

STAN I POŻĄDANE KIERUNKI ROZWOJU
SYSTEMU WIEDZY I INNOWACJI
W ROLNICTWIE (AKIS) W POLSCE
W ŚWIETLE GLOBALNYCH WYZWAŃ

Mirosław Drygas
Arkadiusz Sadowski
Walenty Poczta
Monika Kowalik

STAN I POŻĄDANE KIERUNKI ROZWOJU
SYSTEMU WIEDZY I INNOWACJI
W ROLNICTWIE (AKIS) W POLSCE
W ŚWIETLE GLOBALNYCH WYZWAŃ

Warszawa 2023

Seria: „Problemy Rozwoju Wsi i Rolnictwa”

Recenzent:

dr hab. Józef Kania

Redakcja:

Monika Krzywoszyńska

Skład i łamanie:

Ilustracja Dorota Domagała

Zdjęcie na okładce:

Anna Rosa

Copyright © by Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN, Warszawa 2023

ISBN: 978-83-89900-74-6

ISSN: 2543-5817

DOI: 10.53098/978-83-89900-74-6

Wydawca:

Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN

ul. Nowy Świat 72

00-330 Warszawa

www.irwirpan.waw.pl

Druk:

Ad Verbum

Spis treści

Od autorów	7
Wprowadzenie	9
1. Znaczenie innowacji w rozwoju rolnictwa	11
2. Cel, metoda i zakres opracowania	17
3. Cele i wyzwania Wspólnej Polityki Rolnej do 2030 roku	19
4. Ewolucja systemów wspierających innowacyjność w rolnictwie	23
4.1. Od systemu wiedzy rolniczej do Systemu wiedzy i innowacji w rolnictwie. .	23
4.2. System wiedzy i innowacji w rolnictwie w świetle globalnych wyzwań oraz regulacji prawnych Unii Europejskiej na lata 2021–2027	27
4.3. Systemowe rozwiązania wsparcia innowacyjności w rolnictwie w USA. . . .	33
4.4. Podsumowanie	34
5. Ocena funkcjonowania AKIS w Polsce	37
5.1. Organizacje rolnicze	37
5.1.1. Organizacje rolnicze – analiza SWOT	41
5.2. Publiczne doradztwo rolnicze.	43
5.2.1. Centrum Doradztwa Rolniczego	44
5.2.2. Ośrodki doradztwa rolniczego	49
5.2.3. Publiczne doradztwo rolnicze – analiza SWOT	53
5.3. Instytuty rolnicze nadzorowane przez MRiRW	55
5.3.1. Instytuty nadzorowane przez MRiRW – analiza SWOT	61
5.4. Wyższe uczelnie rolnicze	63
5.4.1. Wyższe uczelnie rolnicze – analiza SWOT	72
5.5. Szkolnictwo rolnicze nadzorowane przez MRiRW	74
5.5.1. Szkolnictwo rolnicze nadzorowane przez MRiRW – analiza SWOT ..	77
6. Wyniki panelu ekspertów	81
6.1. Cel i przebieg panelu	81
6.2. Organizacje rolnicze.	82
6.3. Publiczne doradztwo rolnicze.	83
6.4. Instytuty badawcze nadzorowane przez MRiRW.	84
6.5. Wyższe uczelnie rolnicze.	85
6.6. Szkolnictwo rolnicze nadzorowane przez MRiRW	86

7. Wyniki analizy SWOT dla polskiego AKIS	87
8. Miejsce i rola wsparcia innowacyjności w ramach WPR w latach 2014–2027	91
8.1. Wsparcie innowacyjności w ramach PROW 2014–2020	91
8.2. Wsparcie innowacyjności w PS WPR na lata 2023–2027	95
8.3. Podsumowanie	101
9. Uwagi, wnioski i rekomendacje	105
9.1. Organizacje rolników	105
9.2. Doradztwo rolnicze	106
9.3. Instytuty badawcze nadzorowane przez MRiRW	107
9.4. Uczelnie rolnicze	108
9.5. Szkolnictwo rolnicze	109
10. Rekomendacje dla polskiego AKIS	111
Bibliografia	115
Informacje o autorach	121

Od autorów

W najbliższych latach rolnictwo polskie zostanie poddane nienotowanej dotychczas presji globalnych wyzwań i uwarunkowań. Postępująca degradacja środowiska, nasilające się z każdym rokiem zmiany klimatyczne i nieprzewidywalne katastroficzne zjawiska pogodowe, a także potrzeba zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego zmuszają do ustawicznego wypracowywania innowacyjnych rozwiązań technicznych i technologicznych, co jest zadaniem komercyjnych oraz publicznych instytucji sfery badań i rozwoju. Równie ważnymi zadaniami są wypracowanie takich rozwiązań w ścisłej współpracy z całą społecznością uniijnych rolników, jak również ich późniejsze skuteczne upowszechnianie.

Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej na lata 2023–2027 została zaprojektowana w zgodzie z paradygmatem zrównoważonego rozwoju i ukierunkowana na realizację celów zawartych w Agendzie zrównoważonego rozwoju FAO z 2015 roku. Przyjęte niezwykle wyśrubowane cele oraz instrumentarium w dużym stopniu można nazwać przełomowymi w kontekście jego zorientowania na neutralizowanie negatywnych zmian zachodzących w środowisku naturalnym.

Aby podołać wyzwaniom, konieczne będzie wdrożenie do praktyki szeroko rozumianej koncepcji rolnictwa 4.0. Obejmuje ona różne formy technologii, wykorzystujące zaawansowane innowacyjne rozwiązania cyfrowe, takie jak: duże zbiory danych (ang. *big data*), systemy wspomagania decyzji, aplikacje mobilne, łącza satelitarne, sensory, drony, robotyzacja, sztuczna inteligencja, geolokalizacja, rolnictwo precyzyjne, urządzenia autonomiczne, *blockchain*.

Będzie to wielkie wyzwanie zarówno dla funkcjonującego w Polsce Systemu wiedzy i innowacji w rolnictwie (AKIS), jak i dla decydentów kształtujących politykę rolną. Wsparcie procesów współpracy wszystkich potencjalnych partnerów AKIS poprzez katalog zachęt, adresowany w szczególności do sfery badań i rozwoju, musi bowiem być w dużo większym stopniu niż aktualnie ukierunkowane na kwestie związane z praktyką rolniczą. Kluczową rolę w procesach transferu wiedzy i innowacji do praktyki rolniczej będą odgrywały instytucje świadczące usługi doradcze, przede wszystkim publiczne doradztwo rolnicze, które także wymaga reformy systemowej.

Chcemy wyrazić wielkie uznanie i podziękowania dla recenzenta, dr. hab. Józefa Kani, za wiele niezwykle konstruktywnych uwag i propozycji.

Pragniemy także podziękować Ministerstwu Rolnictwa i Rozwoju Wsi za otwartość i zgodę na wykorzystanie w naszych pracach badawczych wyników ekspertyzy z 2020 roku.

Wprowadzenie

W powszechnym rozumieniu sektor rolny jawi się jako – co do zasady – tradycyjny i niekorzystający z rozwiązań innowacyjnych. Rzeczywiście, w okresie od tzw. rewolucji przemysłowej z przełomu wieków XVIII i XIX większość wynalazków i udoskonaleń była nakierowana na inne sektory. Niemniej jednak rolnictwo od samego początku tych przemian aktywnie korzystało z nowych rozwiązań, począwszy od silników parowych, a skończywszy (w trzeciej dekadzie XXI wieku) na satelitarnych systemach nawigacyjnych oraz implementacji rozwiązań wykorzystujących w coraz większym stopniu sztuczną inteligencję. Korzystanie przez rolnictwo z coraz bardziej złożonych rozwiązań innowacyjnych jest niezbędne chociażby z powodu konieczności wyżywienia sukcesywnie rosnącej populacji świata oraz z uwagi na wzrastające aspiracje poszczególnych społeczeństw. Dlatego ten sektor od początku przemian społeczno-gospodarczych z ostatnich dwóch stuleci korzystał z coraz liczniejszych wynalazków, zamieniając je w innowacyjne rozwiązania. Można tu wspomnieć chociażby o sprawach tak fundamentalnych, jak implementacja nowych źródeł energii w postaci lokomobil czy ciągników rolniczych, która umożliwiła zmniejszenie zapotrzebowania na siłę roboczą w samym rolnictwie, a tym samym rozwój przemysłu i usług (Klimkowski i in. 2018). Równie istotny był rozwój chemizacji rolnictwa, który wraz z postępowem biologicznym (Uciechowski i Sadowski 2018) pozwolił na zaspokojenie bezpieczeństwa żywnościowego dla stale wzrastającej liczby ludności. Kwestie związane z podażą żywności stanowiły i nadal stanowią podstawowy, nieredukowalny cel zarówno samego rolnictwa, jak i implementowanych rozwiązań innowacyjnych.

Sukces produkcyjny rolnictwa był zatem możliwy dzięki postępowi technicznemu, biologicznemu i organizacyjnemu. Bardzo duży udział w zapewnieniu wzrostu produkcji rolnej miały stosowanie nawozów mineralnych, środków ochrony roślin, pasz przemysłowych i antybiotyków, uproszczenie struktury produkcji oraz wzrost skali wytwarzania. Te wszystkie procesy odegrały pierwszorzędą pozytywną rolę w zapewnieniu rosnącej populacji poprawy wyżywienia – zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym. Nie obyło się jednak bez negatywnych skutków – głównie dla środowiska, klimatu, bioróżnorodności, gleby, a nawet jakości żywności. Zmiany klimatu, częściowo wywołane również przez rolnictwo, prowadzą do coraz większych problemów w produkcji rolnej (susze, ulewne deszcze i inne gwałtowne zjawiska pogodowe).

Aktualnie od rolnictwa w skali globalnej oczekuje się wzrostu produkcji żywności. Jednocześnie stawia się przed nim kolejne wyzwania dotyczące jakości zdro-

wotnej produkowanego pożywienia, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenia zużycia niektórych przemysłowych środków produkcji (nawozów mineralnych, środków ochrony roślin, antybiotyków) oraz wody, poprawy dobrostanu zwierząt gospodarskich czy zachowania bioróżnorodności. Trudno temu wszystkiemu odmówić słuszności. Powszechne jest też oczekiwanie konsumentów dotyczące przynajmniej relatywnej taniałości żywności. W wielu krajach słabo rozwiniętych niewysokie ceny produktów rolnych są warunkiem ekonomicznej dostępności żywności. To oznacza, że rolnictwo musi sprostać rosnącym i coraz bardziej zróżnicowanym wymaganiom na tym samym lub nawet zmniejszającym się obszarze użytków rolnych. Innymi słowy: musi sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na żywność, pasze i surowce bez dalszego ograniczania produkcji rolniczej, przy zachowaniu różnorodności biologicznej oraz dbałości o środowisko i ograniczaniu nakładów środków produkcji.

Nie można wrócić do przeszłości, co nie znaczy, że niektóre dobre praktyki rolnicze nie powinny być znowu upowszechniane. Nie jest też możliwa prosta kontynuacja dotychczasowej ścieżki rozwoju. Rozwiązania w skali globalnej muszą zmierzać w dwóch zasadniczych kierunkach: (1) ograniczania popytu na dobra pochodzące z rolnictwa i/lub (2) zwiększania produktywności rolnictwa, czyli wytwarzania większej ilości dóbr przy nierosnących (a nawet mniejszych) wykorzystywanych zasobach i ponoszonych nakładach – albo poprzez stosowanie zasobów alternatywnych. Takim alternatywnym nakładem w stosunku do dotychczasowych są innowacje (Poczta 2023).

Jak wskazano powyżej, te ostatnie zwykle pojawiały się poza rolnictwem i konieczna była ich implementacja do niego. W miarę rozwoju gospodarczo-społecznego rolnictwo stawało się coraz bardziej złożonym sektorem gospodarki funkcjonującym w coraz bardziej złożonym otoczeniu. W efekcie zwykła liniowa implementacja postępu do rolnictwa okazała się niewystarczająca. Należało stworzyć system wiedzy i innowacji dla rolnictwa z jego partycypacyjnym udziałem jako głównym ogniwem. W ten sposób powstał System wiedzy i innowacji w rolnictwie (ang. *Agricultural Knowledge and Information System* – AKIS)¹.

W realiach postępującej ewolucji, a wręcz rewolucji celów polityki rolnej UE, która dokonała się w ciągu kilkunastu ostatnich lat, w tym w odpowiedzi na wyzwania globalne, niezbędne stało się stworzenie warunków umożliwiających zbudowanie w Polsce w krótkim czasie sprawnie funkcjonującego Systemu wiedzy i innowacji w rolnictwie, pozwalającego w dużym stopniu zaspokoić popyt ze strony polskiego rolnictwa na przełomowe technologie zapewniające podtrzymanie konkurencyjności tego sektora gospodarki na globalnych rynkach. Prezentowana monografia jest próbą oceny stanu AKIS w Polsce oraz odpowiedzi, czy i pod jakimi warunkami jest on w stanie sprostać bieżącym i nowym wyzwaniom.

¹ Więcej o powstaniu i rozwoju AKIS w kolejnych rozdziałach monografii.

1. Znaczenie innowacji w rozwoju rolnictwa

Zgodnie z klasyczną definicją Schumpetera – prekursora teorii innowacji – pojęcie to oznacza pierwsze zastosowanie wynalazku w praktyce; jego pozostałe użycia są imitacjami (Musiał i Chrzanowski 2018). Według autora tej koncepcji innowacje zazwyczaj wiążą się z twórczą (kreatywną) destrukcją – nowe rozwiązania wypierają stare. Jeśli mają przy tym szczególnie istotny charakter, wpływają na zmianę zarówno gospodarki, jak i życia społecznego. Z jednej więc strony przyczyniają się do wzrostu gospodarczego, poprawiając jakość życia, a z drugiej stanowią istotną presję na przedsiębiorstwa, które muszą dostosować się do nowych uwarunkowań bądź upaść.

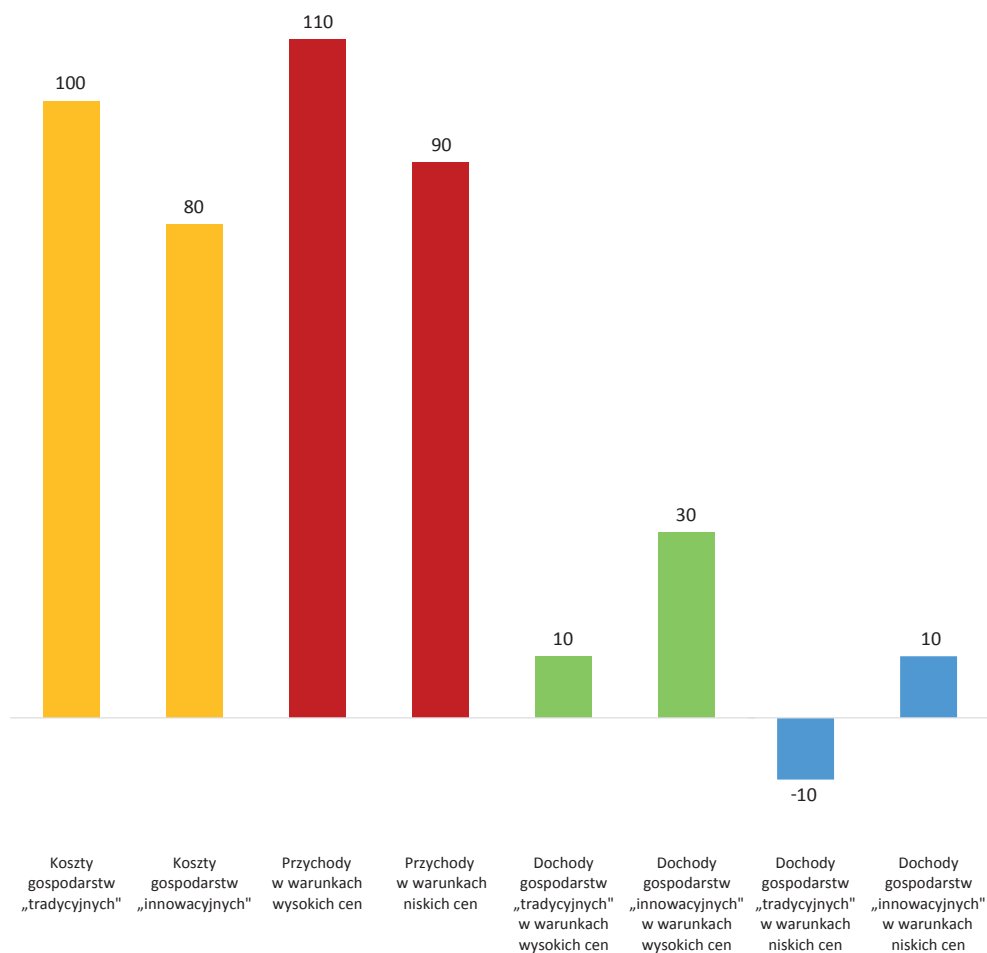
Zdaniem Schumpetera innowacje mogą przybierać różne formy, takie jak np.:

- wprowadzanie nowych produktów;
- wprowadzanie nowych metod produkcji;
- otwarcie nowych rynków zbytu;
- ukształtowanie nowych źródeł dostaw, surowców lub innych środków;
- tworzenie nowych struktur rynkowych w ramach danego rodzaju działalności (Schumpeter 1934).

Współcześnie funkcję przewodnika po zagadnieniach innowacyjności pełni powszechnie uznawany i stosowany w UE „podręcznik Oslo” z 2005 roku, w którym zdefiniowano cztery główne typy innowacji:

- a) produktową (ang. *product innovation*) – jest to wprowadzenie na rynek wyrobu lub usługi w znaczący sposób udoskonalonych w zakresie cech albo zastosowań; zalicza się tu ważne modernizacje pod względem specyfikacji technicznych, komponentów i materiałów, wbudowanego oprogramowania, łatwości obsługi bądź innych cech funkcjonalnych;
- b) procesową (ang. *process innovation*) – polega ona na wdrożeniu nowej lub znacząco udoskonalonej metody w procesach produkcji albo dostawy wytworzonego produktu; są to istotne zmiany unowocześniające technologie, wykorzystywane w procesach produkcyjnych nowe urządzenia i /lub oprogramowanie;
- c) marketingową (ang. *marketing innovation*) – to wdrożenie nowej metody marketingowej wiążącej się z istotnymi zmianami w projekcie/konstrukcji produktu/opakowania, dystrybucji, promocji lub strategii cenowej;
- d) organizacyjną (ang. *organisational innovation*) – zakłada ona wdrożenie nowej metody organizacyjnej w przyjętych przez firmę zasadach działania, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem („podręcznik Oslo” 2008).

Objęcie sektora rolnego prawidłami gospodarki kapitalistycznej pociągnęło za sobą cel związany z opłacalnością produkcji, a więc w głównej mierze z optymalizacją relacji między wielkością produkcji a ponoszonymi na nią kosztami. Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań pozwala ograniczyć koszty produkcji bez straty dla wolumenu produkcji. Wraz z ich rozprzestrzenianiem się implementacja staje się wręcz koniecznością, a pozostawanie przy rozwiązaniach tradycyjnych (a więc niepoddanie się twórczej destrukcji) grozi bankructwem.



Rysunek 1. Przychody, koszty i dochody gospodarstw „tradycyjnych” i „innowacyjnych” w warunkach wysokich i niskich cen (ujęcie modelowe)

Źródło: Sadowski 2020.

Na rysunku 1. przedstawiono model² opłacalności produkcji w gospodarstwach innowacyjnych i tradycyjnych. Zakładając, że nowoczesne rozwiązania przyczyniają się do obniżenia kosztów (co zazwyczaj się dzieje) i nie wpływają na wielkość produkcji, w warunkach wysokich cen innowacyjne gospodarstwa osiągają lepsze wyniki finansowe, jednakże tradycyjne nie ponoszą strat i mogą pozostać na rynku. Inaczej dzieje się w realiach dekoniunktury, gdy ceny na produkty są niskie. Wówczas wszyscy uzyskują niższe wyniki finansowe, przy czym brak zastosowania nowoczesnych – zmniejszających koszty – rozwiązań skutkuje stratą, a w dłuższej perspektywie nawet wypadnięciem z rynku. Oczywiście podobny efekt może mieć wzrost cen na środki produkcji, do którego doszło choćby w 2022 roku w wyniku ataku Rosji na Ukrainę i związanego z nim kryzysu energetycznego.

Ostatnie dekady postawiły przed rolnictwem oraz kreowanymi dla niego innowacjami kolejne zadania, takie jak ochrona środowiska i klimatu, a także dostosowanie się do jego zmian. W znacznej mierze są one zbieżne z celami tradycyjnymi. Rozwiązania techniczne albo organizacyjne pozwalające zredukować zużycie energii i/lub przemysłowych środków produkcji przyczyniają się zarówno do poprawy wyników ekonomicznych, jak i zmniejszenia negatywnego oddziaływania rolnictwa na środowiska lokalne i globalne.

Zmieniające się uwarunkowania rolnictwa oddziałują na cele doradztwa rolniczego (Sadowski 2020). W okresie niedoborów żywnościowych, charakterystycznych dla czasów socjalizmu (aczkolwiek występujących ze zmiennym natężeniem), oraz masowego stosowania nowoczesnych rozwiązań w zakresie mechanizacji, chemizacji i genetyki priorytetem stała się technologia produkcji. W okresie transformacji systemowej na pierwszy plan wysunęły się kwestie ekonomiczne: rachunek ekonomiczny i marketing (Guidelines 1991). Gospodarka rynkowa zapewnia bowiem zazwyczaj raczej nadmiar produktów, a więc nie na wszystkie znajdzie się popyt i nie wszystko się opłaci. Po przystąpieniu Polski do UE najważniejsze stały się zagadnienia dotyczące polityki rolnej, w tym głównie możliwość pozyskania środków pomocowych oraz konieczność spełniania norm. Obecnie coraz większego znaczenia nabiera kwestia prowadzenia produkcji zgodnie z zasadami ochrony środowiska, co poniekąd dotyczy także polityki rolnej, aczkolwiek w innym wymiarze. Oczywiście wskazane priorytety mają charakter modelowy, a dominacja pewnego obszaru w danym okresie historycznym nie oznaczała zaniku innych. Często jednak dawne zagadnienia pojawiały się w nowym, zazwyczaj bardziej złożonym kontekście. Przykładowo, współcześnie technologia produkcji jest niezwykle istotna, ale musi uwzględniać zarówno opłacalność, jak i redukcję niekorzystnego oddziaływania na środowisko.

² Więcej na ten temat: Sadowski 2020.

Tabela 1. Zmieniające się priorytety doradztwa rolniczego w Polsce

Lata 60.–80. XX wieku Priorytet: technologia	Lata 90. XX wieku Priorytet: ekonomia	Pierwsze dekady XXI wieku Priorytet: polityka rolna	Obecnie Priorytet: ochrona środowiska
<ul style="list-style-type: none"> • technologia produkcji roślinnej; • technologia produkcji zwierzęcej; • mechanizacja rolnictwa 	<ul style="list-style-type: none"> • rachunkowość rolnicza; • kalkulacje rolnicze; • informacja rynkowa; • marketingowe podejście do produkcji rolniczej; • preferencyjne kredyty 	<p><u>wsparcie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • dopłaty bezpośrednie; • PROW <p><u>wymogi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ochrona środowiska; • dobrostan zwierząt; • bezpieczeństwo żywności 	<p><u>wsparcie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ekoschematy; • rolnictwo ekologiczne <p><u>wymogi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • rozszerzona warunkowość

Źródło: Sadowski 2020.

Obecnie pojawiające się nowe wyzwania wykraczają poza tradycyjne cele rolniczych innowacji. Wyżywienie rosnącej populacji świata jest konieczne, co samo w sobie przyczynia się do wzmożenia presji na klimat i środowisko w skali globalnej oraz lokalnej (Sadowski 2017). Ten stan oznacza istnienie swoistego konfliktu. Realizacja celu wyżywieniowego, napędzanego presją demograficzną, każe zwiększać wielkość produkcji, a potrzeba ochrony środowiska i klimatu – zmniejszać ją. Należy nadmienić, że oba wymogi są nie tylko równoważne, lecz nawet niezbędne dla dalszego funkcjonowania ludzkości. Konflikt musi więc zostać rozwiązany, aczkolwiek nawet jeśli uzna się niedostatki dominującego konwencjonalnego systemu rolniczego (opartego na nieodnawialnych źródłach energii, stosowaniu chemicznych środków plonotwórczych oraz środków przeciwdrobnoustrojowych), to we współczesnej gospodarce drogi dla systemów przedindustrialnych są z różnych przyczyn zamknięte. Zwiększenie wolumenu produkcji nie jest możliwe drogą intensyfikacji ziemiochłonnej. W skali świata i kraju brak bowiem gruntów, które nadawałyby się pod produkcję rolną, a ewentualne próby ich pozyskania muszą wiązać się ze zubożeniem globalnej bioróżnorodności. Trudno też we współczesnym systemie społecznym wyobrazić sobie powrót do intensyfikacji pracochłonnej. Rozwój miast (w tym dużych metropolii) przy całej złożoności gospodarki uniemożliwia zajęcie się produkcją rolną znacznej części siły roboczej. Ostatecznie więc skuteczne rozwiązanie opisanego konfliktu wydaje się wykonalne wyłącznie przy wykorzystaniu rozwiązań innowacyjnych, pozwalających ograniczyć stosowanie przemysłowych środków produkcji bez straty dla wolumenu produkcji i jej jakości. W tym momencie należy wspomnieć o rolnictwie precyzyjnym (Abobatta 2021; Castle i in. 2016; Ingle i in. 2023) jako o systemie, który obecnie jest w stanie spełnić warunki umożliwiające realizację zarówno celu wyżywieniowego, jak i środowiskowego, szczególnie w zakresie ograniczenia stosowania środków plonotwórczych. Ponadto

obserwujemy rewolucję w rolnictwie precyzyjnym związaną z rozwojem sztucznej inteligencji.

Oprócz tego (nie zamykając listy możliwych i koniecznych rozwiązań) niezbędne okazuje się wypracowanie nowoczesnych metod zarządzania wodą w agroekosystemach, co stanowi dostosowanie się do zmian klimatycznych. Równie istotne wydają się stworzenie i wdrożenie innowacyjnych metod powiadamiania w ochronie roślin, które pozwolą na racjonalizację (w praktyce – ograniczenie) stosowania właściwych do tego środków. Przede wszystkim jednak konieczne jest wdrożenie już istniejących sposobów poprawy lub co najmniej ochrony jakości gleby.

Kwestia innowacyjnych rozwiązań w produkcji rolniczej wymaga wskazania i jasnego rozróżnienia podmiotów zaangażowanych w ich kreowanie, transfer oraz wdrożenie. Będzie to przedmiotem szerszych i bardziej szczegółowych rozważań w kolejnych rozdziałach niniejszego opracowania. W tym miejscu należy jednak wskazać, że są to podmioty mające odmienne charaktery, formy własnościowe i funkcje społeczne. Szczególną uwagę należy przy tym zwrócić na twórców innowacji, bez których dalsze etapy implementacji nie byłyby możliwe. Trzeba zauważyć, że podobnie jak w przeszłości, większość rozwiązań rozumianych obecnie jako innowacyjne nie była pierwotnie dedykowana dla sektora rolnego. Wspomnijmy tu przede wszystkim o technologiach informatycznych i satelitaro-nawigacyjnych.

Równie istotne jest wskazanie, innowacje którego rodzaju mogą być bardziej efektywnie tworzone przez komercyjne podmioty gospodarcze, a gdzie niezbędne stanie się zaangażowanie instytucji publicznych. W przypadku rozwiązań technicznych (w tym cyfrowych i nawigacyjnych) podobnie jak w przeszłości dominującą rolę odgrywają i zapewne będą odgrywać przedsiębiorstwa, w tym głównie duże korporacje dysponujące zapleczem badawczo-rozwojowym i gronem ekspertów (np. programistów) niezbędnym do kreowania innowacji. W warunkach kapitalizmu będą to przede wszystkim podmioty prywatne, nastawione na realizację głównie celów ekonomicznych. Konieczne będzie więc wypracowanie metod współpracy dla zintegrowania ich celów mikroekonomicznych z ogólnospołecznymi. Tworzenie systemów – czy to powiadamiania w ochronie roślin, czy badania jakości gleby i zwiększenia retencji wody – wymaga natomiast przede wszystkim zaangażowania władz publicznych różnych szczebli. Oczywiście można założyć, że w razie zmian relacji cenowych i skrócenia okresu zwrotu z inwestycji pewne projekty możliwe obecnie do wykonania przez sektor publiczny staną się opłacalne także dla przedsiębiorstw komercyjnych. To jednak nie spowoduje, że władze nie będą musiały sprawować (przynajmniej częściowej) pieczy, a nawet kontroli nad przebiegiem wdrażania innowacji, szczególnie jeśli rzecz będzie dotyczyć oddziaływania na przestrzeń rolniczą, jak np. wykorzystanie dronów do chemicznej ochrony roślin z powietrza. Powyższe rozważania mają charakter ogólny, stąd w uzasadnionych przypadkach nie można wykluczyć innego niż zaznaczono zaangażowania instytucji publicznych i przedsiębiorstw.

Kolejną ważną kwestią dotyczącą tworzenia i implementacji innowacyjnych rozwiązań (a także wyzwań stojących przed rolnictwem) jest tempo zachodzących

zmian (Sadowski 2020). W szczególny sposób dotyczy to doradztwa rolniczego i jego pozycji w pierwszych dekadach XXI wieku. W okresie przedindustrialnym zmiany zachodziły wolniej niż przestrzeń czasowa pokolenia, a więc zarówno edukacja szkolna, jak i doradztwo były zbędne, gdyż wiedza i umiejętności przekazywane z pokolenia na pokolenie okazywały się wystarczające. W epoce industrialnej można przyjąć, iż zmiany zachodziły w tempie mniej więcej jednego pokolenia i miały dość radykalny charakter (np. przejście od trakcji konnej do mechanicznej). To powodowało wzrost znaczenia formalnej edukacji rolniczej. Wiedza zdobyta w szkole mogła być w znacznej mierze wykorzystywana w całym okresie aktywności zawodowej. Obecne czasy charakteryzują się natomiast częstymi zmianami, równie radykalnymi jak poprzednio, nakierowanymi na realizację celów nie tylko produkcyjnych (wzrost produkcji), lecz także ogólnospołecznych, co wymaga raczej optymalizacji niż maksymalizacji. W tych warunkach edukacja szkolna, choć niezbędna, nie jest wystarczająca. Wiedza zdobyta na początku kariery zawodowej może być po pewnym czasie nieaktualna albo niepełna. Taki stan rzeczy powoduje wzrost znaczenia doradztwa rolniczego, rozumianego jako forma pozaszkolnej – właściwie ustawicznej – edukacji dorosłych.

Konkludując, można stwierdzić, że globalne uwarunkowania zmuszają światową społeczność do podejmowania działań nakierowanych na nienotowaną w historii ludzkości transformację gospodarki / systemów żywnościowych, opartą na wykorzystywaniu w praktyce gospodarczej przełomowych technik i technologii tworzonych w sferze badań i rozwoju (ang. *research and development* – R&D) (*Megatrends* 2019; *Analysis* 2020).

2. Cel, metoda i zakres opracowania

Główne założenia tego opracowania to dokonanie diagnozy i oceny stanu polskiego AKIS oraz zidentyfikowanie jego potencjalnych możliwości wsparcia rolników w działaniach na rzecz realizacji gruntownych – wręcz rewolucyjnych – zmian WPR, której cele zostały z bezprecedensową mocą ukierunkowane na kwestie rolno-środowiskowo-klimatyczne.

Punkt wyjścia do rozważań nad pożądanym kształtem polskiego AKIS stanowi dokonanie przeglądu zagranicznej i krajowej literatury przedmiotu, jak również materiałów roboczych i raportów opracowanych przez afiliowany przy Komisji Europejskiej Stały Komitet ds. Badań w Rolnictwie – SCAR (ang. *Standing Committee on Agricultural Research*) oraz stanowisk i propozycji przedkładanych na forum UE przez organizacje rolników i spółdzielni rolniczych (COPA-COGECA).

W dalszej części opracowania przedstawiono wyzwania stojące przed AKIS w świetle globalnych wyzwań wynikających z Agendy zrównoważonego rozwoju FAO/ONZ, wyznaczające nowe, wymagające pilnej realizacji priorytety oraz zadania dla partnerów systemu.

Przybliżono też zapisy Strategicznego Programu Innowacyjności (ang. *Strategic Innovation Agenda – SIA*), w którym zdefiniowano priorytetowe obszary i strategię działań prowadzonych w tym zakresie przez Europejski Instytut Innowacji i Technologii (ang. *European Institute of Innovation and Technology – EIT*), przyjęte w 2021 roku w regulacjach prawnych Unii Europejskiej na lata 2021–2027.

Dla porównania przedstawiono systemowe rozwiązania dotyczące wsparcia innowacyjności w rolnictwie w USA. Doceniając konieczność zdynamizowania prac w sektorze R&D, w celu podołania wyzwaniom stojącym przed rolnictwem amerykańskim powołano do istnienia Urząd ds. Zaawansowanych Badań i Rozwoju Rolnictwa (ang. *Agriculture Advanced Research and Development Authority – AGARDA*). Jego głównym zadaniem jest koordynowanie pilotażowych projektów i prac nad przełomowymi technologiami wymagającymi wysoce skutecznych holistycznych i transdyscyplinarnych badań naukowych.

W opracowaniu wykorzystano także wyniki badań jakościowych przeprowadzonych na zlecenie MRiRW na przełomie lat 2019 i 2020 wśród wybranych celowo głównych partnerów polskiego AKIS³. Badaniami objęto przedstawicieli pięciu

³ Badanie na zlecenie MRiRW pt. *Rola i zadania kluczowych partnerów Systemu wiedzy i innowacji w rolnictwie (AKIS)* z dnia 15 czerwca 2020 roku.

partnerów polskiego AKIS, tj. organizacji rolniczych, publicznego doradztwa rolniczego, instytutów i szkół rolniczych podlegających MRiRW oraz uczelni rolniczych.

W ramach analiz prowadzonych wśród partnerów AKIS wykorzystano dwie metody badań jakościowych: indywidualne wywiady pogłębione (IDI) oraz zogniskowane wywiady grupowe (FGI). Ta pierwsza pozwala poznać opinię respondenta przy jednoczesnym dostosowaniu narzędzia badawczego do zakresu jego wiedzy i specyfiki dziedziny, którą się on zajmuje. Stosuje się ją w badaniach na celowo wybranej próbie zapewniającej odpowiedni poziom różnorodności zgromadzonego materiału. Druga polega na dyskusji grupy respondentów / uczestników badania na określony przez badaczy temat. W trakcie wywiadu grupowego mogą być podejmowane tematy badawcze o charakterze eksploracyjnym, wyjaśniającym i/lub weryfikującym próby zrozumienia zjawisk i opinii bez intencji wyrażania badanej rzeczywistości w sposób ilościowy albo czysto opisowy. Bardzo istotną zaletą FGI jest możliwość zastosowania w jego trakcie technik projekcyjnych.

Wyniki uzyskane w efekcie wykorzystania tych dwóch metod posłużyły do usystematyzowania i pogłębienia informacji oraz zweryfikowania opinii i propozycji wynikających z wcześniej przeprowadzonych studiów literaturowych i analiz (*desk research*). Na tej podstawie autorzy dokonali analizy SWOT dla wszystkich partnerów objętych badaniami oraz dla całościowo postrzeganego AKIS.

Ponadto przeprowadzono analizę struktury wsparcia ukierunkowanego na szeroko rozumianych partnerów AKIS zaproponowanej w ramach PROW 2014–2020 oraz PS WPR na lata 2023–2027.

Wykorzystując wyniki przeprowadzonych analiz i badań jakościowych, wypracowano wstępne uwagi, wnioski i rekomendacje, które poddano pod dyskusję podczas panelu ekspertów – uznanych badaczy problematyki związanej z transferem innowacji w rolnictwie. Na tej podstawie sformułowano uwagi, wnioski i rekomendacje dotyczące rozwiązań systemowych ukierunkowanych na zintensyfikowanie w Polsce procesów tworzenia i dyfuzji innowacji do praktyki rolniczej.

3. Cele i wyzwania Wspólnej Polityki Rolnej do 2030 roku

W drugiej dekadzie XXI wieku najważniejszym wydarzeniem prezentującym rozwiązania kumulujących się w szybkim tempie na całym świecie problemów rolno-środowiskowo-klimatycznych (FAO 2009) było przyjęcie celów zawartych w Agendzie zrównoważonego rozwoju FAO/ONZ do 2030 roku⁴. W praktyce ich realizację w Unii Europejskiej rozpoczęto już w perspektywie finansowania Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) na lata 2014–2020 (Fresco i Poppe 2016; Buckwell 2017). Do znaczącego pogłębienia tego kierunku polityki rolnej doszło w odniesieniu do kolejnego okresu programowania – lat 2021–2027. W zakresie rolnictwa znalazło to swój wyraz w Europejskim Zielonym Ładzie (EZŁ), przede wszystkim we wchodzących w jego skład strategii „Od pola do stołu” oraz Strategii bioróżnorodności⁵. Ostatnim, niezwykle ważnym dokumentem jest opublikowany 14 lipca 2021 roku przez Komisję Europejską (KE) pakiet wniosków ustawodawczych „Fit for 55”. W odniesieniu do rolnictwa to w gruncie rzeczy holistyczne poszerzenie propozycji zawartych w EZŁ, zakresu regulacji prawnych dotyczących polityki klimatycznej, energetycznej, transportu. W pakiecie zamieszczono również projekt wprowadzenia podatków związanych z emisją gazów cieplarnianych w transporcie i budownictwie⁶. Zaprezentowane w nim regulacje prawne obowiązujące państwa członkowskie UE zgodnie z zapowiedzią są i będą wprowadzane w kolejnych latach.

Następna perspektywa finansowa, obejmująca lata 2021–2027, jak zwykle wiązała się z przyjęciem nowych lub przynajmniej zmodyfikowanych kierunków rozwoju polityki rolnej. Niemniej jednak zarówno sam kształt WPR, jak i jej makroekonomiczne oraz polityczne otoczenie każą spojrzeć na obecny okres jako wyjątkowy. Jeśli chodzi o otoczenie zewnętrzne, to według stanu na rok 2023 należy wskazać pierwsze w historii UE jej terytorialne zmniejszenie (efekt wystąpienia Wielkiej Brytanii). Poza tym na początku tej perspektywy świat dotknęła pandemia COVID-19, która spowodowała destabilizację na wielu rynkach i utrudniła funkcjonowanie licznych instytucji, w tym także tych zajmujących się kształtowaniem polityki rolnej. Trudności, jakie pojawiły się w trakcie opracowywania ostatecznego kształtu WPR, przyczyniły się do podjęcia decyzji o przedłużeniu perspektywy jej

⁴ *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, ONZ, New York 2015.

⁵ Według KE głównym celem wymienionych strategii jest zbudowanie w UE „uczciwego, zdrowego i przyjaznego dla środowiska systemu żywnościowego”.

⁶ Są to tzw. dochody własne UE w postaci nowego rodzaju ETS.

finansowania w okresie 2014–2020 o dwa lata, z jednoczesnym przyjęciem rozwiązania: „stare zasady, a środki finansowe z nowej perspektywy finansowej na lata 2021–2027”. W efekcie nowa perspektywa rozpoczęła się w 2023 roku. W lutym 2022 roku doszło z kolei do inwazji Rosji na Ukrainę, co także wpłynęło na funkcjonowanie wielu rynków, w tym tak kluczowych dla sektora rolniczego, jak rynek surowców energetycznych (sankcje nałożone na Rosję – jednego z większych dostawców) oraz produktów rolno-spożywczych (blokada portów czarnomorskich dla dostawców z Ukrainy). Należy przy tym zauważyć, że wszystkie wskazane aspekty miały co do zasady negatywny wpływ (przynajmniej w krótkiej perspektywie) na funkcjonowanie rolnictwa, w tym gospodarstw rolnych, a także utrudniały kreowanie polityki w długim okresie – zdecydowanie nie sprzyja mu brak stabilności ekonomicznej i politycznej.

Jeśli natomiast chodzi o wewnętrzną politykę UE, to w latach 2023–2027 jej założenia i priorytety (nie tylko w odniesieniu do WPR) są kształtowane poprzez ogólną polityczną koncepcję, jaką jest Europejski Zielony Ład (Polityka Insight 2021; Poczta i Walczak 2022). Jego cel stanowi zbudowanie nowoczesnej, zasoboszczędnej i konkurencyjnej gospodarki, która w 2050 roku osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto. Z założenia obejmuje on wszystkie sektory gospodarki.

W odniesieniu do rolnictwa szczególne znaczenie ma strategia „Od pola do stołu”, zakładająca przede wszystkim osiągnięcie do 2030 roku takich celów, jak:

- zmniejszenie o 50% ogólnego zużycia i ryzyka niebezpiecznych pestycydów;
- zmniejszenie o 50% strat składników odżywczych przy zachowaniu żyzności gleby, co oznacza 20% mniej nawozów;
- ograniczenie o 50% sprzedaży środków przeciwdrobnoustrojowych dla zwierząt hodowlanych;
- zwiększenie odsetka gruntów na uprawy ekologiczne do 25%.

Ze względu na swój ogólny charakter EZŁ nie ma instrumentów do realizacji założeń. Można więc przyjąć, iż całość funduszy UE (wraz ze współfinansowaniem krajowym) służy ich wdrażaniu. W perspektywie finansowej 2021–2027 kształt budżetu UE jest odmienny niż we wcześniejszych okresach. Ze względu na straty spowodowane pandemią COVID-19 obok Wieloletnich Ram Finansowych (budżet – około 1211 mld euro) wprowadzono jednorazowy instrument Next Generation UE (budżet – 807 mld euro), mający na celu odbudowę europejskiej gospodarki w okresie postpandemicznym (*Europe's moment 2020*; *The EU budget 2020*; Poczta i Walczak 2022).

Założenia WPR na lata 2023–2027 nie odwołują się wprawdzie bezpośrednio do EZŁ, aczkolwiek uwzględniają jego wytyczne. Należy tu zwrócić uwagę na silniejszy akcent położony na kwestie środowiskowe i klimatyczne. Większego wsparcia mogą spodziewać się gospodarstwa stosujące ekologiczne metody produkcji. Poza stosowaniem płatności w ramach interwencji „Rolnictwo ekologiczne” (co jest dawną praktyką) preferencje dla tego systemu występują także np. w takich interwencjach, jak „Inwestycje w gospodarstwach rolnych zwiększające konkuren-

cyjność” (dotacje), „Rozwój małych gospodarstw”, „Rozwój współpracy w ramach łańcucha wartości” (dotacja) – poza gospodarstwem, „Promowanie, informowanie i marketing dotyczący żywności wytwarzanej w ramach systemów jakości”. Nowym instrumentem mającym na celu realizację celów ekologicznych są alokowane w I filarze WPR Ekoschematy, będące jednorocznymi zobowiązaniami rolników do realizacji praktyk przyjaznych dla środowiska i klimatu, które wykraczają poza powszechnie obowiązujące wymogi wynikające z uregulowań prawnych. Przede wszystkim jednak znaczącą zmianę stanowi objęcie całego instrumentarium WPR (I i II filar, regulacje rynkowe) jednym Planem strategicznym.

Tak silne zaakcentowanie kwestii środowiskowo-klimatycznych i niekorzystne otoczenie makroekonomiczne oraz polityczne stawiają przed europejskim rolnictwem i polityką rolną znaczące wyzwania. Dotyczą one przede wszystkim pogodzenia potrzeby utrzymania bezpieczeństwa żywnościowego oraz zmniejszenia negatywnego oddziaływania na środowisko przy jednoczesnym zachowaniu znaczenia innych aspektów, takich jak dochody gospodarstw rolnych, jakość produktów spożywczych czy skracanie łańcucha dostaw. Dlatego lista celów szczegółowych jest obszerna i obejmuje:

- 1) wspieranie godziwych dochodów gospodarstw rolnych i ich odporności w całej UE w celu zwiększenia bezpieczeństwa żywnościowego;
- 2) zwiększenie zorientowania na rynek i konkurencyjności, w tym ukierunkowania na badania naukowe, technologię i cyfryzację;
- 3) poprawę pozycji rolników w łańcuchu wartości;
- 4) przyczynianie się do łagodzenia zmian klimatu i przystosowywania się do nich, a także do zrównoważonej produkcji energii;
- 5) wspieranie zrównoważonego rozwoju i wydajnego gospodarowania zasobami naturalnymi, takimi jak woda, gleba i powietrze;
- 6) przyczynianie się do ochrony różnorodności biologicznej, wzmocnienie usług ekosystemowych oraz ochronę siedlisk i krajobrazu;
- 7) przyciąganie młodych rolników i ułatwianie rozwoju działalności gospodarczej na obszarach wiejskich;
- 8) promowanie zatrudnienia, wzrostu, włączenia społecznego i rozwoju lokalnego na obszarach wiejskich, w tym biogospodarki i zrównoważonego leśnictwa;
- 9) poprawę reakcji rolnictwa UE na potrzeby społeczne dotyczące żywności i zdrowia, w tym bezpiecznej, bogatej w składniki odżywcze i zrównoważonej żywności, jak też dobrostanu zwierząt.

Sformułowano także 10. cel, mający charakter przekrojowy – to modernizacja sektora poprzez wspieranie i dzielenie się wiedzą, innowacjami oraz cyfryzacją w rolnictwie i na obszarach wiejskich, a także zachęcanie do ich wykorzystywania.

Takie ujęcie innowacyjności i transferu wiedzy na poziomie deklaratywnym jako celu przekrojowego wskazuje na ich kluczowe znaczenie, niezbędne dla realizacji celów szczegółowych. To podejście słuszne, szczególnie w kontekście przedstawionych wyżej dylematów związanych głównie ze wzajemnymi oddziaływaniami na linii rolnictwo–środowisko, gdzie nie jest możliwy wzrost wolumenu produkcji

poprzez intensyfikację ziemio- ani pracochłonną. Jedynymi rozwiązaniami wydają się wypracowanie i implementacja rozwiązań innowacyjnych. Rzecz okazuje się szczególnie istotna, gdy się uwzględni, że wspomniana realizacja założeń EZŁ wiąże się z wieloma ograniczeniami dotyczącymi stosowania przemysłowych środków produkcji oraz znacznego wzrostu areалу rolnictwa ekologicznego. W przypadku polskiego rolnictwa pełne wdrożenie tych zasad może wiązać się ze znacznym spadkiem produkcji. Zgodnie z poczynionymi symulacjami w odniesieniu do kluczowych upraw rolnych może on wynieść nawet 13% (Polityka Insight 2021). Aby ten pesymistyczny scenariusz się nie spełnił, należy wdrożyć techniki umożliwiające redukcję stosowania przemysłowych środków plonotwórczych przy jednoczesnym zachowaniu wolumenu produkcji. Obecnie najbardziej efektywnym sposobem wydają się techniki rolnictwa precyzyjnego. Paradoksalnie perturbacje na rynkach surowców energetycznych towarzyszące wojnie w Ukrainie docelowo także sprzyjają poszukiwaniu rozwiązań innowacyjnych i powinny zachęcać do ich finansowania. Drogie paliwa skłaniają podmioty gospodarcze do poszukiwania technik i technologii bardziej oszczędnych energetycznie.

4. Ewolucja systemów wspierających innowacyjność w rolnictwie

4.1. Od systemu wiedzy rolniczej do Systemu wiedzy i innowacji w rolnictwie

Przegląd międzynarodowej literatury przedmiotu, jak również analiza funkcjonujących aktualnie w różnych krajach systemów wspierających przepływ wiedzy (innowacyjności) do praktyki rolniczej wykazały, że są one zasadniczymi czynnikami warunkującymi poziom rozwoju rolnictwa z perspektywy jego nowoczesności i konkurencyjności. Krótko mówiąc: im bardziej kompetentny i efektywny system wspierający przepływ wiedzy, tym wyższy poziom rozwoju rolnictwa w danym kraju.

Absolutnie nie oznacza to, że struktury systemu w różnych państwach powinny być jednolite, a najlepsze rozwiązanie stanowi kopiowanie modeli, które osiągnęły sukcesy w tej dziedzinie. Wręcz przeciwnie – istotą systemu powinno być jak najlepsze dostosowanie do struktury rolnictwa i administracji w konkretnym państwie. Ważne okazuje się też dostosowanie do lokalnych uwarunkowań w różnych częściach kraju, związane z podejmowaniem odmiennych decyzji dotyczących kierunków produkcji rolniczej. Niezwykle istotne jest również, aby w systemie sprawnie funkcjonowały silne powiązania zwrotne i komunikacja pomiędzy jego podstawowymi ogniwami, czyli rolnikami, doradztwem oraz sektorem badań i rozwoju (Rogers 1983; Benor, Harrison i Baxter 1984).

Postępująca globalizacja stosunków gospodarczych, obserwowana równolegle tendencja do pogłębiania liberalizacji handlu w skali światowej i coraz większe zainteresowanie kapitału spekulacyjnego prowadzeniem operacji na rynkach rolnych oraz procesy społeczno-ekonomiczne zachodzące na obszarach wiejskich stanowią merytoryczne podstawy do podejmowania przez rządy właściwie wszystkich krajów świata działań na rzecz wzmocnienia zaplecza naukowo-badawczego i upowszechnieniowego, pozwalającego rolnikom odpowiadać na coraz bardziej skomplikowane wyzwania. Te procesy znacząco przyspieszyły w ostatnich 50 latach, a w ostatnim piętnastoleciu osiągnęły kumulację także w UE.

Transfer wiedzy towarzyszył ludziom od początków prowadzenia działalności rolniczej. Wraz z upływem czasu nabierał cech instytucjonalnych, co najsilniej zaznaczyło się w USA. Już w 1860 i 1890 roku na mocy tzw. Morrill Land Grant Act, przyjętego przez tamtejszy Kongres, w całym kraju utworzono tzw. *Land-grant* uniwersytety rolnicze. Ich głównym celem było podjęcie szerokiej działalności badawczej i oświatowej adresowanej do farmerów. W kolejnych latach placówki

te stopniowo rozszerzały swoją aktywność o prowadzenie doradztwa rolniczego. W 1914 roku na podstawie ustawy Smitha i Levera powstał tzw. model *Land-grant* uniwersytetów, które łączyły w jednej strukturze realizację zadań z zakresu badań, edukacji i doradztwa rolniczego (U.S. Congress 1914).

Taką konstrukcją publicznego z natury systemu transferu wiedzy do praktyki rolniczej w USA, koordynowanego przez tamtejsze ministerstwo rolnictwa (USDA), można traktować jako pewnego rodzaju wzorcowy model, rozwijany później w innych częściach świata z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań w odpowiedzi na pojawiające się coraz bardziej wysublimowane wyzwania i oczekiwania społeczeństw wobec rolnictwa.

W latach 60. XX wieku powstała koncepcja systemu wiedzy rolniczej (ang. *Agricultural Knowledge System* – AKS). Wynikała z konieczności znalezienia racjonalnych rozwiązań systemowych w odpowiedzi na nasilającą się w tym czasie w wielu krajach interwencjonistyczną politykę rolną oraz z równoczesnego dążenia do głębszego włączenia i podjęcia działań przez instytucje doradztwa rolniczego. Głównym celem takiego sformatowania funkcjonowania instytucji doradczych była chęć przyspieszenia procesu modernizacji rolnictwa dzięki skoordynowaniu i zbudowaniu systemowych relacji współpracy między głównymi partnerami tworzącymi oraz upowszechniającymi nową wiedzę i innowacje na rzecz praktyki rolniczej (Rassmussen 1989; *Rural Knowledge Systems* 1999).

W latach 70. w opracowaniach naukowych, a także w raportach autoryzowanych przez OECD i FAO pojawił się nowy termin – System wiedzy i informacji w rolnictwie (ang. *Agricultural Knowledge and Information System* – AKIS). Nowe podejście do definiowania systemu wiązano najczęściej z koniecznością silnego wyartykułowania coraz większej wagi informacji jako niezbędnego czynnika wspierającego rozwój sektora rolnego i wspomagającego rolników w procesie podejmowania decyzji produkcyjnych (*The Role of Extension Education*, vol. 1 & 2 1999). Takiemu definiowaniu sprzyjał niezwykle dynamiczny rozwój narzędzi informatycznych związany z dokonującym się na coraz większą skalę wprowadzaniem sieci komputerowych (Leeuwis i Ban A. v. d. 2004).

AKIS definiowano w tym czasie jako „zbiór organizacji rolniczych i/lub osób oraz powiązania i interakcje między nimi, zaangażowanych w generowanie, przekształcanie, przesyłanie, przechowywanie, wyszukiwanie, integrację, rozpowszechnianie i wykorzystanie wiedzy i informacji w celu synergicznego działania na rzecz wspierania procesów decyzyjnych, rozwiązywania problemów i wdrażania innowacji w rolnictwie) (Röling i Engel 1991; Blum 1995; Drygas 1996; Drygas 1997; Drygas i Siekierski 1997).

W wielu krajach praktycznym wyrazem takiego podejścia stało się stworzenie systemów silnie integrujących publiczne instytucje prowadzące badania naukowe, edukację oraz upowszechnianie innowacji za pośrednictwem doradztwa rolniczego, często pod nadzorem ministerstwa rolnictwa (Kania 1996; *Kierunki zmian* 2000; *Kierunki rozwoju* 2001; Angileri 2007; Blum 2008; Rudman 2010).

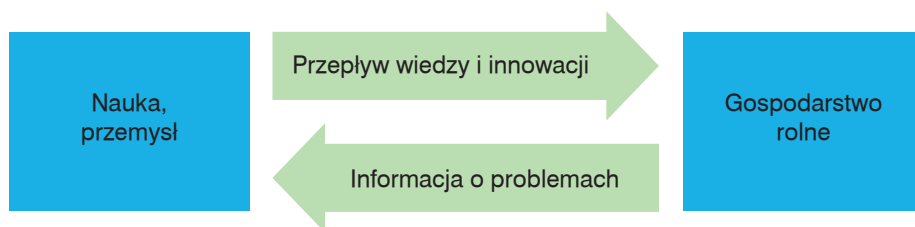
Definicje systemu wiedzy rolniczej (AKS) zmieniały się z upływem czasu pod wpływem wyzwań i uwarunkowań dotyczących rolnictwa, wynikających z postępującego procesu globalizacji. W tym czasie OECD definiowała AKS jako zbiór partnerów reprezentujących różne kraje, grupy społeczne i zawodowe oraz instytucje. Podobnie jak wskazano powyżej, są to naukowcy reprezentujący rozmaite dyscypliny i podmioty upowszechniające za pomocą różnych metod wyniki badań wśród potencjalnych użytkowników oraz transferujące je bezpośrednio do praktyki rolniczej (OECD 2000; OECD 2012).

W związku z narastającymi problemami utrudniającymi rozwój obszarów wiejskich pojawiły się także propozycje rozszerzenia definicji i nazwy AKIS, a co za tym idzie – zakresu prowadzonych działań (The World Bank 2000; Rivera i Zijp 2002). Proponowana koncepcja rozwiązań systemowych polegała na podejściu horyzontalnym i zakładała zintegrowanie problematyki rozwoju rolnictwa oraz obszarów wiejskich w jednej strukturze instytucjonalnej. Skutkowało to propozycją zmiany nazwy systemu na System wiedzy i innowacji w rolnictwie oraz na rzecz rozwoju obszarów wiejskich (ang. *Agricultural Knowledge and Innovation System / Rural Development – AKIS/RD*). Pomysł nowego modelowego rozwiązania zakładał utworzenie czterech podstawowych segmentów systemu zaangażowanych w procesy podnoszenia poziomu innowacyjności w rolnictwie i działaniach na rzecz rozwoju obszarów wiejskich. Do każdego z nich zaliczono następujące podmioty i instytucje:

- 1) podmioty prowadzące badania naukowe;
- 2) różnego rodzaju podmioty świadczące usługi doradcze;
- 3) podmioty prowadzące formalną i ustawiczną edukację oraz rozmaite szkolenia;
- 4) instytucje funkcjonujące w otoczeniu i na rzecz rozwoju wsi i rolnictwa, np. banki oraz inne podmioty ze sfery finansów, firmy wytwarzające środki produkcji lub świadczące różne usługi, organizacje i stowarzyszenia producentów rolnych, organizacje pozarządowe.

Ewolucja podejścia do AKS/AKIS wynikała z istoty procesów zachodzących zarówno w samym rolnictwie, jak i w jego otoczeniu społeczno-ekonomicznym oraz środowiskowym. Musiało to skutkować (i skutkowało) modyfikacją nastawienia do procesu transferu wiedzy do praktyki rolniczej, a także szerszym ujęciem sektora rolno-żywnościowego (Klerkx, van Mierlo i Leeuwis 2012; *The Knowledge Future* 2015).

Początkowo dominowało podejście liniowe, charakteryzujące się jednokierunkowym przepływem wiedzy od jej kreatorów do ostatecznych użytkowników za pośrednictwem służb doradczych (rysunek 2.). W tym systemie dominującą rolę odgrywali kreatorzy innowacji, a więc głównie ośrodki naukowe oraz zakłady przemysłowe, w tym przede wszystkim duże koncerny dysponujące własnymi działami badawczo-rozwojowymi. Znaczenie odbiorców było mocno ograniczone i sprowadzało się do ewentualnego wskazania najbardziej dotkliwych problemów.



Rysunek 2. Klasyczny model transferu innowacji

Źródło: opracowanie własne.

Wynikało to przede wszystkim z ogólnie słabego przygotowania zawodowego potencjalnych odbiorców oferowanych usług. Z biegiem czasu i wraz z poprawą ich przygotowania zawodowego proces transferu ewoluował w kierunku bardziej złożonej, opartej na wielokierunkowych sprzężeniach zwrotnych sieci współpracy kreatorów i interesariuszy nowej wiedzy oraz innowacyjności. W tak rozumianym systemie wiedzy rolnicy i inni mieszkańcy wsi są aktywnymi partnerami – w dużym stopniu kreatorami identyfikującymi aktualne i przyszłe potrzeby producentów rolnych – a nie tylko biernymi odbiorcami. Warto podkreślić, że nowe koncepcje skupiają się na innowacyjności sprzyjającej realizacji wyzwań wynikających z relatywnie jeszcze nowego paradygmatu rozwoju zrównoważonego.

Lata 90. to także okres reform, w tym prywatyzacji usług doradczych, do której doszło np. w Niderlandach i Wielkiej Brytanii, oraz odchodzenia od sterowanego przez rządy systemu definiowanego jako AKS. Ewolucja postępowała w kierunku systemów wielopodmiotowych, dostrzegających w coraz większym stopniu rolę firm prywatnych w procesach rozwojowych rolnictwa (np. wytwarzających środki produkcji czy też świadczących usługi doradcze). W tym czasie – co było niezwykle ważne – we wspomnianych krajach dostrzeżono, że prywatyzacja instytucji doradczych nie musi oznaczać rezygnacji z wypełniania celów społecznych. Osiągnięto to poprzez oferowanie w ramach przetargów środków z budżetu państwa na realizację programów doradczych kreowanych i finansowanych przez instytucje publiczne.

4.2. System wiedzy i innowacji w rolnictwie w świetle globalnych wyzwań oraz regulacji prawnych Unii Europejskiej na lata 2021–2027

Paradygmat dalszego rozwoju UE (w tym również ewolucja WPR) opiera się na pryncypiach definiujących zasadę zrównoważenia oraz jej horyzontalnego wdrażania w całej gospodarce, w tym także w sektorze rolno-żywnościowym. Jego przekształcenie zgodnie z celami zrównoważonego rozwoju zawartymi w Agendzie 2030 ONZ/FAO to absolutny priorytet w skali planety.

Pierwotne źródła głębokich zmian w polityce rolnej Unii Europejskiej oraz w praktyce w skali całego globu stanowią cele przyjęte w 2015 roku w Agendzie zrównoważonego rozwoju FAO/ONZ, sięgające w perspektywie roku 2030 (rysunek 3.).

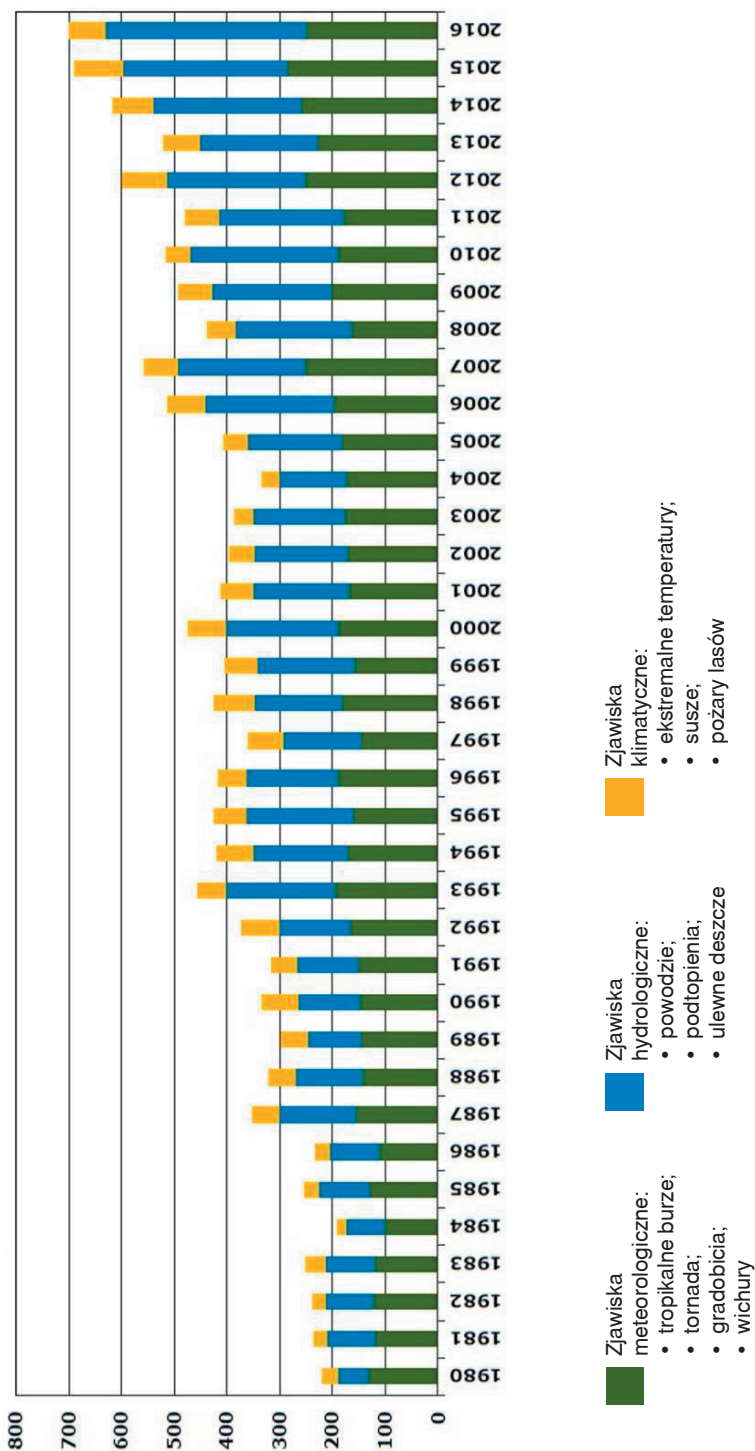


Rysunek 3. Cele Agendy zrównoważonego rozwoju ONZ/FAO

Źródło: *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, ONZ, New York 2015.

Było to wynikiem nienotowanego wcześniej w skali globalnej postępującego wyczerpywania się zasobów naturalnych oraz stałego pogarszania się stanu środowiska naturalnego. W uzgodnieniach wskazywano na duży współdziałanie w tym procesie rolnictwa, zwłaszcza „uprzemysłowionego”. Jako główną przyczynę wskazano nadmierną intensyfikację produkcji rolniczej wskutek wzrastającego zużycia chemicznych środków produkcji, co miało i ma duży wpływ na zubożanie bioróżnorodności w skali globalnej.

Jednocześnie należy podkreślić, że w ostatnich kilkudziesięciu latach zanotowano dramatyczne nasilenie się katastrofalnych zjawisk klimatycznych, mających negatywny wpływ na funkcjonowanie rolnictwa w wymiarach ogólnospołeczny i ekonomiczny. W latach 1980–2016 ich liczba wzrosła około 3,5 raza (rysunek 4.).



Rysunek 4. Wzrost liczby katastrofalnych zjawisk meteorologicznych, hydrologicznych i klimatycznych w latach 1980–2016
 Źródło: © Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, „Geo Risks Research”, NatCatSERVICE (styczeń 2017).

W kolejnych latach ten proces podlegał ciągłej intensyfikacji, co znalazło odzwierciedlenie w formie propozycji rewolucyjnych zmian w WPR Unii Europejskiej, a także w innych częściach świata (m.in. w USA).

Wszystkie cele zawarte w Agendzie znalazły odzwierciedlenie w pracach Komisji Europejskiej nad regulacjami prawnymi dotyczącymi wdrażania WPR w nowym okresie programowania na lata 2021–2027.

Jesienią 2019 roku Ursula von der Leyen, szefowa nowo wybranej KE, przedstawiła propozycje nowych strategii, tj. Europejskiego Zielonego Ładu (EZŁ) i jego składowych: strategii „Od pola do stołu” oraz Strategii bioróżnorodności⁷. W dokumentach skupiono się znacznie silniej na problemach dotyczących klimatu i środowiska oraz konieczności dużego ograniczenia emisji z produkcji rolniczej niż w projektach rozporządzeń KE z wiosny 2018 roku. Miało to istotny wpływ na podjęcie decyzji o wydłużeniu poprzedniej perspektywy finansowej o dwa lata, czyli do końca 2022 roku⁸.

Ostatnim dokumentem jest opublikowany przez KE 14 lipca 2021 roku pakiet wniosków ustawodawczych „Fit for 55”. Stanowi on uzupełnienie i uszczegółowienie zawartych w EZŁ propozycji dotyczących polityki klimatycznej i energetycznej, a także transportu. Zawiera również projekt wprowadzenia nowych podatków związanych z emisją gazów cieplarnianych. Ujęte w nim propozycje legislacyjne są sukcesywnie wprowadzane w życie.

Istotną zmianą ukierunkowaną na pogłębienie orientacji środowiskowo-klimatycznej przyszłej WPR stało się wprowadzenie „nowej zielonej architektury WPR”, obejmującej ambitniejsze wymogi w ramach „wzmocnionej warunkowości” do obligatoryjnego wypełniania przez potencjalnych beneficjentów. To skutek powszechnej krytyki obowiązującego w poprzednim okresie programu „zazielnienia” oraz zobowiązań podjętych na forum światowym⁹.

Wobec tak silnego wkomponowania polityki środowiskowo-klimatycznej w WPR na lata 2023–2027 KE przypisała ogromne znaczenie sprawności i efektywności funkcjonowania instytucji odgrywających wiodącą rolę w Systemie wiedzy i innowacji w rolnictwie, czyli m.in. tych zajmujących się nauką i doradztwem rolniczym. Tworzenie innowacyjnych rozwiązań i ich szybka transmisja do praktyki rolniczej są bowiem możliwe jedynie w warunkach harmonijnej współpracy i synergii działań wszystkich uczestników systemu oraz przy zapewnieniu odpowiednich środków na ich funkcjonowanie.

⁷ Przywołane składowe EZŁ odnoszą się bezpośrednio do sektora rolnego. Jak wskazano, ich głównym celem jest zbudowanie w UE „uczciwego, zdrowego i przyjaznego dla środowiska systemu żywnościowego”.

⁸ Istotnym czynnikiem, który wpłynął na znaczne wydłużenie procesu uzgodnień ostatecznego kształtu prawodawstwa UE na lata 2023–2027, była pandemia COVID-19, wymuszająca wypracowanie nadzwyczajnych rozwiązań i mechanizmów wspierających odbudowę gospodarki.

⁹ Na przykład w związku z celami zrównoważonego rozwoju FAO 2030 sformułowanymi na forum ONZ w 2015 roku oraz klimatycznej Agendy 21 z Paryża.

W tym kontekście dostrzeżono szczególnie istotną rolę instytucji doradztwa rolniczego, prowadzących edukację rolników m.in. w zakresie nowej, wzmocnionej warunkowości, odporności na środki przeciwdrobnoustrojowe, regulacji UE dotyczących zdrowia ludności, zwierząt i upraw, dobrostanu zwierząt, bioróżnorodności, zarządzania ryzykiem, szeroko rozumianej innowacyjności czy kierowania gospodarstwem.

Aby podołać tym wyzwaniom, należy oferować usługi z zakresu rolnictwa 4.0. Jest to koncepcja prowadzenia rolnictwa w innowacyjny sposób, z wykorzystaniem najnowszych technologii w celu zwiększenia wolumenu i jakości produktów rolnych, przy jednoczesnym zapewnieniu poprawy efektywności i dochodowości produkcji rolnej prowadzonej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju (Klerkx i Roseb 2020; Turner 2020; *Rolnictwo 4.0* 2023).

Rolnictwo 4.0 obejmuje różne formy technologii wykorzystujące zaawansowane innowacyjne rozwiązania cyfrowe, np. duże zbiory danych (ang. *big data*), systemy wspomagania decyzji, aplikacje mobilne, łącza satelitarne, sensory, drony, robotyzację, sztuczną inteligencję, geolokalizację, rolnictwo precyzyjne, urządzenia autonomiczne, *blockchain* (Szymczak i Sadowski 2019). W przyszłości gospodarowanie w rolnictwie będzie musiało coraz bardziej opierać się na technologiach zgodnych z paradygmatem zrównoważonego rozwoju, niwelującym negatywne zmiany w środowisku naturalnym (ang. *climate smart agriculture*), oraz rozwiązaniach rolnictwa inteligentnego (ang. *smart agriculture*) (Ekielski i Wesołowski 2019).

Regulacje prawne UE na nową perspektywę realizacji WPR w jeszcze większym stopniu niż w poprzednich latach kładą nacisk na rolę sprawczą AKIS w podołaniu ambitnym celom sformułowanym na kolejne dziesięciolecia (Bisoffi 2009; EU SCAR 2013, 2015, 2019).

W rozporządzeniu z 2021 roku dotyczącym Planu strategicznego WPR na lata 2021–2027 bardzo silnie wyartykułowano:

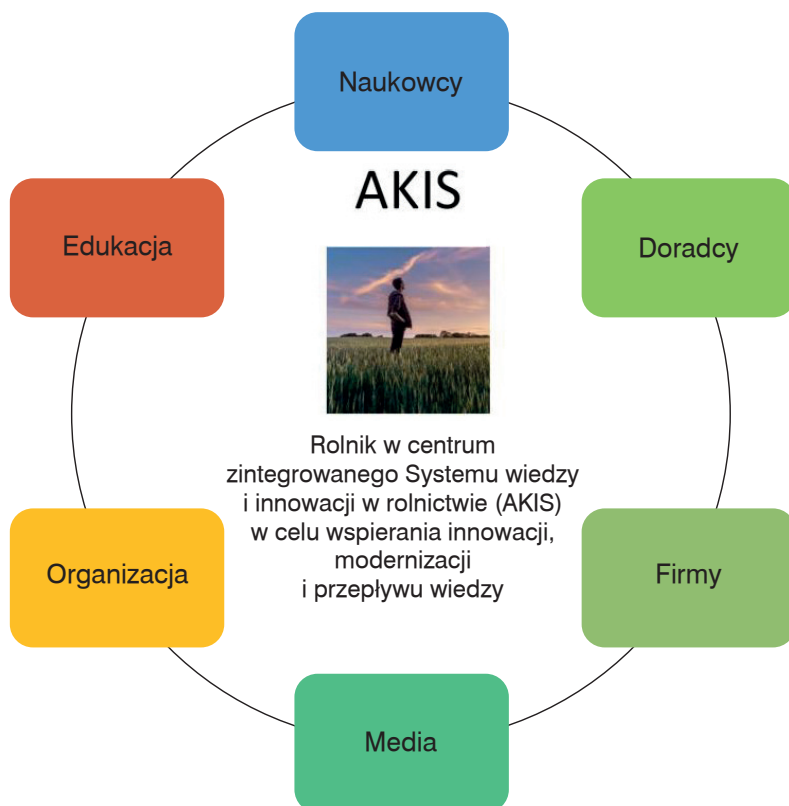
- rolę i znaczenie dobrze funkcjonującego AKIS dla realizacji przyszłych ambitnych celów WPR w sferze sektora rolnego;
- potrzebę dokonania analizy SWOT systemów AKIS istniejących w krajach członkowskich;
- zdefiniowanie na tej podstawie zasadniczych problemów i barier w ich funkcjonowaniu;
- ukierunkowanie dalszego rozwoju na nowe globalne wyzwania społeczne, ekonomiczne i środowiskowe, wypracowanie skutecznych i efektywnych metod współpracy kreatorów wiedzy oraz innowacji, a także innych interesariuszy transferu nowych, innowacyjnych rozwiązań do praktyki w sektorze rolnym¹⁰.

¹⁰ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/2115 z dnia 2 grudnia 2021 roku ustanawiające przepisy dotyczące wsparcia planów strategicznych sporządzanych przez państwa członkowskie w ramach Wspólnej Polityki Rolnej (planów strategicznych WPR), finansowanych z Europejskiego Funduszu Rolniczego Gwarancji (EFRG) i Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW), oraz uchylające rozporządzenia (UE) nr 1305/2013 i (UE) nr 1307/2013.

Jednakże i w tym kontekście głównym celem zarówno unijnego, jak i polskiego sektora rolno-żywnościowego musi pozostać zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego obywatelom UE.

Zarysowane powyżej kierunki działań AKIS są obligatoryjne dla wszystkich krajów członkowskich UE, a ich odzwierciedlenie znalazło się w interwencjach ujętych w Planach strategicznych WPR na lata 2023–2027.

Preferowaną i upowszechnianą przez KE strukturę AKIS obejmującą jego głównych partnerów, w tym zajmujących centralną pozycję rolników reprezentujących największych beneficjentów systemu, przedstawiono na rysunku 5.



Rysunek 5. Schemat AKIS według Komisji Europejskiej

Źródło: opracowano na podstawie: Inge Van Oost, *Unit B2 – DG AGRI, CAP Post – 2020 Legislative Proposals*, prezentacja z seminarium EIP Spoletto, 17 października 2018 roku.

W szerokim ujęciu do grona głównych partnerów AKIS zalicza się przede wszystkim rolników, ich organizacje i związki, doradców rolniczych, edukatorów, pracowników sektora badań i rozwoju. Aby jednak system działał sprawnie i efektywnie, konieczne jest włączenie do współpracy również m.in. różnego rodzaju

mediów, podmiotów ze sfer handlu i usług, reprezentantów konsumentów (ważne), przedstawicieli władz na szczeblu rządu oraz kształtującego i przyjmującego obowiązujące prawo parlamentu (jeszcze ważniejsze). Wydaje się, że wszyscy wymienieni partnerzy AKIS powinni być zainteresowani – aczkolwiek z różnych przyczyn – pozyskiwaniem nowej wiedzy o innowacyjnym charakterze (*Science* 2020).

Jednakże, jak już zaznaczono wcześniej, w centrum zintegrowanego Systemu wiedzy i innowacji w rolnictwie zawsze powinien znajdować się rolnik – z jednej strony jako źródło informacji o potrzebach i problemach koniecznych do rozwiązania przez naukę i przemysł, z drugiej zaś jako bezpośredni biorca, wykorzystujący innowacyjne produkty w praktyce.

Równoległe z przyjmowaniem rozporządzeń dotyczących WPR na lata 2023–2027 w 2021 roku w Brukseli podjęto prace nad regulacjami odnoszącymi się do kwestii ustawicznego wspierania szeroko rozumianej innowacyjności¹¹.

W Strategicznym Programie Innowacyjności (ang. *Strategic Innovation Agenda* – SIA) zdefiniowano priorytetowe obszary i strategię działań prowadzonych w tym zakresie przez Europejski Instytut Innowacji i Technologii (ang. *European Institute of Innovation and Technology* – EIT). W SIA wyjaśniono cele, priorytetowe działania i zalecane metody, sprecyzowano oczekiwane rezultaty prowadzonych działań oraz – co wydaje się najważniejsze – określono zasoby niezbędne do skutecznej realizacji założeń. Co również niezwykle ważne, SIA zapewnił niezbędną spójność działalności prowadzonej przez EIT z unijnym programem ramowym Horyzont Europa (ang. *Horizon Europe*) w zakresie badań naukowych i innowacji na lata 2021–2027.

Warto podkreślić, że EIT funkcjonuje w głównej mierze w oparciu o współpracę za pośrednictwem tzw. Wspólnot Wiedzy i Innowacji (ang. *Knowledge and Innovation Communities* – KICs). Są to partnerstwa na poziomie europejskim skupiające podmioty zajmujące się badaniami naukowymi, edukacją, szkoleniami oraz szeroko rozumianym biznesem.

Z kolei program ramowy badań naukowych i innowacji na lata 2021–2027 Horyzont Europa ma za zadanie sukcesywnie zwiększać potencjał innowacyjny UE związany z nowymi i przyszłymi wyzwaniem oraz włączać w te procesy władze publiczne i organizacje z grupy społeczeństwa obywatelskiego. Bazując na priorytetowych obszarach koniecznej interwencji zdefiniowanych odnośnie zakresu i możliwości finansowania badań w tym programie, w przypadku EIT wskazano na następujące zagadnienia:

- 1) wzmocnienie zrównoważonych ekosystemów innowacji w całej UE;
- 2) wspieranie innowacji i umiejętności w zakresie przedsiębiorczości w perspektywie uczenia się przez całe życie;

¹¹ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/819 z dnia 20 maja 2021 roku w sprawie Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii, Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/820 z dnia 20 maja 2021 roku w sprawie strategicznego planu innowacji Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (EIT) na lata 2021–2027: wzmocnienie talentu innowacyjnego i zdolności innowacyjnych Europy oraz uchylająca decyzję nr 1312/2013/UE.

- 3) wprowadzanie na rynek nowych rozwiązań, aby sprostać globalnym wyzwaniom;
- 4) zapewnienie synergii i tworzenie wartości dodanej w ramach programu. Jednocześnie jako cele szczegółowe EIT na lata 2021–2027 wyznaczono:
 - a) zwiększenie otwartości i wpływu Wspólnot Wiedzy i Innowacji oraz integracji tzw. trójkąta wiedzy¹² w całej UE;
 - b) zwiększenie potencjału przedsiębiorczości i innowacji w szkolnictwie wyższym poprzez promowanie oraz wspieranie wdrażania zmian instytucjonalnych i ich integracji z ekosystemami innowacyjności;
 - c) zwiększenie zasięgu EIT oraz Wspólnot Wiedzy i Innowacji na poziomach regionów i lokalnym w celu wyeliminowania dysproporcji w potencjale innowacyjnym, zintensyfikowanie upowszechniania wiedzy i innowacji w całej UE. Realizacja tak określonych celów powinna przyczynić się do osiągnięcia zakładanych w programie pozytywnych efektów w sferach ekonomicznej, społecznej i środowiskowej.

Jak można się spodziewać, zarysowana problematyka odpowiada na aktualne i przyszłe potrzeby rolników funkcjonujących w całej UE. Dotyczy to zarówno usług doradczych, jak i różnorodności szkoleń podnoszących kompetencje zawodowe – przede wszystkim sprawny transfer wiedzy i innowacyjności do praktyki. Rolnicy powinni być otwarci na taką ofertę, aby przygotować się na wszystkie nadchodzące zmiany i skutecznie podołać wyzwaniom, korzystając z zaprojektowanego wsparcia.

4.3. Systemowe rozwiązania wsparcia innowacyjności w rolnictwie w USA

Przykładem silnego i długofalowego zainteresowania państwa wykorzystaniem bogatych krajowych zasobów sektora R&D na rzecz stałej poprawy innowacyjności rolnictwa jest polityka realizowana od lat w USA. Wyrazem takiego podejścia stało się stworzenie wieloletnich strategii, które mają zapewnione wsparcie finansowe z funduszy federalnych, głównie z przyjmowanych dla pięcioletnich okresów ustaw rolnych (Farm Bill)¹³.

Doceniając konieczność zdynamizowania prac w sektorze R&D celem podołania wyzwaniom stojącym przed amerykańskim rolnictwem, w ramach Farm Bill 2018 powołano Urząd ds. Zaawansowanych Badań i Rozwoju Rolnictwa (ang. *Agriculture Advanced Research and Development Authority* – AGARDA). Za jego główne zadanie uznano koordynowanie pilotażowych projektów i prac nad przełomowymi technologiami wymagającymi wysoce skutecznych holistycznych i transdyscyplinarnych badań naukowych.

¹² Trójkąt wiedzy jest definiowany jako interakcje zachodzące między sferą badań, edukacją i innowacyjnością, rozumianą jako praktyczna implementacja do praktyki nowych idei w formie produktów lub usług.

¹³ Farm Bill to pięcioletni plan wspierania rolnictwa z funduszy federalnych będący odpowiednikiem regulacji prawnych definiujących WPR w UE.

Utworzenie AGARDA było wyrazem docenienia potrzeby poszukiwania i silnego ukierunkowania sfery badań i rozwoju w USA na przełomowe techniki oraz technologie użyteczne w produkcji rolniczej i całym łańcuchu żywnościowym umożliwiającym podołanie nienotowanym wcześniej wyzwaniom (*Science Breakthroughs* 2019).

Aktualna strategia naukowo-badawcza tamtejszego ministerstwa rolnictwa na lata 2023–2026 skupia się na pięciu priorytetach¹⁴:

- 1) przyśpieszaniu tworzenia innowacyjnych technologii dostępnych finansowo dla farmerów;
- 2) wdrażaniu praktyk rolniczych przyjaznych dla klimatu;
- 3) zwiększaniu bezpieczeństwa żywności i wyżywienia ludności;
- 4) kultywowaniu odpornych ekosystemów z pożytkiem dla przyszłych pokoleń;
- 5) upowszechnianiu wyników badań wśród wszystkich społeczności w USA.

Każdy z nich obejmuje szeroki wachlarz prowadzonych działań, finansowanych z budżetu federalnego, będącego głównie w dyspozycji ministerstwa.

Analizując zapisy wspomnianej strategii, można stwierdzić, że przyjęte do realizacji priorytety są w dużym (znacznie większym niż w poprzednich latach) stopniu zbieżne z kierunkami polityki wyznaczonymi w tym samym czasie w UE. Świadczy to przede wszystkim o globalnej zgodzie odnośnie problemów, które w najbliższych latach mogą dotyczyć nie tylko rolnictwa, lecz także całej gospodarki i tkanki społecznej.

4.4. Podsumowanie

W najbliższych latach wśród najważniejszych i najpilniejszych do rozwiązania przez naukę problemów poczesne miejsce zajmą te związane z kwestiami klimatycznymi i środowiskowymi. Instytucje ze sfery nauki, które co do zasady w pracy badawczej będą realizować cele zgłoszone przez innych partnerów, będą też mogły definiować własne zadania z obszaru badań podstawowych. Należy zauważyć, że pomimo złożonego i kompleksowego charakteru AKIS w ogólnych założeniach będzie wpisywać się w klasyczny model transferu wiedzy od miejsc jej powstawania (głównie instytucji badawczych) do implementacji w gospodarstwach rolnych – poprzez przekazanie jej za pośrednictwem instytucji doradczych. Odwrotny (i bardziej złożony) jest kierunek zgłaszania potrzeb oraz definiowania celów działań innowacyjnych. Wprawdzie rolą nauki pozostanie tworzenie innowacji, instytucji doradczych – ich transfer, a rolników – implementacja w praktyce, ale w AKIS zmieni się forma współpracy pomiędzy poszczególnymi partnerami. Dominujące w niedawnej przeszłości podejście liniowe jest coraz skuteczniej zastępowane przez interaktywny sieciowy model współpracy, z udziałem dużej liczby partnerów, zakładający znaczącą rolę rolników.

¹⁴ Aktualnie obowiązuje dokument opracowany przez ministerstwo rolnictwa pt. *USDA Science and Research Strategy 2023–2026. Cultivating Scientific Innovations*.

Niezależnie od tego współcześnie nowego znaczenia nabrała wiedza o charakterze technologicznym, nie tylko wykorzystywana do poprawy wyników produkcyjnych gospodarstw, lecz także stanowiąca ważny aspekt silnego ukierunkowania WPR na lata 2021–2027 na cele zawarte w Europejskim Zielonym Ładzie, a co ważniejsze – sukcesywnie wprowadzane regulacje prawne ujęte w pakiecie „Fit for 55”.

W Polsce system transferu wiedzy funkcjonował dość dobrze od drugiej połowy lat 50. XX wieku do początku przemian ustrojowych. Zarówno terenowa służba doradcza (agronomie i zootechnicy), jak i – przede wszystkim – wyspecjalizowane jednostki, czyli rolnicze rejonowe zakłady doświadczalne (włączone później w struktury wojewódzkich ośrodków postępu rolniczego), współpracowały z nauką, pełniąc funkcję swoistego „pasa transmisyjnego” od tworzących wiedzę ośrodków naukowych do wdrażających wyniki badań rolników (Kania 2014). W ten system sprawnie wpisywała się sieć gospodarstw demonstracyjnych. W trakcie przemian ustrojowych zachodzących w warunkach kryzysu gospodarczego (w tym kryzysu finansów publicznych) znacznie ograniczono funkcje pełnione przez państwowe doradztwo, skupiając się głównie na problematyce implementacji poszczególnych instrumentów krajowej polityki rolnej (przede wszystkim kredytów preferencyjnych), a później także Wspólnej Polityki Rolnej (Szalczyk 2008)¹⁵.

Trzeba zauważyć, że nowy ustrój gospodarczy wytworzył popyt na nowego typu wiedzę, głównie z zakresu ekonomii i polityki rolnej. Jednym z przejawów kontynuacji jej transferu w nowych warunkach było utworzenie na początku lat 90. przy wsparciu Polsko-Amerykańskiego Programu Informacji i Standaryzacji zaczątków systemu informacji rynkowej w rolnictwie, w którym uczestniczyło 49 wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego (Sass 2017).

¹⁵ W tym czasie poziom zatrudnienia w WODR zmniejszył się około sześć razy.

5. Ocena funkcjonowania AKIS w Polsce

W niniejszym rozdziale zaprezentowano główne wątki wynikające z przeprowadzonych zgodnie z przyjętą metodologią badań jakościowych oraz ankietowych z przedstawicielami reprezentującymi pięciu wskazanych partnerów polskiego AKIS.

5.1. Organizacje rolnicze

Badania jakościowe zrealizowano w siedzibie Krajowej Rady Izb Rolniczych (KRIR). Przeprowadzono zogniskowany wywiad grupowy (FGI) z członkami zarządu oraz wywiad pogłębiony (IDI) z pracownikiem zarządzającym strukturą administracyjną. Ponadto dla członków zarządu KRIR przygotowano ankietę pogłębiającą zagadnienia poruszone w trakcie badania fokusowego. Przedstawiciele zarządu KRIR, mającej najsilniejsze umocowanie ustawowe w prawodawstwie krajowym oraz posiadającej jednostki organizacyjne na poziomie każdego województwa, widzą swoją główną rolę w promowaniu rozwiązań korzystnych dla sektora rolnego w trakcie tworzenia i przyjmowania regulacji prawnych na poziomie kraju, a poprzez podejmowanie intensywnych działań w COPA-COGECA – także na forum unijnym w odniesieniu do WPR.

W głównej mierze dotyczy to ograniczenia często bardzo skomplikowanych wymogów biurokratycznych oraz jak najlepszego dostosowywania szerokiej gamy przepisów do potrzeb i uwarunkowań polskiego rolnictwa. Istotnym czynnikiem mogącym wzmocnić pozycję izb rolniczych w szerszym zakresie niż dotychczas jest udzielanie wsparcia doradczego i organizacyjnego rolnikom. Za trudną do pokonania barierę uznano tu niskie zasoby finansowe, które nie pozwalają prowadzić takiej działalności w szerszym zakresie.

Jako jedno z **podstawowych zadań izb rolniczych wskazano sporządzanie niezależnych analiz, ocen, opinii i wniosków z zakresu produkcji rolnej oraz rynku rolnego, niezbędnych do wykorzystania w konsultacjach z władzami w trakcie tworzenia szeroko rozumianej krajowej polityki rolnej**. Również w tym przypadku ograniczone fundusze limitują zakres prac. Wyniki takich przedsięwzięć mogłyby w dużym stopniu wzmocnić argumentację związaną z przedstawianymi administracji rządowej i samorządowi terytorialnemu propozycjami zmian w prawodawstwie rolniczym.

Siła organizacji rolniczych wynika z ich dużej reprezentatywności, dość dobrze rozbudowanych struktur (także na szczeblu lokalnym) oraz poziomu

wiedzy i profesjonalizmu zawodowego liderów. W przypadku izb rolniczych główny atut stanowi posiadanie reprezentantów w prawie wszystkich gminach w Polsce. Z reguły są to aktywni gospodarczo i społecznie rolnicy dobrze znający problemy oraz możliwości polskiego rolnictwa. Angażują się oni na niwie lokalnych społeczności wiejskich.

Jako powszechną i dotkliwą bolączkę właściwie wszystkich organizacji rolników funkcjonujących w Polsce badani wskazali niedostatek pozostających w dyspozycji środków finansowych, który ogranicza możliwości tworzenia silniejszych struktur organizacyjno-administracyjnych. Rolnicy są nielicznie reprezentowani w Sejmie i Senacie, co powoduje ich dość mały wpływ na władzę ustawodawczą i wykonawczą.

Słabą stroną jest też bardzo duże rozdrobnienie organizacji rolniczych, których można naliczyć ponad 100. Nie ułatwia to dyskusji nad kierunkami pożądanej polityki rolnej i perspektyw rozwoju rolnictwa w Polsce.

W przypadku izb rolniczych istotną wadę legislacji stanowi brak jakichkolwiek ustawowych kompetencji decyzyjnych. Izby rolnicze mają zaledwie głos opiniodawczy, niezbyt często wysłuchiwany przez organy administracji rządowej i samorządu terytorialnego.

Szans na podniesienie rangi organizacji rolniczych upatruje się we wzmocnieniu ich bazy finansowej, możliwemu np. poprzez wnoszenie składek członkowskich, wykonywanie zadań zleconych na rzecz administracji państwowej i samorządowej, prowadzenie odpłatnych szkoleń, organizowanie komercyjnych przedsięwzięć z zakresu turystyki wiejskiej i wypoczynku na wsi itp.

Korzystne dla rozwoju sektora rolnego byłoby też wzmocnienie kompetencji przedstawicieli rolników poprzez zwiększenie ich udziału w różnego rodzaju ciałach przy rządowych i samorządowych instytucjach sfery otoczenia rolnictwa, takich jak np. rady programowe, społeczne oraz konsultacyjne i podobne organy na rozmaitych poziomach organizacyjnych państwa.

Wzmocnienie siły głosu rolników może dokonać się także na drodze co najmniej zacieśnienia współpracy istniejących organizacji i wyrażania wspólnych, uzgodnionych wcześniej stanowisk. Inną możliwością jest nawiązanie do tradycji parlamentu chłopskiego i utworzenie czegoś na wzór konfederacji, w której ścierałyby się różne poglądy, ale na koniec wypracowywano by wspólne stanowisko. Taka inicjatywa powinna jednak wyjść z poziomu organizacji rolniczych, a nie administracji państwowej.

Za najważniejsze bariery i zagrożenia dla efektywnego działania przedstawiciele rolników uznają te o charakterze finansowym. Rolnicy mają bardzo zróżnicowane poglądy, co nie ułatwia ustalania wspólnych stanowisk. Kwestie finansowe, jak już wspomniano, nie pozwalają rozwinąć działalności zgodnie z potrzebami i oczekiwaniami.

Przedstawiciele rolników krytycznie wypowiadali się o nadmiernie rozbudowanej i skomplikowanej biurokracji, wyrażającej się w krajowych regulacjach prawnych utrudniających dostęp do unijnego instrumentarium wsparcia rolnictwa.

W tym miejscu warto podkreślić, że przed każdą kolejną perspektywą finansową KE zapowiada jako jedno z głównych celów uproszczenie i odbiurokratyzowanie przyszłej WPR, czyli podjęcie działań w kierunku zmniejszenia obciążeń administracyjnych dla beneficjentów wsparcia – tak na poziomie UE, jak i krajowym. W badaniach rolnicy wyrażali pogląd, że ich organizacje są zazwyczaj postrzegane jako słabe i mające nikły realny wpływ na kwestie związane z rozwojem rolnictwa.

W okresie prowadzenia badań większość przedstawicieli rolników nie dysponowała wiedzą na temat AKIS i była nieświadoma tego, że w praktyce gospodarczej ma często do czynienia z instytucjami składającymi się na ten system. Ci, którzy posiadali takie informacje, deklarowali, że współpracują z niektórymi partnerami AKIS, takimi jak ośrodki doradztwa rolniczego, instytuty, uczelnie, media i dostawcy środków produkcji. Jako współpracującego partnera organizacji rolników najczęściej wymieniano doradztwo rolnicze, jednakże były to relacje w wąskim zakresie, głównie w formie udziału w radach społecznych przy ośrodkach doradztwa.

Współpracę z różnymi partnerami AKIS realizowano m.in. w formie szkoleń, konferencji, udziału w targach i wystawach. Ocena jakości współdziałania z różnymi partnerami była bardzo zróżnicowana: od złej do dobrej. W każdym przypadku podkreślano jednak potrzebę jego rozszerzenia i intensyfikowania. Jak zwykle jako podstawową barierę wskazywano niedostatek funduszy.

Przedstawiciele rolników akcentowali wielką potrzebę „realnego” transferu nowoczesnych i innowacyjnych rozwiązań do praktyki rolniczej. Dotyczy to zarówno rozwiązań organizacyjnych, jak i technologicznych, marketingowych itp. **Pojawił się też pogląd, jakkolwiek jednostkowy, że „po niemal 25 latach istnienia izb rolniczych należy połączyć doradztwo z izbami i stworzyć silną organizację służącą rolnikom”.**

W trakcie badań fokusowych i w ankietach przedstawiciele rolników podkreślali małe rozpropagowanie idei AKIS i potrzebę ich upowszechnienia. Tłumaczyli to koniecznością ciągłej poprawy poziomu innowacyjności polskiego rolnictwa w zglobalizowanym świecie. **Istotnym wskazywanym przez nich wątkiem była potrzeba utworzenia w organizacjach komórek do spraw innowacyjności, dysponujących własnymi budżetami na prowadzenie działalności, z uwzględnieniem większej wagi i udziału aspektów praktyczno-użytecznych na poziomie gospodarstwa kosztem tych teoretycznych, w zasadzie niemających wpływu na wyniki produkcyjne i ekonomiczne.**

Rolnicy nie mieli wiedzy na temat wagi, jaką Komisja Europejska przywiązuje w aktualnym okresie programowania do roli AKIS w realizacji ambitnych celów WPR na lata 2023–2027. Równocześnie podkreślali, że aby zakładane cele mogły zostać zrealizowane, trzeba zapewnić wysokie nakłady finansowe na sektor B&R i silnie ukierunkować działania na praktykę rolniczą oraz konkretne rezultaty.

Przedstawiciele rolników podkreślali, że nie znają i nie dostrzegają jasnej wizji ani strategii rozwoju AKIS i jego składowych. Ambitnie formułowane priorytety i cele nie znajdują odzwierciedlenia w proponowanym na szczelbu rządu-

wym instrumentarium i alokowanych nakładach finansowych. W tak postrzeganych realiach badani widzą konieczność zmian i korekt związanych z finansowaniem głównych partnerów AKIS należących do sfery budżetowej. Od wielu lat obserwuje się selekcję negatywną do pracy zarówno w szkołach rolniczych, jak i ośrodkach doradztwa rolniczego oraz nauce. Główną przyczynę stanowią niskie płace we wszystkich ogniwach AKIS. Warto zauważyć, że są to podmioty finansowane w głównej mierze z budżetu państwa. To nie może sprzyjać poprawie innowacyjności polskiego rolnictwa. Potrzeby notuje się tu ogromne, a jedna z możliwości ich zaspokojenia wiąże się ze zwiększeniem nacisku na uzyskiwanie wymiernych efektów z realizowanych projektów oraz zapewnienie ich trwałości w dłuższym okresie. Oprócz dużych projektów wiodących powinny być realizowane także mniejsze, w szczególności nastawione na praktyczne aspekty gospodarowania w rolnictwie.

Na zakończenie tej części analizy chcielibyśmy się odwołać do własnych doświadczeń i wiedzy eksperckiej, pozyskanej dzięki licznym nieformalnym konsultacjom z przedstawicielami organizacji branżowych zrzeszających producentów rolnych i przedstawicieli kolejnych ogniw łańcucha wartości w agrobiznesie. Po wielu latach członkostwa w UE, a także udziału w pracach organizacji przedstawicielskich działających na forum unijnym polskie organizacje zaczynają dostrzegać znaczenie i potrzebę posiadania silnego wsparcia merytorycznego, które pomaga w osiągnięciu zakładanych celów. Rzeczowa argumentacja w negocjacjach, racjonalne prezentowanie swojego stanowiska, zdolność wskazania uzasadnionych zagrożeń i umiejętność promowania wspólnych krajowych/narodowych interesów to niewątpliwe atuty, które polskie organizacje dostrzegają w praktyce działań swoich unijnych partnerów. Po latach jałowego „oburzania się” na nie zaczęto uczyć się od lepszych i powoli, ale i z pewną determinacją budować zaplecze eksperckie w kraju. Ważne, aby te działania i pojawiająca się chęć współpracy zostały wsparte w tej fazie istotnymi funduszami publicznymi.

5.1.1. Organizacje rolnicze – analiza SWOT

Mocne strony

- 1) Wysoki poziom zaangażowania w sprawy rolnictwa i łańcucha żywnościowego powiązany z dobrą znajomością współczesnych wyzwań i problemów rozwojowych sektora rolno-spożywczego.
- 2) Reprezentacja rolników w prawie wszystkich gminach w Polsce – w większości czynnych rolników, działaczy społecznych aktywnych i zaangażowanych na rzecz swojego środowiska, dobrze znających problemy i potrzeby związane z rozwojem obszarów wiejskich.
- 3) Relatywnie aktywne reprezentowanie polskich rolników na forum UE, np. w COPA-COGECA, GEOPA i organizacji młodych rolników CEJA.
- 4) Wysoki poziom kompetencji zawodowych większości liderów organizacji rolniczych oraz dobra znajomość zasad funkcjonowania WPR, w tym wysoka świadomość wyzwań i korzyści wynikających ze środowiskowych elementów polityki rolnej.
- 5) Otwartość większości organizacji na nowości, zdolność adaptacji i wprowadzania innowacyjnych zmian.
- 6) Wysokie kompetencje liderów organizacji rolniczych i ich zdolności do korzystania ze wsparcia z funduszy UE na modernizację oraz ich pozyskiwania.

Słabe strony

- 1) Nieduża grupa rolników aktywnie zaangażowanych w prace i działalność organizacji rolniczych.
- 2) Niski poziom samoorganizacji środowisk rolniczych, obniżający zdolność realnego uczestnictwa i wpływu na kształt polityki rolnej, będący efektem braku tradycji współpracy między rolnikami oraz niekorzystnych doświadczeń.
- 3) Duża liczba organizacji o zróżnicowanych potencjałach organizacyjnym i merytorycznym, uniemożliwiająca wypracowanie wspólnych stanowisk.
- 4) Niska aktywność organizacji nastawionych na realizację celów biznesowych – grupy producenckie ukierunkowane głównie na pozyskiwanie środków pomocowych.
- 5) Odgrywanie przez izby rolnicze jedynie roli opiniodawczej, osłabiające ich możliwości sprawcze.
- 6) Zbyt niskie własne zasoby finansowe na stworzenie silniejszej i sprawnie funkcjonującej struktury organizacyjno-ekspertyznej oraz administracyjnej, w tym budowę własnego zaplecza analitycznego lub nawiązanie współpracy ze środowiskiem naukowym w celu wypracowywania argumentów do rozmów/negocjacji w procesie kształtowania polityki rolnej w kraju i na forum UE.
- 7) Rozbieżne interesy liderów organizacji reprezentujących różne branże i kierunki produkcji rolniczej, utrudniające współpracę.

Szanse

- 1) Poszerzenie kompetencji samorządu rolniczego poprzez uregulowania ustawowe.
- 2) Prowadzenie kampanii edukacyjnych, w które mogliby włączyć się wszyscy partnerzy AKIS, ukazujących konsumentom rolę krajowego rolnictwa jako gwaranta bezpieczeństwa żywnościowego i suwerenności narodowej.
- 3) Powierzenie samorządowi rolniczemu realizacji zadań zleconych przez administrację państwową, co wzmocniłoby bazę finansową organizacji rolniczych.
- 4) Wzmocnienie nadzoru nad instytucjami okołorolniczymi w formie udziału w radach programowych, organach opiniujących i wyznaczających politykę, sprzyjające większemu zaangażowaniu członków.
- 5) Rozwijanie przez izby rolnicze działalności gospodarczej, pozwalającej uzyskiwać dochody własne umożliwiające zwiększenie niezależności od administracji publicznej.
- 6) Prowadzenie kampanii promujących polskie rolnictwo i wysoką jakość wytwarzanych produktów rolnych, zachęcających do patriotyzmu konsumenckiego, wyrażającego się w pierwszeństwie nabywania polskich płodów rolnych.
- 7) Realizacja zadań z zakresu edukacji ustawicznej i doskonalenia zawodowego rolników we współpracy ze sferą B&R.
- 8) Wydawanie we współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi oraz firmami zaopatrującymi w środki produkcji internetowego informatora dla rolników, skupiającego się na kwestiach innowacyjności.

Zagrożenia

- 1) Niski stopień subsydiarności oraz realnego dialogu w kreowaniu krajowej i unijnej polityki rolnej.
- 2) Nadmierne uzależnienie organizacji rolniczych od finansowania ze źródeł publicznych, zwiększające podatność na wpływy administracji państwowej.
- 3) Niski poziom wzajemnego zaufania i gotowości rolników do uczestnictwa w różnych formach współpracy oraz podejmowania grupowych przedsięwzięć.
- 4) Postrzeganie samorządu rolniczego jako organizacji słabej i niemającej realnego wpływu na rozwój rolnictwa.
- 5) Brak w regulacjach prawnych instrumentarium odpowiedniego do skali i zakresu zadań możliwych do realizacji przez samorząd rolniczy.
- 6) Niedostateczne uwzględnianie lokalnych i regionalnych problemów rozwojowych obszarów wiejskich w realizowanych programach wsparcia.
- 7) Prawodawstwo krajowe często ograniczające możliwości podejmowania działalności różnego rodzaju.
- 8) Dualny charakter struktur agrarnych (rolnictwo socjalne/dwuzawodowe *versus* rolnictwo zawodowe/towarowe/profesjonalne), skutkujący rozbieżnymi interesami różnych organizacji.
- 9) Brak jasnej wizji rozwoju polskich izb rolniczych jako reprezentacji interesów ogółu rolników (w perspektywach średnio- i długookresowej).

5.2. Publiczne doradztwo rolnicze

Podstawowymi warunkami efektywnego wykorzystania wyników badań naukowych do wspierania systemu żywnościowego są usprawnienie transferu wiedzy do doradztwa i praktyki oraz dostrzeganie uwarunkowań regionalnych (Matyka i Krasowicz 2023). W tym świetle niezbędnym elementem systemowym AKIS okazuje się sprawnie funkcjonujący, kompetentny system doradztwa rolniczego. Nie jest bowiem możliwe – nawet w państwach wysoko rozwiniętych gospodarczo – aby adaptacja nowych technologii i coraz efektywniejszych rozwiązań, opartych na wynikach badań naukowych oraz innowacjach oferowanych przez biznes, zachodziła bez współdziałania doradztwa rolniczego. Jest ono niezbędne do dokonywania ustawicznego transferu innowacji do praktyki rolniczej w celu zwiększania efektów produkcyjnych i ekonomicznych oraz dochodów rodzin rolniczych, osiągniętych w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Takie podejście do kwestii upowszechniania i wdrażania wiedzy do praktyki rolniczej zasygnalizowali i potwierdzili w swoich badaniach już w latach 70. ubiegłego wieku Benor, Harrison i Baxter (Benor i Harrison 1984).

Doradztwo rolnicze ma w Polsce wieloletnią tradycję, sięgającą czasów zaborów. W ostatnich 20 latach jego instytucje, powszechnie utożsamiane z ośrodkami doradztwa rolniczego i Centrum Doradztwa Rolniczego, podlegały presji pojawiających się nowych wyzwań, mających decydujący wpływ na ich pożądaną, a wręcz konieczną ścieżkę rozwoju. Na początku XXI wieku wiązało się to z przemianami społeczno-ekonomicznymi zachodzącymi na obszarach wiejskich w Polsce, skutkującymi postępującym procesem dezagraryzacji. Równocześnie rolnictwo w coraz większym stopniu znajdowało się pod wpływem postępującej liberalizacji i globalizacji stosunków gospodarczych w skali planetarnej¹⁶.

Obecna struktura organizacji publicznych to efekt stopniowej ewolucji, dziejącej się od czasów powojennych. Współcześnie w skład systemu wchodzi wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego oraz Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie wraz z oddziałami zlokalizowanymi w Krakowie, Poznaniu, Radomiu i Warszawie. Podstawę prawną stanowi Ustawa o jednostkach doradztwa rolniczego z dnia 22 października 2004 roku z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2020, poz. 721).

Badania jakościowe zostały przeprowadzone na dwóch poziomach. W CDR Brwinów zrealizowano zogniskowany wywiad grupowy (FGI) oraz indywidualny wywiad pogłębiony (IDI). Podobnie było w WODR w Poznaniu.

¹⁶ J. Zegar, *Współczesne wyzwania rolnictwa*, PWN, Warszawa 2012.

5.2.1. Centrum Doradztwa Rolniczego

W badaniu fokusowym przeprowadzonym w Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie uczestniczyli przedstawiciele kadry zarządzającej oraz broker innowacji. Uczestnicy zostali poproszeni o odniesienie się do następujących pytań badawczych:

- 1) Jakie znaczenie ma działalność CDR/ODR w procesie wspierania rozwoju rolnictwa w Polsce?
- 2) Jakie są szanse rozwojowe publicznego doradztwa rolniczego w Polsce w kontekście jego miejsca w strukturze AKIS?
- 3) Jakie są słabe strony systemu doradztwa rolniczego w Polsce?
- 4) Jakie zagrożenia w największym stopniu ograniczają możliwości rozwojowe systemu doradztwa rolniczego w Polsce?

Zebrane w trakcie dyskusji opinie i propozycje posłużyły do zweryfikowania oraz uzupełnienia opracowanej wcześniej w ramach projektu badawczego analizy SWOT na temat publicznego doradztwa rolniczego w Polsce.

Tematykę dyskusji generalnie można podzielić na dwa bloki. W pierwszym przedstawiciele CDR odnosili się do zakresu zadań, który jest do niego przypisany ustawowo, czyli podnoszenia kompetencji zawodowych doradców rolnych. W drugim skupiono się na komentowaniu stanu i możliwości rozwojowych publicznego systemu doradztwa rolniczego oraz funkcji i zadań realizowanych przez wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego, które bezpośrednio współpracują z producentami rolnymi i pozostałymi mieszkańcami wsi, świadcząc usługi doradcze w terenie oraz realizując inne zadania zlecone przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Uczestnicy badania jednoznacznie wskazali, że biorąc pod uwagę skalę wyzwań, jaka stoi przed unijnym i polskim rolnictwem w najbliższych latach, w tym związanych z reformami Wspólnej Polityki Rolnej w perspektywie finansowej 2021–2027, wdrożeniem Europejskiego Zielonego Ładu (ang. *European Green Deal*, EGD) i połączonej z nim bezpośrednio strategii „Od pola do stołu” (ang. *Farm to Fork*, F2F), doradztwo rolnicze będzie pełnić fundamentalną funkcję. Warto zaznaczyć, że w tym czasie nie ogłoszono jeszcze pakietu „Fit for 55”, niosącego ze sobą większe wyzwania niż EZŁ.

Jednocześnie respondenci podkreślili, że pomimo pewnych niedostatków **publiczne doradztwo rolnicze w Polsce odgrywało kluczową rolę w całym okresie integrowania się polskiego rolnictwa i wsi ze strukturami Unii Europejskiej** w okresie przedakcesyjnym, jak i w procesie wdrażania mechanizmów WPR już po akcesji. W okresie przedakcesyjnym ośrodki doradztwa rolniczego odegrały wiodącą rolę w zachęcaniu nieufnych początkowo rolników do udziału w referendum i sięgania po środki programu SAPARD – wspomagały potencjalnych beneficjentów w przygotowywaniu wniosków. Po integracji zapewniły im sprawne korzystanie z oferowanego wsparcia finansowego. W pierwszych latach członkostwa w UE wsparcie obsługi wniosków o pomoc w ramach mechanizmów WPR, w tym wypełnianie wniosków o dopłaty bezpośrednio oraz inne płatności obszarowe, pochłonęło

najwięcej czasu pracy doradców w terenie. Dlatego również w Polsce popularne stało się później określanie doradztwa rolniczego pojęciem „papierowe doradztwo” (ang. *paper advisory*) (Phelan 2005). Pojawiła się też potrzeba wykształcenia grupy doradców uprawnionych do opracowania planów rolno-środowiskowych. Warto podkreślić, że realizacja tych zadań stała się źródłem dodatkowych dochodów ośrodków doradztwa rolniczego.

Czas pracy z rolnikami w obszarze doradztwa technologicznego „skurczył się”, co – jak podkreślali badani – **otworzyło rynek dla powstania prywatnego doradztwa rolniczego** oraz oferowania doradztwa agrotechnicznego przez dostawców środków produkcji.

W efekcie spadku liczby rolników, dla których rolnictwo stanowiło główne źródło utrzymania, **mieszkańcy wsi zaczęli poszukiwać także doradztwa ogólnogospodarczego, w tym w obszarze pozarolniczych źródeł dochodów**. Te zadania *de facto* w całości realizuje doradztwo publiczne, wspierane przez wiejskie organizacje pozarządowe czy lokalne grupy działania.

Respondenci jednogłośnie podkreślali, że biorąc pod uwagę strukturę agrarną polskiego rolnictwa (silne rozdrobnienie gospodarstw rolnych), doradcy rolni muszą zaspokoić popyt płynący od bardzo dużej liczby potencjalnych i rzeczywistych beneficjentów pomocy unijnej dostępnej w ramach mechanizmów WPR. Ze względu na niski poziom dochodów rolników i innych mieszkańców wsi zdecydowana większość beneficjentów decyduje się korzystać z pomocy doradztwa publicznego, zazwyczaj bezpłatnego. Wobec tych potrzeb **skala i poziom finansowania systemu publicznego doradztwa rolniczego z budżetu państwa są daleko niewystarczające**. Nie jest to problem nowy, a skala niedofinansowania negatywnie rzutuje na zdolność systemu do reagowania i pełnego zaspokajania potrzeb doradczych po stronie producentów rolnych oraz mieszkańców wsi w Polsce.

Uczestnicy badania wskazali również, że zdolność do realizacji zadań **została dodatkowo osłabiona na skutek wielokrotnych zmian systemowo-organizacyjnych związanych z podległością i nadzorem nad ośrodkami doradztwa rolniczego w województwach**. Przekazanie nadzoru nad nimi urzędowi marszałkowskiemu uruchomiło wiele przekształceń organizacyjnych, kadrowych, finansowych, nie zawsze korzystnych z perspektywy sprawnego funkcjonowania instytucji. **Ponowną centralizację zarządzania, w tym „powrót” nadzoru ministra rolnictwa i rozwoju wsi nad dyrektorami ośrodków, oceniono pozytywnie („jedynie sensowna”) jako gwarantującą jednolitość standardów usług doradczych w Polsce**. Kluczową rolę ma tu do odegrania Centrum Doradztwa Rolniczego, którego podstawowe zadania to podnoszenie kompetencji zawodowych doradców rolnych, przygotowanie ich do pracy w terenie, **zagwarantowanie odpowiedniego (jednolitego) standardu jakości merytorycznej ich pracy oraz zdolności komunikacyjnych niezbędnych do informowania i przekazywania wiedzy**.

Badani zwrócili także uwagę na **liczne dodatkowe zadania nakładane przez MRiRW na służby doradcze**. Podkreślano, że ustawa o jednostkach doradztwa

rolniczego powstała w 2004 roku i zasadniczo zakres zadań się nie zmienił¹⁷, co oceniono negatywnie. Dotyczy to także sposobu wynagradzania i pozyskiwania dodatkowych dochodów przez ośrodki doradztwa rolniczego. Nowelizacja rozwiązań ustawowych wydaje się dziś pilną koniecznością.

Badani zgodnie potwierdzili, że zasadnicze **atuty publicznego doradztwa rolniczego to krajowa i regionalna struktura organizacyjna wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną**, w tym gospodarstwa pokazowe oraz zaplecze szkoleniowo-hotelowe i wystawowe.

Ośrodki doradztwa rolniczego są silnie rozpoznawalne w środowisku rolniczym i na obszarach wiejskich. Osadzenie w lokalnych realiach i ich znajomość pozwalają nawiązywać oraz utrzymywać bezpośrednio, często wieloletnie relacje oparte na współpracy między konkretnym rolnikiem i doradcą. **Zaufanie zdobyte w trakcie pracy jest fundamentem wiarygodności**, co potwierdzają badani, przywołując opinie rolników: „[...] w odróżnieniu od doradców pracujących dla dostawców i sprzedawców nasion czy środków ochrony roślin ja wiem, że pracownik ODR pracuje dla mnie [...]”. Bezstronność i brak konfliktu interesów są atutami publicznego doradztwa w świetle powszechnego deficytu zaufania społecznego w Polsce. To solidna podwalina dla podejmowania wielu inicjatyw.

Obecność w terenie i dogodny dostęp do pracowników ośrodków mają duże znaczenie z uwagi na wsparcie, jakiego doradcy udzielają we wdrażaniu mechanizmów WPR, w tym w zakresie przygotowywania wniosków o pomoc czy planów rolno-środowiskowych. Regionalna sieć ośrodków ułatwia organizację szkoleń, informowanie i upowszechnianie wiedzy, a także zachęcanie do podejmowania nowych inicjatyw w ramach funkcjonowania grup operacyjnych na rzecz innowacji (EPI). Ten ważny argument zadecydował o budowie sieci brokerów innowacji na bazie ośrodków doradztwa rolniczego w PROW 2014–2020. W opinii badanych po latach pomimo dotychczasowej małej efektywności wdrażania działania Współpraca system sieci innowacji wszedł na szybką ścieżkę uczenia się. **„Powstała pewna masa krytyczna”**, która powoduje, że partnerzy w sieci często już bez aktywnego udziału brokerów innowacji nawiązują poziome relacje skutkujące nowymi pomysłami wspólnych przedsięwzięć. Wykreowany „popyt” na usługi doradcze, szkolenia, wyjazdy studyjne, współpracę ze środowiskiem naukowym, z agrobiznesem i producentami rolnymi stymuluje aktywność innowacyjną, choć nadal nie udało się usunąć wielu barier administracyjno-proceduralnych.

¹⁷ Zgodnie z treścią ustawy z 24.10.2004 roku (Dz.U. 2004, nr 251, poz. 2507): „[...] Zadaniem Centrum Doradztwa i ośrodków wojewódzkich jest prowadzenie doradztwa rolniczego obejmującego działania w zakresie rolnictwa, rozwoju wsi, rynków rolnych oraz wiejskiego gospodarstwa domowego, mające na celu poprawę poziomu dochodów rolniczych oraz podniesienie konkurencyjności rynkowej gospodarstw rolnych, wspieranie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, a także podnoszenie poziomu kwalifikacji zawodowych rolników i innych mieszkańców obszarów wiejskich [...]”. Przytoczony opis wskazuje, jak szeroki, a jednocześnie ogólny jest wachlarz zadań jednostek doradztwa.

Jak wskazali badani, te ostatnie spowalniają ocenę formalno-merytoryczną wniosków o pomoc składanych do ARiMR (trwającą nawet rok) i skutkują wysokim wskaźnikiem odrzuconych projektów (90%). Należy mieć nadzieję, że „optymizm” badanych przełoży się na realizację projektów, opracowanie kolejnych rozwiązań w zakresie nowych produktów, praktyk, procesów, technologii, metod organizacji i marketingu w sektorze rolno-spożywczym.

Upowszechnianie wiedzy i innowacji w rolnictwie jawi się dziś jako kluczowe zadanie służb doradczych. Doradztwo publiczne w systemie upowszechniania wiedzy i innowacji w rolnictwie jest „pasem transmisyjnym”, dzięki któremu możliwe staje się wdrożenie innowacji w praktyce na poziomie gospodarstw rolnych. W tym kontekście uczestnicy badania dostrzegają rosnącą **rolę i znaczenie systemu brokerów innowacji**, których struktura została zintegrowana z doradztwem publicznym.

W opinii respondentów **system brokerów innowacji**, który powstał dzięki koordynującej i wspierającej roli publicznego doradztwa rolniczego, umożliwił (po wielu nieudanych próbach) **uruchomienie w terenie sieci współpracy między sektorem prywatnym i publicznym oraz światem nauki**. Mimo że ze znaczącym opóźnieniem, zaczyna ona przynosić korzystne efekty.

Badani podkreślili **rosnącą rolę badań aplikacyjnych w rolnictwie, szczególnie w kontekście nowych wyzwań**. Sformułowano ważny postulat wobec środowiska naukowego, zwłaszcza państwowych instytutów badawczych nadzorowanych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Według respondentów jednym z kryteriów oceny i akceptacji wieloletnich planów badawczych przez MRiRW powinien być **obowiązek przygotowania pakietu innowacyjnego**, obejmującego gotowe do aplikacji rozwiązania w rolnictwie wraz z instrukcjami dla doradców rolnych oraz serią szkoleń wdrożeniowych dla doradców i rolników. Nałożenie tego obowiązku na instytuty naukowe zdecydowanie zwiększyłoby zainteresowanie tego środowiska badaniami aplikacyjnymi – z korzyścią dla rolnictwa.

Badani pozytywnie ocenili **współpracę CDR z międzynarodowymi środowiskami naukowym i doradczym w ramach projektu Horyzont 2020**. Wymiana wiedzy i doświadczeń, dostęp do nowatorskich rozwiązań czy też bardziej pragmatyczne podejście do pojęcia „innowacji” w wielu „starych” krajach członkowskich pozwalają usuwać bariery formalno-administracyjne w procesie wdrażania działań pomocowych.

Uczestnicy badania wskazali kilka zasadniczych słabych stron doradztwa publicznego, które w dłuższym okresie będą przeszkodami dla jego funkcjonowania. **Relatywnie niski poziom finansowania z budżetu państwa** ogranicza możliwości pozyskania specjalistów wysokiej klasy zdolnych do świadczenia zaawansowanego doradztwa technologicznego.

Obowiązujący system wynagradzania, opierający się głównie na kryterium stażu pracy, a nie na posiadanych kwalifikacjach, nie motywuje pracowników do ich podnoszenia i doskonalenia zawodowego. Z tym wiąże się **brak systemu doskonalenia zawodowego**, zauważalny pomimo wielu prób i postulatów jego przyjęcia zgłaszanych przez Centrum Doradztwa Rolniczego. **Brak takiego systemu, powiązanego**

z klarowną ścieżką awansu zawodowego i finansowej gratyfikacji, uniemożliwia zaplanowanie kariery oraz indywidualnego rozwoju poszczególnych doradców rolnych. W efekcie, jak wskazali badani, wielu z nich po odbyciu szkolenia, nabyciu podstawowej wiedzy i kwalifikacji „odpływa” do sektora prywatnego oraz samorządowego, oferujących wyższe zarobki, perspektywę awansu i rozwoju zawodowego – ze szkodą dla systemu publicznego. **Niskie wynagrodzenia w doradztwie publicznym nie budują także prestiżu zawodu doradcy rolniczego.**

Kolejna bariera to **starzenie się zasobów kadrowych w doradztwie publicznym**. Towarzyszy mu strukturalne **niedopasowanie kwalifikacji i profilu wykształcenia kandydatów ubiegających się o tę pracę**. Wyjątkowe niedobory dotyczą doradców o wykształceniu z obszaru nauk przyrodniczych. W powiązaniu z brakiem motywacji finansowej i malejącą liczbą studentów wydziałów rolniczych sprawia to, że publiczne doradztwo rolne od lat boryka się z **negatywną selekcją kadr**. Pojawia się pytanie: na ile tak funkcjonujące doradztwo jest w stanie sprostać nowym problemom dotyczącym ochrony naturalnych zasobów rolniczych (takich jak m.in. woda i gleba), odbudowy bioróżnorodności oraz przeciwdziałania negatywnym skutkom zmiany klimatu? Z tymi wyzwaniem wiąże się konieczność oferowania producentom rolnym nowego rodzaju doradztwa technologicznego, obejmującego techniki agrotechniczne przyjazne środowisku naturalnemu.

Zasadniczą trudnością wskazaną przez badanych jest **brak klarownej, długoterminowej strategicznej wizji ze strony MRiRW, wskazującej z wyprzedzeniem rolę i zadania stawiane przed publicznym doradztwem rolniczym**. Według badanych pilność zadań bieżących i swoista „akcyjność” w działaniu (susza, ASF) utrudniają myślenie strategiczne o przyszłości służb doradczych w świetle nowych wyzwań (Europejski Zielony Ład, F2F). Jako przykład wskazano „wygaszanie” aktywności związanej z przygotowaniem wniosków o pomoc unijną, spowodowane wprowadzeniem systemu elektronicznego składania wniosków o dopłaty bezpośrednie. Świadomość zanikania tych zadań powinna pociągnąć za sobą rozpoczęcie przygotowań do nowych wyzwań, chociażby związanych z budową potencjału pod EPI. Gdyby stworzono ten potencjał w poprzednim okresie programowania 2007–2013, to w latach 2014–2020 zupełnie inaczej wyglądałoby wdrażanie działań związanych z upowszechnianiem i realizacją innowacji w rolnictwie.

Uczestnicy badania FGI wskazali jako słabość systemową **„nadmierne oczekiwania ze strony MRiRW podejmowania się przez CDR licznych funkcji koordynacyjnych”**, niezajdujące umocowania ustawowego. „Elastyczność” dostosowywania się systemu doradztwa publicznego, która normalnie powinna być postrzegana jako atut instytucji, działa na jej niekorzyść. W efekcie instytucja jest zaangażowana w czynności, w których doradztwo publiczne nie powinno uczestniczyć. Jako przykład badani wskazali sytuacje kryzysowe spowodowane suszą i wzmożoną potrzebę angażowania znaczących zasobów ludzkich, w tym doradców rolnych, w szacowanie związanych z nią szkód. Jak podkreślili, w tych trudnych sytuacjach dochodzi do **„konfliktu ról”** odgrywanych przez doradców rolnych, co w efekcie może prowadzić do utraty zaufania i zakończenia współpracy między nimi a rolnikami.

Jak wspomniano, zagrożeniami dla doradztwa publicznego są **drenaż kadr i ich odpływ do sektora prywatnego**. Bez zasadniczej zmiany i poprawy wynagrodzeń nadal będzie funkcjonować selekcja negatywna, choć – jak wskazali badani – istnienie doradztwa prywatnego sprzyja konkurencji na rynku usług doradczych, co jest korzystne dla rolników.

5.2.2. Ośrodki doradztwa rolniczego

W celu zbadania opinii przedstawicieli doradztwa publicznego na temat roli reprezentowanej przez nich instytucji w AKIS przeprowadzono indywidualny wywiad pogłębiony (IDI) z osobą pełniącą funkcję kierowniczą w wojewódzkim ośrodku doradztwa rolniczego oraz zogniskowane wywiady fokusowe (FGI). Wzięło w nich udział pięciu doradców z jednego z wojewódzkich ośrodków. Reprezentowali oni następujące specjalności:

- technologia produkcji – produkcja zwierzęca;
- technologia produkcji – produkcja roślinna;
- ekonomika rolnictwa;
- ochrona środowiska;
- doradztwo terenowe.

Zakres świadczonych usług jest szeroki – obejmuje zagadnienia technologiczne, ekonomiczne, dotyczące problematyki środowiskowej i wiejskiej. Ostatnie lata po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej to okres dominacji doradztwa nakierowanego na kwestie związane z aplikowaniem poszczególnych beneficjentów o unijne środki pomocowe czy realizacją zadań wynikających ze zobowiązań Polski, jak system FADN czy Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej. Ważną rolę odgrywa też doradztwo oferujące informowanie o krajowych i europejskich normach w zakresie ochrony środowiska, związanych szczególnie z mechanizmem tzw. wzajemnej zgodności (ang. *Cross Compliance*). **W efekcie zmniejszyło się znaczenie tradycyjnego doradztwa technologicznego, co jest o tyle niepokojące, że w ostatnich latach (dekadach) zachodzą zasadnicze zmiany w tym zakresie, definiowane ogólnie jako rolnictwo 4.0.** Można tu wymienić chociażby nowe techniki komputerowe, telekomunikacyjne oraz nawigacyjne (rolnictwo precyzyjne). Lukę w tym obszarze doradztwa wypełniły w znacznej mierze przedsiębiorstwa komercyjne, które razem z poszczególnymi produktami i usługami „sprzedają” wiedzę na ten temat. Wydaje się to uzasadnione, aczkolwiek należy liczyć się z tym, że przekazywane informacje nie będą w pełni obiektywne i będą w dużym stopniu odzwierciedlać potrzeby komercyjne danego podmiotu. Dlatego wskazanym wydaje się powrót do „tradycyjnej” roli instytucji publicznych w zakresie doradztwa technologicznego. Ma to szczególne znaczenie w kontekście AKIS – podmioty tego typu powinny tu być swoistymi koordynatorami działań innowacyjnych w zakresie technologii produkcji (i nie tylko), współpracującymi w ramach poszczególnych projektów zarówno z firmami komercyjnymi, jaki i jednostkami naukowymi. **Instytucje doradcze (razem z organizacjami rolniczymi) winny też odgrywać istotną rolę w definiowaniu potrzeb w zakresie tworzenia innowacji oraz ich transferu.**

Inną ważną kwestią jest znaczenie doradztwa publicznego w przekazywaniu wiedzy dotyczącej spraw środowiskowych, dawniej odnoszących się do tzw. zasady wzajemnej zgodności, a obecnie – do całego kompleksu zawartego w Europejskim Zielonym Ładzie, ale też norm wynikających z rozszerzonej warunkowości w tym zakresie. Oddziaływania środowiskowe mają charakter dóbr publicznych, stąd informowanie o nich nie wchodzi w obręb zainteresowania doradztwa prywatnego – dlatego znaczenie instytucji publicznych wydaje się kluczowe. Niemniej jednak poza przekazywaniem wiedzy na temat poszczególnych instrumentów polityki rolnej i środowiskowej ważną jest też stała współpraca (w tym pozyskiwanie środków na wspólne badania, np. w ramach NCBiR, działań Współpraca, Biostrateg, Gospostrateg itd.) z instytucjami badawczymi (uczelniami, instytutami).

Oceniając dotychczasowy transfer wiedzy do rolników, poszczególne osoby uczestniczące w FGI udzielały zróżnicowanych odpowiedzi. Jeden z respondentów wskazywał na szeroki zakres form i metod doradczych (m.in. szkolenia, demonstracje i pokazy, prasa rolnicza, targi, wyjazdy studyjne, strony internetowe ośrodków doradztwa rolniczego). Kolejna osoba podkreślała sięganie do nowoczesnych rozwiązań, takich jak wspomaganie decyzji produkcyjnych z wykorzystaniem stacji meteorologicznych, zespolonych z systemem informatycznym. Uczestnicy FGI zwracali szczególną uwagę na problemy zarysowujące się na styku doradztwa i nauki. **Akcentowano trudności w nawiązaniu współpracy z naukowcami, wynikające z konfliktu interesów, rozproszonej formy publikowania badań naukowych potencjalnie przydatnych dla praktyki rolniczej czy w końcu braku forum współpracy.** Wskazywano na potrzebę stworzenia systemu transferu wiedzy i innowacji, nie precyzując jednak jego kształtu. Zauważono, że nie powinien on mieć formy centralnej instytucji koordynującej działania poszczególnych podmiotów, lecz raczej postać uregulowań prawnych promujących działania na rzecz kreowania i transferu wiedzy. **Postulat większego „upraktycznienia” badań skierowali przede wszystkim do przedstawicieli nauki.** Za udane na ogół rozwiązanie uznali funkcjonowanie sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich (SIR), aczkolwiek ich opinie były zróżnicowane. Z jednej strony podkreślono innowacyjny charakter przedsięwzięcia, a z drugiej wskazywano na liczne mankamenty, w tym niski budżet i relatywnie małą – choć rosnącą – rozpoznawalność.

Kolejnym zagadnieniem poruszonym w trakcie dyskusji było znaczenie obszarów tematycznych doradztwa, istotnych tak z punktu widzenia rolników, jak i w perspektywie ogólnospołecznej. Zasadniczo poszczególni uczestnicy badania byli zgodni co do tego, że transfer wiedzy odbywa się w obszarach ważnych społecznie i ekonomicznie – także w perspektywie interesów rolników. Zaliczono do nich wzrost wolumenu oraz poprawę jakości produkcji, polepszenie wyników ekonomicznych gospodarstw rolnych, integrację pionową i poziomą rolników, łagodzenie skutków niekorzystnych zjawisk atmosferycznych i zmian klimatycznych, ograniczanie negatywnego wpływu działalności rolniczej na stan środowiska oraz energooszczędne i zmniejszające negatywne oddziaływanie na środowisko rozwiązania technologiczne. Jeden z respondentów zaproponował też inny obszar –

gospodarowanie wodą w rolnictwie. Inny zwrócił uwagę na zróżnicowane możliwości przyswojenia poszczególnych rozwiązań przez rolników. Stwierdził, że znacznie większym zainteresowaniem darzą oni implementację rozwiązań technicznych i technologicznych, wpływających bezpośrednio na wyniki ekonomiczne, a zdecydowanie mniejszym – w obszarze ochrony środowiska. Badani wskazywali, że działania na rzecz tej ostatniej w krótkiej perspektywie nie tylko nie przyczyniają się do poprawy wyników ekonomicznych, lecz nawet z uwagi na liczne ograniczenia mogą je obniżyć. **Podnoszono przy tym potrzebę opracowywania i wdrażania rozwiązań, które przyczyniałyby się jednocześnie do poprawy jakości środowiska i efektywności gospodarowania.** Poza tym rolnicy nie mają świadomości, że ich decyzje wpływają na lokalny i ponadlokalny stan środowiska.

Należy podkreślić, że takie podejście rolników jest uzasadnione ich interesem mikroekonomicznym (tym większa w tym zakresie rola jednostek doradztwa publicznego, odpowiedzialnego za dostarczanie dóbr publicznych).

Respondenci wskazują kilka obszarów wiedzy ważnych społecznie i ekonomicznie, którymi rolnicy raczej się nie interesują. Według jednego z nich jest to **problematyka związana z integracją poziomą (tworzeniem grup producenckich) oraz zarządzaniem gospodarstwem z wykorzystaniem rachunkowości i analizy kosztów.** Jako przyczyny wskazano brak zaufania do inicjatyw zbiorowych (niski kapitał społeczny) oraz niedostatki wiedzy ekonomicznej niezbędnej do wykonywania analiz kosztów. Część rolników „liczy koszty”, aczkolwiek robi to na własną rękę i tradycyjną metodą („kartka i ołówek”), z wykorzystaniem swojej metodyki i bez zastosowania techniki komputerowej. Poza tym zauważono, że **rolnicy skupiają się na bieżących zagadnieniach odnoszących się do ekonomii i technologii, nie wykazując przy tym zainteresowania długoterminowymi strategiami rozwoju swoich warsztatów pracy.**

Respondenci wypowiedzieli się też na temat źródeł informacji o innowacjach w rolnictwie. Zaakcentowali ich szeroką dostępność w dobie powszechnej cyfryzacji. Zauważyli, że realizacja projektów (także międzynarodowych) we współpracy z przedstawicielami nauki ułatwia popularyzację poszczególnych osiągnięć. Zwrócono uwagę na **znaczenie ważnych źródeł informacji o innowacjach, jakimi są gospodarstwa demonstracyjne i uczenie przez przykład,** co można powiązać zarówno z technikami wytwórczymi, jak i postawami społecznymi.

W odniesieniu do barier transferu wiedzy jeden z respondentów zwrócił uwagę na **niewystarczające chęci doradców do samorozwoju i potrzebę nie tylko doskonalenia warsztatu pracy, lecz także doceniania (głównie finansowego) podjętego trudu.** Badani dostrzegli brak efektywnego systemu awansów, szczególnie „poziomych”, powiązania ich z systemem wynagradzania oraz związaną z tymi problemami **dużą rotację w zawodzie doradcy.** Wskazano problem własności intelektualnej twórców innowacji (głównie naukowców) i **niedostosowanie do potrzeb praktycznych systemu szkoleń CDR.** Jednego z respondentów zaniepokoił temat bezstronności doradców w procesie transferu wiedzy w sytuacji konfliktu interesów (gdy doradca jest jednocześnie dystrybutorem środków produkcji).

Badani zaproponowali wiele rozwiązań mających na celu przełamanie istniejących barier. Jedna z osób podkreśliła **potrzeby odpowiedniego doboru kadr, ich adekwatnego wynagradzania, dbałości o kontakty z rolnikami i władzami lokalnymi**. Kolejny uczestnik podniósł problem współpracy ze światem nauki i zaproponował otwarcie się jednostek naukowych na rozwiązywanie problemów praktycznych.

Doradcy uczestniczący w badaniu sprecyzowali profil rolników szczególnie zainteresowanych implementacją innowacji. Zasadniczo byli zgodni co do tego, że znaczenie mają takie cechy, jak wiek (40–60 lat), a także wykształcenie i wielkość gospodarstwa (15–50 ha). Nieistotny jest natomiast profil prowadzonej działalności.

Respondenci wyrazili też swoje zdanie na temat istotnych kwestii mających wpływ na funkcjonowanie AKIS. W tym zakresie zaproponowano działania mające na celu wsparcie (głównie finansowe) doradztwa rolniczego, **stworzenie w Polsce internetowej platformy AKIS** (jeden z uczestników zauważył, że obecnie jest to twór „wirtualny” i trudno znaleźć jakiegokolwiek informacje o nim). Podnoszono kwestię częstego pomijania doradztwa rolniczego w przepływie wiedzy z uczelni i instytutów oraz wzajemnych relacji pomiędzy uczestnikami systemu.

Jako szanse rozwojowe w procesie transferu wiedzy i innowacji do rolnictwa dla ośrodków doradztwa rolniczego wskazywano przede wszystkim wzrost znaczenia doradztwa dla postępu w rolnictwie w Polsce, wprowadzenie systemu ustawicznego podnoszenia kwalifikacji i zabezpieczenie odpowiedniego budżetu, mające zapewnić właściwy dobór kadr, co w konsekwencji wpłynie pozytywnie na zainteresowanie tym zawodem.

Badany ODR współpracuje z takimi instytucjami, jak: Instytut Ochrony Roślin – PIB, sieć badawcza Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Instytut Zootechniki – PIB w Krakowie Balicach, Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach, przedsiębiorstwa rolnicze, grupy producentów oraz uczelnie wyższe. Uczestniczy także w projektach i współpracuje z różnymi instytucjami w kraju i za granicą, co czyni go aktywnym partnerem polskiego AKIS.

W odniesieniu do polityki państwa wobec doradztwa w obszarze transferu wiedzy i innowacji do rolnictwa zauważono, że: „[...] wizja jest jasna, natomiast trzeba jeszcze dopracować narzędzia do jej realizacji. Rozwój rolnictwa z naciskiem na rolnictwo zrównoważone to nie tylko znajomość gleby, ochrony środowiska, środków ochrony w produkcji, ale umiejętność gospodarowania w ujęciu ekonomicznym. **Brak obowiązku prowadzenia rachunkowości w gospodarstwie rolnym jest jednym ze słabszych ogniw funkcjonowania i wykorzystania wszystkich graczy tego zbioru**”.

Przedstawiciele doradztwa rolniczego jednogłośnie uznali potrzebę i konieczność współpracy z jednostkami naukowymi oraz innymi partnerami AKIS. Kwestie transferu innowacji do sektora rolnego określili jako kluczową dla swojej działalności – mimo że **współcześnie gros aktywności koncentruje się na zagadnieniach związanych z aplikowaniem o środki pomocowe z UE**. Wyrazili postulat jasnego podziału kompetencji pomiędzy naukę, tworzącą innowacyjne rozwiązania i rekomendacje dla praktyki, oraz doradztwo, odpowiedzialne za ich wdrożenie.

Uczestnicy panelu byli zgodni co do tego, że **niezbędne jest stworzenie systemu współpracy i wymiany informacji pomiędzy jednostkami naukowymi i podmiotami doradczymi oraz wszystkimi innymi aktorami AKIS. Zaproponowano, by ten system opierał się nie tyle na utworzeniu centralnej instytucji koordynującej, ile na wykreowaniu instytucjonalnych instrumentów ułatwiających kontakty poszczególnych podmiotów z korzyścią dla każdego z nich. Wskazano na konieczność przyjęcia strategii rozwoju AKIS oraz trwałego, wieloletniego i stabilnego jej wdrażania.**

Aby zapewnić efektywne uczestnictwo doradztwa publicznego, należałoby:

- wypracować system powiązań wszystkich uczestników AKIS, m.in. poprzez odpowiednią dystrybucję środków finansowych i wyeliminowanie trudnych do pokonania barier proceduralnych;
- podnieść status doradcy rolniczego;
- wprowadzić system ustawicznego podnoszenia kwalifikacji doradców;
- zabezpieczyć budżet zapewniający odpowiedni dobór kadr w zawodzie doradcy rolniczego;
- wdrożyć system wykorzystania nauki w doradztwie i doradztwa w nauce, m.in. poprzez realizację wspólnych projektów, co ułatwiłoby wdrażanie wyników nauki w praktyce;
- wypracować system promocji AKIS w mediach.

5.2.3. Publiczne doradztwo rolnicze – analiza SWOT

Mocne strony

- 1) Ujednolicona, działająca w oparciu o ustawę i obejmująca cały kraj struktura publicznego doradztwa rolniczego.
- 2) Dobra baza lokalowa ośrodków doradztwa rolniczego.
- 3) Względnie duża rozpoznawalność i zaufanie do doradców rolniczych w środowisku wiejskim.
- 4) Znajomość lokalnych problemów i wyzwań na obszarze obsługiwanym przez dany ośrodek doradztwa.
- 5) Szeroki zakres oferty publicznych instytucji doradczych: technologia produkcji roślinnej i zwierzęcej, ekonomika rolnictwa, ochrona środowiska, rozwój obszarów wiejskich itd.
- 6) Odnawiająca się sieć gospodarstw demonstracyjnych.

Słabe strony

- 1) Rosnąca luka pokoleniowa, postępująca selekcja negatywna kadr oraz odpływ fachowców do sektora prywatnego, wynikające z niskich płac i ograniczonych funduszy na działalność doradztwa publicznego.
- 2) Ograniczony zakres współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi. Brak systemowych rozwiązań w tym zakresie.

- 3) Brak jasnych procedur awansu zawodowego doradców powiązany z niskimi płacami, co zniechęca pracowników do podnoszenia kwalifikacji oraz zdobywania nowych kompetencji zawodowych, a także „odstrasza” młodych ludzi od zawodu.
- 4) Ograniczenie lub często zaniechanie prowadzenia doradztwa technologicznego, organizacyjnego i marketingowego.
- 5) Niewielkie zaangażowanie kadry doradczej w pozyskiwanie najnowszej wiedzy naukowej, związane z ograniczonymi funduszami na ten cel.
- 6) Ograniczone umiejętności i wiedza kadry doradczej w zakresie prowadzenia działań związanych z zarządzaniem ryzykiem w warunkach występowania zagrożeń (ekonomicznych, epidemicznych, fitosanitarnych, epizootycznych, środowiskowych itd.).
- 7) Relatywnie niewielkie korzystanie z technologii telekomunikacyjnych oraz niskie kompetencje cyfrowe części doradców, utrudniające transfer wiedzy i innowacji do gospodarstw rolnych.

Szanse

- 1) Nowe wyzwania globalne dla rolnictwa i całego sektora rolnego, wymagające sprawnego transferu innowacji do rolnictwa, w tym wzrost zapotrzebowania na nowe technologie produkcji (np. rolnictwo precyzyjne, zastosowanie internetu rzeczy w gospodarce żywnościowej).
- 2) Wsparcie finansowe w PS WPR 2023–2027 na działalność wspomagającą promowanie i wdrażanie innowacji w rolnictwie, np. cyfryzacji, rolnictwa precyzyjnego itd.
- 3) Rosnące zapotrzebowanie na kompetentną i dobrze przygotowaną kadrę doradczą, potrafiącą wspierać rolników w warunkach zagrożeń i sytuacjach kryzysowych.
- 4) Usprawnienie funkcjonowania programów wsparcia dyfuzji innowacji, takich jak np. działanie Współpraca w ramach PROW i PS WPR.
- 5) Rozwój technik telekomunikacyjnych i nawigacyjnych (w tym internetu, a w przyszłości – internetu rzeczy), ułatwiających transfer wiedzy do rolników i mieszkańców wsi.
- 6) Zintensyfikowanie działań brokerów innowacji w WODR oraz CDR jako ogniw skutecznie zachęcających do efektywnej współpracy (doradztwo, firmy, uczelnie, instytuty, rolnicy, ich organizacje społeczno-zawodowe i samorząd, szkoły rolnicze, organizacje pozarządowe i inne składowe AKIS).
- 7) Możliwość wykorzystania środków finansowych w ramach obecnej WPR na doskonalenie kadr doradczych.
- 8) Wzrost zainteresowania nowoczesnymi technikami marketingowymi wywołany poszukiwaniem rozwiązań skracających łańcuchy dostaw, a także stanowiących odpowiedź na bariery w handlu produktami spożywczymi (m.in. w związku z utrzymywaniem się zagrożenia epidemicznego).

Zagrożenia

- 1) Niskie, „zamrożone” od lat nakłady na podmioty publicznego doradztwa rolniczego, często wymuszające konieczność uzupełniania budżetów działalnością komercyjną, niezwiązaną z implementacją innowacji.
- 2) Brak komplementarnych relacji doradztwa publicznego z prywatnym i branżowym.
- 3) Angażowanie kadry doradczej w działania o charakterze administracyjnym, niezwiązane z przekazywaniem wiedzy ani implementacją innowacji (np. szacowanie strat spowodowanych suszą), podważające zaufanie do doradców.
- 4) Rozdrobniona struktura agrarna, skutkująca dużą liczbą rolników w niewielkim stopniu zainteresowanych implementacją innowacji.
- 5) Relatywnie niskie kompetencje cyfrowe znacznej części rolników – odbiorców wiedzy i innowacji.
- 6) Niska świadomość drobnych producentów rolnych dotycząca korzyści, jakie oferują innowacje w gospodarstwach rolnych, co przekłada się na nieduże zainteresowanie doradców działalnością tego rodzaju (bariera popytu).

5.3. Instytuty rolnicze nadzorowane przez MRiRW

Badania jakościowe przeprowadzono w siedzibie IUNG-PIB w Puławach oraz w miejscach dogodnych dla rozmówców IDI. W IUNG-PIB zorganizowano jeden FGI z udziałem przedstawicieli Instytutu Zootechniki – PIB (IZOO-PIB), Instytutu Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego (IBPRS), Państwowego Instytutu Weterynaryjnego (PIWET-PIB), Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB (IERiGŻ-PIB) oraz Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB (IHAR-PIB). Ponadto przeprowadzono dwa IDI – z przedstawicielem Instytutu Ogrodnictwa (InHort) i instytutu z sieci badawczej Łukasiewicz – Instytutu Nowych Syntezy Chemicznych (INS)¹⁸. **Przedstawiciele instytutów nie zauważają żadnej wizji ani strategii dotyczącej przyszłości i związanych z tym kierunków rozwoju instytutów nadzorowanych przez MRiRW.** Wyrażają opinię, że taka wizja powinna być ściśle skorelowana z wyzwaniami powszechnie akceptowanymi na forum światowym, na które wskazują przyjęte przez FAO Cele Zrównoważonego Rozwoju do 2030 roku. Warto zaznaczyć, że Komisja Europejska zobowiązała się do ich uwzględnienia w nowym okresie programowania na lata 2021–2027.

Znalazło to odzwierciedlenie zarówno w Europejskim Zielonym Ładzie, jak i strategii „Od pola do stołu” – głównym dokumencie ilustrującym udział rolnictwa w jego realizacji.

Przedstawiciele instytutów rozumieją przyszłe wyzwania stojące przed rolnictwem i postrzegają swoją rolę jako niezwykle ważną w procesach usprawniających funkcjonowanie polskiego AKIS oraz silniejsze ukierunkowanie prac naukowo-badawczych na praktyczne wykorzystanie ich wyników. Instytuty już mogą (i powinny) rozszerzyć swoją ofertę dla praktyki, jednakże na przeszkodzie często sto-

¹⁸ INS nie jest nadzorowany przez MRiRW.

ją bariery finansowe. Podkreśla się, że dla MRiRW najważniejszym będzie, „aby strumień finansowania związany z zapisami Europejskiego Zielonego Ładu został dobrze skanalizowany i właściwie wykorzystany”.

W zdecydowanej większości instytutów pojawiła się luka pokoleniowa w kadrze naukowo-badawczej. To zjawisko wiąże się z niskimi nakładami na finansowanie instytutów, wynikającymi z poszukiwania oszczędności. **Nie przyciągamy zmotywowanych, wartościowych młodych ludzi.** Stanowi to poważny problem. Jednostka nie ma narzędzi, aby pozyskać zdolnych reprezentantów młodszych pokoleń – **warunki finansowe sprawiają, że zainteresowanie karierą naukową okazuje się niewielkie.** Oferowane są bardzo niskie płace w stosunku do wymagań wobec nowo zatrudnianych w odniesieniu do ich wykształcenia, kompetencji i dyspozycyjności związanej z rozwojem kariery naukowej. W wielu przypadkach **poziom płac po doktoracie jest zbliżony do zarobków osób, które wykonują pracę kasjera w sieci handlowej.** To nie motywuje młodych ludzi rozpoczynających karierę zawodową, którzy spełniają wysokie kryteria naboru do pracy naukowej.

Pogarsza się struktura wiekowa kadry naukowo-badawczej. Sukcesywnie rośnie udział osób starszych, w wieku ochronnym, a stosunkowo niewielu jest ludzi młodych i rozwojowych. Następuje **znaczący odpływ młodych pracowników do firm prywatnych, oferujących atrakcyjne warunki zatrudnienia.** Stanowi to coraz poważniejszą barierę ograniczającą rozwój instytutów – młodzi ludzie stojący u progu kariery zawodowej i zakładający rodziny stają przed trudnym wyborem życiowym. Mimo atrakcyjności kariery naukowej dla wielu osób priorytetami okazują się zabezpieczenie podstawowych potrzeb rodziny i zapewnienie realnych perspektyw własnego rozwoju.

W efekcie bardzo często przyjmuje się do pracy nie najlepiej przygotowanych kandydatów, którzy wyrazili zgodę na warunki płacowe i rokują na pozostanie w jednostce (mają własne mieszkania w niewielkiej odległości od niej). **Przykładem może tu być odpływ wykształconych specjalistów z dziedziny genomiki czy biotechnologii do krakowskiej firmy oferującej trzykrotnie wyższe zarobki.**

Innym negatywnym aspektem jest niski poziom zainteresowania pracowników doskonaleniem kompetencji, nawet w formie krótkich staży w innych jednostkach naukowo-badawczych.

Nie wszystkie instytuty podlegające MRiRW dysponują dodatkowymi funduszami w ramach programów wieloletnich. Te, które ich nie mają i operują jedynie stosunkowo niską dotacją statutową, w zasadzie wciąż walczą o przetrwanie.

Według przeważających opinii przedstawicieli instytutów polski AKIS to „zbiór wolnych rodników”, często o dużym kapitale intelektualnym. Brak koordynacji systemu oraz wyraźnych priorytetów na dłuższy okres wpływa na niewystarczający poziom wykorzystania aktualnego potencjału. W szczególności odnosi się to do nowych wyzwań i wymogów związanych z przyszłą WPR.

W instytutach podległych MRiRW w zasadzie nie funkcjonują wyodrębnione jednostki organizacyjne zajmujące się transferem wiedzy do praktyki. Jeśli już, to są to stanowiska lub zadania „przyklejone” do danej osoby.

Obecnie za pilne potrzeby uznaje się powołanie koordynatora współpracy ze strony instytutów oraz utworzenie w ich strukturach organizacyjnych odpowiednio przygotowanych jednostek (dział/stanowisko) odpowiedzialnych za sprawne funkcjonowanie transferu wiedzy i innowacji do praktyki (z wyprzedzeniem uwzględniających jej potrzeby).

We współpracy z doradztwem rolniczym konieczne jest wykorzystywanie nowoczesnych form transferu wiedzy, które zapewniają cyfryzacja i platformy komunikacyjne. Pozwoli to szybko reagować na aktualne potrzeby artykułowane przez doradców z ośrodków doradztwa rolniczego, a także rolników i hodowców.

W każdym instytucie należy przykładać dużą wagę do upowszechniania wiedzy, zwłaszcza „nowości”, poprzez macierzyste strony internetowe, z których mogą bez problemów korzystać doradcy.

Na poziomie CDR Brwinów istnieje potrzeba utworzenia kilku branżowych/ sektorowych platform internetowych wykorzystujących technologie cyfrowe w komunikowaniu się z doradcami. Takie działania przyczynią się do podniesienia poziomu wiedzy w instytutach o potrzebach i oczekiwaniach rolników specjalizujących się w konkretnych kierunkach produkcji, jak również pozwolą placówkom lepiej ukierunkować plany badawcze. Ponadto wpłyną na podniesienie efektywności działań doradztwa, które będzie sprawnie odgrywać rolę swoistej „pompy ssąco-tłoczącej” w relacjach między nauką i praktyką. **Wspomniane platformy powinny także stać się miejscami regularnych zdalnych spotkań i dyskusji branżowych liderów społeczno-zawodowych organizacji rolników i ich samorządu z przedstawicielami instytutów oraz brokerami innowacji z 16 ośrodków doradztwa rolniczego, moderowanych przez koordynatorów – brokerów branżowych z CDR Brwinów.**

Należy jednak mieć na uwadze, że badania naukowe to zazwyczaj działania wieloletnie, obejmujące m.in. potwierdzenie lub obalenie postawionej na wstępie hipotezy i zakładające osiągnięcie konkretnych celów. Zmiana ich strategii z roku na rok nie tylko wiąże się z kosztami, lecz najczęściej jest niemożliwa ze względu na wymagania agend finansujących projekty naukowe (np. NCN, NCBiR).

Generalnie zauważono, że z perspektywy istnienia niezbędnych merytorycznie ogniw polski AKIS ma właściwą strukturę instytucjonalną. W dużym stopniu można jednak zaobserwować niedostatek chęci do współpracy ze strony instytutów z potencjalnymi odbiorcami wyników ich prac: rolnikami, doradcami itp. W wielu sytuacjach głównymi przyczynami takiego stanu rzeczy są zasady parametryzacji jednostek naukowo-badawczych oraz niewystarczające zasoby kadry naukowej – w przypadku doświadczonych ekspertów trudno pogodzić wizyty w ODR z aplikowaniem o środki w ramach projektów, publikowaniem i rozwojem kariery naukowej, który jest obligatoryjny dla każdego pracownika.

Jeśli chodzi o współpracę instytutów ze szkołami rolniczymi, to jako główną barierę wskazano ograniczone środki finansowe na ten cel (w budżetach zarówno szkół, jak i instytutów). Takie środki powinny być planowane z kilkuletnim wyprzedzeniem.

W kontekście wdrożenia nowych zasad parametryzacji pracownicy części instytutów podległych MRiRW obawiają się utraty niektórych źródeł finansowania. Może to być wynik niezadowalającego poziomu działalności naukowej, wyrażającej się małą liczbą publikacji w wysoko punktowanych czasopismach zagranicznych. Publikowanie w naukowych pismach krajowych daje bardzo mało punktów, których może nie wystarczyć nawet na zaklasyfikowanie do kategorii B+.

Taki stan wynika z przyczyn trojakiiego rodzaju. Po pierwsze, wiąże się z ich specyfiką i brakiem ukierunkowania badań głównie na rozwiązania wykorzystane w praktyce. Po drugie, element praktyczny nie wykluczał dotychczas możliwości uzyskiwania wysokich ocen w parametryzacji w warunkach publikowania w wysoko punktowanych pismach krajowych. Po trzecie, niezadowalający udział i zbyt słabe zaangażowanie pracowników instytutów w pozyskiwanie projektów naukowych, badawczych i rozwojowych w ramach konkursów krajowych (NCN, NCBiR, FNP) oraz międzynarodowych (Horyzont 2020) zubażają możliwości publikacyjne wynikające z niedostatku wyników badań. W przypadku niektórych instytutów ten trzeci element może być krytyczny dla ich dalszego funkcjonowania.

Pracownicy ze stopniami naukowymi często mocno angażują się w realizację ekspertyz oraz prace analityczne. Nie kontynuują kariery naukowo-badawczej, lecz skupiają się na działalności eksperckiej – również potrzebnej, ale niedocenianej z perspektywy parametryzacji. **MRiRW powinno rozważyć, co jest priorytetem, i będzie zmuszone wypracować rozwiązania wychodzące poza planowane zasady parametryzacji, aby podtrzymać duży potencjał ukierunkowany na badania stosowane.**

Tak więc w wielu przypadkach **pilnymi koniecznościami stają się opracowanie długofalowych strategii dalszego funkcjonowania instytutów oraz przygotowanie planów restrukturyzacji** uwzględniających specyfikę badawczą, a przede wszystkim przyszłe potrzeby i oczekiwania sektora rolnego.

W aktualnych uwarunkowaniach część instytutów stoi na straconej pozycji konkurencyjnej w stosunku do firm komercyjnych, które dysponują wysoko kwalifikowanymi pracownikami, także z sektora B&R. Poza tym w przeciwieństwie do instytutów mają zasoby kadrowe prowadzące działania marketingowe i dzięki temu lokują swoje produkty na rynku. W odróżnieniu od jednostek naukowych, które dzięki stabilizacji mogą prowadzić długookresowe badania, firmy są zdecydowanie lepiej przygotowane do zmian rynkowych i technologicznych oraz zarządzania zmianą.

W ostatnich latach daje się zauważyć zachwianie ciągłości zarządzania. Częste rotacje na najwyższych stanowiskach kadry zarządzającej (np. trzech dyrektorów w ciągu czterech lat) zdecydowanie nie sprzyjają stabilności działania instytutów. Miewają one też nieefektywne struktury organizacyjne i rozproszony potencjał naukowo-badawczy, realizujący zadania marginalne z perspektywy praktyki rolniczej. Cechuje je duże zróżnicowanie pod względem liczebności kadry naukowo-badawczej, jej dorobku naukowego, wdrożeniowego oraz projektów badawczych.

W ostatnich latach istotnym problemem staje się również skala rosnących obciążeń typu administracyjnego, wykraczających poza misje instytutów. Przykład

stanowią ich obciążenia roszczeniami dotyczącymi zwrotów ziemi i mienia prawowitym właścicielom oraz atrakcyjnych terenów inwestycyjnych czy budowlanych (przy braku wsparcia ze strony organu nadzorującego).

Coraz większe trudności części instytutów wiążą się z rosnącym drenażem młodych, wykształconych pracowników i zastępowaniem ich ludźmi starszymi, o niższym wykształceniu i kompetencjach. To jedna z najważniejszych barier rozwojowych. Ponadto doświadczona kadra nie ma obowiązku rezygnacji z etatu po osiągnięciu wieku emerytalnego, a przy tym często i woli aktywnego rozwoju, w związku z czym etaty zostają niejako zablokowane, co ma negatywne odzwierciedlenie w parametryzacji instytutów. Należy przy tym podkreślić, że wiedza ekspercka wynikająca z długoletniego doświadczenia okazuje się nieoceniona.

Przedstawiciele instytutów widzą szanse rozwojowe we włączeniu się w działania na rzecz Europejskiego Zielonego Ładu oraz strategii „Od pola do stołu”. Zakres wsparcia oferowanego na badania naukowe i pobudzanie innowacji często współgra z aktualnymi profilami badawczymi instytutów.

Generalnie ich przedstawiciele widzą potrzeby **silniejszego ukierunkowania na praktykę**, tworzenia platform współpracy i sieciowania interesariuszy według kryterium branżowego, zacieśnienia współdziałania ze szkołami rolniczymi i z doradztwem rolniczym (w tym doskonalenia zawodowego nauczycieli i doradców) oraz konieczności uwzględnienia tej działalności w kryteriach oceny parametrycznej wraz z jednoczesnym włączeniem jej do wieloletnich strategii tworzonych w jednostce nadzorującej i zapewnieniem w budżetach środków finansowych na taki rodzaj współpracy.

Na tle instytutów podległych MRiRW znacząco lepiej wygląda sytuacja instytutu należącego do sieci badawczej Łukasiewicz. Jego działalność jest ukierunkowana rynkowo – na sprzedaż produktów chemicznych dla biznesu. Pochodzi z niej większość przychodów jednostki, która oferuje wiele rozwiązań innowacyjnych: począwszy od produkcji nawozów, aż do unikatowego zaplecza badawczego (centrum badawcze nawozów, nadzór *online* w trakcie procesu produkcyjnego). **Atuty tej jednostki są związane przede wszystkim z załogą. Personel jest rekrutowany spośród absolwentów najlepszych uczelni. Nowi pracownicy mają zapewniony pakiet socjalny (m.in. dopłaty do przedszkoli i wynajmu mieszkań).** Są szkoleni bezpośrednio – obsługują instalacje podczas procesów produkcyjnych. Zaznajamia się ich z praktycznymi niuansami procesu technologicznego. Realizacja kontraktów powyżej 100 mln zł wymusza profesjonalne podejście i terminowość w wywiązywaniu się z umów (duży biznes i duża odpowiedzialność).

Instytut odgrywa wiodącą rolę w sieci Łukasiewicz. W ostatnim czasie zrealizował około 150 mln inwestycji związanych ze wzmocnieniem i z unowocześnieniem infrastruktury badawczej. Aby sfinansować przedsięwzięcia, korzysta w dużym stopniu ze wsparcia funduszy zewnętrznych (około 80%), dzięki czemu nie zaciąga kredytów.

W ubiegłych latach jednostka miała za mało kontaktów międzynarodowych. Obecnie sytuacja zmienia się dzięki pozyskiwaniu projektów tego typu.

System finansowania w nowej sieci badawczej Łukasiewicz oceniono jako coraz lepiej zaspokajający potrzeby. Jednostki otrzymują obecnie wsparcie finansowe z tytułu prowadzonych badań, na realizację projektów, prace wdrożeniowe oraz utrzymanie odpowiedniego potencjału kadrowego.

Za niezwykle ważne uznano wyłączenie instytutu z podlegania ocenie parametrycznej. „Punktomania” panująca w jednostkach naukowych w pewnym momencie zaczęła paraliżować prace, a przypomnijmy, że jest to jednostka ściśle powiązana z biznesem. Najwyższe wartości stanowią w niej „inżynierskość” i praktyczne kompetencje kadry, tak ważne w instytucjach skoncentrowanych na badaniach stosowanych. Dlatego w przypadku kariery naukowej doktoraty z natury rzeczy mają charakter wdrożeniowy.

Szanse rozwoju wynikają z przynależności instytutu do korporacji. Jednostka współpracuje z przemysłem i dysponuje ofertą dla gigantów chemicznych (takich jak Ciech, Lotos, Orlen). Mimo pierwotnego sceptycyzmu sieć Łukasiewicz jest oceniana pozytywnie przez swojego przedstawiciela.

Zagrożenie dla rozwoju i wymiany kadr instytutu stanowi spadający w ostatnich latach poziom naukowy absolwentów uczelni. Pozyskanie dobrego pracownika czy rokującego absolwenta stało się niezwykle trudnym zadaniem, mimo atrakcyjnej oferty socjalnej. „Jeśli chce się być innowacyjnym krajem, chce się mieć innowacyjny przemysł, innowacyjne rolnictwo, to trzeba mieć dobrą naukę”.

Instytut współpracuje z uczelnią rolniczą (SGGW), wojewódzkim ODR, a także firmami z branży rolniczej. Nie współdziała za to bezpośrednio z organizacjami rolniczymi – jedynie przez spółki córki. Nie kooperuje też ze szkołami rolniczymi.

Współpraca instytutu z doradztwem rolniczym ma charakter jednostronny – doradcy zwracają się do niego bezpośrednio o wyjaśnienie różnych kwestii związanych ze stosowaniem nawozów. Częściej są to pracownicy ODR niż firm świadczących doradztwo prywatne.

Jako receptę na zintensyfikowanie i zacieśnienie współdziałania w celu stymulowania innowacji wskazano silniejsze ukierunkowanie instytutów naukowych na kwestie użyteczne w praktyce, podobnie jak w jednostkach naukowych afiliowanych przy zakładach przemysłowych.

Jednostka nie prowadzi badań, które nie mają zastosowania praktycznego. Nawet prace „wyprzedzające” wynikają z potrzeb praktyki rolniczej (np. rozwiązanie problemu zbrylającego się nawozu). Konkretnie potrzeby powinny wynikać z oczekiwań oraz preferencji potencjalnych i rzeczywistych użytkowników produktów. Należy mieć na uwadze specyfikę odbiorców badań z branży rolniczej. Na rynku funkcjonują duże przedsiębiorstwa rolne i drobnotowarowi rolnicy. Istnieje różnica pomiędzy nimi a odbiorcami przemysłowymi. Ponadto w instytucie preferuje się rozwiązania wynikające z potrzeb rynku, a nie np. karier naukowych pracowników.

Przedstawiciel instytutu funkcjonującego w sieci Łukasiewicz uznał za **dobrą inicjatywę centra kompetencji, łączące biznes z nauką i odbiorcami innowacji, którymi są też rolnicy – pod warunkiem, że partnerzy wykazują zainteresowanie taką współpracą i pozyskają na nią środki finansowe.** Wyrzili chęć włączenia

się tej instytucji w proces rozwoju branży rolniczej, szczególnie w obszarze koncepcji tzw. *Smart Fertilizers*, ukierunkowanej na doskonalenie aplikacji i ekonomii stosowania nawozów. Europejski Zielony Ład oraz strategię „Od pola do stołu” uznał za pozytywne formy zrównoważonego podejścia do zdrowia społeczeństwa. Wskazał, że w realizacji założeń obu dokumentów należy zwrócić uwagę na różnice regionalne pomiędzy Europą Zachodnią, gdzie już są realizowane różne działania z tego zakresu, a Europą Środkowo-Wschodnią, w której w pierwszym rządzie jest potrzebne budzenie świadomości rolników i całego społeczeństwa dotyczącej konieczności takiego podejścia do kurczących się zasobów naturalnych, a **następnie wypracowanie kompromisu pomiędzy celami rolnictwa i ochrony środowiska.**

Pracownicy instytutu widzą tu również szanse związane z zapisami dotyczącymi ograniczenia stosowania nawozów mineralnych (na temat ich racjonalnego wykorzystywania).

5.3.1. Instytuty nadzorowane przez MRiRW – analiza SWOT

Mocne strony

- 1) Wysoki poziom zaufania społecznego oraz wizerunek pracowników naukowych jako ekspertów i profesjonalistów w swojej dziedzinie.
- 2) Rozwijająca się sieć kontaktów naukowych w Europie i na świecie, która umożliwia wymianę informacji i doświadczeń oraz ich wykorzystanie w pracach nad krajowymi propozycjami innowacyjnych rozwiązań w celu sprostania wyzwaniom stojącym przed rolnictwem.
- 3) Rosnąca zdolność pozyskiwania funduszy drogą międzynarodowych konkursów na realizację innowacyjnych projektów badawczych.
- 4) Konkurencja ze strony sektora prywatnego stymulująca dążenie do wypracowania wartościowych i użytecznych w praktyce wyników prac wybranych państwowych instytutów badawczych.
- 5) Dość łatwy dostęp do literatury naukowej z całego świata, pozwalający młodym naukowcom na korzystanie z różnych źródeł wiedzy i publikowanie artykułów w zagranicznych pismach.
- 6) Rozwój możliwości odbywania staży naukowych, podejmowania współpracy z wybitnymi zagranicznymi naukowcami oraz zdobywania doświadczenia w UE i na całym świecie.
- 7) Stopniowe przestawianie się pracowników instytutów na „myślenie projektowe” (kluczowa umiejętność w prowadzeniu prac naukowo-badawczych).

Słabe strony

- 1) Nastawienie na badania i projekty, które są akceptowane przez instytucje finansujące, ale nie zawsze ściśle wiążą się z priorytetowymi potrzebami odbiorców krajowych.
- 2) Niskie kompetencje komunikacyjne znacznej części kadry naukowej. W efekcie przedstawiane na szkoleniach użyteczne rozwiązania innowacyjne są często niezrozumiałe dla rolników.

- 3) Nastawienie części instytutów na działalność komercyjną, która zapewnia im „przetrwanie” w niepewnych warunkach finansowania. Ze względu na tematykę badań i komercyjny charakter niektórych branż znacząco różnicuje to sytuację finansową placówek.
- 4) Nadmierne obciążenia pracowników naukowych zadaniami administracyjnymi i sprawozdawczymi kosztem działań związanych z upowszechnianiem wyników badań, co w powiązaniu z niskimi kompetencjami komunikacyjnymi kadry naukowej obniża jakość i klarowność przekazu dotyczącego użytecznych, innowacyjnych rozwiązań dla rolników.
- 5) Słabo rozwinięta współpraca ze szkołami, wynikająca z braku systemowych rozwiązań stymulujących oraz skonkretyzowanych celów współdziałania, jak również niedostatecznego wsparcia finansowego dla takiej działalności instytutów.
- 6) Brak na poziomie krajowym przejrzystych zasad współpracy z sektorem prywatnym.
- 7) Podejmowanie działań organizacyjnych związanych z wydzieleniem pionów i jednostek wyspecjalizowanych w realizacji usług na rzecz praktyki gospodarczej.
- 8) Brak infrastruktury integrującej i udostępniającej zawartość baz danych poszczególnych partnerów AKIS.

Szanse

- 1) Rosnąca liczba konkursów z funduszy europejskich na rozwój i wzmocnienie współpracy pomiędzy nauką i pozostałymi partnerami AKIS.
- 2) Szersze wykorzystanie sieci doświadczalnej instytutów (zakłady doświadczalne, stacje badawcze) jako bazy do realizacji wielu projektów badawczych i szkoleń.
- 3) Połączenie idei współpracy AKIS z wprowadzeniem dobrych praktyk odpowiedzialnych badań oraz innowacji (RRI – *Responsible Research and Innovation*) w jednostkach prowadzących badania i tworzących innowacyjne rozwiązania.
- 4) Możliwości dzielenia się wiedzą naukową, która powstaje w ramach inicjatyw typu *Open Science (Open Air)* w obrębie programu Horyzont 2020.
- 5) Zmiany pokoleniowe, rosnąca mobilność zawodowa i otwartość na osiągnięcia nauki światowej, zwiększająca się znajomość języków obcych, coraz wyższe kompetencje cyfrowe.
- 6) Uproszczenie procedur i kryteriów pomocy w takich działaniach pomocowych, jak tworzenie grup operacyjnych EPI i Współpraca w ramach PROW 2014–2020.
- 7) Wykorzystanie wiedzy i doświadczeń w projektach UE, które wyraźnie różnią strategię komunikacji, rozpowszechniania i wykorzystania wyników badań.
- 8) Zniesienie wielu barier komunikacyjnych związanych z rozwojem technologii.

Zagrożenia

- 1) Luka pokoleniowa wśród kadry naukowej i pracowników specjalistycznych laboratoriów badawczych oraz emigracja młodych naukowców lub ich odpływ do sektora prywatnego, atrakcyjniejszego pod względem poziomu płac.
- 2) Częste zmiany kadry zarządzającej instytutów skutkujące utratą sieci kontaktów w branży/specjalizacji danej jednostki, co łączy się z zahamowaniem rozwoju i utratą efektów wypracowanych przez wiele lat.
- 3) Narzucone wytyczne i kryteria ewaluacji jednostek naukowych marginalizujące komercjalizację i praktyczne wykorzystanie wyników prowadzonych badań.
- 4) Postrzeganie przez część rolników pracy badawczo-naukowej instytutów jako nieukierunkowanej na rozwiązanie rzeczywistych problemów polskiego rolnictwa.
- 5) Niskie zdolności do innowacyjności polskiej gospodarki, w tym sektora rolno-spożywczego.
- 6) Brak długookresowych celów strategicznych i klarownych zadań stawianych przed instytutami naukowymi, uwarunkowany niskimi nakładami finansowymi z krajowych funduszy, powiązany z niepewną przyszłością instytutów badawczych pod nadzorem MRiRW.
- 7) Trudna współpraca MRiRW z MEiN, które nie uwzględnia specyfiki części instytutów rolniczych, marginalizując w ocenie pracownika naukowego rolę upowszechniania wyników badań i efektywną współpracę np. z innymi uczestnikami procesu kształcenia czy wdrożeń (AKIS).
- 8) Brak zintegrowanej bazy informacji o wynikach badań naukowych oraz platformy w formie otwartego repozytorium wiedzy i innowacji.
- 9) Rozproszony charakter odbiorców prac utrudniający identyfikację potrzeb i źródeł finansowania badań niezbędnych do rozwiązania problemu.

5.4. Wyższe uczelnie rolnicze

Kształcenie rolnicze na poziomie wyższym ma w Polsce długą i bogatą tradycję. Współcześnie uczelnie tego typu (głównie uniwersytety przyrodnicze) kształcą przyszłe kadry oraz prowadzą badania w odniesieniu do szerokiej gamy zagadnień związanych z rolnictwem i jego otoczeniem. Można tu wymienić agronomię, zootechnikę, weterynarię, ogrodnictwo, a także technologię żywności, ekonomikę rolnictwa (ekonomię rolną) oraz socjologię wsi. Z tej racji uczelnie mają do odegrania istotną rolę jako partnerzy AKIS. Po pierwsze, w procesie kształcenia studentów oraz studentów podyplomowych przekazują najnowszą wiedzę, co pozwala przyszłym absolwentom zarówno kreować nowe rozwiązania, jak i dokonywać ich transferu. Po drugie, część prowadzonych badań może mieć bezpośrednie lub pośrednie zastosowanie w praktyce. Trzeba jednak zauważyć, że uniwersytety z racji swojej misji oraz tradycji mogą i powinny realizować badania nakierowane zarówno na budowanie teorii poszczególnych dziedzin wiedzy oraz odkrywanie ich podsta-

wowych praw, jak i kreowanie rozwiązań mogących mieć zastosowanie w praktyce gospodarczej i społecznej. Chociaż nauki rolnicze mają charakter aplikacyjny, przedstawiony powyżej podział badań naukowych dotyczy ich w podobnym stopniu co innych obszarów wiedzy. Współcześnie jednak, w sytuacji obowiązywania Ustawy o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018, poz. 1668) oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 lutego 2019 roku w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej (Dz.U. 2019, poz. 392), badania podstawowe mają charakter dominujący. W procesie ewaluacji dyscyplin naukowych oraz pracowników uczelni wyższych premiuje się anglojęzyczne artykuły publikowane w tzw. wysoko punktowanych czasopismach. Siłą rzeczy aktywność w zakresie badań stosowanych oraz współpraca z pozostałymi uczestnikami AKIS są ograniczone. Podobna sytuacja ma odniesienie do czasopism naukowych. Te, które publikują w języku polskim i mają długą tradycję jako fora wymiany poglądów na tematy odnoszące się do rolnictwa krajowego (także w zakresie praktycznych rozwiązań), zazwyczaj są nisko punktowane, przez co ich przyszłość wydaje się niepewna.

W celu zdobycia wiedzy na temat znaczenia uniwersytetu w AKIS przeprowadzono indywidualny wywiad pogłębiony (IDI) z dwiema osobami pełniącymi funkcje kierownicze w placówce (jedna z nich wchodziła w skład jej kierownictwa, druga natomiast kierowała komórką wewnętrzną odpowiadającą za transfer wiedzy i wyników badań do praktyki) oraz zogniskowane wywiady fokusowe (FGI). Wzięło w nich udział pięciu pracowników naukowych (profesorów, doktorów habilitowanych i doktorów) z różnych wydziałów uniwersytetu, reprezentujących:

- ekonomię rolną i organizację gospodarstw rolnych;
- inżynierię rolniczą, bioinżynierię i ekoenergetykę;
- agronomię (produkcję roślinną);
- zootechnikę (produkcję zwierzęcą);
- inżynierię środowiska i gospodarkę wodną.

Dyskutanci byli zgodni co do tego, że jednostki, w których są zatrudnieni (katedry i wydziały), uczestniczą względnie aktywnie w transferze wiedzy. Jako podmioty współpracy najczęściej wymieniali jednostki doradztwa rolniczego, organizacje rolnicze, szkoły rolnicze, firmy z sektora agrobiznesu oraz inne przedsiębiorstwa spoza sektora rolniczego, a także organy administracji publicznej szczebla rządowego i samorządowego. **Za trwałą i mającą charakter systemowy uznali jedynie współpracę z dużymi bądź bardzo dużymi podmiotami – w zasadzie spoza sektora rolnego.** Zdecydowanie rzadziej możliwe okazało się trwałe i stabilne współdziałanie w sektorze rolnym, głównie z gospodarstwami rolnymi, co wynika z trudności w dotarciu do nich jako pojedynczych, drobnych podmiotów. Poza tym nawet relatywnie duże gospodarstwa rolne to stosunkowo niewielkie podmioty gospodarcze, które nie są w stanie partycypować w kosztach poszczególnych projektów badawczych czy wdrożeniowych, a ich chłonność innowacyjna wydaje się ograniczona. Dlatego respondenci zwracali szczególną uwagę na znaczenie doradztwa rolniczego jako pośredniego ogniwa wykorzystywanego do przekazywania wiedzy i innowacji do praktyki rolniczej.

Aktywność w zakresie transferu wiedzy w praktyce uniwersyteckiej przybiera różne formy. To m.in. uczestnictwo w kursach i szkoleniach, organizowanie wykładów, imprez promocyjnych, studiów podyplomowych oraz opracowywanie publikacji popularnonaukowych i artykułów do prasy rolniczej. Osobną formę stanowi realizacja projektów badawczo-wdrożeniowych, będących bardziej bezpośrednimi formami transferu innowacji.

Intensywność i ciągłość działań wdrożeniowych zależą od specyfiki poszczególnych katedr i wydziałów. Przeważa współpraca o charakterze nieregularnym (zadaniowym), często zależnym od dostępności środków finansowych w ramach realizacji poszczególnych projektów. Stałe kontakty zwykle odnoszą się do wieloletnich projektów badawczo-wdrożeniowych lub eksperckich realizowanych dla dużych przedsiębiorstw z sektora przemysłowego (zwykle pozarolniczego). **Współpraca z ośrodkami doradztwa rolniczego, mimo że częsta, ma raczej charakter nieregularny** („od projektu do projektu”, „czasem wykład”, „jakiś przekaz ze względu na dobre relacje”).

Respondenci zwracają też uwagę na brak formalnych uregulowań w aktach prawnych dotyczących nauki, które uwzględniałyby transfer wiedzy do praktyki, szczególnie wtedy, gdy nie wiąże się to z udziałem nauki w wysokobudżetowych projektach (uczelnie ocenia się w zależności od kwot pozyskiwanych na badania i wdrożenia). Skutkuje to tym, że forma, zakres oraz regularność kontaktów z poszczególnymi aktorami AKIS zależą w znacznej mierze od osobistego zaangażowania poszczególnych pracowników nauki – decyzja o ich podjęciu zapada tylko wtedy, gdy uznają je oni za zasadne. **Uczestnicy FGI wskazywali na potrzebę stworzenia systemu polegającego nie na utworzeniu centralnej instytucji koordynującej działania poszczególnych partnerów, lecz na intencjonalnym promowaniu i premiowaniu (także finansowym) badań aplikacyjnych oraz współpracy z poszczególnymi podmiotami zaangażowanymi w tworzenie i transfer wiedzy.** Z tego względu w procesie transferu wiedzy w każdym przypadku biorą udział tylko niektórzy pracownicy – zazwyczaj ci, którzy widzą sens (misję) takich działań i mają doświadczenie w tym zakresie. Angażowaniu się w tę działalność nie sprzyja sposób oceny poszczególnych pracowników oraz dyscyplin naukowych. **Uczestnicy panelu dość zgodnie wskazywali na rosnącą barierę, jaką jest „punktomania” we współczesnej nauce.** Ten wątek podejmowali w wypowiedziach wszyscy uczestnicy badania. Podkreślano, że **należy ukrócić „punktomanię” i zacząć realnie oceniać (i doceniać) działalność upowszechnieniową oraz wdrożeniową.**

Ważny jest też profil aktywności naukowej poszczególnych osób. Jeśli dotyczy ona badań podstawowych, wówczas możliwości bezpośredniego transferu wiedzy do praktyki są ograniczone lub nie istnieją. Wynika to niejako z samego charakteru badań tego typu, nastawionych raczej na poznanie pewnego wycinka rzeczywistości lub opracowanie teorii naukowej, a nie na bezpośrednie wykorzystanie ich w praktyce. Niemniej jednak taka aktywność jest ważna i niejako wpisana w misję uniwersytetu, tym bardziej że badania podstawowe okazują się często niezbędne dla późniejszego opracowywania rozwiązań praktycznych.

Respondenci w zasadzie byli zgodni co do tego, że istnieją zarówno możliwości, jak i potrzeba poszerzenia wykorzystania wyników badań w praktyce. Skala i zakres tego zjawiska zależą (co rozumiało) od dyscypliny naukowej i rodzaju prowadzonych badań. Odnosząc się do potencjalnych możliwości podejmowania działań wdrożeniowych, respondenci zwracali uwagę na to, że zależą one od możliwości finansowania, głównie ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, którego fundusze są ograniczone, a poszczególne konkursy nakierowuje się na projekty związane z innymi sektorami gospodarki. Wskazywano też na aktywność uczelnianego Centrum Innowacji i Transferu Technologii (CIiTT), które aktywnie wspiera zaangażowanie pracowników naukowych, doktorantów oraz studentów w transferze wyników badań i ich komercjalizacji. Te działania mają na celu wspieranie twórców w zakresie ochrony własności przemysłowej, wyboru ścieżek komercjalizacji wyników badań, kontaktów z przedsiębiorcami oraz szeroko rozumianego transferu myśli technologicznej do gospodarki.

Respondenci odnieśli się także do barier w skutecznym przekazywaniu wiedzy do praktyki. Zasadnicze utrudnienie stanowi tu brak zachęt do podejmowania takich działań, wynikający ze wspomnianego sposobu oceniania poszczególnych osób oraz dyscyplin naukowych. Premiuje się badania podstawowe, wynagradzając głównie za wysoko punktowane publikacje naukowe, pisane zazwyczaj w języku angielskim i wydawane w zagranicznych periodykach, do których przedstawiciele praktyki i doradztwa mają utrudniony dostęp (często płatny).

Jak podkreślano, czynnikiem limitującym możliwości współpracy z praktyką jest sposób oceny naukowców, który powoduje, że dla części z nich na aktywność tego typu „szkoda czasu”. Inny uczestnik dyskusji zwrócił uwagę, że napisanie dobrego artykułu popularnonaukowego do rolniczego czasopisma wymaga dużego doświadczenia i znacznego nakładu pracy, a przy współczesnym systemie jest niezwykle nisko oceniane lub uważane za działalność nieprzynoszącą korzyści autorowi i uniwersytetowi. W ocenie parametrycznej poszczególnych dyscyplin najwyższej punktuje się osiągnięcia naukowe (w zależności od grup nauk od 50–70%). W celu ich maksymalizacji trzeba prowadzić badania podstawowe i przede wszystkim publikować w wysoko punktowanych czasopismach anglojęzycznych. Trzecie kryterium ewaluacji, a więc wpływ działalności na społeczeństwo i gospodarkę, to zaledwie 15–20% (powinien on mieć charakter międzynarodowy). **Wskazywano na bliski upadek (likwidację) czasopism naukowych i popularnonaukowych, w których dotąd prezentowano wyniki badań w języku polskim.** Szczególnie zagrożenie dotyczy badań i publikacji o charakterze regionalnym, lokalnym, ale też krajowym, które trudno ogłaszać w języku angielskim w czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Oto opinia jednego z uczestników panelu: „W praktyce jesteśmy rozliczani i punktowani głównie za publikacje, i to najlepiej w wysoko punktowanych, zagranicznych czasopismach, których nikt w Polsce, poza kilkoma naukowcami, nie czyta. Działalność upowszechnieniowa czy wdrożeniowa, jeśli nie wiąże się z umową na pokaźną sumę, jest traktowana jak marnowanie czasu, wręcz szkodliwe dla

Uczelni, bo odciąga od zdobywania punktów z IF”. Zarówno więc treść, jak i forma oraz miejsce publikacji nie sprzyjają wykorzystaniu wyników badań w praktyce gospodarczej. Ten pogląd cieszył się powszechną aprobatą wśród dyskutantów. Należy docenić działania zmierzające do tworzenia przez naukę rozwiązań praktycznych oraz ich upowszechniania. W tym zakresie **niezbędna wydaje się zmiana proporcji kryteriów ewaluacyjnych, zwiększających znaczenie tzw. trzeciego kryterium ewaluacji**. Polska nauka (poza wyjątkami) nie jest i nie będzie w stanie odgrywać roli globalnej. Budżety najlepszych uniwersytetów amerykańskich są większe niż całe nakłady na naukę w Polsce. Rodzimi naukowcy powinni jednak utrzymywać stałe kontakty ze światowymi oraz dokonywać transferu wiedzy na grunt krajowy. **Uznania i docenienia wymagają badania sektorowe (np. dotyczące sektora rolnego), o charakterze krajowym i regionalnym. Poza tym wskazane byłoby utworzenie wspomnianego systemu transferu wiedzy, w którym znaczącą rolę może odegrać Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi jako instytucja koordynująca i wspierająca projekty wdrożeniowe.**

Ocena poprawnych relacji pomiędzy badaniami podstawowymi i aplikacyjnymi także zależy od specyfiki wydziału i katedry oraz reprezentowanej dyscypliny, aczkolwiek żaden z respondentów nie uznał potrzeby prowadzenia wyłącznie badań podstawowych. Niektórzy twierdzili wręcz, że aplikacyjność jest naturalna dla badań o charakterze inżynierskim, a jednocześnie wskazywali konkretne rozwiązania w praktyce gospodarczej (np. obejmujące zagadnienia technologii produkcji, w tym stworzenia rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko), które nie byłyby możliwe bez prowadzonych badań. Inni respondenci podkreślali dominację badań podstawowych, która (po raz kolejny) wynika ze sposobów finansowania nauki i z jej oceny. Rozwiązaniem w tym zakresie może być nowelizacja przepisów dotyczących ewaluacji. Wyrażając taki pogląd, ankietowani nie deprecjonowali potrzeby prowadzenia badań tego typu, które uznawali za potrzebne i wręcz oczywiste dla uniwersytetu. **Wskazywali jednakże potrzebę umożliwienia praktycznego wdrożenia wyników badań o charakterze aplikacyjnym, które są realizowane, lecz często nie upublicznia się ich poza murami uczelni. Wynika to zarówno ze sposobów oceny jednostek naukowych, jak i z braku współpracy z innymi ogniwami AKIS.** Ponadto poszczególne osoby wskazywały na brak ujednoliconego i efektywnego systemu przekazywania wiedzy oraz innowacji. Działania wdrożeniowe prowadzi się jedynie wówczas, gdy wiąże się to z realizacją projektu o wystarczająco dużym budżecie. Niezbędne są więc rozwiązania dotyczące kryteriów przyjmowania do realizacji projektów badawczych i badawczo-rozwojowych (w tym wyodrębnienia budżetu na prace w zakresie rolnictwa i jego oddziaływania środowiskowego), jak i wspomniana zmiana kryteriów ewaluacji.

Uczestnicy FGI wskazywali na liczne obszary wiedzy, które powinny być przedmiotami transferu: wzrost wolumenu produkcji, poprawę jej jakości, zwiększenie wyników ekonomicznych gospodarstw rolnych, integrację pionową i poziomą w agrobiznesie, łagodzenie skutków niekorzystnych zjawisk atmosferycznych i zmian klimatycznych, ograniczanie negatywnego wpływu działalności rolniczej

na stan środowiska, nowe technologie energooszczędne zmniejszające ten wpływ, inne nowe rozwiązania technologiczne. Wśród wyzwań, do których świat nauki powinien się odnieść, wymieniono przede wszystkim nowe założenia unijnej polityki rolnej (Europejski Zielony Ład, strategię „Od pola do stołu”), nasilające się problemy gospodarki wodnej oraz potrzebę poprawy efektywności energetycznej (nie tylko rolnictwa). Ponadto zauważono powszechne wśród rolników wykorzystywanie niewłaściwej agrotechniki, mogące mieć niekorzystne reperkusje – szczególnie w długiej perspektywie, co wymaga prowadzenia badań nad odpowiednimi technikami i informowania o nich producentów. Jeden z uczestników wskazał też takie nowe zagadnienia, jak internet rzeczy (ang. *Internet of Things* – IoT), automatyzacja procesów produkcyjnych czy modele do predykcji zmian klimatycznych.

Podkreślono potrzebę holistycznego rozwiązywania problemów. Pewien uczestnik badania zauważył, że „rolnictwo to taka branża, w której pewne zaszufladkowanie badań [chodzi głównie o ocenę w ramach poszczególnych, formalnie wyodrębnionych dyscyplin – przyp. aut.] naukowych powoduje, że ich aplikacyjność spada i stają się one bezużyteczne. Patrząc przez pryzmat naszego wydziału, powinniśmy skupiać się raczej na łagodzeniu skutków niekorzystnych zjawisk atmosferycznych oraz na poprawie efektywności ekonomicznej oraz jakości produkcji w rolnictwie”. Zwrócił on także uwagę na potrzebę zachowania synergii między badaniami podstawowymi i aplikacyjnymi. Inna osoba zaznaczyła, że szczególnie ważny jest wpływ człowieka na środowisko naturalne (w pierwszej kolejności na stan środowiska glebowego, pól uprawnych, a następnie – otaczających terenów). Jak stwierdziła: „Stan gleb we wszystkich jego aspektach fizycznych, chemicznych i biologicznych jest w Polsce daleki od dobrego. Jest to główna, zależna od człowieka przyczyna wzrastających kosztów produkcji, obniżania efektywności, wielkości i jakości plonów oraz silnej reakcji na niekorzystne zjawiska pogodowe”.

Zdaniem respondentów istnieje konieczność prowadzenia badań interdyscyplinarnych nakierowanych na rozwiązywanie problemów praktycznych (ze względu na sposób finansowania projektów oraz oceny są one prowadzone przede wszystkim w ramach poszczególnych dyscyplin). To jeden z warunków zastosowania ich wyników w działalności rolniczej. Jeden z uczestników zauważył, że interdyscyplinarność badań rolniczych i ich wdrożenie wynikają bezpośrednio ze złożoności oraz z wieloaspektowości powiązań pomiędzy organizmami żywymi i ich środowiskiem. Jego zdaniem „sieć powiązań pomiędzy organizmami żywymi, a także materii żywej z pozostałymi elementami siedliska jest bardzo skomplikowana. Ponieważ rolnictwo powinno coraz bardziej otwierać się na współpracę z naturą i korzystanie z jej usług, z wzajemną korzyścią dla obu światów, niezbędne jest interdyscyplinarne podejście do problemu”. Do realizacji badań tego typu niezbędne są jednak zmiana sposobu myślenia wielu naukowców (w tym odejście od wspomnianego indywidualizmu) oraz zmiana sposobu finansowania i rozliczania projektów.

Respondenci wskazali też na wewnętrzne bariery funkcjonujące w obrębie uniwersytetu, głównie jego administracji. Jeden z ekspertów zauważył, że „obecnie administracja nie widzi żadnej korzyści z realizacji zadań uniwersytetu poza

zadaniami dydaktycznymi wynikającymi z dotacji”. Zmiana w tym zakresie powinna dokonać się w samym uniwersytecie, a przede wszystkim odnosić się do kryteriów jego oceny i finansowania. Wśród proponowanych rozwiązań wskazywano potrzebę uproszczenia uczelnianych procedur w zakresie realizacji projektów wdrożeniowych oraz powołanie osób kompetentnych i zainteresowanych koordynacją takich działań. Jeden z ekspertów zaproponował też wprowadzenie odpowiedzialności pracowników administracji za posunięcia, które mogą zakończyć się utratą projektów/zleceń i w efekcie planowanych zysków. Inny wskazał na potrzebę odejścia od indywidualnej pracy naukowej na rzecz interakcji z innymi osobami/zespołami. Takie interakcje łączą się z dzieleniem się wiedzą, wzbogacając ją i powodują, że staje się ona interdyscyplinarna. Respondent zauważył jednocześnie, że **ustrój uniwersytetów (lub nawet ogólniej: nauki polskiej) nie sprzyja interdyscyplinarności**. Jej zalety są podnoszone tylko werbalnie, a finansowanie nauki i ocena pracowników naukowych skupiają się wokół prawnie wyodrębnionych dyscyplin.

W odniesieniu do istotnych kwestii wywierających wpływ na funkcjonowanie AKIS w ogóle lub mających znaczenie dla uczestnictwa w nim zaprezentowano dość różnorodne poglądy, często odzwierciedlające specyfikę jednostki (katedry lub wydziału). Jeden z uczestników zauważył: „Rozpatrując tę kwestię z punktu widzenia uczelni wyższej, warto zwrócić uwagę na istotność współpracy nauczycieli akademickich z praktykami. Kontakty te owocują przekazywaniem studentom aktualnej wiedzy, wykorzystywanej w ich dalszej pracy zawodowej. **W nowych uwarunkowaniach (gospodarka oparta na wiedzy, społeczeństwo wiedzy) uniwersytety powinny poszerzać swoje metody uczenia i transferu wiedzy, a przedsiębiorstwa – pogłębiać związki z uniwersytetami**. Analizując uczelnię wyższą w kontekście transferu wiedzy, należałoby przede wszystkim zwrócić uwagę na różne kierunki transferu: z uczelni do świata biznesu, ze świata biznesu do uczelni, pomiędzy uczelniami, wewnątrz uczelni. Tylko jednoczesne wykorzystanie wyżej wymienionych kanałów może dać optymalne efekty. W tym kontekście należy dobrze ocenić koncepcję systemu AKIS”. Inna osoba zwróciła uwagę na potrzebę większego uwzględniania wiedzy i umiejętności eksperckich przedstawicieli poszczególnych dyscyplin. Kolejny badany zaproponował, że **„należałoby rozpocząć od wprowadzenia szkoleń mających na celu wyjaśnienie wszystkim pracownikom znaczenia i roli AKIS**. W dalszej kolejności należałoby każdego z pracowników «wysłać» na staż do firmy zajmującej się dziedziną będącą w zainteresowaniu danego naukowca. To dałoby im inne, bardziej szersze spojrzenie na prowadzone badania czy też zajęcia dydaktyczne”.

Za zagadnienia ważne dla transferu wiedzy do praktyki rolniczej uczestnicy panelu uznali treści, sposób organizacji i formę procesu dydaktycznego na uniwersytetach. Zasadniczo uwzględnia on przekazywanie wiedzy opartej na najnowszych osiągnięciach. Wszyscy respondenci podkreślali, że realizowany program dydaktyczny ma duże znaczenie w transferze wiedzy do praktyki rolniczej. Dzieje się to głównie za pośrednictwem aktywności zawodowej absolwentów studiów, także podyplomowych. W każdym przypadku wskazywano na praktyczne aspekty prze-

kazywanych wiedzy i umiejętności, akcentując jednocześnie oparcie ich o najnowsze osiągnięcia nauki. Przedstawiciele poszczególnych wydziałów i dyscyplin byli raczej zgodni co do adekwatności form typowych dla kształcenia na poziomie uniwersyteckim. Szczególną uwagę zwrócono przy tym na praktyki zawodowe, zajęcia terenowe oraz seminaria i realizowane prace awansowe (licencjackie, inżynierskie, magisterskie i doktorskie), które co prawda miewają charakter aplikacyjny, ale mogłyby mieć go częściej. Prace awansowe o charakterze aplikacyjnym oraz udział studentów w stażach i praktykach zwykle wiążą się z wyższymi kosztami procesu dydaktycznego, a środki na te cele są bardzo ograniczone lub dostęp do nich bywa nieregularny, zwykle zredukowany do projektów finansowanych ze środków UE. Podkreślano z jednej strony dostosowanie oferty dydaktycznej do potrzeb współczesnego rynku pracy (posiłkując się m.in. ankietami studentów i absolwentów) i uczenie przez działanie, a z drugiej – zbyt małą liczbę godzin praktycznych. Ponadto wskazywano, że w dydaktyce należy zwrócić uwagę na poziom merytoryczny zajęć, choćby aktualność przekazywanych wiadomości. Kilku dyskutantów zaakcentowało szczególne znaczenie studiów podyplomowych, które niemal z definicji mają charakter praktyczny i służą transferowi wiedzy do praktyki, a jednocześnie dostrzegło nikłe zainteresowanie udziałem w takich studiach uczestników AKIS, w tym głównie doradców rolnych, rolników i działaczy organizacji rolniczych. Według niektórych wynika to z przywiązywania niedostatecznej wagi przez kierowników instytucji wchodzących w skład AKIS do problematyki dokształcania kadr i/lub z braku środków na ten cel. Wśród barier dotyczących poprawy jakości kształcenia i jej aplikacyjności wskazano też wysokie koszty zajęć terenowych oraz niewystarczające wyposażenie laboratoriów.

Akcentowano mankamenty doradztwa rolniczego jako ogniwa pośredniego, wynikające z dominacji działań na rzecz pozyskania środków unijnych. W tym zakresie negatywnie oddziałują zarówno brak stałej współpracy (wspomniane już działanie „od projektu do projektu”), częstokroć sprowadzenie działalności publicznych doradców do komercyjnej działalności usługowej, jak i ich niski poziom merytoryczny. Wskazano na potrzebę zmian w doradztwie. Jedna z osób stwierdziła, że należy **„przywrócić doradcom rolniczym zadanie transferu wiedzy od nauki do praktyki.** Nie w teorii, ale w praktyce. Niech choć wybrana grupa [spośród nich – przyp. aut.] skupi się na doradzaniu technologicznym, a nie zajmuje wszystkim po trochu, głównie wypełnianiem dokumentów. Niech ten pion ma szansę realizować swoje zadania w długim okresie i ma tego gwarancje. Wtedy współpraca z nauką sama się rozwinie”.

Za ważną barierę uznano niską chłonność wielu gospodarstw rolnych na wiedzę i innowacje. Na podstawie badań i własnych doświadczeń ze współpracy z praktyką rolniczą wskazano, że główny powód tego utrudnienia stanowi rozdrobniona struktura agrarna, w tym **duża liczba małych gospodarstw niezainteresowanych wdrażaniem innowacji.** Za powszechną praktykę wśród rolników uznano nieprzywiązywanie wagi do kalkulowania kosztów produkcji. Jeden z uczestników panelu stwierdził: „99 na 100 producentów mleka nie posiada wiedzy na temat kosztów

produkcji 1 l mleka. Priorytetem powinna być precyzyjna kalkulacja kosztów produkcji (np. mleka)”. Uczestnicy zgodzili się, że nieodzowne dla upowszechniania innowacji jest wyposażenie rolników w dobrą wiedzę ekonomiczną, w tym **umiejętność prowadzenia rachunkowości rolniczej, poprzez odpowiednie doradztwo oraz wprowadzenie jej do praktyki rolniczej**. Ponadto wskazywano, że instrumenty wsparcia publicznego (np. ze środków WPR) powinny być tak kształtowane, by sprzyjały aplikacji wiedzy i innowacji do rolnictwa, a nie działały przeciwnie, co obecnie zdarza się dość często (np. brak warunkowości przy wielu rodzajach wsparcia). Najbardziej dobitnym przykładem jest wydatkowanie w Polsce ze środków WPR miliardów złotych na premie ONW bez zobowiązania rolników chociażby do przeprowadzenia badań gleby w zakresie pH i zasobności składników czy opracowania planu nawożenia, w tym wapnowania.

Podsumowując dyskusję, eksperci zgodnie stwierdzili, że w Polsce brakuje długofalowej strategii budowania systemu innowacyjności gospodarki. Od dziesięcioleci zaniedbuje się materialnie tworzenie wiedzy, jej upowszechnianie i transfer do praktyki. Sfera B&R oraz szkolnictwo wyższe bywają lekceważone. **Nauka polska jest niedofinansowana w ujęciu nie tylko bezwzględnym, lecz także względnym – w odniesieniu do udziału w PKB, który jest jednym z najniższych w UE. Podobna sytuacja braku należytego finansowania dotyczy doradztwa publicznego w rolnictwie.**

Uznano, że system transferu wiedzy i innowacji to konieczność, która będzie rozstrzygająca dla przyszłości polskiego rolnictwa. Jednocześnie podkreślono, że musi to być proces wieloletni, stabilny, ale doskonały oraz mający zapewnione wsparcie materialne (w tym odpowiednie finansowanie) i regulacyjne w administracji publicznej. Zgodzono się, że takim systemem może być obudowany instytucjonalnie AKIS. Jednogłośnie uznano znaczącą rolę uniwersytetów jako miejsc kreowania innowacyjnych rozwiązań opartych o badania naukowe, a jednocześnie zadeklarowano chęć i potrzebę współpracy z pozostałymi partnerami AKIS, w tym z systemem doradztwa rolniczego.

Zdaniem respondentów badanych metodami IDI i FGI **podstawową barierę transferu wiedzy i innowacji z uniwersytetów do rolnictwa stanowi brak współpracy z doradztwem, szkołami rolniczymi i organizacjami rolników (np. izbami rolniczymi)**. Według osoby bezpośrednio odpowiedzialnej w placówce za transfer wiedzy najważniejszym utrudnieniem jest jednak bierność publicznego doradztwa, utrudniająca podniesienie efektywności funkcjonowania powołanych na uczelniach w tym celu komórek, które powinny funkcjonować jako składowe AKIS. Wskazywano, że współcześnie kontakt pomiędzy uniwersytetem a doradztwem jest ograniczony ze względu na odmienne pola aktywności i brak wspólnych interesów. Realizuje się jedynie pojedyncze projekty, często oparte o inicjatywę poszczególnych osób czy wręcz o osobiste znajomości przedstawicieli obu instytucji. Rozstrzygnięcia ustawowe, o czym była mowa wcześniej, ukierunkowują uniwersytety i doradztwo rolnicze na działania w różnych obszarach i nie stymulują współpracy. AKIS powinien tworzyć pola współdziałania i wspólnoty interesów.

5.4.1. Wyższe uczelnie rolnicze – analiza SWOT

Mocne strony

- 1) Długoletnie doświadczenie i tradycja w prowadzeniu badań dotyczących różnych aspektów rolnictwa, gospodarki żywnościowej i wsi oraz edukacji rolniczej.
- 2) Powszechny dostęp do literatury naukowej (nie tylko z zakresu rolnictwa) w ramach licencji krajowych finansowanych przez MNiSW.
- 3) Dobre zaplecze lokalowe i laboratoryjne.
- 4) Zdolność elastycznego przekierowania badań na sytuacje zagrożenia (epidemiczne, fitosanitarne, epizootyczne, środowiskowe i inne), opracowanie środków zapobiegania im lub łagodzenia ich negatywnych skutków.
- 5) Relatywnie duży autorytet przedstawicieli kadry naukowo-dydaktycznej.
- 6) Poszerzająca się sieć kontaktów i współpracy z nauką światową, umożliwiająca dostęp do osiągnięć naukowych i doświadczeń współpracy z praktyką rolniczą.
- 7) Posiadanie zaplecza i umiejętność korzystania z nowoczesnych technik transferu wiedzy.

Słabe strony

- 1) Ewaluacja i finansowanie uniwersytetów ukierunkowujące ich potencjał na badania podstawowe oraz wysoko punktowane publikacje naukowe, przy marginalizacji badań aplikacyjnych.
- 2) Selekcja negatywna do pracy na uczelniach ze względu na relatywnie niskie płace.
- 3) Niewielki zakres współpracy między uniwersytetami i społeczno-zawodowymi organizacjami rolników, samorządem rolniczym oraz instytucjami z otoczenia rolnictwa, wynikający z misji kształcenia, powiązany z brakiem środków finansowych na realizację zadań tego typu.
- 4) Malejąca liczba pracowników uczelni wyższych gotowych podjąć współpracę z praktyką, wynikająca z niedoceniań tego współdziałania przy ewaluacji doboru naukowego oraz powiązana z rosnącym obciążeniem pracowników naukowych działalnością dydaktyczną i administracyjną.
- 5) Słabo rozbudowana sieć zakładów doświadczalnych i ich niewielkie wykorzystanie we współpracy z praktykami gospodarczymi.
- 6) Bariery formalno-prawne i materialne utrudniające szybką, adekwatną reakcję, polegającą na ukierunkowaniu badań na strategiczne globalne wyzwania związane z zarządzaniem zasobami naturalnymi w rolnictwie, przeciwdziałaniem zmianom klimatycznym i ochroną bioróżnorodności.
- 7) Brak dedykowanych środków finansowych na utrzymanie i rozwijanie współpracy uczelni z innymi partnerami AKIS.

Szanse

- 1) Zapotrzebowanie na innowacje w rolnictwie wynikające z nowych wyzwań globalnych (ochrona środowiska, dostosowywanie się do zmian klimatycznych, rolnictwo precyzyjne itd.) oraz potrzeba implementacji nowych modeli rozwoju rolnictwa konwencjonalnego, wykorzystujących bogaty dorobek naukowo-badawczy agroekologii.
- 2) Rosnące zrozumienie decydentów i opinii publicznej dla wagi bezpieczeństwa żywnościowego i bezpieczeństwa żywności oraz uznanie roli w tym obszarze wspierania rozwoju gospodarki opartej o wiedzę i dyfuzję do niej innowacji.
- 3) Wzrost znaczenia aspektów ochrony i zachowania zasobów naturalnych w rolnictwie, wymiaru społecznego i ładu korporacyjnego wśród podmiotów gospodarczych w agrobiznesie (*Environmental, Social and Corporate Governance*), stymulujący zainteresowanie współpracą ze światem nauki i poszukiwania ekonomicznego uzasadnienia zmiany praktyki działania w rolnictwie (*science-based evidence*).
- 4) Rosnące zapotrzebowanie producentów rolnych na innowacyjne rozwiązania w zakresie kanałów i techniki obrotu artykułami rolnymi oraz żywnościowymi, zapewniające bezpieczeństwo zdrowotne.
- 5) Wzrost nakładów finansowych w ramach WPR na prowadzenie badań naukowych ukierunkowanych na innowacyjność w rolnictwie.
- 6) Wzrastające zainteresowanie działaniami innowacyjnymi i rosnące kompetencje cyfrowe kadry zarządzającej towarowymi gospodarstwami rolnymi.
- 7) Doświadczenia z dotychczasowych programów wsparcia dyfuzji innowacji (działanie Współpraca w ramach PROW 2014–2020 oraz np. programy operacyjne „Inteligentny rozwój” i „Innowacyjna gospodarka” w ramach polityki spójności).
- 8) Podniesienie rangi i udziału w wynikach parametryzacji jednostek naukowo-badawczych w ramach tzw. trzeciego kryterium ewaluacji, obejmującego konkretne i udokumentowane efekty działalności naukowo-badawczej dla społeczeństwa i praktyki gospodarczej.
- 9) Wzrost kompetencji praktyków gospodarczych w zakresie transferu wiedzy przy wykorzystaniu nowoczesnych technik kształcenia na odległość.

Zagrożenia

- 1) Niewystarczające nakłady na działalność B&R z budżetu państwa, a także w sektorze prywatnym.
- 2) Brak długookresowej strategii wspierania jednostek naukowo-badawczych ukierunkowanej na prowadzenie badań skoncentrowanych na stałej poprawie innowacyjności rolnictwa oraz jej systematycznego wdrażania w praktyce.
- 3) Brak zinstytucjonalizowanych form współpracy między uniwersytetami i podmiotami gospodarczymi, w tym gospodarstwami rolnymi.
- 4) Niewielkie zainteresowanie podmiotów sektora rolno-spożywczego kreowaniem krajowych innowacji powiązane z jego niską zdolnością do innowacyjności.

- 5) Niewielkie zainteresowanie organizacji rolniczych współpracą z nauką.
- 6) Niewielkie zainteresowanie publicznego i prywatnego doradztwa rolniczego współpracą ze środowiskiem naukowym.
- 7) Niska punktacja krajowych czasopism naukowych, które potencjalnie mogą być forami prezentacji osiągnięć polskiej nauki, ale są zagrożone likwidacją z powodu nowych zasad ewaluacji jednostek naukowych.
- 8) Niewielkie zainteresowanie absolwentów szkół średnich podejmowaniem studiów na kierunkach rolniczych.

5.5. Szkolnictwo rolnicze nadzorowane przez MRiRW

Badania jakościowe zorganizowano w Krajowym Centrum Edukacji w Rolnictwie (KCER). Przeprowadzono tam jeden FGI z kadrą zarządzającą oraz jeden IDI z zatrudnionym nauczycielem-konsultantem. Uczestnicy panelu podkreślali, że dawniej szkolnictwo rolnicze było bardziej nastawione na zajęcia praktyczne. Przędowało w tym ogrodnictwo. Uczniowie prowadzili poletka doświadczalne w gospodarstwach szkolnych, co podlegało ocenie. Połowe prace dyplomowe prezentowano na wystawach jako ogólnie dostępne dla publiczności. Stanowiło to niezwykłą motywację dla uczniów i podnosiło rangę szkoły.

Aktualnie zajęcia tego typu zanikają. Istotną wadą procesu nauczania okazuje się brak ciągłości kształcenia i opieki nad uczniami podczas całego okresu realizacji programu nauczania danego przedmiotu przez tego samego nauczyciela.

Uczestnicy FGI **negatywnie ocenili przekazanie zawodowych szkół rolniczych pod nadzór powiatów, które nastąpiło 20 lat temu**. Ich zdaniem pociągnęło to za sobą wiele trudnych do naprawienia szkód. Po pierwsze, zaczęły zanikać kierunki kształcenia związane z rolnictwem. Po drugie, szkoły w dużym stopniu pozbawiono wyposażenia do praktycznej nauki zawodu. Te wielce niekorzystne procesy zaczęto odwracać dopiero w 2006 roku – szkoły wróciły pod kuratelę MRiRW.

Zdarza się, że z różnych przyczyn nauczanie danego przedmiotu jest prowadzone przez trzech kolejnych nauczycieli. Zazwyczaj nie pozwala to uczącym nawiązać dobrych relacji z uczniami, zdobyć ich zaufania ani zapewnić sobie dobrej komunikacji z nimi. **Innym poważnym problemem są zbyt częste zmiany podstaw programowych – w wielu szkołach edukację w zakresie danego przedmiotu prowadzi się według czterech różnych podstaw**.

Podstawy programowe w szkołach rolniczych wymagają ukierunkowania edukacji na wyzwania przyszłościowe. **Aktualnie nie proponuje się kształcenia na kierunkach związanych z ekologią ani ochroną środowiska. Co gorsza, w programach nauczania nie ma przedmiotów z tego zakresu**. Zajęcia fakultatywne – jeśli nawet są prowadzone – najczęściej skupiają się na powtarzaniu problematyki realizowanej w ramach podstaw programowych. **Nowe globalne wyzwania stojące przed rolnictwem uwzględnia się obecnie tylko w niewielkim stopniu**.

Bolączką w szkołach rolniczych stanowią niskie płace, zniechęcające do pracy w tych placówkach. Pomimo pewnej poprawy finansów w ostatnich latach nadal

obserwuje się niedostateczny dopływ młodych, dobrze przygotowanych pod względem praktycznym kadr pedagogicznych. **Generalnie nauczyciele są słabo wyszkoleni, a ci w wieku emerytalnym nie nadążają za postępem technologicznym**, dysponują wiedzą z dawnych lat oraz wykorzystują znajomość starych technologii, maszyn, sprzętu i urządzeń.

Obowiązujące obecnie wymogi upoważniające do wykonywania zawodu nauczyciela nie obejmują praktyki zawodowej w rolnictwie. Ma to szczególnie negatywne znaczenie w przypadku nauczycieli przedmiotów zawodowych. Trzeba pamiętać, że **słabość nauczycieli to brak autorytetu i finalnie mierne wyniki nauczania, a więc niewielkie kompetencje absolwentów**.

Pozytywnym zjawiskiem jest występowanie dużej grupy uczniów, których można określić mianem entuzjastów nowoczesnego rolnictwa i zawodu rolnika, przewyższających wiedzą i kompetencjami nauczycieli zawodu starej daty. Uczniowie ci wywodzą się z nowoczesnych gospodarstw, dobrze wyposażonych w obiekty techniki rolniczej, gdzie stosuje się w praktyce nowoczesne technologie zapewniające możliwości osiągnięcia wysokich dochodów, a tym samym – wysoki standard życia.

Doskonalenie zawodowe nauczycieli w większości przypadków jest powiązane z podstawami programowymi, a te – jak wspomniano wcześniej – w niewielkim stopniu odnoszą się do wyzwań przyszłości i szerokiej implementacji coraz nowocześniejszych i coraz bardziej innowacyjnych technologii, maszyn, urządzeń, technik zarządzania gospodarstwem i technik marketingowych.

Wynika z tego wielka potrzeba ukierunkowania doskonalenia zawodowego nauczycieli na nowatorskie technologie oraz przekazywania im najnowszej wiedzy na temat zweryfikowanych w praktyce innowacyjnych rozwiązań. Nie wiadomo jedynie, kto ma to robić i jak zachęcić do podnoszenia kompetencji nauczycieli, którzy często w ostatniej chwili odwołują swój udział w zaplanowanych wcześniej zajęciach. To zjawisko ma dość szeroki zakres. Odpowiednią instytucją do koordynacji systemu i realizacji we współpracy z innymi jednostkami specjalizującymi się w różnych obszarach obligatoryjnego, ustawicznego doskonalenia zawodowego nauczycieli szkół rolniczych jest KCER.

Jednakże skromne zasoby kadrowe nie dają szans na objęcie takim systemem wszystkich nauczycieli. Dlatego konieczna jest współpraca w tym zakresie z jednostkami naukowo-badawczymi resortu rolnictwa i uczelniami rolniczymi. Dotychczas miała ona zróżnicowany wymiar.

W szkołach rolniczych można zaobserwować silnie rozwarstwiony poziom kompetencji i przygotowania zawodowego nauczycieli. Programy doskonalenia zawodowego zakładają coraz mniejszą liczbę godzin ważnych zajęć praktycznych. Aktualnie to zaledwie 40 godzin rocznie.

Dużą bolączkę procesów nauczania stanowi brak nowoczesnych podręczników do przedmiotów zawodowych. Wynika on po części z założeń systemowych, promujących autorów, którzy oferują usługę opracowania takowych za najniższą cenę proponowaną w procedurach konkursowych.

Warto zauważyć, że program nauczania na poziomie szkoły znajduje się w kompetencjach dyrektora. Musi być zgodny z podstawami programowymi, jednakże końcowy efekt zależy od dostępności odpowiednio przygotowanej, kompetentnej kadry pedagogicznej. **Osiągane rezultaty kształcenia często rozmiągają się z realnymi potrzebami.**

Umowy szkół z instytucjami nierzadko nie przynoszą spodziewanych efektów, choćby ze względu na skomplikowany język, utrudniający zrozumienie i komunikację ze słuchaczami. Bardzo często współdziałanie sprowadza się do zapewnienia frekwencji na konferencjach i sympozjach. **Współpraca z jednostkami naukowo-badawczymi, szczególnie tymi nieposiadającymi zakładów doświadczalnych, ma zazwyczaj marginalny wymiar.**

W opinii praktyków w Polsce należałoby wprowadzić system przygotowywania nauczycieli szkół rolniczych do zawodu na wzór niemiecki, zapewniający zdobywanie wysokich kwalifikacji i kompetencji praktycznych.

Niezwykle pozytywnie ocenianym zjawiskiem jest bezpłatne użyczenie części szkół maszyn i sprzętu rolniczego przez funkcjonujące na polskim rynku firmy zagraniczne. Te przedsiębiorstwa w ramach akcji marketingowych adresowanych do młodego pokolenia potencjalnych rolników co roku bezpłatnie wymieniają swoje produkty na nowsze, a zarazem nowocześniejsze, które służą do edukowania uczniów w trakcie zajęć praktycznych odbywających się na polach w gospodarstwach przyszkolnych.

Jako istotny mankament rozwiązań w tej materii wskazywano brak krajowych przepisów umożliwiających prowadzenie działalności tego typu przez rodzimych producentów maszyn rolniczych.

W szkołach rolniczych w zasadzie co semestr przeprowadza się jakiś egzamin. Tak wadliwie skonstruowany system zakłóca proces edukacyjny. Zamiast pogłębiać wiedzę i kompetencje w zakresie wszystkich przedmiotów, uczniowie koncentrują się głównie na przygotowaniach do tego egzaminu.

Czynnikami negatywnie wpływającymi na jakość kształcenia są kryteria oceny szkół według współczynnika zdawalności egzaminów maturalnych oraz współczynnika absolwentów kontynuujących naukę na studiach. W tej sytuacji nie dziwi nastawienie dyrektorów wielu placówek na uzyskiwanie jak najwyższych wskaźników, bez względu na późniejszą użyteczność nabytej przez uczniów wiedzy i uzyskanych kompetencji w wykonywanym zawodzie. Szczególnie ten pierwszy wskaźnik należy oceniać negatywnie, gdyż w opinii respondenta jest powiązany z nieprzystającymi do rzeczywistości podstawami programowymi.

Ważne elementy dotyczące poznawania zagranicznych doświadczeń i dobrych praktyk stanowią współpraca z partnerami zagranicznymi i udział – zarówno uczniów, jak i nauczycieli – w praktykach w wielu krajach. Te wyjazdy często proponuje KCER.

Centrum stara się też realizować programy doskonalenia zawodowego nauczycieli, organizując różne formy kształcenia dla około 1500 osób rocznie. **Wielu nauczycieli unika jednak szkoleń, bo nie ma obligatoryjności ustawicznego**

podnoszenia kwalifikacji zawodowych. Takie osoby nierzadko mają niższe kompetencje niż uczniowie wywodzący się z nowoczesnych gospodarstw.

Istotną potrzebą szkół rolniczych jest ciągłe polepszanie bazy dydaktycznej, w szczególności tej służącej nauczaniu przedmiotów zawodowych. Na jej poprawę mogą w większym stopniu wpłynąć systemowe rozwiązania dotyczące zakupów realizowanych przez szkoły. Niestety, są one nieskoordynowane i realizowane w sposób rozproszony, indywidualnie przez poszczególne szkoły. Często można zauważyć coś na kształt rywalizacji między szkołami/dyrektorami pod hasłem: „Kto zakupi coś lepszego i nowocześniejszego”. W wielu przypadkach doprowadza to do nabycia sprzętu i maszyn przeskalowanych w stosunku do wielkości obszarowej gospodarstwa przyszkolnego. Nie jest to więc dobry przykład dla uczniów, jeśli chodzi o racjonalne ekonomicznie zarządzanie gospodarstwem – powoduje ponoszenie nadmiernych kosztów w stosunku do realnych potrzeb.

Wydaje się, że warto byłoby wprowadzić obligatoryjnie obowiązującą szkoły zasadę dokonywania grupowych zakupów także innych potrzebnych artykułów. Zapewne przyniosłoby to znaczne oszczędności i umożliwiło lepsze zaspokojenie potrzeb.

Jako niezwykle ważną z perspektywy polityki państwa podnoszono kwestię wprowadzenia limitów przyjęć na dane kierunki, odpowiadających faktycznemu zapotrzebowaniu na rynku pracy. Aktualnie w rankingach zainteresowania i przyjęć zdecydowanie dominują dwa: weterynaria i architektura krajobrazu. W podstawach programowych tego ostatniego nie ma żadnych elementów związanych z rolnictwem; w ocenie respondentów nabór na te studia powinien zostać dostosowany do realnych potrzeb rynku pracy. Jak wskazywano, jest to konsekwencja braku koordynacji między MRiRW i samorządem. To zadanie mogliby z powodzeniem realizować kuratorzy oświaty.

5.5.1. Szkolnictwo rolnicze nadzorowane przez MRiRW – analiza SWOT

Mocne strony

- 1) Sieć szkół rolniczych podległych MRiRW, z urozmaiconą ofertą kierunków kształcenia, dobrze wyposażonych w sprzęt i urządzenia.
- 2) Relatywnie dobry poziom kompetencji nauczycieli przedmiotów zawodowych.
- 3) Jednolite podstawy programowe (nieobejmujące jednak wielu istotnych zagadnień), stwarzające możliwości dość szybkiego wprowadzania modyfikacji i dostosowywania do nowych wyzwań.
- 4) Bieżące diagnozowanie przez KCER stanu kwalifikacji nauczycieli przedmiotów zawodowych powiązane z prowadzeniem różnych form doskonalenia zawodowego nauczycieli i kadry kierowniczej szkół oraz wsparciem metodycznym w realizacji kształcenia zawodowego.
- 5) Wsparcie metodyczne nauczycieli w realizacji kształcenia zawodowego przez KCER.
- 6) Oferta praktyk zagranicznych i współpraca szkół rolniczych z firmami produkującymi nowoczesne maszyny rolnicze.

Slabe strony

- 1) Bazy lokalowa i techniczno-dydaktyczna ograniczające możliwości realizacji innowacyjnych rozwiązań technologicznych stosowanych w przedsiębiorstwach rolnych.
- 2) Niedostateczne odwoływanie się w podstawach programowych do aktualnych i przyszłych kierunków oraz trendów rozwojowych rolnictwa w skali globalnej, w tym do uwarunkowań oraz zasad krajowej i unijnej polityki rolnej.
- 3) Niedostateczne uwzględnianie cech gospodarki rynkowej jako determinanty rozwoju, ale i czynnika niepewności oraz ryzyka dla przedsiębiorców rolnych.
- 4) Luka pokoleniowa oraz niskie płace, zniechęcające do podnoszenia kompetencji zawodowych i kontynuacji zatrudnienia w szkolnictwie rolniczym, komplikujące pozyskiwanie dobrych specjalistów z doświadczeniem i umiejętnościami praktycznymi.
- 5) Niedostateczne przedstawianie pracy w rolnictwie jako jednej z wielu przedsiębiorczych form działalności gospodarczej, aczkolwiek wykonywanej w specyficznych okolicznościach i uzależnionej od warunków pogodowych, a także niewielki nacisk na wypracowywanie i promocję postaw przedsiębiorczych, innowatorskich; zrozumienie potrzeb integracji poziomej i pionowej w rolnictwie.
- 6) Brak systemowych rozwiązań i niedostateczny poziom współpracy szkolnictwa rolniczego z sektorem badań i rozwoju oraz niewielkie zaangażowanie we współdziałanie z innymi ogniwami AKIS.
- 7) Ograniczone możliwości odbywania atrakcyjnych zagranicznych staży i praktyk zawodowych dla nauczycieli w krajach o nowoczesnych systemach nauczania, np. Finlandii i Danii.
- 8) Niestabilność finansowa oraz niedostosowane do potrzeb zasoby finansowe szkół.
- 9) Niski poziom gotowości na różne formy współpracy, wymianę doświadczeń i podejmowanie wspólnych przedsięwzięć, często wynikający ze skostniałych podstaw programowych.
- 10) Niski stopień znajomości języka angielskiego u nauczycieli, ograniczający możliwości czerpania informacji o bieżących trendach w nauczaniu w placówkach tego typu oraz nawiązywania współpracy ze szkołami rolniczymi w Europie.

Szanse

- 1) Rozwój krajowego agrobiznesu, generujący miejsca pracy wymagające innowacyjnej wiedzy i kompetencji, w tym stały i niezaspokojony popyt na dobrze wykwalifikowanych pracowników rolnych o kwalifikacjach zawodowych zgodnych z wymaganiami rynku.
- 2) Relatywnie duży prestiż zawodów rolnika i robotnika wykwalifikowanego.
- 3) Wprowadzenie do podstaw programowych zagadnień związanych z wyzwaniem przyszłości dla rolnictwa, wynikającymi z postępującej globalizacji, zmian klimatycznych oraz zarządzania zasobami naturalnymi w tej dziedzinie, a tak-

że poszerzenie aktualnej oferty kierunków kształcenia proponowanych przez szkoły rolnicze.

- 4) Promocja i zacieśnienie współpracy (w tym wymiana doświadczeń) szkół rolniczych z jednostkami naukowo-badawczymi MRiRW oraz praktyką gospodarczą, m.in. z nowoczesnymi przedsiębiorstwami, gospodarstwami rolnymi i dostawcami środków produkcji.
- 5) Budowa ogólnopolskiej platformy internetowej zawierającej bazę ofert związanych z odbyciem praktyk zawodowych w rolnictwie oraz pracą dla absolwentów szkół rolniczych.
- 6) Opracowanie na szczeblu centralnym systemów motywacyjnych dla nauczycieli promujących efektywność nauczania, mierzoną np. odsetkiem uczniów kontynuujących naukę na studiach.

Zagrożenia

- 1) Niskie zainteresowanie młodzieży zdobywaniem wykształcenia rolniczego.
- 2) Brak systemu wsparcia i zachęt dla nowoczesnych gospodarstw dotyczących przyjmowania uczniów na praktyki rolnicze.
- 3) Ograniczone wykorzystywanie dorobku jednostek naukowo-badawczych w tworzeniu zawartości merytorycznej programów nauczania odpowiadających na przyszłe wyzwania agrobiznesu.
- 4) Niewielka gotowość szkół do podejmowania różnych formy współpracy, wymiany doświadczeń i wspólnych przedsięwzięć.
- 5) Niedostateczne promowanie na forum krajowym sprawdzonych w nauczaniu dobrych praktyk w edukacji rolniczej.
- 6) Brak sieci specjalistycznych gospodarstw szkoleniowych wyposażonych w nowoczesne maszyny, sprzęt i urządzenia wykorzystywane w produkcji rolniczej.
- 7) Brak w KCER w Brwinowie metodycznych i branżowych internetowych platform wymiany dobrych praktyk wdrażanych w procesach nauczania.
- 8) Brak obligatoryjnego systemu ustawicznego kształcenia podyplomowego nauczycieli szkół rolniczych na wyższych uczelniach.

6. Wyniki panelu ekspertów

6.1. Cel i przebieg panelu

Dyskusja panelowa z udziałem ekspertów miała na celu ocenę adekwatności sformułowanych rekomendacji i wniosków opracowanych na podstawie przeprowadzonych analiz i badań jakościowych. W panelu ekspertów w siedzibie IRWiR PAN wzięli udział trzej przedstawiciele sektora B&R oraz dwie osoby metodą korespondencyjną. Następnie wszyscy uczestnicy przygotowali na piśmie swoje opinie na temat przedłożonych do dyskusji analiz SWOT, uwag, wniosków i rekomendacji. Mieli zatem okazję zapoznać się wcześniej z ich propozycjami oraz projektami eksperckich analiz SWOT, opracowanych oddzielnie dla poszczególnych partnerów AKIS (organizacji rolniczych, doradztwa rolniczego, szkół rolniczych, instytutów badawczo-rozwojowych oraz uczelni wyższych). Jak wskazał jeden z ekspertów, opracowanie pięciu odrębnych analiz nie jest wadą prac, ale odzwierciedleniem stanu polskiego AKIS. **Aktualny sposób jego funkcjonowania nie spełnia bowiem wymogów ani nie umożliwia realizowania funkcji niezbędnych dla sprawnego działania**, lecz odnosi się do wypełniania – bardziej bądź mniej skutecznego – przedsięwzięć wszystkich partnerów. Każdy sprawnie działający system powinien charakteryzować się interaktywną współpracą pomiędzy poszczególnymi elementami oraz zakładać jeden nadrzędny cel działań i wywoływać dzięki temu pozytywne efekty synergii. Niestety, polski AKIS w dużym stopniu nie spełnia tych kryteriów.

Wszystkie indywidualne analizy SWOT wskazały mocne i słabe strony partnerów polskiego AKIS w kontekście ich roli, znaczenia i możliwości funkcjonowania. Umożliwiło to zarysowanie szans i zagrożeń dla ich dalszego funkcjonowania w świetle obecnych i przyszłych wyzwań stojących przed polskim rolnictwem. **Jak wskazali uczestnicy panelu, przedłożone do dyskusji wyniki analiz są wyczerpujące i trafnie oceniają elementy składowe.**

W czasie dyskusji, a także w przekazach pisemnych eksperci sformułowali liczne uwagi szczegółowe, które w dużym stopniu odnosiły się do postulatu dokonania hierarchizacji ważności poszczególnych elementów analiz SWOT. Pozwoliły one lepiej pogrupować wybrane problemy i proponowane rozwiązania, a w efekcie także poprawić przejrzystość analiz.

Uczestnicy panelu uznali sformułowane wnioski za właściwe, poczynając od stwierdzenia: „Brak klarownej, długookresowej wizji i strategii rozwoju systemu AKIS dla rolnictwa i całego sektora rolno-żywnościowego”. W szerszym ujęciu należy to rozumieć jako potrzebę czy wręcz konieczność opracowania bardziej szcze-

gółowych strategii dla partnerów AKIS podległych MRiRW lub innym resortom. **To właśnie brak operacjonalizacji (wytyczenia zadań i wskazania metod realizacji) priorytetów oraz celów strategicznych zawartych w Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa do 2030 roku (SZRWRiR) powoduje obawy uczestników badań jakościowych.** Rozwój sektora rolno-żywnościowego nie jest bowiem problemem sektorowym; zależy także od sprawnej i efektywnej współpracy na poziomie władz ustawodawczych i wykonawczych. Podobne opinie wyrażano odnośnie rekomendacji dotyczącej **poprawy poziomu innowacyjności poprzez usprawnienie funkcjonowania głównych partnerów AKIS dzięki wprowadzeniu systemowych rozwiązań ukierunkowanych na praktykę rolniczą.** Według ekspertów te i pozostałe stwierdzenia należałoby jeszcze wzmocnić, wskazując na kierunki polityk rolnej i wiejskiej. Dotychczasowe działania resortu rolnictwa próbują pogodzić polityki rolną i socjalną – dopóki te zagadnienia nie zostaną rozdzielone, niewiele da się zrobić w zakresie upowszechniania wiedzy w rolnictwie.

Poniżej zaprezentowano podsumowanie szczegółowych ocen ekspertów dotyczących poprawności i trafności przeprowadzonych analiz SWOT oraz adekwatności wniosków i rekomendacji.

6.2. Organizacje rolnicze

W trakcie dyskusji eksperci podkreślali, że polskie organizacje rolnicze **mają realywnie dobrze ugruntowane struktury**, pozwalające na włączenie czynnych rolników bezpośrednio w prace AKIS (wśród nich najbardziej zaangażowane jednostki, które odgrywają rolę społecznych reprezentantów swojego środowiska, dobrze znające problemy i potrzeby rozwoju obszarów wiejskich). W opinii ekspertów **zaangażowanie w sprawy rolnictwa i łańcucha żywnościowego oraz znajomość zasad funkcjonowania WPR dają solidne podstawy do wykorzystania organizacji (i zrzeszonych w nich osób) jako źródeł cennej wiedzy praktycznej w procesie kształtowania AKIS i instrumentów polityki publicznej.**

Fachowcy uznali za zasadny wniosek, że **organizacje i samorząd rolniczy dysponują ograniczonymi środkami finansowymi, pochodzącymi w głównej mierze z budżetu państwa.** Nie pozwala to na prowadzenie szerszej działalności – w tym eksperckiej – w dziedzinach produkcji rolnej i rynku rolnego oraz na składanie propozycji zmian prawodawstwa rolniczego. Zapewne pogłębiona analiza funkcjonowania organizacji rolniczych w zakresie kształtowania i wydatkowania ich budżetów pozwoliłaby zweryfikować, na ile potrzebne są działania analityczne prowadzone w takich jednostkach i czy przedmiotem badań powinna być synchronizacja przepływu informacji z innymi uczestnikami AKIS (zwłaszcza uczelniami i instytucjami badawczymi). W kontekście poprawy funkcjonowania Systemu wiedzy i innowacji w rolnictwie **organizacje rolnicze mogłyby odegrać ważną rolę jako źródła informacji o problemach na rynku na potrzeby prowadzenia jak najaktualniejszych i najważniejszych z ich punktu widzenia analiz, ale również jako partnerzy do kształtowania nowoczesnego systemu reagowania oraz zarządzania ryzykiem**

w rolnictwie, jako że właściwe i sprawne reagowanie na zjawiska przyrodnicze i rynkowe w dużej mierze jest oparte na niwelowaniu asymetrii w przepływie informacji. Niezwykle istotną funkcją organizacji rolniczych wydaje się **zapewnienie dobrego przepływu informacji** pomiędzy różnymi szczeblami administracji a praktyką gospodarczą, co powinno znaleźć silne odzwierciedlenie w procesie kształtowania i uaktualniania strategii rozwoju rolnictwa i wsi w Polsce oraz w oddolnym podejściu do budowy programów wsparcia – tak krajowych, jak i unijnych.

O ile w odniesieniu do doradztwa rolniczego opinie ekspertów były dosyć zgodne, o tyle w przypadku organizacji rolniczych już nie. Stąd opinia jednego z fachowców, że mocne strony zostały przedstawione „trochę życzeniowo”, a **organizacje rolnicze na szczeblu krajowym nie są w pełni reprezentacjami organizacji rolników na niższym szczeblu; w ich funkcjonowaniu brakuje ciągłości**. Cele organizacji rolników na szczeblu lokalnym często mają charakter „tu i teraz” i są związane tylko z danym rejonem. Z kolei reprezentacje krajowe rolników bywają wyobcowane ze środowiska lokalnego, mają własne cele, a ponadto okazują się „upartyjnione”. Ekspert nie podzielał poglądu, że u członków organizacji rolniczych można zauważyć powszechną dobrą znajomość współczesnych wyzwań i problemów rozwojowych sektora rolno-spożywczego oraz zasad funkcjonowania WPR, wysokie kompetencje, umiejętności pozyskiwania wsparcia z funduszy UE i korzystania z niego. Niestety, wiedzę tego rodzaju ma jedynie niewielka grupa rolników (a czasem nawet nie rolników, lecz działaczy związanych ze środowiskiem rolniczym). W tym kontekście podkreślono **niski poziom wzajemnego zaufania i gotowości rolników do uczestnictwa w różnych formach współpracy oraz podejmowania grupowych przedsięwzięć**, co stanowi główną słabość tego partnera AKIS. Wskazano także na niewielkie zainteresowanie organizacji rolniczych współpracą ze światem nauki.

6.3. Publiczne doradztwo rolnicze

Eksperci generalnie potwierdzili poprawność przygotowanej analizy SWOT. Zwrócili uwagę na uwzględnienie najważniejszych uwarunkowań funkcjonowania publicznego doradztwa rolniczego, zidentyfikowanie rozwiązań mających na celu poprawę obecnego stanu rzeczy i kierunków zmian. Ich zdaniem publiczne służby doradztwa rolnego są przedmiotami badań i analiz, aczkolwiek zainteresowanie nauki problematyką doradczą wydaje się dość nikłe. Dotyczy to także AKIS, któremu dotychczas nie poświęcono należytej uwagi, skutkiem czego to pojęcie okazuje się niemal nieznanie w środowisku naukowym. Jedną z nielicznych publikacji odnoszących się do AKIS stanowi artykuł profesora Wawrzyniaka (2019), mający jednakże głównie charakter przyczynkowski. To jedyny tekst na ten temat opublikowany w najważniejszym polskim czasopiśmie naukowym poświęconym problematyce doradztwa rolniczego, jakim są „Zagadnienia Doradztwa Rolniczego”.

Konstruowane przez lata publiczne instytucje doradcze **wyróżniają się dobrą bazą lokalową, względnie dużą rozpoznawalnością i zaufaniem do doradców**

rolniczych w środowisku wiejskim. Przekłada się to na cenną znajomość lokalnych problemów i wyzwań.

Eksperci uznali, że postępujące **ograniczenia kadrowe i selekcja negatywna w publicznym doradztwie wynikają przede wszystkim z niskich płac**, zwłaszcza w zestawieniu z wyceną takich kwalifikacji w innych działach gospodarki. Ograniczone fundusze na działalność niekorzystnie wpływają na jej skuteczność i atrakcyjność dla usługobiorców (rolników). Podkreślono **potrzebę zwiększenia współpracy służb doradztwa ze światem nauki, co z jednej strony jest uwarunkowane reorganizacją systemu finansowania, a z drugiej – systemowym wsparciem publicznym programów współpracy na rzecz tworzenia nowoczesnych zasobów wiedzy i ich praktycznego wdrażania**. Fachowcy potwierdzili zasadność postulatów kontynuowania wsparcia rozwoju AKIS w oparciu o środki bezpośrednio dedykowane w Planie strategicznym WPR na lata 2021–2027. Dotyczy to podmiotów publicznych i prywatnych, świadczących usługi doradcze na zasadach komercyjnych.

6.4. Instytuty badawcze nadzorowane przez MRiRW

Eksperci zgodzili się, że **instytuty badawcze to jedno z głównych źródeł w procesie kształtowania zasobów wiedzy oraz wsparcia tworzenia instrumentów polityki publicznej na rzecz wsi i rolnictwa**. Ich znaczenie wiąże się nie tylko z pracami badawczo-wdrożeniowymi w zakresie nowych technologii, lecz także – a nawet przede wszystkim – z zasobami danych statystycznych¹⁹ i bazą doświadczonych naukowców, będących jednocześnie ekspertami z dużym dorobkiem w zakresie praktycznego wykorzystania wiedzy. Uczestnicy panelu uznali za w pełni słuszny **wniosek o podjęciu działań w celu wzmocnienia jednostek organizacyjnych zajmujących się upowszechnianiem wyników badań na rzecz praktyki**. Ten proces powinien pociągnąć za sobą zmiany w ocenie pracowników oraz wycenie umiejętności budowania relacji zawodowych ze służbami doradztwa, z oświatą rolniczą (szkołami, uczelniami) i ze służbami administracji publicznej, co obecnie odbywa się kosztem działalności *stricte* naukowej. Stanowi ona przedmiot oceny jednostki i poszczególnych osób, dlatego **system finansowania instytutów badawczych (również uczelni) promuje osiągnięcia z zakresu działalności naukowej kosztem tych z działalności upowszechniającej i dydaktycznej**. Paradoksalnie obecnemu systemowi finansowania nauki towarzyszy niekorzystny trend, zgodnie z którym jednostki naukowo-badawcze poprzez ograniczenie finansowania badań statutowych stopniowo pozbawia się możliwości prowadzenia prac *stricte* naukowych. Bez tzw. działań statutowych niemożliwe stają się doskonalenie pracowników oraz pozyskiwanie informacji ze źródeł pierwotnych na potrzeby prac wdrożeniowych

¹⁹ W przypadku IERiGŻ – PIB: baza danych FADN, dane i analizy rynkowe prowadzone nieprzerwanie od lat 90., bazy danych obejmujące ekonomiczno-finansowe informacje na temat funkcjonowania rolniczych spółdzielni produkcyjnych.

i w ramach AKIS. Dlatego **sprawne funkcjonowanie jednostek tego typu musi być powiązane z rozwojem obydwu istotnych filarów ich działalności: badań podstawowych oraz prac wdrożeniowych, upowszechniających wyniki badań i działalność ekspercką**. Brak takiego podejścia, „jasnej wizji i strategii na tę przyszłość (zarówno ze strony MRiRW, jak i MNiSW), która byłaby znana poszczególnym pracownikom instytutów”, prowadzi m.in. do wskazywanej w raporcie niepewności związanej z „przyszłością instytutów badawczych pod nadzorem MRiRW”. Ma to swoje przełożenie również na ograniczone możliwości współpracy ze szkołami, z ośrodkami doradztwa rolniczego czy innymi podmiotami AKIS, podyktowane koniecznością realizacji priorytetów służących spełnieniu założeń kolejnych ewaluacji jednostek i oceny pracowników naukowych. W analizie SWOT wśród **słabych stron instytutów należałoby bardziej zaakcentować ich niedostateczne zaangażowanie w upowszechnianie wyników badań w podmiotach agrobiznesu**. Instytuty powinny odgrywać tu podstawową rolę w AKIS – i to nie tylko tzw. instytuty rolnicze, lecz także reprezentujące inne dyscypliny naukowe, jeśli ich działalność i efekty prac są wykorzystywane w realizacji działań przypisanych AKIS.

6.5. Wyższe uczelnie rolnicze

Uczestnicy panelu poparli wnioski wskazujące na **problemy związane z ewaluacją oraz finansowaniem uniwersytetów, dotyczące ukierunkowania ich potencjału na badania podstawowe i wysoko punktowane publikacje naukowe przy jednocześnie ograniczonej ocenie jakości pracy dydaktycznej i związanej z tym wycenienie pracy najlepszych wykładowców**. Uczelnie zawsze pozostaną podstawowym i najważniejszym ogniwem kształcenia kadr. W AKIS ich rola powinna polegać przede wszystkim na aktywnej współpracy z administracją, ze służbami doradztwa, z instytutami oraz ze szkołami rolniczymi na rzecz tworzenia nowoczesnych i najbardziej aktualnych programów nauczania przyszłych uczestników łańcucha żywnościowego (rolników, przetwórców itp.) oraz służb doradztwa. **Malejąca liczba pracowników uczelni wyższych gotowych podejmować współpracę z praktyką wynika z dużego obciążenia pracą dydaktyczną oraz wymogami związanymi z jednoczesnym prowadzeniem badań naukowych wysokiej jakości (pod presją systemu parametryzacji)**. Podobnie jak w przypadku instytutów badawczych, możliwości specjalizacji i wyboru formy funkcjonowania w nauce lub AKIS pozwoliłyby na optymalne wykorzystanie istniejącego potencjału zasobów ludzkich przy właściwej wycenie zróżnicowanych umiejętności merytorycznych, społecznych i interpersonalnych pracowników uczelni (takie praktyki są powszechne na każdej większej uczelni w Europie; podział funkcji, działów i przypisanych do nich pracowników wprowadziły np. holenderski WUR, uniwersytet w Bolonii itd.). Jednocześnie wskazuje się na zmiany w punktacji krajowych czasopism naukowych, mogących być forami prezentacji osiągnięć polskiej nauki, którym grozi likwidacja w efekcie nowych zasad ewaluacji jednostek naukowych. Te wprowadzone niedawno praktyki należy uznać za wysoce niebezpieczne, mające bardzo negatywny wpływ

na funkcjonowanie periodyków od dekad uznawanych za podstawowe w procesie dokumentacji badań naukowych w obszarze wsi i rolnictwa w Polsce.

Jak wskazali eksperci, analiza SWOT dobrze odzwierciedla aktualny stan. Nie należy jednak uwzględniać tylko uczelni rolniczych (przyrodniczych), lecz także pozostałe, w tym prywatne, jeśli realizują one zadania dla doradztwa rolniczego i agrobiznesu.

6.6. Szkolnictwo rolnicze nadzorowane przez MRiRW

W ocenie ekspertów przeprowadzona analiza SWOT w miarę dobrze oddaje obecną sytuację w szkołach rolniczych. Fachowcy wskazali na potrzebę silniejszego zaakcentowania pomijania w programach nauczania współczesnych trendów rozwojowych w agrobiznesie i zmian uwarunkowań gospodarowania w rolnictwie. Zwrócili uwagę na **brak systemowych rozwiązań, niedostateczny poziom współpracy szkolnictwa rolniczego z sektorem badań i rozwoju, niewielkie zaangażowanie we współdziałanie z innymi ogniwami AKIS, a także ograniczoną współpracę z praktyką** (np. firmami produkującymi nowoczesne maszyny rolnicze). Stanowi to pokłosie braku zasadniczej reformy podstaw programowych w jednostkach tego typu, co wiąże się przede wszystkim z relatywnie niską wyceną pracy nauczycieli. Program wsparcia rozwoju szkół rolniczych powinien obejmować dofinansowanie bazy dydaktycznej oraz zasobów ludzkich, przy jednoczesnym długoterminowym planowaniu systemu wymiany doświadczeń i uzupełniania wiedzy w oparciu o kontakt z praktyką (doradztwem, organizacjami branżowymi, firmami z sektora rolnego) i nauką. Podniesienie jakości kształcenia jest możliwe w sytuacji **starannego planowania procesu wzbogacania wiedzy, wymiany kadry dydaktycznej oraz promowania jakości poprzez właściwą wycenę wiedzy i umiejętności nauczycieli.**

7. Wyniki analizy SWOT dla polskiego AKIS

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT uwzględniające efekty badań jakościowych przeprowadzonych z przedstawicielami pięciu najważniejszych partnerów polskiego AKIS oraz uwagi i propozycje zmian zgłaszane w trakcie panelu ekspertów. To swoiste podsumowanie dotychczasowych badań, w tym obejmujących analizy SWOT dla poszczególnych partnerów, czyli doradztwa rolniczego, uczelni i szkół rolniczych, instytutów podległych MRiRW oraz organizacji rolniczych. Ze względu na nieformalny charakter AKIS szczególną uwagę poświęcono sprawom odnoszącym się do specyfiki i siły powiązań sieciowych pomiędzy partnerami.

Mocne strony

- 1) Dobrze rozbudowana struktura instytucjonalna partnerów AKIS wspierających rolnictwo:
 - a) sieć doradztwa publicznego zorganizowana od szczebla krajowego, poprzez wojewódzki, do lokalnego;
 - b) 54 zespoły szkół rolniczych na terenie całego kraju prowadzone przez MRiRW, kształcące w 27 zawodach związanych z szeroko pojętym rolnictwem, przetwórstwem i rozwojem obszarów wiejskich;
 - c) 10 instytutów badawczych nadzorowanych przez MRiRW, prowadzących prace we wszystkich obszarach dotyczących sektora rolno-żywnościowego, często finansowane w ramach wieloletnich programów badawczych;
 - d) osiem rolniczych (przyrodniczych) uniwersytetów publicznych nadzorowanych przez MNiSW, kształcących ponad 12 tysięcy studentów I i II stopnia studiów i około tysiąca na studiach podyplomowych (rolniczych, leśnych, przyrodniczych i technicznych);
 - e) silna reprezentacja na szczeblu lokalnym rolników aktywnych zawodowo i społecznie, dobrze znających problemy i potrzeby rozwoju obszarów wiejskich;
 - f) sieć spółek skarbu państwa zajmujących się produkcją kwalifikowanego materiału siewnego oraz hodowlanego.
- 2) Bardzo dobra znajomość, często wysokospecjalistyczna, różnych aspektów funkcjonowania polskiego rolnictwa, gospodarki żywnościowej i wsi wśród poszczególnych partnerów AKIS.
- 3) Duża rozpoznawalność partnerów AKIS w środowisku rolniczym.
- 4) Relatywnie szeroka sieć kontaktów i współpracy partnerów AKIS, także z praktyką rolniczą.

- 5) Dobre, choć silnie zróżnicowane zaplecze i umiejętności użytkownika nowoczesnych technik transferu wiedzy wśród partnerów AKIS, w tym coraz szersze korzystanie z cyfryzacji i technologii ICT.
- 6) Dynamizowanie procesu stymulowania budowy sieci powiązań i współpracy między partnerami AKIS oraz wsparcie powiązań sieciowych ze strony administracji publicznej (np. sieć innowacji w rolnictwie, KSOW, brokerzy innowacji).
- 7) Relatywnie stabilne (z tendencją do wzrostu) finansowanie funkcjonowania wielu partnerów AKIS ze środków publicznych (doradztwo publiczne, badania naukowe, szkolnictwo rolnicze na poziomie zawodowym, średnim i wyższym).

Slabe strony

- 1) Pewna „niematerialność” pojęcia AKIS, wynikająca z jego nieformalnego charakteru i braku zinstytucjonalizowanych ram funkcjonowania jako systemu i powiązań formalno-prawnych, z wyjątkiem wytycznych zawartych w dokumentach UE.
- 2) Niski poziom zaznajomienia z pojęciem i celami AKIS wśród kluczowych z definicji uczestników systemu.
- 3) Bardzo duża liczba gospodarstw oraz często niskie kwalifikacje zawodowe rolników, utrudniające – a nawet wykluczające – sprawny transfer wiedzy i innowacji do praktyki rolniczej.
- 4) Niewystarczający w stosunku do wyzwań i potrzeb poziom finansowania prac naukowo-badawczych oraz transferu wiedzy i innowacji do praktyki.
- 5) Słabo rozwinięta infrastruktura integrująca i udostępniająca bazy danych poszczególnych partnerów AKIS.
- 6) Brak kompatybilności systemów ewaluacji i finansowania partnerów AKIS, skutkujący zróżnicowanymi priorytetami ich funkcjonowania, utrudniającymi lub nawet wykluczającymi wzajemną współpracę.
- 7) Okazjonalność i doraźność współpracy uczestników AKIS. Brak stałych i zintegrowanych działań prowadzących do rozpowszechniania oraz transferu wiedzy i innowacji.
- 8) Ograniczony, często wręcz incydentalny zakres współpracy między poszczególnymi partnerami AKIS, wynikający ze zbyt wąskiego strumienia dedykowanych środków finansowych zachęcających do jej rozwijania.
- 9) Brak doświadczeń partnerów AKIS we współdziałaniu realizowanym w formule sieciowej (dominacja liniowego transferu wiedzy).

Szanse

- 1) Zapotrzebowanie na innowacje w rolnictwie wynikające z nowych wyzwań globalnych (ochrona środowiska, dostosowywanie się do zmian klimatycznych, rolnictwo precyzyjne itd.) oraz potrzeba implementacji nowatorskich modeli rozwoju rolnictwa konwencjonalnego, korzystającego z bogatego dorobku naukowo-badawczego w zakresie agroekologii, techniki rolniczej, postępu biologicznego, cyfryzacji, ICT i innych badań transdyscyplinarnych możliwych do wykorzystania w sektorze rolno-żywnościowym.

- 2) Ambitne cele stawiane Wspólnej Polityce Rolnej w ramach Europejskiego Zielonego Ładu oraz strategii „Od pola do stołu” i Strategii bioróżnorodności, rolnictwo o obiegu zamkniętym i neutralność klimatyczna do 2050 roku, wymagające kreowania i wdrażania do praktyki rolniczej w jak najszerszej skali innowacyjnych rozwiązań na rzecz ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatycznym przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa żywnościowego i bezpiecznej żywności.
- 3) Rosnące, choć nadal niewystarczające zrozumienie decydentów i opinii publicznej dla wagi bezpieczeństwa żywnościowego i bezpieczeństwa żywności oraz uznanie roli w tym obszarze wspierania rozwoju gospodarki opartej na wiedzy i dyfuzji innowacji do sektora rolno-żywnościowego.
- 4) Wzrost znaczenia aspektów ochrony i zachowania zasobów naturalnych w rolnictwie, wymiaru społecznego i ładu korporacyjnego wśród podmiotów gospodarczych w agrobiznesie, stymulujący zainteresowanie współpracą ze światem nauki i poszukiwanie ekonomicznego uzasadnienia zmiany praktyki działania w rolnictwie (*science-based evidence*).
- 5) Wzrost nakładów finansowych w ramach projektu Horyzont i WPR na prowadzenie badań naukowych ukierunkowanych na innowacyjność oraz transfer wiedzy w sektorze rolno-żywnościowym (zmiany modelu konsumpcji, poprawa jakości żywności).
- 6) Implementacja różnych zachęt do współpracy wielu aktorów tworzących AKIS, także na poziomie regionów oraz specjalistycznych branż.
- 7) Intensywne szkolenia podwyższające kompetencje cyfrowe partnerów AKIS, w szczególności rolników, ułatwiające czerpanie wiedzy z różnych źródeł.
- 8) Budowa wykorzystujących nowoczesne technologie ICT aplikacje mobilnych służących do zarządzania gospodarstwem i procesami biznesowymi.
- 9) Wprowadzenie realnych uproszczeń proceduralnych we wdrażaniu programów wsparcia dla sektora rolno-żywnościowego.

Zagrożenia

- 1) Istniejące rozbieżności celów i zadań publicznych oraz między prywatnymi uczestnikami AKIS, utrudniające osiągnięcie stanu zrównoważonego rozwoju w zakresie tworzenia wiedzy i transferu innowacji do sektora rolno-żywnościowego.
- 2) Niedostateczne w stosunku do wyzwań i potrzeb rozwiązania systemowe zachęcające do interaktywnej współpracy poszczególnych uczestników AKIS (w praktyce tylko SIR i coraz lepiej funkcjonujące działania PROW Współpraca).
- 3) Polityka państwa w dziedzinie ewaluacji oraz finansowania uczelni i instytutów badawczych (jako głównych kreatorów innowacji w rolnictwie), ukierunkowująca ich potencjał na badania podstawowe i wysoko punktowane publikacje naukowe w zagranicznych czasopiśmie, przy marginalizacji badań aplikacyjnych, skutkująca gasnącą aktywnością w czasopiśmie polskojęzycznych.

- 4) Deprecjonowanie w systemie ewaluacji nauki badań sektorowych (m.in. dotyczących sektora rolno-żywnościowego) oraz nakierowanych na problematykę regionalną i krajową, a także publikacji i innych form upowszechniania ich wyników.
- 5) Niewystarczające w stosunku do istniejących wyzwań i potrzeb wsparcie publiczne programów współpracy na rzecz tworzenia nowoczesnych zasobów wiedzy i ich praktycznego wdrażania w ramach AKIS.
- 6) Niewielkie zainteresowanie podmiotów krajowego sektora rolno-żywnościowego finansowym partycypowaniem w procesach kreowania innowacji i ich upowszechnianiem (niska zdolność do innowacyjności).
- 7) Niski poziom wzajemnego zaufania i gotowości rolników do uczestnictwa w różnych formach współpracy oraz podejmowania grupowych przedsięwzięć.
- 8) Niskie zainteresowanie młodzieży kształceniem rolniczym na wszystkich szczeblach.

8. Miejsce i rola wsparcia innowacyjności w ramach WPR w latach 2014–2027

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej w roku 2004 wiązało się z jednej strony z możliwościami objęcia sektora rolnego instrumentarium pomocowym Wspólnej Polityki Rolnej i funkcjonowania na wspólnym rynku, a z drugiej – z potrzebą konkurowania z producentami z pozostałych krajów członkowskich. Polskie rolnictwo w przededniu akcesji było rozdrobnione, niedokapitalizowane i dość zacofane. Obszary wiejskie wymagały znacznej modernizacji i poprawy jakości życia społeczności. Mnogość pilnych i ważnych potrzeb skutkowała tym, że trudno było wskazać jednoznaczne priorytety rozwojowe. Dlatego w wypadku Polski oraz innych krajów, które przystąpiły do UE w latach 2004 i 2007, w pierwszych latach po akcesji dawało się zauważyć znaczne rozdrobnienie wykorzystania środków z WPR przy jednoczesnej przewadze celów związanych z dostarczeniem kapitału inwestycyjnego dla gospodarstw rolnych (Sadowski i Czubak 2013; Drygas 2016, 2017). Chodziło tu jednak bardziej o tradycyjnie rozumianą modernizację, a więc zastosowanie nowocześniejszych, acz tradycyjnych rozwiązań (np. zakup ciągnika wraz z zestawem maszyn polowych), niż o implementację rzeczywistych innowacji. Z uwagi na potrzebę nadrobienia wieloletniej zaległości trudno było skupić uwagę na kwestiach związanych z innowacjami czy ochroną środowiska. Niemniej jednak taka konieczność istniała i wynikała z dwóch podstawowych przyczyn. Po pierwsze, polskie podmioty (głównie gospodarstwa rolne oraz zakłady przetwórstwa rolno-spożywczego) musiały konkurować na jednolitym rynku europejskim. Po drugie, Wspólna Polityka Rolna coraz mocniej uwzględniała zagadnienia ekologiczne. W obu przypadkach konieczne stało się zastosowanie rozwiązań nie tylko nowoczesnych, lecz także innowacyjnych, a więc niewdrażanych wcześniej w danym miejscu i czasie. Stopniowe nadrobienie zaległości rozwojowych w pierwszych latach po akcesji w dużej mierze się powiodło, ale przed krajowym agrobiznesem pojawiły się nowe wyzwania – tym większe, że poważne przeszkody stanowiły rozdrobniona struktura agrarna i brak sprawnego rynku usług rolniczych.

8.1. Wsparcie innowacyjności w ramach PROW 2014–2020

Zgodnie z diagnozą opracowaną na podstawie analizy SWOT, zawartą w Programie rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014–2020²⁰, do głównych bolączek krajowego

²⁰ Wersja zaktualizowana z 20 grudnia 2022 roku.

sektora rolno-spożywczego poza rozdrobnioną strukturą agrarną i związaną z nią niską dochodowością gospodarstw, a także niewielkim poziomem integracji pionowej i poziomej należą słabo rozwinięte mechanizmy transferu wiedzy. Według tego opracowania źle zorganizowany sektor rolny słabo komunikował swoje potrzeby, a wyniki badań nie znajdowały zastosowania w praktyce. Działo się tak pomimo poprawy poziomu wykształcenia polskich rolników oraz istnienia dobrze zorganizowanego systemu publicznych i prywatnych jednostek doradztwa rolniczego, szkolnictwa wyższego i instytucji badawczych. W opracowaniu napisano: „O podnoszeniu produktywności w rolnictwie w warunkach ograniczonych zasobów decydować będzie innowacyjność gospodarstw rolnych”.

Formalne kwestie związane z implementacją innowacyjności miały duże znaczenie w PROW 2014–2020. Temu zagadnieniu poświęcono pierwszy z sześciu priorytetów: „Ułatwienie transferu wiedzy i innowacyjności w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich”. Jego osiągnięcie było związane z realizacją celów szczegółowych, którym z kolei podporządkowano następujące działania:

- M01 – Transfer wiedzy i działalność informacyjna;
- M02 – Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i usługi z zakresu zastępstw;
- M16 – Współpraca.

Na poziomie działań i poddziałań w PROW 2014–2020 oferowano wsparcie finansowe na realizowanie celu przekrojowego w szerokim wachlarzu blisko 20 kierunków²¹.

²¹ 1 – Transfer wiedzy i działalność informacyjna.

2 – Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i usługi z zakresu zastępstw.

3 – Systemy jakości produktów rolnych i środków spożywczych.

4.1 – Wsparcie na inwestycje w gospodarstwach rolnych.

4.2 – Wsparcie na inwestycje w zakresie przetwórstwa i wprowadzania do obrotu lub rozwoju produktów rolnych.

4.3 – Wsparcie na inwestycje w infrastrukturę związane z rozwojem, modernizacją i dostosowywaniem sektora rolnego i leśnego (scalenia gruntów).

6.1 – Wsparcie dla młodych rolników na rozpoczęcie działalności.

6.2 – Wsparcie na rozpoczęcie pozarolniczej działalności gospodarczej na obszarach wiejskich.

6.3 – Wsparcie na rozpoczęcie działalności gospodarczej na rzecz rozwoju małych gospodarstw.

6.4 – Wsparcie na inwestycje w tworzenie i rozwój działalności pozarolniczej.

6.5 – Płatności dla rolników kwalifikujących się do systemu drobnych producentów rolnych, którzy definitywnie przekazali swoje gospodarstwa innym rolnikom.

7 – Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich.

9 – Tworzenie grup producentów i organizacji producentów w sektorach rolnym i leśnym.

10 – Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne.

11 – Rolnictwo ekologiczne.

16 – Współpraca.

19 – Wsparcie rozwoju lokalnego kierowanego przez społeczność w ramach LEADER.

Takie podejście oznacza, że zdecydowana większość działań związanych zarówno z rolnictwem, jak i rozwojem obszarów wiejskich powinna mieć charakter innowacyjny.

Do działań bezpośrednio związanych z transferem wiedzy i innowacji są zaliczane:

- M01 – Transfer wiedzy i działalność informacyjna;
- M02 – Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem i usługi z zakresu zastępstw;
- M16 – Współpraca.

Pierwsze z działań, czyli **Transfer wiedzy i działalność informacyjna**, miało umożliwić zwiększanie bazy wiedzy i innowacyjności na obszarach wiejskich oraz wzmacnianie powiązań między rolnictwem i leśnictwem a badaniami i innowacją, a także promować uczenie się przez całe życie w celu zwiększania potencjału ludzkiego w sektorach rolnym i leśnym²². Intensywność wsparcia dla tego działania wynosiła 100%, ponieważ jego realizacja nie wiązała się z generowaniem przychodów, a więc potencjalni beneficjenci (w tym także publiczne instytucje doradcze) nie mieli uzasadnienia dla wydatkowania środków własnych.

Kolejne działanie związane bezpośrednio z transferem wiedzy i innowacji to **Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem rolnym i usługi z zakresu zastępstw**. Jego realizacja miała umożliwić wzmocnienie mechanizmów transferu wiedzy i innowacji poprzez doradztwo, którego oferta była ukierunkowana na potrzeby rolników lub właścicieli lasów²³. Z tych samych powodów co poprzednio intensywność wsparcia wynosiła 100%.

Działania Transfer wiedzy i działalność informacyjna oraz Usługi doradcze, usługi z zakresu zarządzania gospodarstwem rolnym i usługi z zakresu zastępstw

²² Działanie składało się z dwóch poddziałań: Szkolenia zawodowe i nabywanie umiejętności oraz Demonstracje i działanie informacyjne. Beneficjentami mogły być następujące instytucje: jednostki naukowe i uczelnie, publiczne podmioty doradcze, tj. wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego i Centrum Doradztwa Rolniczego, a także izby rolnicze, JST lub organy administracji rządowej prowadzące szkoły rolnicze albo szkoły leśne, centra kształcenia ustawicznego, centra kształcenia praktycznego, podmioty prowadzące działalność szkoleniową i konsorcja tworzone przez wyżej wymienione podmioty. Zakres działań był związany z prowadzeniem szkoleń z zarządzania, technologii i organizacji produkcji w gospodarstwie, w tym produkcji ekologicznej, bezpieczeństwa pracy, marketingu, rachunkowości, ubezpieczeń w gospodarstwie, korzystania z instrumentów finansowych, ochrony środowiska, wykorzystania TIK (technologii informacyjno-komunikacyjnych), spółdzielczości, tworzenia i funkcjonowania grup producentów oraz skrócenia łańcucha żywnościowego.

²³ Działanie miało realizować następujące cele: wzmocnienie mechanizmów transferu wiedzy i innowacji, promowanie uczenia się przez całe życie oraz doskonalenie zawodowe doradców. Obejmowało świadczenie kompleksowych porad dla rolników (lub ich grup) oraz właścicieli lasów. Składało się z dwóch poddziałań: Udzielanie pomocy rolnikom lub właścicielom lasów w korzystaniu z usług doradczych oraz Wsparcie szkoleń dla doradców. Jego beneficjentami mogły być publiczne podmioty doradcze (wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego, Centrum Doradztwa Rolniczego, izby rolnicze), prywatne podmioty doradcze, instytuty badawcze oraz uczelnie.

stanowiły – z pewnymi modyfikacjami – kontynuacje rozwiązań z poprzednich okresów programowania. Całkowicie nowym pomysłem było działanie **Współpraca**, polegające na udzielaniu wsparcia grupom operacyjnym, tworzonym przez przedsiębiorców, rolników, instytuty naukowe czy jednostki doradztwa w celu opracowania i wdrożenia innowacyjnych rozwiązań w sektorze rolno-spożywczym. Grupa musiała składać się z co najmniej dwóch różnych podmiotów, które nie były ze sobą powiązane kapitałowo²⁴.

Pomimo rysujących się potrzeb implementacji rozwiązań innowacyjnych oraz deklarowanej potrzeby wsparcia rzeczywiste działania w tym zakresie były raczej skromne. Za przyczynę takiego stanu rzeczy można uznać przede wszystkim wspomnianą mnogość potrzeb po akcesji.

W ramach pierwotnej alokacji PROW 2014–2020 na cele ściśle związane z poprawą innowacyjności sektora rolnego przeznaczono niewielkie kwoty (tabela 2.).

Tabela 2. Środki na innowacje w ramach pierwotnej alokacji PROW 2014–2020

Wyszczególnienie	Wartość całkowita (euro)	Udział całkowitego budżetu PROW (%)
PROW	13 612 571 000	100
Transfer wiedzy (M01)	58 001 302	0,43
Usługi doradcze (M02)	75 002 515	0,55
Współpraca	57 999 730	0,43
Razem: wsparcie innowacji	191 003 547	1,40

Źródło: Program rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014–2020.

Całkowity budżet PROW 2014–2020 wyniósł pierwotnie ponad 13 mld euro, z czego na wsparcie innowacji przeznaczono łącznie tylko niecałe 190 mln euro, czyli około 1,4% środków finansowych pozostających w dyspozycji. Na finansowanie każdego z trzech działań ustalono po około 0,5% budżetu PROW 2014–2020. Podjęto takie decyzje, choć trzy wspomniane działania deklaratywnie były nakierowane na realizację znacznej części celów szczegółowych. Oczywiście należy wziąć pod uwagę to, że większość projektów, które mogły być przez nie finansowane, miała charakter „miękkki” – dotyczyła szkoleń, kursów, wyjazdów studyjnych czy studiów podyplomowych, mniej kapitałochłonnych niż „twarde” przedsięwzięcia inwestycyjne. Niemniej jednak w okresie programowania 2014–2020 położono większy akcent na kwestie związane z ochroną środowiska, przy jednoczesnej kontynuacji realizowania „klasycznych” celów ekonomicznych i społecznych. Jak zostało to już wcześniej wspomniane, szczególnie w krótkim okresie pozostają one

²⁴ W ramach działania mogły być finansowane projekty w zakresie nowych lub znacznie udoskonalonych produktów, praktyk, technologii, metod organizacji, metod marketingu oraz tworzenia krótkich łańcuchów dostaw i rozwoju rynków lokalnych.

ze sobą w konflikcie, co wymaga wypracowania rozwiązań mających go zniwelować lub co najmniej zmniejszyć. Od gospodarstw rolnych, będących ostatecznie głównymi wykonawcami założeń polityki rolnej, zaczęto wymagać wdrażania tych rozwiązań, co jednak wiązało się nie tylko z ich poznaniami, lecz także z potrzebą zmiany sposobu myślenia. Podejście maksymalizacji jednego efektu (zazwyczaj ekonomicznego) musiało zostać zastąpione optymalizacją dwóch lub większej ich liczby. Dokonanie takiej zmiany wymaga pomocy, tym bardziej że cele środowiskowe co do zasady nie są zbieżne z mikroekonomicznymi dążeniami gospodarstw. Dlatego zrozumienie ich społecznego znaczenia (a więc także przyczyn stosowania określonych form wsparcia) wiąże się z koniecznością dostarczenia odpowiedniej wiedzy. Środki przeznaczone na innowacyjność w PROW 2014–2020 wydają się zbyt skromne w stosunku do skali wyzwań, przed jakimi stanęły wówczas sektor rolno-spożywczy i obszary wiejskie. Szczególnie dotyczy to działania Współpraca, które przy odpowiednio wysokim budżecie i zaangażowaniu instytucji publicznych mogłoby stanowić rzeczywiste narzędzie pozwalające wypracować efektywne kanały współdziałania podstawowych podmiotów zaangażowanych w transfer wiedzy i innowacji, a więc gospodarstw rolnych, jednostek doradczych oraz podmiotów sektora badawczo-rozwojowego.

8.2. Wsparcie innowacyjności w PS WPR na lata 2023–2027

W PS WPR na lata 2023–2027 na kwestie związane z transferem wiedzy i innowacji ukierunkowano następujące interwencje:

- I.14.1 – Doskonalenie zawodowe rolników;
- I.14.2 – Kompleksowe doradztwo rolnicze;
- I.14.3 – Doskonalenie zawodowe kadr doradczych;
- I.14.4 – Wsparcie gospodarstw demonstracyjnych;
- I.13.5 – Wsparcie grup operacyjnych EPI.

Interwencja **Doskonalenie zawodowe rolników** dotyczy szkoleń podstawowych oraz profilowanych dla rolników, związanych z celami WPR oraz realizacją założeń Europejskiego Zielonego Ładu, m.in. na temat klimatu, środowiska i stosowania antybiotyków. Ma zapewnić przepływ wiedzy i informacji z dziedziny rozwoju gospodarstw rolnych poprzez doskonalenie zawodowe. Jej odbiorcami są rolnicy (także młodzi), ich małżonkowie, domownicy oraz osoby zatrudnione w rolnictwie.

Interwencja składa się z dwóch modułów.

Moduł 1.: szkolenia **podstawowe** dla rolników – wsparcie jest udzielane na organizację i prowadzenie szkoleń dla rolników na tematy horyzontalne związane z działalnością gospodarstw, w szczególności w kontekście obowiązujących przepisów prawnych oraz najważniejszych obszarów i wyzwań polityki rolnej wynikających z dokumentów programowych i strategicznych. W ramach tego modułu będą realizowane także szkolenia niezbędne dla wdrożenia innych interwencji PS WPR. Jego beneficjenci to ośrodki doradztwa rolniczego w poszczególnych województwach.

Moduł 2.: szkolenia **profilowane** dla rolników – wsparcie jest udzielane na organizację i prowadzenie szkoleń dla rolników na tematy o charakterze specjalistycznym (np. technologiczno-ekonomicznym, marketingowym), z możliwością ich branżowego ukierunkowania. Szkolenia będą mogły obejmować upowszechnianie innowacyjnych rozwiązań i dobrych praktyk, które zostały już przetestowane i można je stosować w sektorach produkcji rolnej lub przetwórstwie rolno-spożywczym. Beneficjentami są podmioty prowadzące działalność szkoleniową lub ich konsorcja, wybrane w ramach konkursu.

Interwencja **Kompleksowe doradztwo rolnicze** obejmuje działania doradczo-upowszechnieniowe dostosowane do indywidualnych potrzeb rolników lub ich grup, związane z realizacją celów WPR oraz Europejskiego Zielonego Ładu w zakresie działalności rolniczej i wykorzystania zasobów gospodarstwa rolnego.

Ta interwencja również składa się z dwóch modułów.

Moduł 1.: kompleksowe programy doradcze – wsparcie będzie udzielane na świadczenie usług tego typu dla rolników. Będą one realizowane w postaci kompleksowych programów odpowiadających na potrzeby gospodarstwa. Obejmą co najmniej dwie usługi i będą prowadzone co najmniej przez rok. Katalog usług doradczych wraz z wysokością stawek określonych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi będzie aktualizowany w miarę potrzeb. Beneficjentami modułu są ośrodki doradztwa rolniczego w poszczególnych województwach.

Moduł 2.: doradztwo grupowe – wsparcie będzie udzielane na świadczenie usług tego typu dla grup rolników. Będą one realizowane w oparciu o wypracowany przez doradcę we współpracy z grupą program uwzględniający różne formy pracy (np. wizyty w gospodarstwach / obiektach pokazowych, spotkania eksperckie). Ten program potrwa rok i może być kontynuowany maksymalnie przez kolejny rok. Ryczałt wynosi 76 tysięcy zł (program roczny) i będzie w miarę potrzeb aktualizowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Beneficjentami są podmioty prowadzące działalność doradczą lub ich konsorcja.

W ramach interwencji **Doskonalenie zawodowe kadr doradczych** zapewnia się organizację i prowadzenie takich działań z zakresu doskonalenia zawodowego, jak:

- szkolenia podstawowe i uzupełniające;
- szkolenia profilowane;
- studia podyplomowe;
- mentoring;
- praktyki.

Odbiorcami działań z tego zakresu są osoby zawodowo zajmujące się doradztwem rolnikom (zatrudnione zarówno w podmiotach publicznych, jak i prywatnych).

Interwencja składa się z pięciu modułów.

Moduł 1.: podstawowe i uzupełniające szkolenia dla doradców rolniczych – wsparcie będzie udzielane na organizację oraz przeprowadzenie szkoleń podstawowych i uzupełniających dla osób ubiegających się o wpis lub wpisanych na listy doradców tworzone przez Centrum Doradztwa Rolniczego, a także na prowadzenie

tych list. Pomoc może zostać przyznana, jeżeli podmiot ma ustawowe umocowanie do prowadzenia list doradców i szkoleń uprawniających do wpisu na nie. Beneficjentem jest więc CDR w Brwinowie.

Moduł 2.: szkolenia profilowane dla doradców rolniczych – wsparcie będzie udzielane na organizację i przeprowadzenie innych szkoleń niż określone w module 1., mających na celu doskonalenie zawodowe doradców rolniczych, w tym także w obszarze umiejętności metodycznych i kompetencji miękkich niezbędnych w pracy doradczej²⁵. Beneficjentami są podmioty prowadzące działalność szkoleniową lub ich konsorcja. Nie mogą to być podmioty o działalności ukierunkowanej na produkcję, obrót lub dystrybucję środków, materiałów ani urządzeń dla rolnictwa i leśnictwa z wyjątkiem:

- jednostek doradztwa rolniczego;
- podmiotów tworzących system szkolnictwa wyższego;
- Lasów Państwowych.

Moduł 3.: studia podyplomowe dla doradców rolniczych – pomoc jest przyznawana podmiotom zatrudniającym uczestników studiów podyplomowych, które:

- prowadzą udokumentowaną działalność z zakresu doradztwa rolniczego;
- zatrudniają na podstawie umowy o pracę na pełen etat doradców rolniczych, z których co najmniej połowa znajduje się na listach doradców prowadzonych przez CDR;
- kierują na studia podyplomowe zatrudnionych na podstawie umów o pracę na pełen etat doradców rolniczych mających doświadczenie w pracy doradczej;
- zobowiązują się do utrzymania zatrudnienia doradców skierowanych na studia podyplomowe.

Beneficjentami są podmioty prowadzące działalność z zakresu doradztwa rolniczego.

Moduł 4.: mentoring dla młodych doradców rolniczych – pomoc jest przyznawana podmiotom, które:

- prowadzą udokumentowaną działalność z zakresu doradztwa rolniczego;
- zatrudniają na podstawie umów o pracę na pełen etat doradców rolniczych, z których co najmniej połowa znajduje się na listach doradców prowadzonych przez CDR;
- zapewniają opiekę mentorów o odpowiednim wykształceniu i doświadczeniu doradcom rolniczym zatrudnionym na podstawie umów o pracę na pełen etat, zajmującym się zawodowo doradztwem rolniczym;
- zobowiązują się do utrzymania zatrudnienia doradców rolniczych objętych opieką mentorską.

Beneficjentami są podmioty prowadzące działalność z zakresu doradztwa rolniczego.

²⁵ Pomoc może zostać przyznana podmiotom, które prowadzą działalność szkoleniową na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, mają doświadczenie w organizacji i prowadzeniu działań szkoleniowych dla doradców oraz dysponują zasobami kadrowymi o odpowiednich kwalifikacjach w liczbie umożliwiającej przeprowadzenie szkoleń objętych operacją.

Moduł 5.: praktyki zawodowe dla doradców rolniczych – pomoc może zostać przyznana, jeżeli podmiot doradczy:

- prowadzi udokumentowaną działalność z zakresu doradztwa rolniczego;
- zatrudnia na podstawie umowy o pracę na pełen etat doradców rolniczych, z których co najmniej połowa znajduje się na listach doradców prowadzonych przez CDR;
- kieruje na praktyki zatrudnionego na podstawie umowy o pracę na pełen etat doradcę rolniczego zajmującego się zawodowo doradztwem rolniczym;
- zobowiąże się do utrzymania zatrudnienia doradcy rolniczego objętego praktykami;
- jest wpisany na listę podmiotów oferujących praktyki dla doradców rolniczych prowadzoną przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie;
- zobowiąże się do zapewnienia opiekuna praktyk.

Beneficjentami są podmioty wpisane na listę oferujących praktyki dla doradców rolniczych.

Odbiorcy działań z zakresu doskonalenia zawodowego nie ponoszą związanych z nimi kosztów oprócz kosztu dojazdów do miejsc szkoleń oraz zapewnienia sprzętu IT i dostępu do internetu w wypadku szkoleń organizowanych na odległość.

Interwencja **Wsparcie gospodarstw demonstracyjnych** dotyczy transferu wiedzy w oparciu o demonstracje oraz wzmocnienia bazy gospodarstw demonstracyjnych. Jest nakierowana na zagadnienia związane z celami WPR i Europejskiego Zielonego Ładu w zakresie działalności rolniczej oraz wykorzystania zasobów gospodarstwa rolnego.

Składa się z dwóch modułów.

Moduł 1.: transfer wiedzy w oparciu o demonstracje – wsparcie będzie udzielane na zakładanie i prowadzenie demonstracji oraz organizację i realizację wizyt w gospodarstwach demonstracyjnych. W ramach operacji przewiduje się także możliwość prowadzenia wdrożeń, testowania innowacyjnych rozwiązań, doświadczalnictwa polowego, promowania dobrych praktyk oraz upowszechniania rezultatów operacji. Pomoc może zostać przyznana, jeżeli wnioskodawca:

- prowadzi działalność szkoleniową na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- ma doświadczenie w organizacji i prowadzeniu działań szkoleniowych lub doradczych dla rolników bądź doradców rolniczych;
- dysponuje zasobami kadrowymi o odpowiednich kwalifikacjach w liczbie umożliwiającej przeprowadzenie operacji;
- dysponuje odpowiednią bazą dydaktyczno-lokalową do zrealizowania operacji;
- ma prawo dysponowania nieruchomością na cele określone w operacji przez okres jej trwania.

Beneficjentami są podmioty prowadzące działalność szkoleniową lub ich konsorcja.

Moduł 2.: wzmocnienie bazy gospodarstw demonstracyjnych – wsparcie będzie udzielane na doposażenie gospodarstw związane z poprawą warunków do przyjmo-

wania osób wizytujących oraz ulepszenie bazy dydaktycznej. Pomoc może zostać przyznana, jeżeli wnioskodawca:

- jest posiadaczem gospodarstwa rolnego należącego do Sieci Gospodarstw Demonstracyjnych;
- stosuje w gospodarstwie dobre praktyki i rozwiązania wpisujące się w zakres tematyczny przyjęty dla danego naboru;
- zapewni promocję i dostępność gospodarstwa dla wizytujących;
- zobowiąże się do przyjęcia określonej liczby osób lub grup.

Beneficjentami są posiadacze gospodarstw rolnych należących do Sieci Gospodarstw Demonstracyjnych.

Celem interwencji **Wsparcie grup operacyjnych EPI (GO EPI)** jest tworzenie grup realizujących innowacyjne operacje:

- odpowiadające na zapotrzebowanie rynkowe;
- zmierzające do optymalizacji produkcji oraz poprawy konkurencyjności, w tym także poprzez rozwijanie systemów jakości żywności;
- ukierunkowane na badania naukowe, technologię i cyfryzację;
- mające pozytywny wpływ na kwestie środowiska i klimatu.

Wsparcie będzie udzielane w dwóch zakresach:

- 1) Utworzenie i opracowanie planu realizacji operacji GO EPI uwzględniającej potrzeby rolników – beneficjentami mogą być osoby fizyczne, prawne lub jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej ze zdolnością prawną (przynajmniej jeden podmiot musi być zdolny do zawarcia umowy w imieniu partnerstwa).
- 2) Realizacja operacji przez GO EPI, z uwzględnieniem potrzeb rolników, z preferencją dla operacji do 350 tysięcy zł – realizowane operacje obejmują rozwiązania z zakresu nowych lub udoskonalonych produktów bądź technologii, metod organizacji i marketingu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym, w tym na rzecz rozwijania produkcji w systemach jakości żywności oraz rolnictwa 4.0. Operacje będą skoncentrowane na projektach z zakresu produkcji i przetwarzania produktów rolnych. Wsparcie mogą otrzymać osoby fizyczne, prawne lub jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej – partnerzy GO EPI bez zdolności prawnej lub GO EPI posiadający zdolność prawną (przynajmniej jeden podmiot musi być zdolny do zawarcia umowy w imieniu partnerstwa).

Tabela 3. Środki na innowacje w ramach pierwotnej alokacji PS WPR 2023–2027

Wyszczególnienie	Wartość całkowita (euro)	Udział całkowitego budżetu PS WPR (%)	Udział całkowitego budżetu II filara PS WPR (%)
PS WPR	25 345 207 322	100,00	x
w tym płatności bezpośrednie	17 326 739 606	68,36	
w tym sektor pszczelarski	50 249 608	0,20	
w tym interwencje w sektorze owoców i warzyw	46 627 444	0,18	
w tym rozwój obszarów wiejskich (II filar)	7 921 590 664	31,25	100,00
w tym wymiana wiedzy i upowszechnianie informacji	309 998 091	1,22	3,91
I.14.1 – Doskonalenie zawodowe rolników	33 708 000	0,13	0,43
I.14.2 – Kompleksowe doradztwo rolnicze	136 532 727	0,54	1,72
I.14.3 – Doskonalenie zawodowe kadr doradczych	8 791 909	0,03	0,11
I.14.4 – Wsparcie gospodarstw demonstracyjnych	21 965 455	0,09	0,28
I.13.5 – Wsparcie grup operacyjnych EPI	109 000 000	0,43	1,38

Źródło: obliczenia własne na podstawie PS WPR 2023–2027.

Pomimo zauważalnego wzrostu wolumenu w latach 2023–2027 – podobnie jak w poprzednim okresie programowania – środki przeznaczone bezpośrednio na wsparcie transferu wiedzy i innowacyjności stanowią tylko niewielką część Planu strategicznego WPR (choć deklaruje się uznanie dla aktywności tego typu). Do tego transferu odnosi się 10. cel WPR, który ma charakter przekrojowy, a jego realizacja stanowi podstawę do wypełnienia pozostałych założeń – zarówno o charakterze ekonomicznym, jak i społecznym oraz przede wszystkim środowiskowym. Co do zasady takie podejście jest słuszne, szczególnie w kontekście znaczącej reformy nie tylko form, lecz także filozofii wsparcia, nakierowanej na osiągnięcie konkretnych efektów, głównie w obrębie zarządzania środowiskowego. Wprowadzenie nowych płatności, np. Ekoschematów, wymaga zdobycia wiedzy przez administrację cen-

tralną i lokalną, a także przez rolników oraz doradców. W liczbach bezwzględnych środki przeznaczone na transfer wiedzy i innowacji w latach 2023–2027 są większe o ponad 100 mln euro, ale nadal stanowią tylko nieco ponad 1% budżetu PS (tabela 3.). Jeśli jednak uwzględni się wyłącznie II filar WPR, to wsparcie na ten cel stanowi już niemal 4%, co należy uznać za relatywnie duży postęp w stosunku do okresu poprzedniego, kiedy to wynosiło ono tylko 1,4%. Trzeba jednak zauważyć, że środki alokowane w II filarze w latach 2023–2027 są o ponad 5,5 mld mniejsze niż w PROW 2014–2020. Konkludując, nastąpił względny i bezwzględny wzrost kwoty wsparcia innowacyjności w odniesieniu do poprzedniego okresu programowania, niemniej jednak można mieć wątpliwości, czy jest on wystarczający, jeśli weźmie się pod uwagę skalę wyzwań, przed którymi stoi sektor rolniczy. Poza wspomnianą nową architekturą wsparcia w ramach WPR (w tym głównie wprowadzeniem Ekoschematów) należy pamiętać o pojawianiu się nowych technologii, związanych głównie z systemem rolnictwa precyzyjnego. W tym kontekście warto zauważyć, że nie chodzi tu o ulepszanie i modernizację istniejących obecnie rozwiązań technicznych i technologicznych, ale o powstanie nowego systemu rolniczego. Można domniemywać, iż wykorzystanie na masową skalę technik komputerowych, telekomunikacyjnych i satelitarnych będzie stanowić taką samą „rewolucję” jak równie masowe wprowadzenie mechanizacji i chemizacji rolnictwa kilka dekad temu. Ponadto współczesne rolnictwo ma nie tylko realizować cele produkcyjne, lecz także przyczyniać się do minimalizowania negatywnego wpływu na środowisko czy nawet poprawy jego stanu. Co więcej, cele produkcyjne i środowiskowe mogą być ze sobą sprzeczne (przynajmniej w krótkim okresie), co tym bardziej wymaga wypracowania rozwiązań kompromisowych. Jeśli uwzględni się przy tym, że dbałość o środowisko stanowi swoiste dobro publiczne, nie zawsze zbieżne z interesem mikroekonomicznym rolników, ów kompromis musi zostać osiągnięty na gruncie polityki, a co najmniej z uwzględnieniem rozwiązań o charakterze politycznym i administracyjnym. Te wszystkie wyzwania wymagają pozyskania nowej wiedzy i umiejętności przez rolników oraz przedstawicieli innych podmiotów z otoczenia biznesowego i instytucjonalnego rolnictwa. Wspomniana potrzeba uwzględnienia rozwiązań polityki rolnej wskazuje na to, iż środki na ten cel także powinny pochodzić z funduszy publicznych. Wcześniej wskazano, że przed podobnymi wyzwaniami sektor rolno-żywnościowy stał w poprzednim okresie programowania, ale Europejski Zielony Ład oraz sukcesywny rozwój nowych technologii rolniczych sprawiły, że obecnie skala potrzeb w zakresie pozyskania wiedzy i implementacji innowacyjnych rozwiązań jest znacznie większa niż w przeszłości.

8.3. Podsumowanie

Współcześnie rolnictwo stoi u progu przemian równie rewolucyjnych jak kilka dekad temu, kiedy to na masową skalę wprowadzono nowoczesną mechanizację, chemiczne środki plonotwórcze oraz odmiany roślin i rasy zwierząt wyhodowane z wykorzystaniem osiągnięć genetyki. Można przypuszczać, że wykorzystanie

w praktyce rolniczej technik informatycznych i nawigacyjnych znacząco przyczyni się do zmian nie tylko technik wytwórczych, lecz także mentalności producentów. W niedługim czasie rolnictwo prawdopodobnie będzie mogło zostać zaliczone do sektorów wysokich technologii. Obecne wyzwania znacznie różnią się jednak od tych sprzed lat. Wówczas celem przemian był bowiem jedynie wzrost produkcji jako reakcja na narastającą (szczególnie w drugiej połowie XX wieku) presję demograficzną. Dominował zatem paradygmat maksymalizacji. Teraz cele stawiane przed rolnictwem poza wzrostem wolumenu produkcji (presja demograficzna nie ustała) obejmują także ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko i klimat (Sadowski 2017; Sadowski i Baer-Nawrocka 2018). Myślenie w kategoriach maksymalizacji musi zostać zastąpione paradygmatem optymalizacyjnym. Realizacja tych dwóch odmiennych celów, które bywają sprzeczne ze sobą (przynajmniej w krótkiej perspektywie), jest o wiele trudniejsza, dlatego tworzenie nowej wiedzy i jej transfer do producentów rolnych wydają się oczywiste. W Unii Europejskiej, która chce być światowym liderem w dziedzinie redukcji negatywnych skutków działalności gospodarczej na środowisko, polityczna wola w tym zakresie została zawarta w takich strategicznych dokumentach, jak Europejski Zielony Ład czy „Fit for 55”. Koncepcją, która ma przyczynić się do wykreowania nowych rozwiązań w zakresie transferu innowacji do rolnictwa, jest AKIS.

Przedstawione w niniejszym opracowaniu badania dotyczące obecnego stanu tego systemu w Polsce wskazują na kilka fundamentalnych faktów, których zrozumienie pozwoli na zbudowanie i sprawne funkcjonowanie AKIS w przyszłości. Przede wszystkim zauważono dobre funkcjonowanie potencjalnych partnerów systemu:

- zwartej, jednolitej sieci ośrodków doradztwa rolniczego, których działalność została uregulowana ustawowo, a pracownicy są dobrze rozpoznawalni w środowisku rolniczym i cieszą się dużym uznaniem;
- organizacji przedstawicielskich rolników – izb rolniczych (ich działalność także jest regulowana ustawowo), których rzeczywisty wpływ na kształt polityki rolnej okazuje się jednak ograniczony;
- licznych uniwersytetów przyrodniczych, kształcących kadrę dla podmiotów agrobiznesu i ich instytucjonalnego otoczenia, a także prowadzących badania naukowe odnoszące się do technologicznej i społecznej strony produkcji rolniczej;
- szkół rolniczych, kształcących w zawodach rolniczych;
- instytutów podległych MRiRW, prowadzących badania i prace eksperckie na rzecz krajowego rolnictwa.

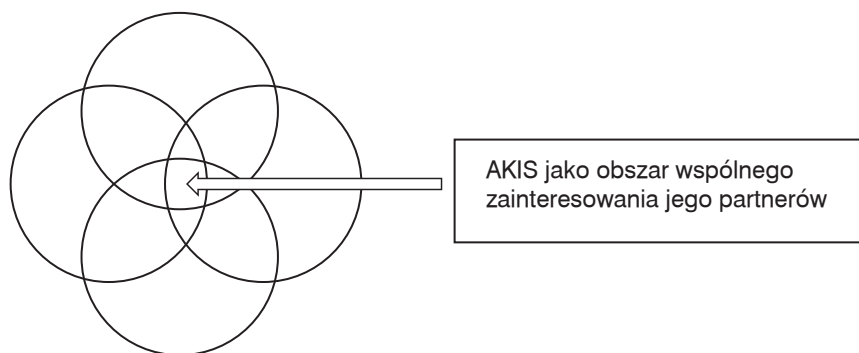
W trakcie badań dostrzeżono jednak brak jasnych reguł współpracy pomiędzy poszczególnymi podmiotami. Ich przedstawiciele zgodnie podkreślali, że współdziałanie ma charakter incydentalny i akcyjny („od projektu do projektu”). Niemniej jednak wszyscy (głównie przedstawiciele nauki i doradztwa) widzą jego potrzebę, aczkolwiek oczekują z jednej strony jasnych reguł, a z drugiej – uwzględnienia idących w tym kierunku działań związanych z oceną osób i instytucji. Doty-

czy to zwłaszcza instytutów i uczelni, gdzie o ewaluacji jednostek i ocenie pracowników naukowych w przeważającej mierze decydują wysoko punktowane publikacje naukowe, a aktywność w zakresie transferu wiedzy ma znaczenie marginalne.

Ujmując te dwa aspekty (dobre funkcjonowanie partnerów i brak współpracy) nieco metaforycznie, można zauważyć, że w Polsce istnieje dobry budulec dla AKIS, ale ta budowla musi dopiero powstać. Jeśli dodatkowo uwzględni się, że dotychczasowi partnerzy systemu to głównie instytucje publiczne, można dojść do wniosku, iż kluczową rolę w tym procesie muszą odgrywać władze państwowe, głównie MRiRW. Biorący udział w badaniu eksperci reprezentujący poszczególne podmioty wskazywali jednak raczej na konieczność wypracowania klarownej formuły współpracy niż tworzenia dodatkowej instytucjonalnej obudowy AKIS. Wspomniany problem premiowania za współpracę osób i instytucji w transferze wiedzy to jedno, ale równie ważne jest stworzenie systemu jej wymiany, co powinno zostać dokonane pod patronatem MRiRW.

Kolejnym aspektem podnoszonym przez przedstawicieli wszystkich instytucji biorących udział w badaniu były kwestie finansowe. Ekspertki zwracali uwagę nie tylko na brak zachęt tego rodzaju do współpracy, lecz także – a nawet przede wszystkim – na nieatrakcyjność materialną zatrudnienia w niemal wszystkich badanych instytucjach. Dotyczy to zwłaszcza ośrodków doradztwa rolniczego, szkół, uczelni i instytutów. Niskie płace, znacznie odbiegające od zarobków w podmiotach komercyjnych, skutkują fluktuacją kadr i odchodzeniem najbardziej uzdolnionych pracowników. Taki stan w połączeniu z innymi bolączkami (w tym brakiem uznania działalności upowszechnieniowej) nie sprzyja współpracy.

Niezależnie od wyników przeprowadzonych badań należy zwrócić uwagę na dwa ważne aspekty przyszłego funkcjonowania AKIS. Pierwszy dotyczy zakresu współpracy. Trzeba bowiem zauważyć, że poszczególni partnerzy mają własne specyfiki i właściwe sobie zakresy kompetencji, realizowane niezależnie od kooperacji z innymi. Ośrodki doradztwa rolniczego samodzielnie organizują szkolenia i udzielają porad, a także pomagają w pozyskaniu środków pomocowych. Uczelnie i instytuty prowadzą nie tylko badania wdrożeniowe, lecz także podstawowe, które same w sobie mają fundamentalne znaczenie dla kreowania przyszłych innowacji. Dlatego z badań podstawowych nie można zrezygnować, a jednostki naukowe są jedynymi podmiotami, które mogą je prowadzić. Poza tym uniwersytety i szkoły rolnicze samodzielnie kształcą kadry. Konieczne jest więc znalezienie wspólnego obszaru (rysunek 6.), w którym współpraca jest możliwa i uzasadniona merytorycznie.



Rysunek 6. Ideowy model AKIS jako wspólnego obszaru zainteresowania jego partnerów

Źródło: opracowanie własne.

Tym obszarem są oczywiście innowacje i wiedza wynikłe z prowadzenia badawczych prac wdrożeniowych (do których są niezbędne badania podstawowe), jak i z aktywności innych podmiotów, głównie dużych przedsiębiorstw.

Drugi aspekt dotyczy poszerzenia listy partnerów AKIS o podmioty biznesowe, przede wszystkim przedsiębiorstwa komercyjne kreujące innowacje o charakterze technicznym i technologicznym. Trzeba bowiem zauważyć, iż *gros* innowacji oferowanych do praktycznego wykorzystania nie powstaje w instytutach i na uczelniach, lecz w przedsiębiorstwach, szczególnie dużych, dysponujących własnymi działami B&R. Włączenie ich do systemu wydaje się niezbędne dla prawidłowego transferu rozwiązań innowacyjnych do praktyki. Oczywiście osobną trudność stanowi wypracowanie formuły współpracy. Podstawowym problemem może być ich charakter, odmienny od dotychczasowych partnerów. Obecnie są to instytucje publiczne realizujące cele społeczne, a podmioty komercyjne nastawiają się na maksymalizację efektów ekonomicznych. Niemniej jednak można znaleźć pole współdziałania. Nie zamykając listy, da się wskazać chociażby możliwości współpracy biznesu i nauki w zakresie wykorzystania wyników badań podstawowych podczas kreowania innowacji czy ośrodków doradczych przy ich wdrażaniu. W tym kontekście należy zauważyć, że współczesne rozwiązania techniczne, głównie z obszaru szeroko rozumianego rolnictwa 4.0, pomimo komercyjnego charakteru co do istoty rzeczy wpisują się w ogólnospołeczny cel zredukowania niekorzystnego oddziaływania rolnictwa na środowisko²⁶, głównie poprzez możliwość znacznego ograniczenia stosowania chemicznych środków plonotwórczych oraz przeciwdrobnoustrojowych.

²⁶ Słysząc tu dalekie echo tezy Adama Smitha, który stwierdził, że „nie od przychylności rzeźnika, piwowara czy piekarza oczekujemy naszego obiadu, lecz od ich dbałości o własny interes” (Smith 2015).

9. Uwagi, wnioski i rekomendacje

9.1. Organizacje rolników

- 1) Jak dotąd AKIS jest kategorią mało znaną w środowisku rolniczym.
- 2) Szczególnie ważną dla rolników kwestią jest brak klarownego, długookresowego planowania podniesienia poziomu innowacyjności sektora rolnego poprzez poprawę funkcjonowania głównych uczestników AKIS. Przyjęta przez Radę Ministrów Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa (SZRWRiR)²⁷ wskazuje sygnalnie kierunki działań. Jest to stanowisko słuszne, jednakże budzące niepewność co do przyszłości partnerów AKIS. Taka sytuacja uzasadnia potrzebę operacjonalizacji założeń wyżej wymienionej strategii w formie wieloletnich planów rozwoju partnerów AKIS podległych MRiRW.
- 3) Organizacje społeczno-zawodowe i samorząd rolniczy mają swoich reprezentantów w prawie wszystkich gminach w Polsce. Są to głównie czynni rolnicy, zazwyczaj bardzo zaangażowani w działania na rzecz lokalnych społeczności. Znają dobrze problemy i potrzeby rozwojowe rolnictwa, włącznie z kwestiami ochrony i zachowania zasobów naturalnych (gleby, wody). Stąd też celowe i uzasadnione wydaje się wzmocnienie znaczenia ich głosu w trakcie przygotowywania regulacji prawnych. Funkcje opiniodawcze bez respektowania przez organy administracji rządowej i samorządu terytorialnego nie są zgodne z pryncypiami subsydiarności i dodatkowości.
- 4) Organizacje i samorząd rolniczy dysponują ograniczonymi środkami finansowymi, pochodzącymi w głównej mierze z budżetu państwa (np. izby rolnicze). Nie pozwala to na prowadzenie szerszej działalności, w tym analitycznej i eksperckiej z zakresu produkcji rolnej oraz rynku rolnego, a także przedstawianie ich udokumentowanych propozycji i opinii organom administracji rządowej i samorządu terytorialnego czy składanie propozycji zmian do prawodawstwa rolniczego. W tej sytuacji dla zwiększenia niezależności od organów państwa zasadnym wydaje się stworzenie możliwości zarobkowania i wydatkowania pozyskanych funduszy na realizację celów statutowych. Rzeczą dotyczy także kwestii związanych z zakresem oraz formą transferu wiedzy i umiejętności rolniczych.
- 5) Organizacje rolników rozumieją potrzebę większej koncentracji działań swoich członków na konieczności stałego unowocześniania procesów produkcyjnych poprzez wdrażanie innowacyjnych rozwiązań z zakresu techniki i technologii.

²⁷ Wersja poddana pod konsultacje społeczne zakończone 29 września 2023 roku.

Widzą możliwość utworzenia w strukturze organizacyjnej komórki odpowiedzialnej za bezpośredni transfer nowej wiedzy i innowacyjnych rozwiązań na poziomie lokalnym do gospodarstw rolnych. W tym celu należy wypracować proste działania i utworzyć specjalny fundusz grantowy, finansujący relatywnie nieduże projekty ze środków krajowych, funkcjonujący na zasadzie partnerstwa podobnego do koncepcji EIP (*European Innovation Partnership*) wdrażanej w Polsce poprzez Sieć Innowacyjności w Rolnictwie (SIR), dostępny dla różnych podmiotów i instytucji legitymizujących się udokumentowanymi możliwościami realizowania projektów tego typu z rolnikami bądź ich grupami.

9.2. Doradztwo rolnicze

- 1) Publiczne doradztwo rolnicze od lat nie może doczekać się klarownej wizji i strategii rozwoju, co ma potencjalnie negatywne reperkusje dla uczestnictwa w AKIS. Zarysowane w uaktualnionej wersji SZRWRiR przyszła kluczowa rola i zadania do realizacji w ramach wdrażania Planu strategicznego na lata 2021–2027 wymagają uszczegółowienia i operacjonalizacji w formie wieloletnich planów rozwoju w perspektywie co najmniej 2030 roku.
- 2) Duża tymczasowość, częste zmiany organizacyjne, formalne podporządkowanie oraz chroniczne niedofinansowanie, skutkujące katastrofalnie niskimi zarobkami, są głównymi przyczynami powstania luki pokoleniowej, fluktuacji kadr i postępującej selekcji negatywnej zatrudnianych pracowników. Zawód doradcy rolniczego pracującego w ODR jest postrzegany jako mało atrakcyjny finansowo.
- 3) Nowe wyzwania i uwarunkowania czynią z doradztwa rolniczego jednego z czołowych partnerów AKIS. Szczególną rolę będą odgrywać w tym względzie wyzwania wynikające z założeń Europejskiego Zielonego Ładu oraz pakietu „Fit for 55”, w tym te ukierunkowane na zagadnienia środowiskowe i klimatyczne. Wszystkie te czynniki sprzyjają zdynamizowaniu transferu wiedzy i innowacji przez doradztwo, czerpanych w ramach współpracy z podmiotami kreującymi innowacje (sektor B&R oraz średni i duży biznes). Współczesne innowacje (głównie techniczne, technologiczne związane z cyfryzacją i wykorzystaniem technik satelitarnych) przekazywane przez doradztwo umożliwiają znaczne ograniczenie kosztów produkcji i zmniejszenie jej negatywnego oddziaływania na środowisko. Aby sprostać tym wyzwaniom, należy wypracować systemowe rozwiązania w zakresie współpracy pomiędzy doradztwem i pozostałymi partnerami AKIS (głównie sektorem B&R). W tym kontekście szczególnie ważne stają się promowanie i premiowanie (także materialne) działań nakierowanych na implementację innowacji do praktyki rolniczej.
- 4) Istnieje jednak wiele barier utrudniających lub wręcz uniemożliwiających skuteczny transfer nowych rozwiązań przez publiczne instytucje doradcze. Współcześnie aktywność ośrodków doradztwa rolniczego skupia się przede wszystkim na pomocy rolnikom w pozyskiwaniu środków pomocowych z funduszy WPR (tzw. *paper advisory*) oraz działaniach komercyjnych. Jest to wynik zarówno

rzeczywistych i wyartykułowanych potrzeb społeczności rolniczej/wiejskiej, jak i konieczności wynikającej z permanentnego niedofinansowania instytucji doradczych. Obciążenie zadaniami administracyjnymi (np. szacowaniem skutków suszy) osłabia motywację doradców do poszerzania swojej wiedzy w zakresie innowacji (w tym w obszarze cyfryzacji) oraz przekazywania jej rolnikom / mieszkańcom wsi.

- 5) Można stwierdzić, że jednym z podstawowych warunków ukierunkowania działalności doradztwa na wdrażanie innowacji obok poprawy sytuacji materialnej doradców i wytyczenia czytelnej ścieżki awansu zawodowego jest wspieranie kanałów przepływu najnowszych osiągnięć nauki do praktyki rolniczej. Nie odmawiając wszystkim gospodarstwom rolnym dostępu do doradztwa publicznego, można stwierdzić, że powinno ono koncentrować swoje działania na rozwojowych i ewentualnie potencjalnie rozwojowych gospodarstwach rolnych, będących w stanie implementować innowacje technologiczne i organizacyjne, a tym samym umożliwiających rolnikom osiągnięcie dochodów na pełnozatrudnionego w wysokości co najmniej średniej krajowej GUS.
- 6) Doradcy widzą potrzebę i chęć współpracy z pozostałymi partnerami AKIS (głównie z sektorem B&R), podkreślają jednak konieczność stworzenia rozwiązań systemowych, w tym wypracowania platformy wymiany wiedzy i innowacji.

9.3. Instytuty badawcze nadzorowane przez MRiRW

- 1) Działania prowadzone w jednostkach naukowo-badawczych wymagają wysokich nakładów finansowych. W sytuacji ograniczonych zasobów posiadane fundusze powinny być ukierunkowywane przede wszystkim na badania stosowane, dające szanse na efektywne wdrożenie ich wyników w praktyce gospodarczej i zrealizowanie zakładanych celów na poziomie gospodarstw. Takiemu podejściu powinny sprzyjać rozwiązania systemowe, zachęcające naukowców do prac badawczo-rozwojowych tego typu. Ta potrzeba jest szczególnie mocno artykułowana w odniesieniu do nowego modelu programowania i nowej warunkowości środowiskowej jako głównych elementów zapewniających realizację założeń Europejskiego Zielonego Ładu oraz pakietu „Fit for 55”.
- 2) Istnieje potrzeba zapoznania wszystkich pracowników instytutów badawczych pozostających pod nadzorem MRiRW z jasną wizją i strategią na przyszłość. Niepewność i brak stabilizacji w instytutach przyczyniają się do odpływu najlepszych kadr do innych instytucji.
- 3) Pilne i niezbędne są działania związane z rekonstrukcją zespołów badawczych oraz adekwatnym do oczekiwań nagradzaniem pracowników naukowych, od których oczekuje się odpowiedniego poziomu wiedzy i ustawicznego podnoszenia kwalifikacji. Spadające zainteresowanie karierą naukową związane z poziomem płac skutkuje selekcją negatywną i zmniejszeniem wymagań wobec kandydatów. Osoby dobrze wykształcone i z doświadczeniem wybierają karierę w firmach prywatnych lub za granicą.

- 4) Dobrym rozwiązaniem może być profilowanie naukowców, które wiązałoby się z rozwojem określonych kompetencji na dalszych etapach ich kariery (np. działalność badawcza, pozyskiwanie projektów, nastawienie na działalność komercyjną i potrzeby odbiorcy, specjalność związana ze szkoleniami i z podnoszeniem poziomu kadr doradczych).
- 5) Braki kadrowe i oczekiwania odnośnie podejmowania współpracy z innymi partnerami AKIS, za którymi nie idą dedykowane środki finansowe, nie będą pobudzały do działań. Przedstawiciele wszystkich instytutów badawczych biorących udział w badaniach jakościowych deklarowali chęć współpracy. Warunki to rozwiązanie realnego problemu oraz zapewnienie funduszy na ten cel. Najczęściej bowiem inicjatywy i sieci wymuszone administracyjnie zanikają po upływie okresu trwałości projektu.

9.4. Uczelnie rolnicze

- 1) Potencjalne możliwości współpracy nauki z praktyką są wzmacniane zewnętrznymi czynnikami wynikającymi z presji rynkowej, zmian w polityce krajowej i unijnej oraz ogólnego postępu cywilizacyjnego, zauważalnego także w rolnictwie i jego otoczeniu. Można tu wymienić przede wszystkim kwestie ekologiczne (obecnie głównie zmiany klimatyczne), pojawiające się jako obiektywne problemy na styku rolnictwa i środowiska, jak też jako nowe instrumenty polityki krajowej i unijnej, stanowiące odpowiedzi na zewnętrzne wyzwania. Szczególną rolę będą odgrywać te wynikające z założeń Europejskiego Zielonego Ładu i pakietu „Fit for 55”.
- 2) Uczelnie wyższe mogą i powinny odegrać w obu tych obszarach wiodącą rolę w zakresie kreacji nowych technologii, ich transferu, badań i analiz dotyczących narzędzi polityki oraz skutków ekonomicznych dla rolnictwa, a także efektów w wymiarze ogólnospołecznym (np. dla środowiska, przemysłu i handlu spożywczego, handlu zagranicznego, konsumentów itd.). Postęp dokonujący się w wielu dziedzinach nauki i techniki, zmieniające się wzorce żywieniowe oraz sposoby dystrybucji żywności w łańcuchu dostaw wymagają zarówno przekazania rolnikom informacji o nowych wyzwaniach, jak i nakreślenia im sposobów postępowania w nowych, wciąż zmieniających się warunkach. To wszystko sprzyja współpracy nauki z praktyką, tym bardziej że wśród decydentów rośnie zrozumienie wagi problemów związanych z rolnictwem i szeroko rozumianym bezpieczeństwem żywnościowym (w uwarunkowaniach rynkowych i środowiskowych). Istotnymi barierami mogą być zwiększające się obciążenie pracowników naukowych zadaniami administracyjnymi oraz niewielkie nakłady na naukę. Bez gruntownych zmian w tych obszarach trudno będzie o spektakularne efekty.
- 3) W ostatnich latach duży potencjał krajowego sektora B&R dotyczący poprawy efektywności i jakości produkcji rolniczej nie jest w pełni wykorzystywany. Wynika to z wielu czynników związanych z wewnętrznymi uwarunkowaniami

samych uczelni oraz z zewnętrznej presji wywieranej przez administrację publiczną. W pierwszym rządzie należy zwrócić uwagę na to, że aktualne kryteria parametryzacji poszczególnych dyscyplin naukowych oraz pracowników naukowych i czasopism tylko w niewielkim stopniu uwzględniają aktywność w zakresie transferu wiedzy i współpracy z praktyką. Ponadto badania dotyczące rolnictwa (w wymiarach technologicznym i społecznym) częstokroć siłą rzeczy mają wymiar lokalny, regionalny lub krajowy. Powinny zatem być publikowane przede wszystkim w języku polskim. Badania i publikacje naukowe mające taki charakter przy obecnych kryteriach oceny stawiają na z góry przegraną pozycję zarówno poszczególnych naukowców, jak i jednostki, w których oni pracują. Takie podejście administracji publicznej do oceny nauki osłabia motywację do realizacji działań wdrożeniowych, a w przypadku nowych pracowników nie daje szans na zdobycie doświadczenia. W zakresie polityki i strategii rozwoju nauki należy poważnie rozważyć dywersyfikację kryteriów oceny poszczególnych instytucji naukowych (instytutów resortowych, instytutów PAN, uczelni rolniczych), z których każda ma własną specyfikę. Dotyczy to zwłaszcza uczelni, które poza prowadzeniem badań zajmują się kształceniem kadr dla gospodarki. Obecnie jednak – pomimo istnienia różnic pomiędzy wymienionymi instytucjami – kryteria parametryzacji są takie same i dotyczą przede wszystkim aktywności naukowej. W kontekście AKIS w ocenie zarówno poszczególnych pracowników, jak i całych podmiotów należy uwzględnić nie tylko tworzenie wiedzy (co powinno pozostać w centrum zainteresowania nauki), lecz także jej transfer do praktyki.

9.5. Szkolnictwo rolnicze

- 1) Brakuje klarownej wizji i strategii rozwoju rolniczego szkolnictwa zawodowego jako aktywnego uczestnika AKIS.
- 2) Niskie płace zniechęcają kandydatów do zawodu nauczyciela i są przyczyną selekcji negatywnej, w szczególności dotyczącej nauczycieli przedmiotów zawodowych. Istnieje konieczność podniesienia poziomu wynagrodzeń.
- 3) Należy dostosować podstawy programowe i silniej ukierunkować kształcenie na kompetencje praktyczne. Podstawy programowe realizowane w szkołach rolniczych wymagają nakierowania edukacji w znacznie większym stopniu na wyzwanie przyszłości.
- 4) Obecnie obowiązujące wymogi upoważniające do wykonywania zawodu nauczyciela nie obejmują kryterium praktyki zawodowej w rolnictwie. W programach doskonalenia zawodowego nauczycieli jest zaledwie 40 godzin zajęć praktycznych rocznie. Ma to szczególnie negatywne znaczenie w przypadku nauczycieli przedmiotów zawodowych. Wynika stąd wielka potrzeba ukierunkowania doskonalenia zawodowego nauczycieli na najnowsze technologie oraz przekazywania im najnowszej wiedzy i zweryfikowanych w praktyce innowacyjnych rozwiązań. To zaś będzie musiało wiązać się ze zwiększeniem rocznego

wymiaru godzinowego doskonalenia zawodowego nauczycieli w formie zajęć praktycznych.

- 5) Doskonalenie zawodowe nauczycieli w większości przypadków jest powiązane z podstawami programowymi, a te – jak już wspomniano – w niewielkim stopniu odnoszą się do wyzwań przyszłości i szerokiej implementacji coraz nowocześniejszych i coraz bardziej innowacyjnych technologii, maszyn, urządzeń, technik zarządzania gospodarstwem lub marketingowych.
- 6) Współpraca szkół z instytutami naukowymi często nie przynosi spodziewanych efektów – w dużym stopniu ze względu na skomplikowany język, utrudniający zrozumienie i komunikację ze słuchaczami. Bardzo często sprowadza się do zapewnienia frekwencji na konferencjach i sympozjach, w których udział zadeklarowała mała liczba naukowców. Współpraca z jednostkami naukowo-badawczymi ma zazwyczaj marginalny wymiar – szczególnie z tymi nieposiadającymi zakładów doświadczalnych.
- 7) W opinii praktyków wielce pożądane jest wprowadzenie w Polsce systemu przygotowywania nauczycieli szkół rolniczych do zawodu na wzór niemiecki, zapewniający zdobywanie wysokich kwalifikacji i nabywanie kompetencji praktycznych.

10. Rekomendacje dla polskiego AKIS

- 1) Pojęcie AKIS nie jest szerzej znane rolnikom ani rzeczywistym oraz potencjalnym uczestnikom systemu. Wynika to m.in. z braku precyzyjnego zdefiniowania zadań poszczególnych partnerów AKIS w stymulowaniu i poprawie innowacyjności sektora rolnego. Konieczne jest przeprowadzenie szerokiej akcji promocyjnej i informacyjnej.
- 2) Bez pozytywnego nastawienia rolników do AKIS i ich aktywnego uczestnictwa w prowadzonych pracach utrudniona będzie implementacja innowacji w rolnictwie. W proces transferu wiedzy i innowacji w tej dziedzinie winny zostać włączone silniej niż dotychczas organizacje rolnicze. Stąd celowe i uzasadnione wydaje się poszerzenie ich kompetencji w procesie stanowienia prawa dotyczącego obszaru ich statutowej działalności. Uzasadnione są postulaty samorządu i organizacji rolniczych związane z ich wzmocnieniem finansowym i pozyskiwaniem funduszy celowych, dających możliwość szerszego prowadzenia działalności analitycznej i eksperckiej.
- 3) Poszczególni uczestnicy AKIS rozumieją potrzebę kreowania i implementacji nowych rozwiązań do praktyki rolniczej. Zdają sobie sprawę z tego, że ostatnie dekady obfitowały w przełomowe innowacje w zakresie technik rolniczych (głównie technologii teleinformatycznych i nawigacyjnych). Są też świadomi nowych wyzwań związanych z realizacją niezwykle ambitnych celów WPR 2021–2027 (Europejski Zielony Ład, „Fit for 55”). Wynika z tego potrzeba jasnego podziału kompetencji pomiędzy podmioty kreujące innowacje i wdrażające je do praktyki.
- 4) Rolnicy pozostający w centrum AKIS prowadzą gospodarstwa będące relatywnie niewielkimi podmiotami gospodarczymi (co jest szczególnie symptomatyczne w Polsce, w której dominują liczbowo gospodarstwa drobne). To ogranicza możliwości zaimplementowania najnowocześniejszych rozwiązań, a także zainteresowanie nimi. Wynika z tego ważna rola podmiotów doradczych w informowaniu i propagowaniu zarówno innowacji technicznych, jak i nowych unijnych uregulowań strategicznych. Równie ważne znaczenie mają organizacje rolnicze, chociażby z uwagi na organizowanie grupowego korzystania z nowoczesnych (zazwyczaj drogich) rozwiązań technicznych.
- 5) Podmiotami kreującymi *gros* innowacyjnych rozwiązań są komercyjne przedsiębiorstwa, głównie duże korporacje dysponujące własnymi ośrodkami B&R. Dlatego dla sprawnego funkcjonowania AKIS niezbędne są włączenie do niego biznesu oraz wypracowanie efektywnych, transparentnych form współpracy

- z podmiotami publicznymi, takimi jak szkoły, uczelnie, instytuty i ośrodki doradztwa rolniczego. Komercyjne przedsiębiorstwa (głównie prywatne) nie będą spełniały kryterium obiektywności (co jest główną zaletą publicznego doradztwa, nauki i szkolnictwa), niemniej jednak mają do zaoferowania innowacje techniczne i technologiczne niezbędne do realizacji złożonych celów produkcyjnych i środowiskowych.
- 6) Fundamentalną rolę w transferze wiedzy i innowacji do gospodarstw rolnych w Polsce powinno odgrywać w okresach krótkim i średnim publiczne doradztwo rolnicze. Jeden z podstawowych warunków ukierunkowania jego działalności na wdrażanie innowacji stanowi poprawa sytuacji materialnej doradców (w tym wytyczenie czytelnej ścieżki awansu), wynikającej z wykonywania przez nich podstawowych zadań statutowych.
 - 7) Niskie płace zniechęcające kandydatów do zawodu nauczyciela są przyczyną selekcji negatywnej. W szczególności dotyczy to nauczycieli przedmiotów zawodowych. Istnieje konieczność podniesienia poziomu wynagrodzeń reprezentantów tej grupy zawodowej.
 - 8) Nie odmawiając wszystkim gospodarstwom rolnym powszechnego dostępu do doradztwa publicznego, należy zauważyć, że powinno ono koncentrować swoje działania na gospodarstwach rolnych będących w stanie aktywnie implementować szeroko rozumiane innowacje technologiczne i organizacyjne. Wysoko wykwalifikowane kadry doradcze powinny koncentrować swoją energię na wspieraniu gospodarstw rozwojowych i potencjalnie rozwojowych.
 - 9) Maleje zainteresowanie karierą naukową, co jest związane z niskim poziomem płac w instytucjach naukowych (takich jak instytuty czy uczelnie wyższe) oraz rosnącymi różnokierunkowymi wymaganiami wobec pracowników naukowych. System prawny obowiązujący w nauce wymusza pogoń za „punktami”, co nie sprzyja transferowi wiedzy i innowacji do praktyki. Aktualne kryteria parametryzacji poszczególnych dyscyplin naukowych oraz pracowników naukowych i czasopism tylko w niewielkim stopniu uwzględniają aktywność w zakresie transferu wiedzy i współpracy z praktyką. Konieczne są zmiany w kryteriach ewaluacji jednostek i pracowników naukowych, jak również ich zdywersyfikowanie uwzględniające specyfikę instytucji naukowych (instytutów branżowych, instytutów PAN, uczelni rolniczych).
 - 10) Badania dotyczące rolnictwa (zarówno w wymiarze technologicznym, jak i społecznym) częstokroć siłą rzeczy mają wymiar lokalny, regionalny lub krajowy. Z tej przyczyny ich wyniki powinny być publikowane przede wszystkim w języku polskim. Badania i publikacje naukowe mające taki charakter przy obecnych kryteriach oceny stawiają na z góry przegranej pozycji zarówno poszczególnych naukowców, jak i jednostki, w których oni pracują. Należy docenić i uwzględnić w ewaluacji czasopisma polskie, poprzez które następuje transfer wiedzy i innowacji do praktyki – również na poziomach lokalnym, regionalnym i krajowym.
 - 11) Cele rzeczywistych i potencjalnych uczestników AKIS są często rozbieżne. Brak ich wspólnoty wynika głównie z odmiennych oczekiwań formułowanych wobec

tych podmiotów przez administrację publiczną. Przykładowo, jeśli instytucjom naukowym stawia się wymagania związane z badaniami skutkującymi wysoko punktowanymi publikacjami i udziałem w wysokobudżetowych projektach (głównie międzynarodowych), to stoi to w sprzeczności z oczekiwaniami doradztwa i rolników.

- 12) Kolejne bariery dla skutecznego transferu wiedzy stanowią niskie zainteresowanie nim rolników oraz rozdrobnienie i słabość organizacji rolniczych w promowaniu innowacyjności. Podobny niekorzystny wpływ wywiera rozdrobnienie rolnictwa oraz innych podmiotów agrobiznesu, które nie dysponują środkami finansowymi na działania badawczo-rozwojowe oraz w większości nie są zainteresowane implementacją innowacji wykreowanych przez krajową naukę. W tym kontekście zmian wymaga model współpracy uniwersytetów rolniczych i doradztwa, koncentrującego swoje działania głównie na wsparciu rolników w pozyskiwaniu środków pomocowych z WPR. Przy ograniczeniach finansowych, a co z tego wynika – także kompetentnych zasobów kadrowych, doradztwo nie jest w stanie zwiększyć swojej aktywności ukierunkowanej na wdrażanie innowacji jako efektu współpracy z uniwersytetami. Konieczne wydają się działania zorientowane na sieciowanie partnerów AKIS, usprawniające współpracę. Jednakże bez zwiększenia nakładów finansowych na realizację tak zarysowanych celów trudno spodziewać się znaczących efektów.
- 13) AKIS zawiera w sobie duży ładunek możliwości unowocześnienia rolnictwa. Główną barierą jego efektywnego działania jest brak stałej współpracy najważniejszych uczestników systemu. Należałoby rozważyć utworzenie pod patronatem MRiRW platformy AKIS, która nie byłaby instytucją, lecz instytucjonalną formą kreowania i uzgadniania zasad współpracy między jego aktorami. Podczas dokonywania tych uzgodnień można by też wypracowywać stanowiska i postulaty względem władz ustawodawczych i wykonawczych pozwalające przezwyciężyć bariery dla prawidłowej współpracy między uczestnikami AKIS.

Bibliografia

- 1) *A Farm to Fork Strategy. For a fair, healthy, and environmentally-friendly food system*, Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, 20.05.2020, COM (2020) 381 final.
- 2) *A strategic approach to EU agricultural Research & Innovation*, European Commission 2016.
- 3) Abobatta W.F. (2021). *Precision Agriculture: A New Tool for Development*, [in:] S. Abd El-Kader & B. Mohammad El-Basioni (eds.), *Precision Agriculture Technologies for Food Security and Sustainability*, pp. 23–45, IGI Global, <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-5000-7.ch002>.
- 4) Advisory Agricultural Knowledge and Information Systems for Rural Development (AKIS/RD). (2000). *Strategic Vision and Guiding Principles*, Food and Agriculture Organization of the United Nations – The World Bank, Rome.
- 5) *Agricultural Knowledge Systems Addressing Food Safety and Environmental Issues*. Second Conference of Directors and Representatives of the Agricultural Knowledge Systems (AKS), OECD, Paris 2000.
- 6) *Analysis of links between CAP Reform and Green Deal*, Commission Staff Working Document, Brussels, 20.05.2020 SWD (2020) 93 final.
- 7) Angileri V. (2007). *Implementation of the Farm Advisory System in Poland*, Joint Research Centre, Institute for the Protection and Security of the Citizen, European Communities 2007.
- 8) Benor D., Harrison J.Q., Baxter M. (1984). *Agricultural Extension. The training and visit system*, International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, Washington.
- 9) Bisoffi S. (2019). *A meta-analysis of recent foresight documents in support of the 5th SCAR Foresight Exercise*, https://scar-europ.org/images/SCAR-Documents/Reports-outcomes-studies/Foresight1c_CASA-Study-Meta-Analysis-Foresight-SUB-Synthesis-2.0.pdf (dostęp: 20.08.2023).
- 10) Blum A. (1995). *Comparative Research on Agricultural Extension in Europe*, 12th European Seminar of Extension Education, Thessaloniki.
- 11) Blum L. (2008). *Trends, frameworks and requirements for a comprehensive approach to advisory services in Africa*, Presented on FAO Research and Extension Service, FAO/ADB 6th Thematic Meeting, Rome, 8.01.2008.
- 12) Buckwell A. et al. (2017). *CAP – Thinking Out of the Box: Further modernization of the CAP – why, what and how?*, RISE Foundation, Brussels.
- 13) Castle M.H., Lubben B.D., Luck J.D. (2016). *Factors Influencing the Adoption of Precision Agriculture Technologies by Nebraska Producers*, „Presentations, Working Pa-

- pers, and Gray Literature: Agricultural Economics” 49, <http://digitalcommons.unl.edu/ageconworkpap/49> (dostęp: 30.08.2023).
- 14) Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/820 z dnia 20 maja 2021 roku w sprawie strategicznego planu innowacji Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (EIT) na lata 2021–2027: wzmocnienie talentu innowacyjnego i zdolności innowacyjnych Europy oraz uchylająca decyzję nr 1312/2013/UE.
 - 15) Drygas M. (1996). *Objectives, goals and structure of the Agriculture Knowledge System*, [in:] *Agriculture extension as a link of the Agriculture Knowledge System in the process of modernizing rural areas and agriculture and in the integration process with the European Union*. MRiGŻ – SGGW – FAPA, M. Drygas, K. Duczowska-Małysz, Cz. Siekierski, A. Wiatrak (eds.), Poznań, s. 21–28.
 - 16) Drygas M. (1997). *Perspektywy rozwoju doradztwa rolniczego w Polsce po 2013 roku w świetle wymogów Komisji Europejskiej*, „Zagadnienia Doradztwa Rolniczego” 4/2012, s. 42–61.
 - 17) Drygas M. (2016). *Wsparcie rozwoju obszarów wiejskich w Polsce w ramach wspólnej polityki rolnej UE*, „Studia Biura Analiz Sejmowych Kancelarii Sejmu” 4(48)/2016.
 - 18) Drygas M. (2017). *Wsparcie rozwoju obszarów wiejskich w Polsce w latach 2004–2020*, „Kierunki Zmian, Realia” 33/2017.
 - 19) Drygas M., Siekierski Cz. (1997). *System wiedzy rolniczej a konkurencyjność polskiego rolnictwa*, „Postępy Nauk Rolniczych” 2/1997 (266), PAN Wydział Nauk Rolniczych i Leśnych.
 - 20) Ekielski A., Wesołowski K. (2019). *Systemy AGROTECHniczne*, Polska Izba Gospodarcza Maszyn i Urządzeń Rolniczych, Toruń, s. 11–34.
 - 21) EU SCAR. (2013). *Agricultural knowledge and innovation systems towards 2020 – an orientation paper on linking innovation and research*, European Commission, Brussels.
 - 22) EU SCAR. (2015). *Agricultural Knowledge and Innovation Systems Towards the Future – a Foresight Paper*, European Commission, Brussels.
 - 23) EU SCAR AKIS. (2019). *Preparing for Future AKIS in Europe*, European Commission, Brussels.
 - 24) EUROPEAN COMMISSION – Directorate-General for Agriculture and Rural Development – Unit A.3 (2022): *How to assess AKIS based on lessons learned from 2014-2022*, https://ec.europa.eu/enrd/evaluation/good-practice-workshops/how-assess-AKIS-based-lessons-learned-2014-2022_en.html (dostęp: 25.08.2023).
 - 25) *Europe’s moment: Repair and Prepare for the Next Generation*, Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, 27.05.2020 COM(2020) 456 final.
 - 26) *Everyone at the Table: Co-creating Knowledge for Food Systems Transformation*, P. Webb, R. Sonnino (eds.), Directorate-General Publications Office of the European Union, Brussels 2021.
 - 27) FAO. (2009). *How to Feed the World in 2050*, http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/ (dostęp: 31.08.2023).
 - 28) Fresco L.O., Poppe K.J. (2016). *Towards a Common Agricultural and Food Policy*, Wageningen Economic Research.
 - 29) *Guidelines for the further development of the agricultural extension system in Poland*, FAO, Rome 1991.

- 30) Inge Van Oost. (2018). *Unit B2 – DG AGRI, CAP Post – 2020 Legislative Proposals*, Presentation on EIP Seminar Spoleto, 17.10.2018.
- 31) Ingle A., Gupta P., Gaikwad N., Bhatye S. (2023). *Precision Agriculture Application using Machine Learning*, „International Journal of Advanced Research in Science, Communication, and Technology” (IJARSCT) 3(7)/2023, <https://doi.org/10.48175/ijarsct-9463>.
- 32) Kania J., Drygas M. (1996). *Restructuring of Polish Extension System Market Economy*, [in:] *Extension at the Cross-roads*, Proceedings of the 12th European Seminar on Extension Education, Thessaloniki, s. 81–92.
- 33) Kania J., Vinohradnik K., Tworzyk A. (2014). *AKIS and advisory services in Poland*, Report for the AKIS inventory (WP3) of the PRO AKIS project, https://430a.uni-hohenheim.de/fileadmin/einrichtungen/430a/PRO_AKIS/Country_Report_Poland_17_07_14.pdf (uni-hohenheim.de) (dostęp: 15.07.2023).
- 34) *Kierunki rozwoju doradztwa rolniczego w Polsce na tle tendencji światowych*, M. Drygas, J. Kania, A. Wiatrak (red. nauk.), IRWiR PAN, Warszawa 2001, s. 272.
- 35) *Kierunki zmian w systemach doradztwa rolniczego na świecie*, J. Kania, M. Drygas (red. nauk.), Małopolskie Stowarzyszenie Doradztwa Rolniczego, Kraków 2000.
- 36) Klerkx L., Roseb D. (2020). *A Dealing with the game-changing technologies of Agriculture 4.0: How do we manage diversity and responsibility in food system transition pathways?*, ELSEVIER, „Global Food Security” 24/2020.
- 37) Klerkx L., van Mierlo B., Leeuwis C. (2021). *Evolution of systems approaches to agricultural innovation: concepts, analysis and interventions*, [in:] I. Darnhofer, G. Gibbon, B. Dedieu (eds.), *Farming Systems Research 457 into the 21st Century: The New Dynamic*, DOI 10.1007/978-94-007-4503-2_20, © Springer Science+Business Media, Dordrecht.
- 38) Klimkowski C., Sadowski A., Tomaszewski I. (2018). *Procesy rozwojowe rolnictwa – wybrane procesy*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- 39) Knickel M., Neuberger S., Klerkx L., Knickel K., Brunori G., Saatkamp H. (2021). *Strengthening the Role of Academic Institutions and Innovation Brokers in Agri Food Innovation: Towards Hybridisation in Cross-Border Cooperation*, „Sustainability” 13/2021.
- 40) Leeuwis C., Ban A. v. d. (2004). *Communication for rural innovation: rethinking agricultural extension*, Oxford Blackwell Science.
- 41) Matyka M., Krasowicz S. (2023). *Zrównoważony rozwój systemu żywnościowego jako wyzwanie dla nauki, doradztwa i praktyki*, referat na Międzynarodowej Konferencji Naukowej pt. *Sektor rolno-żywnościowy i obszary wiejskie w obliczu nowych wyzwań*, która odbyła się 5.10.2023 roku, IERiGŻ, Warszawa.
- 42) *Megatrends in the agri-food sector: global overview and possible policy response from an EU perspective*, Presentation for the Committee on Agriculture and Rural Development, European Parliament, 5.11.2019, Brussels.
- 43) Musiał G., Chrzanowski H.I. (2018). *Schumpeter – Lange – Galilbarth. Innowacje w teorii i praktyce*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 362/2018, s. 40–58.
- 44) OECD (2012). *Knowledge and Innovation Systems*, OECD Conference Proceedings, Paris, OECD Publishing, <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10559234>.

- 45) Phelan J. (2005). *Are Traditional Extension Service Dead or Have They a Role in Rural Development?*, [in:] *Extension at the crossroads*, Proceedings of the 12th European Seminar on Extension Education (ESEE), Aristotele University of Thessaloniki.
- 46) Plan strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027.
- 47) Poczta W. (2023). *Rolnictwo w rozwoju polskiej wsi 2044*, [w:] M. Halamska, M. Kłodziński, M. Stanny (red.), *Polska wieś 2044. Wizja rozwoju*, IRWiR PAN, Warszawa.
- 48) Poczta W., Walczak J. (2022). *Środowiskowe i klimatyczne konsekwencje intensyfikacji, skali i koncentracji produkcji rolniczej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- 49) *Podręcznik Oslo – zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Pomiar działalności naukowej i technicznej*, wydanie trzecie, wspólna publikacja OECD i Eurostatu 2005, 2006, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Departament Strategii i Rozwoju Nauki – wydanie polskie, Warszawa 2008.
- 50) Polityka Insight. (2021). *Wpływ Europejskiego Zielonego Ładu na polskie rolnictwo*, Warszawa.
- 51) Pomajda W., Drygas M. (2005). *The Role of Extension Service System in the Process of the CAP Implementation in Poland*, 17th European Seminar on Extension Education. Proceedings, E. Oktay, M. Boyaci (eds.), Izmir, s. 286–291.
- 52) Program rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014–2020 (data modyfikacji: 20.12.2022).
- 53) Proposal for Regulation of the European Parliament and of the Council establishing rules on support for strategic plans to be drawn up by Member States under the Common agricultural policy (CAP Strategic Plans) and financed by the European Agricultural Guarantee Fund (EAGF) and by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) and repealing Regulation (EU) No 1305/2013 of the European Parliament and of the Council and Regulation (EU) No 1307/2013 of the European Parliament and of the Council (SEC(2018) 305 final) – (SWD(2018) 301 final), Brussels, 1.06.2018 COM (2018) 392 final, 2018/0216 (COD).
- 54) Rasmussen W.D. (1989). *Taking the University to the People. Seventy five years of Cooperative Extension*, Iowa State University, Amens.
- 55) Rivera W.M., Zijp W. (2002). *Contracting for agricultural extension. International case studies and emerging practices*, CABI Publishing Washington D.C.
- 56) Rogers E.M. (1983). *Diffusion of innovations*, Free Press, New York.
- 57) *Rolnictwo 4.0. Identyfikacja trendów technologicznych*, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Warszawa 2023.
- 58) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/819 z dnia 20 maja 2021 roku w sprawie Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii.
- 59) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/2115 z dnia 2 grudnia 2021 roku ustanawiające przepisy dotyczące wsparcia planów strategicznych sporządzanych przez państwa członkowskie w ramach wspólnej polityki rolnej (planów strategicznych WPR) i finansowanych z Europejskiego Funduszu Rolniczego Gwarancji (EFRG) i z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) oraz uchylające rozporządzenia (UE) nr 1305/2013 i (UE) nr 1307/2013.

- 60) Röling N.G., Engel P.G.H. (1991). *IT from a knowledge system perspective: concepts and issues*, paper presented at the European Seminar on Knowledge Management and Information Technology, Wageningen.
- 61) Röling N.G., Engel P.G.H. (1991). *The Development on the Concept of Agricultural Knowledge Information Systems (AKIS): Implication for Extension*, [in:] *Agricultural extension: Worldwide Institutional Evolution and Forces for Change*, W.M. Rivera, D.J. Gustafson (eds.), Elsevier, Amsterdam – London – New York – Tokyo.
- 62) Rudman C. (2010). *Agricultural Knowledge Systems in Transition: Towards a more effective and efficient Support of Learning and Innovation Networks for Sustainable Agriculture (SOLINSA)* (project description).
- 63) *Rural Knowledge Systems for 21 Century – rural extension in western, central and eastern Europe*, J. Wallase (ed.), AERRD the University of Reading, Reading 1999.
- 64) Sadowski A. (2017). *Wyżywieniowe i środowiskowe funkcje światowego rolnictwa – analiza ostatniego półwiecza*, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań.
- 65) Sadowski A., Baer-Nawrocka A. (2018). *Food and environmental function in world agriculture – Interdependence or competition?*, „Land Use Policy” 71/2018, p. 578–583, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.11.005>.
- 66) Sadowski A., Czubak W. (2013). *The priorities of rural development in the EU countries in years 2007–2013*, „Agricultural Economics” 59(2)/2013, s. 58–73.
- 67) Sadowski A., Tullin W. (2015). *Potrzeby doradcze rolników z województwa wielkopolskiego w zakresie ekonomiki i technologii produkcji rolniczej*, „Zagadnienia Doradztwa Rolniczego” 3/2015 (81), Poznań, s. 5–15.
- 68) Sass R. (2017). *Doradztwo rolnicze – doświadczenia transformacji i nowe wyzwania*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”, tom XIX, zeszyt 2, s. 211–219.
- 69) Schumpeter J. (1934). *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- 70) *Science Breakthroughs to Advance Food and Agricultural Research by 2030*, The National Academies Press, Washington DC 2019, <http://nap.edu.25059> (dostęp: 20.08.2023).
- 71) *Science, Research and Innovation Performance of the EU 2020*, A fair, green and digital Europe, European Commission Directorate-General for Research and Innovation, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2020.
- 72) Smith A. (2015). *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*, tom 1, Polskie Towarzystwo Naukowe.
- 73) Szalczyk Z. (2008). *Rozwój instytucjonalnego doradztwa rolniczego w Polsce. Z polskimi rolnikami ku nowoczesnej wsi*, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział Kraków, Kraków.
- 74) Szymczak J., Sadowski A. (2019). *Technologia blockchain jako stymulanta zachowania bezpieczeństwa żywności w łańcuchu dostaw*, „Zagadnienia Doradztwa Rolniczego” 2(96)/2019, s. 49–63.
- 75) *The EU Biodiversity Strategy for 2030 Bringing nature back into our lives*, Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the

- Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, 20.05.2020 COM(2020) 380 final.
- 76) *The EU budget powering the recovery plan for Europe*, Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, 27.05.2020 COM(2020) 442 final.
- 77) *The Knowledge Future: Intelligent policy choices for Europe 2050*, Report by an expert group on Foresight on Key Long-term Transformations of European systems: Research, Innovation and Higher Education (KT2050), Directorate-General for Research and Innovation, Brussels 2015.
- 78) *The Role of Extension Education in a Global World*, Proceedings of the 14th European Seminar on Extension Education, vol. 1, J. Kania, M. Drygas (eds.), The Agricultural University of Cracow, Cracow 1999.
- 79) *The Role of Extension Education in a Global World*, Proceedings of the 14th European Seminar on Extension Education, vol. 2, J. Kania, M. Drygas (eds.), The Agricultural University of Cracow, Cracow 1999.
- 80) *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, ONZ, New York 2015.
- 81) Turner J.A. et al. (2020). *Revealing power dynamics and staging conflicts in agricultural system transitions: Case studies of innovation platforms in New Zealand*, „Journal of Rural Studies”, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.04.022>.
- 82) Uciechowski P., Sadowski A. (2018). *Wdrażanie postępu biologicznego w rolnictwie jako innowacja*, „Intercathedra” 3(36)/2018, s. 315–321.
- 83) U.S. Congress. (1914). *Smith Lever Act*, 7 U.S.C 341 et seq. Washington DC.
- 84) *USDA Science and Research Strategy 2023–2026. Cultivating Scientific Innovations*, Washington 2023.
- 85) Zegar J. (2012). *Współczesne wyzwania rolnictwa*, PWN, Warszawa.

Informacje o autorach

Dr Mirosław Drygas

Od 1979 roku zatrudniony w Instytucie Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN. Jego główne zainteresowania badawcze to ewolucja Wspólnej Polityki Rolnej UE, jej wpływ na przemiany strukturalne wsi i rolnictwa w Polsce oraz kwestie związane z rozwojem i funkcjonowaniem Systemu wiedzy i innowacji w rolnictwie, w tym instytucji doradztwa rolniczego.

W latach 2000–2003 dyrektor Departamentu Pomocy Przedakcesyjnej i Funduszy Strukturalnych w MRiRW. W latach 2003–2008 m.in. zastępca prezesa i prezes ARiMR. W latach 2014–2016 członek Komitetu Wykonawczego Europejskiej Komisji ds. Rolnictwa funkcjonującej w ramach FAO.

Długoletni ekspert oddelegowany przez Krajową Radę Izb Rolniczych do prac w grupach roboczych ds. rozwoju obszarów wiejskich oraz WPR funkcjonujących przy COPA-COGECA w Brukseli i w grupach dialogu społecznego do tych samych spraw afiliowanych przy Komisji Europejskiej.

Członek Komitetu Monitorującego PROW 2014–2020, Komitetu Monitorującego Plan Strategiczny WPR 2023–2027 oraz Grupy Roboczej KSOW przy MRiRW.

Autor ponad 150 publikacji o charakterze naukowym i popularnym oraz wielu ekspertyz.

Dr hab. Arkadiusz Sadowski

Pracownik naukowo-dydaktyczny na Wydziale Ekonomicznym Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Jego zainteresowania badawcze koncentrują się wokół zrównoważonego rozwoju rolnictwa i gospodarstw rolnych, produkcyjnych i środowiskowych funkcji światowego rolnictwa, polityki rolnej, efektów krajowych i unijnych instrumentów pomocowych, sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych oraz doradztwa rolniczego.

Kierownik i wykonawca licznych krajowych i międzynarodowych projektów badawczych oraz projektów realizowanych dla potrzeb praktyki życia gospodarczego i społecznego. Uczestnik licznych zagranicznych staży naukowych.

Członek wielu komitetów i rad redakcyjnych wydawnictw oraz czasopism naukowych. Autor i współautor ponad 400 publikacji naukowych z zakresu integracji Polski z Unią Europejską w obszarze sektora żywnościowego i obszarów wiejskich, polityki gospodarczej i polityki rolnej, ekonomii sektora rolno-żywnościowego, handlu zagranicznego produktami rolno-żywnościowymi, rolnictwa europejskiego i światowego, rozwoju regionalnego i rozwoju obszarów wiejskich.

Prof. dr hab. Walenty Poczta

Profesor nauk ekonomicznych, zatrudniony w Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, dziekan Wydziału Ekonomicznego, kierownik Katedry Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie.

Od 2011 roku członek Komitetu Nauk Ekonomicznych PAN. W kadencji 2020–2023 zastępca przewodniczącego Komitetu.

Od 2008 roku członek Rady Naukowej Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB w Warszawie, a od 2015 roku przewodniczący Rady. Od 2009 roku członek Rady Naukowej Instytutu Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN w Warszawie.

Pełnił i pełni funkcje eksperckie oraz doradcze na rzecz administracji centralnej (Kancelaria Prezydenta RP, Senat RP, Sejm RP, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi), władz regionalnych, a także organizacji społecznych i zawodowych.

Dr Monika Kowalik

Pracownik badawczo-techniczny Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach. Od 2018 roku ekspert Komisji Europejskiej ds. strategii rozwoju kadry naukowej (HRS4R). Od 2019 roku kierownik Działu Upowszechniania i Wydawnictw w IUNG-PIB.

Jej zainteresowania badawcze są związane z szeroko rozumianymi nowymi technologiami i ich zastosowaniem w zakresie racjonalnego wykorzystania przestrzeni rolniczej, w tym ochrony gleb. Ponadto jest zaangażowana w tematy związane z upowszechnianiem wiedzy, otwartym dostępem do publikacji i komercjalizacją wyników badań.

