębiorcy, szczególnie w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw, mimo że są świadomi korzyści wynikających z implementacji nowych rozwiązań z dystansem traktują innowacje, jako zbyt drogie, czasochłonne i ryzykowne. Nadrzędnym celem tych podmiotów jest utrzymanie się na rynku. Ponadto jak wykazały badania MSP nie korzystały z potencjału nauki (np. wyższych uczelni), tylko 2% spośród badanych podmiotów podjęło współpracę z polskim sektorem nauki (Borowy, Sawicka, 2016²⁷).

Z kolei wśród naukowców występuje często brak przeświadczenia o niezbędnej konieczności realizowania prac badawczych, które muszą się do czegoś przydać. Dopiero od niedawna system ewaluacji badań naukowych uwzględnia efekty praktyczne realizowanych badań.

Ponadto część środowiska doradztwa rolniczego i rolników zwraca uwagę na bariery komunikacyjne pomiędzy nauką a praktyką rolniczą, a w szczególności na:

a) naukowe bazy danych niedostosowane do potrzeb praktyki; stosowane zasady słów kluczowych przy opisach artykułów naukowych nie odpowiadają potrzebom praktyków. Należy podkreślić, że to naturalne, że bazy danych skierowane do pracowników naukowych rządzą się swoimi prawami i wcale nie muszą spełniać oczekiwań innych grup odbiorców. Niemniej jednak warto podkreślić, że z punktu widzenia poprawy jakości systemu AKIS stanowi to problem z perspektywy innych istotnych grup odbiorców baz danych, a szczególnie rolników, doradców rolniczych, nauczycieli szkół rolniczych.

b) część naukowców ma problemy w efektywnym przekazywaniu wiedzy praktykom rolniczym. Podobnie jak w przypadku baz danych jest to zjawisko jak najbardziej naturalne, język nauki wcale nie musi być łatwo zrozumiały dla nienaukowców. Z drugiej strony anegdotyczne badania CDR wskazują, że istnieje duża grupa pracowników nauki, która znakomicie komunikuje się z różnymi odbiorcami nie związanymi z nauką, w tym rolnikami i doradcami rolniczymi. Być może zatem jest to kwestia swego rodzaju specjalizacji wśród pracowników naukowych. Przy czym istotne jest, żeby pracownicy „specjalizujący się” w upowszechnianiu byli odpowiednio oceniani również w kategoriach dorobku naukowego.

Problem oceny instytutów i ich pracowników w zbyt małym stopniu motywujący do działań wdrożeniowo-aplikacyjnych jest problemem szerszym wymagającym współpracy międzyresortowej. W związku z tym wymaga to dłuższej perspektywy czasowej. I na pewno warto tego typu inicjatywy rekomendować MRiRW.

Jeszcze jedną barierą w efektywnym wykorzystaniu wyników pracy rolniczych instytutów naukowo-badawczych jest brak dobrze działającej jednostki koordynacyjnej i wdrożeniowej odpowiedzialnej kompleksowo za transfer wiedzy, wyników stosowanych prac naukowych, ochronę własności intelektualnej i kontakty z praktyką rolniczą. Brakuje systemu identyfikacji wyników prowadzonych badań możliwych do zastosowania w praktyce rolniczej i środków finansowych wyłącznie dedykowanych na wsparcie transferu wiedzy do praktyki rolniczej. Wszelkie aktywności w tym zakresie są realizowane przy okazji innych działań. Sytuacja finansowa jednostek naukowych nie sprzyja kreowaniu nowych struktur wewnątrzorganizacyjnych bądź wzmocnienia istniejących, które wspierałyby transfer wiedzy, gdyż wymaga to poniesienia przez każdy z nich nadmiernie do ich budżetu

²⁷ Borowy M., Sawicka J. 2016. Transfer innowacji z sektora nauki do otoczenia gospodarczego – teoria i praktyka. Przykład polskich uczelni rolniczych. Roczniki Nauk. Ekon. Rol. i Obsz. Wiej. 103 (3): 43-52

dużych nakładów finansowych. Konieczne wydaje się skonsolidowanie sił i środków w tym zakresie wspólnie z doradztwem rolniczym, głównie państwowym.

W krótszej perspektywie warto jednak rozważyć mechanizmy znajdujące się w zakresie działania MRiRW jako łatwiejsze, a przede wszystkim szybsze do wdrożenia. Niewątpliwie jedną z opcji są modyfikacje w zasadach finansowania przez MRiRW programów współpracy z instytucjami resortowymi, w tym planów wieloletnich. Wydaje się, że można zasugerować następujące możliwości zmian:

- a) Bardziej wyraźny podział środków MRiRW na badania podstawowe i wdrożeniowe/aplikacyjne; zasady i proporcja podziału środków byłyby jednym z instrumentów MRiRW kształtowania długo i krótko okresowej polityki w zakresie systemu AKIS,
- b) W przypadku programów wdrożeniowo-aplikacyjnych przyjęcie jako podstawy działań w zakresie transferu wiedzy zasady obowiązującej w realizacji projektów UE w ramach Horyzontu 2020 – włączenie do procesu transferu wiedzy jego kluczowych uczestników (multi-actors approach). Przyjęcie takiego założenia obejmuje udział kluczowych dla danego działania uczestników na poziomie identyfikacji obszarów współpracy, form realizacji i ich finansowania (ich udział jako podmiotów uprawnionych do finansowania/współfinansowania działań na poziomie struktury kosztów kwalifikowanych). Określanie roli kluczowych partnerów oraz ich udział i forma w strukturze kosztów kwalifikowanych stanowiłoby kolejny instrument MRiRW w kształtowaniu systemu AKIS w terminie krótkookresowym.
- c)

3.4 Uczelnie rolnicze

Uczelnie rolnicze mają dość dobrze funkcjonujące i rozwijające się komórki zajmujące się komercjalizacją badań, pozyskaniem przedsiębiorstw do współpracy, uzyskiwaniem licencji na opracowane technologie, rejestracją wynalazków w Urzędzie Patentowym czy wykorzystaniem technologii IT do przyspieszenia komunikacji z przemysłem w zakresie upowszechniania innowacji i wzrostu efektywności współpracy pomiędzy nauką i gospodarką. Zajmują się tym Centra Transferu Technologii uczelni wyższych. Przepływ informacji ułatwia też sieć jaką tworzą Centra poprzez Porozumienie Akademickich Centrów Transferu Technologii (PACTT). Posiadają też platformę z bazą danych o oferowanych technologiach, ofertach innowacyjnych rozwiązań czy wynikach badań gotowych do komercjalizacji. Transfer technologii z uczelni wyższych w znacznej mierze odbywa się nie bezpośrednio do rolników tylko pośrednio poprzez podmioty gospodarcze obsługujące rolników takie jak np. firmy paszowe, produkujące nawozy, środki ochrony roślin, maszyny i urządzenia rolnicze. Niestety współpraca ta nie obejmuje doradztwa i rolników w tak szerokim zakresie. Brakuje współpracy z doradztwem, szkołami rolniczymi czy organizacjami rolników (np. izbami rolniczymi) w zakresie promocji innowacyjnych technologii oferowanych przez uniwersytety. Również rolnicy i doradcy mają małą wiedzę o możliwościach współpracy z uczelniami wyższymi. Należałoby rozważyć czy poprzez programy unijne dofinansowujące zakup technologii i usług przez rolników opracowanych na uczelniach wyższych nie można by było stymulować większego zainteresowania nowymi technologiami oferowanymi przez uczelnie wyższe.

Z kontaktów bezpośrednich z przedstawicielami tego typu uczelni, doradcami i rolnikami trudno wywnioskować o rzeczywistym zakresie współpracy pomiędzy tymi partnerami. Wskazywane są indywidualne przypadki wspólnych inicjatyw, które w dużej mierze zdają się wynikać z kontaktów osobistych, a nie rozwiązań systemowych. *Jest to zdecydowanie obszar wymagający dalszych pogłębionych badań obejmujących wszystkie uczelnie rolnicze w Polsce.*

Warto również zasygnalizować w tym miejscu kwestię włączenia innych uczelni (np. uczelni technicznych) w programy dla rolnictwa i obszarów wiejskich. Ta kwestia jest szerzej omówiona w punkcie 3.7. niniejszego raportu.

Jedną ze słabości systemu kształcenia na uczelniach rolniczych jest brak kierunku doradztwo rolnicze. Nie kształcą się na uczelniach studenci, którzy w przyszłości mogliby zajmować się doradztwem rolniczym nie tylko na potrzeby państwowego doradztwa rolniczego, ale i prywatnego, na potrzeby Izb Rolniczych, branżowych organizacji rolniczych, firm i przedsiębiorstw. W ośrodkach doradztwa rolniczego odczuwane są coraz bardziej braki kadrowe. Z uwagi na starzejącą się kadrę ubywa doradców, a trudno ich zastąpić młodymi absolwentami, którym brakuje podstawowych kwalifikacji potrzebnych na stanowisku doradcy rolniczego. Nie posiadają oni umiejętności miękkich, nie mają wykształcenia pedagogicznego ułatwiającego pracę w grupie, prowadzenie szkoleń i innych umiejętności potrzebnych doradcy. Luka ta jest poważną barierą dla rozwoju AKIS w Polsce.

3.5 Rolnicze szkoły zawodowe i KCER

Kolejnym partnerem, którego działalność w obszarze AKIS jest niewystarczająco zbadana są rolnicze szkoły zawodowe. W Polsce funkcjonują 53 szkoły rolnicze w ramach instytucjonalnego nadzoru Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Działają też szkoły w strukturach organizacyjnych samorządów terytorialnych, w większości przypadków edukacja rolnicza jest w nich jednym z kierunków działalności. Informacja o roli tego rodzaju szkół w aktualnym systemie AKIS jest fragmentaryczna. Są dostępne przypadkowe informacje o współpracy części szkół z instytutami naukowymi, w mniejszym zakresie z wojewódzkimi ośrodkami doradztwa rolniczego.



Rys.2. Mapa lokalizacyjna szkół rolniczych w Polsce

Krajowe Centrum Edukacji Rolniczej (KCER) w Brwinowie bardzo aktywnie uczestniczy w procesie transferu wiedzy do praktyki rolniczej w ramach działalności edukacyjnej młodzieży szkół średnich. Podczas organizowanych szkoleń wspiera nauczycieli w zdobywaniu i wykorzystaniu w procesie kształcenia nowoczesnej wiedzy i umiejętności. Współpracuje z uczelniami, instytutami, CDR, ARiMR, KOWR, wojewódzkimi jednostkami doradztwa rolniczego, COBORU, itp. których zadaniem jest transfer innowacji i wiedzy rolniczej przez ich wykorzystanie w procesie dydaktycznym.

Główne zadania KCER:

- doskonalenie zawodowe nauczycieli przedmiotów zawodowych i kadry kierowniczej w szkołach rolniczych;
- organizowanie różnorodnych form współpracy i wymiany doświadczeń, w tym warsztatów, konferencji i seminariów, dla nauczycieli przedmiotów zawodowych i kadry kierowniczej w szkołach rolniczych;
- tworzenie i rozwijanie multimedialnych centrów informacji pedagogicznej dla potrzeb edukacji rolniczej oraz prowadzenie działalności wydawniczej w tym zakresie.

Brak jednak usystematyzowanych badań dotyczących aktywności szkół w systemie AKIS. Dlatego też jest to kolejna grupa, która powinna być objęta badaniami. Przy czym można wskazać jeden z kanałów do przeprowadzenia badań ilościowych. Centralna Biblioteka Rolnicza w ramach przesyłania regularnych informacji do szkół rolniczych, może również rozesłać i zabrać ankiety dotyczące ich aktywności, form współpracy, listę partnerów w zakresie systemu AKIS.

Doskonalenie kadry pociąga za sobą konieczność dofinansowania szkoleń i innych form doskonalenia zawodowego. Brakuje informacji przystosowanej do potrzeb kadry nauczycielskiej. Materiały z instytutów są często niedostosowane do potrzeb nauczycieli i uczniów. Obecnie dużym ograniczeniem jest również niedostateczne zabezpieczenie środków finansowych na pokrycie kosztów szkoleń i materiałów informacyjnych.

Brakuje systemowych rozwiązań dotyczących przepływu aktualnej informacji o zakończonych pracach badawczych i wdrożeniowych, które mogą mieć zastosowanie w praktyce rolniczej. W związku z tym szkoły nie zawsze posiadają aktualną wiedzę o najnowszych osiągnięciach technicznych i technologicznych. Coraz szersza komercjalizacja badań powoduje, że coraz trudniej jest pozyskiwać bezpłatną informację. Dlatego dostęp szkół do innowacyjnych rozwiązań jest coraz trudniejszy.

Szkoły są zainteresowane prowadzeniem części wdrożeń w gospodarstwach szkolnych. Dawałoby to szansę uczniom i nauczycielom zapoznanie się z nowymi odmianami roślin czy nowymi technologiami uprawy.

Inne wnioski zgłaszane przez szkoły rolnicze i KCER:

- Pokazy w szkole i gospodarstwie szkolnym organizowane w udziałem doradców i naukowców. Wymagałoby to ściślejszej niż dotychczas współpracy i wymiany doświadczeń.

- Łączenie szkoleń dla doradców i nauczycieli co przyspieszyłoby przepływ informacji i pozwoliłoby na bardziej racjonalne gospodarowanie środkami.
- Włączenie szkół i gospodarstw szkolnych do sieci stacji meteorologicznych tworzonych w ośrodkach doradztwa rolniczego, tak by szkoły mogły korzystać z tego samego monitoringu zagrożenia agrofagami i zaleceń agrotechnicznych.
- Włączenie gospodarstw szkolnych do polskiej sieci gospodarstw demonstracyjnych. Szkoły rolnicze powinny posiadać gospodarstwa szkolne, ziemię i nowoczesny sprzęt, by mogły prowadzić praktyczne zajęcia dla swoich uczniów. Obecnie nie wszystkie szkoły posiadają gospodarstwa co utrudnia prowadzenie zajęć praktycznych.
- Szkoły powinny mieć możliwość korzystania z najnowszego sprzętu i urządzeń, maszyn stosowanych w produkcji, tak by uczniowie mogli zapoznać się z nowymi rozwiązaniami technicznymi, umieli z nich korzystać i je obsługiwać. Brakuje tu rozwiązań prawnych, które pozwalałyby korzystać szkołom ze sprzętu różnych firm. Brakuje też możliwości korzystania przez szkoły z trenażerów do obsługi maszyn w rolnictwie, co znacznie obniżyłoby koszty kursów np. na prawo jazdy na kombajn.

3.6 Jednostki administracji centralnej i instytucje podległe

Inne jednostki niż opisane powyżej, które odgrywają istotne rolę w obecnym systemie AKIS:

- a) **Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi** jako strategiczny decydent określający kształt i system działania systemu AKIS. Częściowo wykonywanie tej funkcji wymaga koordynacji z innymi resortami (np. zasady oceny pracowników naukowych). Wydaje się, że w nowym systemie AKIS rekomendowane byłoby delegowanie części zadań koordynacyjnych, zarządczych i monitorujących MRiRW na rzecz Centrum Doradztwa Rolniczego z zachowaniem pełnej kontroli strategicznej dla MRiRW. CDR powinien zmodyfikować swój zakres poprzez uzyskanie części delegowanych przez MRiRW uprawnień w zakresach powyżej.
- b) **Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa** – przy założeniu utrzymania roli Agencji jako agencji płatniczej należy bardzo mocno rekomendować modyfikacje działań Agencji w zakresie działań AKIS w kierunku zmniejszenia biurokratycznych wymagań zarówno w fazie aplikowania, jak i wdrażania/rozliczania projektów. Są to główne uwagi, od wielu lat już zgłaszane w stosunku do pracy ARiMR (nie tylko odnośnie działań w ramach systemu AKIS),
- c) **Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa** – jest to relatywnie nowy podmiot na scenie AKIS w Polsce. Może odegrać istotną rolę, szczególnie w zakresie finansowania inicjatyw AKIS podejmowanych przez wszystkich uczestników tej sceny. Należy rekomendować, aby KOWR skupił swoje działania na projektach aplikacyjno-wdrożeniowych z pełnym zastosowaniem zasady obowiązującej w realizacji projektów UE w ramach Horyzontu 2020 – włączenie do procesu transferu wiedzy jego kluczowych podmiotów (multi-actors approach)
- d) **Centralna Biblioteka Rolnicza** - CBR jako jeden z głównych podmiotów transferu wiedzy w systemie AKIS w zakresie gromadzenia informacji z jednostek naukowo-badawczych w dziedzinie rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich. Jest to zatem jednostka, która może odgrywać kluczową rolę w przekazywaniu wiedzy, w tym innowacji rolniczych pomiędzy nauką a praktyką rolniczą.

CBR gromadzi literaturę z zakresu nauk rolniczych, ogrodnictwa, zootechniki, rybołówstwa, medycyny weterynaryjnej, przemysłu spożywczego, techniki rolniczej, ochrony środowiska,

leśnictwa, polityki i ekonomiki rolnej oraz nauk pokrewnych. Do dyspozycji użytkownika, rolnika jest unikatowy zbiór baza danych o publikacjach opracowywanych przez CBR oraz 7 ośrodków naukowych i akademickich. Prowadzonych jest 5 Systemów Informacji dla użytkowników zasobów Biblioteki takie jak: SIGŻ (System Informacji o Gospodarce Żywnościowej), SIBROL (System Informacji o Badaniach Rolniczych), CAB Abstracts (Abstrakty Międzynarodowego Centrum Rolnictwa i Bionauki), AGRIS-FAO.

SIGŻ – baza budowana przez CBR we współpracy z jednostkami badawczo-naukowymi i uczelniami rolniczymi od 1981 r.

SIBROL - baza tworzona przez jednostki badawczo-rozwojowe nadzorowane przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (od 1995 r.) oraz niektóre placówki naukowe II Wydziału Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN i uczelnie rolnicze (Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy)

CAB Abstracts - baza budowana jest od 1973 r. przez Centre of Agriculture and Biosciences International. W CBR dostępne są dane zgromadzone w niej od 1990 r. i aktualizowane kwartalnie. Obejmują one opisy bibliograficzne i streszczenia artykułów dotyczących rolnictwa, żywienia człowieka, a ponadto socjologii wsi i rozwoju społeczności wiejskiej.

AGRIS-FAO tworzona jest od 1971 r. pod auspicjami FAO przez 158 krajów i 29 międzynarodowych organizacji. Informacje o polskich publikacjach naukowych opracowywane są przez CBR oraz 12 ośrodków naukowych i akademickich. Gromadzone w bazie informacje dotyczą szeroko pojętego rolnictwa i przemysłu spożywczego, inżynierii rolniczej, leśnictwa i rybołówstwa, a także hydrologii, zasobów naturalnych i ochrony środowiska

CBR należy do międzynarodowego stowarzyszenia specjalistów informacji rolniczej **IAALD**.

Niemniej jednak badania własne CDR 2017 zidentyfikowały główną barierę w dostępie do baz danych CBR z poziomu rolników i doradców. Jest nią wspomniany wcześniej, problem wyszukiwarek bazujących na słowach kluczowych odnoszących się do potrzeb pracowników naukowych. Niestety system wyszukiwania nie spełnia oczekiwań praktyków, którzy oczekują odniesień do konkretnych problemów związanych z produkcją rolniczą, a nie koncentracji na celach czy metodologii naukowej. Problem zgłaszany jest od wielu lat i wciąż brak jednolitego rozwiązania akceptowanego przez wszystkich uczestników procesu transferu wiedzy. Występują też braki w zakresie możliwości dokonywania przez CBR opracowań analitycznych i przeglądowych w ramach wspomnianych Systemów Informacji opartych na gromadzonych materiałach źródłowych.

3.7 Inne podmioty

Izby rolnicze

Usługi doradcze dla rolników prowadzone przez Izby Rolnicze. Ustawa o izbach rolniczych²⁸ mówi o prowadzeniu doradztwa w zakresie działalności rolniczej, wiejskiego gospodarstwa domowego oraz uzyskiwania przez rolników dodatkowych dochodów. Jednakże, IR z uwagi na małe zasoby

²⁸ Ustawa o Izbach Rolniczych z 14 grudnia 1995 roku Dz. U. z 2014 r. poz. 1079, z 2015 r.

kadrowe prowadzą doradztwo tylko w ograniczonym zakresie.²⁹ Izby Rolnicze mają długą historię sięgającą jeszcze czasów przedwojennych. Obecnie od 1996 roku działają na terenie całego kraju (wojewódzkie Izby Rolnicze) i mają swoich przedstawicieli na szczeblu krajowym – Krajowa Rada Izb Rolniczych i na szczeblu UE – w COPA – COGECA. Izby Rolnicze podobnie jak CDR i niektóre WODR-y jest członkiem Europejskiego Forum Organizacji Rolniczych EUFRAS. Główne zadania Izb Rolniczych to reprezentowanie interesów rolników na szczeblu lokalnym i krajowym, a także wyrażanie swoich opinii do projektów aktów prawnych dotyczących wsi i rolnictwa. Niemniej Izby Rolnicze świadczą coraz więcej usług doradczych. Angażują się do projektów krajowych i międzynarodowych, organizują szkolenia, pokazy i demonstracje. Nawiązują współpracę z organizacjami rolniczymi i izbami w innych krajach. Przygotowują dla rolników szereg wyjazdów studyjnych pokazując dobre przykłady rozwiązań z różnych gospodarstw w kraju i za granicą (A.Ciechomska, 2018³⁰). Należy podkreślić, że Izby Rolnicze są potencjalnie istotnym partnerem w systemie AKIS.

W Sieci EIP- AGRI na terenie UE Izby Rolnicze odgrywają bardzo ważną rolę. W Austrii jednym z ważniejszych zadań realizowanych przez izby rolnicze jest również doradztwo rolnicze. Warunkiem powstania grupy operacyjnej jest obowiązkowe uczestnictwo rolnika. W ramach projektu refundowane jest 100% poniesionych kosztów przez okres 3 lat. Dla ułatwienia dla składających aplikacje w ogłaszanych przez Ministerstwo Rolnictwa Austrii konkursach we wdrażaniu innowacji w rolnictwie podawane są ramy tematyczne, które pozwalają na bliższe określenie jakie projekty będą akceptowane. Należy podkreślić dużą rolę jaką mogą odegrać Izby Rolnicze w Polsce przy wykorzystaniu potencjału struktur gminnych i powiatowych Izb, może to być istotne przy wskazywaniu autentycznych oczekiwań rolników w danym regionie.

Jest to kolejny obszar wymagający pogłębionych badań. Nie ma obecnie wystarczającej ilości danych opartych na badaniach terenowych do wyciągnięcia pogłębionych wniosków w tym zakresie w kontekście roli doradztwa Izb Rolniczych w systemie AKIS.

Warto również w tym miejscu rozważyć kwerendę wśród branżowych organizacji rolniczych dotyczącą zakresu i form doradztwa rolniczego z których korzystają członkowie tych organizacji oraz wśród większych gospodarstw rolnych i zakresu usług doradczych z jakich korzystają właściciele tych gospodarstw. Dostępne są informacje o korzystaniu części z tych rolników z wysoce wyspecjalizowanego doradztwa polskiego i zagranicznego, a także kosztów ponoszonych za takie usługi. Brak jednak pogłębionych badań w tym zakresie. Stąd postulat rozważenia wskazanej powyżej kwerendy.

Doradztwo prywatne

Ponadto w ramach ustawy PROW 2014-2020 rolnicy mogą też korzystać z doradztwa świadczonego przez prywatne podmioty doradcze działające na podstawie ustawy z 2.07.2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (t.j. Dz.U. z 2013 r. poz.672). W 2014 r. było ponad 180 akredytowanych, rolniczych podmiotów doradczych, które zatrudniały wtedy 366 uprawnionych doradców. Większość z nich (110), to firmy jednoosobowe, a w tym 92 to firmy, w których sami

²⁹ Ryszard Kamiński, Potencjał i rola systemu doradztwa rolniczego w propagowaniu systemów krótkich łańcuchów żywności dla potrzeb Kampanii „Wiedź i Mądrze Jedź”. Ekspertyza zrealizowana w ramach operacji pt. Ogólnopolska kampania na rzecz Krótkich Łańcuchów dostaw Żywności. Realizacja: Fundacja Rozwoju Podhala w ramach umowy nr KSOW/2/2018/038. Wersja 13.10.2018. s. 25.

³⁰ A.Ciechomska, praca dyplomowa „Samorząd rolniczy w przemianach strukturalnych polskiej wsi”, 2018r.

właściciele posiadają uprawnienie do doradzania. Doradztwo prywatne skupia się głównie na pomocy w uzyskiwaniu środków finansowych dla rolników³¹.

Lista doradców nie pokazuje jednak rzeczywistej liczby prywatnych doradców świadczących działalność gospodarczą. Część z nich być może zmieniła zakres prowadzonej działalności. Część nie bierze udziału w szkoleniach dokształcających. *Stąd wskazane jest przeprowadzenie pogłębionych badań aktualizujących stan wiedzy o prywatnych podmiotach doradczych oraz zakresie świadczonych przez nich usług.*

Lokalne Grupy Działania

LGD w chwili obecnej nie są włączone w obecny system AKIS. Wydaje się jednak, że struktury te posiadają znaczący potencjał do działania w tym zakresie, po wprowadzeniu modyfikacji do obowiązujących zasad LGD. Można wskazać dwa obszary możliwego działania LGD:

- działania własne LGD, jako podmiotów biorących udział w upowszechnianiu wyników badań naukowych poprzez struktury członkowskie lidera.
- rozszerzenie zakresu wspierania beneficjentów LGD o zadania związane z systemem AKIS poprzez koordynację działań gospodarstw demonstracyjnych (organizacja pokazów), promowanie nowych cyfrowych technologii w rolnictwie, również w oparciu o gospodarstwa demonstracyjne.

Zmiana obszarów działania LGD określa MRiRW, w związku z tym jest to działanie do wdrożenia przez strategicznego decydenta systemu AKIS w nowym procesie programowania

3.8 Podmioty niezwiązane bezpośrednio z MRiRW

Nowy system AKIS wymaga poszerzenia listy aktorów tej sceny. Pojawienie się tematyki związanej z walką ze zmianami klimatycznymi rozumianymi jako całokształt oddziaływania rolnictwa na klimat obejmuje całą gamę nowych tematów np. nowe źródła energii, poprawa efektywności obecnie wykorzystywanych źródeł energii. Należy w tym kontekście szczególnie wskazać na digitalizację jako nowy obszar. Wszystkie one wymagają podejścia interdyscyplinarnego.

W praktyce oznacza to, że „tradycyjne” podejście do systemu AKIS w rolnictwie wymaga rewizji i znaczącego zwiększenia jego zakresu. Ale w jakim zakresie? Wydaje się, że najbardziej racjonalnym kryterium jest podejście czysto merytoryczne – do danego projektu wchodzi przedstawiciele nauk, których wiedza i doświadczenie jest niezbędne do rozwiązania danego tematu.

Stwarza to pewien problem w kwestii budowy instytucjonalnej nowego AKIS w Polsce – jak włączyć do niego nowych partnerów, których współpraca z rolnictwem jest bardzo słaba (np. politechniki, sektorowe instytuty badawcze w dziedzinie IT). Najskuteczniejszym mechanizmem jest zapewnienie udziału w finansowaniu prac danego projektu. Jak jednakże wskazuje praktyka, dużą trudność stanowi zrozumienie specyfiki rolnictwa przez potencjalnych partnerów z innych sektorów. Wymagać to może działań informacyjno-promocyjnych ze strony głównych aktorów odpowiedzialnych za funkcjonowanie tego systemu na poziomie krajowym (na pewno MRiRW, w dużym zakresie CDR, inni partnerzy w zależności od roli w systemie - ARiMR, KOWR,).

Na zakończenie trzeba wspomnieć o ważnym uczestniku w systemie AKIS w rolnictwie – firmach dostarczających rolnikom środków do produkcji rolnej działających na zasadach komercyjnych. Część z ich produktów zawiera elementy nowe w stosunku do dotychczasowych praktyk rolników.

31 Przykład oferty usług <https://www.polskiedoradztworolnicze.pl/>

Ponadto duże międzynarodowe korporacje prowadzą własne badania, których budżety na R&D często wielokrotnie przekraczają budżety alokowane na te cele na poziomie państw. Firmy zatrudniają przedstawicieli handlowych sprzedających produkty danej firmy wraz ze związanym z nimi doradztwem. Z punktu widzenia rolnika są to główni dostawcy nowych rozwiązań technologicznych do produkcji rolniczej.

Jak pokazują badania CDR rolnicy są w pełni świadomi komercyjnego charakteru tego doradztwa – firma sprzedaje produkty, żeby zwiększyć zysk, a nie pracować bezpośrednio dla rolników. Rolnicy cenią przy tym wiedzę i kompetencje przedstawicieli handlowych, oczekując od publicznych doradców rolniczych odgrywania roli bezstronnego doradcy („analityka”) wskazującego, który produkt dostępny na rynku jest najbardziej dostosowany do potrzeb danego rolnika.

Z punktu widzenia systemu AKIS jest to kwestia istotna do rozważenia – jak „uzbroić” publicznego doradcę rolniczego w zestaw instrumentów pozwalających mu na pełnienie roli „analityka” potrzeb rolnika i dobór na zasadach bezstronności. Jest to kwestia szczególnie istotna w kontekście interesów firm dostarczających środki do produkcji rolnej. Jakakolwiek opinia publicznego doradcy rolniczego musi opierać się na, w miarę możliwości, bezstronnych wynikach badań. Być może właśnie w tym zakresie można wskazać na potencjalną rolę krajowej sieci gospodarstw demonstracyjnych jako uzupełnienia działań już obecnie istniejących innych podmiotów publicznych np. Centralnego Ośrodka Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU).

Nie można tu pominąć końcowych aktorów tego systemu, czyli firm skupujących i sprzedających produkty rolnicze oraz konsumentów. To oni kształtują zapotrzebowanie na konkretne produkty i decydują o potrzebach rynku. Dlatego pozostali aktorzy systemu AKIS muszą dostosować się do zapotrzebowania odbiorców końcowych. Obecnie nie ma systemowych rozwiązań, które uwzględniałyby konsumentów w transferze wiedzy i innowacji w rolnictwie jako stałego partnera dla rolnika, nauki i doradztwa. Jest to istotna luka, która powinna być rozpatrzona przy usprawnieniu AKIS w Polsce w przyszłości.

4. SWOT

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Rozbudowany system badań i edukacji finansowany ze środków publicznych w tym uczelnie rolnicze i specjalistyczne instytuty badawcze oraz sieć średnich szkół rolniczych. • Państwowe doradztwo rolnicze obejmujące zasięgiem działania całą Polskę i zapewniające przepływ wiedzy i informacji do rolników. • Wszechstronna, zróżnicowana tematycznie i dostosowana do potrzeb oferta szkoleń dla rolników i doradców rolniczych przygotowywana przez Centrum Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego. • Przygotowane metody i elastyczne formy upowszechniania wiedzy i wdrażania wyników badań przez doradztwo rolnicze. • Rozwijająca się krajowa sieć innowacji w rolnictwie z brokerami innowacyjności działającymi w każdym regionie kraju. • Funkcjonujący instrument finansowego wsparcia wdrażania innowacji w rolnictwie w ramach działania Współpraca PROW. • Instytuty badawcze, uczelnie wyższe, CDR i część WODR zaangażowane w realizację projektów badawczo - wdrożeniowych finansowanych ze środków UE (Horyzont 2020, Interreg) i krajowych (głównie NCBiR). • Centra transferu technologii powoływane przez uczelnie lub instytuty w celu sprzedaży lub nieodpłatnego przekazywania do gospodarki wyników badań i prac rozwojowych. • Potencjał gruntów i innych zasobów zakładów doświadczalnych i gospodarstw rolnych będących własnością Skarbu Państwa, zarządzanych odpowiednio przez jednostki podległe MRiRW lub przez nie nadzorowane. • Zasoby informacji (bazy danych i systemy informacji CBR i CDR) z zakresu nauk rolniczych, ogrodnictwa, zootechniki, rybołówstwa, medycyny weterynaryjnej, przemysłu spożywczego, techniki rolniczej, ochrony środowiska, leśnictwa, polityki i ekonomiki rolnej oraz nauk pokrewnych, doradczych zasobów kadrowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niewystarczająca współpraca podmiotów zaangażowanych w AKIS ograniczająca jego efektywność. • Niewielkie włączanie się jednostek edukacji rolniczej w AKIS. • Słabe więzi na rzecz rozwoju transferu wiedzy i innowacji pomiędzy przedsiębiorcami a rolnikami. • Marginalna współpraca organizacji rolniczych z jednostkami naukowymi, edukacyjnymi i doradczymi na rzecz wzmocnienia transferu wiedzy i innowacji. • Niedoprecyzowany, mało efektywny sposób operacyjnej koordynacji AKIS. • Niski poziom wykorzystania technologii informatycznych oraz stosowania praktycznych cyfrowych rozwiązań na potrzeby rolnictwa. • Nadmiernie rozproszone źródła wiedzy i informacji naukowej oraz ich niedostosowanie do możliwości percepcyjnych rolnika. • Bardzo ograniczona ilość wiedzy pochodzącej ze źródeł dysponujących komercyjnymi wynikami badań (głównie zagranicznych). • Niski poziom inwestycji w B&R w dużych przedsiębiorstwach działających na rzecz rolnictwa. • System badań rolniczych słabo ukierunkowany na zapotrzebowanie rolnictwa. • Niewielki udział w praktyce rolniczej wyników badań stosowanych i wdrożeń rozwiązań innowacyjnych wytworzonych przez krajowe rolnicze instytuty badawcze. • Jednostki badawcze nastawione bardziej na badania podstawowe gwarantujące rozwój karier naukowych zatrudnionych pracowników. • Państwowe doradztwo rolnicze przeciążone zadaniami interwencyjnymi (szacowanie kłesk żywiołowych, szkody łowieckie itp.).

<ul style="list-style-type: none"> • Dostępność i możliwość upowszechniania informacji przez narzędzia cyfrowe, głównie portale społecznościowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bardzo słaby udział sektora nauki w projektach stymulujących transfer wiedzy i innowacji, finansowanych głównie ze źródeł europejskich (głównie Horyzont 2020). • Zbyt mała ilość doradców młodych ze znajomością języków obcych i umiejętnością wykorzystywania do praktyki doświadczeń europejskich i/lub międzynarodowych. • Sztywne wymagania formalnego wyższego wyższego wykształcenia rolniczego wobec doradców rolniczych w sytuacji potrzeby wsparcia gospodarstw rolnych wszechstronnym doradztwem w tym prawnym, finansowym, psycho- i socjologicznym i in.
<p>Szanse</p>	<p>Zagrożenia</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie bodźców organizacyjnych i finansowych stymulujących i ułatwiających współpracę pomiędzy uczestnikami AKIS. • Przeznaczenie środków finansowych na informatyzację rolnictwa i wdrażanie cyfrowych narzędzi ułatwiających dostęp do wiedzy rolniczej i jej wykorzystanie. • Ukierunkowanie oceny efektywności pracy rolniczych instytutów badawczych i ich pracowników na zwiększenie efektywności wdrożeń i upowszechnień wyników badań. • Ustawowe dostosowanie struktury organizacyjnej, zadań i metod działania państwowego doradztwa rolniczego do potrzeb efektywnego funkcjonowania AKIS. • Stworzenie warunków organizacyjnych i finansowych ułatwiających państwowym rolniczym jednostkom naukowo-badawczym i doradztwa rolniczego udział w programach badawczo-wdrożeniowych europejskich (Horyzont 2020, Interreg) i międzynarodowych (programy bilateralne, FAO). • Włączanie prywatnego doradztwa rolniczego do rozwoju AKIS i rozwijania innowacyjnego sektora rolnego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nadinterpretacja definicji nowych rozwiązań (innowacyjnych) kwalifikowanych do uzyskania wsparcia przez instytucje finansujące rozwój. • Opór i obawy społeczności rolniczej wobec innowacyjnych rozwiązań wiążących się ze zwiększonym ryzykiem inwestycyjnym. • Nadmierne bariery administracyjne i proceduralne w pozyskiwaniu publicznych środków finansowych na wdrażanie innowacyjności w sektorze rolnymi obszarach wiejskich. • Krytycznie niski poziom finansowania państwowego doradztwa rolniczego zagrażający jego efektywnemu funkcjonowaniu. • Nadmierne obciążanie państwowego doradztwa rolniczego zadaniami wykraczającymi poza obszar AKIS, mającymi cechy stronniczości lub na granicy konfliktu interesów między doradcą a rolnikiem. • Nadmierna centralizacja wdrażania AKIS bez uwzględniania mechanizmów rynkowych we wdrażaniu nowoczesnej wiedzy i innowacyjnych rozwiązań w praktyce rolniczej. • Nadmierna ilość i rozproszenie partnerów instytucjonalnych (jdr, jednostki B&R, szkoły rolnicze) bez sprawnego operacyjnego mechanizmu koordynacji funkcjonowania AKIS. • Niewykorzystanie potencjału prywatnego doradztwa rolniczego do rozwoju i efektywnego upowszechniania i wdrażania innowacyjności w rolnictwie.

5. Konkluzje i wnioski

Istota nowego podejścia do Systemu Transferu Wiedzy i Innowacji polega na:

- Odejściu od mechanizmów działania liniowego (odgórnego – od nauki do praktyki rolniczych) na rzecz podejścia sieciowego, w którym każdy partner jest partnerem procesu wzajemnie powiązanych z innymi aktorami (np. warunkiem dotarcia nowych rozwiązań wypracowanych przez naukę jest dotarcie do rolników jako końcowych użytkowników poprzez dostosowanie do ich oczekiwań według kryteriów dochodowości, kanałów przekazywania informacji itd.),
- Nowe role wymagają zmiany zakresy wiedzy i umiejętności ze strony aktorów procesu transferu wiedzy. Szczególnie dotyczy to aktorów z sektora publicznego (np. pracowników jednostek naukowo-badawczych, doradców działających w sektorze publicznym, w tym rolniczych), którzy muszą przestawić się na działanie w środowisku publiczno-prywatnym,
- Konieczność podejścia multidyscyplinarnego dodatkowo wymusza poszerzenie działania tradycyjnych aktorów procesów transferu wiedzy poprzez wyjście poza dotychczasowe ramy działań specjalistycznych czy sektorowych (np. nowe rozwiązania wymagają współpracy specjalistów z różnych dziedzin nauki, którzy dotychczas pracowali w innych, nie powiązanych wzajemnie specjalnościach),
- Konieczność innego spojrzenia decydentów politycznych i podmiotów działających w sektorze publicznym na kwestie związane z relacją pomiędzy badaniami podstawowymi, aplikacyjnymi i komercjalizacją wyników badań. Istotą problemu jest wypracowanie mechanizmów promujących albo wręcz wymuszających współpracę pomiędzy wszystkimi istotnymi z punktu widzenia aktorami procesu transferu wiedzy poprzez np. stosowania zasady włączania kluczowych partnerów we wspólną realizację zadań (multiactors approach).

System transferu wiedzy i innowacji w Polsce

Z całą pewnością istnieje w Polsce sieć, którą przepływa wiedza i innowacyjne rozwiązania, jednak wyzwaniem, przed którym wciąż stoimy, jest uaktywnienie węzłów i udroźnienie powiązań między podmiotami. System ma ogromne rezerwy czekające wciąż na uwolnienie. Funkcjonujący system transferu wiedzy ma duży potencjał, wymagający jednak usprawnienia. Sieci brakuje ośrodka, który zadba o stymulację i drożność systemu. Zastrzeżenia budzi ilość i jakość propozycji wdrożeniowych instytutów badawczych. Pomiedzy wiedzą tworzoną przez naukowców a praktyką rolniczą istnieje duża luka.

System transferu działający w ramach instytucjonalnych MRiRW

1. Najważniejszym ogniwem wprowadzania innowacji do rolnictwa są rolnicy, prowadzący gospodarstwa rolne, podejmujący decyzje produkcyjne i inwestycyjne. Są oni głównymi odbiorcami polityk i działań MRiRW. Bez ich aktywnej współpracy nie można realistycznie myśleć o efektywnym wdrażaniu instrumentów polityki państwa wobec rolnictwa i obszarów wiejskich. W tym kontekście warto wskazać na już zidentyfikowane w literaturze i praktyce doradczej bariery utrudniające promowanie nowych rozwiązań, w tym innowacyjnych, wśród rolników:
 - Problem segmentacji tej grupy odbiorców – rolnicy nie stanowią jednolitej masy mającej te same interesy ekonomiczne. Wydaje się, że powinno to również stanowić przesłankę do kształtowania instrumentów polityki publicznej w zakresie systemu AKIS w Polsce,

- Jednym z rozwiązań do rozważenia jest szersze włączenie w budowę systemu AKIS branżowych organizacji rolniczych z poziomu krajowego i regionalnego.
 - Opcją znacznie trudniejszą jest przyjęcie założenia oparcia części innowacyjnej systemu AKIS na liderach społeczności rolniczych. Problemem metodologicznym w kształtowaniu polityk publicznej jest wyodrębnienie specjalnych mechanizmów dla grupy liderów rolniczych. Niewątpliwie samo stworzenie odpowiednich działań, jak np. podobnych do działania Współpraca, skierowanych do tego typu rolników byłoby opcją do rozważenia.
 - Dodatkowym wyzwaniem w kraju są bariery systemowe, ograniczające skłonność rolników do inwestycji. Pierwsza, to brak prowadzenia rachunkowości przez większość gospodarstw rolnych. Druga bariera, powszechna nieformalna dzierżawa gruntów rolnych, niestabilna, nieskłaniająca ich czasowych użytkowników do innowacyjnych inwestycji.
2. Jednostki naukowo-badawcze, w tym instytuty naukowo-badawcze nadzorowane przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Należy tu zwrócić uwagę na kwestie notowaną od wielu lat - instytutom brakuje motywacji do skupienia większej uwagi i środków na badania o charakterze wdrożeniowym. System oceny instytutów i ich pracowników, nie stymuluje wystarczająco procesów prowadzących do produkowania wiedzy i innowacji możliwych do ich wdrażania w praktyce. Część środowiska doradztwa rolniczego i rolników zwraca uwagę na bariery komunikacyjne pomiędzy nauką a praktyką rolniczą, a w szczególności na:
- a) naukowe bazy danych nie są dostosowane do potrzeb praktyki; stosowane zasady słów kluczowych przy opisach artykułów naukowych nie odpowiadają potrzebom praktyków. Z punktu widzenia poprawy jakości systemu AKIS stanowi to problem z perspektywy innych istotnych grup odbiorców baz danych, a szczególnie rolników i doradców rolniczych.
 - b) część naukowców ma problemy w efektywnym przekazywaniu wiedzy praktykom rolniczym. Być może zatem jest kwestia swego rodzaju specjalizacji wśród pracowników naukowych. Przy czym istotne jest, żeby pracownicy „specjalizujący się” w upowszechnianiu byli odpowiednio oceniani również w kategoriach dorobku naukowego.
 - c) Problem oceny instytutów i ich pracowników w zbyt małym stopniu motywujący do działań wdrożeniowo-aplikacyjnych jest problemem szerszym wymagającym współpracy międzyresortowej. W związku z tym wymaga to dłuższej perspektywy czasowej. I na pewno warto tego typu inicjatywy MRiRW rekomendować.
 - d) W krótszej perspektywie warto jednak rozważyć mechanizmy znajdujące się w zakresie działania MRiRW w zakresie zasad finansowania przez MRiRW programów współpracy z instytutami resortowymi, w tym planów wieloletnich. Wydaje się, że można zasugerować następujące możliwości zmian: 1) Podział środków MRiRW na badania podstawowe i wdrożeniowe/aplikacyjne, przypadku programów wdrożeniowo-aplikacyjnym; zasady i proporcja podziału środków byłyby jednym z instrumentów MRiRW kształtowania długo i krótko okresowej polityki w zakresie systemu AKIS, 2) W przypadku programów wdrożeniowo-aplikacyjnych przyjęcie jako podstawy działań w zakresie transferu wiedzy zasady obowiązującej w realizacji projektów UE w ramach Horyzontu 2020 – włączenie do procesu transferu wiedzy jego kluczowych aktorów (multi-actors approach). Określanie roli kluczowych partnerów oraz ich udział i forma w strukturze kosztów kwalifikowanych stanowiłoby kolejny instrument MRiRW w kształtowanie systemu AKIS w terminie krótkookresowym.
 - e) W kontekście udziału w obecnie funkcjonującym systemie AKIS w Polsce warto zwrócić uwagę na znaczącą lukę w informacjach dotyczących uczelni rolniczych. Wskazywane są indywidualne przypadki wspólnych inicjatyw, które w dużej mierze zdają się wynikać z kontaktów osobistych,

a nie rozwiązań systemowych. Jest to zdecydowanie obszar wymagający dalszych pogłębionych badań obejmujących wszystkie uczelnie rolnicze w Polsce.

3. W systemie AKIS szczególna rola przypada publicznemu doradztwu rolniczemu. Obecny system funkcjonuje pod rządami kilkakrotnie zmienianej ustawy o jednostkach doradztwa rolniczego z 22.10.2004 r. W systemie teleinformatycznym Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie zarejestrowanych jest 3279 doradców rolniczych, 2136 doradców rolnośrodowiskowych PROW 2014-2020, oraz 655 ekspertów przyrodniczych PROW 2014-2020.³² Obowiązek złożenia wniosku o wpis na listę wynika z art.51 ust.2 i ust 3. Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (tekst jednolity Dz. U z 2018 poz.627). Są to głównie doradcy zatrudnieni w ODR, ale także pracownicy Izb Rolniczych i doradcy prywatni. Zarejestrowani są doradcy realizujący zadania doradcze związane z PROW, ale oprócz nich jest jeszcze grupa pracowników ODR poza rejestrem.

a) Należy zwrócić uwagę na wybrane aspekty stanu tego doradztwa na rok 2019 warunkujące jego rolę w przyszłym modelu systemu AKIS w Polsce. Należy tu wskazać następujące główne trendy:

- Bardzo wyraźna zmiana w zakresie działania tego typu doradztwa poprzez stopniowe odchodzenie od obsługi wniosków programów wsparcia dla rolników na rzecz innych zadań, w tym dotyczących działania systemu AKIS, obok innych relatywnie nowych obszarów działania jak np. digitalizacja, zmniejszanie negatywnego oddziaływania na ocieplanie klimatu przez rolnictwo, nowe podejście do spraw zarządzania wodą w rolnictwie.
- Kluczowym problemem systemu doradztwa publicznego jest obecnie jego niedofinansowanie, prowadzące do niepełnego wykorzystania potencjału służb publicznego doradztwa rolniczego w Polsce. Jednak niedofinansowania nie należy utożsamiać z prostym przyrostem środków z budżetu państwa. Ustawa o jednostkach doradztwa rolniczego dopuszcza bowiem pozyskiwanie przez nie środków z innych źródeł. System finansowania powinien więc zostać zreformowany w ustawie umożliwiając szerzej do wykorzystywania dopuszczalne dzisiaj prawem metody i mechanizmy w celu pozyskiwania finansów uzupełniających środki budżetu państwa. Mechanizm opisany w ustawie pozostaje bez zmian od 15 lat. Jedną z możliwych opcji jest obejmowanie udziałów w spółkach, których właścicielami są instytuty badawcze lub inne podmioty publiczne podejmujące działalność badawczą lub wdrożeniową, również spoza sektora finansów publicznych.
- Jedną z istotnych konsekwencji niedofinansowania systemu publicznego doradztwa rolniczego jest rosnący problem kadrowy. Z powodu struktury wieku, zmniejsza się liczba doradców rolniczych z powodu przechodzenia na emerytury. Ze względu natomiast na zbyt niskie, niekonkurencyjne na rynku pracy płace w jednostkach publicznego doradztwa rolniczego nie można zatrudnić nowych kadr, które preferują inne lepiej płatne miejsca pracy. W kontekście modyfikacji obecnego systemu modyfikacja AKIS w Polsce stanowi to już nie tylko utrudnienie, ale wręcz zagrożenie dla jego budowy.
- Ostatnią kwestią, którą należy podkreślić jest zakres zadań doradców pracujących w wojewódzkich ośrodkach doradztwa rolniczego. Obecnie otrzymują oni coraz więcej zadań nie powiązanych bezpośrednio z doradztwem rolniczym (np. ocena szkód łowieckich). W konsekwencji zamiast koncentrować się na kluczowych zadaniach doradztwa rolniczego i pogłębianiu kwalifikacji zawodowych koniecznych w relacji do nowych lub zmodyfikowanych zadań (np. digitalizacji czy właśnie zadań w systemie AKIS) wykonują różne zadania zlecane ad hoc.

32 <https://doradca.cdr.gov.pl/>

- b) Propozycje rekomendacji zmian systemu AKIS w Polsce (ze szczególnym uwzględnieniem roli publicznego doradztwa rolniczego) uwzględniającymi ramy programowo-finansowe UE po roku 2020 z podziałem na następujące obszary:
- Instytucjonalne: 1) w relacjach praktyka rolnicza (rolnicy, doradztwo rolnicze) a jednostki naukowo-badawcze poprawa mechanizmów doboru tematów zakresu prac badawczych, z koncentracją na badaniach aplikacyjno-wdrożeniowych oraz zwiększenie środków na działalność upowszechnieniowa dla partnerów innych niż jednostki naukowo-badawcze; 2) Poprawa koordynacji działania systemu AKIS w Polsce poprzez podział zadań w tym zakresie z MRiRW jako strategicznym decydentem politycznym, który deleguje na rzecz CDR część zadań w zakresie funkcji zarządczo-koordynacyjnych, monitoringu i analizy procesów zachodzących w działaniu systemu AKIS w Polsce. Warunkiem efektywnego przyjęcia takiego rozwiązania są zmiany ustawowe oraz zapewnienie odpowiedniego finansowania działań CDR w ramach pełnienia nowych funkcji. 3. Zwiększenia roli CDR jako aktywnego aktora w procesie transferu wiedzy, w tym innowacji rolniczych poprzez podejmowanie przez Centrum działań własnych (np. tworzenie i zarządzanie krajową siecią gospodarstw demonstracyjnych) 4. Wypracowanie nowego zakresu działań doradców rolniczych i programów szkoleniowych uwzględniającego wymogi AKIS. 5. Digitalizacja systemu zarządzania i wdrażania działań CDR w zakresie zadań koordynacyjno-zarządczych, w tym obejmujących system AKIS.
 - Ramy finansowania publicznego: 1) alokacja środków MRiRW na badania dla instytutów resortowych z podziałem na badanie podstawowe i wdrożeniowo-aplikacyjne. 2) „w przypadku programów wdrożeniowo-aplikacyjnych przyjęcie jako podstawy działań w zakresie transferu wiedzy zasady obowiązującej w realizacji projektów UE w ramach Horyzontu 2020 – włączenie do procesu transferu wiedzy jego kluczowych aktorów (multi-actors approach).
 - Formy wsparcia transferu wiedzy, w tym rozwiązań innowacyjnych: 1) przynajmniej część z nich musi opierać się na powrocie do korzeni doradztwa rolniczego – doradztwa grupowego. Obecnie można stosować tę formę z wykorzystaniem nowych technik, filmów video itd. 2) Przykładowe formy wskazane są w tabeli rekomendacji rozwiązań w rozdziale 5.
4. Usługi doradcze dla rolników mogą być prowadzone przez Izby Rolnicze. Ustawa o izbach rolniczych³³ mówi o prowadzeniu doradztwa w zakresie działalności rolniczej, wiejskiego gospodarstwa domowego oraz uzyskiwania przez rolników dodatkowych dochodów. Jednakże, IR doradztwa nie prowadzą, lub tylko w ograniczonym zakresie.³⁴ *Jest to obszar wymagający pogłębionych badań. Nie ma obecnie wystarczającej ilości danych opartych na badaniach terenowych do wyciągnięcia pogłębionych wniosków w tym zakresie w kontekście roli doradztwa Izb Rolniczych w systemie AKIS. Warto również w tym miejscu rozważyć kwerendę wśród branżowych organizacji rolniczych dotyczącą zakresu i form doradztwa rolniczego z których korzystają członkowie tych organizacji.*
5. Rolnicze szkoły zawodowe. Część szkół działa w ramach Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, część funkcjonuje w strukturach organizacyjnych samorządów terytorialnych. Informacja o roli tego rodzaju szkół w aktualnym systemie AKIS jest bardziej niż fragmentaryczna. *Brak jednak usystematyzowanych badań dotyczących aktywności szkół w systemie AKIS. Dlatego też jest to kolejna grupa, która powinna być objęta badaniami.*

³³ Ustawa o Izbach Rolniczych z 14 grudnia 1995 roku Dz. U. z 2014 r. poz. 1079, z 2015 r.

³⁴ Ryszard Kamiński, Potencjał i rola systemu doradztwa rolniczego w propagowaniu systemów krótkich łańcuchów żywności dla potrzeb Kampanii „Wiedź i Mądrze Jedź”. Ekspertyza zrealizowana w ramach operacji pt. Ogólnopolska kampania na rzecz Krótkich Łańcuchów Dostaw Żywności. Realizacja: Fundacja Rozwoju Podhala w ramach umowy nr KSOW/2/2018/038. Wersja 13.10.2018. s. 25.

6. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi jako strategiczny decydent określający kształt i system działania systemu. Wydaje, że w nowym systemie AKIS rekomendowane byłoby delegowanie części zadań koordynacyjnych, zarządczych i monitorujących MRiRW na rzecz Centrum Doradztwa Rolniczego z zachowaniem pełnej kontroli strategicznej dla MRiRW.
7. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa – przy założeniu utrzymania roli Agencji jako agencji **płatniczej** należy bardzo mocno rekomendować modyfikacje działań Agencji w zakresie działań AKIS w kierunku zmniejszenia biurokratycznych wymagań zarówno w fazie aplikowania, jak i wdrażania/rozliczania projektów.
8. Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa – jest to relatywnie nowy aktor na scenie AKIS w Polsce. Może odegrać istotną rolę, szczególnie w zakresie finansowania inicjatyw AKIS podejmowanych przez wszystkich aktorów tej sceny. Należy rekomendować, aby KOWR skupił swoje działania na projektach aplikacyjno-wdrożeniowych z pełnym zastosowaniem zasady obowiązującej w realizacji projektów UE w ramach Horyzontu 2020 – włączenie do procesu transferu wiedzy jego kluczowych aktorów (multi-actors approach).
9. Sieć Na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i Obszarach Wiejskich (SIR) - Głównym celem sieci jest wspieranie innowacji w rolnictwie, produkcji żywności, leśnictwie i na obszarach wiejskich. CDR koordynuje działania SIR na szczeblu krajowym odpowiadając za współpracę międzynarodową, zaś na poziomie województwa wiodącą rolę odgrywają WODR. SIR działa poprzez sieć brokerów innowacji ulokowanych w WODRach. W kontekście przyszłego kształtu systemu AKIS w Polsce należy rozpatrzyć następujące kwestie: 1) jaka ma być struktura działania i źródło finansowania systemu brokerów? Czy kontynuacja podwójnej podległości brokerów (na poziomie wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego i CDR) ma być kontynuowana? 2) Czy też dotychczasowy zakres działania brokerów ma wejść w główny nurt działania publicznego doradztwa rolniczego? Jeśli tak, to jak należy zmienić system kształcenia/dokształcania doradców? Czy ma to być nowy typ doradztwa rolniczego opartego na doświadczeniach funkcjonowania systemu brokerów? 3) Ponadto należy rozważyć poszerzenie zakresu działania Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich (KSOW) o obszary: dotyczące zwiększenie roli operacji własnych w zakresie systemu AKIS jako instrumentu analizy realizacji tego systemu w Polsce oraz wzmocnienie roli projektów AKIS w zakresie działania KSOW dla partnerów KSOW.
10. Nowy system AKIS wymaga poszerzenia listy podmiotów. Pojawienie się tematyki związanej z walką ze zmianami klimatycznymi rozumianymi jako całokształt oddziaływania rolnictwa na klimat obejmuje całą gamę nowych tematów wymaga zastosowania podejście interdyscyplinarnego do rozwiązywania problemów. Stąd konieczne są pogłębione analizy w jakim zakresie ma nastąpić rozszerzenie zakresu partnerów AKIS w sferze rolnictwa i obszarów wiejskich oraz w jakich formach.
11. Problem relacji aktorów systemu AKIS z sektora publicznego z najważniejszym w systemie AKIS w rolnictwie aktorem – firmami dostarczającymi rolnikom środki do produkcji rolnej działającej na zasadach komercyjnych poprzez sieć przedstawicieli handlowych. Z punktu widzenia systemu AKIS jest to kwestia istotna do rozważenia – jak „uzbroić” publicznego doradcę rolniczego w zestaw instrumentów pozwalających mu na pełnienie roli „analityka” potrzeb rolnika i dobór na zasadach bezstronności.

Reasumując można stwierdzić, że istnieje i funkcjonuje w Polsce system transferu wiedzy, w tym innowacji rolniczych między nauką a praktyką rolniczą. Jego główną cechą jest silna fragmentacja, polegająca na rozproszeniu zadań wśród podmiotów uczestniczących w procesie transferu wiedzy. Oznacza to w praktyce niepełne wykorzystanie potencjału jednostkowego partnerów. Stanowi to istotny punkt wyjścia dla MRiRW jako decydenta strategicznego kształtującego strukturę AKIS w Polsce. I co więcej, jest to szczególnie istotne w celu usprawnienia systemu w nowym

okresie programowania. Wymaga to zmian w systemie zarządzania i koordynacji na poziomie krajowym.

Mając na uwadze, zgłaszany przez wszystkich partnerów transferu wiedzy, problem niepełnej adekwatności oferty nauki w stosunku do oczekiwań praktyki rolniczej, należy poszukiwać rozwiązań zarządczych, które udrożnią kanał komunikacji. Pomijając zgłaszany często problem niedopasowania kryteriów oceny pracowników naukowych do stymulowania ich udziału w badaniach aplikacyjno-wdrożeniowych (rozwiązanie wymaga współpracy resortowej). Wydaje się, że lepiej skupić się na mechanizmach będących w gestii MRiRW. Najlepsze rozwiązanie, które można zarekomendować to przyjęcie jako podstawy działań w zakresie transferu wiedzy, zasady obowiązującej w realizacji projektów UE w ramach Horyzontu 2020 – włączenie do procesu transferu wiedzy jego kluczowych podmiotów (multi-actors approach). Intencją założenia jest odejście od regulacji systemu AKIS poprzez mechanizmy administracyjnych, na rzecz kształtowania systemu przez bodźce finansowo-zarządcze.

W zakresie rozwiązań instytucjonalno-organizacyjnych usprawnienie systemu wymaga redefinicji roli CDR jako jednostki już obecnie działającej i mającej potencjał w zakresie koordynacji działania wszystkich partnerów systemu AKIS. Warto rozważyć zmiany usytuowania CDR poprzez nadanie mu większych uprawnień w zakresie zarządczo koordynacyjnym w stosunku do WODR, przy zachowaniu pełnej kontroli MRiRW.

Zakres zadań, które może przejąć Centrum dotyczą

- a) Ogólnego monitoringu nad systemem doradztwa rolniczego w zakresie AKIS (zbieranie danych z wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego, ich przetwarzanie zgodnie z wymaganiami określonymi przez MRiRW w formie tabeli zbiorczych, opracowań tematycznych/regionalnych, innych wymaganych opracowań monitorujących),
- b) Prowadzenia bieżących analiz mechanizmów AKIS w Polsce obejmujących wszystkich uczestników tego procesu z obowiązkiem opracowywania rocznych raportów zawierających opis zachodzących procesów oraz proponowanych rekomendacji zmian/modyfikacji.
- c) Prowadzenia działalności informacyjno-koordynującej – prowadzenie ogólnokrajowych baz danych dotyczących funkcjonowania AKIS w zakresie określanym przez MRiRW zgodnie z potrzebami zgłaszanymi przez partnerów uczestniczących w AKIS (np. Krajowej Sieci Gospodarstw Demonstracyjnych, planowanych pokazów, koordynowanie sieci praktyk dla doradców rolniczych, nauczycieli i uczniów szkół rolniczych w instytutach naukowo-badawczych, studentów uczelni wyższych w gospodarstwach i instytutach naukowych itd.).
- d) Prowadzenia szkoleń w zakresie wymogów AKIS dla wszystkich zainteresowanych partnerów procesu transferu wiedzy w zakresach na bieżąco określanym przez MRiRW (np. doradców rolniczych z sektora publicznego i prywatnego, nauczycieli szkół rolniczych, organizacji rolniczych, organizacji pozarządowych).

Przyjęcie tego rozwiązania wymaga reorganizacji kadrowej i zmiany struktury organizacyjnej CDR, uwzględniając również rozbudowę potencjału CDR w zakresie digitalizacji działania Centrum w obszarze zarządczo-koordynacyjnym i monitorowania efektywności systemu AKIS w Polsce. Zaproponowane powyżej zmiany pozwalałaby MRiRW na kształtowanie i zarządzanie systemem AKIS poprzez instrumenty finansowo-zarządcze (np. określanie strategii, zasad finansowania i realizacji projektów), i delegowania wybranych funkcji w zakresie bieżącego działania systemu na rzecz CDR.

Na zakończenie warto zwrócić szczególną uwagę na kwestie doboru instrumentów systemu AKIS i kanałów jego promocji wśród rolników zgodnie z odmiennością potrzeb różnych grup producentów rolnych, co wynika z segmentacji tej grupy docelowej.

6. Tabela rekomendowanych rozwiązań

L.p.	Obszary problemowe	Proponowane rozwiązania	Zakres wymaganych zmian/działań
Instytucjonalne			
1.	Ograniczenia efektywności mechanizmów koordynacji funkcjonowania obecnego AKIS w Polsce nie pozwalające na lepsze wykorzystanie istniejącego potencjału naukowo-badawczego w procesie transferu wiedzy pomiędzy nauką a praktyką rolniczą.	<p>Poprawa koordynacji poprzez rozważenie następujących opcji rozwiązań:</p> <p>a) Poprawa koordynacji poprzez zmiany w obecnym systemie w zakresie identyfikacji potrzeb praktyki rolniczej i modyfikacji zasad finansowania krajowych programów badawczych zarządzanych przez MRiRW (wprowadzenie założeń wymogu współpracy pomiędzy aktorami procesu transferu wiedzy zgodnych z założeniami H2020 (Multiactors approach) – patrz rekomendacja 1 w Ramach finansowania publicznego).</p>	Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW).
		<p>Wprowadzenie zmian w systemie zarządzania AKIS w Polsce w oparciu o następujące założenia: MRiRW pełni jak dotychczas rolę zarządzająca systemem w Polsce, co wynika z ustawowych zadań Ministerstwa,</p> <p>a) CDR na mocy zadań delegowanych przez MRiRW przejmuje następujące funkcje koordynująco-informujące: Ogólny monitoring nad systemem doradztwa rolniczego w zakresie AKIS (zbieranie danych z wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego, ich przetwarzanie zgodnie z wymaganiami określonymi przez MRiRW w formie tabeli zbiorczych, opracowań tematycznych/regionalnych, innych wymaganych opracowań monitorujących),</p>	<p>Rozwiązanie wymaga zmian ustawowych.</p> <p>Wymagane są zmiany w strukturze CDR w związku z objęciem nowych zadań.</p> <p>Wymagane jest dofinansowanie CDR w okresie restrukturyzacji Centrum pod kątem pełnienia nowych funkcji oraz działania już w nowej strukturze.</p> <p>Wymagana jest rozbudowa infrastruktury CDR pod kątem pełnienia nowych zadań, szczególnie w zakresie potencjału analitycznego (dostęp do odpowiednich programów statystycznych, częściowo działających w systemie open access) oraz IT (w zakresie funkcji analityczno-informacyjnych).</p>

		<p>b) Prowadzenie bieżących analiz mechanizmów AKIS w Polsce obejmujących wszystkich uczestników tego procesu z obowiązkiem opracowywania rocznych raportów zawierających opis zachodzących procesów oraz proponowanych rekomendacji zmian/modyfikacji.</p> <p>c) Prowadzenie działalności informacyjno-koordynującej – prowadzenie ogólnokrajowych baz danych dotyczących funkcjonowania AKIS w zakresie określonym przez MRiRW zgodnie z potrzebami zgłaszanymi przez partnerów uczestniczących w AKIS (np. Krajowej Sieci Gospodarstw Demonstracyjnych, planowanych pokazów, koordynowanie sieci praktyk dla doradców rolniczych, nauczycieli i uczniów szkół rolniczych w instytutach naukowo-badawczych, studentów uczelni wyższych w gospodarstwach i instytutach naukowych itd.).</p> <p>d) Prowadzenie szkoleń w zakresie wymogów AKIS dla wszystkich zainteresowanych partnerów procesu transferu wiedzy w zakresach na bieżąco określanych przez MRiRW (np. doradców rolniczych z sektora publicznego i prywatnego, nauczycieli szkół rolniczych, organizacji rolniczych, organizacji pozarządowych).</p>	
2.	Efektem ubocznym aktualnych słabości mechanizmów koordynujących jest brak	Powołanie stałego zespołu ds. monitorowania mechanizmów AKIS w Polsce. Głównym zadaniem	Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW).

	<p>stałego forum współpracy i konsultacji z udziałem wszystkich istotnych partnerów procesu transferu wiedzy w Polsce. Obecny system komunikacji pomiędzy tymi partnerami opiera się na cyklu spotkań (część z nich odbywa się regularnie np. spotkania przedstawicieli doradztwa rolniczego z partnerami reprezentującymi instytuty naukowe) ze zmienną agendą dopasowywaną do potrzeb bieżących. Główny zakres tematyczny tych spotkań obejmuje bardziej obszary naukowo-badawcze, w mniejszym stopniu stałą analizę procesu transferu wiedzy w celu ich stałej modyfikacji i zwiększenia efektywności.</p>	<p>zespołu będzie bieżące monitorowanie procesów transferu wiedzy, wnoszenie wkładu merytorycznego (w tym rekomendacji zmian/modyfikacji). W jego skład powinny wchodzić przedstawiciele następujących partnerów:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, b) ARiMR, c) KOWR, d) doradztwa rolniczego, e) instytutów naukowych, f) uczelni rolniczych i w miarę potrzeby innego typu uczelni, g) organizacji rolniczych (izby rolnicze, organizacje branżowe). h) Krajowego Centrum Edukacji Rolniczej w Brwinowie, i) Centralnej Biblioteki Rolniczej j) organizacji pozarządowych i innych partnerów powoływanych w miarę potrzeb. <p>Zespół może działać na sesjach ogólnych. Może również powoływać zespoły tematyczne działające na stałe lub ad hoc w zależności od potrzeb.</p> <p>CDR będzie odpowiedzialny za obsługę administracyjną i merytoryczną prac zespołu.</p>	<p>Finansowanie prac zespołu może być prowadzone poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) utworzenie osobnego budżetu na koszty prac zespołu (w tym koszty prac analitycznych, np. ankietowania, organizacji i prowadzenia wywiadów pogłębionych, zogniskowanych), paneli ekspertów i wszelkich innych form wynikających z potrzeb zespołu, b) włączenie wszystkich kosztów działania zespołu w budżet CDR.
<p>3.</p>	<p>Relatywna słabość instytucjonalno-administracyjna partnerów procesu transferu wiedzy w Polsce (np. doradztwa rolniczego, organizacji rolniczych, ale również części jednostek naukowo-badawczych) prowadząca do</p>	<p>Wbudowanie w AKIS w Polsce promowania i wsparcia instytucjonalno-administracyjnego dla partnerów AKIS poprzez system szkoleń, doradztwa w zakresie pozyskiwania funduszy zewnętrznych.</p>	<p>Zadanie do samodzielnej realizacji poprzez CDR w ramach nowego, zmodyfikowanego zakresu działań oraz we współpracy z innymi instytucjami (np. Krajowy Punkt Kontaktowy H2020).</p>

	niepełnego ich uczestnictwa w krajowych i zagranicznych programach wsparcia AKIS w Polsce (np. NCBiR, H2020, Life, Interreg etc.)		
4.	Zgłaszany od wielu lat problem niedostosowania systemu oceny pracowników naukowych, nie promujący w odpowiednim stopniu ich udziału w upowszechnianiu wyników badań naukowych i tematach zgłaszanych przez praktykę rolniczą.	<p>a) Modyfikacja zasad finansowania krajowych programów badawczych zarządzanych przez MRiRW (wprowadzenie założeń wymogu współpracy pomiędzy aktorami procesu transferu wiedzy zgodnych z założeniami H2020 (Multiactors approach) – patrz rekomendacja 1 w Ramach finansowania publicznego).</p> <p>b) Zmiana systemu oceny pracowników naukowych na uczelniach rolniczych i w instytutach badawczych, który premiowałby upowszechnianie nowych badań: doradcom i społeczeństwu (rolnikom, uczniom szkół rolniczych).</p>	<p>a) Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW) - ich wprowadzenie jest relatywnie krótsze niż w opcji b). Opcja bez konieczności ustaleń międzyresortowych.</p> <p>b) Szybkie porozumienie pomiędzy Ministerstwem Edukacji i Szkolnictwa Wyższego oraz Ministerstwem Rolnictwa dotyczące systemu oceny pracowników prowadzących badania na potrzeby rolnictwa – uwzględnienie specyfiki instytutów badawczych pod nadzorem MRiRW</p>
5.	<p>Problem niedostosowania prowadzonych badań naukowych do potrzeb praktyki rolniczej.</p> <p>(2. „Badania naukowe są działalnością obejmującą:</p> <p>1) badania podstawowe rozumiane jako prace empiryczne lub teoretyczne mające przede wszystkim na celu zdobywanie nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów bez nastawienia na bezpośrednie zastosowanie komercyjne;</p> <p>2) badania aplikacyjne rozumiane jako prace mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności, nastawione</p>	<p>W całym cyklu programów wieloletnich finansowych przez MRiRW preferowane winny być „badania aplikacyjne” ponadto na etapie identyfikacji potrzeb, wdrażania i upowszechniania wyników warunkiem finansowania programu powinna być współpraca minimum jednostek naukowo-badawczych oraz doradztwa rolniczego z preferowanym udziałem rolników, organizacji rolniczych, gospodarstw demonstracyjnych, w tym prowadzonych przez rolników.</p>	<p>Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW). W tym udostępnienie instytutom bazy i oferty gospodarstw demonstracyjnych i ODR w formie dostępnej dla pracowników prowadzących badania (baza danych o gospodarstwach demonstracyjnych/podmiotach chcących partycypować w badaniach)</p>

	<i>na opracowywanie nowych produktów, procesów lub usług lub wprowadzanie do nich znaczących ulepszeń”. -definicja z ust. „Konstytucja dla nauki”)</i>		
6.	Niedostosowanie istniejących baz danych o pracach naukowych (szczególnie wdrożeniowych), zarówno w zakresie ich treści (koncentracja na aspektach naukowo-badawczych zgodnie z wymaganiami określonymi przez standardy publikacji naukowych), jak i formy (np. język, stosowany system słów kluczowych opisujących zawartość publikacji).	<p>a) Wypracowanie systemu opisu publikacji naukowych i finansowania jego funkcjonowania w ramach środków publicznych.</p> <p>b) Określenie podmiotu odpowiedzialnego za utworzenie i prowadzenie systemu baz danych dostosowanych do potrzeb rolników i doradców rolniczych.</p>	Stworzenie i finansowanie zespołu pracującego nad rozwiązaniem tej kwestii. Zespół powinien składać z przedstawicieli wszystkich zaangażowanych aktorów. Koordynacją prac zespołu może zająć się CDR.
7.	Obecny system zakresu działania doradców rolniczych w coraz większym stopniu nie uwzględnia nowych potrzeb w zakresie wspierania transferu wiedzy, w tym rozwiązań innowacyjnych lub konieczności przełożenia na język praktyki doradczej celów strategicznych polityk Rządu RP i UE (np. zmniejszanie negatywnego wpływu rolnictwa na zmiany klimatyczne).	<p>a) Przeprowadzenie przez CDR, we współpracy z MRiRW/ARiMR i instytucjami resortowymi, pogłębionych badań w tym zakresie. Wypracowanie na tej podstawie modyfikacji obecnych zakresów działania i zaproponowanie nowych zakresów działania doradców rolniczych oraz opracowanie przez CDR, we współpracy z instytucjami, nowych programów szkoleniowych dla doradców/instrukcji wdrożeniowych w przypadku rozwiązań innowacyjnych.</p> <p>b) Zlecenie firmie zewnętrznej przeprowadzenia odpowiednich badań.</p>	<p>a) Konieczność dodatkowego finansowania tego typu badań dla CDR i instytutów naukowych; ponadto wymóg finansowania wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego w zakresie ponoszenia kosztów modyfikacji działań doradztwa rolniczego poprzez udział w szkoleniach i potencjalny zakup nowych urządzeń diagnostycznych dla doradztwa rolniczego.</p> <p>b) Minimalizacja ryzyka braku znajomości specyfiki obszaru badawczego przez firmę zewnętrzną (ryzyko otrzymania badań nieadekwatnych do potrzeb doradztwa rolniczego).</p>
8.	Obecnie obowiązujący zakres obowiązków jednostek doradztwa nie uwzględnia wymagań AKIS.	Wprowadzenie dla jednostek doradztwa rolniczego nowych obowiązków takich jak: - (Sieciowanie) Ułatwianie tworzenia oraz funkcjonowania sieci kontaktów pomiędzy rolnikami, podmiotami doradczymi, jednostkami naukowymi, przedsiębiorcami sektora rolno-	<p>Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW)</p> <p>- wprowadzenie zmian w ustawie o jednostkach doradztwa rolniczego, zapewnienie finansowania.</p> <p>b) zmiany organizacyjne w CDR i ODR.</p>

		<p>spożywczo oraz pozostałymi podmiotami wspierającymi wdrażanie innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ułatwianie wymiany wiedzy fachowej oraz dobrych praktyk w zakresie innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich. - Identyfikowanie partnerów do współpracy w zakresie wdrażania projektów innowacyjnych. - Pomoc w tworzeniu grup operacyjnych na rzecz innowacji oraz pomoc w opracowaniu projektów przez grupy operacyjne. - Upowszechnianie wiedzy na temat innowacyjnych rozwiązań w sektorze rolno-spożywczym i na obszarach wiejskich, dobrych praktyk w tym zakresie oraz efektów prac grup operacyjnych. - Rozwijanie współpracy z krajowymi i zagranicznymi programami i instytucjami działającymi na rzecz innowacji. (np. EIP AGRI, HORYZONT 2020) 	
9.	<p>Oddzielenie systemu zawodowego szkolnictwa rolniczego w Polsce od obecnego krajowego systemu AKIS . Prowadzi to ograniczonej efektywności wykorzystania kanałów transferu wiedzy, w tym rozwiązań innowacyjnych, pomiędzy nauką, doradztwem rolniczym a szkolnictwem rolniczym.</p>	<p>a) Włączenie systemu zawodowego systemu szkolnictwa rolniczego w Polsce podległemu MRiRW do systemu AKIS w Polsce.</p> <p>b) Włączenie do systemu AKIS w Polsce sieci szkół rolniczych poprzez działania miękkie (kształtowanie programów, szkolenie nauczycieli, udział w działalności demonstracyjnej i wyjazdach szkoleniowych, etc.).</p>	<p>a) Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW).</p> <p>b) Zmiany bardziej czasochłonne, wymagające również ustaleń międzyresortowych.</p> <p>c) Kooperacja szkół rolniczych z firmami z branży rolniczej. Przygotowanie nowych profili zawodowych związanych z rolnictwem dostosowanych do zmian gospodarczych (biogosporka, dostosowanie do zmian klimatu)</p>
10.	<p>Brak młodej kadry z wyższym wykształceniem, biegłą znajomością języków obcych z potencjałem i wizją</p>	<p>a) Wprowadzenie do ram programowych na wyższych uczelniach z kierunkami rolniczymi, przedmiotów omawiających problematykę</p>	<p>Rozwiązanie wymagające zmian systemowych, opartych na konsultacjach i decyzjach międzyresortowych. Być może jedną z opcji jest</p>

	pracy w instytucjach obsługujących rolnictwo w zakresie rozwoju transferu i wdrażania innowacji, ze szczególnym uwzględnieniem jednostek doradztwa rolniczego pracujących w bezpośrednim kontakcie ze wszystkimi aktorami procesów transferu wiedzy.	doradztwa rolniczego w kontekście priorytetów i nowych wyzwań (zajęcie prowadzone przez praktyków). b) Wprowadzenie specjalizacji w zakresie obsługi rolnictwa w tym doradztwa rolniczego. c) Rozważenie opcji wprowadzenia kierunków zamawianych dofinansowanych z programów UE na utworzenie odpowiednich merytorycznie kierunków studiów na wybranych uczelniach.	utworzenie kierunków studiów/specjalizacji dofinansowanych z programów UE dla zainteresowanych uczelni.
11.	Główny nurt innowacji w rolnictwie z produktami gotowymi do wdrożenia w praktyce ma miejsce w sektorze prywatnym. Jest to zjawisko jak najbardziej właściwe i naturalne wynikające z podziału zadań w procesie transferu wiedzy. Niemniej jednak powinny być utworzone kanały przepływu informacji np. do jednostek doradztwa rolniczego pozwalające na upowszechnianie informacji o komercyjnych rozwiązaniach z zachowaniem bezstronności doradców rolniczych.	Tworzenie systemu baz danych o nowych rozwiązaniach obecnych na rynku. Wypracowanie metody pozwalającej na bezstronne prezentowanie informacji o nowościach na podstawie uzgodnionych kryteriów porównawczych poprzez sektor publiczny (CDR, Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego, inne placówki).	Stworzenie i finansowanie zespołu pracującego nad rozwiązaniem tej kwestii. Zespół powinien składać się z przedstawicieli wszystkich zaangażowanych aktorów (w tym doradców prawnych). Koordynacją prac zespołu może zająć się CDR.
Ramy finansowania publicznego			
1.	Obecny system nie premiuje w wystarczający sposób współpracy pomiędzy nauką a praktyką rolniczą w dostatecznym stopniu uwzględniającym potrzeby praktyki.	Wprowadzenie założeń wymogu współpracy pomiędzy aktorami procesu transferu wiedzy zgodnych z założeniami H2020 (Multiactors approach – MAA) stosowanego w całym cyklu projektów upowszechnieniowych na etapie identyfikacji potrzeb, wdrażania i upowszechniania wyników. Warunkiem złożenia	Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW).

		<p>aplikacji byłaby współpraca minimum jednostek naukowo-badawczych oraz doradztwa rolniczego z preferowanym udziałem organizacji rolniczej/gospodarstw demonstracyjnych prowadzonych przez rolników. Koszty kwalifikowane powinny gwarantować udział w strukturze kosztów projektów wszystkich aktorów proporcjonalnie do ich udziału w projekcie. Ponadto, wymogiem (odzwierciedlonym w kosztach kwalifikowanych) powinien być udział przedstawiciela jednostki naukowo-badawczej w:</p> <p>a) przygotowaniu instrukcji wdrożeniowej dla doradztwa rolniczego/rolnika w zakresie objętym upowszechnieniem);</p> <p>b) monitorowania wdrażania danego rozwiązania np. w wybranym gospodarstwie demonstracyjnym w celu modyfikacji instrukcji uwzględniającej wyniki prac polowych. Okres takiego wsparcia po zakończeniu projektu zależny byłby od zakresu danego wdrożenia.</p> <p>c) opracowanie planu i formy upowszechniania wyników oraz ewentualnej promocji efektów projektu w połączeniu z adekwatnym finansowaniem.</p>	
2.	<p>Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że działanie „Transfer wiedzy i działania informacyjne”, a zwłaszcza poddziałanie „ Wsparcie dla projektów demonstracyjnych i działań informacyjnych”, mogłyby mieć znaczący wpływ na usprawnienie transferu wiedzy szczególnie na wdrażanie i upowszechnianie nowych</p>	<p>Zapewnienie pełnego finansowania wydatków związanych z wdrażaniem danego rozwiązania (prowadzeniem demonstracji oraz działalności szkoleniowej) oraz likwidacja barier formalno – prawnych i administracyjnych w naborze wniosków. Bardziej projektowe i kompleksowe podejście w opisie działania. Premiowanie efektywnej współpracy instytucjonalnej.</p>	<p>Stosowne zmiany w procedurach i wymogach formalnych (uproszczenie procedur administracyjnych), nowe podejścia do opisu działania w ramach „Planu Strategicznego WPR)</p>

	<p>rozwiązań w technologii produkcji. Bariery biurokratyczne oraz wymogi formalne w znaczący sposób ograniczają możliwości współpracy i realizacji wspólnych projektów jednostek naukowych z jednostkami doradztwa oraz utrudniają tworzenie konsorcjów do realizacji projektów.</p>		
3.	<p>W ramach działania „Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i usługi z zakresu zastępstw” w tym poddziałania „Wsparcie dla korzystania z usług doradczych” PROW 2014-2020 realizacja programów doradczych ograniczona jest wyłącznie do doradztwa indywidualnego, co przy niskim limicie środków finansowych, jak również niewielkiej liczbie doradców znacznie ogranicza liczbę beneficjentów oraz efektywność pracy doradczej. Co prawda istnieje możliwość świadczenia usług w formie grupowej, ale zarówno kwota wsparcia jak i sposób wykonania tej usługi znacznie ogranicza zainteresowanie tą formą świadczenia usług doradczych.</p>	<p>Zmiana podejścia i sposobu finansowania usług doradczych w ramach działania „Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i usługi z zakresu zastępstw” poprzez finansowanie programów doradczych (projektowe podejście) dla grupy rolników lub połączenie poddziałania „Wsparcie dla korzystania z usług doradczych” z poddziałaniem „Wsparcie dla projektów demonstracyjnych i działań informacyjnych”. Takie podejście lub połączenie poddziałań stworzyłoby możliwość realizacji kompleksowych programów doradczych dla znaczenie większej liczby beneficjentów z wykorzystaniem różnych form i metod pracy doradczej (doradztwo indywidualne, doradztwo grupowe, grupy dyskusyjne, szkolenia, warsztaty, pokazy itp.) wraz z wykorzystaniem różnych narzędzi pracy doradczej. Konstruowane programy doradcze mogłyby być realizowane przez konsorcja tworzone przez instytucje doradcze z jednostkami naukowymi. Takie rozwiązania miałyby znaczący wpływ na usprawnienie transferu wiedzy i innowacji, poprawę jakości i efektywność usług</p>	<p>Stosowne zmiany w procedurach i wymogach formalnych (uproszczenie procedur administracyjnych), nowe podejście do opisu działania w ramach „Planu Strategicznego WPR)</p>

		doradczych oraz zwiększyłyby efektywność wykorzystania środków finansowych.	
4.	<p>W ramach działania „Współpraca” PROW 2014-2020 zbyt dużą rangę nadano projektom z inwestycjami planowanymi przez grupy operacyjne EIP.</p> <p>W ramach działania „Współpraca” PROW 2014-2020 zbyt dużą rangę nadano wymaganemu poziomowi innowacji w planowanych operacjach oraz złożoności procedur i wniosków.</p>	<p>Mając na uwadze usprawnienie transferu wiedzy i innowacji w ramach działania „Współpraca” należałoby wprowadzić znaczące modyfikacje w zasadach finansowania projektów realizowanych przez grupy operacyjne (w kosztach kwalifikowalnych), wprowadzając możliwość finansowania prac demonstracyjno - wdrożeniowych na zasadach „demonstracji polowych” oraz wydzielić pulę środków na działania upowszechnieniowe. Należy również zapewnić 100% finansowania udziału jednostek badawczych. Powinno to mieć wpływ na znacznie większe zainteresowanie i możliwości udziału jednostek badawczych we współpracy z podmiotami doradczymi w tworzeniu grup operacyjnych EIP z szerszym udziałem rolników we wspólnej realizacji projektów.</p>	<p>Wprowadzenie zmian legislacyjnych, nowe podejścia do opisu działania w ramach „Planu Strategicznego WPR).</p> <p>Uproszczenie procedur, wprowadzenie dwuetapowej oceny wniosków. W większym stopniu - preferowanie współpracy wielopodmiotowej.</p>
5.	KSOW w tym SIR / sieć WPR.	<p>W ramach sieci rozwoju obszarów wiejskich należałoby zwiększyć lub wydzielić środki finansowe na tworzenie sieci tematycznych oraz tworzenie i prowadzenia sieci gospodarstw demonstracyjnych jako jednych z efektywniejszych działań w zakresie wdrażania i upowszechniania innowacyjnych rozwiązań i transferu wiedzy w praktyce (od gospodarstwa do gospodarstwa). Potwierdzają to dotychczasowe doświadczenia krajowe i międzynarodowe.</p>	<p>Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW).</p>
6.	Digitalizacja rolnictwa – w obecnym okresie programowania zarówno w	<p>W nowej perspektywie finansowej należałoby się również zastanowić nad wprowadzeniem nowego</p>	<p>Zmiany leżące w zakresie działania MRiRW w procesie programowania na lata 2021-2027.</p>

	<p>PROW, jak i w programie „Polska Cyfrowa” brak instrumentów finansowych wspierających cyfryzację rolnictwa i terenów wiejskich</p>	<p>instrumentu finansowego wsparcia cyfryzacji AKIS, a szczególnie doradztwa np. jako nowe działanie lub poddziałanie w ramach PROW. Stworzyłyby to możliwość finansowania między innymi utworzenia „platformy wiedzy” z repozytorium wyników prac badawczych, dobrych praktyk w rolnictwie, różnych narzędzi pracy doradczej itp. w połączeniu z interaktywnym dostępem do ww. platformy dla użytkownika. Platformy takie, połączone z promocją i sprzedażą produktów, sponsorowanymi artykułami są tworzone przez firmy prywatne. Platforma wiedzy AKIS gwarantowałaby rzetelną wiedzę ekspercką w połączeniu ze wsparciem doradców.</p>	
7.	<p>Kumulacja programów wspierających transfer w krótkim okresie perspektywy finansowej. Niezrozumiałe wymogi dla potencjalnych beneficjentów programów. Diagnozy potrzeb niedostosowane do oczekiwań odbiorców.</p>	<p>Racjonalne i systematyczne uruchamianie programów wspierających od początku nowej perspektywy finansowej. Warunki i kryteria dostępu i realizacji programów w większym stopniu określane na podstawie zaleceń wypracowanych przez grupy eksperckie (zadaniowe). Konsultacje programowe (merytoryczne) z wykorzystaniem regionalnych ekspertów</p>	<p>Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW).</p>
8	<p>Horyzont 2020 - ograniczone środki na działania pilotażowe i <u>wdrożeniowe</u></p>	<p>W wymogach formalnych należy położyć większy nacisk na pilotażowe działania wdrożeniowe i upowszechnieniowe w poszczególnych krajach partnerskich (obligatoryjnie w każdym państwie) określając na ten cel minimum finansowe np. w procentowym udziale kosztu pilotażu do wartości projektu ogółem.</p>	<p>Przygotowanie propozycji krajowych i zgłoszenie KE</p>
<p>Formy wsparcia transferu wiedzy, w tym rozwiązań innowacyjnych</p>			

Proponowana lista ma z założenia charakter przykładowy. Na obecnym etapie prac nad AKIS w Polsce i programowania mechanizmów wsparcia należy przyjąć tylko szerokie ramy określające cele w procesie transferu wiedzy z maksymalną otwartością na różne możliwe opcje instrumentów osiągnięcia zakładanych celów.

<p>1.</p>	<p>Niepełne wykorzystanie potencjału gospodarstw demonstracyjnych w procesie AKIS w Polsce.</p>	<p>Wypracowanie strategicznego podejścia do Instytucjonalnego powiązania sieci gospodarstw demonstracyjnych z systemem AKIS.</p> <p>Baza i oferta gospodarstw demonstracyjnych powinna być dostępna dla Instytucji badawczych, co umożliwiałoby nawiązanie współpracy przy projektach badawczych i wdrożeniowych (wiedza niezbędna na etapie przygotowywania projektu). Ogólnie dostępna baza danych o planowanych wydarzeniach demonstracyjnych.</p> <p>Rozważenie systemu szkoleń dla osób prowadzących prezentacje w gospodarstwach demonstracyjnych w celu profesjonalizacji ich działań.</p> <p>Należy wzmocnić wsparcie finansowe dla projektów demonstracyjnych i działań informacyjnych, w tym celu konieczne jest uwzględnienie w warunkach ogłaszanych konkursów kosztów kwalifikowanych dla rolników. Przy demonstracjach należy wprowadzić dofinansowane w zakresie infrastruktury. Infrastruktura ta powinna być wykorzystana również po zakończeniu operacji. Konieczna jest profesjonalizacja gospodarstw demonstracyjnych, tzn. do ich prowadzenia powinny być wybierane osoby posiadające odpowiednie umiejętności. W kosztach kwalifikowanych uwzględnić koszty upowszechniania wyników badań poprzez wydawnictwa, koszty dokumentacji po demonstracji n.p. metodologia, instrukcja, karty</p>	<p>Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW).</p> <p>Stworzenie i finansowanie zespołu pracującego nad rozwiązaniem tej kwestii. Zespół powinien składać z przedstawicieli wszystkich zaangażowanych aktorów. Koordynacją prac zespołu może zająć się CDR.</p>
-----------	---	--	--

		demonstracji, raporty. Koszty przygotowania miejsca gospodarstw demonstracyjnych n.p.: tablice informacyjne, tabliczki z opisami, osłony, opracowanie ścieżki edukacyjnej	
2.	Nie do końca efektywne kanały komunikacji pomiędzy aktorami procesu transferu wiedzy z sektora publicznego (przedstawiciele jednostek naukowo-badawczych, doradztwa rolniczego, organizacji rolniczych, nauczycieli szkół rolniczych). Jest to odzwierciedleniem obecnej fragmentacji polskiego systemu AKIS.	Wypracowanie całego systemu działania i finansowania sieci połączeń wszystkich istotnych dla danej kwestii aktorów (np. inne sieci dla badań innowacyjnych, inne dla działalności upowszechnieniowej z udziałem szkół rolniczych). Kluczowa rola w określaniu i analizowaniu już stosowanych rozwiązań i proponowaniu nowych należałoby do zespołu ds. monitorowania procesów transferu wiedzy w Polsce obsługiwanego administracyjnie i merytorycznie przez CDR. Programy takie mogłyby działać na poziomach: a) krajowym – np. grupy tematyczne, zespoły branżowe pracujące nad konkretnymi rozwiązaniami istotnymi na poziomie ogólnopolskim lub regionalnym, b) międzynarodowym – tematyczne/branżowe wyjazdy studyjne, system praktyk zawodowych dla doradców rolniczych, nauczycieli etc.	Rozważenie wprowadzenia takiej formy w nowym okresie programowania. Stworzenie i finansowanie zespołu pracującego nad wypracowaniem szczegółowych propozycji w tej kwestii. Zespół powinien składać z przedstawicieli wszystkich zaangażowanych aktorów. Koordynacją prac zespołu może zająć się CDR.
3.	Rozszerzenie obecnie pilotowanego przez CDR programu praktyk doradców rolniczych w instytutach naukowych.	System praktyk doradców rolniczych w instytutach naukowych połączony z ich finansowaniem.	Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW).
4.	Obecnie system brokerów SIR działa w ramach wsparcia programu UE bez jasno określonej roli brokerów w przyszłości, czy to w ramach programów	Rozszerzenie i kontynuacja wykorzystania brokerów SIR dla poprawienia systemu AKIS w Polsce.	Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW).

	krajowych czy też współfinansowanych przez UE.		
5.	Ograniczone zaangażowanie doradztwa prywatnego działającego w ramach PROW w funkcjonowanie AKIS w Polsce.	<p>Włączenie doradców prywatnych w system AKIS poprzez wprowadzenie założeń wymogu współpracy pomiędzy aktorami procesu transferu wiedzy zgodnych z założeniami H2020 (Multiactors approach – MAA).</p> <p>Wprowadzenie systemu doskonalenia zawodowego doradców rolniczych w obszarze transferu wiedzy, w tym rozwiązań innowacyjnych, obejmującego doradców rolniczych, zarówno z sektora publicznego, jak i prywatnego.</p>	<p>Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW).</p> <p>CDR wypracuje program szkoleń z wykorzystaniem elementów wykorzystywanych w szkoleniach dla brokerów SIR.</p>
6.	Zbyt słabe wykorzystanie instrumentów IT w transferze wiedzy.	<p>Szersze wykorzystanie kształcenia na odległość/upowszechniania na odległość poprzez szkolenia praktyczne z wykorzystaniem nowych instrumentów (np. szkolenia oparte na demonstracjach prezentowanych przez sieć kamer on-line w gospodarstwach demonstracyjnych, platformy MOOC (masowy otwarty kurs online - <i>massive open online course</i>) dla rolników, specjalistów, doradców i uczniów szkół rolniczych.</p> <p>Niewystarczające zasoby dostępnych baz danych z punktu widzenia potrzeb praktyki rolniczej wymagające dalszej rozbudowy i inwestycji, jak również zintegrowania zasobów obecnych baz danych.</p> <p>Aktualizacja baz danych i dostosowanie formy prezentacji pod kątem potrzeb praktyki rolniczej.</p> <p>Lepsze wykorzystanie zasobów już istniejących aplikacji do prowadzenia i zarządzania</p>	<p>Rozwiązania wymagające zmian prawno-organizacyjnych (leżące w zakresie działania MRiRW).</p> <p>Zapewnienie dofinansowania działań sytemu doradztwa publicznego (CDR, Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego) w zakresie digitalizacji jego działań.</p>

		gospodarstwem oraz systemu bardziej efektywnego dla nowych, w tym innowacyjnych, rozwiązań.	
7.	Poszerzenie/powrót do już stosowanych w przeszłości instrumentów transferu wiedzy.	Wypracowanie katalogu potencjalnych instrumentów transferu wiedzy nawiązujących do dobrych praktyk stosowanych w przeszłości przez wszystkich partnerów procesu transferu wiedzy (np. centra szkolenia praktycznego, gospodarstwa wzorcowe, doradztwo grupowe w doradztwie rolniczym zmodyfikowane poprzez zastosowanie technik IT np. grupa doradców specjalistów z wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego pracujących poprzez skype/inne opcje IT z ekspertem wiodącym w danej dziedzinie z instytucji naukowo-badawczej). Ocena użyteczności tych instrumentów/ich ewentualnej modyfikacji pod kątem obecnych potrzeb AKIS w Polsce.	Zadanie obecnie planowane do realizacji w ramach projektu KSOW, zadania własne, przez CDR Brwinów. W przyszłości zadanie to powinno być realizowane przez zespół ds. monitorowanie procesów AKIS w Polsce.

7. Lista załączników

1. Lista członków Zespołu ds. transferu wiedzy pomiędzy nauką i praktyką
2. Wyniki prac grup z warsztatów w Brwinowie i Sękocinie

Załącznik nr 1

Lista członków Zespołu „Transfer wiedzy rolniczej pomiędzy nauką a praktyką”

Lp.	Imię i nazwisko Stanowisko	Nazwa Instytucji
1.	Katarzyna Boczek Z-ca Dyrektora CDR w Brwinowie koordynacja działań CDR w zakresie transferu wiedzy – koordynator prac Zespołu „Transfer wiedzy rolniczej pomiędzy nauką a praktyką	Centrum Doradztwa Rolniczego Oddział w Brwinowie
2.	Janusz Dąbrowski	Centrum Doradztwa Rolniczego Centrala w Brwinowie
3.	Barbara Grygo	Centrum Doradztwa Rolniczego Centrala w Brwinowie
4.	Ireneusz Drozdowski broker innowacji, Dział Innowacji w Rolnictwie (DIR)	Centrum Doradztwa Rolniczego Centrala w Brwinowie
5.	Edyta Wieczorkiewicz – Dudek	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi Departament Strategii, Analiz i Rozwoju
6.	Ewa Grodzka	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi Departament Strategii, Analiz i Rozwoju
7.	Tadeusz Morawski Z-ca Dyrektora ŁODR w Bratoszowicach	Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Bratoszowicach
8.	mgr inż. Jarosław Mostowski Z-ca Dyrektora	Świętokrzyski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Modliszowicach
9.	Andrzej Bieńkowski Z-ca Dyrektora	Centralna Biblioteka Rolnicza im. Michała Oczapowskiego
10.	dr hab. inż. Grzegorz Żurek, profesor nzw. IHAR-PIB Sekretarz Naukowy Instytutu	Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Państwowy Instytut Badawczy, Radzików
11.	Dr Mariusz Matyka	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy
12.	dr inż. Paweł Chmieliński Adiunkt, Zakład Polityki Społecznej i Regionalnej	Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Państwowy Instytut Badawczy
13.	Waldemar Banach Z-ca Dyrektora ds. Rozwoju	Lubelski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Końskowoli

Lp.	Imię i nazwisko Stanowisko	Nazwa Instytucji
	Doradztwa Lubelskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego	
14	Jerzy Wierzbicki Prezes, przedstawiciel organizacji rolniczych	Polskie Zrzeszenie Producentów Bydła Mięsnego
15.	Jacek Wawrzynowicz Dyrektor, przedstawiciel uczelni rolniczych	Centrum Innowacji i Transferu Technologii – Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Załącznik nr 2

Wyniki prac warsztatowych grup pracujących na spotkaniach w Brwinowie i w Sękocinie

Istniejący w Polsce system transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie wymaga uwagi i dogłębnej analizy. Doświadczenia partnerstw w ramach SIR to punkt wyjściowy do doskonalenia systemu AKIS. Nowa strategia wymaga zwiększenia przepływu wiedzy między nauką a praktyką, wsparcia interaktywnych innowacji, wzmocnienia pozycji usług doradczych oraz lepszego wykorzystania nowych technologii, w produkcji, zarządzaniu gospodarstwem, jak również w samym procesie dyfuzji innowacji. Usprawniony AKIS to otwarci na innowacje, poszukujący nowych rozwiązań rolnicy i przedsiębiorcy oraz instytuty badawcze i uczelnie oferujące praktyczne rozwiązania, a ponadto silne doradztwo szeroko wykorzystujące technologie cyfrowe. Niezbędne są korekty i uzupełnienia systemu dla zwiększenia jego wydajności. Należy wprowadzić:

- Skuteczne metody zachęcania i motywowania rolników do udziału w grupach operacyjnych;
- Skłonienie instytutów badawczych i uczelni do oferowania praktycznych rozwiązań;
- poprawa organizacji doradztwa rolniczego;
- pełne wykorzystanie technologii cyfrowych.

Poszukując dróg i sposobów na poprawę konsultowano sprawę z ekspertami zajmującymi się wiedzą rolniczą i jej transferem. Opinie zostały wypracowywane na warsztatach, zaś osiami organizującymi pracę ekspertów były cztery pytania:

1. Co można, co należy zrobić, aby rolnicy wdrażali innowacyjne rozwiązania?
2. Co można co należy zrobić, aby nauka odpowiadała na aktualne potrzeby i proponowała użyteczne innowacje?
3. Jak usprawnić działanie systemu doradztwa w Polsce?

4. Jak wzmocnić wykorzystanie ICT we wdrażaniu i upowszechnianiu innowacji?

Odbyły się trzy warsztaty, pierwszy z kierownictwem i ekspertami CDR w Brwinowie 18 marca 2019 r., drugi, z poszerzonym składem Zespołu Roboczego ds. „Transferu wiedzy pomiędzy nauką i praktyką” 4 kwietnia 2019 r. oraz na spotkaniu kierownictw IB i JDR w Sękocinie Starym 25 kwietnia 2019 r.

Podstawowe konkluzje z dyskusji na spotkaniu 18 marca 2019 r.

1.	Należy usprawnić wykorzystanie środków na działania doradcze i działania współpraca z PROW 2014-2020
2.	Podjęcie działań nad systematycznym przekształcaniem SIR w trwałą część polskiego AKIS.
3.	Usprawniony AKIS wymaga otwartości rolników na innowacje i ich gotowości do poszukiwania nowych rozwiązań
4.	Zwiększenie otwartości rolników na innowacyjność wymaga kontynuacji prowadzonych działań ale również zmian systemowych. W systemie ARiMR zarejestrowanych jest ponad 1,3 mln gospodarstw rolnych, ale prawdopodobnie naprawdę aktywnych rolników jest około 200 tys. Pozostali nieformalnie oddają w dzierżawę sąsiadom. Ta nietrwałość formy użytkowania zmniejsza gotowość do inwestycji związanych z innowacjami. Innowacje wprowadza się aby zwiększyć koszty, lub/i zwiększyć przychody. Trudno jest ocenić efektywność ekonomiczną inwestycji w gospodarstwie rolnym nieprowadzącym rachunkowości.
5.	Przedstawiciele doradztwa w instytutach badawczych
6.	Przeanalizowanie systemu oceny i motywacji pracowników instytutów resortowych i samych instytutów i przekształcenie go w system sprzyjający wdrożeniom.
7.	Przekształcenie Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie w Centrum Transferu Wiedzy i Innowacji w Rolnictwie.

Co można, co należy zrobić, aby rolnicy wdrażali innowacyjne rozwiązania?	
1	Kompleksowe doradztwo oparte o efekt ekonomiczny i pozytywny odbiór produktu na rynku
2	Skuteczne metody doradztwa oparte o praktyczne przykłady (wyjazdy studyjne, gospodarstwa demonstracyjne)
3	Prowadzenie doradztwa wyspecjalizowanego
4	Doradcy przeszkoleni wielokierunkowo (merytorycznie i metodycznie, coaching)
5	Doradca obiektywny i przekonany do prezentowanych rozwiązań
6	Włączenie rolników w dzielenie się doświadczeniami
7	Ukierunkowane badania naukowe
8	Uproszczenie procedur pozyskiwania wsparcia finansowego na innowacje oraz dostęp do środków finansowych
9	Uwzględnienie preferencji dla rozwiązań innowacyjnych zainteresowanie instytucji okołorolniczych
10	Segmentacja charakterystyki usług doradczych do właściwie dobranych grup docelowych (rolników)
11	Przekonanie rolnika o korzyściach finansowych
12	Udzielenie wsparcia rolnikowi w celu minimalizacji ryzyka: - Demonstracje (sieć gospodarstw demonstracyjnych) - Pomoc ze strony doradztwa i nauki na miejscu w gospodarstwie - Dostęp do obiektywnego doradztwa wielowariantowego
13	Inicjowanie zainteresowania innowacjami wśród lokalnych liderów
14	Wspieranie współpracy wielopodmiotowej we wdrażaniu innowacji
15	W kosztach kwalifikowanych projektów zagwarantowanie zwrotu kosztów poniesionych przez rolnika
16	Poprawa systemu doradztwa (doksztalcanie, zasoby kadrowe i finansowe)
17	Traktowanie innowacji jako procesów w ustalonej strategii rozwoju gospodarstwa
18	Uproszczenie i stabilność przepisów prawa
19	Skrócony czas na wydawanie decyzji administracyjnych
20	Programy edukacyjne i informacyjne
21	Opracowanie baz danych z katalogiem otwartych innowacji
22	Rozwinięcie działania w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich oraz ilości Grup Operacyjnych
Co można co należy zrobić, aby nauka odpowiadała na aktualne potrzeby i proponowała użyteczne innowacje?	
1	Innowacje będą przydatne, jeśli nauka będzie odpowiadała na aktualne potrzeby. poprzez: a) Stworzenie systemu gromadzenia, opracowywania i upowszechniania potrzeb (istotna rola doradztwa, izb i związków branżowych); b) System dystrybucji zidentyfikowanych potrzeb adresowanych do jednostek badawczych (system aktywny)
2	Centralizowanie informacji o innowacyjnych technologiach, otwartych dla użytkowników (oferta instytutów badawczych i uczelni) – stworzenie bazy danych
3	Kwestie finansowe: a) Konkursy na rozwiązanie zidentyfikowanych potrzeb; b) Premiowanie wdrożeń innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie; c) Dodatkowy system wsparcia udziału naukowców w ważnych wydarzeniach, ściśle powiązanych z realizowanym zadaniem wdrożeniowym; d) Pieniądze idą za wdrożeniami – analiza środków, które finansują programy badawcze; e) Zapewnienie ciągłości finansowanych badań; f) Ciągłość finansowania przyjętego systemu

4	Inwestycje w umiejętności miękkie naukowców i doradców przekazujących wiedzę
5	Nieadekwatny system ewaluacji innowacji/wdrożeń w jednostkach naukowych i uczelniach
6	Problem wdrożeniowy a kwestia publikowania w czasopiśmie naukowych (umowy i zobowiązania jednostki naukowej/uczelni z podmiotem finansującym)
7	Nieadekwatny system ewaluacji innowacji/wdrożeń w jednostkach naukowych i uczelniach
8	Szersze upowszechnianie demonstracji
9	Katalog potrzeb zgłaszanych przez rolników (od doradztwa)
10	Nauka musi widzieć punkt widzenia odbiorcy
11	Dostosowanie finansowania do specyfiki badań naukowych
12	Udrożnienie przepływu informacji ze świata nauki (cykliczność spotkań)
13	Dostosowanie języka komunikatów naukowych do potrzeb rolników, przedsiębiorców (likwidacja barier komunikacyjnych)
14	Poprawa współpracy doradztwa, szkół rolniczych z instytucjami
15	Wprowadzenie bodźców instytucjonalnych i finansowych (promowanie współpracy z praktyką przy budowaniu CV naukowca)
16	100% dofinansowania nauki w realizowanych projektach
17	Wprowadzenie programów (grantów) pomagających w rozwiązaniu problemów rolnika
18	Zachowanie ciągłości ustalonych przepisów priorytetów, działań w perspektywie wielu lat
19	Poprawić jakość naukową (doksztalanie, zasoby kadrowe)
20	Zmiana systemu oceny pracowników naukowych i systemu awansu zawodowego oraz oceny parametrycznej jednostek badawczych – konieczność uwzględnienia w systemie oceny działalności wdrożeniowej i upowszechnionej
21	Zmiana sposobu finansowania nauki, szersze ukierunkowanie finansowania instytucji w zakresie badań stosowanych oraz obligatoryjne wydzielenie w programach badawczych puli środków na działalność wdrożeniową – upowszechnieniową (przykład Gospostrteg)
22	Udział praktyków (rolników i doradców) w opracowaniu programów badawczych poprzez utworzenie wspólnych komisji lub branżowych zespołów roboczych
23	Zacieśnienie współpracy instytucjonalnej nauki i doradztwa w zakresie transferu wiedzy poprzez stworzenie możliwości realizacji wspólnych programów doradczych w ramach instrumentów WPR
24	Stworzenie wspólnej platformy wymiany wiedzy
25	Uproszczenie procedur i likwidacja barier administracyjnych w ramach Działania „Współpraca”
26	Informacja zwrotna od rolnika pozyskiwana np. poprzez włączenie na preferencyjnych zasadach do grupy operacyjnej, autoryzację przez naukowców materiałów zamieszczanych przez youtuberów
27	Kontynuacja i skoordynowanie stworzenia zintegrowanego systemu ochrony roślin i monitoringu agrofagów, opartego o sieć stacji agrometeorologicznych
28	Utworzenie systemu elektronicznego świadczenia usług doradczych, dostępnego na urządzeniach mobilnych
29	Bezpłatne udostępnianie aplikacji / programów komputerowych odbiorcy końcowemu
30	Stworzenie szybkich kanałów informacji, posługujących się uproszczonym językiem w komunikacji nauki z rolnikiem oraz dostosowanie komunikacji do wykorzystywanych współcześnie kanałów komunikacji – youtuberzy
31	Kanały szybkiej komunikacji zwrotnej pomiędzy rolnikami a instytucjami jako dobra praktyka mogąca usprawnić wdrażanie ICT
32	Informacja zwrotna od rolnika pozyskiwana np. poprzez włączenie na preferencyjnych zasadach do grupy operacyjnej, autoryzację przez naukowców materiałów zamieszczanych przez youtuberów

33	Informacja zwrotna od rolnika pozyskiwana np. poprzez włączenie na preferencyjnych zasadach od grupy operacyjnej, autoryzację przez naukowców materiałów zamieszczanych przez youtuberów
34	E-learning jako narzędzie zdalnego nauczania doradców, rolników
Jak usprawnić działanie systemu doradztwa w Polsce?	
1	Usprawnienie systemu doradztwa rolniczego w Polsce wymaga zapewnienia adekwatnego finansowania, doradców publicznych oraz wyposażeni ich w niezbędny sprzęt
2	Należy rozgraniczyć zadania administracyjne oraz działania kontrolne (np. szacowanie szkód suszy, szkody łowieckie itp.) od doradztwa technologicznego. Wzmocnienia i rozwoju wymagają doradztwo technologiczne przy jednoczesnym ograniczeniu czasochłonnych prac niezwiązanych z doradztwem rolniczym (np. szacowanie strat)
3	Należy korzystać z istniejących w Polsce instytucji związanych z doradztwem publicznym i badaniami – doradcami terenowymi, zapleczem eksperckim na poziomie ODR oraz CDR i uczelni. Kontakty te wymagają wzmocnienia i rozwinięcia.
4	Dostosowane szkolenia do potrzeb doradztwa
5	Zaprojektowanie SIR-u i KSOW-u w sposób, aby w pełni spełniały swoje zadania sieciujące
6	Należy wzmocnić umiejętności wśród doradców i naukowców, żeby wiedzę tę w sposób jasny i praktyczny przekazywać rolnikom, przedsiębiorcom itp.
7	Potrzebny jest rozwój kompetencji miękkich u doradców w działaniach wobec rolników, wiedza o moderowaniu wymiany z i pomiędzy rolnikami. Młodszy i starsi doradcy powinni się uzupełniać (np. młodszy może lepiej rozumieć digitalizację, starsi lepiej się poruszają w rozwiązaniach technologicznych).
8	Naukowcy i doradcy muszą mieć zdolności słuchania rolników, tak aby dobrze zdiagnozować ich potrzeby i oczekiwania. Doradcy muszą się poruszać zgodnie z zasadami multi-actor approach
9	Istnieje potrzeba wzmocnienia kadry doradców specjalistycznych, nie tylko posiłkowania się ekspertami/praktykami (nie ograniczać się do pracowników naukowych). Potrzeba nowych specjalizacji – np. woda, klimat (aktywizacja, rozszerzenie kompetencji, przeszkolenie doradców) najlepiej zaspokoić przez dobry back office np. w CDR-ze
10	Zaleca się zwiększenie udziału doradców i organizacji rolniczych/branżowych w tworzeniu wieloletnich programów badawczych (np. udział/udział w przygotowaniu doradców w przygotowaniu projektu), tak aby wykorzystać ich potencjał w określeniu potrzeb jak i przekazie wyników badań
11	Wymiana wiedzy jest skuteczniejsza, jeżeli włączone w nią zostaną obecni na danym obszarze rolnicy-liderzy, którzy są wiarygodnymi przykładami/partnerami do dyskusji na temat rozwiązań innowacyjnych
12	Potrzebna doprecyzowania potrzeb doradczych (zawczasu)
13	Potrzebne jest większe wykorzystanie przykładów (np. gospodarstw demonstracyjnych) jak i pełna profesjonalizacji demonstracji w ramach doradztwa
14	Należy skutecznie wykorzystać istniejące narzędzia ICT w doradztwie
15	Pełna informatyzacja ośrodków doradztwa (prac administracyjnych) oraz usług doradczych
16	Profesjonalizacji usług doradczych poprzez rozwój specjalistycznych usług doradczych (np. w technologii produkcji), rozwój specjalizacji doradców oraz zmian form i metod pracy doradczej
17	Zachowania zasady bezstronności zarówno w doradztwie publicznym jak komercyjnym

18	<p>Określenie na nowo zadań doradczych dla JDR - Uwzględniając powyższe koniecznym staje się znowelizowanie aktualnie obowiązującej ustawy o jednostkach doradztwa rolniczego w kontekście dostosowania realizowanych przez nie zadań do obecnych uwarunkowań oraz zwiększenia kompetencji Ministra w zakresie określania zadań publicznych finansowanych z budżetu państwa (zredefiniowania zadań i obszarów działalności JDR) do 5 obszarów podstawowych (zapisy ustawowe ramowe)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zarządzanie gospodarstwem rolnym oraz zarządzanie ryzykiem2. Systemy i technologię produkcji rolniczej oraz bezpieczeństwo żywności3. Transfer wiedzy i innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich oraz cyfryzacja4. Doskonalenie zawodowe rolników i mieszkańców obszarów wiejskich5. Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich <p>Podnoszone kwestie w dyskusji: zdefiniowanie odbiorców usług doradczych, podnoszenie jakości usług poprzez specjalizację, doskonalenie kadry</p>
19	<p>Ograniczenie zadań administracyjnych takich jak np. udział w komisjach klęskowych, udział w szacowaniu szkód łowieckich, co dosyć często prowadzi do konfliktu interesów i utraty zaufania przez rolników do doradcy</p>
20	<p>Rozwój kształcenia i doskonalenia zawodowego doradców, szczególnie dla osób rozpoczynających pracę w doradztwie (młodych doradców)</p>
21	<p>Szersze wykorzystanie mediów w zakresie świadczenia usług doradczych, w tym mediów społecznościowych</p>
22	<p>Podniesienie statusu doradcy rolniczego.</p>
<p>Jak wzmocnić wykorzystanie ICT we wdrażaniu i upowszechnianiu innowacji?</p>	

1	<p>Potrzeba wzmocnienia współpracy doradztwa państwowego z firmami prywatnymi.</p> <p>Na rynku istnieje wiele różnych aplikacji komputerowych stosowanych w produkcji rolniczej. Istnieje potrzeba ich przetestowania, obiektywnego porównania korzyści dla gospodarstwa i rzetelnej rekomendacji przez osoby niezależne.</p>
2	<p>Usprawnienie systemu udostępniania danych (ARiMR, państwowe jednostki doradztwa rolniczego, instytuty naukowo-badawcze, CBR, KOWR, uczelnie wyższe)</p> <p>Uruchomienie usługi wewnątrzadministracyjnej pomiędzy instytucjami polegającej na udostępnieniu wzajemnych informacji i danych dotyczących m.in.: informacji o gospodarstwach rolnych, ortofotomap, baz danych, analiz ekonomicznych, informacji o badaniach naukowych, innowacjach przyczyni się do usprawnienia pracy, wykonywania spersonalizowanych e-usług doradczych.</p>
3	<p>Wykorzystanie systemów informatycznych do zarządzania (administracji).</p> <p>Należy utworzyć sprawny system informatyczny w celu uporządkowania i znormalizowania relacji ustanowionych przez akty prawne, umowy, porozumienia między poszczególnymi instytucjami obsługującymi system transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie.</p>
4	<p>Wykorzystanie najnowszych narzędzi informatycznych do przekazywania/ upowszechniania wiedzy, informacji i innowacji (Twitter, Instagram, You Tube i.in.)</p> <p>Wykorzystanie różnych mass mediów i najnowszych kanałów przepływu informacji, wiedzy, innowacji przyczyni się do upowszechniania nowoczesnych rozwiązań technologicznych i technicznych w gospodarstwach rolnych.</p>
5	<p>Wypracowanie rozwiązań cyfrowych dla konkretnych odbiorców i konkretnych potrzeb (aplikacje komputerowe, mobilne, np. plan nawożenia).</p>
6	<p>Zapewnienie wysokiej jakości sprzętu, infrastruktury.</p> <p>Doposażenie instytucji biorących udział w systemie przekazywania wiedzy i innowacji w rolnictwie w wysokiej jakości sprzęt komputerowy (komputery stacjonarne, laptopy) oraz dostęp do szerokopasmowego i szybkiego Internetu potrzebnego zarówno w pracy biurowej, jak i terenowej.</p>
7	<p>Zapewnienie odpowiedniej kadry i szkoleń.</p> <p>Doskonalenie zawodowe kadr w celu poszerzenia wiedzy technologicznej oraz umiejętności posługiwania się aplikacjami komputerowymi stosowanymi w produkcji rolniczej w celu pomocy rolnikowi w wyborze najkorzystniejszego rozwiązania dla jego gospodarstwa.</p>
8	<p>Świadczenie usług doradczych, organizowanie szkoleń poprzez platformy e-learningowe, webinaria, telekonferencje opartych na telefonii internetowej VoIP.</p>
9	<p>Poszerzenie form świadczenia usług szkoleniowych poprzez webinaria, telekonferencje, platformy e-learningowe.</p>
10	<p>Utworzenie aplikacji umożliwiającej kontakt doradcy z rolnikiem w trybie online.</p>
11	<p>Świadczenie usług doradczych, organizowanie szkoleń poprzez platformy e-learningowe, webinaria, telekonferencje opartych na telefonii internetowej VoIP.</p>
12	<p>Utworzenie tzw. bazy wiedzy dziedzinowej.</p>
13	<p>Utworzenie wspólnego profilu Centrum Doradztwa Rolniczego w mediach społecznościowych.</p>
14	<p>Świadczenie usług doradczych, organizowanie szkoleń poprzez platformy e-learningowe, webinaria, telekonferencje opartych na telefonii internetowej VoIP.</p>
15	<p>Utworzenie platformy e-usług.</p>
16	<p>Dokończenie tworzenia centralnego systemu wspomagania decyzji w ochronie roślin.</p>
17	<p>Wyposażenie jednostek doradczych w wysokiej jakości sprzęt komputerowy oraz umożliwienie dostępu do szybkiego szerokopasmowego i mobilnego internetu.</p>
18	<p>Zapewnienie wysokiej jakości sprzętu, infrastruktury.</p> <p>Doposażenie instytucji biorących udział w systemie przekazywania wiedzy i innowacji w rolnictwie w wysokiej jakości sprzęt komputerowy (komputery stacjonarne, laptopy) oraz dostęp do szerokopasmowego i szybkiego Internetu potrzebnego zarówno w pracy biurowej, jak i terenowej.</p>
19	<p>Poszerzenie form świadczenia usług szkoleniowych poprzez webinaria, telekonferencje, platformy e-learningowe.</p>

20	<p>Budowa systemów dedykowanych dla najważniejszych obszarów doradztwa, nauki (Instytuty) z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych ICT.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Budowa i udostępnienie narzędzi wspierających szeroko rozumiane świadczenie usług doradczych w tym aplikacji służącej do zarządzania gospodarstwem rolnym z aktywnym udziałem doradcy rolniczego (moduły m.in.: karta pola, e-wnioski obszarowe, plan nawożenia, system ewidencji zwierząt gospodarskich, ekonomika, itp.) oraz opracowywanie i tworzenie ogólnodostępnych aplikacji komputerowych wykorzystywanych w pracy doradczej. - Kontynuacja i skoordynowanie stworzenia zintegrowanego systemu ochrony roślin i monitoringu agrofagów w oparciu o stacje meteorologiczne w Wojewódzkich Ośrodkach Doradztwa Rolniczego. - Zakup zdjęć satelitarnych do monitorowania pól, stosowania zabiegów agrotechnicznych, planowania upraw, analizy stopnia nawożenia itp. - Utworzenie systemu EPSU – Elektronicznej Platformy Świadczenia Usług oraz aplikacji mobilnej EPSU na smartfony i tablety (realizowane obecnie przez WODR Poznań)
21	<p>Infrastruktura techniczna, wyposażenie jednostek doradczych pod kątem świadczenia usług oraz szkolenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wyposażenie jednostek doradztwa rolniczego w urządzenia i infrastrukturę teleinformatyczną o parametrach zapewniających efektywne świadczenie usług, w tym zapewnienie sieci internetowej, sprzętu i oprogramowania do pracy w ośrodkach i w terenie (m.in. laptopy i drukarki przenośne do drukowania dokumentów w gospodarstwie u rolnika). - Wykorzystanie dronów do celów doradczych i zakup oprogramowania - monitoring upraw roślin, szacowanie szkód łowieckich, szacowanie skutków suszy. - Zakup sprzętu i oprogramowania oraz poszerzenie form świadczenia usług szkoleniowych oraz dla doradców i rolników poprzez webinaria, telekonferencje oraz platformy e-learningowe. - Szkolenia dotyczące ICT, wykorzystania aplikacji, cyberbezpieczeństwa itp. dla doradców, pracowników zajmujących się teleinformatyką oraz pozostałych pracowników. - Rozważenie wspólnych zakupów produktów bądź usług dla jednostek doradczych (bądź szerzej dla instytucji podległych MRiRW) w celu obniżenia kosztów i pracochłonności.
22	Wyposażenie jednostek doradczych w wysokiej jakości sprzęt komputerowy oraz umożliwienie dostępu do szybkiego szerokopasmowego i mobilnego internetu.
23	Dokończenie tworzenia centralnego systemu wspomaganie decyzji w ochronie roślin.
24	Utworzenie tzw. bazy wiedzy dziedzinowej.
25	Utworzenie nowoczesnej, dobrze wyposażonej i zorganizowanej bazy szkoleniowej.
26	Świadczenie usług doradczych, organizowanie szkoleń poprzez platformy e-learningowe, webinaria, telekonferencje opartych na telefonii internetowej VoIP.
27	Utworzenie aplikacji umożliwiającej kontakt doradcy z rolnikiem w trybie online.
28	Utworzenie wspólnego profilu Centrum Doradztwa Rolniczego w mediach społecznościowych
29	Stworzenie aplikacji kalkulacyjnej dla początkujących przedsiębiorców, ułatwiającej kalkulacje ekonomiczne będące podstawą do podejmowania lub rozwoju działalności gospodarczej.
30	Ulepszanie prowadzonych obecnie tematycznych portali (Leaderatorium, Sieć Zagród Edukacyjnych i in.), a także udoskonalenie technologii szkoleń na odległość (ODL; e-learning)