

UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy  
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy  
Pracownia Ekonomiki i Doradztwa w Agrobiznesie  
Katedra Agronomii

ALEKSANDER BOMBERSKI

**ROLA DORADZTWA ROLNICZEGO W REALIZACJI  
ZAŁOŻEŃ SIECI NA RZECZ INNOWACJI W ROLNICTWIE  
NA PRZYKŁADZIE WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-  
POMORSKIEGO**

Praca doktorska wykonana pod kierunkiem  
Opiekuna naukowego: prof. dr hab. inż. Sławomira Zawiszy  
Promotor pomocniczy: dr inż. Piotr Prus prof. uczelni

Bydgoszcz 2020

## SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	3
1. PRZEGLĄD LITERATURY.....	4
1.1 WPROWADZENIE DO PROBLEMU BADAWCZEGO.....	4
1.2 ZADANIA I ORGANIZACJA DORADZTWA ROLNICZEGO.....	7
1.3 WSPARCIE DORADCZE PROCESÓW INNOWACYJNYCH W ROLNICTWIE.....	13
1.4 SIEĆ NA RZECZ INNOWACJI W ROLNICTWIE I NA OBSZARACHWIEJSKICH.....	33
1.5 DZIAŁANIE WSPÓŁPRACA – GŁÓWNE CELE I ZAŁOŻENIA.....	42
1.6 BROKER INNOWACJI – NOWA KATEGORIA DORADCY ROLNICZEGO.....	53
2. METODYKA I ORGANIZACJA BADAŃ.....	60
2.1 UZASADNIENIE WYBORU TEMATU I ZAKRES BADAŃ.....	60
2.2 HIPOTEZA BADAWCZA I CELE CZĄSTKOWE.....	60
2.3 MATERIAŁ I METODY BADAŃ.....	61
2.4 CHARAKTERYSTYKA BADANEJ ZBIOROWOŚCI.....	67
3. WYNIKI BADAŃ.....	80
3.1 ZAINTERESOWANIE INNOWACJAMI W ROLNICTWIE WEDŁUG POSZCZEGÓLNYCH GRUP RESPONDENTÓW .....	81
3.2 ZAINTERESOWANIE NAUKOWCÓW UPOWSZECHNIANIEM WIEDZY I INNOWACJI ORAZ UDZIAŁEM W GRUPACH OPERACYJNYCH..	105
3.3 DZIAŁANIE „WSPÓŁPRACA” JAKO INSTRUMENT ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW W GOSPODARSTWACH ROLNYCH.....	109
3.4 OCENA BROKERÓW I SPECJALISTÓW Z OŚRODKÓW DORADZTWA ROLNICZEGO POD KĄTEM UPOWSZECHNIANIA INNOWACJI W ROLNICTWIE.....	134
4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	151
BIBLIOGRAFIA.....	156
SPIS RYSUNKÓW.....	172
SPIS TABEL.....	175
STRESZCZENIA.....	177
ANEKS.....	179

## WSTĘP

Wspieranie współpracy i innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich jest jednym z priorytetowych działań realizowanych w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Rolę podmiotów odpowiedzialnych za wprowadzanie aktualnej wiedzy teoretycznej i praktycznej powierzono jednostkom publicznego doradztwa rolniczego. Innowacje dają możliwość rozwoju gospodarstw, zwiększają konkurencyjność przedsiębiorstw a także umożliwiają poszukiwanie nowych rynków zbytu i zwiększenie dochodów. W tym celu powołana została w każdym z Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego oraz Centrum Doradztwa Rolniczego struktura o nazwie Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich.

Nierównomierny rozwój rolnictwa w państwach Unii Europejskiej oraz ciągle zmieniająca się i nieprzewidywalna sytuacja na międzynarodowym rynku rolnym wymaga wzmacniania polskiego rolnictwa poprzez modernizację i podnoszenie konkurencyjności. Polskie rolnictwo od momentu wstąpienia do Unii Europejskiej uległo znacznej modernizacji, jednakże dotychczas dostępne fundusze pomocowe nie poprawiły poziomu innowacji na obszarach wiejskich. Innowacyjność polskiego rolnictwa znacznie odbiegała od poziomu krajów starej Unii. Wprowadzenie działania „Współpraca” umożliwiającego tworzenie i funkcjonowanie Grup Operacyjnych na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich, pobudziło do innowacyjnego myślenia wszystkie podmioty działające w sektorze rolnym.

Rozdrobniona struktura agrarna w Polsce jest wyzwaniem we wdrażaniu innowacji, których tematyka często różni się w poszczególnych regionach i województwach. Skuteczne dotarcie do rolnika, naukowca czy przedsiębiorcy, którzy wspólnie mogą utworzyć Grupę Operacyjną wymaga wiedzy praktycznej, doświadczenia i sieci kontaktów. Brokerzy innowacji powołani w ramach Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich mają za zadanie identyfikować problemy i poszukiwać pomysłów na ich rozwiązanie, tworzyć Grupy Operacyjne i upowszechniać wyniki projektów realizowanych przez te wielopodmiotowe struktury.

Współczesny obraz rolnictwa ulega dynamicznym zmianom, za którym również doradztwo rolnicze powinno podążać stając się źródłem nowoczesnego doradztwa i wsparcia we wdrażaniu innowacji. Odpowiednie dostosowanie tych struktur do aktualnych potrzeb rolnictwa jest kluczowym procesem, który zadecyduje o funkcji i znaczeniu doradztwa rolniczego w rozwoju obszarów wiejskich. Ważne jest zatem aby po pierwszym etapie wprowadzania Unijnych systemów wspierania innowacji w rolnictwie ocenić skuteczność jednostek doradztwa rolniczego oraz Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich jako źródła transferu wiedzy i innowacji.

## 1. PRZEGLĄD LITERATURY

### 1.1 WPROWADZENIE DO PROBLEMU BADAWCZEGO

Świat w XXI wieku jest epoką intensywnego rozwoju technologicznego i pogłębiającej się konkurencji w skali globalnej. Według Chyłka[2009], innowacyjność jest główną siłą napędową przemian gospodarczych, efektywności wprowadzania nowych technologii oraz konkurencyjności sektora rolnego [Maciejczak 2016]. Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej nastąpił intensywny proces transformacji sektora rolnego w celu spełnienia wymogów konkurencyjnej gospodarki. Polska wykorzystując potencjał kapitału ludzkiego, może skutecznie rozwijać nowoczesne rozwiązania w produkcji rolno-spożywczej, przyczyniając się do poprawy warunków życia na obszarach wiejskich. [Jarosz-Nojszewska 2017, Wrzaszcz 2018, Giemza 2017]. Kluczem do sukcesu w przemianach gospodarczych, podejmowaniu decyzji i wprowadzaniu innowacyjnych rozwiązań jest wykorzystanie osób o odpowiedniej wiedzy praktycznej i merytorycznej. Analizy przeprowadzone między innymi przez Komisję Europejską wskazują na innowacje jako czynnik zwiększający konkurencyjność i wzrost Produktu Krajowego Brutto czyli zamożności danego kraju. Wskaźnik PKB wyznacza możliwości danego kraju w inwestowanie w działalność badawczo-rozwojową, która ma kluczowe znaczenie w tworzeniu i wdrażaniu innowacji, również w polskim sektorze rolnym, który w porównaniu do państw Europy zachodniej był mało konkurencyjny i zacofany technologicznie i organizacyjnie. Kluczowe znaczenie mają tu instytucje pośredniczące w transferze wiedzy i informacji [Komisja Europejska 2005, Godlewska 2018, Woś 2004].

Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej znacznie przyspieszyło rozwój polskiego rolnictwa, które w szybkim tempie zaczęło nadrabiać zaległości wobec bardziej rozwiniętych krajów wspólnoty. Według Zawiszy i Dorofiejczuk-Paradnej [2011] struktury publicznego doradztwa rolniczego od lat 90-tych przestały pełnić swoje statutowe funkcje doradztwa praktycznego kosztem usług administracyjnych i projektowych. Niepubliczne usługi doradztwa komercyjnego nie stanowią natomiast obiektywnego źródła informacji, a jedynie ofertę pewnej grupy produktów lub rozwiązań dla rolnictwa. W związku z tym, że wiedza jest podstawowym wektorem postępu naukowo-technicznego, istniała potrzeba działań motywujących publiczne doradztwo rolnicze do powrotu na ścieżkę doradztwa wszechstronnego, obejmującego zarówno upowszechnianie innowacji, jak i przenoszenie rozwiązań z nauki do praktyki rolniczej. Istniała więc ogromna potrzeba utworzenia struktur ułatwiających współpracę i wymianę wiedzy między gospodarstwami rolnymi, przedsiębiorstwami branży rolno-spożywczej i rolniczymi jednostkami naukowymi.

Program „*Europa 2020*” powołany w celu zwiększenia dochodowości rolnictwa i zacieśniania współpracy nauki z biznesem określił strukturę pod nazwą Europejskie Partnerstwa Innowacji - EIP (European Innovation Partnerships), które opierają się na sile współpracy zróżnicowanych podmiotów publicznych, społecznych i prywatnych, które podejmują działania na rzecz innowacji przeciwdziałających negatywnym skutkom tzw. globalnych wyzwań społecznych, takich jak: zmiany klimatyczne, niedobór surowców czy zmiany demograficzne [KE 2010b, Wiatrak 2016]. Rolnictwo jest jednym z kluczowych obszarów przewidzianych do wszechstronnego wsparcia w ramach poddziałania programu EIP:

„Wydajne i zrównoważone rolnictwo” (w skrócie EIP-AGRI) [KE 2010b, 2012, Kałuża i Ginter 2014].

Program innowacji dla rolnictwa obejmuje szereg działań nakierowanych na:

- wzrost wydajności produkcji i efektywniejsze gospodarowanie zasobami w rolnictwie,
- innowacje w zakresie gospodarki integrowanej i ekologicznej,
- ochronę i promowanie różnorodności biologicznej, usługi ekosystemowe oraz funkcjonalność gleb;
- wprowadzanie innowacyjnych produktów i usług oraz skracanie łańcucha dostaw żywności,
- implementacja systemów jakości żywności, poprawiającej jej bezpieczeństwo i promowanie zdrowego stylu życia.

Zapewnienie obywatelom możliwie najlepszych warunków do zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego, przy jednoczesnym utrzymaniu stałego wzrostu jakości życia mieszkańcom obszarów wiejskich jest też jednym z priorytetowych zadań realizowanych obecnie przez rząd Rzeczypospolitej Polskiej [Strategia 2012].

Wielu autorów wskazuje na fakt konieczności elastyczności gospodarstw rolnych w zglobalizowanym świecie. W ostatnich dekadach światowa gospodarka ulega ciągłym zmianom wynikającym z pojawiających się kryzysów finansowych, procesów globalizacji czy kataklizmów. Skuteczniejsza komunikacja i zmniejszające się odległości do rynków zbytu są czynnikami napędzającymi zmiany gospodarcze na obszarach wiejskich. Obserwowany na świecie stały wzrost popytu i w konsekwencji wzrost produkcji żywności wiąże się z koniecznością zwiększania konkurencyjności i innowacyjności [Chyłek 2007].

W przeprowadzonych badaniach Glejbowicz i Chlebik odnotowują spowolnienie wydajności rolnictwa na świecie. Obserwowany wzrost światowej populacji determinuje konieczność poszukiwania, a następnie wprowadzania nowych lub ulepszonych rozwiązań w produkcji rolniczej [Glejbowicz i Chlebik 2012]. Potrzebę rozwoju dostrzega także Wójcik, która w swoich analizach wskazuje na konieczność przeciwdziałania zacofaniu rozwojowemu obszarów wiejskich przez poszukiwanie i wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań [Wójcik 2011, Sagan 2017]. Wynikający w dużej mierze z czynników zewnętrznych, ewolucyjny charakter rolnictwa jest rzeczą naturalną, wynikającą z potrzeby ciągłego dostosowania do zmieniającej się sytuacji geopolitycznej, ekonomicznej i społecznej [Prus 2010]. Aby więc przygotować się na trudne do przewidzenia zmiany gospodarcze, przedsiębiorstwa i gospodarstwa rolne powinny skupiać się na wdrażaniu innowacji, które zagwarantują konkurencyjność.

Unowocześnianie obszarów wiejskich jest uzależnione od kilku uwarunkowań: zasobów naturalnych, warunków ustawodawczych, procedur administracyjnych oraz dostępności innowacji, na które ukierunkowane są najczęściej jednostki naukowo-badawcze dysponujące bogatym zapleczem kadrowym i badawczym. Istnieje więc potrzeba wspólnego działania na rzecz innowacji rolników, przedsiębiorców i naukowców, przy czym szczególne znaczenie ma doradztwo rolnicze.

Według dostępnych analiz Komisja Europejska oraz Rada Unii Europejskiej ds. Konkurencyjności zwracają uwagę na konieczność współpracy urzędów patentowych, uniwersytetów oraz instytutów naukowych w ramach ochrony własności przemysłowej oraz transferu wiedzy [Chyłek 2009, Chyłek i in. 2016]. Przedsiębiorstwa MŚP czyli mikro, małe i średnie firmy nie posiadające zasobów do samodzielnego prowadzenia działań badawczo-rozwojowych powinny ściśle współpracować z jednostkami naukowymi. Właściciele niedużych firm, które stanowią trzon Polskiej gospodarki powinni być więc wspierani przez krajowe i unijne programy pomocowe. Poprawa konkurencyjności polskich rolników i przedsiębiorców z branży rolno-spożywczej to jeden z efektów transferu wiedzy oraz wprowadzania nowych lub znacznie ulepszonych produktów, technologii, metod organizacji czy marketingu poprzez działanie „Współpraca” realizowane w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Ważne jest zatem, aby projektować i wdrażać dla obszarów wiejskich odpowiedni model rozwoju, który zagwarantuje stabilny rozwój ekonomiczny zgodny z oczekiwaniami społeczeństwa oraz łagodzenia zmian klimatu. W ramach funduszy europejskich niedozwolone jest wsparcie, które ma na celu wyłącznie poprawę sytuacji finansowej danego regionu czy gałęzi gospodarki, wymagane jest, aby przyczyniały się one do wielosektorowego rozwoju [Idczak 2005]. W obecnej perspektywie finansowej UE zaplanowanej na lata 2014-2020 rozwój współpracy naukowej z rolnictwem i sektorem przetwórstwa rolno-spożywczego jest w dużej mierze poświęcony unowocześnianiu procesów technologicznych, organizacyjnych i marketingowych poprzez wdrażanie rozwiązań innowacyjnych. Z tego powodu ważne jest, aby oprócz oferowania rolnikom kredytów preferencyjnych, pobudzać innowacyjność przez wsparcie z funduszy UE, zwłaszcza w ramach instrumentów Wspólnej Polityki Rolnej [Kałuża i Ginter 2014].

Analizy Kozery wskazują na rosnące zaangażowanie polskiego budżetu na rzecz wprowadzania innowacyjności w rolnictwie. Władze państwowe dostrzegają kluczową rolę rolnictwa jako strategicznego sektora, mającego bardzo duży wpływ na kondycję gospodarki kraju [Kozera 2013]. Istotnym elementem rozważań powinno być poszukiwanie metod efektywnego wykorzystywania środków budżetowych na operacje innowacyjne oraz skutecznego systemu transferu wiedzy i informacji do rolnictwa. W 2015 roku Sejm Rzeczypospolitej Polskiej uchwalając Program Rozwoju Obszarów Wiejskich dla Polski na lata 2014-2020, znaczną część dokumentu poświęcił innowacjom w rolnictwie i na obszarach wiejskich.

Od wstąpienia Polski do Unii Europejskiej w 2004 roku i jednocześnie włączenia polskiego rolnictwa do Wspólnej Polityki Rolnej - WPR (ang. Common Agricultural Policy - CAP) i jednolitego rynku europejskiego minęło 15 lat. Wprowadzanie innowacji na poziomie gospodarstw rolnych jako jeden z głównych celów aktualnej Wspólnej Polityki Rolnej umożliwia osiągnięcie sukcesów technologicznych, ekonomicznych i społecznych na niespotykaną dotąd skalę, która oddziałuje również na świadomość rolników [Mirkowska 2010, Nosecka 2018, Józwiak i in. 2012]. Realizując skutecznie główne cele WPR, polskie rolnictwo ma szansę podnosić produktywność, optymalizować i racjonalizować produkcję oraz stawiać czoła niekorzystnym zmianom zewnętrznym i globalnej konkurencji. Działania realizowane w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich wspierają wielopoziomowy i zrównoważony

rozwój obszarów wiejskich i skutkują tworzeniem europejskiego modelu rolnictwa bazującego na instrumentach Wspólnej Polityki Rolnej [MRiRW 2014].

Proces innowacyjnego postępu w rolnictwie jest operacją złożoną i wielopoziomową, ponieważ musi uwzględniać specyficzne cechy tego sektora gospodarki, a głównie biologiczny i przestrzenny charakter produkcji. Związane jest to z długimi cyklami produkcyjnymi, zależnością produkcji od jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, a także sezonowością [Kałuża i Rytel 2010]. Ocena możliwości wdrożenia i adaptacji innowacji w gospodarstwach rolnych przez wprowadzenie nowych rozwiązań doradczych jest problemem kluczowym, który wymaga interdyscyplinarnej oceny stanu aktualnego oraz informacji zwrotnej od potencjalnych beneficjentów. Ze względu na to, że są to zagadnienia nowe, szerzej nieupowszechnione, podjęto próbę przybliżenia istoty i uwarunkowania usług doradczych i brokerskich we wdrażaniu innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich oraz analizę programów pomocowych UE i struktur wspomagających wdrażanie innowacji w rolnictwie. Są to elementarne przesłanki wyboru tematyki niniejszej pracy.

## **1.2 ZADANIA I ORGANIZACJA DORADZTWA ROLNICZEGO**

Polski sektor rolno-spożywczy jest jednym z kluczowych elementów gospodarki [Pawlak 2010], a obszary wiejskie zajmują 93% powierzchni kraju. Niepodważalny jest również wpływ tych obszarów na jakość życia społeczeństwa (ekologiczną, krajobrazową czy produkcyjną). Zrozumienie potrzeby rozwoju obszarów wiejskich jest więc niezbędnym czynnikiem wszelkich działań rozwojowych, a pomoc przekazywana rolnikom przez instytucje doradztwa rolniczego są kluczowe w wywoływaniu pożądanego rozwoju. Dotychczasowe instrumenty wspierania obszarów wiejskich opierały się na pożyczkach i refundacjach, które w wielu przypadkach powodowały zależność od instytucji i hamowały poziom innowacyjności [Spychalski 2008, Marks-Bielska i Babuchowska 2009]. Istotne jest więc, aby instytucje państwowe odpowiedzialne za pomoc i doradztwo oferowały ją w zakresie zdobywania nowej wiedzy. Wiedza powinna umożliwiać podnoszenie kwalifikacji osobom bezrobotnym, doskonalenie kadry mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw, wspieranie rozwoju lokalnych inicjatyw, reorientacji zawodowej i promocji przedsiębiorczości [Grzybek 2005, Wójcik 2011].

Nie wszyscy rolnicy posiadają zdolność skutecznej reakcji na napotkane problemy. Ostatnie 50-lecie w polskim rolnictwie ujawniło wiele ograniczeń - głównie ekonomicznych, ponieważ przeważająca większość gospodarstw rolnych była prowadzona w systemie produkcji ekstensywnej o małej kapitałochłonności i dużym nakładzie pracy. Utrzymująca się przez wiele lat tendencja spowodowała przeludnienie agrarne [Basaj 2009, Wiśniewski i Rudnicki 2016] oraz spadek dochodów mieszkańców obszarów wiejskich. Najczęściej taki stan wynika z niewystarczającego lub niewłaściwego poziomu wykształcenia. Aby zapobiegać niewłaściwym decyzjom podejmowanym przez rolnika, należy zapewnić mu fachowe wsparcie doradcze w ramach dobrze zorganizowanej i niekomercyjnej struktury szkoleniowej i doradczej [Kujawiński 2009, Prus 2010]. Potrzebne są więc nowe instrumenty finansowe, które będą w stanie stworzyć stabilniejsze strumienie finansowania innowacyjnych projektów badawczych. Ważne jest też odpowiednie przygotowanie obszarów wiejskich do wprowadzania innowacji

poprzez dostosowanie się do zmian w regulacjach prawnych i finansowych. Kluczową rolę pełnią tu państwowe instytucje doradcze.

Temat związany z określeniem zadań i organizacji doradztwa rolniczego ewoluje od lat międzywojennych. Jedną z pierwszych osób publikujących na ten temat był Jan Sondel [1935], który w połowie lat trzydziestych uznał doradztwo rolnicze za „proces oddziaływania na osobowość rolnika i takie sterowanie zachowaniem producentów, aby oni podejmowali decyzje zgodne z oczekiwaniem społecznym i wdrażali postęp rolniczy w oparciu o system norm i wartości, panujący w danym środowisku”. Czesław Maziarz w 1972 roku twierdził natomiast, że system informacji rolniczej ze względu na swoje zadania i funkcje społeczne, stanowi integralny element systemu upowszechniania wiedzy i innowacji w rolnictwie [Maziarz 1972]. Ponadto postrzegał doradztwo rolnicze jako „świadczanie fachowej pomocy rolnikom – producentom rolnym w konkretnych sprawach zawodowych, związanych z dążeniem do racjonalnego prowadzenia gospodarstwa. Pomoc według autora polega na przekazywaniu rolnikom odpowiednich informacji oraz instruktażu z zakresu przyrodniczych, technicznych i ekonomicznych zagadnień produkcji rolniczej oraz przekonywaniu i nakłanianiu do racjonalnego działania w kierunku nieustannego ulepszania organizacji gospodarstw i technologii produkcji”. Natomiast postęp w rolnictwie Maziarz definiował jako „wszystko, co wprowadza się do produkcji rolniczej i życia społecznego wsi, jako nowe w danym miejscu i czasie z zachowaniem racjonalności, w celu uzyskania wyższych efektów produkcyjno-ekonomicznych oraz podnoszeniu poziomu kultury i dobrobytu” [Maziarz 1984]. Józef Kuźma, nawiązując do definicji Maziarza, twierdził, że „doradztwo rolnicze w szerokim słowa znaczeniu stanowi całość organizacji i metodyki upowszechniania wiedzy i postępu technicznego”. Stwierdził też, że „proces upowszechniania postępu w rolnictwie czyli popularyzowania wyników badań, uzależniony jest od odpowiedniego systemu planowania, zarządzania i sposobu podejmowania decyzji” [Kuźma 1986].

Ewolucja systemu doradztwa rolniczego miała indywidualny przebieg w poszczególnych krajach Unii Europejskiej, co spowodowało ukształtowanie różnych form systemu doradztwa, począwszy od państwowego, w połowie finansowanego przez państwo, aż do prywatnego. Za granicą doradztwo rolnicze bywa określane jako upowszechnianie (Stany Zjednoczone), ułatwianie (Francja) czy rozwijanie umiejętności (Hiszpania). Upowszechnianie to „proces edukacyjny ukierunkowany na spowodowanie pożądanych zmian w nastawieniach i umiejętnościach ludzi, które przyczyniają się do lepszego działania w gospodarstwie i domu oraz lepszego życia rodziny” [Janelid 1972, Firlej 2012]. Doradztwo według van den Ban i Hawkins [1997] to świadome przekazywanie informacji w celu pomocy w kształtowaniu poprawnych opinii i podejmowania właściwych decyzji. Podsumowując definiowanie doradztwa rolniczego w Polsce i za granicą, można zauważyć pewne różnice w określaniu teorii doradztwa wynikające z różnic rozwojowych i strukturalnych.

Powyższa analiza pozwala na wysunięcie definicji doradztwa rolniczego jako formy edukacji rolniczej obejmującej sformalizowane działania aktywizująco-informacyjne oraz wymianę wiedzy i doświadczeń pomiędzy rolnikiem a doradcą rolniczym prowadzące do rozwiązania praktycznych problemów oraz upowszechnianie wypracowanego rozwiązania wśród innych zainteresowanych rolników. Obecnie od doradztwa oczekuje się wsparcia w



tworzeniu kontaktów i kojarzenia ze sobą podmiotów działających na obszarach wiejskich w celu wprowadzania innowacyjnych rozwiązań.

W Polsce od końca lat 50-tych następuje ewolucja instytucji, która doprowadziła do dzisiejszego systemu doradztwa rolniczego, przechodząc w tym czasie szereg reform strukturalnych i organizacyjnych, wywołanych głównie przez zmiany ustrojowe. Po okresie głębokich przemian strukturalnych polskiej wsi, nastąpiła równoczesna ewolucja Wojewódzkich Ośrodków Postępu Rolniczego, które od 1991 roku przekształcono w Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego (w skrócie ODR). Ośrodki Doradztwa Rolniczego mając wielki potencjał organizacyjny i równie cenny kapitał ludzki, odgrywają więc istotną rolę w inicjowaniu, bądź wspieraniu wszelkich działań podejmowanych na rzecz rozwoju obszarów wiejskich [Parzonko 2010, Wawrzyniak 2019]. W 1998 roku w efekcie reformy administracyjnej kraju, Ośrodki Doradztwa Rolniczego dostosowały swoją strukturę do nowopowstałych granic 16 województw. W 1999 roku Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej powołało Krajowe Centrum Doradztwa Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich, w ramach którego funkcjonowały 2 oddziały w Krakowie i Poznaniu oraz 6 regionalnych centrów doradztwa zlokalizowanych w Barzkowicach, Przysieku, Starym Polu, Poświętnem, Radomiu oraz we Wrocławiu [Kania 2017, [www.orka2.sejm.gov.pl](http://www.orka2.sejm.gov.pl)]. Przełomową zmianą w strukturze doradztwa rolniczego było wstąpienie Polski do Unii Europejskiej i wprowadzenie Ustawy o jednostkach doradztwa rolniczego z dnia 24 października 2004 roku, która dostosowała aktualnie funkcjonującą organizację jednostek doradztwa rolniczego do standardów unijnych [Kania 2017]. Według Ustawy utworzono Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie (w skrócie CDR) oraz 16 Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego (w skrócie WODR), których zakres obowiązków obejmuje teren danego województwa. Ośrodki Doradztwa Rolniczego są pierwszą linią pomocy we wspieraniu i stymulowaniu przemian przez organizację szkoleń, konferencji, seminariów, warsztatów, kursów kwalifikacyjnych, imprez masowych w postaci targów lub pokazów polowych, a także prezentacji specjalistycznych [Zawisza i Niedbalski 2006]. Według ustawy o jednostkach doradztwa rolniczego [2020] zadaniem Centrum Doradztwa Rolniczego 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 podnoszenie konkurencyjności rynkowej gospodarstw rolnych, wspieranie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich, a także podnoszenie poziomu kwalifikacji zawodowych rolników i innych mieszkańców obszarów wiejskich. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie pełni funkcje szkoleniowe i wspierające działalność wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego [[cdr.gov.pl](http://cdr.gov.pl)], z kolei WODR-y oprócz wszechstronnej pomocy informacyjnej, szkoleniowej i upowszechnieniowej w zakresie typowego doradztwa agrotechnicznego i technologicznego, podobnie jak CDR, dużo uwagi poświęcają realizacji założeń Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (w skrócie PROW). Program jest instrumentem realizacji polityki Unii Europejskiej wdrażanym w celu poprawy warunków życia na wsi i rozwoju obszarów wiejskich [Parzonko 2018, [www.kpodr.pl](http://www.kpodr.pl)]. Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego [Parzonko 2008] wdrażają nadrzędny cel doradztwa rolniczego przez „umożliwienie rolnikom podejmowania i praktycznego realizowania samodzielnych, racjonalnych decyzji w zakresie rozwoju własnego

gospodarstwa rolnego” [Kujawiński 2009]. W Polsce więc od wielu lat podejmowane są próby wypracowania takiego systemu doradztwa, aby był on możliwie najbardziej dostosowany do potrzeb mieszkańców obszarów wiejskich, a jednocześnie przejrzysty, funkcjonalny i co najważniejsze efektywny [Parzonko 2016]. Unia Europejska uchwalając Rozporządzenie Rady UE nr 1782 z 2003 roku, ustanowiła w każdym Państwie członkowskim obowiązek utworzenia od 1 stycznia 2007 roku krajowego systemu doradztwa rolniczego, wspierającego rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich.

Informacje o zatrudnieniu w ośrodkach doradztwa rolniczego, gromadzone od 1992 roku wskazują na znaczny spadek zatrudnienia w ostatnich 10 latach. Tendencja dotyczy wszystkich wojewódzkich ośrodków. Jest to związane ze spadkiem liczby gospodarstw rolnych w Polsce, konkurencją ze strony rozwijającego się doradztwa prywatnego oraz niskim wynagrodzeniem [Pabich 2016]. Można stwierdzić, iż obserwowane zmiany w doradztwie rolniczym na przestrzeni lat wskazują na specjalizację pracowników oraz podnoszenie poziomu wykształcenia. Publiczne doradztwo rolnicze podlega w dalszym ciągu stałym zmianom i modyfikacjom [Parzonko 2016]. Na szczególną uwagę zasługuje zakrojona na szeroką skalę działalność szkoleniowa ODR-ów, pomoc przy opracowywaniu biznesplanów inwestycyjnych, przy wypełnianiu wniosków czy pisaniu podań [Sass 2017]. Doradcy w bardzo dużym stopniu ułatwiają rolnikom pokonywanie skomplikowanych procedur w sięganiu po środki unijne i dotacje.

Zachodzące zmiany we wszystkich krajach europejskich w obszarze rolnictwa, innowacji, technologii cyfrowych czy społeczne powodują konieczność ciągłego dostosowywania się instytucji doradczych do zmian pod względem merytorycznym i organizacyjnym [Ommani 2011]. Według Parzonko [2016] systemy doradztwa rolniczego w części krajów europejskich są dobrze zorganizowane, jednak istnieją przypadki, gdzie występują braki organizacyjne i merytoryczne.

Prowadzone obserwacje i współuczestniczenie autora pracy w omawianych zmianach wskazują na stopniową specjalizację Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego jako instrumentów wdrażających zadania Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa [Mickiewicz i Mickiewicz 2016] oraz współdziałania z Krajowym Ośrodkiem Wsparcia Rolnictwa (w skrócie KOWR) powołanym z dniem 1 września 2017 roku. KOWR powstał w wyniku połączenia Agencji Rynku Rolnego oraz Agencji Nieruchomości Rolnych na podstawie ustawy z dnia 10 lutego 2017 roku o Krajowym Ośrodku Wsparcia Rolnictwa (Dz. U. 2017 poz. 623) [Ustawa... 2017]. Zadania Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa oprócz gospodarowania nieruchomościami rolnymi, nadzorem nad spółkami hodowli roślin i zwierząt obejmują również koordynacje dopłat dla producentów rolnych, handlu zagranicznego, energii odnawialnej, Fundusze Promocji, systemy jakości oraz wsparcie działań informacyjno-promocyjnych [www.kowr.gov.pl, www.arimr.gov.pl]. Przedstawione zadania KOWR są tożsame z zadaniami powierzonymi Wojewódzkim Ośrodkom Doradztwa Rolniczego, wobec tego należy przypuszczać iż stała tendencja spadku ilości pracowników ODR [Pabich 2016] oraz plany likwidacji oddziałów w województwach może świadczyć o sukcesywnej reformie, planach centralizacji i ujednoczenia struktur.

W obecnych warunkach funkcjonowania rolnictwa i obszarów wiejskich szczególnie istotną wartością, którą powinni posługiwać się rolnicy w Polsce jest umiejętność samodzielnego rozpoznawania i rozwiązywania swoich problemów zawodowych [Kujawiński 2019]. W tym zakresie kluczowe jest doradztwo na odpowiednim poziomie, które będzie w stanie sprostać wyzwaniom. Wraz z nastaniem ery gospodarki opartej na wiedzy według Wiatraka [2009] powszechnie uznaje się wiedzę i informację za elementarny i pożądany czynnik rozwoju. Według Trziszki i Chrzanowskiej [2007] **gospodarka oparta na wiedzy** bazuje na 4 filarach:

- Wytwarzanie nowej wiedzy poprzez badania naukowe,
- Przekazywanie nowej wiedzy poprzez szkolenia, seminaria, konferencje i edukację
- Upowszechnianie wiedzy z wykorzystaniem środków masowego przekazu
- Wprowadzenie i wdrożenie nowo odkrytej wiedzy do praktyki.

Gospodarki państw opartych na wiedzy charakteryzuje intensywny rozwój sektora naukowego i rozwiniętych metod upowszechniania informacji, gdzie wysoki poziom konkurencyjności jest oparty na działaniach innowacyjnych i wysokim nakładzie (wynoszącym około 3% PKB) [KE 2005] na wsparcie sektora badawczo-rozwojowego. Według Kuklińskiego [2001] gospodarka oparta na wiedzy jest ściśle związana z nowoczesnymi technologiami i wysoko wykwalifikowaną kadrą. Wymienione wyżej filary gospodarki są ściśle związane z wiedzą i umiejętnościami zdobytymi podczas edukacji [Trziszka, Chrzanowska 2007]. Na każdym etapie rozmów o innowacjach w rolnictwie na poziomie europejskim wymienia się rolę transferu wiedzy i informacji [Wójcik 2011], które powinny być prowadzone przez instytucje wspierające rolnictwo.

Wprowadzanie innowacji w rolnictwie wymaga wsparcia instytucji wdrażających i upowszechniających wyniki badań do praktyki rolniczej [Jeżyńska 2016], tak aby w dobie subiektywnych i niejasnych informacji dochodzących z rynku, rolnicy mogli odnaleźć wartościowe, obiektywne źródła wiedzy. Istotnym wsparciem jest publiczne doradztwo rolnicze [Czubak, Sadowski 2010] czy system Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego weryfikującego przydatność do uprawy w polskich warunkach nowych odmian będących w obiegu Wspólnotowego Katalogu Odmian Roślin Rolniczych i Warzywnych [Zych 2014]. Badania Oszmiańskiej [1999] prowadzone 20 lat temu wskazywały na Ośrodki Doradztwa Rolniczego jako najczęściej wybierane przez rolników źródła nowej wiedzy specjalistycznej. Aktualne wyniki badań wciąż pokazują, że najbardziej popularnymi źródłami informacji o innowacjach są ODR-y [Chrobocińska i in. 2017].

Obecnie Ośrodki Doradztwa Rolniczego, oprócz wszechstronnej pomocy w zakresie typowego doradztwa agrotechnicznego i technologicznego, dużo uwagi poświęcają realizacji założeń Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (w skrócie PROW) [Wawrzyniak 2019]. Program jest instrumentem realizacji polityki Unii Europejskiej wdrażanym w celu poprawy warunków życia na wsi i rozwoju obszarów wiejskich w Polsce [Program Rozwoju... 2014]. Po intensywnym okresie integracji polskiej wsi z Unią Europejską, w której realizacji dużą rolę pełniły i dalej pełnią WODR, nastąpił proces wdrażania priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich [Miś 2018]. W naszym kraju w ramach PROW 2014-2020 przyjęto, że wszystkie projekty wspierane

w ramach poszczególnych działań będą innowacyjne i będą przyczyniać się do poprawy konkurencyjności polskiego rolnictwa i leśnictwa z dbałością o ochronę środowiska [Wiatrak 2016]. Do dalszego rozwoju sektora rolnego i wzrostu jego konkurencyjności mają przyczyniać się takie instrumenty pomocy finansowej jak [Program Rozwoju... 2014]:

- Transfer wiedzy i innowacji,
- Doradztwo rolnicze,
- Działanie „Współpraca”.

Poprzez Działanie „Współpraca” specjaliści z Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego mogą w najbliższych latach mieć znaczący wpływ na postęp innowacyjny rolnictwa. Specyficzny charakter sektora rolnego cechujący się rozdrobnioną strukturą agrarną wymaga działań wspierających wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań [Kata, Zając 2016]. Wprowadzanie innowacji może więc przerastać możliwości pojedynczego gospodarstwa rolnego, w związku z tym potrzebna jest współpraca różnych podmiotów [Wiatrak 2016].

Rolą jednostek doradczych jest więc zacieśnianie współpracy praktycznej, merytorycznej i projektowej, wykorzystując potencjał doradców z rolniczymi instytucjami naukowymi i uniwersytetami. Skuteczność tego typu działania we wprowadzaniu innowacji potwierdza teoria „**indukowanego rozwoju w rolnictwie**” Grzelaka [2008], który uważa, że rozwój rolnictwa wymaga współpracy między gospodarstwami rolnymi, instytucjami publicznymi wspierającymi rolnictwo a działaniami rządu wspierającymi tego typu działania finansowo i organizacyjnie.

Dla dalszych rozważań jest też istotne pojęcie **postępu w rolnictwie**, którego klasyfikacji dokonał Runowski [1997]:

- Postęp biologiczny – uwarunkowany doskonaleniem użytecznych dla człowieka roślin i zwierząt oraz działaniami mającymi na celu wzrost bioróżnorodności czy zwiększenie liczby gatunków, odmian i ras.
- Postęp techniczny – oznaczający wprowadzanie do praktyki nowych lub znacznie ulepszonych maszyn rolniczych i urządzeń.
- Postęp organizacyjny – polegający na wprowadzaniu nowych rozwiązań w zarządzaniu gospodarstwem i umożliwiających racjonalizację wykorzystania zasobów w gospodarstwie.
- Postęp technologiczny – wprowadzający nowe technologie produkcji, przetwórstwa i przechowywania surowców roślinnych i zwierzęcych.
- Postęp społecznoekonomiczny – obejmujący działania wpływające na aktywizację zawodową i intelektualną mieszkańców obszarów wiejskich prowadzące do poprawy poziomu życia na wsi.

Postęp związany jest nierozłącznie z procesem wprowadzania innowacji, a ten uzależniony jest od odpowiednich i wiarygodnych źródeł informacji o innowacjach. Według badań Lewczuka i Jabłonki [2011] oraz Pawlewicza [2006] większość informacji na temat innowacji, jakie otrzymywali rolnicy pochodziło od doradców z Ośrodków Doradztwa Rolniczego. Strukturami które najlepiej znają specyfikę rolnictwa i cieszą się zaufaniem ze

strony rolników są Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego oraz Centrum Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Brwinowie [Sass 2017].

### 1.3 WSPARCIE DORADCZE PROCESÓW INNOWACYJNYCH W ROLNICTWIE

Innowacja jest efektem potrzeby rozwoju, który wynika z ludzkiej natury i konieczności rozwiązywania problemów i ograniczeń. „Innowacja” jest terminem o szerokim zakresie, odnoszącym się do wszystkich sfer życia, zaczynając od nowych rozwiązań dotyczących życia gospodarczego i społecznego, a kończąc na kulturze i teoriach filozoficznych [Janasz i Koziół 2011]. W języku polskim innowacje są definiowane jako wprowadzenie nowości, nowego wyrobu lub reformy [Słownik 2003]. Sam termin innowacja wywodzi się z języka łacińskiego (gdzie *innovatio* oznacza „odnowienie”), który początkowo funkcjonował jako akceptacja wyznawanych wartości przez społeczeństwo i osiąganie ich innymi sposobami. Według Mertona innowacja była odchyleniem od normy (dewiacją), często niezgodną z prawem [Merton 1973, Giddens 2014]. Definicja ta była spowodowana obserwacjami, jak społeczność negatywnie reaguje na innowacje jako coś niepewnego i ryzykownego, jednak z czasem część z nich okazywała się wartościowa i stopniowo rozpowszechniana.

Według Marszałek i Śmigielskiej [2009] innowacje bada się w szerszym i węższym ujęciu. Innowacyjność jest określana jako zdolność do tworzenia, przystosowywania i praktycznego wykorzystywania efektów i zakresu działań badawczo-rozwojowych. Ujęcie szersze oznacza kreatywne zmiany lub inspiracje nie tylko w systemie społeczno-gospodarczym, ale głównie w technologii i przyrodzie, gdzie zachodzą nowe ruchy społeczne i kulturowe. Innowacje według Mirkowskiej są związane nie tylko ze zmianami technologicznymi, organizacyjnymi czy marketingowymi, ale również zmianami społecznymi, które są często pomijane w definiowaniu innowacji [Mirkowska 2010]. Analizując próby definicji innowacji podejmowane przez różnych badaczy w różnym odstępnie czasowym można dojść do wniosku, iż termin innowacja obejmuje pojęcie wąskie jako wynik lub rezultat natomiast termin proces innowacyjny jest cyklem, który doprowadza do wyniku czyli innowacji.

Z kolei Sikorska-Wolak [1993] określa innowacje jako wartości kulturowe o określonych cechach:

- innowacja jest nowa – inna niż te obecnie stosowane lub modyfikowana poprzez wprowadzanie usprawnień,
- wprowadzana innowacja jest bardziej dopracowana i wydajniejsza od aktualnych rozwiązań,
- innowacje są wprowadzone do praktyki – wdrażane.

Mirosław Zajączkowski [2001] w swoich rozważaniach na temat innowacji szczególną uwagę poświęca elementom umożliwiającym jej dobór i zaistnienie:

- nowość określona w skali międzynarodowej, krajowej lub lokalnej,
- rozwiązanie gotowe do wprowadzenia w praktyce,
- dowolność formy,

- nowatorski charakter rozwiązania (różniący się od dotychczasowych),
- użyteczność.

Innowacja jest więc interdyscyplinarnym terminem, której interpretacja różni się w poszczególnych dyscyplinach, jednak w większości źródeł dominują dwa podejścia [Kujawiński 2009]:

- Podejście szerokie określające innowacje jako proces według następujących definicji:
  1. „złożona działalność, która przebiega od koncepcji nowej idei przez rozwiązywanie problemu do rzeczywistego zastosowania nowego rozwiązania dla osiągnięcia określonych wartości ekonomicznych lub społecznych” [Myers i Marquis 1969]
  2. Proces, w którym podmiot „opanowuje i wdraża wzornictwo i produkcję dóbr i usług stanowiących dla nich nowość, niezależnie od tego, czy nowością jest również dla ich konkurentów” [Ernst i in. 1998]
  3. „wszelkie procesy twórczego myślenia zmierzające do zastosowania i użytkowania ulepszonych rozwiązań w technice, technologii, organizacji i życiu społecznym” [Pomykalski 2001]
- Podejście wynikowe, określające innowacje w pojęciu czasowo-przestrzennym:
  1. „innowacja to organizacja rzeczywistości w związku, zawierające nowe pojęcia intelektualne lub estetyczne i stanowiące ulepszenie w stosunku do dotychczasowego stanu wiedzy” [Hagen 1962]
  2. „innowacja to jakichkolwiek produkt, usługa lub pomysł, który jest postrzegany przez kogoś jako nowy” [Kotler 2000]
  3. „innowacją jest wszystko to, co jest postrzegane przez człowieka jako nowe, niezależnie od obiektywnej nowości danej idei czy rzeczy” [Rogers 2003]

Pojęcie innowacji i innowacyjności jest szeroko opisywane w naukach ekonomicznych. Wiele źródeł naukowych definiuje innowację jako eksploatację danego rozwiązania, która jest opłacalna ekonomicznie [Deptuła i Knosala 2017, Grad i in. 2016]. W literaturze ekonomicznej nie ma ustandaryzowanych definicji pojęcia innowacji [Górka i Ruda 2012]. Źródła Resortu Gospodarki definiują innowacje na poziomie całej gospodarki, podmiotu gospodarczego oraz poszczególnych jednostek [Ministerstwo Gospodarki 2009], a według raportu GUS z 2000 roku działalność innowacyjna to „szereg działań o charakterze naukowym, technicznym, organizacyjnym, finansowym i handlowym, których celem jest opracowanie i wdrożenie nowych lub istotnie ulepszonych produktów i procesów” [GUS 2000].

Rozważania nad definicją innowacji i jej rolą w rozwoju gospodarki zapoczątkował w 1912 roku J. A. Schumpeter nazywając je „nowymi kombinacjami” polegającymi na łączeniu ze sobą czynników produkcji [Kleer 2004] oraz jako pierwszy definiując pojęcie jako:

- wprowadzenie nowego produktu (lub znacząco udoskonalonego już istniejącego wyrobu),
- wprowadzenie nowej lub udoskonalonej metody produkcji,
- otwarcie nowego rynku zbytu,

- wdrożenie nowego sposobu sprzedaży lub zaopatrzenia,
- zastosowanie nowych surowców, półfabrykatów,
- wprowadzenie nowej organizacji przemysłu [Schumpeter 1960].

Schumpeter opisywał również chaotyczny charakter innowacji, która powstaje poprzez współpracę nie jednego, a kilku podmiotów i stopniowo jest upowszechniana w gospodarce [Schumpeter 1960, Kleer 2004]. Uważał on duże przedsiębiorstwa za kluczowe w powstawaniu i rozpowszechnianiu nowych rozwiązań. Dopiero w latach 80 ośrodki badawczo-rozwojowe dużych przedsiębiorstw zaczęły powoli dostrzegać znaczenie małych i średnich przedsiębiorstw w działalności innowacyjnej.

Według dalszych rozważań Schumpetera, istota innowacji sprowadza się do koncepcji „kreatywnej destrukcji”, która polega na niszczeniu starych rozwiązań i nieprzerwanym kreowaniu bardziej efektywnych, prowadząc do osiągnięcia wyższego poziomu rozwojowego [Leksykon Zarządzania 2004]. Analizując powyższe można dojść do wniosku, że Schumpeter uważał „nowe kombinacje” jako działania polegające na nieustannym wprowadzaniu nowych produktów, metod, poszukiwaniu nowych rynków, odkrywaniu i wprowadzaniu surowców lub wdrażaniu nowych metod w zarządzaniu.

Jeden z najwybitniejszych teoretyków zarządzania Peter Drucker określał innowacje jako jedno z ważniejszych narzędzi menedżerów, które mogą wykorzystywać do tworzenia przewagi konkurencyjnej. Według Druckera sukces w rozwoju przedsiębiorstwa zależy od regularnej oceny możliwości wprowadzania innowacji i jakości kadry (odpowiedni poziom wiedzy, kreatywności i mentalności pracowników). Ponadto zwracał uwagę na większą wartość innowacji wytworzonej wewnątrz przedsiębiorstwa, ze względu na wyższy poziom ryzyka wynikający z czerpania innowacji z zewnątrz [Drucker 1992]. Wprowadzanie innowacji określał jako czynnik motywujący rozwój przedsiębiorczości, która przez nowatorskie wykorzystanie zasobów może osiągać wyższy poziom zasobności. Drucker [1992] uważał, że sukces rynkowy można osiągnąć poprzez stałą ocenę możliwości wprowadzania innowacji, poszerzanie wiedzy skutkującej powstawaniem nowych pomysłów a także przez umiejętność wykorzystywania mocnych stron kapitału ludzkiego i dostrzegania zmian zachodzących w społeczeństwie i gospodarce [Mirkowska 2010].

Ekspert w dziedzinie organizacji i konkurencji Porter potwierdził rozważania Druckera [1992], kontynuując pogląd o konieczności regularnej analizy otoczenia oraz kładąc nacisk na stałe kontrolowanie sytuacji na rynku i adaptacji do nowych wyzwań [Porter 1998, Wersa 2016]. Utrzymywał tezę, iż wdrażanie innowacji jest lepszym rozwiązaniem niż obniżanie kosztów produkcji i redukcja etatów, ponieważ doświadczona kadra pracowników promuje innowacyjne postępowanie i tym sposobem zwraca z nawiązką zainwestowany w nią kapitał [Porter 1998]. Porter sprzeciwia się redukcji kosztów i zatrudnienia, sugerując inwestowanie w zasoby ludzkie, które jego zdaniem są nieskończonym źródłem tworzenia nowych rozwiązań.

Istotne jest też zagadnienie **źródeł innowacji** opisywanych w ekonomii. Podręcznik przygotowany przez Harvard Business Essentials wyróżnia sześć źródeł innowacji, do których zalicza się: nową wiedzę, pomysły od klientów, uczenie się od innowatorów, projektowanie od podstaw, zespoły badawczo-rozwojowe oraz innowacje pochodzące z rynku [Harvard 2005].

Źródła innowacji z punktu widzenia przedsiębiorstwa opisała też Przybylska [2017]:

- Transfer innowacji,
- Działalność sfery badawczo-rozwojowej,
- Badania marketingowe,
- Gromadzenie pomysłów,
- Doradztwo,
- Inwestycje w zasoby ludzkie.

Zagadnienie innowacyjności jest związane z koncepcją **procesu innowacyjnego**. Definicja tego procesu jest niejednoznaczna i trudna do określenia ze względu na wielotematyczność związaną z projektowaniem innowacji, jej wdrażaniem i przystosowaniem (adaptacją), które podlegają stałym zmianom [Dodgson i in. 2005, Zastempowski 2017]. Według Poznańskiej [2001] proces innowacyjny jest określany jako ciąg zdarzeń zaczynający się od powstania pomysłu (czyli inwencji) następnie zrealizowania pomysłu (rozumiane jako innowacja) oraz upowszechnianiu lub dyfuzji danej innowacji.

- Upowszechnianie innowacji jako przekaz innowacji od źródła jej powstania do punktu zastosowania w praktyce. W przypadku innowacji rolniczych upowszechnianie powinno być prowadzone przez państwowe instytucje doradztwa rolniczego.
- Dyfuzja rozumiana jako proces swobodnego rozprzestrzeniania się innowacji poprzez oddziaływania społeczne.

Z kolei Kujawiński [2018] dokonał podziału procesu innowacyjnego na dwie zasadnicze fazy:

- Faza wytwarzania nowości, w której dochodzi do jej wytworzenia oraz weryfikacji. W tej fazie autor wyróżnia 3 etapy badań podstawowych obejmujących działania teoretyczne:
  - a. Etap badań podstawowych, który obejmuje działania teoretyczne i eksperymentalne skutkujące wynalezieniem nowego pomysłu,
  - b. Etap badań stosowanych, obejmujący poszukiwanie zastosowań nowego pomysłu w praktyce,
  - c. Etap prac rozwojowych obejmujący dostosowanie danej innowacji i zweryfikowanie jej w warunkach laboratoryjnych, które dadzą możliwość dalszych testów w warunkach naturalnych.
- Faza wdrożeniowa według Kujawińskiego polega na testowaniu innowacji w praktyce rolniczej w celu potwierdzenia skuteczności nowego rozwiązania i potwierdzenia możliwości wdrożenia danego rozwiązania w gospodarstwach.

Po drugiej fazie procesu innowacyjnego następuje proces jej upowszechniania wśród osób zainteresowanych jej wdrożeniem. Powyższe definicje procesu innowacyjnego w pełni odzwierciedlają etapy pracy brokerów innowacji i doradców odpowiedzialnych za wdrażanie innowacji, którzy zaczynają działania od poszczególnych etapów analizy teoretycznej przez wdrożenie a kończąc na upowszechnianiu. Jest to najczęściej przekazywany, sprawdzony i stosowany model doradczy.

Dla problematyki niniejszej pracy istotne jest definiowanie innowacyjności ustalone w ramach struktur Unii Europejskiej, w których przyjęto ujednoczoną definicję opracowaną przez



Organizację Europejskiej Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (w skrócie OECD) w tzw. *Podręczniku Oslo - Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. Podręcznikten określa innowację „wprowadzenie nowego lub znacznie udoskonalonego produktu, wyrobu, usługi, procesu, nowej metody marketingowej, organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem” [Oslo Manual 2008]. Innowacje obejmują szeroki zakres zagadnień, oprócz działań badawczo-rozwojowych (B+R) mogą dotyczyć również zmian i ulepszeń w procesach produkcyjnych, zarządzaniu i organizacji, metodach szkoleń i testów oraz marketingu i projektowaniu. Innowacja wykracza poza technologię i jest definicją ponadsektorową obejmującą zagadnienia społeczne, instytucjonalne i geograficzne [Oslo Manual 2018].

Interpretując powyższe można dojść do wniosku, iż innowacja to każda istotna zmiana:

- produktowa – nowy lub znacznie ulepszony produkt,
- technologiczna - rozumiana jako technologia wytwarzania, metody produkcji,
- organizacyjna – nowe rozwiązania w zarządzaniu,
- marketingowa – rozumiana jako nowe metody sprzedaży produktu [Rakowska i Mendryk 2017, Decyk i Juchniewicz 2016].

Podręcznik Oslo określa również jakie elementy nie powinny być uznawane za innowacje:

- zmiany wielkości produkcji i nakładów na nie wynikających ze zmian cen rynkowych,
- zaniechanie określonych działań, nawet takich skutkujących poprawą efektywności produkcji
- wprowadzenie produkcji nie posiadającej nowych cech użytkowych lub funkcjonalnych [Oslo Manual 2008, Rakowska i Mendryk 2017]. Należy również zaznaczyć iż każdy nowy produkt, technologia, metoda organizacji czy marketingu, która jest wdrożona w innych warunkach lub lokalizacji niż dotychczas jest uznawana za innowację

Ze względu na złożoność pojęcia innowacji nie jest możliwe jednoznaczne określenie jej definicji. Interpretując powyższe rozważania można dojść do wniosku, iż określenie sztywnej definicji innowacji jest pozbawione celu, gdyż proces do innowacji prowadzący jest bliżej nieokreśloną nowością lub rozwiązaniem, które wcześniej nie zostało zastosowane. Innowacja nie byłaby innowacją samą w sobie, gdybyśmy mogli podać jej dokładną definicję. Pojęcie innowacji według podręcznika Oslo jest najlepszym przykładem definicji innowacji, która pozostawia dużą dowolność i szerokie możliwości osobom chcącym badać i wdrażać innowacje, korzystając z funduszy unijnych. Nie wszystkie pomysły innowacyjne muszą zakończyć się sukcesem. We wspomnianym podręczniku dopuszcza się również sytuację, w której innowacja kończy się wdrożeniem, jednak nie odnosi sukcesu komercyjnego i nie zostaje w pełni wdrożona oraz upowszechniona.

Wdrażanie innowacji jest związane z ryzykiem dla wprowadzającego ją podmiotu [Siuta-Stolarska 2016]. Z tego powodu istotne jest, aby tworzenie innowacji nie zakończyło się na opracowaniu prototypu, ale było kontynuowane wdrożenie i upowszechnienie, co jest niezbędne do oceny przydatności danej innowacji w praktyce [Józwiak i in. 2012]. Stąd istotne jest także pojęcie **dojrzałości innowacyjnej**, która według Matusiaka [2009] jest określana jako poziom kultury organizacyjnej umożliwiającej stosowanie innowacji w każdym elemencie

życia. Dojrzałość innowacyjna jest związana z wiedzą, talentem, umiejętnościami praktycznymi oraz dostępnym zapleczem infrastrukturalnym [Romanowska 2016, Figiel 2017]. Na poziomie różnych organizacji innowacyjność w najwyższym stopniu zależy od dobrze wykształconej kadry, struktury organizacyjnej i wdrażanymi procesami innowacyjnymi [Matusiak 2009, Romanowska 2016]. Wymienione elementy w przypadku sprawnie funkcjonującego gospodarstwa lub przedsiębiorstwa oddziałują pozytywnie na siebie na przykład wprowadzona innowacja skutkuje usprawnieniem organizacji pracy i podniesienie kompetencji rolnika lub pracowników.

Analiza literaturowa niniejszej pracy dotyczy także innowacji w węższym ujęciu, które mogą być wprowadzane w sektorze rolnym, prowadząc do zwiększania dochodów i poprawy jakości życia na wsi.

Dopiero w latach osiemdziesiątych ujednoczył się pogląd, że innowacyjność, jej tworzenie i wykorzystywanie w praktyce nie jest przypisana jedynie dużym przedsiębiorstwom, ale jest uzasadnionym elementem rozwoju mikro, małych i średnich przedsiębiorstw. Obecnie uważa się, że innowacyjność również może powstawać i być wdrażana w podmiotach gospodarczych takich jak gospodarstwa rolne [Jóźwiak i in. 2012]. W sektorze rolnym jest to szczególnie istotne ze względu na globalny charakter rynku, który jednym z najbardziej nieprzewidywalnych i uzależniony od wielu zmiennych [Kowalczyk 2018, Sagan 2017].

Dotychczas innowacje w sektorze rolnym nie były zrozumianym i popularnym tematem dla naukowców i polityki publicznej. Istnieje ogromna potrzeba odblokowania proinnowacyjnej postawy na obszarach wiejskich [Chechelski i in. 2016]. Wysoki poziom innowacyjności na poziomie sektora rolnego jest możliwy poprzez stałe i efektywne poszukiwanie i wykorzystywanie badań naukowych, rozwiązań, patentów, technologii i metod organizacyjnych. Według OECD innowacje powstałe w efekcie badań naukowych są charakterystyczne dla większych miast i aglomeracji, gdzie znajduje się rozbudowana baza badawczo-rozwojowa uniwersytetów i instytutów naukowych oraz przedsiębiorstw, natomiast w mniejszych miastach i na obszarach wiejskich innowacje mogą pochodzić z innych źródeł. Innowacje powstałe na obszarach wiejskich mogą mieć równie wysoką wartość i być konkurencyjne do innowacji wprowadzanych w większych obszarach miejskich i korporacjach [OECD 2018, Nosecka 2018].

Z tego powodu coraz częściej innowacje w rolnictwie są postrzegane jako solidny fundament stabilnego wzrostu gospodarczego i jako szansa na rozwój ekonomiczny i społeczny obszarów wiejskich. Według Wójcik skupienie na procesach innowacyjnych od kilku lat jest istotnym elementem polityki Unii Europejskiej [Wójcik 2011]. Również Kolarska-Bobińska i in. wskazują na konieczność stosowania innowacji na obszarach wiejskich ze względu na konkurencję rynkową nie tylko w zakresie cenowym, ale również w skutecznym stosowaniu i wdrażaniu koncepcji innowacyjnych. Rolnictwo ze względu na liczne zmienne elementy wpływające na jego wydajność tj: zmiany klimatyczne, ekonomiczne, zmienne preferencje konsumentów i nowe źródła dochodu jak żaden inny sektor potrzebuje poszukiwania i adaptacji innowacyjnych rozwiązań [Kolarska-Babińska i in. 2001]. Według niedawno opublikowanego Regional Outlook 2016 jednym z najistotniejszych elementów wpływających na rozwój obszarów wiejskich jest specjalizacja rynków zbytu. Towary i usługi pochodzące z obszarów wiejskich są eksportowane do innych regionów kraju lub na rynki zagraniczne. Dotyczy to

zarówno produkowanych towarów rolniczych jak i usług takich jak agroturystyka [OECD 2018].

Od momentu wstąpienia Polski do Unii Europejskiej i wdrażania Wspólnej Polityki Rolnej nastąpił znaczący wzrost zainteresowania wdrażaniem innowacyjnych rozwiązań przez gospodarstwa rolne [Józwiak i in. 2012]. Duże znaczenie miało w tym przypadku wprowadzenie dopłat bezpośrednich i innych programów pomocowych. Środki częściowo pochodzące z UE wpływające do rolników spowodowały wzrost inwestycji w środki trwałe, co skutkuje sprzyjającej koniunkturze na wprowadzanie i upowszechnianie innowacji. Według badań Zakładu Ekonomiki Gospodarstw Rolnych Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej środki unijne były wykorzystywane głównie na nowoczesne maszyny i urządzenia rolnicze o znamionach innowacyjnych [Kagan 2011], jednakże będące zaadaptowanym rozwiązaniem technologicznym z krajów zachodnich. Zakup sprzętu rolniczego jest ograniczany przez warunki jego finansowania, oparte w większości na refundacji poniesionych kosztów. Bojar i Grzech zaznaczają, iż rolnicy będący w takiej sytuacji często decydowali się na zakup sprzętu używanego ze względu na niższą cenę [Bojar i Grzech 2010]. Uzyskano tak efekt modernizacji parków maszynowych w gospodarstwach rolnych, jednak nie nauczyło to rolników kreowania innowacji.

**W Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich** na lata 2014-2020 innowacje zostały wskazane jako jeden z trzech celów przekrojowych, a wzrost innowacyjności i unowocześnienie sektora rolno-spożywczego oraz wzrost poziomu wiedzy producentów rolnych jako jedna z dwunastu najważniejszych potrzeb. W uzasadnieniu wyboru tej potrzeby zaznaczono, że innowacyjność jest ważnym elementem wpływającym na poprawę produktywności, wzrost i konkurencyjność sektora rolnego oraz doskonalenia jakości produktów, a przez to sposobem na poprawę dochodów rolników. Jednocześnie, rozwiązania innowacyjne mogą sprzyjać dostosowaniu działalności rolniczej do potrzeb środowiska [MRiRW 2014]. Bardzo ważną rolę odgrywa tu większa dostępność informacji o istniejących rozwiązaniach, a także poprawa współpracy pomiędzy sektorem wiedzy, a odbiorcami. Niezbędne jest również podniesienie kompetencji doradców. Wdrażanie innowacji jest celowym działaniem w celu znalezienia nowych rozwiązań służącym obniżeniu kosztów produkcji, otwieraniu wydajniejszych rodzajów produkcji i wprowadzaniu skuteczniejszych metod organizacji czy marketingu [Program rozwoju... 2014].

Od rozpoczęcia realizacji Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 są one chętniej wdrażane ze względu na programy pomocowe zwracające część kosztów poniesionych na tworzenie innowacyjnych rozwiązań. Na podstawie obserwacji współuczestniczących oraz rozmów kierowanych można zauważyć zwiększone zainteresowanie innowacjami wśród wszystkich podmiotów zaangażowanych w rozwój sektora rolnego. Obserwuje się firmy produkujące w kraju innowacyjne produkty na licencji zagranicznych przedsiębiorstw lub sprowadzające gotowe rozwiązania, które z powodzeniem wprowadzono na innych rynkach. Najczęstszym obecnie przykładem krajowych źródeł innowacji jest wykorzystywanie i wprowadzanie do praktyki najnowszych wyników badań naukowych instytutów lub uczelni rolniczych we współpracy z przedsiębiorstwem, rolnikami i doradztwem rolnym [Kujawiński 2017, Wawrzyniak 2019].

Wysoki dynamizm innowacyjny gospodarstw rolnych nie wystarczy do skutecznego wdrażania innowacji, jeśli nie przyczynią się do tego działania Rządu. Bogdanienko zwraca uwagę na konieczność wykonania odpowiednich działań Państwa na rzecz innowacji, wykorzystując instrumenty ekonomiczne i prawne do osiągnięcia celów prowadzących do bezpieczeństwa polskiej gospodarki [Bogdanienko 1998]. Prowadzona obecnie w Unii Europejskiej i w Polsce polityka innowacyjna jest celową interwencją służącą osiągnięciu konkurencyjności m.in. w sektorze rolnym. Należy jednak pamiętać o wysokich kosztach wytworzenia lub zakupu innowacji, na które większość gospodarstw nie może sobie pozwolić. Te ograniczenia są sukcesywnie minimalizowane dzięki wdrażanym działaniom umożliwiającym refundację poniesionych kosztów a także wielopodmiotową współpracę. Nowy rodzaj współpracy projektowej proponowany w ramach PROW 2014-2020 umożliwia przy wsparciu jednostek doradztwa rolniczego określenie ryzyka wprowadzania nowych rozwiązań, wykorzystując zasoby badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw i jednostek naukowych, które wcześniej nie były tak dostępne dla rolników.

W celu skutecznego wdrażania założeń zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich w ramach Unii Europejskiej uchwalono Ustawę z dnia 29 lipca 2005 roku „o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej”, która określa działalność innowacyjną jako związaną z przygotowaniem i uruchomieniem wytwarzania nowych lub udoskonalonych materiałów, wyrobów, urządzeń, usług, procesów lub metod, przeznaczonych do wprowadzenia na rynek lub wykorzystania w praktyce [Ustawa 2005]. Według Komisji Europejskiej wspólnym elementem wszystkich działań innowacyjnych jest zrównoważone i oszczędne wykorzystanie zasobów z jednoczesną dbałością o spełnienie wymogów środowiskowych oraz wytwarzania bezpiecznej żywności [Komisja Europejska 2012, Wiatrak 2016].

Według OECD „innowacje mają kluczowe znaczenie w wyzwaniach rozwojowych, które następują na obszarach wiejskich” [Oslo Manual 2018]. Warto zaznaczyć, że innowacje wdrożoną OECD uznaje w momencie skutecznego wprowadzenia jej na rynek. Jest uznana, jeśli jest przynajmniej znacznym udoskonaleniem istniejącego już rozwiązania przynoszącym korzystną zmianę [Wasilewska i Wasilewski 2016, Szatkowski 2001]. Najbardziej pożądane są natomiast innowacje przełomowe, których poziom innowacyjności jest ponadnarodowy [OECD 2008].

W Polsce problematyką **innowacji w doradztwie rolniczym** zajmował się Czesław Maziarz, który za innowacje rolnicze uznaje nowe wytwory lub zabiegi produkcyjne lub idee, które służą podniesieniu prestiżu społecznego, a także wyzwalają działania zespołowe [Maziarz 1984]. Maziarz [1977] innowacje w rolnictwie podzielił na proste obejmujące inwestycje w maszyny lub narzędzia oraz innowacje złożone wymagające wielopłaszczyznowego działania, które może doprowadzić do wprowadzenia uprawy nowego gatunku lub odmiany rośliny. W przypadku innowacji złożonych, zmiany wprowadzane w gospodarstwie skutkują poprawą jakości produkcji, poziomem zarządzania gospodarstwem przez łączenie wiedzy z zakresu metodologii uprawy, rachunku ekonomicznego czy zarządzania projektem. W Polsce struktury doradztwa rolniczego powinny w sposób bezpośredni promować postęp i kreatywność wśród rolników, przedsiębiorców, naukowców, doradców oraz innych organizacji z branży rolno-spożywczej. Maziarz pisał o tym już w 1972 roku, twierdząc, że system informacji rolniczej ze

względu na swoje zadania i funkcje społeczne, stanowi integralny element systemu upowszechniania wiedzy i innowacji [Maziarz 1972, Wawrzyniak 2019]. Proces upowszechniania postępu w rolnictwie czyli popularyzowania wyników badań, uzależniony jest od odpowiedniego systemu planowania, zarządzania i sposobu podejmowania decyzji [Kuźma 1986]. Na początku lat 90-tych Sikorska-Wolak prezentowała najistotniejsze cechy innowacyjnego gospodarstwa rolnego, gdzie podkreślana jest systematyczność i sukcesywne wprowadzanie innowacyjnych zmian generowanych w gospodarstwie lub zapożyczanie ich z otoczenia [Sikorska-Wolak 1993]. W strukturach doradztwa rolniczego tematyka innowacji jest określana jako zweryfikowana w praktyce korzystna nowość materialna lub niematerialna podatna do przystosowania i upowszechnienia przez zainteresowane nią podmioty [Kujawiński 2018].

Źródła naukowe [Van Den Ban i Hawkins 1997, Decyk i Juchniewicz 2016] wyróżniają następujące **cechy innowacji**, które odnieść można do obszarów wiejskich:

- relatywna przewaga – oznacza poprawę dochodowości gospodarstwa wdrażającego innowację umożliwiającą osiągnięcie celów w lepszy sposób lub mniejszym nakładem finansowym,
- kompatybilność – występuje w sytuacji gdy innowacja jest odpowiedzią lub rozwiązaniem dla konkretnego problemu, który w danym momencie rolnik napotyka,
- złożoność – cecha kluczowa gdy wprowadzenie jednej innowacji wymaga zastosowania dodatkowej lub kilku powiązanych ze sobą innowacji. Szczególnie istotne gdy wprowadzamy innowację łączącą różne typy produkcji rolnej (np. w krótkim łańcuchu dostaw),
- sprawdzalność – wprowadzenie innowacji jest bezpieczniejsze dla rolnika jeśli została ona wstępnie zweryfikowana (np. poprzez przeprowadzenie badań pilotażowych),
- obserwowalność – wzajemna wymiana doświadczeń i dobrych praktyk między sąsiadującymi ze sobą rolnikami.

Kujawiński wyróżnia cztery najważniejsze **cechy innowacji** z punktu widzenia doradztwa rolniczego:

- nowości – innowacja jest nowością na rynku, w sektorze rolnym lub nie była stosowana wcześniej na danym obszarze,
- ekonomiczności – wprowadzenie innowacji przynosi większe korzyści ekonomiczne w gospodarstwie,
- wielopłaszczyznowość – innowacja może występować w postaci produktu, metody, lub norm,
- dostępność – innowacja jest osiągalna do wdrożenia i upowszechnienia dla wszystkich zainteresowanych nią podmiotów i może mieć charakter uniwersalny [Kujawiński 2018].

Prowadzone rozmowy, spotkania i obserwacje współuczestniczące dowodzą wysokiego poziomu trudności we wdrażaniu innowacji, głównie ze względu na łączenie ze sobą różnych przenikających się dziedzin: nauki, techniki i produkcji. Kluczowe jest uświadamianie

rolników, że proces wprowadzania innowacji jest efektem złożonych działań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, które skutkują wprowadzaniem wielu zmian na każdym etapie funkcjonowania gospodarstwa. Według Jasińskiej [2005] to zjawisko oznacza „zaburzenie wewnętrznej równowagi, narusza homeostazę organizacji – na określony okres czasu” Każde nowoczesne, dobrze zarządzane przez rolnika gospodarstwo powinno opierać swoją strategię rozwojową o innowacje zarówno jeśli chodzi o ekspansję na nowe rynki zbytu, jak i zachowanie wysokiego poziomu konkurencyjności. Gospodarstwo rolne jako sprawnie działające przedsiębiorstwo wprowadzające innowacje przechodzi podobne zjawisko [Harasim i Wolszczak 2018]. Dzieje się to w sytuacji, gdy prawidłowo prowadzony proces innowacyjny zwłaszcza w początkowych fazach powoduje dysharmonię w funkcjonowaniu. Ostatnie lata pokazały jak duże wahania cen i kosztów produkcji w sektorze rolnym wywołują zmiany klimatu: długotrwałe susze, anomalia pogodowe w postaci deszczów nawalnych, gradobicia czy huragany wpływające na deficyt wód gruntowych skutkujące redukcją plonów, klęskami żywiołowymi i wzrostem kosztów produkcji

Gospodarstwo rolne, którego elementem strategii rozwojowej jest innowacja, cechuje tzw. **dynamizm innowacyjny** czyli otwarcie na różnego typu nowości inicjowane w samym gospodarstwie lub skutecznie zapożyczane od innych. Kujawiński [2018 i 2019] dokonał podziału gospodarstw ze względu na zdolność do wytwarzania lub przyswajania innowacji:

- Zdolne do wytwarzania innowacji
- Niezdolne do wytwarzania innowacji, ale zdolne do ich przyswajania
- Niezdolne do wytwarzania ani przyswajania innowacji

Można uznać dwa pierwsze rodzaje gospodarstw jako innowacyjne ze względu na zdolność ich generowania bądź łatwego przyswajania. Innowacyjność jest tu określona w ilości wygenerowanych lub przyswojonych innowacji oraz wydatkami na nie przeznaczonymi.

Według Niedzielskiego umiejętność wykorzystania innowacji przez rolnika (czyli jego kompetencji i motywacji innowacyjnej) jest miarą dojrzałości innowacyjnej gospodarstwa równie ważną, jak jego możliwości ekonomiczne czy struktura organizacyjna [Niedzielski 2005]. Kompetencja innowacyjna rolnika wyraża się w zdolności do wykorzystywania posiadanej wiedzy, umiejętności zarządzających oraz systemu wartości. Umiejętność akceptacji nowości określającą nastawienie rolnika do innowacji określamy z kolei **motywacją innowacyjną**.

Motywacje do wprowadzania innowacji wśród rolników mogą mieć zróżnicowaną formę. Najczęściej jest to potrzeba poprawy dochodowości i opłacalności produkcji, ale również wymagania konkurencyjne rynku czy zmiana warunków środowiskowo-klimatycznych. Socjologowie wyróżniają kilka elementów wpływających na podjęcie decyzji o wprowadzeniu innowacji: przewaga nowych rozwiązań nad obecnymi, zgodność z funkcjonującymi metodami działania, poziom skomplikowania oraz możliwość oceny technologii przez zainteresowany nią podmiot [Mirkowska 2010].

Warto zaznaczyć, że w procesach innowacyjnych istotne są relacje między rolnikami, ponieważ informacje są często przekazywane między mieszkańcami obszarów wiejskich, w tym sąsiadami i rodziną. Kontakty, podglądanie wprowadzonych rozwiązań, wymiana doświadczeń, opinii i poglądów są wciąż istotnym wektorem upowszechniania innowacji.

Bazując na analizach poprzedników i własnych Skrzypek dokonał podziału **cech rolnika** zarządzającego innowacyjnym gospodarstwem rolnym:

- Umiejętność obserwacji i przewidywania zmian w rolnictwie i najbliższym otoczeniu,
- Stosowanie sprawdzonych metod uzyskiwania i analizy informacji,
- Śledzenie aktualnych trendów rynkowych, produktowych i konsumenckich,
- Odpowiednie zarządzanie czasem do walki z konkurencją,
- Stałe rozwijanie własnej wiedzy i umiejętności m.in. poprzez szkolenia,
- Traktowanie zmian jako szansy i możliwości do wdrożenia innowacji.

Z badań przeprowadzonych w 2014 roku wynika iż ponad 90% młodych rolników postrzega udział w kursach i szkoleniach jako kluczowe źródło informacji. Z tego powodu transfer wiedzy i innowacji, wdrażanie nowych rozwiązań oraz wnioskowanie o fundusze unijne jest powszechne wśród rolników korzystających z usług publicznego doradztwa rolniczego. Ośrodki Doradztwa Rolniczego cieszą się zaufaniem wśród rolników oraz wysoką oceną kompetencji, jakie reprezentują doradcy [Krzyżanowska, Sikorska 2016]. Z tego powodu ODR-y są przez rolników najczęściej wybieranym źródłem informacji o nowych rozwiązaniach, na popularności zyskuje internet, który okazał się częściej wykorzystywany niż radio i telewizja [Kałuża i Ginter 2014, Żółkiewski 2019].

W procesie innowacji ważnym ogniwem są jednostki badawczo-rozwojowe oraz ich współpraca z gospodarstwami rolnymi. Branża podmiotów badawczo rozwojowych składa się zarówno z państwowych lub prywatnych jednostek naukowych, szkół i uczelni wyższych jak i z dynamicznie rozwijających się przedsiębiorstw badawczo-rozwojowych posiadających własne zaplecze badawcze [Krzyżanowska i Sikorska 2016]. Coraz częstszym zjawiskiem jest bliska współpraca przedsiębiorstw branży rolnej i rolno-spożywczej z jednostkami naukowymi w oparciu o zaplecze badawcze tychże firm. Jest to proces, który poprawia jakość usług świadczonych rolnikom przez przedsiębiorstwa. Należy zaznaczyć, że kluczową rolę w inicjowaniu nowości ma również ta część przedsiębiorstw, których właściciele są pozytywnie nastawieni na postęp innowacyjny. Procesy innowacyjne w sektorze rolnym pełnią takie same funkcje jak w innych sektorach gospodarki, jednakże, aby skutecznie wdrażać innowacje należy brać pod uwagę złożony i unikalny charakter każdej z nich [Pawlewicz 2006, Czubak i Sadowski 2010, Wawrzyniak 2019].

Wszystkie z sukcesem wdrożone innowacje w rolnictwie powinny zostać upowszechnione, aby ich pozytywny wpływ na rolnictwo mógł być jak najszerszy. Everett Rogers jako pierwszy w 1962 roku wprowadził definicję **dyfuzji innowacji** określając ją jako metody upowszechniania nowości z miejsca jej powstania do innych obszarów geograficznych, sektorów gospodarki i rynków zbytu. Dyfuzja innowacji to według Rogersa samoistne rozprzestrzenianie się w sposób spontaniczny i niekontrolowany przez interakcje społeczne i kolejne wdrożenia [Rogers 2003]. Skutecznie przeprowadzona dyfuzja wiedzy i technologii prowadzi do poprawy warunków ekonomicznych gospodarstwa rolnego [Klincewicz 2011]. **Upowszechnianie** innowacji jest z kolei w pełni kontrolowanym przekazem dokonywanym przez określony podmiot od źródła innowacji do miejsca jej praktycznego zastosowania (np.

gospodarstwa) [Sikorska-Wolak 1993]. E.M. Rogers opisuje natomiast następujące stadia procesu upowszechniania innowacji:

- Wiedza,
- Przekonanie o słuszności innowacji,
- Decyzja (przyjęcie lub odrzucenie innowacji),
- Wprowadzenie (zastosowanie, wdrożenie),
- Potwierdzenie (weryfikacja) [Rogers 2003].

Łoboda jako jeden z pierwszych w Polsce zaczął definiować dyfuzję innowacji jako proces lub zjawisko rozprzestrzeniania się innowacji ze źródła powstania i zastosowania do innych zainteresowanych nią podmiotów [Łoboda 1983]. Należy zaznaczyć, iż dyfuzja dotyczy innowacji opłacalnych, które przynoszą pozytywne efekty tym gospodarstwom, które je wprowadziły. Józwiak i in. zwracają uwagę na tempo dyfuzji, im jest ono intensywniejsze i szersze, tym bardziej może przyczyniać się do wzrostu konkurencyjności, ale również całego sektora rolnego [Józwiak i in. 2012, Klincewicz 2011]. Różne tempo dyfuzji może przyczyniać się do znacznych różnic między krajami, gdzie dana innowacja jest powszechnie stosowana, a mniej rozwiniętymi, gdzie traktuje się ją jako nowość. Upowszechnianie innowacji w sektorze rolnym jest zależne od działającego w tym samym czasie procesu **absorpcji innowacji**, w praktyce nazywanym jej przyjmowaniem lub przyswajaniem.

Rogers wyróżnia następujące etapy przyjmowania innowacji (absorpcji):

- Poznanie innowacji,
- Kształtowanie postępowania z nowo poznaną innowacją,
- Podjęcie decyzji o zastosowaniu lub nie innowacji,
- Ocena podjętej decyzji [Rogers 2003].

Rogers w swoich rozważaniach zwraca uwagę także na konieczność reinwencji czyli dostosowania i modyfikacji innowacji do warunków panujących w gospodarstwie, które mogą odbiegać od tych panujących w ośrodkach badawczo-rozwojowych. Skuteczność procesu upowszechniania innowacji jest uzależniona od wymiernych korzyści płynących z zastosowania danej innowacji w gospodarstwie oraz czy spełnia ona oczekiwania i potrzeby rolnika [Rogers 2003, Klincewicz 2011]. Ważne jest, aby firmy działające w sektorze rolno-spożywczym absorbowały i importowały innowacje powstałe i wprowadzone w innych regionach czy krajach, które są powiązane tematycznie. Tego typu działanie gwarantuje utrzymanie odpowiedniego poziomu konkurencyjności bez konieczności znacznych inwestycji w działania B+R.

Działalność upowszechnieniowa jest przekazem informacji prowadzonym przez publiczny podmiot doradztwa rolniczego prowadzony od początku powstania danej innowacji aż do momentu wykorzystania jej w praktyce [Kujawiński 2009]. Jej celem jest wspieranie rolników w podejmowaniu decyzji i działań w celu modernizacji oraz poprawy dochodowości gospodarstw przez skuteczny przekaz informacji o nowościach i innowacjach oraz praktycznej wiedzy niezbędnej do jej zrealizowania. W tym zakresie niezwykle istotny jest dobór odpowiednich form podnoszących wiedzę i kwalifikacje. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt,



iż procesy upowszechniania innowacji są w dużym stopniu uzależnione od gotowości i umiejętności przystosowania się rolników do nowości. W upowszechnianiu wyróżnia się dwa podstawowe podmioty: doradcę oraz rolnika, między którymi dochodzi do wymiany informacji teoretycznych i praktycznych w zakresie wprowadzania innowacji. Według H.W. van den Ban doradcy są skuteczniejsi w upowszechnianiu innowacji, jeżeli opierają swoje strategie i metody na wynikach badań nad wdrażaniem i popularyzacją [Van Den Ban i Hawkins 1997].

Ożywienie gospodarcze wsi i obszarów wiejskich jest możliwe dzięki coraz skuteczniejszemu wykorzystywaniu funduszy strukturalnych Unii Europejskiej i rosnącej aktywności społeczności wiejskiej. Według Chyłka rozwój przedsiębiorczości i industrializacji obszarów wiejskich jest uzależniony od zaangażowania intelektualnego i inicjatywy ludzi przedsiębiorczych [Chyłek 2009]. Aby pobudzić postawy przedsiębiorcze należy udoskonalić u mieszkańców obszarów wiejskich umiejętności dostrzegania zmian oraz reagowania na nie, zdolność podejmowania decyzji i rozwijania działań polegających na pomnażaniu kapitału, odpowiednim identyfikowaniu szans, niezależnie od posiadanych zasobów oraz gotowość do podejmowania ryzyka, które jest cechą kluczową we wdrażaniu innowacji [Woźniak 2006].

Jest to więc związane z uzyskiwaniem informacji na temat nowych, przełomowych rozwiązań, co jest niekiedy kosztownym procesem, w którym bardzo ważną rolę pełnią wiarygodne źródła obiektywnej wiedzy i innowacji. Jednym z takich kanałów dyfuzji są publiczne jednostki doradztwa rolniczego oraz państwowe instytucje badawcze. System oddziaływań i interakcji wielopodmiotowej między instytucjami wspierającymi rolnictwo jest kluczowym elementem rozwoju tego sektora gospodarki [Wawrzyniak 2019, Wiatrak 2016 i 2018]. Uzyskiwanie informacji o aktualnych potrzebach i problemach rolnictwa leży w gestii organizacyjnej jednostek otoczenia rolnictwa i struktur doradztwa rolniczego, których współpraca z jednostkami badawczo-rozwojowymi jest źródłem pomysłów i innowacyjnych rozwiązań [Mowery i Rosenberg 2003].

Jeszcze na początku XXI wieku badania prowadzone przez Gutkowską wskazywały, że ponad 50% rolników uważa swoje gospodarstwa za nierozwojowe a jednocześnie około 80% właścicieli gospodarstw nie zamierzało inwestować w modernizację [Gutkowska 2002]. Intensyfikacja programów dopłat i funduszy pomocowych po wejściu Polski do UE odwróciła ten niekorzystny trend.

Postęp w rolnictwie wynika nie tylko z presji rynku, ale również z informacji odbieranych od samych konsumentów. Ogólnie rzecz biorąc: im szybciej rolnik uświadomi sobie istnienie problemu lub zapotrzebowania rynku, tym większa będzie szansa na znalezienie rozwiązania [Van Den Ban i Hawkins 1997]. Michałowski i Wiśniewski zwracają uwagę na ten temat w swoich badaniach: „To właśnie zmiany celowo wprowadzone przez rolników, zastępujące dotychczasowe sposoby produkcji, produkty, nowymi, bardziej efektywnymi i przydatnymi w danych warunkach, uznać możemy za innowacje rolnicze” [Michałowski i Wiśniewski 2008]. Rolnicze uczelnie wyższe oraz instytuty naukowe podległe MRiRW powinny stawać się więc miejscem szerokiego dialogu, wymiany wiedzy i doświadczeń poprzez realizację badań i projektów nie tylko o wysokim stopniu innowacyjności, ale przede wszystkim dostosowanych do realiów i potrzeb. Według Chyłka bariera edukacyjna jest elementem ograniczającym przyspieszony rozwój rolnictwa, który powinien być jak najszybciej rozwiązany [Chyłek 2009].

Zgodnie z definicją Kuźmy wdrażanie innowacji ma na celu adaptację, czyli przystosowanie wyników badań do warunków danego rejonu lub gospodarstwa. Jest to możliwe jedynie poprzez wykorzystanie ośrodków naukowych lub laboratoriów badawczo-rozwojowych, które posiadają najkorzystniejsze warunki dla prowadzenia badań w celu ich zastosowania w praktyce. Takie możliwości i infrastrukturę posiada większość terenowych stacji doświadczalnych oraz oddziałów rolniczych instytutów naukowo-badawczych. Wyniki badań mogą wówczas w krótkim czasie przyjmować postać nowych produktów i innowacyjnych rozwiązań [Kuźma 1986, Wiatrak 2018]. **Adaptacja innowacji** czyli przystosowanie lub dostosowanie nowego rozwiązania w gospodarstwie jest jednym z ostatnich etapów wprowadzania innowacji do praktyki. Adaptacja jest bowiem momentem kluczowym w decyzji rolnika decydującym o zaadaptowaniu lub nie danej innowacji do warunków gospodarstwa [Romanowska 2016].

Nie wszyscy wprowadzają innowacje w takim samym tempie. Są osoby, które przyswajają nowe pomysły wcześniej niż inni. E.M. Rogers wyróżnił 5 kategorii osób wprowadzających innowacje [Rogers 2003]:

- Pionierzy (Innowatorzy),
- Wcześnie adaptujący,
- Wczesna większość,
- Późna większość,
- Maruderzy.

Podział ten jest obliczany na podstawie wywiadu wśród rolników, czy wprowadzali jakiegokolwiek innowacje zalecane przez ośrodki doradztwa rolniczego. Uzyskane w ten sposób odpowiedzi umożliwiły podział respondentów ze względu na tempo wprowadzania innowacji. Najlicniejszą grupą wśród badanych jest wczesna większość i późna większość, która stanowi ponad 60% wszystkich respondentów. Innowatorzy stanowili najmniej liczną grupę, lecz posiadają największy wpływ na decyzje podejmowane przez pozostałe grupy, są to najczęściej lokalni liderzy [Mirkowska 2010], którzy są poważani w danym środowisku, posiadają odpowiedni status społeczny, duże i dobrze rozwinięte gospodarstwa a niekiedy również pełnią ważne funkcje społeczne.

Organizację procesu adaptacji innowacji można podzielić na formy [Gwarda-Gruszczyńska 2017, Romanowska 2016]:

- Indywidualne – gdy doradca odwiedza gospodarstwo lub rolnik udaje się do biura doradcy w celu uzyskania konkretnej informacji.
- Grupowe lub masowe – gdy doradca przekazuje informację do grupy co najmniej kilku rolników.

Przyspieszenie adaptacji innowacji jest możliwe dzięki wykorzystaniu następujących źródeł informacji:

- Pośrednich: internet, telewizja, radio, prasa.
- Bezpośrednich: spotkania, zebrania, wyjazdy studyjne, szkolenia, pokazy, konferencje, targi czy badania ankietowe.

Aby pogłębić informację na temat innowacji przekazaną rolnikowi, należy zastosować jedną z form bezpośrednich, podczas której uczestnicy nabywają wiedzę i umiejętności. Najlepiej, aby forma bezpośrednia adaptacji innowacji składała się z części teoretycznej dostarczającej istotnych wiadomości na temat zasad, warunków i spodziewanych rezultatów zastosowania innowacji oraz części praktycznej, która powinna mieć charakter pokazu, instruktażu, ćwiczeń lub zajęć praktycznych.

Doradca powinien również nawiązywać kontakty z **lokalnymi liderami** w środowiskach wiejskich, aby zwiększyć swój wpływ na szerszą rzeszę rolników. Skuteczną metodą jest również wykorzystanie rolników, którzy wprowadzili już daną innowację do jej aktywnej promocji. Badania pokazują [Van Den Ban i Hawkins 1997] zróżnicowanie szybkości wprowadzania innowacji w różnych grupach celowych. W rozwoju innowacyjnego rolnictwa dużą wagę mają decyzje kolektywne. Brokerzy innowacji i doradcy, których do tej pory kompetencje obejmowały działania kształceniowe, informacyjne i upowszechnieniowe często występują w kluczowej roli mediatorów w sprawach pomiędzy różnymi uczestnikami grup inicjatywnych, starając się poznać i dostosować potrzeby rolników w szerszym niż dotychczas zakresie wykorzystując fundusze Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich. W grupie rolników zamożnych posiadających duże powierzchnie gospodarstw innowacje są wdrażane szybciej i chętniej, natomiast u rolników o mniejszym kapitale finansowym i mniejszym gospodarstwie takie innowacje są przyjmowane z większym oporem [Kałuża i Ginter 2014, Józwiak i in. 2012]. Projektowane badania ankietowe w niniejszej pracy mają potwierdzić lub nie tę tezę w realiach województwa Kujawsko-Pomorskiego. Według przeprowadzonych własnych analiz treści PROW 2014-2020, wprowadzanie Programu będzie skutkowało zmniejszeniem ilości małych gospodarstw indywidualnych nawet o 15%, ustępując miejsca tym bardziej konkurencyjnym i wąsko wyspecjalizowanym. Analizując powyższe można dojść do wniosku, że polskie rolnictwo czeka głębokie zmiany w strukturze agrarnej, związane ze spadkiem liczby najmniejszych gospodarstw [Gruchelski i Niemczyk 2016] liczących od 5 do 10 hektarów i włączaniu ich do średnich i dużych uprzemysłowionych farm o prawdopodobnie wyższym potencjale innowacyjnym. Aby zmniejszyć różnicę w dochodach rolników doradca powinien dążyć do zrzeszania się małych gospodarstw w większe grupy, które mogą mieć większy wpływ na decyzje i kontrakty z kontrahentami.

Aby lepiej wykorzystać potencjał Sieci innowacji w rolnictwie oraz Działania „Współpraca” i spowodować poszerzenie wiedzy w tym zakresie publiczne doradztwo rolnicze oraz naukowcy powinni badać nowe problemy i zadawać nowe pytania:

- Wiedza naukowa – badania zakładają, że wszystkie innowacje powstają w instytutach badawczych, podczas gdy w rzeczywistości wiele innowacji inicjowanych jest przez rolników, organizacje pozarządowe i przedsiębiorców.
- Potrzeba innowacji – nie zawsze wprowadzanie innowacji jest w danym środowisku rolnym pożądane. Obecnie doradztwo rolnicze więcej uwagi zwraca na odpowiednie opracowanie i zastosowanie specyficznej technologii lub pomysłów i metod skrojonych na potrzeby i oczekiwania większości.
- Szanse i zagrożenia dla rolnika – upowszechniana innowacja powinna jasno prezentować zalety i wady wdrożenia.

- Sposób przekazywania informacji – istotnym elementem jest odpowiednia treść komunikatu oraz interpretacja odbiorcy, który oczekuje prostego i przejrzystego przekazu informującego o korzyściach zastosowania innowacji.
- Wprowadzanie innowacji – istotne jest, aby doradcy rolni korzystający z wyników badań naukowych potrafili je odpowiednio interpretować i dysponować wystarczającą ilością informacji, aby jakość przekazywanych porad i informacji była na wysokim poziomie.
- Informacja zwrotna – w adaptacji i dyfuzji innowacji kluczowe jest analizowanie odpowiedzi rolników na przekazywane informacje.
- Efekt społeczny innowacji – kolejnym elementem wdrażania innowacji jest zwrócenie uwagi na efekty społeczne i zmiany w sposobie życia danego środowiska, którego efektem mogło być wdrożenie innowacji.
- Efekty systemów społecznych – duże znaczenie w upowszechnianiu stanowią decyzje podejmowane przez instytucje i społeczności, które mogą mieć znaczny wpływ na korzyści, jakie dla różnych grup rolników stanowią wprowadzane innowacje [Van Dan Ban i Hawkins 1997].

Ostatnim etapem przekazu innowacji, w którym istotną rolę pełni publiczne doradztwo rolnicze jest jej **wprowadzenie**. Doradcy rolni zajmujący się metodyką doradztwa proponują dwie metody zastosowania innowacji: stopniową i radykalną. Metoda stopniowa oferuje rolnikom wstępne zapoznanie się z innowacją podczas demonstracji w gospodarstwie pokazowym lub badań pilotażowych (organizowanych np. w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich), a następnie możliwość pełnego jej zastosowania, wykorzystując fundusze unijne w postaci np. działania „Współpraca”. Metoda radykalna nie przewiduje wstępnego zapoznania się z innowacją, a jedynie pełne jej zastosowanie [Kujawiński 2009, Mieszaniec, Ogrodnik, Bator 2017].

Proces wprowadzania innowacji w gospodarstwie występuje najczęściej podczas jego modernizacji i tylko wtedy, gdy potwierdzony jest pozytywny wpływ danej nowości na dochody gospodarstwa, konkurencyjność lub efektywność produkcji. Zdarzają się sytuacje konfliktowe, kiedy innowacja wprowadzona do gospodarstw ogranicza zapotrzebowanie na pracowników sezonowych. Jest to zjawisko globalne, które dotyczy nie tylko sektora rolnego. Konflikt nie jest zjawiskiem trwałym, jest natomiast naturalnym procesem zmiany struktury zatrudnienia oraz postępującej reorientacji zawodowej mieszkańców obszarów wiejskich.

Badania skuteczności wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2004-2006 oraz Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013 potwierdziły, że systematycznie wzrasta liczba rolników korzystających z funduszy Unijnych. Ponad 80% rolników korzysta z funduszy Unijnych pomimo faktu, iż w przeważającej większości nie mają one charakteru dotacji, a częściowej refundacji poniesionych kosztów inwestycyjnych [Rudnicki, Biczkowski, Wiśniewski 2017, Biczkowski 2018].

Innowacja jest pojęciem bardzo szerokim, dotyczącym wszystkich sfer życia społeczeństwa, gospodarki i kultury. Problematyka opisywana w niniejszym rozdziale ma szczególne znaczenie w rolnictwie, w którym musi ona uwzględniać wyjątkowe cechy tego

sektora. Wdrażanie innowacji jest kluczowe ze względu na obowiązek dostosowania polskiego rolnictwa do wymogów UE i skuteczną konkurencję wewnątrzrynkową. Wiele zależy od poziomu wiedzy rolników w tym zakresie, a jej najbardziej odpowiednim źródłem powinno być nowoczesne publiczne doradztwo rolnicze.

Zdecydowana większość obserwowanych innowacji w rolnictwie obejmuje nowe technologie produkcji nastawione na racjonalizację wykorzystywania zasobów i środków produkcji przy jednoczesnym zachowaniu procesów sprzyjających środowisku. Jednak innowacyjny postęp i rosnące potrzeby w rolnictwie spowodowały poszukiwania rozwiązań w nowych dyscyplinach jak biotechnologia, inżynieria genetyczna czy rolnictwo wysokich technologii (high-techagriculture). Jednym z rozwiązań promowanych od początku lat 90-tych również w Polsce było promowanie uprawy organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO), których niejasny wpływ na środowisko i zdrowie człowieka spotkał się z oporem społeczeństwa [Runowski 1997]. Obecnie projekty innowacyjne dotyczą powrotu do niemodyfikowanych odmian roślin, których stopniowe wypieranie kosztem roślin GMO w krajach Europy zachodniej spowodowało znaczne zubożenie różnorodności biologicznej. Z tego powodu poszukuje się bardziej proekologicznych i pro środowiskowych rozwiązań [Kłobukowski i in. 2016, Migdał i in. 2019] i upowszechnianie rolnictwa zrównoważonego obejmującego racjonalizację stosowania środków ochrony roślin i ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko.

Według badań przeprowadzonych na wybranej grupie gospodarstw południowej Polski, ponad 27% wprowadzanych innowacji w produkcji roślinnej dotyczyło modernizacji parku maszynowego [Milczarek 2019], co świadczy o dużym zapotrzebowaniu i zacofaniu technologicznym gospodarstw na początku poprzedniego Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Źródłem finansowania inwestycji poczynionych w gospodarstwach były prawie w 100% fundusze pomocowe Unii Europejskiej [Kałuża i Ginter 2014, Cupiał, Rorat, Szelaż-Sikora 2018]. Obecnie oczekuje się od rolników bardziej kreatywnego i pragmatycznego podejścia do postępu i innowacji.

Wiele z obecnie wprowadzanych innowacji dotyczy postępu biologicznego poprzez selekcję wydajnych odmian roślin odpornych na choroby i niekorzystne warunki agrometeorologiczne. Powyższe innowacje są bezpośrednio powiązane z wprowadzaniem nowoczesnych rozwiązań organizacyjnych w zarządzaniu gospodarstwem, użyciem środków ochrony roślin, nawożeniem czy transferem technologii przez praktyczne demonstracje. Wszystkie innowacyjne działania prowadzą do wydajniejszego wykorzystania potencjału gospodarstw, poprawy ich dochodowości i są wynikiem rosnącej potrzeby rynku, który staje się coraz bardziej globalny i wymagający [Kowalczyk 2018, Sagan 2017] nie tylko pod względem ilości plonu, ale również jego jakości, ekonomicznej opłacalności czy łagodzenia wpływu rolnictwa na środowisko.

Wśród najpilniejszych obecnie działań adaptacyjnych do zmieniających się warunków, producenci rolni wymieniają:

- Wprowadzenie do uprawy nowych gatunków i odmian roślin uprawnych lepiej przystosowanych do warunków deficytu wody, odpornych na choroby i szkodniki lub charakteryzujących się wysokimi właściwościami odżywczymi.

- Wprowadzanie usprawnień i nowych rozwiązań w systemach nawodnieniowych oraz upowszechnianie racjonalnych metod gospodarowania wodą w rolnictwie.
- Wprowadzanie rozwiązań łagodzących zmiany klimatu, zapewniających zamknięty obieg materii w przyrodzie poprzez pełne wykorzystanie odpadów rolniczych m.in. jako naturalny, ekologiczny nawóz.
- Wprowadzanie nowych metod organizacji produkcji i sprzedaży produktów rolnych w oparciu o łańcuchy dostaw lokalnej żywności wysokiej jakości.

Wyzwania, które ma przed sobą rolnictwo wymagają zatem myślenia perspektywicznego przez wdrażanie odpowiednich procedur adaptacyjnych do zmieniającego się klimatu, zagrożeń szkodnikami czy silnej konkurencji krajów azjatyckich. Istotne są także zagadnienia związane z organizacją, zarządzaniem i marketingiem na obszarach wiejskich np. rozwiązania funkcjonujące w Holandii obejmujące reorientację zawodową rolników w kierunku gospodarstw opiekuńczych tzw. „carefarms”. To sytuacja, w której gospodarstwa agroturystyczne lub rolnicze świadczą usługi dziennej opieki nad osobami starszymi, niepełnosprawnymi i samotnymi, zapewniając im towarzystwo, terapię polegającą na obcowaniu z naturą i realizowanie zainteresowań [Wojcieszak i Wojcieszak 2018]. Adaptacja dobrych praktyk w tym zakresie odbywa się obecnie w Polsce, gdzie coraz więcej gospodarstw agroturystycznych specjalizuje się w kierunku gospodarstw opiekuńczych [Chmielewska 2018]. Źródła polskie i holenderskie mówią o zachodzących od ponad 10 lat zmianach postrzegania wsi jako wyłącznie miejsca produkcji żywności, ale również jako obszarów o ogromnym potencjale odpowiadającym potrzebom współczesnego społeczeństwa miast i wsi [Sroka 2016, Ślusarz 2016]. Obecnie wprowadzane innowacje w rolnictwie skutkują odkrywaniem nowych funkcji obszarów wiejskich do których można zaliczyć:

- Funkcje zielone – obejmujące utrzymanie bioróżnorodności w ekosystemie, poprzez odpowiednie kształtowanie krajobrazu bezpiecznego dla zwierząt i roślin oraz racjonalizacja obiegu środków chemicznych w rolnictwie.
- Funkcje błękitne – skupiające się na podnoszeniu czystości zasobów wodnych oraz wykorzystywanie cieków wodnych jako źródła czystej energii.
- Funkcje żółte – podnoszenie aktywności i poczucia tożsamości mieszkańców obszarów wiejskich poprzez promowanie tradycji, kultury wiejskiej oraz agroturystyki.
- Funkcje białe – działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego i produkcji zdrowej żywności wysokiej jakości [Wilkin 2007].

Każde zastosowanie nowego produktu, metody produkcji, organizacji czy marketingu może doprowadzić do poprawy dochodowości podmiotu wprowadzającego daną innowację oraz zwiększyć konkurencyjność na rynku [Bomberski i in. 2018]. Nawiązując do pojęć przedstawionych w poprzednich podrozdziałach we współczesnym rolnictwie innowacje mogą obejmować szeroki zakres zagadnień i problemów do rozwiązania:

- Wprowadzanie nowych produktów spożywczych pochodzących z rolnictwa ekologicznego lub zrównoważonego posiadających określone składniki odżywcze ważne dla konsumentów. Realizowanym obecnie przykładem może być opracowanie

produktu piekarniczego z pierwotnych odmian pszenic, które z jednej strony są odpowiedzią na potrzeby konsumentów poszukujących bezpiecznej żywności wysokiej jakości a z drugiej przyczyniają się do zwiększenia bioróżnorodności.

- Wytwarzanie nowych produktów o charakterystycznych cechach użytkowych uzyskiwane w sposób przyjazny dla środowiska i zapewniający obieg materii w przyrodzie. Jednym z przykładów może być wykorzystywanie pomiotu kurzego jako organicznego nawozu przyjaznego dla środowiska lub minerałów kopalnianych wydobywanych na południu Polski wykorzystywanych m.in. jako dodatek do pasz i ściółki zwierząt poprawiających ich dobrostan.
- Wprowadzanie technologii i metod organizacji produkcji umożliwiających racjonalne wykorzystanie ograniczonych zasobów naturalnych przez producentów rolnych. Przykładem może być wdrażany przez Instytuty Naukowe program racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi w gospodarstwach poprzez wykorzystanie wydajnego systemu nawodnieniowego, informacji przesyłanych ze stacji agrometeorologicznych tworzących system wspierania podejmowania decyzji przez rolnika.
- Wprowadzanie nowych gatunków lub odmian roślin uprawnych, zachowujących bioróżnorodność, których cechy użytkowe i wysoka jakość mogą zapewnić rolnikowi wzrost dochodów i znaleźć dodatkowe rynki zbytu. Obecnie sektor rolniczy aby osiągnąć wzrost wydajności i wysoką jakość inwestuje w nowe odmiany roślin i metody hodowli. Przykładem jest opracowanie metodologii i wprowadzenie upraw soi bez GMO, której wytwarzanie przynosi rolnikom wymierne korzyści uzyskując samodzielnie alternatywne źródła białka niemodyfikowanego genetycznie, źródło paszy dla zwierząt oraz możliwość sprzedaży plonu po wyższej cenie. W przypadku innowacyjnych metod produkcji polskie rolnictwo skupia się na metodologii uprawy nowych, rodzimych odmian rzodkwi oleistej, która oprócz wartościowego międzyplonu pełni funkcje fitosanitarne.
- Stosowanie metod produkcji ograniczających zużycie środków ochrony roślin, agrochemikaliów, nawozów mineralnych i paliwa do maszyn rolniczych. Wdrażanym na terenie kraju przykładem jest zastosowanie innowacyjnej polskiej odmiany ziemniaka, odpornej na zarazę ziemniaczaną, nie wymagającej stosowania środków ochrony roślin, testowaną obecnie w warunkach gospodarstw ekologicznych i integrowanych.
- Wprowadzanie rozwiązań ograniczających straty w procesach magazynowania, konserwacji lub przetwarzania płodów rolnych. Przykładem innowacji może być zastosowanie bezpiecznych preparatów zawierających jony srebra w konserwacji roślin okopowych w celu przedłużenia ich trwałości do przechowywania i zabezpieczenia przed gniciem.
- Budowa lub modernizacja pomieszczeń: magazynów, silosów, budynków inwentarskich, które umożliwiają podniesienie jakości produkcji roślinnej i hodowli zwierząt. Przykładem innowacyjnych rozwiązań w zakresie inwestycji budowlanych są energooszczędne pomieszczenia przeznaczone dla drobiu wykorzystujące hodowlę wielopoziomową oraz silosy zbudowane z odpowiedniej jakości materiału

zwiększającego objętość, wyposażone w czujniki umożliwiające stałą kontrolę jakości przechowywanego surowca. Dodatkowym przykładem innowacji budowlanej jest stosowanie osłon sadowniczych, zapewniających ochronę owoców przed szkodnikami, intensywnym deszczem lub gradobiciem w efekcie podnosząc jakość produktów i zmniejszając straty producentów owoców.

- Inwestycja w nowoczesne maszyny rolnicze lub prototypy o większej niż dotychczas wydajności ograniczającej koszty pracy. Przykładem innowacyjnej maszyny rolniczej testowanej i wprowadzanej na obszarze kraju jest prototyp agregatu do uprawy pasowej przystosowany do pracy w sadach, wyposażony w dozownik umożliwiający jednocześnie wprowadzanie do gleby nawozu organicznego o dużej średnicy.
- Wprowadzanie innowacji organizacyjnych polegających na zrzeszaniu się rolników w grupy umożliwiające zbiorowe zakupy środków produkcji, wykorzystywania kosztownych maszyn oraz tworzeniu grup zakupowych polegających na sprzedaży bezpośredniej. Przykładem jest wprowadzanie na terenie całego kraju Krótkich Łańcuchów Dostaw polegających na ograniczeniu liczby pośredników między rolnikiem a konsumentem umożliwiających stworzenie nowych kanałów sprzedaży bezpośredniej, tworzenie grup zakupowych z wykorzystaniem sklepów on-line oraz mobilnych punktów dystrybucji zlokalizowanych w centrach większych miast.
- Nowymi źródłami surowcowymi mogą być sprowadzone wartościowe odmiany roślin, które nie są powszechne w Europie jednakże w perspektywie kilku następnych lat mogą stanowić alternatywne źródło surowców dla eksportowanej żywności wysokiej jakości. Przykładem w tym przypadku jest niebieska kukurydza pochodząca z Ameryki południowej, prastara odmiana, niemodyfikowana genetycznie o wysokich właściwościach odżywczych i wysokim potencjale jako baza surowcowa żywności funkcjonalnej. Polscy rolnicy i producenci żywności we współpracy z instytutami naukowymi prowadzą już testy poletkowe i polowe niebieskiej kukurydzy w różnych rejonach kraju.
- Wdrażanie i powrót do tradycyjnych metod produkcji roślinnej i zwierzęcej gwarantującej zrównoważony rozwój rolnictwa oraz uzyskanie produktów wysokiej jakości. Przykładem jest wprowadzenie tradycyjnego wypasu krów mlecznych na uszlachetnionych mieszankach traw w celu uzyskania wysokiej jakości mleka o podwyższonych właściwościach odżywczych.

Czekająca nas następna rewolucja produkcyjna w rolnictwie na obszarach wiejskich będzie wiązała się z upowszechnianiem nowych innowacyjnych rozwiązań:

- technologii cyfrowych (druku 3D, IoT - internet of things, robotyzacji),
- innowacyjnych materiałów (bio- lub nano-technologii)
- procesów (analizie danych produkcyjnych, sztucznej inteligencji, syntetycznej biologii) [OECD 2018].

Wprowadzanie powyższych technologii może pomóc w przezwycięzeniu wyzwań, które w najbliższym czasie pojawią się w rolnictwie i na obszarach wiejskich. Będą miały wpływ na wydajność produkcji, dystrybucję towarów i usług oraz zmniejszenie



zanieczyszczenia środowiska. Do tej pory lokalizacja blisko konsumentów punktów dystrybucji produktów rolnych miała kluczowe znaczenie w zwiększaniu dochodów i poziomu zbytu. W niedalekiej przyszłości lokalizacja punktów dystrybucyjnych będzie miała mniejsze znaczenie ze względu na redukcję kosztów transportu, rozproszenie procesów produkcyjnych i sprzedaż mobilną. Ten scenariusz ma istotne konsekwencje dla obszarów wiejskich, które charakteryzują się niską gęstością zaludnienia, postępującym wyludnieniem i starzeniem się społeczeństwa [Nurzyńska i Drygas 2018, Sadura i Murawska 2017].

Wprowadzanie nowych produktów w sektorze rolnym jest niezbędnym elementem współczesnych potrzeb rynkowych i skutecznej konkurencji. Poszukiwanie nowych rynków zbytu jest jednym z kluczowych zagadnień dla polskich rolników, głównie ze względu na niestabilną wymianę handlową z krajami wschodnimi, ale również z powodu znaczącej nadprodukcji, przewyższającej krajowe potrzeby. Oprócz krajów Unii Europejskiej nowymi destynacjami handlowymi są dla Polski kraje Bliskiego Wschodu i Azjatyckie. Aby sprostać wymaganiom nowych kontrahentów, rolnictwo w naszym kraju musi stale podnosić jakość produktów.

#### **1.4 SIEĆ NA RZECZ INNOWACJI W ROLNICTWIE I NA OBSZARACH WIEJSKICH**

Podstawą innowacji są pomysły i koncepcje oparte na wynikach prac badawczo-rozwojowych oraz synchronizujące odpowiednie działania upowszechnieniowe wprowadzające opracowane technologie i metody produkcji w praktyce. Innowacyjność w obecnych warunkach nierównej konkurencji na rynku globalnym jest czynnikiem niezbędnym do osiągnięcia przewagi eksportowej sektora rolniczego [Kulawik 2007, Sagan 2017, Wójcik 2011]. Innowacje powstałe na obszarach wiejskich w wielu przypadkach są wynikiem praktycznej potrzeby, uproszczeń produkcyjnych, zastosowań nowych zasobów czy marketingu. Ważnym zjawiskiem jest też współzależność obszarów miejskich i wiejskich - innowacje na wsi często wynikają z interakcji i absorpcji pochodzących z ośrodków miejskich, a one z kolei czerpią inspirację i pomysły z obszarów wiejskich [Wiatrak 2016].

W sektorze rolnym innowacyjność jest szczególnie uzależniona od skuteczności przekazywania wiedzy do praktyki [Kukliński 2001]. Uzyskiwanie wiarygodnej wiedzy i informacji w rozwoju nowoczesnego rolnictwa jest kluczowym elementem przewagi konkurencyjnej i sukcesu gospodarstw rolnych. [Chyłek 2009]. W związku z tym rolnicy i mieszkańcy wsi potrzebują praktycznej wiedzy zachęcającej do nowych przedsięwzięć wymagających podejmowania ryzyka i gotowości wprowadzania nowych rozwiązań.

Pobudzenie produkcji rolnej i przetwórstwa rolno-spożywczego w zakresie innowacyjności jest niezbędne, aby Polska gospodarka dogoniła kraje tzw. starej piętastki Unii Europejskiej, gdzie dokonano wzmocnienia postępu innowacyjnego poprzez wprowadzenie ustawodawstwa, wytycznych oraz sieci podmiotów odpowiedzialnych za transfer wiedzy i innowacji [Chyłek i in. 2016]. Instytucje odpowiedzialne za doradztwo rolne i naukę powinny

współpracować w celu budowania zaufania rolników do wyników badań i nowych technologii [Chyłek 2009, Chyłek i in. 2016].

Na początku 2014 roku w Polsce nie funkcjonowały jednak jeszcze struktury, które w sposób skoordynowany stymulowałyby na obszarach wiejskich zwiększenie udziału podmiotów we wdrażaniu rozwiązań innowacyjnych i udziału sfery budżetowej we współfinansowaniu inwestycji, badań, wdrożeń i upowszechnień. Transfer wiedzy jest rodzajem łańcucha powiązań między nauką, doradztwem rolniczym oraz końcowego ogniwa tego łańcucha czyli rolnika [Kania i in. 2011]. Realizacja Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 spowodowała indukowany ogólnie proces tworzenia struktur pobudzających przepływ wiedzy między nauką a praktyką w sposób dotychczas niespotykany. W tym celu Rząd RP realizując postawione cele finansowane w ramach środków Pomocy Technicznej PROW 2014-2020, powołał w 2015 roku Sieć na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich (w skrócie SIR), działającą w ramach Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich (w skrócie KSOW). SIR jest odpowiedzią na potrzebę wzmocnienia konkurencyjności polskiego rolnictwa i obszarów wiejskich na arenie międzynarodowej oraz oczekiwaną zmianą w systemie finansowania ważnych z gospodarczego punktu widzenia wielopodmiotowych projektów badawczych [Chyłek 2009]. Utylitarny i funkcjonalny charakter powołanej w 2015 roku struktury SIR ma umożliwić wymianę fachowej wiedzy oraz dobrych praktyk w zakresie innowacji.

Struktury takie jak Sieć na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich mogą być skutecznym środkiem wzmocnienia powiązań między obszarami wiejskimi a miejskimi. Sieci Innowacji w Rolnictwie umożliwiają pokonanie barier między przedsiębiorstwami branży rolno-spożywczej a „ekosystemem” firm działających w strukturach miejskich. Przykładem tego typu wymiany innowacji wiejsko-miejskiej jest upowszechnienie agroturystyki jako miejsca odpoczynku i wyciszenia mieszkańców miast i dodatkowym źródłem dochodu lub reorientacji zawodowej społeczeństwa wiejskiego [Szymańska 2017]. Obszary wiejskie wyludniają się, ale jednocześnie oczekuje się, że będą dostarczać odpowiednią ilość produktów wysokiej jakości starzejącej się populacji europejskiej [Nurzyńska i Drygas 2018, Sadura i Murawska 2017]. Jest to ogromne wyzwanie, które bez wsparcia instytucji publicznych nie doprowadzi do zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Mieszkańcy obszarów wiejskich coraz częściej interesują się też skutkami postępu naukowego i wprowadzania innowacji. Utworzenie odpowiedniej struktury sieciującej, szkolącej i informującej było istotnym elementem wdrażania PROW 2014-2020.

Funkcjonowanie na wspólnym rynku Unii Europejskiej spowodowało konieczność dostosowania instytucji wspierających rolnictwo jako podmiotów o ustandaryzowanej strukturze zapewniającej lepsze wykorzystanie potencjału, ale również na poziomie pozyskiwania funduszy unijnych na innowacje [Bisaga 2017, Kozera 2013]. Najbardziej pożądana była instytucja, która niwelowałaby bariery komunikacyjne między jednostkami naukowymi, a obszarami wiejskimi. W Polsce drzemie ogromny potencjał naukowy - zarówno 12 rolniczych instytutów naukowych jak i 47 wydziałów rolniczych, leśnych i zootechnicznych uczelni wyższych, które prowadzą badania bezpośrednio na rzecz rolnictwa [Kondraszuk, Parzonko 2012]. Z tego powodu kluczowe jest zintegrowanie działań nauki, przetwórstwa, doradztwa i producentów rolnych w celu pobudzenia praktycznego wdrażania innowacji.

Strona rządowa z kolei powinna pełnić funkcję wspierającą, informującą oraz prawodawczą, zapewniając odpowiedni przepływ informacji.

Model stałej współpracy między wszystkimi podmiotami działającymi na rzecz innowacji w rolnictwie jest odpowiednim narzędziem integracji przedsiębiorców (czyli głównie przetwórstwa rolno-spożywczego i handlu), rolników-praktyków z naukowcami, od których w obecnym systemie oceny okresowej nauczycieli akademickich [Ustawa 2018, Przewodnik 2019] oczekuje się ścisłej współpracy z szeroko rozumianą gospodarką poprzez komercjalizację wyników badań i dostosowanie ich tematyki do potrzeb praktyków. W przypadku uświadamiania korzyści ze współpracy dla wszystkich podmiotów zainteresowanych kluczową rolę pełnią doradcy z ośrodków doradztwa rolniczego [Duczkowska-Małysz 2009]. Innowacyjność w sektorze rolnym jest pobudzana przez konkurencję na globalnym rynku [Sagan 2017] i tylko współpraca każdej z grup beneficjentów może umożliwić skuteczną wymianę wiedzy i podnosić poziom konkurencyjności.

Ograniczeniem we wdrażaniu innowacji w polskim rolnictwie jest rozdrobniona struktura agrarna [Nosecka 2018]. W związku z tym większość gospodarstw ze względu na swój niewielki obszar jest zbyt mała, aby generować odpowiedni poziom dochodów, co w efekcie skutkuje brakiem wolnego kapitału na wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań [Piecuch i Szarek 2018]. Gospodarstwa średnie i duże są podmiotami o większym potencjale, inwestują w rozwój, zaciągają kredyty, tworzą miejsca pracy dla ludności wiejskiej oraz posiadają odpowiednie zasoby finansowe umożliwiające inwestycje będące wektorami innowacji [Nosecka 2018, Piecuch i Szarek 2018]. Realizując założenia drugiego filaru Wspólnej Polityki Rolnej, Polska realizuje politykę wspierania rozwoju obszarów wiejskich „zachęcającą do współpracy między podmiotami sektora rolnictwa i leśnictwa a łańcuchem dostaw żywności poprzez tworzenie ugrupowań i sieci, grup operacyjnych europejskiego partnerstwa innowacyjnego na rzecz wydajności i zrównoważonego rozwoju rolnictwa” [www.europarl.europa.eu, Komisja Europejska 2010a]. Realizacja powyższego celu odnosi się do tworzenia i wprowadzania innowacji umożliwiających rozwiązywanie różnic rozwojowych obszarów wiejskich krajów unijnych, skuteczna konkurencja w skali globalnej, bioróżnorodność czy zapobieganie skutkom zmian klimatu.

Można więc wnioskować, że rolą struktur doradczych jest zbieranie, opracowanie i ocena informacji o nowych technologiach opracowywanych w różnych jednostkach (m.in. w instytutach badawczych). Odpowiednie połączenie zbieranych informacji i wyników badań przez doradców jest kluczowe w opracowaniu rozwiązania pomagającego rolnikom w bardziej efektywnym osiągnięciu celów [Van Den Ban i Hawkins 1997, Czubak i Sadowki 2010, Miś 2007].

Również analizy OECD wskazują na istotność wzmocnienia roli regionalnych systemów innowacji przez wsparcie merytoryczne, finansowe i strukturalne, aby skuteczniej rozwijać współpracę i przepływ innowacji. Duże znaczenie ma również wsparcie firm zaangażowanych we wdrażanie innowacji, instytucji naukowych oraz sektora publicznego [OECD 2018]. Unia Europejska dokłada wszelkich starań, aby jak najszybciej stworzyć warunki dla bardziej konkurencyjnej gospodarki z wyższym poziomem zatrudnienia. Dlatego też opracowała Strategię *Europa 2020* koncentrującą się na pięciu celach w dziedzinie

zatrudnienia, innowacyjności, edukacji, walki z ubóstwem oraz w zakresie klimatu i energii [KE 2012].

Współczesna gospodarka stawia przed rolnikami nowe wyzwania – wyprodukowana żywność musi mieć wysoką jakość [Nosecka 2018], atrakcyjną cenę i znaleźć odpowiedniego odbiorcę. Wykorzystanie nowoczesnych technologii, wykorzystywanie potencjału obszarów wiejskich w sensie społecznym oraz wprowadzanie rozwiązań ograniczających negatywny wpływ intensywnej produkcji rolniczej na środowisko jest drogą do wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich o zdywersyfikowanych źródłach dochodów. Ze względu na to, że rolnictwo odgrywa znaczącą rolę w walce ze zmianami klimatu oraz w zwiększeniu globalnego bezpieczeństwa żywnościowego, innowacyjne rozwiązania muszą uwzględniać jednocześnie zapotrzebowanie rynku jak i wymogi środowiska naturalnego [Bomberski i in. 2018, Bomberski i in. 2019]. Wpływa to także na realizację celu strategii Europa 2020, którym jest osiągnięcie wzrostu gospodarczego, który będzie:

- inteligentny – dzięki bardziej efektywnym inwestycjom w edukację, badania naukowe i innowacje;
- zrównoważony – w rolnictwie jako koncepcja kojarząca cele produkcyjne z wymaganiami środowiskowymi lub szerzej rozumiany jako proces optymalizacji, oparty na minimalizowaniu strat w środowisku przy jednocześnie wydajnej i opłacalnej produkcji rolniczej [Prus 2010], sprzyjającej włączeniu społecznemu, tworzeniu nowych miejsc pracy i ograniczającej ubóstwo. Rozwój zrównoważony wymaga stałej kontroli i sterowania [Bargłowska 2001], preferuje jednocześnie technologie niskoemisyjne przyjazne dla środowiska i łagodzące zmiany klimatu [Plich 2001].

Zidentyfikowane potrzeby rynku w zakresie innowacyjnych rozwiązań oraz istniejący potencjał badawczy stanowią odpowiednią podstawę do prowadzenia przez sektor B+R prac dla znalezienia takich rozwiązań. Z drugiej strony należy uwzględnić zapotrzebowanie praktyki i sposób pozyskiwania informacji, co powinno warunkować kierunek prac badawczych i wdrażanych projektów. To stanowi o konieczności opracowania efektywnego i sprawnego transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, zapewniającego zarówno przekazywanie wyników badań i nowoczesnych rozwiązań od naukowców do rolników jak i informacji zwrotnej z praktyki do nauki [Oszmiańska 2009, Mieszaniec i in. 2017].

Ze względu na rosnące znaczenie i uniwersalny charakter powstających struktur sieciowych najnowsze publikacje naukowe definiują szczegółowo organizacje sieciowe, jako zbiór autonomicznych jednostek (organizacji, przedsiębiorstw, gospodarstw rolnych), które wspólnie tworzą strukturę w celu realizacji określonych i usystematyzowanych działań (tj. wymiany wiedzy i doświadczeń, wdrażania i upowszechniania innowacyjnych rozwiązań) oraz powiązanych ze sobą strukturą organizacyjną. Działanie takich struktur sieciowych jest najczęściej koordynowane przez podmiot integrujący, który zainicjował powstanie sieci i zajmuje się jej administrowaniem [Bogdanienko 2016, Lamperska 2016, Żuber 2016]. W przypadku organizacji sieciowej najczęściej jej inicjatorem jest instytucja publiczna dysponująca odpowiednimi zasobami oraz możliwościami finansowymi pochodzącymi głównie z funduszy UE.

**Pojęcie sieci** w rozważaniach Wiatraka [2016] jest określane w 3 głównych znaczeniach: technicznym, organizacyjnym i ekonomicznym. Szczególnie istotne jest znaczenie ekonomiczne sieci, ponieważ weryfikuje opłacalność, efektywność, skuteczność działania i kalkuluje koszty. Według Wiatraka [2003] istotą działania organizacji sieciowej jest ścisła, dobrowolna i świadoma współpraca kilku partnerów oparta na wzajemnym zrozumieniu i zaufaniu opartym na dążeniu do osiągnięcia wspólnego celu. Ponadto organizacje sieciowe rozwijają nowe umiejętności, wprowadzają zmiany organizacyjne polegające na łączeniu zasobów, prowadząc do zwiększenia konkurencyjności powstałej struktury. Inne źródła podają podział organizacji sieciowych ze względu na rodzaje, specjalności i zakresy działania np. [Lamperska 2016]:

- Sieci producentów powstałych w celu łączenia zasobów, zaopatrzenia w surowce oraz logistykę,
- Sieci standardu określające systemy jakości i usług oraz jej przestrzegania i certyfikacji,
- Sieci dostawców i klientów np. Krótkie Łańcuchy Dostaw/Żywności,
- Sieci regionalne np. grupa lokalnych producentów żywności ekologicznej
- Sieci badawcze lub sieci innowacji.

Głównym założeniem Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich jest wspieranie innowacji w rolnictwie, produkcji żywności, leśnictwie i na obszarach wiejskich poprzez łączenie rolników, przedsiębiorców, przedstawicieli jednostek doradztwa rolniczego, instytucji badawczych i uczelni wyższych. Sieć zapewnia wymianę wiedzy i doświadczeń pomiędzy nauką a praktyką, promując wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w sektorze rolno-spożywczym oraz na obszarach wiejskich, dając szansę na szybszy rozwój i wzrost konkurencyjności polskiej wsi [Bomberski i in. 2019, Bomberski i in. 2018, Jeżyńska 2016].

Badania i obserwacje wskazują, że rolnicy także uczą się bardzo wiele ze swoich doświadczeń i rozmów z innymi [Van Den Ban i Hawkins 1997]. Jeden rolnik obserwując co się stanie, kiedy drugi wypróbowuje daną innowację, może świadomie uczyć się. Sieć na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich jest platformą ułatwiającą procesy uczenia się rolników od siebie i innych oraz przyswajania wiedzy [Jeżyńska 2016, Wiatrak 2018]. Wprowadzany model działania powinien uwzględniać specyfikę i zróżnicowanie regionalne rolnictwa w Polsce oraz heterogeniczny stosunek rolników do innowacji. Wiele badań bezpośrednio dowodzi, że ludzie którzy wprowadzają wiele innowacji, mieli częste kontakty z osobami popularyzującymi zmiany. Ważnym aspektem jest w tym przypadku tworzenie sieci wymiany informacji między wszystkimi uczestnikami [Van Den Ban i Hawkins 1997, Jeżyńska 2016, Wawrzyniak 2019]. J.K. McDermott twierdził, że konieczne jest integrowanie informacji pochodzącej od naukowców, rolników i doradców, aby opracowanie technologii było możliwe i mogło funkcjonować w konkretnych warunkach [McDermott 1987]. Warto zaznaczyć, że mocną stroną w rozwoju sieci powiązań jest stworzenie sytuacji, w których ludzie sami odkrywają, że muszą się zmienić [Schein 1988].

Z punktu widzenia gospodarstwa rolnego można wyróżnić następujące źródła innowacji oparte na elementach wymienionych w podręczniku Oslo:

- Transfer technologii do praktyki rolniczej,

- Działalność sfery badawczo-rozwojowej,
- Doradztwo świadczone przez publiczne doradztwo rolnicze polegające na stymulowaniu postaw innowacyjnych wśród rolników [Oslo Manual 2008, Chrobocińska i in. 2017, Decyk i Juchniewicz 2016].

Źródła innowacji ze względu na skalę krajową:

- Własne badania naukowe
- Obca myśl techniczna
- Działalność wynalazczo-racjonalizatorska

Indywidualni innowatorzy oraz jednostki badawczo-rozwojowe są określane jako krajowe źródła innowacji, natomiast źródłami zagranicznymi określa się przystosowanie gotowych rozwiązań i urządzeń występujących poza granicami kraju.

Analizując powyższe, aby wprowadzić innowacyjne zmiany, należy przebudować obawy i stereotypy w postrzeganiu obszarów wiejskich jako niereformalnych i wdrażać skuteczne systemy wprowadzające postęp rolniczy dostosowany do specyfiki tego sektora.

Stworzony system opiera się na dwóch modelach powiązań nauki i doradztwa opracowany przez R.G. Havelocka:

- Model badawczo-wdrożeniowo-upowszechnieniowy, który zawiera wszystkie etapy badawczo-wdrożeniowe oraz wprowadzanie produktu na rynek. Model ten jest powszechnie stosowany w przemyśle.
- Model rozwiązywania problemów, który w przypadku branży rolniczej jest najbardziej istotny ze względu na koncentrację na konkretnym problemie rolnika, a nie na badaniach czy innowacji. Jest to model, od którego powinno zacząć się promowanie postępu w rolnictwie, gdzie dużą rolę powinni pełnić doradcy rolni, którzy najpierw identyfikują problem a następnie szukają rozwiązania [Havelock 1969].

Dopiero zastosowanie tych dwóch modeli powiązań nauki i doradztwa zapewnia dobrze funkcjonującą sieć działającą na rzecz innowacji w rolnictwie.

Literatura specjalistyczna wskazuje na wymierne korzyści z udziału w sieci innowacyjnej: m.in. [Bogdanienko 2016, Wiatrak 2003, Żuber 2016]:

- Udział w procesach organizacyjnego uczenia prowadzących do opracowania nowych pomysłów, rozwiązań technologicznych i organizacyjnych, opracowanie i wdrożenie koncepcji w krótszym czasie, transfer innowacji, zwiększenie zdolności rozwojowych i lepszego ich wykorzystania,
- Ograniczenie ryzyka związanego z wdrażaniem innowacji oraz dzielenie się doświadczeniami,
- Redukcja kosztów wdrażania innowacji między partnerów sieci oraz wynikające ze współpracy obniżenie kosztów wytwarzania, dystrybucji i logistyki,
- Uzyskanie efektu równowagi na poszczególnych etapach opracowania i wdrażania innowacji.

Sieć Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich funkcjonuje w ramach Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich i jest finansowana ze środków Pomocy Technicznej PROW 2014-2020. Sieć jest odpowiedzialna za kreowanie partnerstw innowacyjnych poprzez upowszechnianie innowacji oraz tworzenie Grup Operacyjnych na rzecz innowacji. Sieć na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich ma charakter otwarty, wobec czego jej partnerem może zostać zarówno osoba fizyczna jak i podmiot zainteresowany tematyką bądź zaangażowany we wdrażanie innowacji w rolnictwie, produkcji żywności i na obszarach wiejskich. Kluczowymi partnerami są: rolnicy, związki branżowe i organizacje rolników, naukowcy, doradcy rolniczy oraz przedsiębiorcy sektora rolno-spożywczego. Dzięki dotychczasowym działaniom aktywizacyjnym w ramach Sieci zarejestrowanych jest już ponad 760 Partnerów m.in. [Bomberski i in. 2018, Wiatrak 2016 i 2018]:

- rolnicy,
- grupy rolników,
- przedsiębiorcy sektora rolno-spożywczego,
- instytuty naukowe,
- uczelnie wyższe,
- ośrodki i firmy doradcze,
- instytucje z otoczenia biznesu,
- inne podmioty zaangażowane w rozwój rolnictwa oraz obszarów wiejskich.

Wszystkie wyżej wymienione podmioty mogą stać się partnerami Sieci i wspólnie czerpać korzyści wynikające z partnerstwa poprzez:

- kontakt w celu potencjalnej współpracy z innymi uczestnikami Sieci,
- dostęp do bieżących informacji z SIR,
- udział w organizowanych przez Centrum Doradztwa Rolniczego i Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego szkoleniach,
- współorganizowanie konferencji, szkoleń, warsztatów, seminariów, stoisk, wyjazdów studyjnych oraz opracowanie i wydawanie publikacji, ulotek,
- zgłaszanie własnych propozycji operacji: szkoleń, konferencji, publikacji.

Celami szczegółowymi SIR jest:

- Ułatwianie tworzenia sieci kontaktów pomiędzy rolnikami, naukowcami i przedsiębiorcami oraz pozostałymi podmiotami wspierającymi wdrażanie innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich.
- Ułatwianie wymiany wiedzy fachowej oraz dobrych praktyk w zakresie innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich.
- Pomoc w tworzeniu grup operacyjnych na rzecz innowacji oraz pomoc w opracowaniu projektów przez grupy operacyjne i partnerstwa na rzecz innowacji [[www.cdr.gov.pl](http://www.cdr.gov.pl)].

Zadania Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich na poziomie regionalnym wykonuje 16 Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego. Na poziomie

krajowym koordynację wykonywania zadań Sieci zapewnia Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz oddziały w Krakowie, Poznaniu, Radomiu i Warszawie. Oddział w Warszawie jest miejscem funkcjonowania Zespołu ds. obsługi SIR, w skład którego wchodzi specjaliści oceniający formalnie i merytorycznie wnioski krajowe składane przez partnerów SIR do CDR oraz wnioski wojewódzkie składane do WODR. Instytucje te zostały wybrane ze względu na bogate wieloletnie doświadczenie w sektorze rolnym oraz doświadczenie we współpracy z nauką i praktyką, a także zaufanie jakim polscy rolnicy obdarzają publicznych doradców. Niepodważalnym atutem WODR jest ich struktura - Ośrodki posiadają Powiatowe Zespoły Doradcze. Pozwala to na bezpośrednie dotarcie do szerokiego grona osób i podmiotów zainteresowanych innowacjami [Bomberski i in. 2018, sir.cdr.gov.pl]. Aktualnie stan zatrudnienia na rzecz SIR wynosi około 50 osób, których biura znajdują się w Jednostkach CDR oraz WODR.

Skuteczna realizacja założeń Sieci jest możliwa dzięki kadrze doradczej posiadającej wieloletnie doświadczenie we współpracy z rolnikami, przedsiębiorcami działającymi na obszarach wiejskich oraz z jednostkami naukowo-badawczymi [www.ksow.pl]. W każdym z 16 województw w ramach WODR działają koordynatorzy ds. SIR odpowiedzialni za prace merytoryczne oraz administrowanie zadaniami sieci. Oprócz koordynatorów w skład zespołów SIR wchodzi brokerzy innowacji odpowiedzialni za bezpośredni kontakt z podmiotami zaangażowanymi w rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich. Broker innowacji jest też odpowiedzialny za doradztwo i pomoc w tworzeniu, funkcjonowaniu, organizacji grup operacyjnych na rzecz innowacji oraz pomoc w opracowaniu projektów przez grupy operacyjne [www.cdr.gov.pl]. Szczególnie istotnym elementem działalności SIR jest praca brokerów innowacji na rzecz informowania o działaniu „Współpraca” oraz inicjowania i pomocy w tworzeniu, w tym organizacji Grup Operacyjnych [Bomberski i in. 2018, Wiatrak 2018].

Aby promować innowacje oraz wspierać wymianę informacji Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie prowadzi bazy danych dotyczące między innymi:

- przykładów wdrożonych innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie, produkcji żywności, leśnictwie i na obszarach wiejskich;
- prowadzonych badań naukowych i prac rozwojowych;
- projektów realizowanych przez Grupy Operacyjne;
- projektów realizowanych przez Partnerów w ramach dwuletnich Planów Operacyjnych KSOW.

W ramach Sieci funkcjonują Grupy Tematyczne KSOW ds. Innowacji oraz grupy tematyczne SIR, w pracach których uczestniczą przedstawiciele Instytutów Badawczych i Uczelni Wyższych, przedstawiając swoje propozycje usprawnienia transferu wiedzy i dostosowywania wyników badań do potrzeb praktyki. Na stronie Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich prowadzonej przez CDR oddział w Warszawie oprócz zapoznania się z tematyką Grup Operacyjnych realizujących operacje można również przejrzeć zagadnienia zrealizowanych w ramach SIR projektów naukowo badawczych i innowacyjnych rozwiązań:

- 26 Grup Operacyjnych realizujących operacje w ramach EIP-AGRI



- 225 zrealizowane prace naukowo-badawcze
- 112 wdrożonych innowacyjnych rozwiązań
- 46 projektów zrealizowanych przez partnerów SIR [sir.cdr.gov.pl, źródła własne].

W ramach Sieci realizowanych jest wiele projektów, zarówno przez CDR jak i poszczególne ODR, mających na celu: aktywizację osób i instytucji, przedstawianie zalet wielopodmiotowej współpracy, łączenie praktyków z nauką i doradztwem oraz przekazywanie fachowej wiedzy. Działania te przybierają rozmaite formy: od organizacji konferencji, szkoleń, wyjazdów studyjnych czy stoisk i wystaw przez realizację filmów, publikacji i badań z analizą obszarów problemowych po udzielanie indywidualnych konsultacji [Bomberski i in. 2019, 2018, Wiatrak 2016, Jeżyńska 2016]. W celu podnoszenia efektywności realizacji zadań Sieci Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie organizuje cykliczne szkolenia i spotkania osób pracujących na rzecz SIR. Podczas tych wydarzeń bardzo duży nacisk położony jest na wymianę doświadczeń, wiedzy, dobrych praktyk i wspieraniem Grup Operacyjnych EPI w województwach oraz na poziomie krajowym.

Tak ukształtowana struktura SIR pozwala na wykorzystanie najbardziej pożądanego modelu wdrażania innowacji, czyli wielopodmiotowej współpracy wszystkich zainteresowanych stron z umożliwieniem wymiany wiedzy i doświadczeń między nauką, praktyką i doradztwem. Zalety wynikające z udziału publicznego doradztwa w tworzeniu Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich są wielokrotnie podkreślane na forum europejskim.

Dyskusja na temat kierunków rozwoju Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich musi wpisać się w kontekst dyskusji o utworzeniu krajowej sieci ds. wspólnej polityki rolnej i realizowanych przez nią celach w perspektywie 2021 - 2027. Biorąc pod uwagę wzrost znaczenia działań w zakresie transferu wiedzy i innowacji w nowym okresie programowania, w projekcie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady COM nr 392 [2018], jako uzupełnienie celów ogólnych, określony został cel przekrojowy sprzyjający dzieleniu się wiedzą i innowacjami, przez co można rozumieć wzrost znaczenia i nowe zadania dla Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich.

## 1.5 DZIAŁANIE WSPÓŁPRACA – GŁÓWNE CELE I ZAŁOŻENIA

Jednym z podstawowych zadań w zakresie Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na obszarach Wiejskich jest nowe działanie „Współpraca”, które jest ukierunkowane na tworzenie i funkcjonowanie Grup Operacyjnych na rzecz innowacji w sektorze rolnym (EPI-AGRI). Współpraca została powołana na mocy rozporządzenia o „Wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz rozwoju obszarów wiejskich” [www.prawo.sejm.gov.pl, Rozporządzenie 2016, 2017, 2018] przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej w ramach działania „Współpraca” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 [Rozporządzenie 2018]. Budżet dla całego Działania na lata 2014-2020 wynosi 67 998 186 euro.



Rys.1.Schemat Grupy Operacyjnej realizującej innowacyjne projekty dla rolnictwa, składającej się z różnych podmiotów działających na rzecz sektora rolnego i obszarów wiejskich

Źródło: opracowanie własne

Do momentu ogłoszenia naboru pilotażowego działania „Współpraca” w Polsce brakowało doświadczeń związanych z tworzeniem Grup Operacyjnych na rzecz innowacji, stawało to nowe wyzwanie przed doradztwem rolniczym. W Polsce funkcjonuje 1 mln 410 tys. gospodarstw rolnych [Charakterystyka 2017, s. 61] według definicji Encyklopedii Ekonomiczno-Rolniczej są to celowo zorganizowane zespoły ludzi, ziemi i innych środków produkcji, których zadaniem jest wytwarzanie produktów rolniczych przez uprawę roślin i chów zwierząt [Encyklopedia 1964, s. 301]. Interpretując powyższą definicję gospodarstwa rolne w Polsce powinny przypominać dobrze funkcjonujące przedsiębiorstwa gotowe na postęp technologiczny i wdrażanie innowacji, a jest to możliwe jedynie poprzez odpowiedzialną współpracę między wszystkimi podmiotami działającymi na rzecz sektora rolnego. Autorami usprawnień powinni być wszyscy praktycy, którzy uczestnicząc i obserwując procesy produkcyjne, wyciągają z nich właściwe wnioski [Kuźma 1986, s. 45].

Działanie „Współpraca” stanowi swego rodzaju odpowiedź na ustanowienie w ramach Unii Europejskiej strategii gospodarczej obejmującej innowacyjny rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich. Działanie to zakłada wsparcie na tworzenie i funkcjonowanie struktur nazwanych Grupami Operacyjnymi. Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) Grupy Operacyjne stanowią część Europejskiego partnerstwa innowacyjnego na rzecz wydajnego i zrównoważonego rolnictwa EIP-AGRI [Rozporządzenie 2013]. Głównym założeniem powstania europejskiego partnerstwa innowacyjnego jest inicjowanie działań na rzecz konkurencyjnego i zrównoważonego rolnictwa, poprzez osiąganie większej wydajności przy jednoczesnym zrównoważonym wykorzystywaniu zasobów i środowiska. Według planów Komisji Europejskiej Partnerstwo poprzez kreowanie konkurencyjnego sektora podstawowej produkcji rolnej, doprowadzi do powszechnie dostępnej i zróżnicowanej żywności w różnych systemach produkcyjnych, oraz skracanie łańcucha dostaw żywności [KE 2012]. Grupy EIP tworzone są przez podmioty zaangażowane w poszukiwanie nowych pomysłów na rzecz wydajnego i zrównoważonego rolnictwa oraz realizacji przez te grupy projektów, które prowadzą do opracowania i wdrożenia rozwiązań w zakresie następujących typów innowacji opracowanych na podstawie Podręcznika Oslo [Podręcznik Oslo 2008]:

- Innowacja produktowa jako wprowadzenie wyrobu lub usługi, która jest nowa lub znacznie udoskonalona w zakresie produkcji, przetwarzania lub wprowadzania do obrotu danego produktu. Innowacja obejmuje znaczące udoskonalenia pod względem specyfikacji technicznych, komponentów, materiałów, oprogramowania oraz uproszczenia obsługi.
- Innowacja technologiczna skupiająca się na wprowadzeniu nowej lub znacznie udoskonalonej technologii w zakresie produkcji, przetwarzania lub wprowadzania na rynek produktu.
- Innowacja organizacyjna obejmująca wdrożenie nowej metody organizacyjnej w przyjętych przez przedsiębiorstwo zasadach działania, organizacji miejsca pracy lub otoczenia.
- Innowacja marketingowa jako wdrożenie nowych metod marketingu związanych ze zmianami w projekcie produktu, opakowania, dystrybucji, promocji lub strategii handlowej.
- Innowacja w zakresie tworzenia i funkcjonowania krótkich łańcuchów dostaw lub rynków lokalnych.

Efektami działań Grup Operacyjnych mogą być nowatorskie rozwiązania produktowe, technologiczne, organizacyjne czy marketingowe [Wiatrak 2018], których wdrożenie wpłynie na poprawę dochodów gospodarstw rolnych i warunków życia na wsi. Przykładowe rozwiązania innowacyjne, które mogą być realizowane przez Grupy Operacyjne dotyczą wprowadzania przyjaznych środowisku metod produkcji żywności, podnoszenie jakości żywności poprzez nowatorskie maszyny i urządzenia do przetwórstwa, nawożenia i ochrony żywności a także innowacje w usprawnieniu produkcji, sprzedaży, dystrybucji czy marketingu

produktów rolnych [Jeżyńska 2016, Bomberski i in. 2019]. Innowacje obejmują więc nie tylko nowości produktowe i technologiczne, ale również wspierające decyzje w zarządzaniu, nowe systemy zagospodarowania czy organizacje w postaci krótkich łańcuchów dostaw i rynków lokalnych [Rozporządzenie 2014a].

Według Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich działanie „Współpraca” realizuje również cele wspierające polegające na zwiększeniu partycypacji różnych podmiotów działających na obszarach wiejskich oraz działania upowszechnieniowe wśród społeczeństwa i potencjalnych beneficjentów o polityce PROW, możliwościach finansowania i podnoszeniu skuteczności wdrażania programów dla wsi [MRiRW 2014]. Działanie „Współpraca” zakłada również realizację transferu wiedzy i innowacyjnych technologii będących wynikiem projektów wdrożonych do praktyki. Założeniem jest także pobudzenie wszechstronnej integracji sfery nauki z biznesem i praktyką przez tworzenie i funkcjonowanie Grup Operacyjnych, których zróżnicowany skład zapewni odpowiednią analizę potencjału innowacyjnego rozwiązania, będącego odpowiedzią na koniunkturę, zapotrzebowanie rynkowe oraz określoną liczną grupę docelową.

Wykazanie i uzasadnienie przez Grupę Operacyjną korzyści wynikających z realizacji operacji w praktyce rolniczej oraz pokazanie jej pozytywnych efektów na społeczność wiejską to dodatkowe zwiększenie szans na pozytywne rozpatrzenie wniosku przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa podwyższające wskaźnik efektywnego wykorzystania alokowanych 293 mln złotych na działanie „Współpraca” [www.arimr.gov.pl].

Realizacja działania „Współpraca” wymaga współdziałania różnych podmiotów działających w sektorze rolnym, naukowym, a także administracji publicznej, która wspiera potencjalnych beneficjentów wiedzą merytoryczną i praktyczną. Beneficjentami działania „Współpraca” mogą zostać Grupy Operacyjne, które mogą być utworzone przez co najmniej dwa różne podmioty (beneficjentów), należące do różnych kategorii wśród następujących: Beneficjentami działania „Współpraca” w ramach PROW 2014-2020 mogą zostać Grupy Operacyjne działające na rzecz innowacji utworzone przez co najmniej dwa różne podmioty spośród następujących kategorii:

- rolnicy,
- grupy rolników,
- właściciele lasów,
- instytuty lub jednostki naukowe w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.
- uczelnie,
- przedsiębiorcy,
- podmioty świadczące usługi doradcze,

oraz inne podmioty działające na rzecz sektora rolnego i spożywczego takie jak: konsumenci i ich organizacje, zrzeszenia branżowe działające w obszarze łańcucha żywnościowego oraz jednostki samorządu terytorialnego [MRiRW 2014, s. 229].

Podmioty uznane zostaną za różne, jeżeli nie są one powiązane ze sobą kapitałowo lub osobowo. Przez powiązania osobowe lub kapitałowe rozumie się wzajemne powiązania,

między co najmniej dwoma dowolnymi podmiotami wchodzącymi w skład Grupy Operacyjnej lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w ich imieniu, polegające na:

- uczestniczeniu jako wspólnik w spółce cywilnej lub osobowej,
- posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji spółki kapitałowej,
- pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta lub pełnomocnika [Rozporządzenie 2018].

Właściciel lasu, przedsiębiorca lub podmiot świadczący usługi doradcze, będący jednocześnie rolnikiem, musi wybrać jedną z kategorii w ramach której będzie realizował zadania. W skład Grupy Operacyjnej (GO) mogą wejść inne podmioty niż te wymienione powyżej, o ile posiadają przypisane zadania związane z realizacją operacji (projektu). Założeniem tworzenia i funkcjonowania Grup Operacyjnych jest zróżnicowanie podmiotów wchodzących w ich skład, poprzez uzasadniony udział oraz zaangażowanie w tworzenie i wdrażanie innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich [Bomberski i in. 2018].

Fundusze dla innowacyjnych badań naukowych (np. realizowane przez NCBiR) są od wielu lat głównym celem projektów badawczych wszystkich jednostek naukowych, jednak rzadko kończą się wprowadzeniem wyników do praktyki. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na głębszy cel tworzenia i funkcjonowania Grup Operacyjnych, które ze względu na swoją wielopodmiotowość mają wdrażać w praktyce nowe rozwiązania produktowe, technologiczne, organizacyjne i marketingowe, a nie służyć jedynie wykonywaniu badań naukowych. Zgodnie z wytycznymi działania „Współpraca” wnioskodawcą jest Grupa Operacyjna działająca w formie konsorcjum lub posiadająca zdolność prawną np. spółka, w skład którego wchodzi różne podmioty sektora rolniczego gotowe do weryfikacji i wdrożenia wyników operacji.

W Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz we wszystkich Wojewódzkich Ośrodkach Doradztwa Rolniczego, w ramach Sieci na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich (SIR), działają **brokerzy innowacji**, którzy udzielają bezpłatnej pomocy tworzącym się Grupom Operacyjnym EPI, a także ułatwiają wymianę wiedzy fachowej oraz dobrych praktyk [Bomberski i in. 2018]. Brokerzy innowacji lub doradcy rozpoczynają tworzenie Grupy Operacyjnej od zgłębienia problemu, którego rozwiązanie jest pożądane, skupiają się przede wszystkim na identyfikacji podmiotów lub osób, których ten problem dotyczy oraz podmiotów lub osób, które mogą przyczynić się do opracowania wdrażanych rozwiązań. Bardzo ważne jest wielopodmiotowe podejście do zagadnienia, które gwarantuje szeroką wymianę wiedzy oraz doświadczeń w tym zakresie, co rozumiemy przez zaangażowanie zarówno przedstawicieli praktyki, biznesu, nauki oraz doradztwa. Przy tworzeniu Grupy Operacyjnej określa się czy ma ona posiadać zdolność prawną lub nie posiadać zdolności prawnej, działając na podstawie umowy zawartej w formie pisemnej (np. umowy spółki cywilnej lub umowy konsorcjum) [Bomberski i in. 2018 i 2019].

Grupa Operacyjna może realizować projekty (operacje) służące:

- opracowaniu i wdrożeniu nowego lub znacznie udoskonalonego produktu, objętego załącznikiem 1 do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, lub
- opracowaniu i wdrożeniu nowych lub znacznie udoskonalonych technologii lub metod organizacji lub marketingu dotyczących produkcji, przetwarzania lub wprowadzania do

obrotu produktów objętych załącznikiem 1 do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, lub

- tworzeniu lub rozwojowi krótkich łańcuchów dostaw lub rynków lokalnych, dotyczących produkcji, przetwarzania lub wprowadzania do obrotu produktów objętych załącznikiem 1 do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej [Rozporządzenie 2016, 2017, 2018, 2019].

Dodatkowo realizowany projekt prowadzi do osiągnięcia celów szczegółowych Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 dla działania „Współpraca” tj.:

- (1A) „Wspieranie innowacyjności, współpracy i rozwoju bazy wiedzy na obszarach wiejskich”,
- (1B) „Wzmacnianie powiązań między rolnictwem, produkcją żywności i leśnictwem, a badaniami i innowacją, w tym do celów ulepszonego zarządzania środowiskiem i lepszych wyników”,

oraz jednego z celów:

- (2A) „Poprawa wyników gospodarczych wszystkich gospodarstw oraz ułatwianie restrukturyzacji i modernizacji gospodarstw, szczególnie z myślą o zwiększeniu uczestnictwa w rynku i zorientowania na rynek, a także zróżnicowania produkcji rolnej”
- (3A) „Poprawa konkurencyjności producentów rolnych poprzez lepsze ich zintegrowanie z łańcuchem rolno-spożywczym poprzez systemy jakości, dodawanie wartości do produktów rolnych, promocję na rynkach lokalnych i krótkie cykle dostaw, grupy producentów oraz organizacje międzybranżowe” [MRiRW, s.78].

Oprócz spełnienia powyższych warunków projekt, o którego dofinansowanie ubiega się Grupa Operacyjna, musi uzyskać opinię o innowacyjności. Przedmiotowa opinia wydawana jest przez jednostkę naukową w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki, która nie wchodzi w skład danej Grupy Operacyjnej oraz posiada kategorię naukową A+, A lub B. Opinia o innowacyjności powinna w swej treści potwierdzić, że operacja, o której dofinansowanie ubiega się Grupa Operacyjna zakłada zastosowanie rozwiązań innowacyjnych w odniesieniu do produktu objętego załącznikiem nr 1 do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej. Ponadto rezultaty projektów Grup Operacyjnych EPI mają służyć szerokiej grupie odbiorców, a nie tylko pojedynczym podmiotom [Rozporządzenie 2016, s.11].

Grupy Operacyjne ubiegające się o wsparcie finansowe w ramach działania „Współpraca” mają obowiązek określić produkt lub grupę produktów, których innowacji będzie dotyczyła operacja. Wymóg ten jest podyktowany koniecznością udowodnienia celowości realizacji operacji w odniesieniu do ustandaryzowanego wykazu produktów rolnych według Załącznika nr 1 do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej [Załącznik nr 1 2016]. Załącznik wskazuje produkty, które mogą być objęte realizacją działań Grupy Operacyjnej z wyłączeniem Działu 3 obejmującego ryby, skorupiaki, mięczaki i inne bezkręgowce wodne. Wyłączenie organizmów wodnych z zakresu produktów kwalifikowalnych w ramach Działania „Współpraca” jest spowodowane funkcjonowaniem odrębnych programów finansowych dla

producentów ryb w ramach Programu Operacyjnego Rybactwo i Morze 2014-2020 koordynowanego przez Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej [[www.mgm.gov.pl](http://www.mgm.gov.pl)].

Przykładowe produkty, których innowacja może być opracowana i wdrożona przez Grupę Operacyjną to:

- Zwierzęta żywe
- Mięso, podroby i przetwory z mięsa
- Produkty mleczarskie
- Warzywa, korzenie i bulwy jadalne
- Owoce i orzechy jadalne
- Przetwory z warzyw, owoców i orzechów
- Zboża
- Produkty przemysłu młynarskiego
- Tłuszcze pochodzenia roślinnego i zwierzęcego
- Cukry i pochodne cukrów
- Alkohol etylowy
- Wino oraz półprodukty do produkcji wina
- Napoje na bazie fermentacji
- Ocet i jego substytuty
- Pasza dla zwierząt
- Tytoń nieprzetworzony
- Korek naturalny
- Ziarna kakaowe wraz z odpadami i pochodnymi
- Len i konopie surowe lub nieprzetworzone.

Produkty wymienione w załączniku 1 do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej można dodatkowo identyfikować za pomocą bazy Isztar prowadzonej przez Ministerstwo Finansów [[www.isztar.mf.gov.pl](http://www.isztar.mf.gov.pl)], zawierającej szczegółowy wykaz kodów celnych przypisanych konkretnym produktom, w tym produktom załącznika nr 1 do Traktatu. W bazie zamieszczone są też dodatkowe informacje umożliwiające uzyskanie bardziej szczegółowej odpowiedzi. Z tych uszczegółowień można dowiedzieć się jakich produktów lub wariantów produktu nie uznaje się jako produkty rolne.

O miejscu na liście rankingowej i kolejności przysługiwania pomocy dla podmiotów składających wnioski w ramach działania „Współpraca” decyduje suma uzyskanych punktów przyznawanych na podstawie kryteriów wyboru operacji określonych w tabeli [Bomberski i in. 2018, s.15]. Aby wniosek o przyznanie pomocy na realizację operacji przez Grupę Operacyjną był rozpatrywany przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa musi uzyskać co najmniej 24 punkty. Maksymalna suma możliwych punktów do uzyskania w ramach oceny wynosi 43 punkty. Poniżej przedstawione są najważniejsze kryteria punktowe decydujące o kolejności przysługiwania pomocy Grupom Operacyjnym wnoszącym o realizację operacji [Rozporządzenie 2016 s.9-10, Rozporządzenie 2018 s.4-5]:

- Jeżeli w składzie Grupy Operacyjnej znajduje się jednostka naukowa lub uczelnia wyższa wniosek otrzymuje 2 punkty.
- Jeżeli skład Grupy Operacyjnej jest zróżnicowany i partnerzy reprezentują 4 kategorie podmiotów spośród: rolników, właścicieli lasów, jednostek naukowych, przedsiębiorców lub podmiotów doradczych wniosek otrzymuje 2 punkty.
- W przypadku gdy wniosek Grupy Operacyjnej dotyczy innowacji w zakresie Krótkich Łańcuchów Dostaw wnioskodawca może otrzymać 2 punkty za obecność w Grupie więcej niż 10 rolników.
- Jeżeli w składzie Grupy Operacyjnej znajduje się partner, który zrealizował projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej, którego rezultatem było wdrożenie innowacji, wnioskodawca otrzymuje 2 punkty.
- W składzie Grupy Operacyjnej znajdują się wyłącznie przedsiębiorcy prowadzący mikro-, małe lub średnie przedsiębiorstwo wnioskodawca otrzymuje 2 punkty.
- Jeżeli Grupa Operacyjna działa w celu opracowania i wdrożenia innowacji we 2 lub więcej wymienionych poniżej zakresach wnioskodawca może otrzymać od 1 do 4 punktów:
  - a) nowych lub znacznie udoskonalonych produktów ,
  - b) nowych lub znacznie udoskonalonych technologii,
  - c) nowych lub znacznie udoskonalonych metod organizacji,
  - d) nowych lub znacznie udoskonalonych metod marketingu,
  - e) tworzenia i rozwoju krótkich łańcuchów dostaw.
- Jeżeli Grupa Operacyjna planuje realizację operacji w terminie krótszym niż 2 lata, może otrzymać w zależności od okresu realizacji od 2 do 3 punktów:
  - a) operacja będzie realizowana do 12 miesięcy wnioskodawca otrzymuje 3 punkty,
  - b) operacja będzie realizowana powyżej 12 miesięcy do 2 lat wnioskodawca otrzymuje 2 punkty.
- Wnioskodawca może otrzymać punkty w zakresie kosztów realizacji operacji jeżeli zaplanowana suma kosztów kwalifikowalnych w budżecie nie przekracza 4 mln złotych:
  - a) do 1 mln złotych – 5 punktów,
  - b) od 1 do 2 mln złotych – 4 punkty,
  - c) od 2 do 3 mln złotych – 3 punkty,
  - d) od 3 do 4 mln złotych – 2 punkty.
- W przypadku gdy Grupa Operacyjna uzasadni potrzebę realizacji operacji wynikami badań naukowych może uzyskać 2 punkty.
- Jeżeli planowana do wdrożenia przez Grupę Operacyjną innowacja jest możliwa do zastosowania poza terytorium Polski wniosek otrzymuje 1 punkt.
- Jeżeli planowana do wdrożenia przez Grupę Operacyjną innowacja posiada cechy, które umożliwiają jej adaptację do innych celów, niebędących przedmiotem operacji wnioskodawca otrzymuje 1 punkt.



- Jeżeli przedmiot planowanej operacji dotyczy wyłącznie produkcji podstawowej produktów rolnych lub innowacji niestosowanej do tej pory lub udoskonalającej istniejące na terytorium Polski rozwiązania wniosek może otrzymać od 4 do 10 punktów.
- Jeżeli w ramach operacji Grupa Operacyjna planuje przeprowadzić prace rozwojowe może otrzymać dodatkowo 3 punkty.
- Jeżeli wnioskodawca uargumentuje pozytywny wpływ rezultatów operacji na ochronę środowiska naturalnego i łagodzenia zmian klimatu wniosek może uzyskać dodatkowo od 2 do 4 punktów.

Analizując powyższe zakresy punktowe istotną praktyką w ocenie wniosków w ramach działania „Współpraca” jest zapewnienie odpowiednich „premi punktowych” za przedstawienie przez Grupę Operacyjną dorobku badawczego ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięć z zakresu zastosowania wyników badań naukowych oraz prac badawczo-rozwojowych w praktyce oraz działalności innowacyjnej. Powyższe wymagania są powszechnym wymogiem we wszystkich projektach badawczo-rozwojowych dla podmiotów wnioskujących o dofinansowanie z budżetu państwa lub funduszy europejskich. Szeroki zakres możliwości uzyskania punktów ma gwarantować wybór najbardziej innowacyjnych, przemyślanych pod względem budżetowym oraz mających najszerzy wpływ na rozwój rolnictwa wniosków składanych przez Grupy Operacyjne.

Pomoc finansową Grupom Operacyjnym przyznaje się w formie refundacji części kosztów kwalifikowalnych (koszty kwalifikowalne to koszty, które mogą zostać pokryte ze środków otrzymanych na realizację projektu) oraz ryczałtu dotyczącego kosztów bieżących i jest ona wypłacana w ramach jednego naboru wniosków do wysokości limitu, który wynosi maksymalnie 5.500.000 złotych na jednego beneficjenta, czyli Grupę Operacyjną [Rozporządzenie 2016, s. 5]. W ramach wszystkich naborów wniosków działania „Współpraca” realizowanych przez Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 pomoc dla jednej Grupy Operacyjnej przyznaje się do wysokości limitu wynoszącego 11 000 000 zł [Rozporządzenie 2019, s.2].

Wsparcie finansowe Grupom Operacyjnym przyznaje się w 4 kategoriach w zależności od poziomu refundacji:

1. 100% kosztów ogólnych (w limicie nieprzekraczającym 500.000,00 zł), obejmujących następujące koszty:

- uzyskanie opinii o innowacyjności,
- sprawowanie nadzoru inwestorskiego i autorskiego,
- kierowanie robotami budowlanymi,
- przygotowanie dokumentacji technicznej operacji (np. kosztorysów, projektów technologicznych lub budowlanych, ocen lub raportów oddziaływania na środowisko, dokumentacji geologicznej lub hydrologicznej, wypisów i wyrysów z katastru nieruchomości) [Rozporządzenie 2016 s.4 i Rozporządzenie 2018 s.2].

Powyższe koszty nie mogą przekraczać 20% wartości pozostałych kosztów kwalifikowalnych.

2. 90% kosztów badań, które według rozporządzenia obejmują skuteczną współpracę w następujących zakresach:

- zakup materiałów i sprzętu laboratoryjnego niebędących środkami trwałymi,
- zakup materiałów oraz podzespołów, a także koszty wytworzenia elementów służących do stworzenia prototypu lub instalacji pilotażowej,
- odpisy amortyzacyjne dokonane za okres realizacji operacji od aparatury naukowo-badawczej lub innych urządzeń służących do wykonywania badań w ramach tej operacji,
- zakup usług rolniczych oraz usług pozarolniczych (ograniczone sumą 20% kosztów badań)
- odpłatne korzystanie, w okresie realizacji operacji, z aparatury naukowo-badawczej lub innych urządzeń służących do wykonywania badań w ramach tej operacji, oraz ze specjalistycznych środków transportu wewnętrznego,
- wynagrodzeń pracowników podmiotów wchodzących w skład Grupy Operacyjnej, bezpośrednio wykonujących badania w ramach operacji, wraz z pochodnymi określonymi w rozporządzeniu dotyczącym działania,
- zakup środków produkcji i usług rolniczych ponoszonych w związku z prowadzeniem badań,
- podróże służbowe osób bezpośrednio wykonujących badania w ramach operacji, do i z miejsca prowadzenia badań [Rozporządzenie 2016 s.4-5 i Rozporządzenie 2018 s.2-3].

3. 50% kosztów kwalifikowalnych inwestycji obejmujących następujące koszty uzasadnione osiągnięciem rezultatów operacji:

- budowa, przebudowa lub remont połączony z modernizacją obiektów lub infrastruktury,
- zakup lub instalacja: nowych maszyn lub urządzeń, nowej aparatury naukowo-badawczej lub innych nowych urządzeń służących do wykonywania badań, w przypadku gdy całkowity okres amortyzacji tej aparatury lub tych urządzeń nie przekracza okresu realizacji operacji,
- wartości niematerialnych i prawnych (w tym koszty zakupu lub instalacji oprogramowania i licencji na oprogramowanie oraz wyników badań naukowych) [Rozporządzenie 2016 s.3].

4. Pomoc jest również przyznawana na pokrycie kosztów bieżących (które są wypłacane w formie ryczałtu w wysokości nieprzekraczającej 20% sumy kosztów inwestycyjnych i kosztów badań), które mogą obejmować następujące wydatki [Rozporządzenie 2018, s.2]:

- upowszechnienie i promocja operacji oraz jej rezultatów,
- administrowanie stroną internetową projektu,
- wynajem budynków lub pomieszczeń, w tym pomieszczeń biurowych stanowiących miejsce pracy osób administrujących realizacją operacji,
- utrzymanie budynków lub pomieszczeń, w tym pomieszczeń biurowych stanowiących miejsce pracy osób administrujących realizacją operacji, obejmujące koszty: sprzątania, ochrony budynków lub pomieszczeń oraz dostawy energii elektrycznej i ciepłej, gazu i wody, a także odbioru nieczystości płynnych i stałych,

- usługi pocztowe, telekomunikacyjne, kurierskie oraz dostęp do sieci Internet,
- zakup materiałów biurowych i piśmienniczych, usług drukarskich i kopiowania dokumentów,
- ubezpieczenia środków trwałych zakupionych w ramach realizacji operacji za okres w którym realizowana jest operacja,
- prowadzenie rachunku bankowego przeznaczonego do obsługi operacji, w tym prowizji i innych opłat,
- usługi księgowo, kadrowe i doradcze,
- wynagrodzenia osób administrujących realizacją operacji [Rozporządzenie 2016, s. 5-7].

Intensywność refundacji w kategorii kosztów badawczych, ogólnych i bieżących wskazuje na priorytetowe znaczenie działania „Współpraca” w zakresie pobudzenia wdrażania i upowszechniania innowacji w rolnictwie. Zapewnione preferencyjne warunki pozwalające na wyższą refundację kosztów badawczo-upowszechnieniowych stanowi uzasadnioną przeciwwagę dla kosztów inwestycyjnych, które stanowią jedynie zwrot 50% zakupu środków trwałych i mają stanowić wyłącznie potrzeby uzasadnione i racjonalne Grupy Operacyjnej. Powstałe Grupy Operacyjne składają wniosek o przyznanie pomocy w ramach ogłaszanych naborów do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, która jest jednostką wypłacającą refundację, oceniającą wnioski oraz przygotowującą dokumenty aplikacyjne. Pomoc Grupom Operacyjnym jest przyznawana według kolejności ustalonej przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa na podstawie danych zawartych we wniosku oraz dokumentach załączonych do wniosku.

Pierwszy etap obejmuje ocenę formalną, polegającą między innymi na sprawdzeniu czy:

- został dochowany termin złożenia wniosku,
- wypełnione są wszystkie pola obowiązkowe,
- wniosek posiada wszystkie wymagane załączniki,
- dokumenty posiadają wymagane podpisy i pieczętki.

Autorów wniosków o przyznanie pomocy, które są wypełnione nieprawidłowo, Agencja wzywa w formie pisemnej, do usunięcia braków w terminie 14 dni od dnia doręczenia wezwania. Złożony wniosek o przyznanie pomocy nie może być zmieniany przez podmiot ubiegający się o przyznanie pomocy w zakresie zestawienia rzeczowo-finansowego operacji, z wyłączeniem zmian wynikających z wezwań Agencji [Rozporządzenie 2016]. Wnioski zweryfikowane pozytywnie przechodzą do drugiego etapu czyli oceny merytorycznej, w ramach której sprawdzane są między innymi elementy takie jak:

- spójność poszczególnych części wniosku,
- rodzaj i zakres wdrażanej innowacji,
- zgodność z celami PROW,
- czy potrzeba realizacji operacji jest uzasadniona wynikami badań naukowych,
- czy w ramach operacji wymagane będzie prowadzenie prac rozwojowych,
- wpływ operacji na środowisko naturalne oraz łagodzenie zmian klimatu,

- czy koszty są racjonalne i uzasadnione celem operacji.

Ocena merytoryczna jest przeprowadzana niezależnie przez 2 ekspertów zewnętrznych, którzy wspierają pracowników Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Eksperti wybierani są w ramach naboru otwartego, który zostaje ogłoszony zaraz po zakończeniu naboru wniosków. Wybrane osoby są klasyfikowane według swoich kompetencji i doświadczenia oraz zostają podzielone według dziedzin Krajowych Inteligentnych Specjalizacji (w skrócie KIS) [www.miiir.gov.pl]. Zastosowanie powyższej procedury gwarantuje, że tematyka wniosku będzie dopasowana do specjalności oceniającego eksperta. Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w toku oceny wniosków może jednorazowo wezwać wnioskodawcę o złożenie stosownych wyjaśnień lub uzupełnień do których ma uwagi lub wątpliwości. Na etapie oceny merytorycznej na podstawie 2 opinii ekspertów ARiMR może wezwać przedstawiciela Grupy Operacyjnej do zaprezentowania założeń operacji, które budzą wątpliwości zespołu oceniającego wniosek oraz tzw. obrony wniosku pod względem jego racjonalności i kwalifikowalności kosztów. Powyższa procedura jest efektem konsultacji z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju gdzie ocena wniosków projektowych przebiega w podobnej formie.

Procesy innowacyjne obejmują usystematyzowany system tworzenia, rozwijania i upowszechniania nowych produktów, rozwiązań czy metod organizacyjnych, gwarantujących gospodarstwu elastyczność i szybkie reakcje na zmiany rynkowe. W zarządzaniu gospodarstwem istotne jest **zarządzanie strategiczne**. Reagując na trendy i zmiany zachodzące w sektorze rolnym można podejmować decyzje perspektywiczne i rozwiązywać problemy systemowo, kreując nowe możliwości rozwojowe i jednocześnie osiągać sukcesy na rynku. Dla opracowywania innowacyjnej strategii dla gospodarstwa ważne jest zaangażowanie rolnika oraz współpraca z ośrodkami doradztwa rolniczego i Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie, które są pierwszą linią wsparcia merytorycznego i praktycznego [Wójcik 2011].

Wiarygodnym i wartościowym źródłem informacji dotyczących nowości w produkcji rolniczej i innowacji są podmioty wspierające rolnictwo a w szczególności publiczne doradztwo rolnicze. Badania przeprowadzone przez Kałużę i Ginter wśród badanych rolników wskazują na znaczny udział ośrodków doradztwa rolniczego we wprowadzaniu innowacji (85%) oraz wysoki odsetek udziału w kursach i szkoleniach wśród młodych rolników (92%). Rolnicy widzą potrzebę udziału w konferencjach i szkoleniach organizowanych przez niezależne instytucje wspierające rolnictwo, ponieważ odgrywają one ważną rolę w transferze wiedzy i innowacji [Kałuża i Ginter 2014].

Badania przeprowadzone na zakończenie wdrażania Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013 dowodzą, że rolnicy w przeważającej części (95%) korzystali z usług Ośrodków Doradztwa Rolniczego w zakresie wniosków aplikacyjnych o fundusze unijne oraz biznesplanów. Jest to spowodowane dużym zainteresowaniem wprowadzania innowacji w gospodarstwach rolnych oraz możliwościami uzyskania na nie znaczących dotacji lub refundacji oraz możliwości pokrycia wkładu własnego w planowanych inwestycjach [Kałuża i Ginter 2014]. Powyższe wyniki badań przeprowadzonych w 2014 roku potwierdziły znaczenie pomocy finansowej Państwa i UE we wdrażaniu innowacji oraz największą barierę w ich wprowadzaniu jaką jest brak środków finansowych.

Dotychczasowe obserwacje współuczestniczące działań doradców rolniczych potwierdziły tezę, że jednym z podstawowych ograniczeń we wczesnych fazach wprowadzania innowacji jest opór przed jej wprowadzeniem. Jest to spowodowane niskim poziomem zaufania oraz nie dostrzeganiem realnych korzyści rozwojowych czy ekonomicznych. Uświadamianie rolników o oczywistej konieczności wdrażania innowacji na obszarach wiejskich jest obowiązkiem każdego doradcy rolniczego.

Zaobserwowano również rosnące zainteresowanie działaniem „Współpraca” wśród naukowców i zespołów badawczych uczelni i instytutów rolniczych podległych MRiRW. Jest to efekt działań informacyjno-upowszechnieniowych pracowników Sieci Innowacji w Rolnictwie oraz pierwszych realizowanych z sukcesem Grup Operacyjnych, które są rozpoznawalne również w środowiskach naukowych m.in. poprzez konferencje. Wzrost zainteresowania innowacjami w rolnictwie wśród zespołów badawczych skutkuje rosnącą liczbą postępowych wdrożeń.

Aktualna dynamika rozwoju rolnictwa w skali globalnej powinna motywować perspektywicznie myślących rolników i zarządzających gospodarstwami do wprowadzania innowacji sprzyjających tworzeniu nowych wartości. Podmiotem asystującym rolnikom we wdrażaniu innowacji jest nowa kategoria doradcy rolniczego czyli brokera innowacji. Od brokerów czyli osób pośredniczących we współpracy na rzecz innowacji wymagana jest specjalistyczna praca doradcza nie tylko z gospodarstwami rolnymi, ale również ze środowiskiem naukowym oraz przedsiębiorcami.

## **1.6 BROKER INNOWACJI – NOWA KATEGORIA DORADCY ROLNICZEGO**

Broker innowacji jest rozwiązaniem proponowanym przez Unię Europejską jako jedna z rekomendowanych metod wprowadzania innowacji w rolnictwie [Wiatrak 2016]. Działania brokerskie były do tej pory kojarzone głównie z sektorem handlowo-usługowym oraz jednostkami naukowymi i uczelniami, gdzie utworzono odpowiednie komórki zajmujące się przekazywaniem wiedzy i komercjalizacją wyników badań. W sektorze rolnym działania brokerskie nie były znane i upowszechnione. Wprowadzenie wytycznych Unii Europejskiej spowodowało w perspektywie finansowej Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich wdrażanie odpowiednich struktur odpowiedzialnych za transfer wiedzy i innowacji w rolnictwie. W Polsce również działania brokerskie nie były do tej pory kojarzone z sektorem rolnym i agrobiznesem [Wiatrak 2018], jednakże w krajach zachodniej Europy jest to upowszechniona metoda pośrednictwa między rolnikiem a biznesem i nauką we wdrażaniu nowych rozwiązań i komercjalizacji wyników badań.

Wraz z początkiem PROW 2014-2020 i uruchomieniem środków finansowych Państwa i UE na rzecz tworzenia Sieci Innowacji w Rolnictwie stanowiska brokerów innowacji zaczęły powstawać w Wojewódzkich Ośrodkach Doradztwa Rolniczego i Centrum Doradztwa Rolniczego. Powodem tworzenia stanowisk brokerów innowacji jest duże doświadczenie praktyczne i merytoryczne doradców rolnych, którzy orientują się w potrzebach i problemach

rolników oraz potrafią ocenić potencjał i zasadność wprowadzania określonych innowacji na danym obszarze.

Naukowcy i doradcy powinni współpracować przez pomaganie rolnikom w zdobywaniu i wdrażaniu wiedzy rolniczej oraz wyciąganiu poprawnych wniosków [Jeżyńska 2016, Van Den Ban i Hawkins 1997]. Northouse i Northouse [1998] wyróżnia cztery kluczowe aspekty w kontaktach między doradcą a rolnikami:

- Pomaganie rolnikom w podejmowaniu korzystnych dla nich decyzji,
- Dostarczanie rolnikom takich informacji, jaką pragną otrzymać,
- Doradcy powinni promować autonomię (samodzielność) rolników, nauczyć ich jak samodzielnie decydować w jaki sposób chcą rozwijać swoje gospodarstwa,
- Doradcy powinni być szczerzy wobec rolników, nawet wtedy gdy jest to bardzo niekorzystna dla nich informacja.

Widoczne efekty wdrażania instrumentów SIR uzależnione będą od uzyskania profesjonalnego wsparcia ze strony dobrze funkcjonujących kadr doradczych, w skład których wchodzi brokerzy innowacji. Podejmowanie decyzji kolektywnych (czyli zespołowych) jest o wiele trudniejsze ze względu na często pojawiające się konflikty celów i interesów pomiędzy osobami zainteresowanymi. W celu podjęcia właściwej decyzji potrzebny jest proces negocjacji prowadzony przez doradcę, który wykorzystując swoje umiejętności negocjacyjne próbuje zapobiec konfliktowi, w którym traci każdy uczestnik [Van Den Ban i Hawkins 1997].

Broker innowacji z założenia ma być podmiotem łączącym, zapewniającym przepływ informacji oraz ułatwiającym nawiązanie i utrwalenie współpracy w obszarze innowacji pomiędzy podmiotami sektora rolno-spożywczego, naukowo-badawczego i doradztwa [MRiRW 2014]. W ramach działania „Współpraca” brokerzy innowacji odpowiadają za tworzenie Grup Operacyjnych tworzonych w celu powiązania różnych podmiotów i doradzanie w uzyskiwaniu dotacji w ramach Europejskiego Partnerstwa na Rzecz Innowacji [KE 2010a, 2010b, 2012].

Potrzeba funkcjonowania podmiotów pośredniczących w rozwiązywaniu problemów społecznych, obejmujących rozwój ekonomiczny lub środowisko wynika z obowiązków jednostek publicznych [Wiatrak 2015]. Wprowadzanie odpowiednich rozporządzeń wprowadzających możliwości uzyskania finansowania na inwestycje i wdrażanie innowacji jest możliwa poprzez odpowiednie działania strony rządowej [Etzkowitz, Leydesdorff 2000]. Kluczowe w tych działaniach jest przekazywanie sprawdzonej, wiarygodnej wiedzy pochodzącej z pewnych, obiektywnych źródeł, które wzbudzają zaufanie. Jednym ze sposobów jest stosowanie brokeringu czyli procesu wymiany wiedzy i informacji między nauką, biznesem, administracją publiczną prowadzący do komercjalizacji wyników badań i skutecznym wprowadzeniu ich do praktyki [Wiatrak 2018]. Według Olejniczaka brokering to „proces łączenia ze sobą ludzi, tworzenia relacji, które pokazują wspólne potrzeby i problemy do rozwiązania poprzez wymianę wiedzy i doświadczeń, które umożliwiają wprowadzenie usprawnień w życiu i pracy [Olejniczak i in. 2014, s.69].

Proces brokeringu w upowszechnianiu innowacji jest prowadzony przez brokerów innowacji, którymi najczęściej są doradcy, naukowcy lub jednostki uczelniane (np. Centra

Transferu Technologii działające przy wyższych uczelniach), odpowiedzialne za gromadzenie, przetwarzanie, upowszechnianie i komercjalizację wiedzy [Olejniczak, Wójtowicz 2016, Orłowski 2013]. Według źródeł literaturowych celem pracy brokera jest doprowadzenie do współpracy różnych podmiotów działających na rzecz pewnego przedsięwzięcia oraz stałe asystowanie tym podmiotom w pozyskiwaniu i zastosowaniu wiedzy [Olejniczak i in. 2013].

Działanie brokera innowacji można podzielić na siedem następujących po sobie etapów:

I etap – określenie i zrozumienie potrzeb lub ograniczeń danej grupy,

II etap – poszukiwanie rozwiązań, które mogą być odpowiedzią na potrzeby grupy poprzez pozyskiwanie i weryfikację wiedzy pochodzącej najczęściej od jednostek naukowych, prywatnych inwestorów lub przedsiębiorców oraz źródeł zagranicznych

III etap – zainicjowanie kontynuacji badań lub analiz, które mogą doprowadzić do rozwiązania problemu lub potrzeb danej grupy

IV etap – tworzenie formalnej lub nieformalnej współpracy opartej na zaufaniu między podmiotami pochodzącymi z różnych grup lecz świadomych wspólnego celu do realizacji

V etap – poszukiwanie możliwości wsparcia finansowego prowadzonych badań i współpracy grupy inicjatywnej

VI etap – upowszechnianie uzyskanej wiedzy w sposób czytelny, jasny i wiarygodny wśród potencjalnych zainteresowanych

VII etap – gromadzenie wypracowanej wiedzy w formie ogólnodostępnej oraz rozpowszechnianie jej poprzez działania szkoleniowe, doradcze, edukacyjne.

Rola brokerów innowacji jest kluczowa z punktu widzenia przełamywania barier współpracy między grupami, których dotychczasowa kooperacja mogła być ograniczona różnicami wiedzy, kultury czy odległości. W takiej sytuacji od brokera wymaga się wiedzy specjalistycznej jak i metod skutecznej komunikacji, negocjacji i zarządzania [Pyka, Janiszewski 2016, Wiatrak 2018]. Według Kossowskiej i Sołtysińskiej omawiane funkcje spoczywające na brokerze oznaczają, że powinni oni posiadać odpowiednie kompetencje obejmujące zakres wiedzy z danego zakresu, znajomości prawodawstwa i odpowiedniej determinacji oraz zaangażowania [Kossowska, Sołtysińska 2002].

Broker innowacji powinien posiadać więc odpowiednie umiejętności wsparte doświadczeniem i zaangażowaniem:

- Umiejętność gromadzenia i przekazywania wiarygodnej, sprawdzonej wiedzy
- Zdolność zrozumienia interesów i potrzeb różnych stron inicjatywy
- Umiejętność analizy i powiązania ze sobą różnych wyników badań i ekspertyz
- Stosowanie odpowiedniego języka w komunikacji z każdym z interesariuszy
- Zarządzanie wiedzą, udostępnianie jej i przekazywanie
- Pełen obiektywizm, bezstronność i wiarygodność w przekazywaniu wiedzy i budowaniu zaufania.

Wspomniany we wcześniejszym rozdziale wprowadzony Program *Europa 2020* stał się podstawowym wyznacznikiem wprowadzania innowacji i tworzenia jednolitego rynku Unii

Europejskiej [KE 2010a]. Przewodnią inicjatywą niniejszego dokumentu jest „unia innowacji” określająca ramy współpracy między nauką, biznesem i praktyką w celu wprowadzania innowacji [KE 2010b]. Jednym z efektów wprowadzania tej inicjatywy jest utworzenie Europejskiego Partnerstwa Innowacji, które między innymi wspiera tematy związane ze zrównoważonym rolnictwem i racjonalnym gospodarowaniem wodą.

Europejskie Partnerstwo Innowacyjne na Rzecz Wydajnego i Zrównoważonego Rolnictwa (EIP-AGRI) zostało utworzone w celu mobilizacji do współpracy sektora naukowego i agrobiznesu wykorzystując w tym celu jednostki doradztwa rolniczego. Jednym z tego typu działań jest tworzenie Grup Operacyjnych, które są tworzone w celu wprowadzania nowatorskich rozwiązań, ulepszeń lub produktów, przyczyniając się do rozwiązania praktycznych problemów w rolnictwie i poprawiając warunki życia na wsi. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż tworzone Grupy Operacyjne na rzecz innowacji nie służą realizacji badań a wdrażaniu do praktyki nowych rozwiązań produktowych, technologicznych, organizacyjnych i marketingowych [KE 2012, MRiRW 2014]. W Grupie Operacyjnej oprócz różnych współpracujących ze sobą podmiotów działających w rolnictwie i na rzecz sektora rolnego funkcjonują brokerzy innowacji, którzy pełnią rolę pośredników między wszystkimi partnerami Grupy zapewniając odpowiedni przepływ informacji i formalizację współpracy między wszystkimi podmiotami działającymi na rzecz sektora rolnego [MRiRW 2014, Bomberski i in. 2018, Wiatrak 2016].

Zadanie brokera innowacji jest powierzone wyznaczonym pracownikom Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego natomiast za koordynację ich pracy odpowiadają brokerzy krajowi działający w ramach Centrum Doradztwa Rolniczego [Bomberski i in. 2018, [www.sir.cdr.gov.pl](http://www.sir.cdr.gov.pl)]. W zależności od obszaru działania brokerów innowacji dzieli się na:

- Wojewódzkich brokerów innowacji, którzy są pracownikami Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego i działają na terenie danego województwa. Stanowisko wojewódzkiego brokera innowacji zajmuje obecnie 16 specjalistów [[www.sir.gov.pl](http://www.sir.gov.pl) stan na 3.06.2019].
- Krajowych brokerów innowacji, którzy są pracownikami Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz oddziałów w Warszawie, Radomiu, Krakowie i Poznaniu. Brokerzy krajowi działają na terenie całego kraju oraz wspierają brokerów wojewódzkich. Aktualnie na stanowisku krajowego brokera innowacji jest 5 specjalistów [[www.sir.cdr.gov.pl](http://www.sir.cdr.gov.pl) stan na 3.06.2019].

Brokerzy innowacji aktywizują potencjalnych partnerów, których współpraca może doprowadzić do osiągnięcia konkretnego celu, wykonania badań lub realizacji projektu w ramach Grupy Operacyjnej. W ramach tworzenia Grupy Operacyjnej broker spotyka się z partnerami, zachęca do współpracy, informuje o możliwościach, zagrożeniach i zasadach prawnych tworzenia Grupy, przedstawia możliwe warunki współpracy, pomaga w tworzeniu i przygotowaniu wniosku o przyznanie funduszy na realizację projektu wdrożeniowego. W przypadku utworzenia Grupy Operacyjnej jest z nią w stałym kontakcie, monitoruje jej działalność, uczestniczy w spotkaniach, doradza i pomaga rozwiązywać konflikty [Hałasiewicz 2019, Bomberski i in. 2018].



Zakres obowiązków brokerów innowacji działających na terenie województwa jest następujący:

- Opracowywanie, gromadzenie i upowszechnianie informacji dotyczących innowacji w rolnictwie.
- Zapewnienie przepływu informacji, ułatwianie nawiązywania i utrwalania współpracy w obszarze innowacji.
- Udzielanie pomocy w tworzeniu i organizowaniu Grup Operacyjnych, świadczenie bieżącego doradztwa i obsługa korespondencji w tym zakresie.
- Udzielanie pomocy w przygotowywaniu koncepcji działania oraz dokumentów związanych z funkcjonowaniem Grup Operacyjnych, w tym wniosków o przyznanie pomocy w ramach działania „Współpraca”
- Współpraca z Grupami Operacyjnymi, monitorowanie ich funkcjonowania i prawidłowej realizacji operacji przez te Grupy.
- Gromadzenie i upowszechnianie efektów działania Grup Operacyjnych w zakresie wdrażania nowych, innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie, leśnictwie, produkcji żywności i na obszarach wiejskich.
- Promocja i prowadzenie działań informacyjnych Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich oraz działania „Współpraca” [dane wewnętrzne SIR].

Zakres obowiązków krajowych brokerów innowacji oprócz wyżej wymienionych obejmuje dodatkowe zadania:

- Współpraca z właściwymi departamentami Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Agencji Restrukturyzacji Rolnictwa w zakresie wdrażania działania „Współpraca” objętego PROW na lata 2014-2020.
- Koordynowanie pracy brokerów innowacji zatrudnionych w Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz Wojewódzkich Ośrodkach Doradztwa Rolniczego w zakresie wdrażania działania „Współpraca” objętego PROW na lata 2014-2020 oraz pomoc w bieżącym rozwiązywaniu problemów w tym zakresie.
- Organizowanie i prowadzenie szkoleń dla wojewódzkich brokerów innowacji.
- Koordynacja współpracy i promowania polskich Grup Operacyjnych na poziomie międzynarodowym, szczególnie w zakresie struktur Europejskiego Partnerstwa na rzecz Innowacji w Rolnictwie (EIP-AGRI) [dane wewnętrzne SIR].

Analizując powyższe zakresy obowiązków widoczne jest ukierunkowanie brokerów krajowych na bezpośrednią współpracę z jednostkami zarządzającymi oceną wniosków składanych przez Grupy Operacyjne, wypłatą środków oraz odpowiedzialnymi za zmiany w rozporządzeniach dotyczących działania „Współpraca”. Powierzenie brokerom krajowym roli trenerów wspierających brokerów wojewódzkich w pracach regionalnych zapewnia odpowiedni przepływ informacji i skuteczne wdrażanie innowacji na poziomie województw. Wraz ze wzrostem liczby Grup Operacyjnych EIP w Polsce coraz większą rolę będzie miało

upowszechnianie i promowanie tych Grup na poziomie Unii Europejskiej w ramach konferencji, seminariów i szkoleń organizowanych przez biuro EIP-AGRI. Kluczowe zatem jest to, aby krajowi brokerzy innowacji wykorzystując znajomości międzynarodowe, promowali Polskie Grupy Operacyjne oraz zachęcali ich przedstawicieli do udziału w wydarzeniach organizowanych na szczeblu europejskim.

Brokerzy innowacji powinni poświęcać najwięcej czasu tym innowacjom, które mogą mieć znaczny wpływ na dochody rolników lub osiąganie ich celów. Proces ten jest tożsamy z modelami biznesowymi, gdzie dużo uwagi zwraca się na potrzeby konsumentów i postrzeganie przez nich nowych produktów. Działanie „Współpraca” realizowane w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 wymaga od beneficjentów zrzeszonych w grupach operacyjnych upowszechniania wprowadzanych efektów oraz wdrożenia skutecznych strategii w marketingu produktów, niekiedy w oparciu o badania lub analizy rynkowe. Do tej pory tego rodzaju badania były znacznie rzadsze w rolnictwie i doradztwie niż w biznesie. Skuteczna realizacja działania „Współpraca” ma szansę pogłębiać wiedzę w tym zakresie.

Istotnym problemem w tworzeniu grup operacyjnych na rzecz innowacji w rolnictwie jest zaufanie. Tradycyjni rolnicy chętniej obdarzają zaufaniem rodzinę lub sąsiadów niż osoby z zewnątrz. Aby w grupie budować zaufanie, doradca powinien organizować jak najwięcej spotkań, gdzie byłaby szansa odbycia wielu długich nieformalnych rozmów między rolnikami wprowadzającymi innowacje na różnych obszarach. Uczestnicząc w procesie tworzenia grupy, doradca powinien uświadamiać rolników o tym, że działając wspólnie mają łatwiejszy dostęp do informacji rynkowej, wyników badań naukowych oraz dodatkowych, preferencyjnych źródeł finansowania [Zawisza i Szkatulski 2010, s. 12].

Źródłem wiarygodnych i sprawdzonych w praktyce nowości są również lokalni liderzy, którzy są otwarci na innowacje, chętniej niż inni je wprowadzają i testują, dając przykład bardziej ostrożnym rolnikom. Rolnicy wprowadzający innowacje to najczęściej osoby dobrze wykształcone, systematycznie uczestniczące w kursach i szkoleniach oraz śledzący trendy rynkowe, którzy czerpią informacje o nowych rozwiązaniach poprzez wyjazdy zagraniczne i współpracę z producentami zachodniej Europy oraz chętnie dzielą się swoimi doświadczeniami z innymi [Mirkowska 2010].

W ten sposób rolnik staje się liderem, ponieważ pomaga innym rolnikom rozwiązywać istotne problemy. Lider w swojej grupie pełni kilka kluczowych funkcji w odniesieniu do innowacji [Nycz 2016, Van Den Ban i Hawkins 1997]:

- Posiada informacje pochodzące z różnych źródeł
- Potrafi zinterpretować te informacje na podstawie własnego doświadczenia
- Dzieli się doświadczeniem z innymi
- Opiniuje zmiany, które inni chcą wprowadzać
- Może mieć wpływ na decyzje zapadające w grupie.

Grupy rolników są z reguły zróżnicowane ze względu na wielkość gospodarstw. Doradcy powinni zdawać sobie sprawę, że wiele innowacji będzie się upowszechniało skuteczniej tylko wśród rolników o zbliżonym potencjale produkcyjnym, wielkością

gospodarstwa, a co za tym idzie statusem społecznym. W takiej sytuacji, aby wdrożyć innowacje w obu rodzajach grup, powinni starać się nawiązać kontakt z liderami grup.

Innowacja w rolnictwie powinna być efektem współdziałania między naukowcami, doradztwem a rolnikiem jako odbiorcą końcowym. Procesy innowacyjne są odpowiedzią na zapotrzebowania powstałe w gospodarstwach rolnych i powinny rozwiązywać ich problemy. Znaczącą rolę w upowszechnianiu innowacji, zwanej inaczej dyfuzją pełnią właśnie doradcy rolnicy. Adaptacja czyli przystosowanie odpowiedniej innowacji jest ostatnim i najważniejszym etapem procesu innowacyjnego, który weryfikuje czy dane ulepszenie sprawdzi się w praktyce rolniczej [Nosecka 2018, Van Den Ban i Hawkins 1997].

Dzięki działaniu „Współpraca” możliwe jest finansowe wsparcie aktywnego poszukiwania nowatorskich rozwiązań problemów identyfikowanych w produkcji rolnej, przy zaangażowaniu osób i podmiotów posiadających różnorodne doświadczenie oraz wiedzę w danym temacie. Realizacja działania przyczyni się do zwiększenia zastosowania innowacyjnych rozwiązań w polskim rolnictwie, produkcji żywności na obszarach wiejskich, a rezultaty poszczególnych projektów będą służyć szerokiej grupie odbiorców, a nie tylko pojedynczym podmiotom. Zaangażowanie naukowców w wypracowaniu praktycznych i nowatorskich rozwiązań, zidentyfikowanych problemów, wzmocni powiązanie sektora rolno-spożywczego z sektorem badawczo-rozwojowym i utrwali wielosektorowy model współpracy w zakresie transferu wiedzy i wdrażania innowacji.

## 2. METODYKA I ORGANIZACJA BADAŃ

### 2.1 UZASADNIENIE WYBORU TEMATU I ZAKRES BADAŃ

Celem pracy było zbadanie wpływu specjalistowi brokerów z Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego oraz Centrum Doradztwa Rolniczego na upowszechnianie i promowanie innowacji w rolnictwie. Konieczne było do tego zapoznanie się przede wszystkim z opiniami rolników i innych podmiotów, które są głównymi beneficjentami planowanych działań innowacyjnych. Przeprowadzone badania miały ocenić rolę publicznego doradztwa we wdrażaniu innowacji w rolnictwie poprzez nowe instrumenty wdrożeniowe, takie jak Sieć na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Ponadto jednym z celów była ocena zainteresowania wśród potencjalnych beneficjentów programami pomocowymi takimi jak działanie „Współpraca” wprowadzaniem innowacji w rolnictwie poprzez tworzenie i funkcjonowanie Grup Operacyjnych. Wiedza uzyskana poprzez przeprowadzone badania będzie cennym źródłem analiz i stworzy możliwość lepszego dostosowania pracy doradczej oraz uregulowań prawnych do wdrażania innowacyjnych rozwiązań w polskim rolnictwie, które zapewnia konkurencyjność i wzrost dochodów. Informacja zwrotna uzyskana od badanych populacji umożliwi ocenę skuteczności wdrażania priorytetowych zadań w polskim rolnictwie przez podmioty doradcze i instytucje wspierające rozwój polskiego rolnictwa.

### 2.2 HIPOTEZA BADAWCZA I CELE CZĄSTKOWE

Projektując badania, przyjęto główną hipotezę badawczą:

W opinii rolników, naukowców i przedsiębiorców z woj. kujawsko-pomorskiego doradcy i specjaliści Kujawsko-Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Minikowie odgrywają znaczącą rolę w działaniach na rzecz rozwoju obszarów wiejskich poprzez realizację założeń Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie

Ponadto postawiono następujące hipotezy szczegółowe:

1. Innowacjami w rolnictwie interesuje się większość gospodarstw rolnych z województwa kujawsko-pomorskiego.
2. Naukowcy z instytucji naukowych oraz uczelni wyższych są zainteresowani upowszechnianiem wiedzy i innowacji w rolnictwie oraz dostrzegają potrzebę udziału w Grupach Operacyjnych działających na rzecz innowacji w ramach Działania „Współpraca”.
3. Zdaniem rolników, przedsiębiorców i naukowców Działanie „Współpraca” może rozwiązać problemy agronomiczne gospodarstw rolnych.
4. Brokerzy i specjaliści z wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego odpowiedzialni za upowszechnianie innowacji w rolnictwie są wysoko ocenianym źródłem informacji i wsparcia doradczego dla rolników, przedsiębiorców i naukowców.

Celami cząstkowymi były:

1. Poznanie opinii rolników, przedsiębiorców i naukowców na temat zainteresowania innowacjami i chęci ich wdrażania.
2. Zapoznanie się ze współczesnymi problemami gospodarstw rolnych.
3. Poznanie wpływu brokerów innowacji na tworzenie i funkcjonowanie grup operacyjnych w ramach Działania „Współpraca”.
4. Sprawdzenie opinii rolników, naukowców i przedsiębiorców na temat organizowanych wydarzeń w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich.
5. Poznanie powodów decyzji o współpracy i obaw respondentów w związku z udziałem w grupie operacyjnej.
6. Zapoznanie się z opiniami i porównanie odpowiedzi respondentów z trzech podregionów: bydgoskiego, toruńskiego oraz włocławskiego.

## 2.3 MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Celem badań była analiza wpływu usług publicznego doradztwa rolniczego na wprowadzanie innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich poprzez ocenę i skuteczność wykorzystania nowych narzędzi doradztwa jakimi są: Sieć Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich (SIR), brokerzy innowacji oraz tworzone Grupy Operacyjne w ramach Europejskiego Partnerstwa na Rzecz Innowacji w Rolnictwie (EIP-AGRI).

Dobór próby badawczej został obliczony na podstawie wzoru na wyznaczanie niezbędnej wielkości próby N [Brzeziński i Stachowski 1984, s.104-105]:

$$N_b = \frac{N}{1 + \frac{4d^2(N-1)}{Z_\alpha^2}}$$

Aby uzyskać ilość ankiet koniecznych do przeprowadzenia przy założeniu 4% dopuszczalnego błędu szacunku zastosowano następujące wielkości:

$N_b$  – wielkość próby

$N$  – liczebność populacji (łącznie liczba rolników będących klientami KPODR Minikowo 24073 pomniejszona o 20 rolników zaangażowanych w grupy operacyjne = 24053)

$d$  – dopuszczalny błąd szacunku 4%

$Z_\alpha$  – 1,64 dla  $\alpha=0,1$

$$N_b = \frac{24053}{1 + \frac{4 \cdot 0,04^2 (24053 - 1)}{1,64^2}} = 413,05 \approx 413$$

Według powyższych obliczeń na wielkość próby należało przeprowadzić 413 ankiet wśród rolników z populacji generalnej.

Badania zostały przeprowadzone w województwie kujawsko-pomorskim, regionie w którym w ostatnich latach zaczęła powstawać znacząca ilość Grup Operacyjnych na rzecz innowacji. Do analizy wybrano 5 grup respondentów:

- Populacja generalna rolników korzystających z usług Kujawsko-Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Minikowie wynosi 24 073 osób, z której wielkość wyselekcjonowanej próby badanej wyniosła 450 respondentów, do których zostały skierowane ankiety w formie kwestionariuszy. Uzyskano większą ilość ankiet niż zakładała obliczona niezbędna wielkość próby. Nie chcąc odrzucać cennego materiału do badań wzięto pod uwagę wszystkie wypełnione ankiety. Dzięki zastosowaniu większej ilości ankiet w populacji generalnej rolników zmniejszono dopuszczalny błąd szacunku z 4% do 3,8%.
- Populacja 23 przedsiębiorców prowadzących mikro, małe lub średnie przedsiębiorstwa i zaangażowanych w tworzenie grup operacyjnych na rzecz innowacji w ramach Działania „Współpraca” z województwa Kujawsko-Pomorskiego.
- Populacja 23 naukowców, wchodzących w skład instytucji naukowych i uczelni wyższych, zaangażowanych w tworzenie i funkcjonowanie grup operacyjnych na rzecz innowacji w ramach Działania „Współpraca”.
- Populacja 36 specjalistów ds. innowacji oraz brokerów innowacji Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego realizujących zadania Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich oraz zaangażowanych w tworzenie grup operacyjnych na rzecz innowacji w ramach Działania „Współpraca”.
- Populacja 23 rolników będących partnerami konsorcjum bezpośrednio zaangażowanych w złożenie wniosku o przyznanie pomocy (WoPP) w ramach Działania „Współpraca”.

Rolnicy, którzy wzięli udział w badaniu to interesanci zarówno głównej siedziby KPODR w Minikowie, jak i oddziałów w Zarzeczewie i Przysieku oraz Powiatowych Zespołów Doradztwa Rolniczego biorący udział w spotkaniach utworzonych grup operacyjnych, partnerzy Sieci na Rzecz Innowacji, uczestnicy konferencji, szkoleń, warsztatów oraz goście targów rolniczych. Pozostali respondenci czyli Przedsiębiorcy, naukowcy i specjaliści WODR, którzy wzięli udział w badaniu w formie kwestionariusza wywiadu będą to podmioty

bezpośrednio zaangażowane w tworzenie i funkcjonowanie Grup Operacyjnych w ramach Działania „Współpraca” oraz partnerzy SIR.

Charakterystyka 5 grup respondentów pozwoli na poznanie opinii na temat roli doradztwa rolniczego w promowaniu i upowszechnianiu innowacji w regionie. Proces przyswajania innowacji w poszczególnych gospodarstwach rolnych przebiega stopniowo, w jednych przypadkach wolniej w innych szybciej [Kuźma 1986, s.51]. Jak podkreśla Gałęski najkorzystniejsza jest taka sytuacja, gdy pierwsza informacja o innowacji trafia do rolnika na stan niezadowolony z istniejących rozwiązań [Gałęski 1971 s.53]. Można więc przypuszczać, że opinie i preferencje rolników dotyczące innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich będą ściśle związane z aktualnymi problemami na rynku rolnym oraz występującymi coraz częściej klęskami żywiołowymi, niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi i sposobami ich zapobiegania. Postawa rolnika w stosunku do postępu w gospodarstwie jest często uzależniona od tego czy sam eksperymentował z innowacjami lub zbierał o nich informacje ze źródeł uważanych przez niego za wiarygodne [Van Den Ban i Hawkins 1997, s.88].

Według Kiełbasy i Puchały sektor rolny w większości krajów Unii Europejskiej pełni ważną rolę, jednakże pod względem innowacyjności wypada znacznie gorzej od innych sektorów gospodarki [Kiełbasa i Puchała 2015]. Badania naukowe pokazują występowanie znaczących opóźnień między momentem odbioru innowacji a przystosowaniem (czyli adaptacją). Proces ten jest uzależniony od wielu czynników a decyzje o przyjęciu lub nie innowacji mogą być podejmowane w sposób nieprzewidywalny. Powodem tego są bariery, które utrudniają lub znacząco hamują wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w tym sektorze.

Według Chyłka kluczowym elementem, który decyduje o wprowadzaniu innowacji w gospodarce i jego otoczeniu jest człowiek i jego wiedza, a jedną z najważniejszych barier ograniczających innowacyjny rozwój obszarów wiejskich jest poziom wykształcenia ludności wiejskiej i rolników [Chyłek 2009]. Badania wskazują na wyraźną zależność wysokiego stopnia wykształcenia z wysokim poziomem przyswajania nowych rozwiązań, zrozumienia zmian zachodzących w gospodarce, tworzeniu nowych pomysłów i niższej niechęci do zmian, które sprzyjają osiągnięciu sukcesu [Chyłek 2009, Tuziak 2019].

Według badań Wójcickiego [2000] najpoważniejszymi barierami we wprowadzaniu innowacji w rolnictwie są rozdrobniona struktura agrarna, niższy niż w zachodniej Europie poziom wykształcenia rolników, niewielkie zasoby środków produkcji oraz niepewna przyszłość gospodarstwa. Istotną przeszkodą jest także niedoinwestowanie gospodarstw rolnych i brak środków finansowych na wdrażanie nowoczesnych rozwiązań [Miś 2007]. Również Kałuża i Ginter wymieniają obawy rolnika przed zmianą jako jedno z głównych ograniczeń wprowadzania innowacji, która jest głęboko zakorzeniona w naturze ludzkiej, zwłaszcza rolnika. Sytuacja w Polsce jest odzwierciedleniem stanu panującego w rolnictwie europejskim, gdzie innowacyjność jest ograniczona głównie przez wysoką średnią wieku rolników, niższym poziomem wykształcenia w porównaniu z mieszkańcami miast oraz brakiem zasobów finansowych [Kałuża i Ginter 2014].

Istotnym elementem badań był również stosunek respondentów do modernizacji gospodarstwa rozumianego również jako wprowadzanie innowacji w technologii rolniczej i zwiększenie produktywności przy jednoczesnym zachowaniu racjonalności ekonomicznej. Według Wójcick w strukturach europejskich nowoczesny park maszynowy jest elementarnym

czynnikiem sprawnego funkcjonowania gospodarstwa na rynku lokalnym i międzynarodowym [Wójcik 2011]. Z tego powodu należało spodziewać się wielu odpowiedzi rolników wskazujących na modernizację sprzętu i inwestycje w prototypy jako priorytet w rozwoju gospodarstwa.

Według Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej wyróżnia się dwa czynniki wpływające na wdrażanie innowacji w rolnictwie.

- Czynniki psychiczne i społeczne – na które składają się wartości wyznawane przez rolników i ich oczekiwania do statusu majątkowego, wiedzy, doświadczenia, wykształcenia, zdolności do podejmowania ryzyka związanego z innowacjami oraz posiadania następców. Powyższe czynniki związane są ściśle z pozycją społeczną rolników w lokalnym środowisku (wsi, gminy), dostępnością wiedzy, edukacji i usług doradczych oraz odpowiednie uregulowania prawne zachęcające do wprowadzania innowacji w gospodarstwie.
- Czynniki o charakterze ekonomiczno-finansowym – które określają sytuację ekonomiczną gospodarstw, potencjał rozwojowy oraz możliwe rynki zbytu. Istotna jest również możliwość uzyskania dotacji w ramach funduszy Unii Europejskiej, które mogą przyspieszyć decyzję o inwestycji w innowacje [Józwiak i in. 2012].

Strategicznym kierunkiem działania Państwa ograniczającym dystans polskiego rolnictwa od krajów Europy zachodniej i różnice w wykształceniu ludności wiejskiej i miejskiej jest inwestycja w kapitał ludzki na obszarach wiejskich [Kobyłecki 2003]. Niedostosowanie klasyfikacji zawodów do wymagań gospodarki i standardów obowiązujących w Unii Europejskiej [Kobyłecki 2003] zostały obecnie dostosowane do aktualnych realiów rynkowych i skorelowane z aktualnymi wymaganiami stawianymi przez współczesne rolnictwo.

Według Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej postęp innowacyjny w polskim rolnictwie jest zdecydowanie częściej wprowadzany przez większe gospodarstwa, biorąc powyższe pod uwagę można domniemać, że postęp w rolnictwie byłby większy gdyby udział średnich i dużych gospodarstw rolnych w Polsce byłby większy [Józwiak 2011].

Programy Pomocowe Unii Europejskiej obejmują również środki na wspieranie potencjału intelektualnego wpływającego na tempo rozwoju i prowadzenia innowacji w gospodarstwach rolnych. W tym miejscu należy zaznaczyć iż rozwój obszarów wiejskich jest procesem regulowanych zmian, w realizacji których „ludzie lepiej wykształceni i pogłębiający wiedzę są bardziej aktywni, mobilni i podatni na zmiany” [Golinowska 1999]. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej wskazuje również na poziom dochodów, który jest istotnym elementem wpływającym na podejmowanie innowacyjnych działań w gospodarstwach rolnych. W związku z powyższymi dokonano podziału gospodarstw pod względem skłonności do wdrażania innowacji:

- I Grupa gospodarstw generująca niewielkie dochody lub straty, charakteryzująca się brakiem skłonności do wdrażania innowacji. Gospodarstwa należące do pierwszej grupy mają dużą potrzebę restrukturyzacji i wprowadzania postępu rolniczego:



- ✓ Gospodarstwa o małej lub bardzo małej skali produkcji, często o charakterze hobbystycznym lub rekreacyjnym (np. gospodarstwa agroturystyczne).
  - ✓ Gospodarstwa rolne o większej skali produkcji, jednakże w nieprawidłowy sposób zarządzane
- II Grupa gospodarstw cechuje się większymi możliwościami generowania przychodów, które w przypadku sprzyjającej koniunktury na rynku mogą być przeznaczone na wprowadzanie innowacji i nowych rozwiązań (najczęściej polegających na zwiększaniu skali lub nowych rodzajów produkcji). Innowacje wprowadzane w II grupie gospodarstw są najczęściej przystosowaniem (w efekcie dyfuzji) rozwiązań sprawdzonych w innych gospodarstwach.
  - III Grupa gospodarstw wykazuje się najwyższą skłonnością do wprowadzania innowacji. Są to gospodarstwa o średnich dochodach, które w warunkach sprzyjającej koniunktury generują nadwyżki dochodów. Rolnicy prowadzący tego typu gospodarstwa chętniej podejmują ryzyko inwestując w rozwiązania innowacyjne niekiedy samemu tworząc nowe rozwiązania nie opierając się wyłącznie na adaptacji.
  - IV Grupa gospodarstw jest najmniej liczną grupą cechującą się niewielkim zainteresowaniem innowacjami. W sytuacji niekorzystnych warunków rynkowych, które niekiedy wymuszają zmiany w produkcji rolnej, właściciele takich gospodarstw mogą podejmować pionierskie decyzje wprowadzając innowacje niespotykaną wcześniej na danym obszarze wyznaczając kierunek zmian innym producentom [Józwiak i in. 2012].

Powyższe czynniki ekonomiczne są jednym z kluczowych elementów wpływających na wprowadzanie lub nie innowacji przez gospodarstwa rolne. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej wskazuje na rentowność (określaną jako relację zysku do wartości produkcji) jako jeden z czynników określających potencjał rozwojowy i perspektywę przetrwania gospodarstw w sytuacji stale zmieniającego się rynku rolnego, utrzymywania konkurencyjności i wprowadzanie innowacji. Również badania Kałuży i Ginter wskazują na czynniki społeczno-ekonomiczne oraz warunki produkcyjno-ekonomiczne panujące w gospodarstwach rolnych jako czynniki determinujące proces wdrażania innowacji [Kałuża i Ginter 2014].

Ścisła współpraca środowisk naukowych, parków technologicznych, przedsiębiorców gotowych do adaptacji innowacji i doradztwa z rolnictwem jest w stanie rozwinąć skuteczne metody transferu wiedzy tworząc konsorcja na rzecz innowacji i struktury państwowe takie jak SIR wspierające ich tworzenie.

Nie bez znaczenia jest fakt, iż badania dotyczą jednego z działań Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020, w którym duży nacisk położono na innowacje, ochronę środowiska przyrodniczego oraz metody łagodzenia zmian klimatu. W takich programach chętniej uczestniczą młodszy, dobrze wykształceni rolnicy, posiadający duże i rozwojowe gospodarstwa. Analizy Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich wskazują na sukcesywne przejmowanie gospodarstw rolnych przez młodszych rolników, którzy chętniej wprowadzają nowe innowacyjne produkty i rozwiązania technologiczne. Czynnikiem ludzki, który jest

wykształcony i otwarty na zmiany jest źródłem nowych pomysłów i elementem przyspieszającym wprowadzanie do praktyki innowacyjnych projektów.

W badaniach wykorzystano następujące metody i techniki badawcze:

- Wywiad kwestionariuszowy w oparciu o wcześniej przygotowany arkusz pomiarowy (wywiad wśród partnerów wchodzących w skład grup operacyjnych: rolników, przedsiębiorców, naukowców, doradców). Arkusze pomiarowe wykorzystywane w badaniach są zamieszczone w postaci załączników do niniejszej pracy,
- Badania ankietowe wśród respondentów biorących udział w działaniu „Współpraca” oraz partnerów SIR,
- Przeprowadzono obserwacje współuczestniczące oraz rozmowy kierowane podczas wykonywania badań oraz pracy brokerskiej i doradczej,
- Dokonano analizy dokumentów i materiałów dotyczących programów finansowanych z funduszy Unii Europejskiej ze szczególnym uwzględnieniem działania „Współpraca” PROW 2014-2020,

Pytania w kwestionariuszach ankiety i wywiadu miały charakter pytań zamkniętych i półotwartych. Obok gotowych wariantów odpowiedzi, kwestionariusze ankiety i wywiadu pozwalały na przedstawienie własnych opinii, jeśli nie będą się one mieściły w przedstawionym, zaproponowanym schemacie odpowiedzi. Możliwość udzielenia otwartej odpowiedzi w trakcie wywiadu lub wypełniania ankiety daje szansę uzyskania od rolnika wiarygodniejszych odpowiedzi i dokładniejszych informacji o tym, w jaki sposób jego odczucia względem innowacji wpływają na postawy i zachowania [Ajzen 1988].

W opracowaniu zebranych danych wykorzystane zostały metody analizy statystyczno-matematycznej w celu uchwycenia zależności badanych zmiennych oraz ustalenia wzajemnych relacji badanych zjawisk. Pytania wielokrotnego wyboru poddano analizie procentowej, natomiast analizie korelacji zmiennych poddano pytania jednokrotnego wyboru. Badaniom zależności poddano populację generalną rolników, gdyż pozostałe próby badawcze były bardzo małe i celowe, a rozkłady odpowiedzi w nich były zdecydowanie mniej zróżnicowane. Badano przede wszystkim zależności pomiędzy odpowiedziami na poszczególne pytania a zmiennymi niezależnymi: płcią, wiekiem, wykształceniem, podregionem i posiadaną powierzchnią użytków rolnych.

W tym celu zastosowano po pierwsze wyznaczenie niezbędnej wielkości próby  $N_b$ . Następnym krokiem było policzenie testu  $\chi^2$  w celu ustalenia czy uzyskane różnice były statystycznie istotne oraz obliczenie miar zależności na nim opartych Współczynnika kontyngencji Pearsona - C). Przyjęto też istotność statystyczną na poziomie P - wartości  $p < 0,05$ . Niestety ze względu na zbieżność odpowiedzi badanych, w niektórych przypadkach nie było możliwe wyliczenie testu  $\chi^2$ , gdyż ponad 20% komórek w tabeli miała wartość oczekiwaną mniejszą niż 5 lub/i minimalna wartość oczekiwana była mniejsza niż 1. W takich wypadkach podjęto próbę wyliczenia innych miar zależności – takich jak Lambda  $\lambda$  dla zmiennych nominalnych i Gamma  $\gamma$  dla zmiennych porządkowych. I w tym wypadku przyjęto wartość P na poziomie  $p < 0,05$ .

Uzyskane wyniki przedstawiono w formie graficznej: wykresów oraz tabel krzyżowych. Badania wykonano w II i III kwartale 2019 roku. Dzięki przeprowadzonym badaniom możliwe było określenie roli doradztwa rolniczego na innowacyjny rozwój rolnictwa w województwie kujawsko-pomorskim.

## **2.4 CHARAKTERYSTYKA BADANEJ ZBIOROWOŚCI**

Sektor rolny w krajach Unii Europejskiej jest kluczową gałęzią gospodarki, w szczególności w krajach o długich tradycjach rolniczych i znaczącej powierzchni upraw. Niestety jest to również sektor o znacznym niedoborze innowacyjności w porównaniu do innych sektorów gospodarki [Kielbasa, Puchała 2015]. Przyczyną niskiego poziomu innowacyjności w rolnictwie są bariery hamujące wdrażanie nowych rozwiązań, takie jak wysoka średnia wieku rolników, niski poziom wykształcenia właścicieli gospodarstw [Gabińska 2013] oraz wciąż brak środków finansowych na wdrażanie innowacyjnych rozwiązań [Miś 2007]. Według Prusa [2006] niezmiennie występuje też sytuacja gorszego poziomu wykształcenia ludności zamieszkującej obszary wiejskie. W porównaniach wykształcenia osób prowadzących gospodarstwa rolne w Polsce, do ogólnej populacji kraju, można zaobserwować, że na wsi mieszka prawie o połowę mniej osób z wyższym wykształceniem oraz absolwentów szkół średnich. Problem ten potwierdziły wyniki analiz Gabińskiej [2013], wskazujące na wciąż niski poziom wykształcenia osób prowadzących gospodarstwa. Niemniej jednak, w stosunku do mało optymistycznych statystyk sprzed kilku lat dowodzących niskiego poziomu wykształcenia rolników [Wójcik 2011], poziom wykształcenia teoretycznego i praktycznego osób prowadzących gospodarstwa rolne ulega systematycznej poprawie. Autorzy badań krajowych i zagranicznych potwierdzili stałą, regularną poprawę poziomu wykształcenia ludności zamieszkującej obszary wiejskie [Okuniewski 1990]. Rosner [1996] przedstawia ten proces jako naturalny ruch zmiany pokoleniowej – starsi, gorzej wykształceni rolnicy przekazują swoje gospodarstwa lepiej wykształconym następcom. Tendencja ta jest widoczna w Polsce i związana z rosnącymi nakładami finansowymi na resortowe szkoły rolnicze, zainteresowaniem kierunkami rolniczymi głównie przez osoby prowadzące gospodarstwa oraz postępującą specjalizację studiów rolniczych na Uczelniach Wyższych i Rolniczych Instytutach Naukowych.

Według Prusa [2006] jednym z ważniejszych czynników endogennych wpływających na możliwości rozwojowe i przystosowawcze gospodarstw rolnych do zmian makroekonomicznych zachodzących w otoczeniu agrobiznesu są zasoby intelektualne i predyspozycje osobowościowe, które są ściśle powiązane z poziomem wykształcenia ludności wiejskiej, a w tym rolników. Wykształcenie jest więc kluczowym wskaźnikiem wpływającym na adaptację do zmian gospodarczych, rzutuje na efektywność wykorzystania czynników wytwórczych, poprzez umiejętność zarządzania procesów produkcji, jest związana z wydajnością pracy oraz wynikami ekonomicznymi gospodarstw rolnych. Naukowcy zajmujący się rozwojem obszarów wiejskich obserwują stale rosnący wzrost dochodu ogólnego gospodarstw rolnych, które są skorelowane z poprawą wykształcenia jego właściciela [Gutkowska 2002; Kołoszko-Chomentowska 2005; Morris, Winter 1994].

Badania nad doradztwem wskazują, że najwięcej porad i nowych informacji poszukują wykształceni rolnicy posiadający wysoki status społeczny. Zmienne wykazujące największy wpływ na podejmowanie decyzji o wprowadzeniu innowacji to m.in.:

- Wykształcenie,
- Wielkość gospodarstwa,
- Wiek rolnika [Rogers 2003, s.260-261].

Wykształcenie jest istotnym czynnikiem decydującym o nastawieniu do nowości i chęci wprowadzania innowacji w gospodarstwie. Zwiększenie umiejętności, wiedzy zawodowej i postaw proinnowacyjnych rolników jest istotnym elementem przełamania barier rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. Według Gutkowskiej [2002] osoby z wyższym wykształceniem lepiej radzą sobie w pracy zawodowej, posiadają większy zasób intelektualny oraz dysponują bogatszą wiedzą ogólną, przez co dostrzegają nowe możliwości działania i rozwoju. Dobre przykłady płyną z wysoko rozwiniętych krajów Unii Europejskiej, gdzie transfer i prowadzenie gospodarstwa rolnego jest uwarunkowane ukończeniem przez rolnika technikum branżowego. Wiele źródeł zagranicznych potwierdza, że transfer wiedzy do praktyki rolniczej jest możliwy jedynie poprzez nowoczesny system edukacyjny stymulujący proinnowacyjne postawy uczące rolników bliskiej współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi [KE 2003, Halpern, Hakel 2003, Hartel 2004]. Według Kobyłeckiego [2003], Kałuży i Ginter [2014] szansą na zmniejszenie dystansu między polskim rolnictwem a wysoko rozwiniętymi krajami zachodniej Europy jest inwestowanie w kapitał intelektualny dzięki czemu młodzi wykształceni rolnicy będą mieć większe szanse i atrybuty do inicjowania zmian na obszarach wiejskich.

Szkolnictwo zawodowe i wyższe odpowiada za odpowiednie przygotowanie przyszłych rolników do pracy w zmieniającym się sektorze rolnym, gdzie konkurencyjność i innowacyjność jest priorytetem zapewniającym przetrwanie na rynku. Absolwenci zawodów rolniczych powinni wykazywać się wiedzą i umiejętnościami umożliwiającymi znajdowanie i stosowanie w praktyce innowacyjnych rozwiązań. Szansą na szybki rozwój rolnictwa jest dobrze wykształcony rolnik, a jednostki naukowe i dydaktyczne powinny stwarzać młodym ludziom odpowiednie warunki do przyswajania postaw proinnowacyjnych. Źródła naukowe potwierdzają wpływ odpowiedniej struktury systemu edukacyjnego, stopniowo przechodzący ze szkolnictwa podstawowego do wyższego, który zapewnia odpowiedni kapitał społeczny w postaci zasad i norm funkcjonujących w danym społeczeństwie. Prawidłowo funkcjonujący system buduje solidny kapitał intelektualny, na bazie którego wzrasta poziom konkurencyjności kraju, równocześnie ponosząc mniejsze koszty kontroli i egzekucji norm prawnych [Kobyłecki 2005]. Aktualne trendy i potrzeby w systemie nauczania rolniczego są systematycznie wprowadzane przez szkoły rolnicze i uniwersytety. Prowadzone obserwacje współuczestniczące i współpraca z tymi podmiotami pokazują jak na przestrzeni kilku lat zmieniają się potrzeby uczniów i studentów kierunków rolniczych oraz jak ewoluują programy nauczania i kształcenia w poszczególnych jednostkach edukacyjnych. Efektem są coraz lepiej przygotowani absolwenci do prowadzenia nowoczesnych i postępowych gospodarstw rolnych, gotowych na nowe wyzwania rynkowe oraz zmiany w sektorze rolnym. Wprowadzanie innowacji w gospodarstwach jest niezbędnym elementem tego procesu [Nosecka 2018]. Dobrze wykształceni rolnicy, którzy nie obawiają się innowacyjnych inicjatyw, będą zdecydowani na

łączenie działań różnych podmiotów sektora rolnego. Młodzi rolnicy będą wyposażeni w odpowiednią wiedzę i umiejętności do inicjowania i przyspieszania rozwoju rolnictwa, przyczyniając się tym samym do poprawy dochodowości swoich gospodarstw ale również do polepszenia struktury agrarnej.

Wśród rolników z populacji generalnej biorących udział w prezentowanych badaniach największą grupę (47,1%) stanowiły osoby z wykształceniem średnim. Wykształcenie zawodowe posiadało 26,9% respondentów, natomiast 23,1% wykształcenie wyższe. Badania potwierdziły stale rosnącą liczbę osób prowadzących gospodarstwa, które posiadały wykształcenie średnie lub wyższe przy jednoczesnym spadku odsetku osób posiadających wykształcenie podstawowe (2,9%).

W przypadku rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne (Rolnik SIR) na rzecz innowacji w rolnictwie widać znaczący wzrost osób z wykształceniem średnim (60,9%) oraz niewielki wzrost udziału rolników z wykształceniem wyższym (26,1%). Widoczny był dwukrotny spadek udziału rolników z wykształceniem zawodowym (13%) oraz brak rolników z wykształceniem podstawowym. Uzyskane wyniki świadczą o większym zainteresowaniu innowacjami w rolnictwie wśród rolników z wyższym poziomem wykształcenia. Cytowane wcześniej wyniki badań potwierdziły tezę, iż postęp rolnictwa i wzrost konkurencyjności gospodarstw był uzależniony od rosnącego poziomu wykształcenia osób prowadzących gospodarstwa rolne.

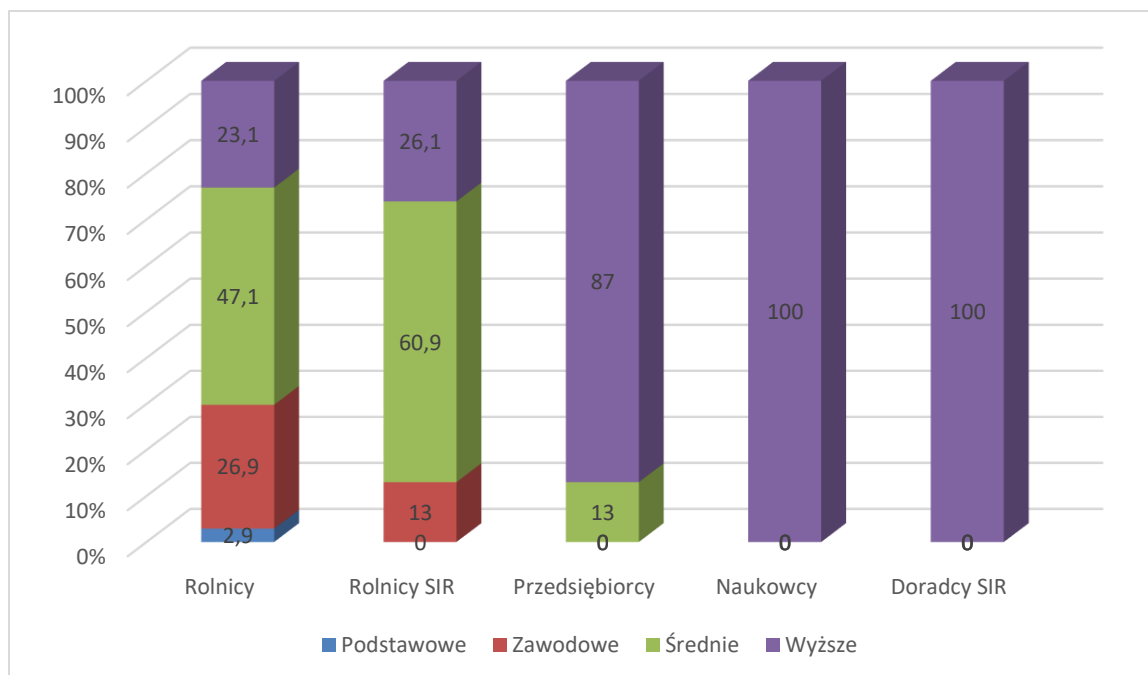
Wyniki obserwacji współuczestniczących podczas pracy doradczej potwierdziły znaczenie poziomu wykształcenia w stosunku do chęci wprowadzania innowacji. Otrzymane wyniki badań pokazują większy odsetek rolników z wykształceniem średnim i wyższym, którzy angażują się w Grupy Operacyjne. Wskazuje to na fakt, iż rolnicy lepiej wykształceni chętniej angażują się w innowacyjne projekty.

Wśród przedsiębiorców zaangażowanych w realizację innowacyjnych operacji w ramach Grup Operacyjnych zdecydowaną większość (87%) stanowiły osoby z wyższym wykształceniem, wyniki uzupełnia 13% respondentów z wykształceniem średnim.

Z racji prowadzonego zawodu w przypadku naukowców zaangażowanych w tworzenie i funkcjonowanie Grup Operacyjnych 100% badanych posiada wyższe wykształcenie.

Biorący udział w badaniu doradcy, w tym brokerzy innowacji, zaangażowani w tworzenie Grup Operacyjnych posiadali wyższe wykształcenie (100%). Według analiz CDR w Brwinowie oddział w Poznaniu w ośrodkach doradztwa rolniczego systematycznie rósł udział pracowników z wykształceniem wyższym [Pabich 2016]. Rozmowy kierowane prowadzone wśród tej grupy respondentów potwierdziły, że wszyscy brokerzy innowacji i doradcy innowacji byli zatrudnieni na stanowiskach specjalistów centrali ośrodków lub oddziałów. Według Pabich [2016] prawie 89% doradców z centrali ośrodków posiadało wyższe wykształcenie. Uzyskane wyniki badań ankietowych potwierdziły powyższe analizy i

pokazują, że osoby w ODR zajmujące się innowacjami w rolnictwie w 100% posiadały wyższe wykształcenie.

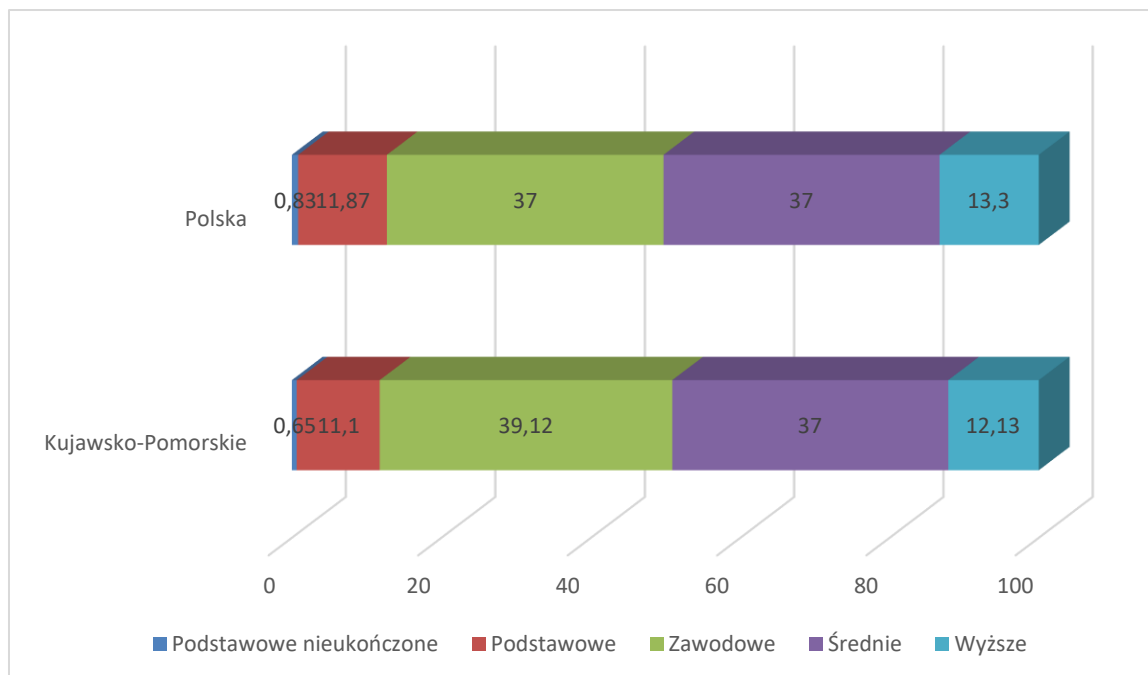


Rys. 2. Poziom wykształcenia według poszczególnych grup badanych respondentów

Źródło: Opracowanie na podstawie badań własnych.

Badania ankietowe, przeprowadzone wśród respondentów reprezentujących rolników z województwa kujawsko-pomorskiego pokazały rozbieżności z danymi publikowanymi przez GUS [Charakterystyka Gospodarstw Rolnych w 2016 roku]. Populacja generalna rolników poddana badaniom znacznie częściej zaznaczała wykształcenie wyższe 23,1% (12,13% wg. danych GUS) oraz wykształcenie średnie 47,1% (w stosunku do danych GUS wynoszących 37%). Uzyskane wyniki i rozbieżność z danymi GUS wynikają z faktu, iż ankiety były przeprowadzone wśród rolników będących klientami Ośrodka Doradztwa Rolniczego. W bazie danych klientów KPODR w Minikowie znajdowało się około 24 tysiące aktywnych kont, czyli osób które otrzymały przynajmniej raz w roku usługę doradczą świadczoną przez ODR. Liczba gospodarstw rolnych w województwie kujawsko-pomorskim wynosiło 63 829 [GUS 2016], co oznacza, że prawie co trzecie gospodarstwo rolne w województwie korzystało z doradztwa ODR. Kwestionariusze ankiet zostały wypełnione przez właścicieli gospodarstw rolnych współpracujących z ośrodkami doradztwa rolniczego. Był to celowy dobór badanej próby. Zastosowanie niniejszego klucza wyborubadanych miało na celu dotarcie do innowacyjnych właścicieli gospodarstw, którzy stale poszukują nowych rozwiązań, umożliwiających utrzymanie konkurencyjności w sektorze rolno-spożywczym [Zawisza 2001]. Biorąc pod uwagę powyższe, można wnioskować, iż rolnicy wypełniający ankiety posiadali często wyższy poziom wykształcenia od statystycznego właściciela gospodarstwa w województwie oraz, że rolnicy lepiej wykształceni częściej korzystali z usług ODR. Porównując dane GUS z wynikami przeprowadzonych badań, poziom wykształcenia deklarowany przez rolników w skali krajowej

był bardzo podobny do poziomu wykształcenia rolników z województwa kujawsko-pomorskiego.



Rys. 3. Poziom wykształcenia osób prowadzących gospodarstwa rolne w skali województwa kujawsko-pomorskiego i całego kraju

Źródło: opracowanie na podstawie danych statystycznych GUS (Charakterystyka Gospodarstw Rolnych w 2016 roku)

Istotnym elementem postępu w rolnictwie i cechą decydującą o stopniu przyswajania nowych informacji i rozwiązań jest również wiek rolnika, który oprócz wykształcenia jest kluczowym czynnikiem, który w dużym stopniu determinuje stosunek człowieka do wprowadzania zmian i podejmowania ryzyka [Wójcik 2011, Prus 2010]. Badania Gabińskiej [2013] oprócz ograniczeń wynikających z uzależnienia od zasobów naturalnych, wskazują także na bariery związane z kapitałem ludzkim m.in. wysoką średnią wieku rolników i będącą jej konsekwencją niechęć do zmian. Poniżej prezentowane wyniki badań odnoszą się bezpośrednio do omawianej cechy wieku badanych respondentów.

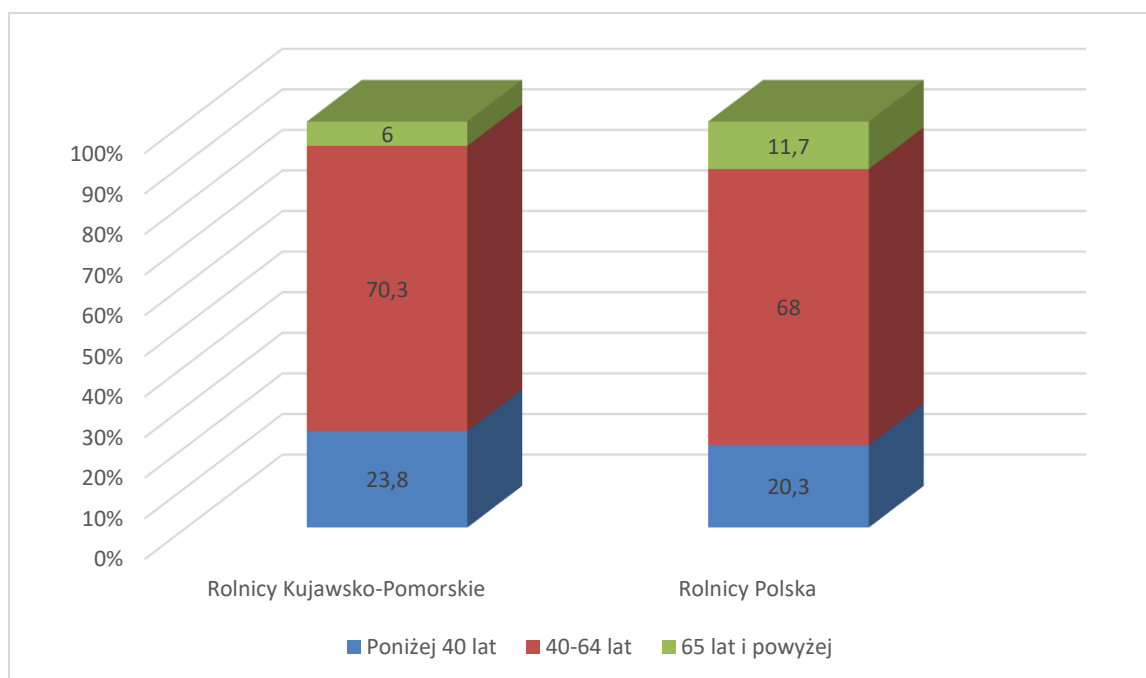
Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, można byłoby przypuszczać, iż osoby, które tworzą Grupy Operacyjne i interesują się innowacjami będą to młodszy rolnicy czyli do 40 roku życia. Badania przeprowadzone wśród respondentów (Rolnik SIR) pokazują jednak, że znaczący był udział rolników w wieku 41-60 lat (47,8%), którzy byli partnerami Grup Operacyjnych na rzecz innowacji. Nie więcej niż 40 lat ukończyło 30,4% respondentów, natomiast powyżej 60 lat miało 13% badanych. Najmniejszą liczebnością wśród rolników wchodzących w skład Grup Operacyjnych była kategoria wiekowa 18-25 lat reprezentowana przez 8,7% respondentów.

Według Gabińskiej [2013] wysoka średnia wieku rolników hamuje wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w gospodarstwie. W przypadku Grup Operacyjnych na rzecz

innowacji postawiona wcześniej teza nie znajduje potwierdzenia. Uzyskane wyniki badań wskazują, że w realizację innowacyjnych projektów w ramach Grup Operacyjnych angażują się rolnicy zarówno o większym stażu pracy i doświadczeniu w prowadzeniu gospodarstwa, jak i młodszy rolnicy, którzy dopiero rozpoczynają działalność rolniczą. Młodsze osoby chętniej angażują się w nowe pomysły oraz częściej podejmują ryzyko związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań ale również czerpią cenną wiedzę i doświadczenie od swoich starszych kolegów [Kałuża i Ginter 2014, Kiełbasa i Puchała 2015]. Obserwacja współuczestnicząca oraz rozmowy kierowane przeprowadzane podczas pracy doradczej wskazują, że taka sytuacja występuje dzięki wielopodmiotowej współpracy w ramach Grup Operacyjnych. Konieczność współpracy kilku lub kilkunastu podmiotów w jednej Grupie stwarza środowisko do współpracy i wymiany poglądów między rolnikami w różnym wieku i stażu pracy. Młodzi rolnicy wchodzący chętnie do Grup Operacyjnych wskazują kierunki rozwojowe starszym rolnikom i pokazują pozytywne nastawienie do zmian i nowych rozwiązań, które są nieuniknione i wymagane w obecnej sytuacji branży rolniczej. Rolnicy starsi w ramach współpracy w Grupach Operacyjnych dzielą się bezcennym doświadczeniem z młodszymi rolnikami ostrzegając ich od błędów i pokazując w praktyce możliwe kierunki rozwoju. Taka sytuacja ma miejsce w funkcjonujących Grupach Operacyjnych, gdzie dochodzi do międzypokoleniowej wymiany wiedzy i doświadczeń.

Respondenci prowadzący gospodarstwa rolne z województwa kujawsko-pomorskiego byli najliczniej reprezentowani przez grupę wiekową 40-60 lat podobnie jak w przypadku Rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne (Rolnik SIR) wynoszącą 47,8%. Drugą pod względem liczebności grupą byli rolnicy w wieku 26-40 lat reprezentujący 39,8% badanych. Znacznie mniej liczna i zbliżona pod względem reprezentatywności badanych była grupa rolników w wieku powyżej 60 lat (4,7%) i 18-25 lat (4,4%). Uzyskane wyniki potwierdziły dane GUS pokazujące, że najwięcej rolników w województwie kujawsko-pomorskim i w całym kraju reprezentuje kategorię wiekową 40-64 lata [GUS 2016].





Rys. 4. Wiek osoby prowadzącej gospodarstwo rolne z podziałem na województwo kujawsko-pomorskie i cały kraj

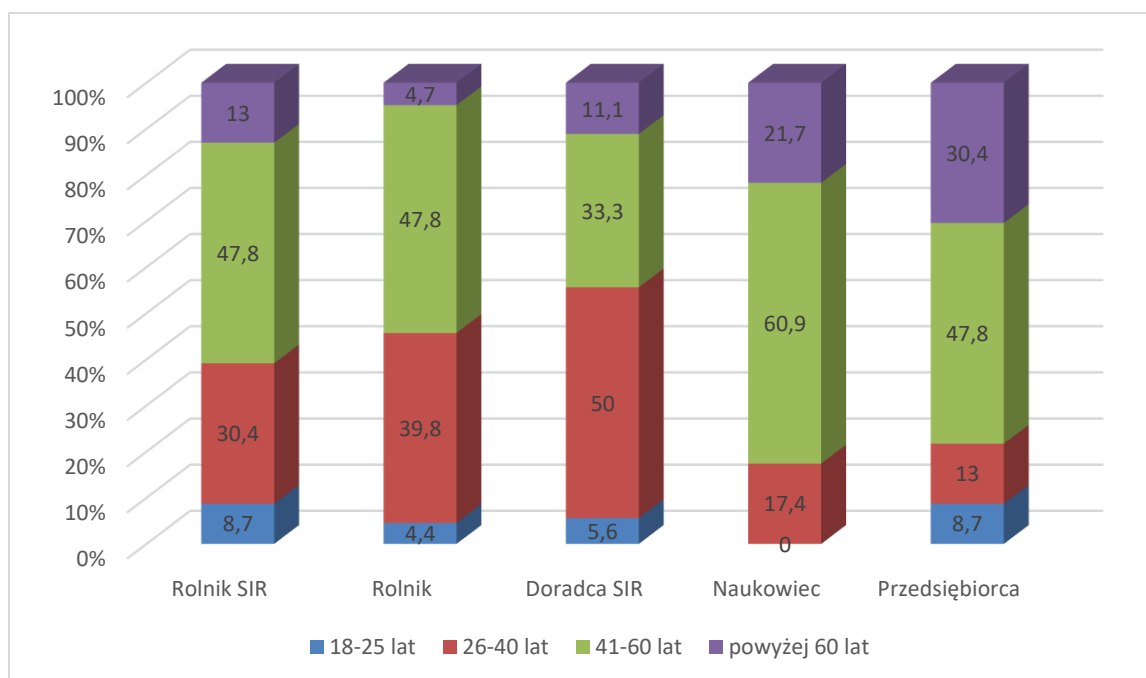
Źródło: opracowanie na podstawie danych statystycznych GUS (Charakterystyka Gospodarstw Rolnych w 2016 roku)

Istotną grupą odpowiedzialną za pomoc w tworzeniu i funkcjonowaniu Grup Operacyjnych są doradcy i brokerzy innowacji działający w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Obserwacje współuczestniczące oraz rozmowy kierowane prowadzone podczas pracy brokerskiej nie wskazują jednoznacznie, która grupa wiekowa była lepiej predestynowana do pracy z innowacjami i Grupami Operacyjnymi. Młodszy doradcy są bardziej mobilni i mają większą motywację do pracy, z tego powodu mogą być bardziej efektywni pod względem ilości udzielonych porad lub spotkań. Starsi doradcy z większym stażem pracy są z kolei bardziej doświadczeni w kontaktach bezpośrednich, mają większą wiedzę praktyczną i z reguły dużo większą bazę kontaktów, kluczową w tego typu pracy. Wśród badanych pracowników ODR i CDR działających w ramach SIR zdecydowana większość reprezentowana była przez grupę wiekową 26-40 lat (50%) oraz 41-60 lat (33,3%). Zdecydowanie mniej respondentów było reprezentowanych przez grupę wiekową powyżej 60 lat (11,1%) oraz 18-25 lat (5,6%). Powyższe wyniki potwierdziły, że rolę brokerów innowacji i doradców działających w ramach SIR powierza się pracownikom, którzy posiadają przynajmniej roczny staż pracy i zarazem rzadko reprezentowana była Grupa pracowników powyżej 60 lat. Powyższe stanowiska powierza się najczęściej osobom w pełni wieku produkcyjnego, którzy są w trakcie rozwoju swojej kariery zawodowej, chętnie przyswajają nowe informacje i nawiązują kontakty. Obserwacje współuczestniczące i rozmowy kierowane przeprowadzone wśród pracowników ośrodków doradztwa rolniczego pokazują duże znaczenie spotkań służących wymianie doświadczeń między brokerami innowacji i doradcami o różnym stażu pracy i pochodzących z różnych województw. Tego typu spotkania organizowane są

cyklicznie w różnych rejonach Polski przez CDR w Brwinowie w ramach Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich [[www.sir.cdr.gov.pl](http://www.sir.cdr.gov.pl)].

Wśród naukowców zaangażowanych w Grupy Operacyjne najczęściej reprezentowana (60,95%) była grupa wiekowa 41-60 lat. Uzyskany wynik świadczy o tym, że najchętniej w projekty innowacyjne angażowali się naukowcy posiadający odpowiedni dorobek naukowy i doświadczenie w realizacji projektów badawczych we współpracy z różnymi podmiotami. Co piąty naukowiec wypełniający ankietę miał ponad 60 lat (21,7%) natomiast najmniej licznie reprezentowaną grupą wiekową byli naukowcy w wieku 26-40 lat (17,4%). Grupa wiekowa 18-25 lat nie była reprezentowana. Obserwacja współuczestnicząca i rozmowy kierowane przeprowadzone wśród naukowców biorących udział w badaniach potwierdziły również, że często angażowali się w rolę kierowników lub koordynatorów projektów realizowanych przez Grupy Operacyjne.

Według danych GUS [2016] z roku na rok systematycznie wzrasta zaangażowanie polskich przedsiębiorców w działalność badawczą i rozwojową. Na przestrzeni ostatnich 5 lat odnotowano wzrost nakładów przedsiębiorców na projekty badawczo-rozwojowe o 42% [[www.magazynprzemyslowy.pl](http://www.magazynprzemyslowy.pl)] Osoby prowadzące działalność gospodarczą są istotnym elementem Grup Operacyjnych, ponieważ często od tej grupy pochodzi inicjatywa innowacji. Przedsiębiorcy znający realia rynkowe potrafią racjonalnie ocenić potencjał komercyjny testowanej i wdrażanej w ramach Grupy Operacyjnej innowacji i są ważnym punktem w upowszechnianiu i komercjalizacji efektów pracy całej Grupy. Przeprowadzone badania potwierdziły znaczący udział grupy przedsiębiorców z większym stażem pracy 41-60 lat, która stanowiła prawie połowa (47,8%) respondentów. Następną grupą wiekową byli przedsiębiorcy powyżej 60 lat (30,4% udziału w odpowiedziach), natomiast przedsiębiorcy młodszy biorący udział w Grupach Operacyjnych stanowili odpowiednio 13% badanych w zakresie 26-40 lat oraz 8,7% w zakresie wiekowym 18-25 lat. Uzyskane wyniki świadczą o częstszym udziale w projektach realizowanych przez Grupy Operacyjne przedsiębiorców o większym stażu pracy, dłuższej obecności na rynku oraz większemu doświadczeniu w prowadzeniu firmy wynikającego z wyższego wieku. Dane GUS [2016] wskazały na przeważający udział właścicieli gospodarstw w wieku 40-64 lat, który wynosił w obu przypadkach 70% lub 68% respondentów.



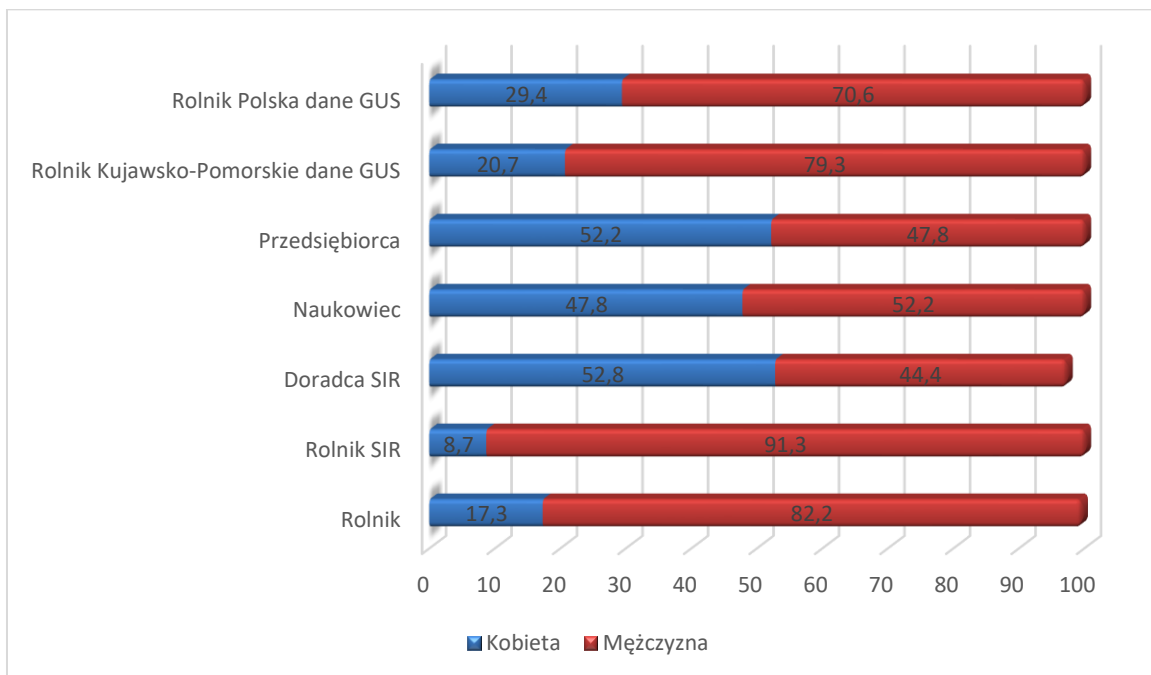
Rys. 5. Wiek respondentów z podziałem na poszczególne grupy badanych respondentów  
 Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych oraz danych statystycznych GUS (Charakterystyka Gospodarstw Rolnych w 2016 roku)

Stosunek płci w zarządzaniu gospodarstwem jest według IERiGŻ sytuacją, która nieznacznie zmienia się na przestrzeni dekad. Udział kobiet jako osób kierujących gospodarstwem był bardzo niewielki i wynosi średnio około 10% [Dudek 2008]. Istotne z punktu widzenia badań jest czy kobiety prowadzące gospodarstwa częściej wprowadzają innowacje niż mężczyźni na tym samym stanowisku. Według analiz Pabich [2016] procentowy udział kobiet i mężczyzn zatrudnionych w ośrodkach doradztwa rolniczego uwydatnia stopniową feminizację pracowników. Przewaga kobiet występuje w większości grup stanowisk ośrodków doradztwa rolniczego. Obecnie jedynie w działach zastosowań teleinformatyki występuje największy udział mężczyzn. Postępująca feminizacja pracowników ośrodków doradztwa rolniczego była widoczna również w przeprowadzonych badaniach gdzie ponad połowę respondentów były kobiety w stosunku procentowym 52,8% do 44,4% mężczyzn. Jedna osoba nie udzieliła odpowiedzi.

Powyższe potwierdziły przeprowadzone badania, gdzie wśród rolników z województwa kujawsko-pomorskiego prowadzących gospodarstwa zdecydowaną większość stanowili mężczyźni (82,2%) przy 17,3% udziale kobiet. Tendencja rosnąca udziału kobiet jako prowadzących gospodarstwo rolne świadczy o specjalizacji produkcji i nowych kierunkach, takich jak uprawa lawendy czy gospodarstwa agroturystyczne, gdzie coraz większy odsetek kobiet pełni rolę właściciela. Dwie osoby z badanej grupy nie udzieliły odpowiedzi dotyczącej płci.

Wśród rolników biorących udział w projektach innowacyjnych realizowanych przez Grupy Operacyjne, odsetek mężczyzn wyniósł 91,3% kosztem kobiet, które reprezentowały tylko 8,7% właścielek gospodarstw. Było to spowodowane dużym ryzykiem udziału w Grupie Operacyjnej, konieczności przygotowywania skomplikowanej dokumentacji, budżetu i

podpisywania zobowiązań finansowych, tego typu odpowiedzialności częściej przyjmują na siebie mężczyźni prowadzący gospodarstwa. W przypadku naukowców zaangażowanych w Grupy Operacyjne widać równomierne rozłożenie płci. Naukowcy mężczyźni stanowili 52,2% respondentów natomiast kobiety 47,8%. Przedsiębiorcy zaangażowani w działalność Grup Operacyjnych byli nieznacznie częściej reprezentowani przez kobiety 52,2% niż przez mężczyzn-przedsiębiorców 47,8%. Uzyskany wynik świadczy o wzrastającym poziomie przedsiębiorczości u kobiet co było również spowodowane większym odsetkiem kobiet z wyższym wykształceniem niż mężczyzn wg danych Głównego Urzędu Statystycznego [GUS 2016].

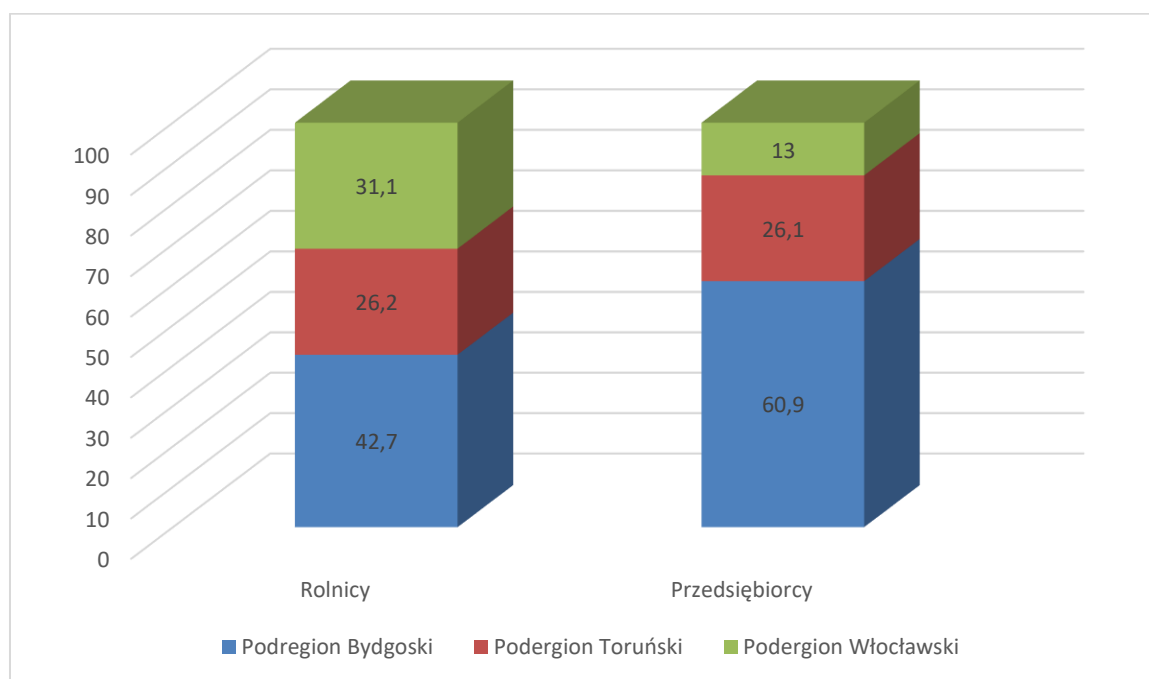


Rys. 6. Płeć respondentów z podziałem na populacje badawcze

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych oraz danych statystycznych GUS (Charakterystyka Gospodarstw Rolnych w 2016 roku)

Uzyskane wyniki badań nie potwierdziły danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny [GUS 2016]. W populacji generalnej rzadziej reprezentowane były kobiety (17,3%) w stosunku do kobiet prowadzących gospodarstwa rolne w skali krajowej (29,4% wg danych GUS). Znacznie bardziej zbliżone były wyniki prezentujące odsetek kobiet podawanych przez dane GUS dla województwa kujawsko-pomorskiego (20,7%) w porównaniu do badań własnych (17,3%). Porównanie wyników przeprowadzonych badań i danych statystycznych GUS pokazuje, że częściej mężczyźni podejmują się wypełniania ankiet dotyczących innowacji w rolnictwie oraz chętniej angażują się w innowacyjne inicjatywy i projekty, wynika to również ze znacznej przewagi w odsetku mężczyzn prowadzących gospodarstwa (79,3%) niż kobiet (20,7%).

Województwo kujawsko-pomorskie powstało w wyniku reformy administracyjnej z 1999 roku, według której nastąpiło połączenie województw bydgoskiego, toruńskiego i włocławskiego. Celem badań było również sprawdzenie czy istnieją różnice między gospodarstwami rolnymi z różnych podregionów. W przeprowadzonych badaniach prawie co drugi respondent zadeklarował gospodarstwo położone na obszarze podregionu bydgoskiego (42,7%). Z podregionu włocławskiego gospodarstwo prowadził blisko co 3 respondent (31,1%), natomiast podregion toruński był reprezentowany w przeprowadzonych badaniach w 26,2%. Wśród badanych przedsiębiorców największy odsetek był reprezentowany przez firmy położone w podregionie bydgoskim (60,9%), znacznie rzadziej w Grupach Operacyjnych brały udział firmy z podregionów toruńskiego (26,1%) oraz włocławskiego (13%).



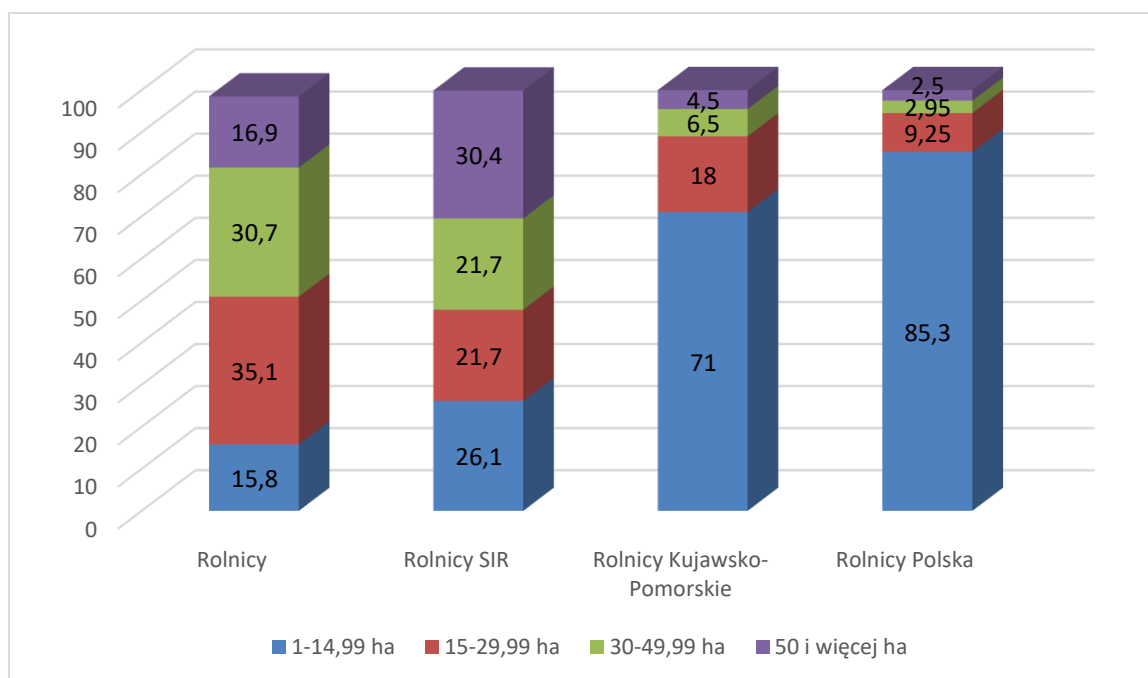
Rys. 7. Lokalizacja gospodarstw rolnych i przedsiębiorstw pod względem podregionów województwa kujawsko-pomorskiego

Źródło: Opracowanie na podstawie badań własnych

Prowadzone już 12 lat temu analizy Józwiaka i Zielińskiego [2007] dotyczące poziomu innowacyjności w polskim rolnictwie wskazywały na różnice występującą między mniejszymi gorzej zarządzanymi gospodarstwami a tymi większymi, lepiej funkcjonującymi. Badania wskazały sytuację, w której dla gospodarstw słabszych innowacją było wprowadzenie podstawowych zasad racjonalnego zarządzania gospodarstwem, natomiast dla tych lepiej funkcjonujących innowacją byłoby wprowadzenie nowatorskiego rozwiązania technologicznego. Jedną z najważniejszych barier rozwojowych są niedoskonałości organizacyjne związane z prowadzeniem niewielkiego gospodarstwa, mała aktywność zawodowa i społeczna oraz niski poziom aspiracji i wykształcenia [Łęczycki 2005, Kobyłecki 2005, Nowak 2006]. Wielkość gospodarstwa była więc istotnym determinantem skali i wydajności produkcji rolniczej, która według Kuś i Krasowicza [2001] wpływa na możliwości rozwojowe gospodarstwa.

Biorąc pod uwagę powyższe, przeprowadzone wyniki badań potwierdziły duże znaczenie wielkości gospodarstwa na wprowadzanie innowacji i nowych rozwiązań. W przypadku badanej populacji generalnej rolników z województwa kujawsko-pomorskiego zdecydowana większość to właściciele gruntów o powierzchni 15-29,99 ha, którzy reprezentowali 35,1% respondentów. Drugą pod względem liczebności grupą byli rolnicy posiadający grunty o powierzchni 30-49,99 ha reprezentowani przez 30,7% respondentów. Znacznie mniej rolników zadeklarowało powierzchnie gospodarstw 50 i więcej ha (16,9%) oraz 1-14,99 ha (15,8%). W porównaniu do danych statystycznych GUS, przeprowadzone badania pokazały znaczne różnice w odpowiedziach dotyczących wielkości gospodarstw. Należy wnioskować iż ankiety były przeprowadzane wśród rolników korzystających z usług ODR co świadczy o znacznie większym zróżnicowaniu powierzchniowym gospodarstw należących do respondentów i wyższym poziomie rozwojowym tych gospodarstw. Dane GUS dotyczące województwa kujawsko-pomorskiego pokazują natomiast szerszy kontekst obejmujący rolników nie korzystających z usług ODR, którzy w zdecydowanej większości posiadają mniejsze gospodarstwa. W przypadku danych GUS [2016] obejmujących rolników z całego kraju widać jeszcze większą przewagę gospodarstw o powierzchni od 1 do 15 ha co potwierdza wciąż rozdrobnioną strukturę agrarną rolnictwa w Polsce.

W przypadku rolników wchodzących w skład Grup Operacyjnych poszczególne kategorie powierzchni gruntów ornych były bardziej zbliżone. Największą grupą gospodarstw zaangażowanych w Grupy Operacyjne były te o powierzchni 50 i więcej ha (30,4%), na drugim miejscu znalazły się gospodarstwa najmniejsze o powierzchni 1-14,99 ha (26,1%). Kolejne dwie kategorie powierzchni użytków rolnych czyli 15-29,99 ha oraz 30-49,99 ha były po równo reprezentowane przez 21,7% respondentów. Uzyskane wyniki świadczą o braku znaczących zależności między wielkością gospodarstwa a chęcią udziału w innowacyjnych projektach i wprowadzaniu nowych rozwiązań. Zarówno gospodarstwa do 15 hektarów jak i te powyżej 50 hektarów były reprezentowane w zbliżonym stopniu z nieznaczną przewagą tych o większej powierzchni.



Rys. 8. Wielkość gospodarstw z podziałem na grupy badawcze oraz porównanie z danymi dla województwa i kraju

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych oraz danych statystycznych GUS (Charakterystyka Gospodarstw Rolnych w 2016 roku)

### 3. WYNIKI BADAŃ

Celem tworzenia i funkcjonowania Grup Operacyjnych na rzecz innowacji w rolnictwie jest uzyskanie praktycznych rezultatów [Hałasiewicz 2019], które rolnicy mogą zastosować w gospodarstwach a korzyści z ich wprowadzania odnoszą wszyscy partnerzy grupy. W bazie danych Grup Operacyjnych prowadzonej przez CDR Brwinów znajduje się 26 zarejestrowanych grup operacyjnych [sir.cdr.gov.pl]. Podczas konferencji organizowanej w Brukseli przez EIP-AGRI w połowie kwietnia 2019 roku ogłoszono utworzenie tysiąca grup operacyjnych w całej Unii Europejskiej [ec.europa.eu/eip].

W województwie kujawsko-pomorskim kompleksową pomoc rolnikom, mieszkańcom obszarów wiejskich i przedsiębiorcom udzielają doradcy zatrudnieni w Kujawsko-Pomorskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego. Siedziba KPODR znajduje się w Minikowie natomiast oddziały w Przysieku koło Torunia oraz Zarzeczewie koło Włocławka realizują działania doradcze na obszarach i powiatach należących do dawnych województw toruńskiego i włocławskiego. Zespół do spraw obsługi Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich jest zlokalizowany w centrali KPODR w Minikowie pod Bydgoszczą. Skład zespołu SIR tworzą: koordynator, broker innowacji oraz osoba odpowiedzialna za rozliczenia i księgowość. W większości przypadków są to osoby z kilkuletnim doświadczeniem w doradztwie rolniczym, które dzielą czas pracy pomiędzy statutowe usługi doradcze a działania na rzecz upowszechniania innowacji oraz pomoc Grupom Operacyjnym w ramach działania „Współpraca”.

Tworzenie Grup Operacyjnych w województwie kujawsko-pomorskim, podobnie jak w całym kraju to praca z wymagającą branżą, między ludźmi działającymi w rolnictwie, lecz nierzadko o różnych priorytetach i interesach. Specyfika województwa jest podzielona na obszary, gdzie dominuje szczególnie sektor produkcji rolniczej czy zwierzęcej tj.: sadownictwo, hodowla trzody, produkcja drobiarska czy uprawa rzepaku i buraków cukrowych. Niezwykle istotną częścią pracy brokera innowacji jest budowanie zaufania wśród partnerów, które jest możliwe jedynie poprzez organizację wielu często kilkunastominutowych spotkań, gdzie ustalane są zadania partnerów, treści umów konsorcjum, omawiane cele operacji, zakresy badań oraz ustalanie budżetu.

Obecnie można dokonać analizy efektów wdrażania tych instrumentów, ponieważ Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie jako pierwszy ODR w Polsce wziął udział w pilotażowym naborze działania 16 „Współpraca”, wyznaczając tym samym ścieżkę innym jednostkom doradztwa rolniczego. W ramach realizowanych operacji rolnicy zaplanowali zakup nowoczesnego sprzętu rolniczego oraz otrzymali refundację kosztów na środki do produkcji i usługi rolnicze. Naukowcy w ramach planowanych operacji realizowali badania oraz unowocześnili laboratoria badawcze, przedsiębiorcy wprowadzili produkt na rynek natomiast instytucja doradcza zajęła się upowszechnianiem i szkoleniami wśród rolników. W ten sposób działające konsorcja zapewniają płynny przepływ nauki do praktyki skutecznie przyczyniając się do wzrostu konkurencyjności polskiego rolnictwa. Część respondentów, którzy brali udział w badaniach zrealizowali innowacyjne pomysły, które już są wdrożone do praktyki, poprawiając dochodowość gospodarstw a także rozwiązując ważne problemy agronomiczne.



### 3.1. ZAINTERESOWANIE INNOWACJAMI W ROLNICTWIE WEDŁUG POSZCZEGÓLNYCH GRUP RESPONDENTÓW

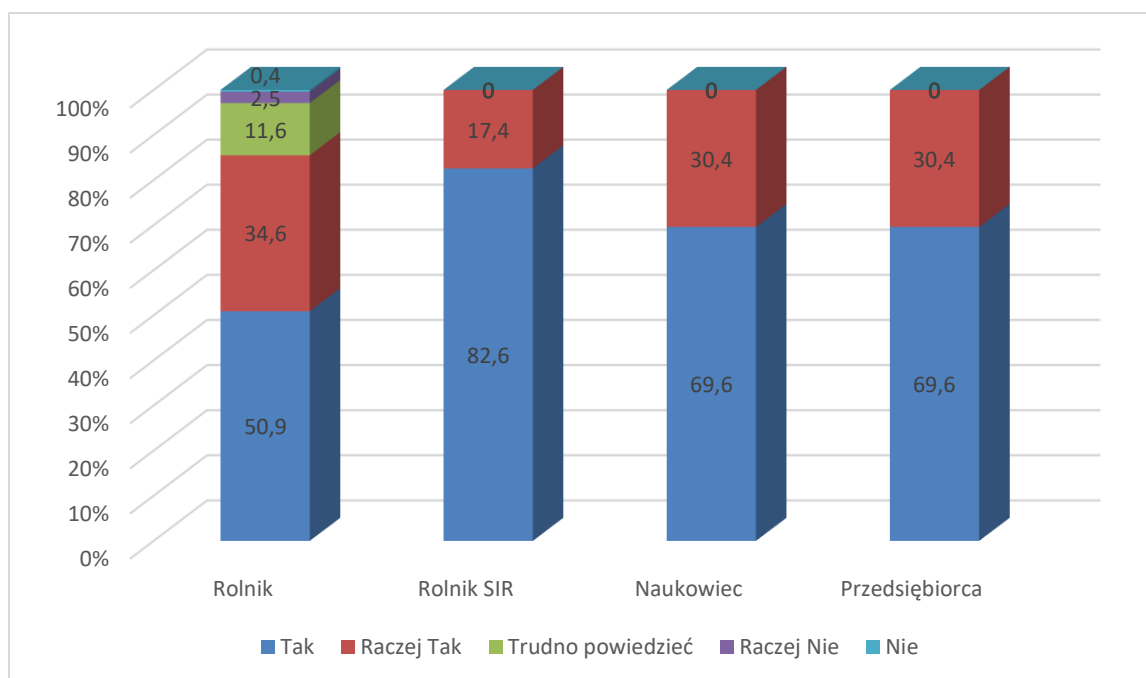
Zainteresowanie wdrażaniem innowacji we własnym gospodarstwie może poprzedzać przekonanie o występującym wpływie innowacji na rozwój rolnictwa.

Wśród rolników z populacji generalnej około połowa (50,9%) w pełni zgadza się z twierdzeniem, że wykorzystanie wiedzy i innowacji przyczynia się do rozwoju rolnictwa w Polsce, z takim stwierdzeniem raczej zgadza się 34,6% badanych (odpowiedź „raczej tak”). Respondenci z badanej grupy, którzy nie potrafili jednoznacznie określić wpływu innowacji na rozwój rolnictwa stanowili 11,6% badanych. Rolnicy nie zgadzający się z takim twierdzeniem stanowili odpowiednio 2,5% („raczej nie”) i 0,4% („nie”) co stanowiło niecałe 3% badanych.

Rolnicy wchodzący w skład Grup Operacyjnych na rzecz innowacji w odróżnieniu od rolników z populacji generalnej, która stanowiła losową grupę rolników korzystających z usług ODR częściej zgadzali się z twierdzeniem, że wykorzystanie wiedzy i innowacji przyczynia się do rozwoju rolnictwa w Polsce (82,6% odpowiedzi tak „tak” oraz 17,4% „raczej tak”). Nie odnotowano odpowiedzi negatywnych („nie”, „raczej nie”) lub brak jednoznacznego wskazania („trudno powiedzieć”). Uzyskane odpowiedzi świadczyły o wysokim przekonaniu wpływu innowacji i wiedzy na postęp rolnictwa wśród właścicieli gospodarstw współtworzących Grupy Operacyjne.

Zainteresowanie wprowadzaniem innowacji przez rolników było też często związane z działalnością naukowców oraz przedsiębiorców. Wśród naukowców wchodzących w skład Grup Operacyjnych, jak również przedsiębiorców, wyniki ankiet były identyczne - wskazane grupy zgadzają się z twierdzeniem, że wykorzystanie wiedzy i innowacji przyczynia się do rozwoju rolnictwa w Polsce ( 69,6% w odpowiedziach na „tak” oraz 30,4% w odpowiedziach „raczej tak”). Uzyskane wyniki ankiet świadczą o przekonaniu powyższych grup respondentów na temat znaczenia innowacji i wiedzy w rozwoju rolnictwa w Polsce.

W przeprowadzonych badaniach ankietowych ponad połowa respondentów (53,8%) zdecydowanie wskazała, że wykorzystanie wiedzy i innowacji przyczynia się do rozwoju rolnictwa w Polsce, raczej tak odpowiedziało 33,3% badanych. Osoby, które nie były w stanie jednoznacznie stwierdzić wpływu innowacji na rozwój rolnictwa stanowiły 10% respondentów. Osoby negujące wpływ innowacji na rozwój polskiego rolnictwa stanowiły odpowiednio 2,1% (raczej nie) oraz 4% (nie). Brak odpowiedzi odnotowano w 4% ankiet.



Rys. 9. Opinie respondentów na temat wpływu wykorzystania wiedzy i innowacji na rozwój rolnictwa w Polsce z podziałem na grupy badawcze

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Badane grupy Rolników SIR, Naukowców i Przedsiębiorców były niewielkie i niewielkie też było zróżnicowanie odpowiedzi w tych grupach. W celu znalezienia zależności pomiędzy zmiennymi postanowiono poddać osobnej analizie populację generalną rolników. Weryfikacja istnienia korelacji pomiędzy zmiennymi dotyczyła właśnie populacji generalnej rolników.

Z twierdzeniem o wpływie wiedzy i innowacji na rozwój rolnictwa w Polsce zgadzała się większość rolników (odpowiedzi „tak” lub „raczej tak”). Ponieważ nie można było obliczyć  $\chi^2$  dla tak szerokiej kafeterii, jaka została zaproponowana w kwestionariuszu ankiety (zbyt dużo komórek tabeli miało wartość oczekiwaną mniejszą niż pięć – co uniemożliwia przyjęcie  $\chi^2$ ). W związku z powyższym połączono kategorie „tak” z „raczej tak” oraz „nie” z „raczej nie”. Dla tak uzyskanego rozkładu policzono statystyki i miary zależności oraz przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ .

Jednak ani płeć, wiek, wykształcenie ani posiadana powierzchnia użytków rolnych nie różnicowały istotnie statystycznie odpowiedzi na to pytanie ( $p > 0,05$ ).

Można było natomiast zauważyć znikomą zależność pomiędzy podregionem, z którego pochodzą badani. Przy  $p < 0,05$  miara  $\lambda$  przyjmuje wartość  $= 0,065$ . Była to bardzo niewielka wartość. Jednak analizując tabelę krzyżową można zauważyć, że bardziej przekonani o wpływie wiedzy i innowacji na rozwój rolnictwa w Polsce są rolnicy z podregionu bydgoskiego, następnie wrocławskiego i na końcu z toruńskiego.

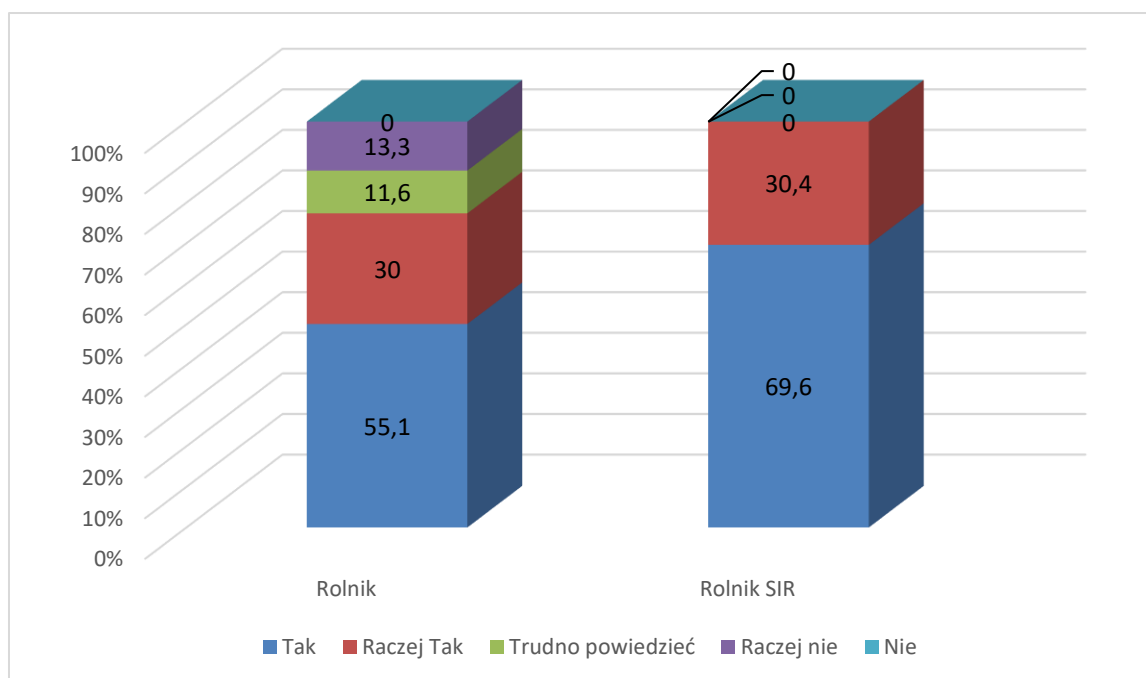
Tab. 1. Wpływ wiedzy i innowacji na rozwój rolnictwa w Polsce w opinii badanych rolników

Wyszczególnienie	Podregion						Ogółem	
	BYDGOSKI		TORUŃSKI		WŁOCŁAWSKI			
	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK I RACZEJ TAK	178	93,7	91	77,1	114	81,4	383	85,5
TRUDNO POWIEDZIEĆ	11	5,8	24	20,3	17	12,1	52	11,6
NIE I RACZEJ NIE	1	0,5	3	2,5	9	6,4	13	2,9
<b>Razem</b>	190	100,0	118	100,0	140	100,0	448	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

**Zainteresowanie osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na wsi** zadeklarowało większość respondentów - łącznie ponad 85% (85,1%) (odpowiedzi „tak”: 55,8% lub „raczej tak”: 30%). Osób niezdecydowanych było 11,6% (odpowiedź „trudno powiedzieć”), natomiast raczej niezainteresowanych nowymi rozwiązaniami w rolnictwie było 13,3% respondentów (odpowiedź „raczej nie”). Żaden z respondentów nie był jednoznacznie przeciwny (odpowiedź „nie”: 0%).

Przeprowadzone wśród populacji generalnej rolników oraz właścicieli gospodarstw rolnych biorących udział w Grupach Operacyjnych (Rolnik SIR) badania uwidocznily pozytywne nastawienie i wysoki poziom zainteresowania wynikami badań naukowych dla praktyki rolniczej. Wykazano iż 85,1% rolników z populacji generalnej deklaruje zainteresowanie osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na wsi (55,1% - „tak” oraz 30% - „raczej tak”). Badani, którzy nie potrafili jednoznacznie stwierdzić zainteresowania wynikami badań dla rolnictwa stanowili 11,6% respondentów, natomiast raczej nie zainteresowanych było jedynie 3,3% (odpowiedzi „raczej nie”). Wśród odpowiedzi badanych rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne z racji czynnego udziału w projektach można zaobserwować jeszcze wyższy stopień zainteresowania osiągnięciami nauki dla rolnictwa. Wszyscy respondenci z badanej grupy „Rolnik SIR” byli zainteresowani tak sformułowanymi osiągnięciami nauki (69,6% - „tak” oraz 30,4% - „raczej tak”). Pozostałe odpowiedzi nie były reprezentowane w analizowanych kwestionariuszach ankiet.



Rys. 10. Opinie respondentów na temat zainteresowania osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na obszarach wiejskich z podziałem na grupy badawcze

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Analogicznie, w pytaniu o zainteresowanie osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na obszarach wiejskich, w celu znalezienia zależności pomiędzy zmiennymi, poddano analizie odpowiedzi populacji generalnej rolników.

Wyniki badań wskazały, że wiek respondentów z populacji generalnej nie różnicuje w sposób istotny statystycznie odpowiedzi na to pytanie ( $p > 0,05$ ). Płeć natomiast różnicuje rozkład odpowiedzi w bardzo słabym stopniu ( $\chi^2 = 8,273$ ,  $p < 0,05$ ,  $C = 0,135$ ). Przeprowadzone badania wskazały, że mężczyźni rzadziej niż kobiety interesowali się wynikami badań, które mogą być wdrożone w rolnictwie.

Tab. 2. Zależność między zainteresowaniem osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na wsi a płcią

Wyszczególnienie	Płeć				Ogółem	
	KOBIEȚA		MĘŻCZYŻNA			
	L	%	L	%	L	%
TAK	42	53,8	204	55,1	246	54,9
RACZEJ TAK	31	39,7	104	28,1	135	30,1
TRUDNO POWIEDZIEĆ	5	6,4	47	12,7	52	11,6
RACZEJ NIE	0	0,0	15	4,1	15	3,3
NIE	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Razem</b>	78	100,0	370	100,0	448	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Przeprowadzone analizy wyników badań dotyczących zainteresowania wynikami badań naukowych i wdrożenia ich do praktyki, wskazały na fakt, iż wykształcenie w bardzo słabym stopniu różnicuje stosunek badanych do tego zagadnienia. W celu zmierzenia wielkości tej zależności zastosowano miarę  $\gamma$ , która równa się 0,164 ( $p < 0,05$ ). Badania wykazały, że nie tylko osoby z wykształceniem wyższym były bardziej zainteresowane osiągnięciami nauki, ale również osoby z wykształceniem podstawowym. Natomiast mniej zainteresowani osiągnięciami nauki byli respondenci z wykształceniem zawodowym i średnim.

Tab. 3. Zależność między zainteresowaniem osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na wsi a wykształceniem

Wyszczególnienie	Wykształcenie								Ogółem	
	PODSTAWOWE		ZAWODOWE		ŚREDNIE		WYŻSZE			
	L	%	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK	11	84,6	56	46,3	107	50,5	74	71,2	248	55,1
RACZEJ TAK	1	7,7	48	39,7	67	31,6	19	18,3	135	30,0
TRUDNO POWIEDZIEĆ	1	7,7	12	9,9	28	13,2	11	10,6	52	11,6
RACZEJ NIE	0	0,0	5	4,1	10	4,7	0	0,0	15	3,3
NIE	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Razem</b>	13	100,0	121	100,0	212	100,0	104	100,0	450	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

W zakresie odpowiedzi respondentów na zainteresowanie osiągnięciami nauki niską korelację zauważono pomiędzy podregionami ( $\chi^2 = 26,184$ ,  $p < 0,05$ ,  $C = 0,234$ ). Najbardziej

zainteresowani osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na obszarach wiejskich, są rolnicy z podregionu bydgoskiego, następnie z toruńskiego, a na końcu z wrocławskiego.

Tab. 4. Zależność między zainteresowaniem osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na wsi a podregionem

Wyszczególnienie	Podregion						Ogółem	
	BYDGOSKI		TORUŃSKI		WŁOCŁAWSKI			
	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK	117	60,9	58	49,2	73	52,1	248	55,1
RACZEJ TAK	59	30,7	44	37,3	32	22,9	135	30,0
TRUDNO POWIEDZIEĆ	15	7,8	13	11,0	24	17,1	52	11,6
RACZEJ NIE	1	0,5	3	2,5	11	7,9	15	3,3
NIE	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Razem</b>	192	100,0	118	100,0	140	100,0	450	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

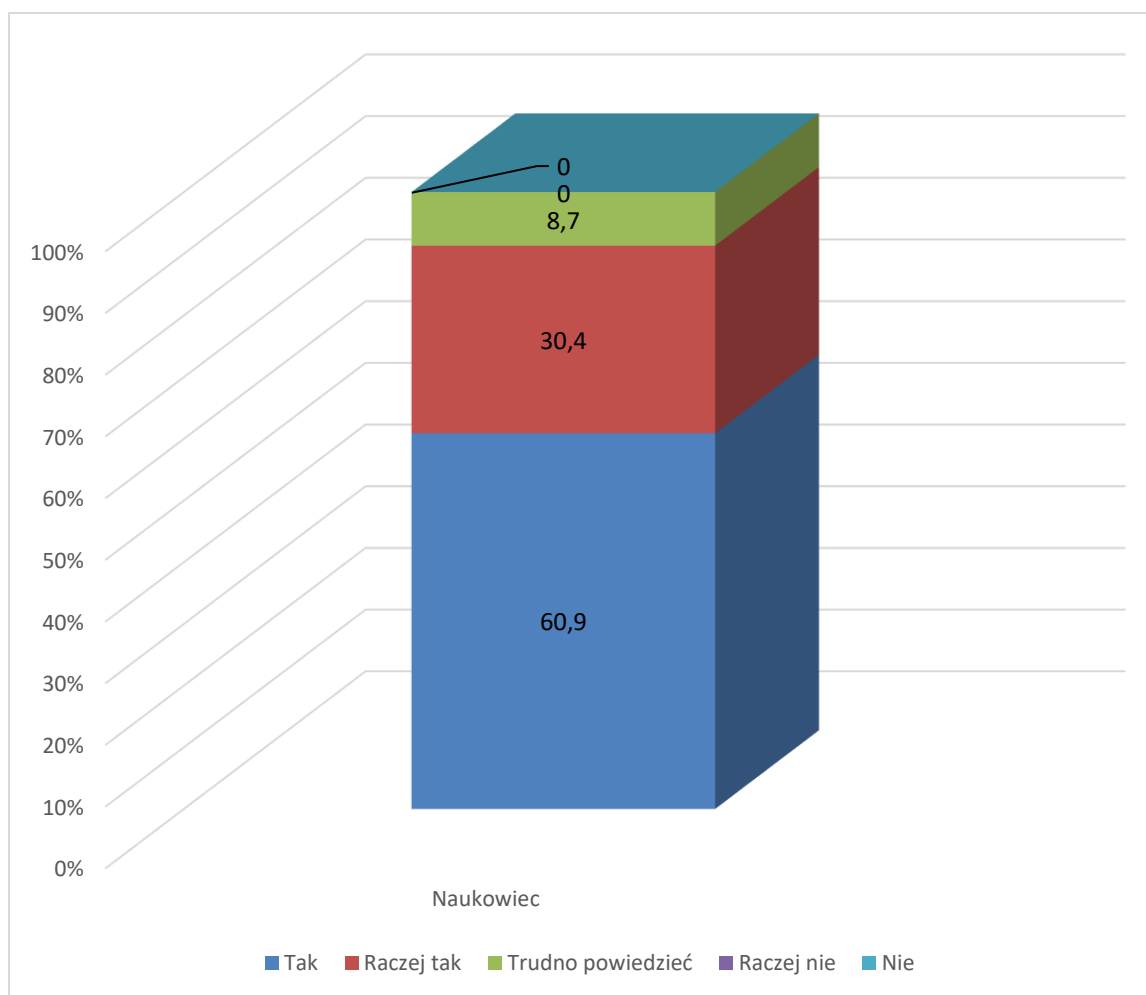
Możemy zaobserwować także niską korelację z zainteresowaniem osiągnięciami nauki a posiadaną powierzchnią użytków rolnych ( $\chi^2 = 21,937$ ,  $p < 0,05$ ,  $C = 0,217$ , a miara  $\gamma = 0,241$ ). Analiza uzyskiwanych badań wskazała iż bardziej zainteresowani osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na obszarach wiejskich, są rolnicy którzy posiadają większy areał.

Tab. 5. Zależność między zainteresowaniem osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na wsi a posiadany arealem

Wyszczególnienie	Posiadana powierzchnia użytków rolnych (ha)								Ogółem	
	1-14,99 ha		15-29,99 ha		30-49,99 ha		50 i więcej ha			
	L	%	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK	32	45,1	72	45,6	88	63,8	52	68,4	244	55,1
RACZEJ TAK	25	35,2	61	38,6	30	21,7	16	21,1	132	29,8
TRUDNO POWIEDZIEĆ	10	14,1	18	11,4	17	12,3	7	9,2	52	11,7
RACZEJ NIE	4	5,6	7	4,4	3	2,2	1	1,3	15	3,4
NIE	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Razem</b>	71	100,0	158	100,0	138	100,0	76	100,0	443	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

**Zainteresowanie innowacjami było oceniane nie tylko subiektywnie przez rolników, ale także przez naukowców** mających styczność z rolnikami poprzez udział w grupach operacyjnych. Zdaniem większości badanych naukowców zaangażowanych w Grupy Operacyjne **rolnicy interesowali się innowacjami i wynikami badań naukowych** tego dotyczącymi. Zdecydowana większość naukowców - 91,3% uważa, że rolnicy interesują się innowacjami w rolnictwie (60,9 - „tak”, 30,4% - „raczej tak”). Naukowcy, którzy nie potrafili stwierdzić jednoznacznie czy rolnicy interesują się innowacyjnymi osiągnięciami w nauce („trudno powiedzieć”) stanowili 8,7% respondentów. Żaden z badanych nie stwierdził, że rolnicy innowacjami się nie interesują (odpowiedzi „raczej nie” lub „nie”). Uzyskane wyniki potwierdziły wcześniej analizowane badania przeprowadzone wśród populacji generalnej - ponad 85% rolników zadeklarowało zainteresowanie osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone do praktyki rolniczej.



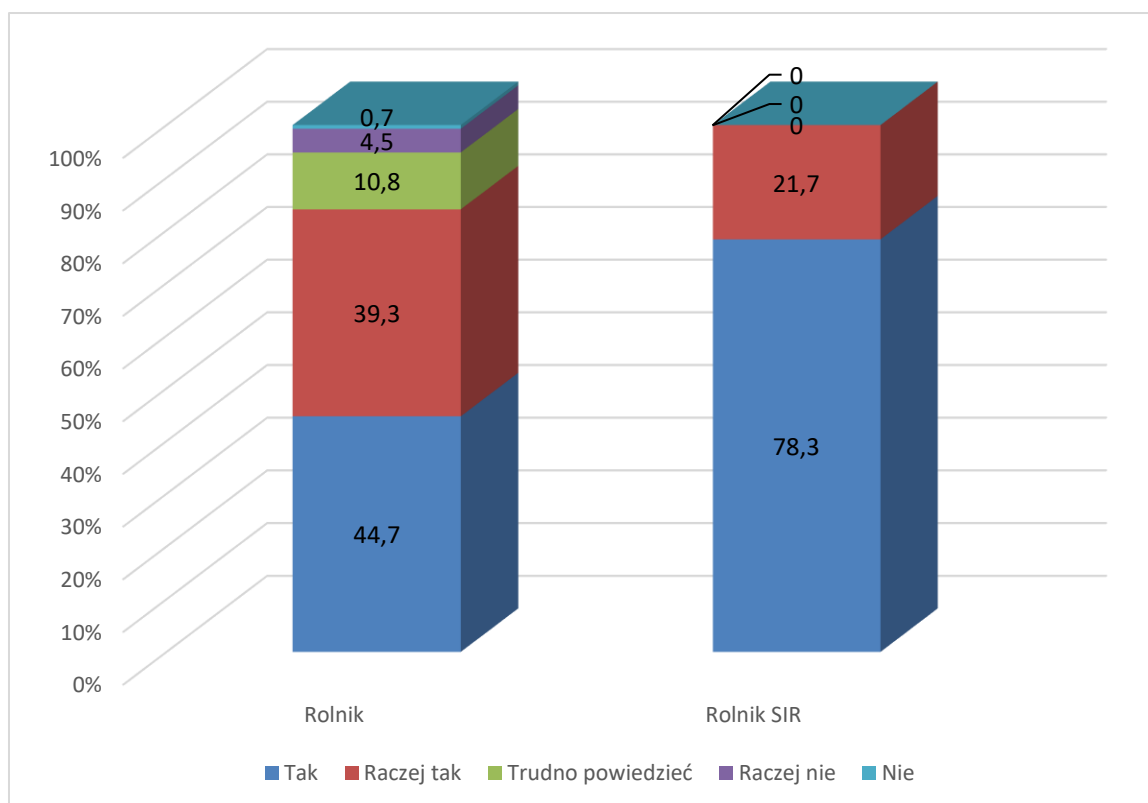
Rys. 11. Zainteresowanie rolników wynikami innowacyjnych rozwiązań opracowanych przez naukowców w opinii naukowców zaangażowanych w Grupy Operacyjne

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Badania przeprowadzone wśród populacji generalnej rolników pokazują, że respondenci starają się być **na bieżąco z nowymi rozwiązaniami w rolnictwie**. Świadomość szybkiego postępu technologii w rolnictwie była wysoka wśród badanych rolników. Zdecydowana większość rolników zadeklarowała śledzenie na bieżąco nowości dotyczących nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie (odpowiedzi „tak” - 44,7% oraz „raczej tak” - 39,3%). Nie potrafiących jednoznacznie się określić było niespełna 11% (10,8%) respondentów, natomiast nowości takich nie śledzi 5,2 % badanych (odpowiedzi „raczej nie” - 4,5% „nie” - 0,7%).

Wśród rolników biorących udział w innowacyjnych projektach realizowanych w ramach Grup Operacyjnych odpowiedzi były jeszcze bardziej jednorodne. Wszyscy respondenci zadeklarowali śledzenie na bieżąco nowości dotyczących nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie (odpowiedzi „tak” - 78,3% oraz „raczej tak” - 21,7%). Uzyskane wyniki pokazały, że rolnicy zaangażowani w innowacyjne projekty byli świadomi stałego poszerzania wiedzy również we własnym zakresie oraz byli otwarci na nowe rozwiązania w rolnictwie.





Rys. 12. Zainteresowanie rolników śledzeniem nowości dotyczących nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie z podziałem na grupy badawcze  
 Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Rolników z populacji generalnej poddano analizie pod względem występowania korelacji poszczególnych zmiennych. Ponownie jak w poprzednim pytaniu połączono kategorie („tak” z „raczej tak” oraz „nie” z „raczej nie”).

Przeprowadzone analizy uzyskanych odpowiedzi wskazały iż płeć i wykształcenie nie różnicowało postaw respondentów na temat śledzenia nowości dotyczących nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie. Niską korelację możemy zauważyć pomiędzy wiekiem a śledzeniem nowości. Miara  $\gamma$  przyjmuje wartość 0,244 przy  $p < 0,05$ . Jest to niska zależność, ale zauważalna, wskazująca na osoby młodsze, które chętniej śledzą nowości.

Tab. 6. Zależność między wiekiem respondentów a śledzeniem na bieżąco nowości dotyczących nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie

Wyszczególnienie	Wiek								Ogółem	
	18-25		26-40		41-60		powyżej 60			
	L	%	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK I RACZEJ TAK	20	100,0	153	85,5	176	83,0	13	65,0	362	84,0
TRUDNO POWIEDZIEĆ	0	0,0	15	8,4	29	13,7	3	15,0	47	10,9
NIE I RACZEJ NIE	0	0,0	11	6,1	7	3,3	4	20,0	22	5,1
<b>Razem</b>	20	100,0	179	100,0	212	100,0	20	100,0	431	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Niewielka korelacja zachodziła pomiędzy śledzeniem nowości i nowych rozwiązań w rolnictwie a podregionem ( $\chi^2$  wynosi 15,469,  $p < 0,05$  a  $C = 0,183$ ). Wyniki badań wskazały, iż respondenci z podregionu bydgoskiego, następnie wrocławskiego i toruńskiego najchętniej śledzili zmiany dotyczące nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie.

Tab. 7. Zależność między podregionem a śledzeniem na bieżąco nowości dotyczących nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie

Wyszczególnienie	Podregion						Ogółem	
	BYDGOSKI		TORUŃSKI		WŁOCŁAWSKI			
	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK I RACZEJ TAK	165	88,2	88	74,6	121	86,4	374	84,0
TRUDNO POWIEDZIEĆ	19	10,2	18	15,3	11	7,9	48	10,8
NIE I RACZEJ NIE	3	1,6	12	10,2	8	5,7	23	5,2
<b>Razem</b>	187	100,0	118	100,0	140	100,0	445	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Niska korelacja zachodziła również pomiędzy śledzeniem nowości a posiadaną powierzchnią użytków rolnych ( $\chi^2$  wynosi 17,770,  $p < 0,05$ ,  $C = 0,197$ , a miara  $\gamma = 0,302$ ).

Uzyskane obliczenia wskazały iż respondenci deklarujący posiadanie większego areалу chętniej śledzili nowości z kraju i ze świata dotyczące nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie.

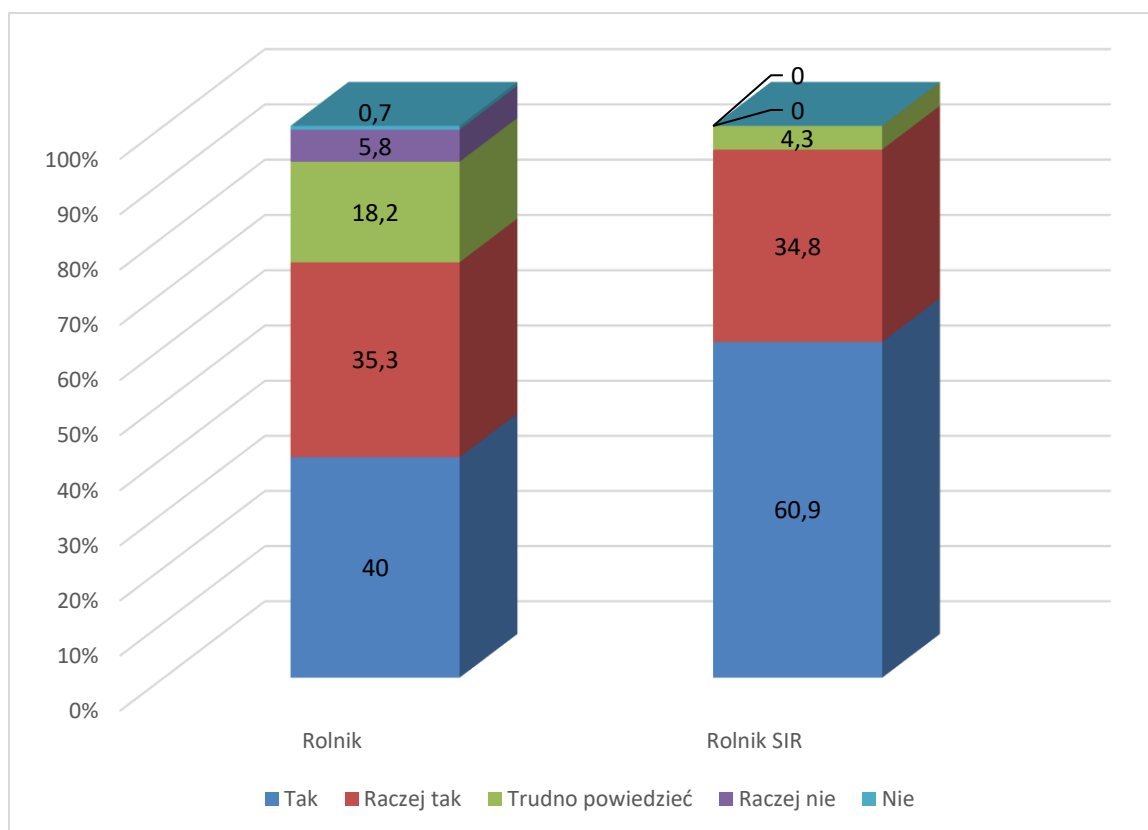
Tab. 8. Zależność między powierzchnią użytków rolnych a śledzeniem na bieżąco nowości dotyczących nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie

Wyszczególnienie	Posiadana powierzchnia użytków rolnych (ha)								Ogółem	
	1-14,99 ha		15-29,99 ha		30-49,99 ha		50 i więcej ha			
	L	%	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK I RACZEJ TAK	52	73,2	126	81,8	123	89,1	67	89,3	368	84,0
TRUDNO POWIEDZIEĆ	10	14,1	22	14,3	8	5,8	7	9,3	47	10,7
NIE I RACZEJ NIE	9	12,7	6	3,9	7	5,1	1	1,3	23	5,3
<b>Razem</b>	71	100,0	154	100,0	138	100,0	75	100,0	438	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Podobnym zagadnieniem do śledzenia nowości jest zagadnienie **chęci wprowadzenia innowacji w swoim gospodarstwie**. W populacji generalnej rolników rozróżnienie odpowiedzi było bardzo podobne do zagadnienia dotyczącego śledzenia nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie. Ponad 75% respondentów z populacji generalnej zadeklarowała chęć wprowadzenia innowacji w swoim gospodarstwie („tak” - 40% oraz „raczej tak” - 35,3%). 18,2% respondentów uznało, że „trudno powiedzieć” czy chcieliby wprowadzać innowacje, co świadczy o obawie przed wprowadzaniem czegoś nowego, niesprawdzonego. Wśród badanych rolników z populacji generalnej negatywnie do tego zagadnienia odniosło się 6,5% respondentów (5,8% - „raczej nie” i 0,7% - „nie”).

W przypadku rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne na rzecz innowacji deklaracje były w zdecydowanej większości twierdzące („tak” - 60,9%, „raczej tak” - 34,8%). 4,3% badanych uznało, że „trudno powiedzieć”, żaden z respondentów natomiast w badanej grupie nie odniósł się do tego zagadnienia negatywnie. Uzyskane wyniki pokazały, że tylko nieznaczna część badanych rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne miało wątpliwości co do wprowadzenia innowacji we własnym gospodarstwie rolnym. Wśród badanych rolników SIR, można było zaobserwować znaczny wzrost procentowy osób, które zdecydowałyby się wprowadzić innowacje w porównaniu do populacji generalnej rolników.



Rys. 13. Chęci wprowadzenia innowacji w swoim gospodarstwie wśród rolników z populacji generalnej oraz rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne na rzecz innowacji  
 Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Dla dalszej analizy połączono kategorie „tak” z „raczej tak” oraz „nie” z „raczej nie”. Dla tak uzyskanego rozkładu policzono statystyki i miary zależności. Przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ .

W populacji generalnej rolników nie zachodziły korelacje pomiędzy płcią i podregionem a chęcią wprowadzenia innowacji w swoim gospodarstwie. Zachodzi niska zależność pomiędzy wiekiem a chęcią wprowadzania innowacji (miara  $\gamma$  przyjmuje wartość 0,256 przy  $p < 0,05$ ). Uzyskane wyniki badań wskazały iż osoby młodsze są bardziej zainteresowane wprowadzaniem innowacji.

Tab. 9. Zależność między wiekiem respondentów a chęcią wprowadzenia innowacji w swoim gospodarstwie

Wyszczególnienie	Wiek								Ogółem	
	18-25		26-40		41-60		powyżej 60			
	L	%	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK I RACZEJ TAK	17	85,0	141	79,7	153	72,2	11	52,4	322	74,9
TRUDNO POWIEDZIEĆ	3	15,0	24	13,6	47	22,2	5	23,8	79	18,4
NIE I RACZEJ NIE	0	0,0	12	6,8	12	5,7	5	23,8	29	6,7
<b>Razem</b>	20	100,0	177	100,0	212	100,0	21	100,0	430	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

W przypadku zależności między wykształceniem a chęcią wprowadzenia innowacji w swoim gospodarstwie odnotowano niską zależność pomiędzy wykształceniem a chęcią wprowadzania innowacji ( $\gamma$  wynosi  $-0,241$  przy  $p < 0,05$ ). Osoby z wyższym wykształceniem były bardziej przychylnie wprowadzaniu zmian. Warto zaznaczyć, że nikt z osób z  $r =$  wykształceniem podstawowym nie odpowiedział, że by się nie zdecydował na wprowadzenie innowacji w swoim gospodarstwie.

Tab. 10. Zależność między wykształceniem respondentów a chęcią wprowadzenia innowacji w swoim gospodarstwie

Wyszczególnienie	Wykształcenie								Ogółem	
	PODSTAWOWE		ZAWODOWE		ŚREDNIE		WYŻSZE			
	L	%	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK I RACZEJ TAK	10	76,9	84	70,6	151	71,9	90	87,4	335	75,3
TRUDNO POWIEDZIEĆ	3	23,1	21	17,6	46	21,9	11	10,7	81	18,2
NIE I RACZEJ NIE	0	0,0	14	11,8	13	6,2	2	1,9	29	6,5
<b>Razem</b>	13	100,0	119	100,0	210	100,0	103	100,0	445	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Analizy statystyczne wyników badań wskazały na niską zależność pomiędzy posiadaną powierzchnią użytków rolnych a chęcią wprowadzania innowacji ( $\chi^2 = 17,771$ ,  $p < 0,05$ .  $C = 0,194$  a miara  $\gamma = -0,209$ ). Badania wykazały, iż posiadacze gospodarstw o większym areale są nastawieni bardziej pozytywnie do wprowadzania innowacji.

Tab. 11. Zależność między powierzchnią użytków rolnych a chęcią wprowadzenia innowacji w swoim gospodarstwie

Wyszczególnienie	Posiadana powierzchnia użytków rolnych (ha)								Ogółem	
	1-14,99 ha		15-29,99 ha		30-49,99 ha		50 i więcej ha			
	L	%	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK I RACZEJ TAK	49	69,0	108	69,2	112	81,8	60	81,1	329	75,1
TRUDNO POWIEDZIEĆ	16	22,5	39	25,0	13	9,5	13	17,6	81	18,5
NIE I RACZEJ NIE	6	8,5	9	5,8	12	8,8	1	1,4	28	6,4
<b>Razem</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>	<b>156</b>	<b>100,0</b>	<b>137</b>	<b>100,0</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>438</b>	<b>100,0</b>

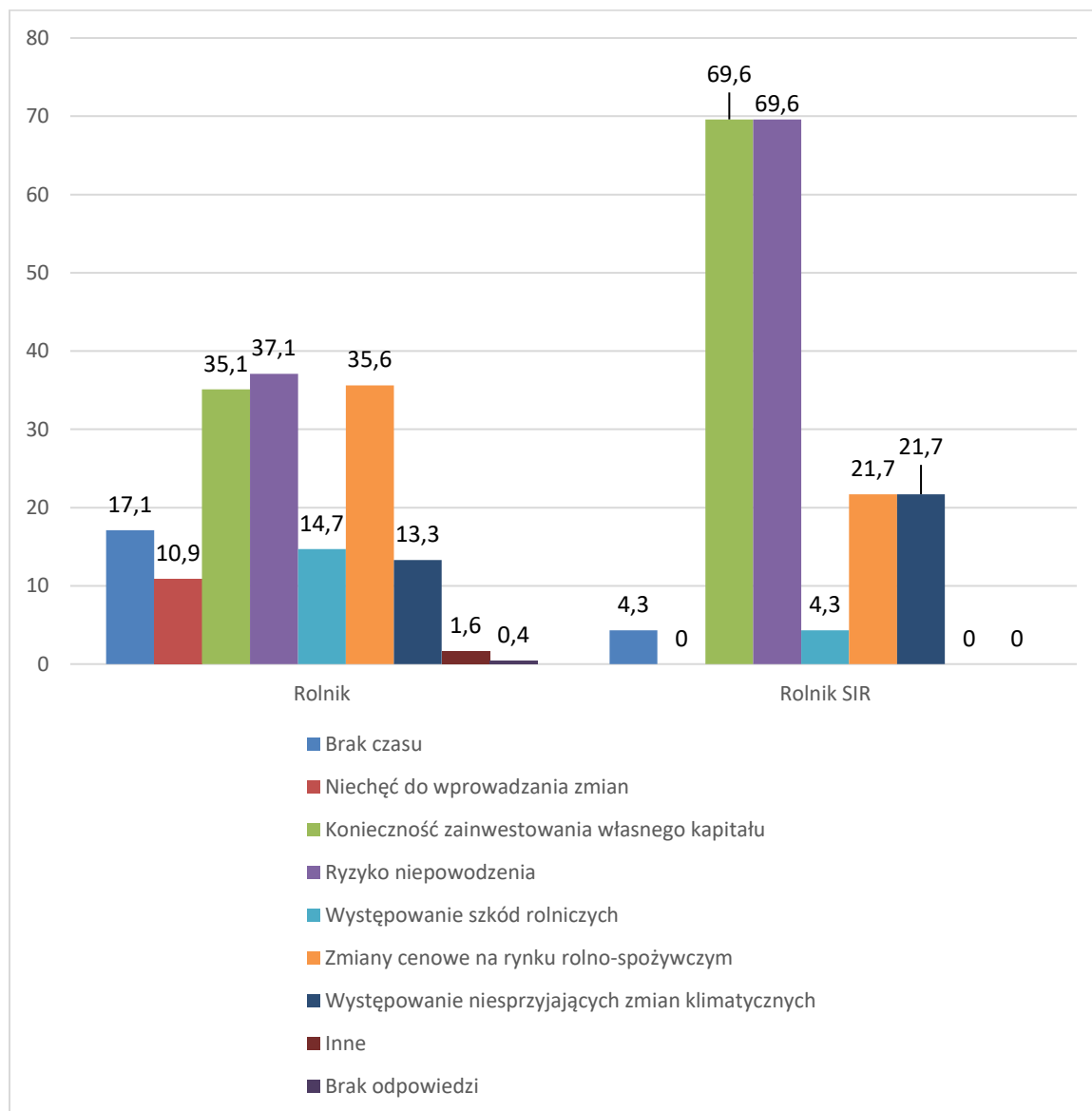
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Bardzo istotnym ograniczeniem wprowadzania innowacji w rolnictwie, które mogą wpływać na zainteresowanie innowacjami, były obawy rolników przed ich wprowadzaniem w gospodarstwie. Rolnicy z populacji generalnej zostali zapytani o **możliwe powody rezygnacji z innowacji**.

Uzyskane wyniki badań wskazały, że rolnicy z populacji generalnej najczęściej obawiają się niepowodzenia wprowadzanej innowacji (37,1%), często wybierana była odpowiedź dotycząca zmian cenowych na rynku rolno-spożywczym (35,6%) oraz konieczności zainwestowania własnego kapitału (35,1%). Pozostałe rzadziej wskazywane przez rolników obawy dotyczyły braku czasu (17,1%), występowania szkód rolniczych (14,7%), występowania niesprzyjających zmian klimatycznych (13,3%) oraz niechęci do wprowadzania zmian (10,9%). Inne powody niż wyżej wymienione były zaznaczane w 1,6% przypadkach, natomiast brak odpowiedzi stanowił 0,4% pomiarów. Otrzymane wyniki potwierdziły badania naukowe, gdzie najczęściej podawanym powodem braku wprowadzania innowacji w gospodarstwach rolnych był wysoki poziom ryzyka.

Odpowiedzi uzyskane od rolników zaangażowanych w innowacyjne projekty w ramach Grup Operacyjnych uwidoczniły pewne różnice w porównaniu do odpowiedzi rolników z populacji generalnej. Badani rolnicy najczęściej wskazywali na ryzyko niepowodzenia (69,6%) oraz konieczność zainwestowania własnego kapitału (69,6%). Zdecydowanie rzadziej respondenci wskazywali na zagrożenie zmian cenowych (21,7%) oraz niesprzyjające zmiany klimatyczne (21,7%). Rzadziej w stosunku do populacji generalnej wybierane były odpowiedzi dotyczące braku czasu (4,3%) i występowania szkód rolniczych (4,3%). W badanej grupie nie występowały odpowiedzi dotyczące niechęci do zmian (0%). Uzyskane wyniki pokazały, że rolnicy zaangażowani w innowacyjne projekty nie wykazują niechęci do zmian oraz rzadziej wskazują na brak czasu. Udział w projektach zdecydowanie częściej powoduje obawy związane

z ryzykiem niepowodzenia oraz koniecznością zainwestowania własnego kapitału. Było to związane z wysokim poziomem innowacyjności realizowanych projektów i wynikającego z nich ryzyka niepowodzenia. Respondenci mieli możliwość zaznaczania więcej niż 1 odpowiedzi, z tego powodu suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.



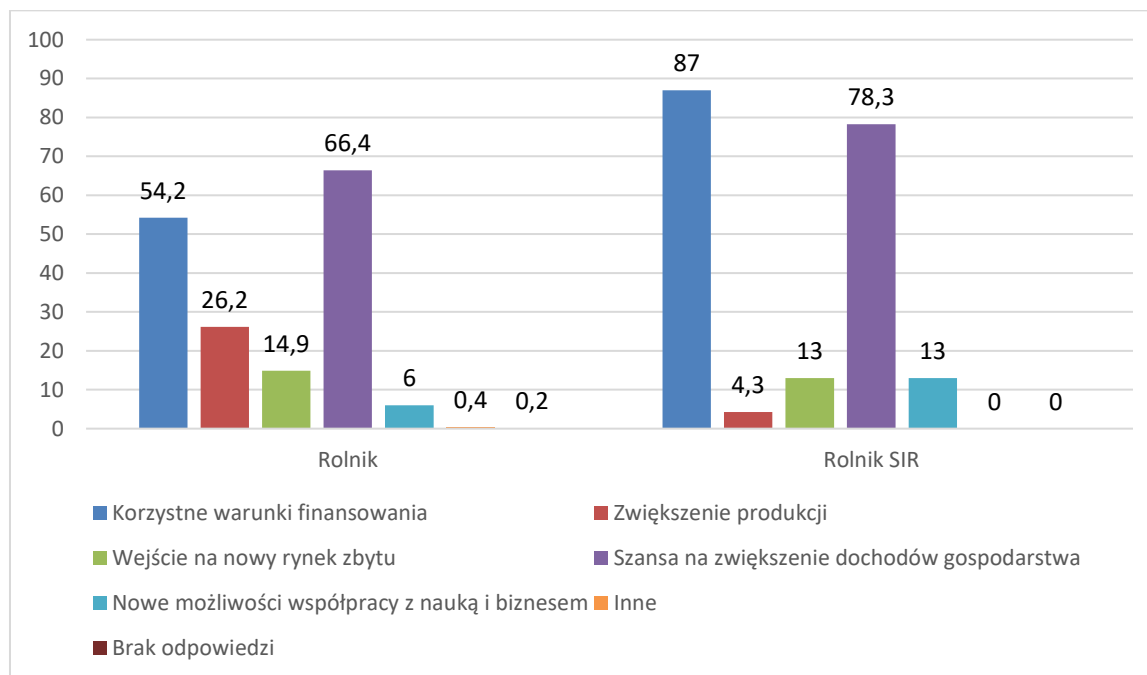
Rys. 14. Powody rezygnacji z wprowadzenia innowacji w gospodarstwie - rolnicy z próby generalnej oraz rolnicy zaangażowani w Grupy Operacyjne

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Istotne były także **motywacje do wprowadzania innowacji**. Rolnicy z populacji generalnej jako najczęstszy argument za wprowadzeniem innowacji w gospodarstwie podawali zwiększenie dochodów gospodarstwa (66,4%) oraz korzystne warunki finansowania (54,2%). Uzyskane wyniki pokazały, że rolnicy przy wprowadzaniu nowości najbardziej liczyli na poprawę sytuacji ekonomicznej oraz wsparcie finansowe. Rzadziej wśród badanej grupy wybierane były odpowiedzi dotyczące zwiększenia produkcji (26,2%), wejścia na nowy rynek

zbytu (14,9%) oraz możliwości współpracy z nauką i biznesem (6%). Odpowiedź „inne” stanowiły niewielki ułamek wynoszący 0,4% wybranych, odpowiedzi nieważnych było 1,1%, brak odpowiedzi stanowiło 0,2%.

Rolnicy zaangażowani w Grupy Operacyjne odpowiadali podobnie jak rolnicy z populacji generalnej, jednakże z większą częstotliwością na pytania dotyczące korzyści finansowych. Na korzystne warunki finansowania wskazało 87% respondentów, natomiast zwiększenie dochodów gospodarstwa zaznaczyło 78,3% badanych. Rzadziej wybierane były odpowiedzi dotyczące wejścia na nowy rynek zbytu oraz nowe możliwości współpracy (obydwa pytania po 13%). Najrzadziej wybierana była opcja związana ze zwiększeniem produkcji wynosząca 4,3% w przeciwieństwie do rolników z populacji generalnej. Odpowiedź „inne” nie były zaznaczane (0%). Otrzymane wyniki świadczą o większym przekonaniu rolników zaangażowanych w projekty, również z powodu praktycznego doświadczenia, w zwiększenie dochodów swoich gospodarstw i korzystne finansowanie inwestycji. Respondenci mieli możliwość zaznaczania więcej niż 1 odpowiedzi, z tego powodu suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.



Rys. 15. Argumenty za wprowadzeniem innowacji w gospodarstwie - rolnicy z próby generalnej oraz rolnicy zaangażowani w Grupy Operacyjne

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

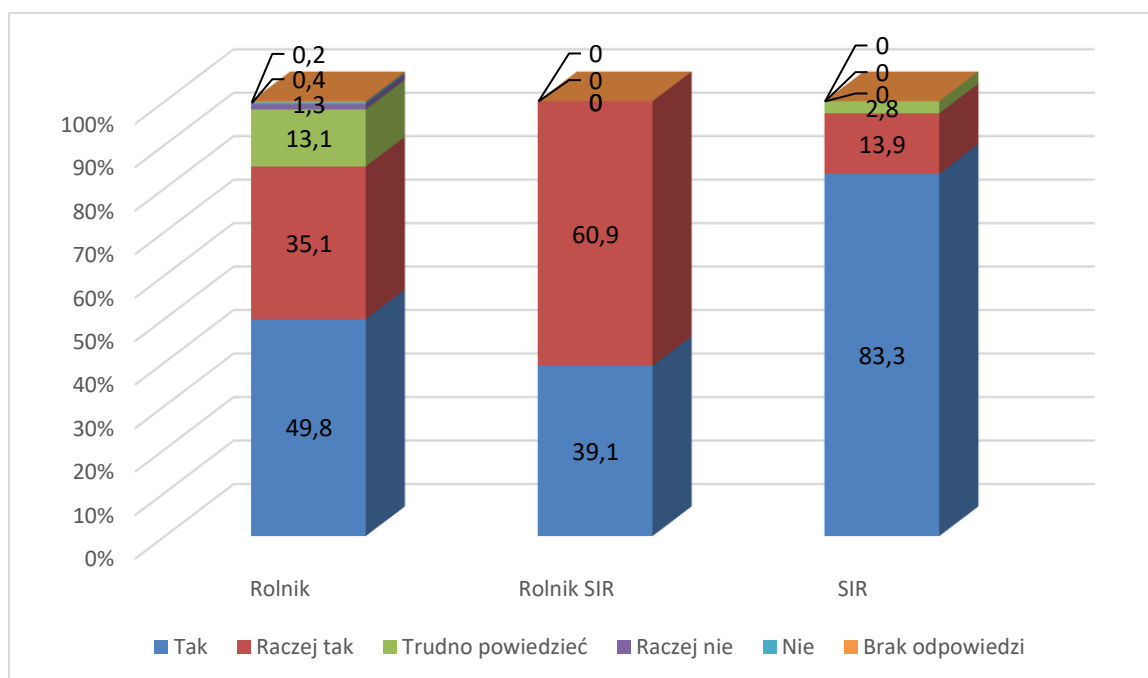
Świadomość potrzeby współpracy i chęci dołączenia do zespołu zaangażowanego w projekt było elementem kluczowym w decyzji o wprowadzaniu innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich. Współpraca rolników z naukowcami, przedsiębiorcami i doradcami jest tego wzorcowym przykładem stosowanym we wszystkich krajach wspólnotowych w ramach m. in. Europejskiego Partnerstwa na rzecz Innowacji w Rolnictwie (EIP-AGRI).



Rolnicy z populacji generalnej w **większości wyrazili chęć wielopodmiotowej współpracy**. Prawie połowa (49,8%) respondentów odpowiedziała „tak” na pytanie dotyczące potrzeby współpracy między podmiotami działającymi na rzecz rolnictwa. „Raczej tak” odpowiedziało 35,1% badanych, osoby które nie potrafiły jednoznacznie stwierdzić potrzeby współpracy stanowiły 13,1% respondentów. Rolnicy, którzy nie widzieli potrzeby współpracy stanowili niewielki odsetek odpowiedzi wynoszący 1,3% odpowiedzi „raczej nie” oraz 0,4% „nie”. Brak odpowiedzi zanotowano w przypadku 0,2% pomiarów. Analiza uzyskanych wyników pokazała duże zainteresowanie wielopodmiotową współpracą wśród rolników z populacji generalnej. Respondenci w większości wynoszącej ponad 84% dostrzegali lub raczej dostrzegali potrzebę współpracy z naukowcami, doradcami i przedsiębiorcami na rzecz innowacji w rolnictwie.

W przypadku badanej grupy rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne odpowiedzi były bardziej jednostronne. Wszyscy rolnicy odpowiadali pozytywnie na potrzebę współpracy z innymi podmiotami działającymi w sektorze rolnym z podziałem na odpowiedzi „tak” w przypadku 39,1% respondentów oraz „raczej tak” w 60,9% odpowiedzi. Uzyskane wyniki pokazują, że udział w Grupach Operacyjnych na rzecz innowacji w rolnictwie umacnia przekonanie o sensie kooperacji na rzecz wspólnego innowacyjnego celu.

Istotna była także postawa doradców oraz brokerów innowacji (SIR), którzy często mogą mieć znaczący wpływ na decyzje podejmowane przez rolników. Doradcy ds. innowacji oraz brokerzy innowacji działający w ramach publicznego doradztwa rolniczego nie widzieli wad we współpracy wielopodmiotowej. Z racji prowadzonego zakresu obowiązków i doświadczenia zebranego podczas pracy zawodowej z różnymi podmiotami i Grupami Operacyjnymi badana grupa doradców opowiadała się w zdecydowanej większości za współpracą na rzecz innowacji. W badanej populacji 83,3% respondentów odpowiadała „tak” dostrzegając potrzebę współpracy. Raczej tak zaznaczyło 13,9% respondentów, natomiast „trudno powiedzieć” stanowiło 2,8% odpowiedzi. Analiza otrzymanych odpowiedzi od doradców pokazuje, że byli oni świadomi celu swojej pracy i widzieli sens w prowadzeniu doradztwa w zakresie tworzenia i funkcjonowania Grup Operacyjnych.



Rys. 16. Potrzeba współpracy wielopodmiotowej na rzecz innowacji w rolnictwie w opinii rolników z populacji generalnej, rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne oraz doradców i brokerów innowacji

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

W odniesieniu do zagadnienia dotyczącego potrzeby współpracy wielopodmiotowej w populacji generalnej zbadano związki zmiennych, a dla ułatwienia analizy połączono kategorie „tak” z „raczej tak” oraz „nie” z „raczej nie”.

Jednak ani płeć, wiek, wykształcenie, i posiadana powierzchnia użytków rolnych nie różnicowały w sposób istotny statystycznie odpowiedzi na to pytanie ( $p < 0,05$ ). Jedynie podregion był czynnikiem różnicującym, lecz w sposób bardzo słaby ( $\lambda = 0,046$ ,  $p < 0,05$ ). W największym stopniu potrzebę współpracy widzą respondenci z podregionu bydgoskiego, następnie włocławskiego i na końcu toruńskiego.

Tab. 12. Zależność między podregionem dostrzeganiem potrzeby współpracy rolników z naukowcami, przedsiębiorcami i doradcami na rzecz innowacji w rolnictwie

Wyszczególnienie	Podregion						Ogółem	
	BYDGOSKI		TORUŃSKI		WŁOCŁAWSKI			
	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK I RACZEJ TAK	179	93,2	90	76,3	113	81,3	382	85,1
TRUDNO POWIEDZIEĆ	13	6,8	24	20,3	22	15,8	59	13,1
NIE I RACZEJ NIE	0	0,0	4	3,4	4	2,9	8	1,8
<b>Razem</b>	192	100,0	118	100,0	139	100,0	449	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Jednym z najważniejszych elementów wprowadzania innowacji do praktyki i tym samym zwiększania zainteresowania nimi są **metody jej upowszechniania i dotarcia do grupy docelowej**. Wszyscy respondenci byli zapytani o najskuteczniejsze formy przekazu informacji o innowacji.

Rolnicy z próby generalnej najchętniej wskazywali pokaz polowy (46,7%) jako najlepszą metodę przekazu nowej wiedzy. Niestabnącą popularnością cieszyły się konferencje, warsztaty i szkolenia, które były również często wskazywane (38,4%) przez badanych. W podobnej częstości wybierane były odpowiedzi wskazujące na wyjazdy studyjne (23,8%), internet (20,9%) oraz doradcy i brokerzy innowacji (20,9%). Rolnicy rzadziej wskazywali targi branżowe i wystawy rolnicze jako skuteczne metody upowszechniania innowacji (16,7%), najmniej skuteczną metodą upowszechnieniową były zdaniem tej grupy respondentów artykuł i film promocyjny (6,0%). Wskazania „inne” stanowiły 0,4%. Wybory rolników z próby generalnej potwierdzały obserwacje współuczestniczące podczas pracy brokerskiej, gdzie najczęściej rolnicy wskazywali na pokazy praktycznego zastosowania nowych rozwiązań. Bezpośredni kontakt z innowacją i weryfikacja rozwiązania w warunkach polowych była najskuteczniejszą formą przekazu nowych rozwiązań. Konferencje, warsztaty i seminaria jako najpopularniejsza metoda przekazu informacji w rolnictwie stosowane przez podmioty doradcze, naukowe i przedsiębiorstwa były również bardzo często wskazywane wśród badanych z populacji generalnej. Rolnicy chętnie korzystają z tych form przekazu informacji, które w omawianym pytaniu stanowiły łącznie ponad połowę odpowiedzi. Respondenci mieli możliwość zaznaczania więcej niż 1 odpowiedzi, z tego powodu suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

Wśród grupy badanej rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne podobnie jak w przypadku populacji generalnej rolników respondenci wskazywali najczęściej pokazy polowe (52,2%), wyjazdy studyjne (47,8%) oraz „konferencje/warsztaty/szkolenia” (43,5%). Rzadziej

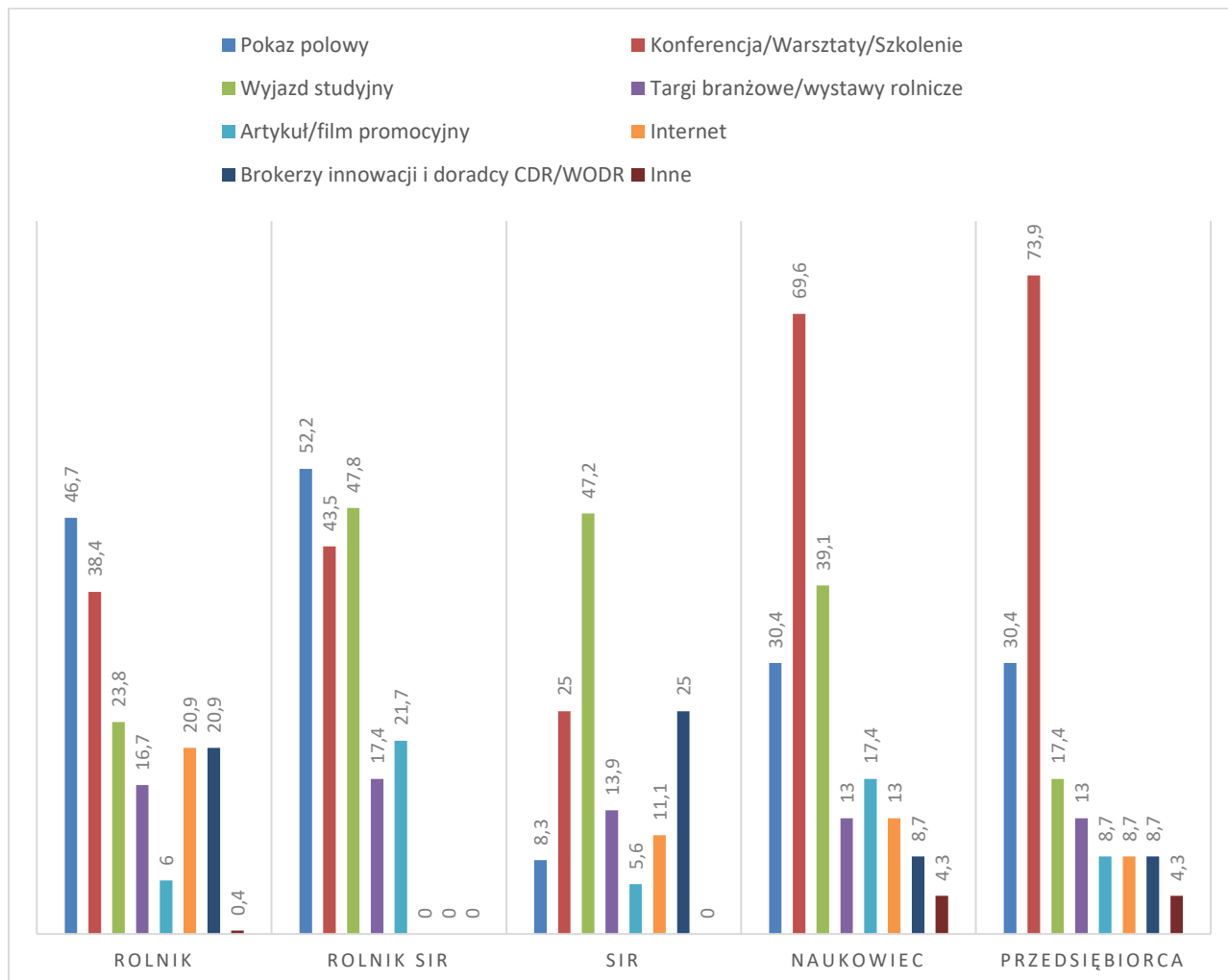
wskazywane były takie metody upowszechniania jak artykuły i filmy promocyjne (21,7%) oraz targi branżowe i wystawy rolnicze (17,4%). Pozostałe wskazania nie były reprezentowane. Badana grupa respondentów wskazuje na bardzo istotny element projektów upowszechnieniowych, gdzie najczęściej stosuje się metody demonstracyjne, wymianę dobrych praktyk oraz wydarzenia takie jak szkolenia. Tego typu działania upowszechnieniowe według badanej grupy docelowej jaką są rolnicy określono jako najskuteczniejsze i najbardziej pożądane. Respondenci mieli możliwość zaznaczania więcej niż 1 odpowiedzi, z tego powodu suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

O najlepsze metody upowszechnień zapytano grupę badaną składającą się z brokerów innowacji i doradców ds. innowacji. Doradcy najczęściej wskazywali na wyjazdy studyjne (47,2%) oraz na konferencje (25%) i doradców (25%). Targi branżowe i wystawy rolnicze były reprezentowane w 13,9%, internet w 11% natomiast w przeciwieństwie do odpowiedzi rolników, pokazy polowe w badanej grupie stanowiły jedynie 8,3%. Artykuł i film promocyjny został wybrany przez doradców jedynie w 5,6% przypadków. Wskazania doradców i brokerów innowacji pokazały, że badani uważają wyjazdy studyjne za najlepszą metodę upowszechniania i inspirowania innych do innowacyjnych rozwiązań w rolnictwie. Podczas pracy zawodowej widzą oni pozytywne reakcje uczestników wyjazdów studyjnych, którzy podczas takiego wyjazdu wymieniają się doświadczeniami, nawiązują kontakty biznesowe, poszerzają swoją wiedzę oraz zapoznają się w praktyce z rozwiązaniami wprowadzonymi w innych częściach kraju lub zagranicą. Respondenci mieli możliwość zaznaczania więcej niż 1 odpowiedzi, z tego powodu suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

Naukowcy, którzy brali udział w badaniach jako najlepsze metody upowszechniania innowacji w rolnictwie wskazywali konferencje, warsztaty i szkolenia (69,6%), często wskazywali na wyjazdy studyjne (39,1%) i pokazy polowe (30,4%). W mniejszym stopniu badana grupa wskazywała na artykuły i filmy promocyjne (17,4%) oraz internet i targi branżowe (po 13% odpowiedzi). Doradcy i brokerzy innowacji byli wskazywani przez naukowców w 8,7% odpowiedzi jako najskuteczniejsza forma przekazu, odpowiedzi „inne” stanowiły 4,3%. Z racji wykonywanego zawodu naukowcy najczęściej wskazywali na konferencje jako najlepszą metodę upowszechniania innowacji. W jednostkach naukowych publicznych i prywatnych konferencje są zalecaną i najczęściej stosowaną metodą przekazywania najnowszej wiedzy naukowej [Mazowiecka Sieć Innowacji 2013] i tak było również w tym przypadku. Respondenci mieli możliwość zaznaczania więcej niż 1 odpowiedzi, z tego powodu suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

Przedsiębiorcy jako podmioty najbardziej zainteresowane upowszechnianiem i komercjalizacją zastosowanych wyników badań wskazywali na konferencje, warsztaty i szkolenia (73,9%) jako najskuteczniejsze metody upowszechniania innowacji w rolnictwie. Ponad dwa razy rzadziej były wskazywane pokazy polowe (30,4%), wyjazdy studyjne i targi branżowe, respondenci wskazywali odpowiednio w 17,4% i 13% przypadków. Pozostałe odpowiedzi czyli artykuły i filmy promocyjne, internet oraz doradztwo były wskazywane po równo przez 8,7% respondentów. Wskazania „inne” stanowiły 4,3% otrzymanych ankiet. Otrzymane wyniki badań przeprowadzonych wśród przedsiębiorców zaangażowanych w Grupy Operacyjne pokazały, że firmy najchętniej promują nowe produkty i rozwiązania poprzez udział w szkoleniach i konferencjach organizowanych samodzielnie lub przez

jednostki publiczne. Obserwacje współuczestniczące prowadzone podczas pracy doradczej wskazały na tę formę upowszechniania innowacji jako najczęściej stosowaną przez firmy działające w sektorze rolnym. Respondenci mieli możliwość zaznaczania więcej niż 1 odpowiedzi, z tego powodu suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.



Rys. 17. Wskazania respondentów z 5 badanych grup dotyczące najlepszych źródeł i form przekazu i upowszechniania innowacji w rolnictwie

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Przeprowadzone badania ankietowe obejmowały również ocenę wydarzeń związanych z innowacją i promowaniem postępu technologicznego w rolnictwie. Respondenci udzielając odpowiedzi, wskazywali i oceniali wydarzenia organizowane przez podmioty doradcze, w których brali udział. Uzyskane wyniki umożliwiły ocenę, jaki procent respondentów bierze udział w tego typu wydarzeniach i jak były one odbierane przez uczestników.

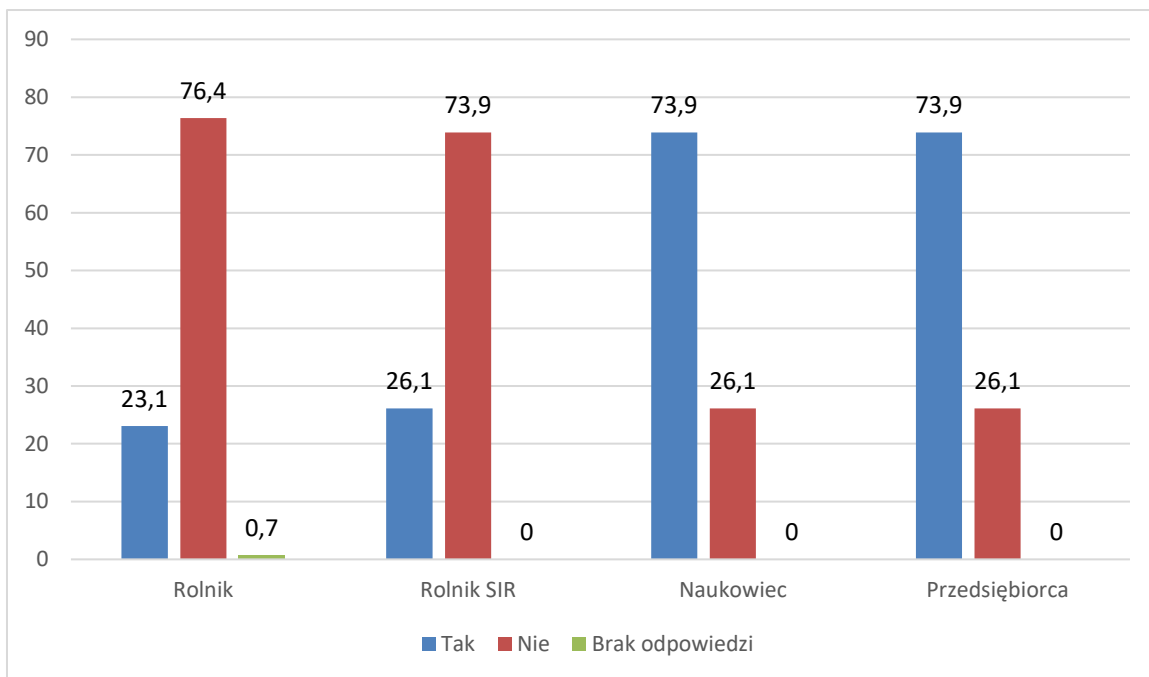
Miarą zainteresowania innowacjami był także udział w działaniach związanych z innowacjami i innowacyjnością. Ponad 76% (76,4%) rolników z populacji generalnej nie brało wcześniej udziału w działaniach związanych z innowacją i promowaniem postępu technologicznego w rolnictwie. Rolnicy, którzy brali udział w tego typu wydarzeniach

stanowili 23,1% respondentów. Brak odpowiedzi odnotowano w 0,7% analizowanych kwestionariuszy. Respondenci, którzy brali udział w tego typu wydarzeniach poprzez pytania otwarte wskazywali najczęściej na konferencje, seminaria, warsztaty i szkolenia (29,5%), które określono jako najczęstsze i najłatwiej dostępne źródło wiedzy i informacji o nowych rozwiązaniach w rolnictwie. Rzadziej respondenci wskazywali na wystawy i targi (6,7%), udział w projekcie naukowym (6,7%) oraz pokazy polowe i demonstracje (3,8%). Ponad połowa respondentów (53,3%), którzy brali udział w wydarzeniach na temat innowacji nie odpowiedziało na pytanie otwarte. Według opisanych w niniejszej pracy wyników badań większość rolników interesuje się innowacjami w rolnictwie, jednak za działania innowacyjne uważali oni najczęściej konferencje i szkolenia, które jednocześnie uważają za najbardziej skuteczne. Przeprowadzone obserwacje współuczestniczące pokazały, że wydarzenia, o których mowa były najczęściej organizowane w okresie zimowym, kiedy rolnicy mają więcej czasu, więc była to według badanych najprostsza metoda udziału w innowacyjnych wydarzeniach. Należy zauważyć, że 6,7% rolników brało udział wcześniej w projektach naukowych lub współpracowało z naukowcami.

Wśród rolników zaangażowanych w Grupy operacyjne odnotowano niewielki wzrost udziału respondentów, którzy brali wcześniej udział w działaniach na rzecz innowacji w rolnictwie. Badani, którzy nie brali wcześniej udziału stanowili 73,9% respondentów, natomiast osoby, które miały wcześniej doświadczenie w innowacjach stanowiły 26,1%. W przypadku rolników zaangażowanych w projekty Grup Operacyjnych najczęściej wskazywanym doświadczeniem we wdrażaniu innowacji był udział w projektach lub badaniach naukowych, które stanowiły 33,3% odpowiedzi. Odpowiedzi wskazujące na warsztaty czy konferencje stanowiły 16,7% respondentów tak samo jak w przypadku wydarzeń wystawienniczotargowych (16,7%). Brak odpowiedzi odnotowano w 33,3% ankiet.

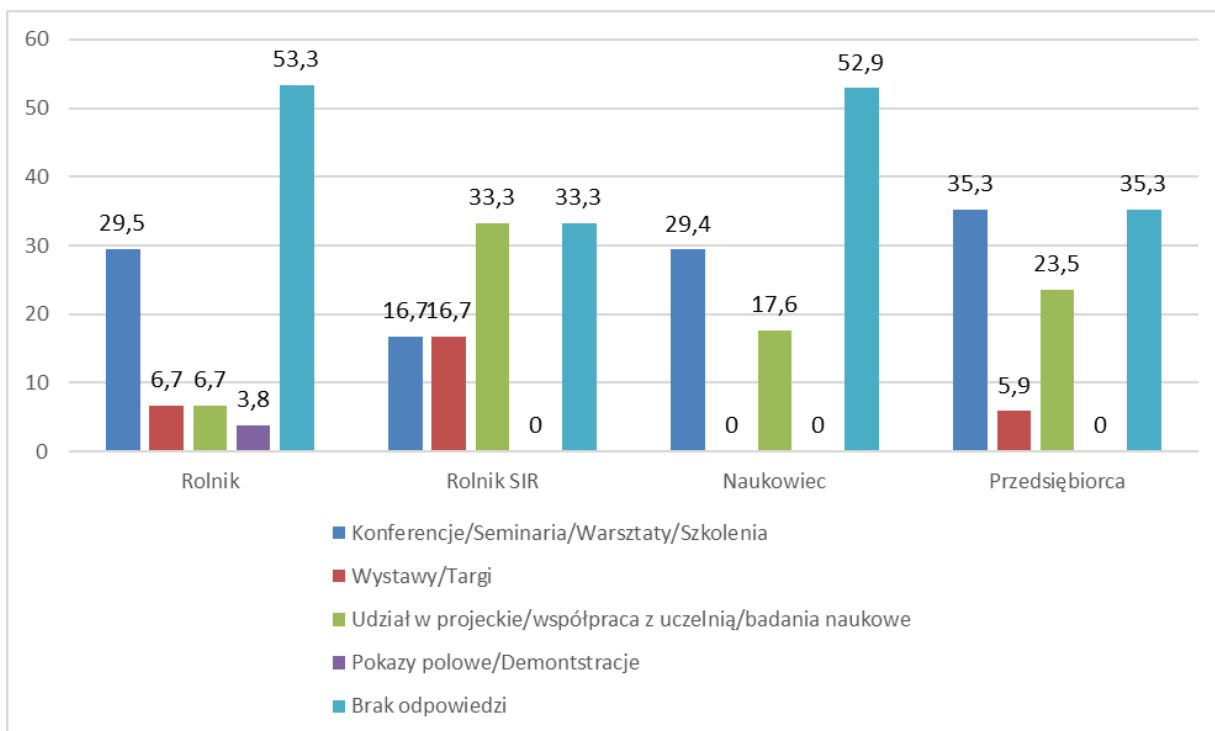
Naukowcy z racji wykonywanego zawodu, gdzie jednym z działań statutowych był udział w projektach badawczych często biorą udział w działaniach związanych w innowacjami i postępem technologicznym. W badanej grupie naukowców zaangażowanych w realizację projektów w ramach Grup Operacyjnych 73,9% miało doświadczenie we wdrażaniu innowacji, natomiast 26,1% nie deklarowało doświadczenia w tego typu działaniach. Naukowcy z doświadczeniem w innowacjach najczęściej brali udział w konferencjach i szkoleniach (29,4%) poświęconych temu zagadnieniu oraz poprzez udział w projekcie (17,6%).

Przedsiębiorcy zaangażowani w Grupy Operacyjne wykazali wysoki odsetek zaangażowania i doświadczenia w działaniach na rzecz innowacji. Badana grupa wskazała w 73,9% na wcześniejsze doświadczenie we wdrażaniu innowacji w rolnictwie, 26,1% nie deklarowało wcześniej udziału w innowacyjnych działaniach. Wśród przykładów badani najczęściej wskazywali na działania szkoleniowe i konferencje (35,3%), udział w projekcie i współpracę z nauką (23,5%). Rzadziej wskazywane były wydarzenia targowo-wystawiennicze (5,9%), natomiast 35,3% badanych nie udzieliło konkretnej odpowiedzi. Należy zwrócić uwagę, iż badana grupa stanowiła podmioty biznesowe bezpośrednio zaangażowane w innowacyjne projekty i byli to najbardziej świadomi przedstawiciele przedsiębiorców pod względem udziału w innowacyjnych działaniach i wydarzeniach.



Rys. 18. Wcześniejsze doświadczenia w działaniach związanych z wdrażaniem innowacji – respondenci z 4 badanych grup

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych



Rys. 19. Wykres prezentujący doświadczenia w działaniach na rzecz upowszechniania innowacji i wdrażania nowych technologii w rolnictwie - 4 badane grupy

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Analiza statystyczna badań przeprowadzona w populacji generalnej rolników wskazała na niewielką zależność pomiędzy podregionem, z którego pochodzą a tym czy mieli

wcześniejsze doświadczenia w działaniach związanych z wdrażaniem innowacji ( $\chi^2=8,600$  przy  $p<0,05$ , a  $C=0,137$ ). Badania wykazały, iż najliczniej w tego typu wydarzeniach poświęconych innowacjom brali udział rolnicy z Podregionu Bydgoskiego, następnie Włocławskiego i na końcu z Toruńskiego.

Tab. 13. Zależność między podregionem a wcześniejszymi doświadczeniami z udziału w wydarzeniach związanych z innowacją i promowaniem postępu technologicznego w rolnictwie

Wyszczególnienie	Podregion						Ogółem	
	BYDGOSKI		TORUŃSKI		WŁOCLAWSKI			
	L	%	L	%	L	%	L	%
NIE	135	70,7	100	84,7	109	79,0	344	77,0
TAK	56	29,3	18	15,3	29	21,0	103	23,0
<b>Razem</b>	191	100,0	118	100,0	138	100,0	447	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

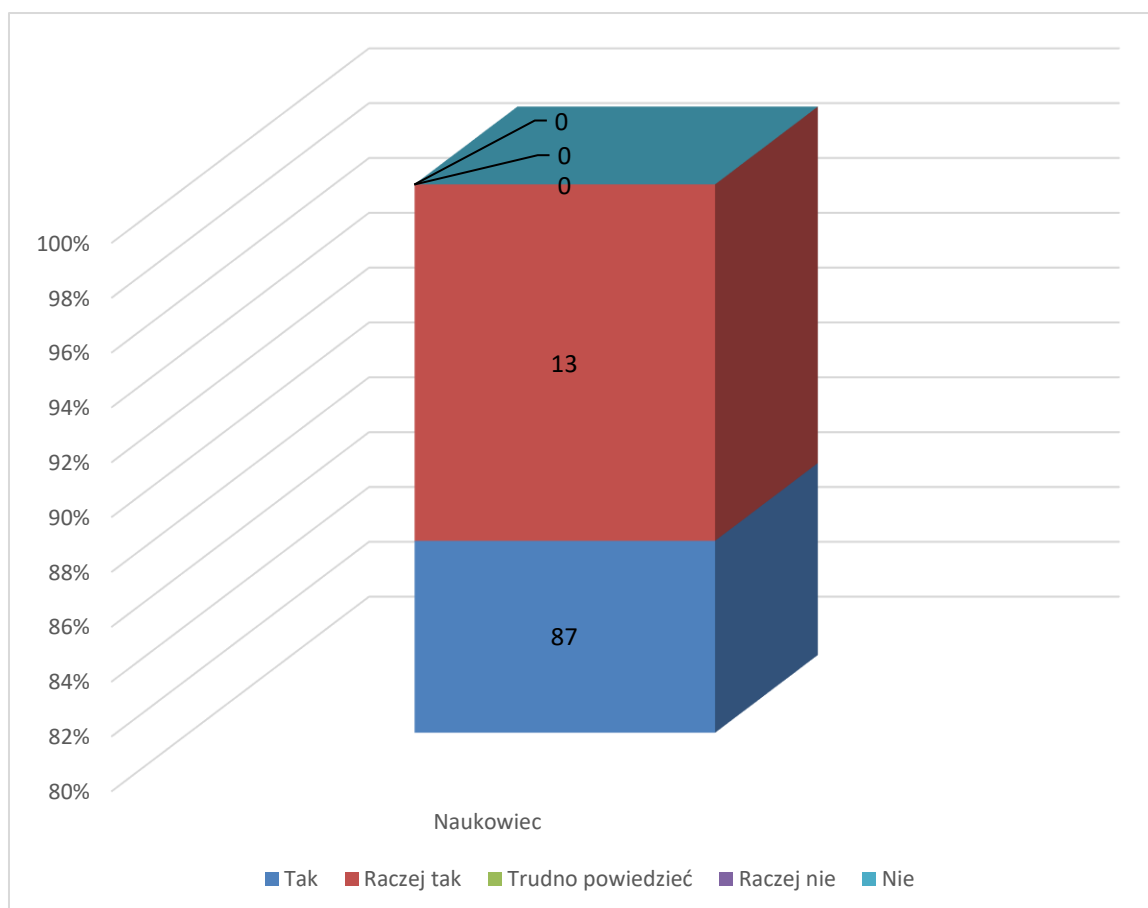


### **3.2. ZAINTERESOWANIE NAUKOWCÓW UPOWSZECHNIANIEM WIEDZY I INNOWACJI ORAZ UDZIAŁEM W GRUPACH OPERACYJNYCH**

Prowadzone podczas pracy brokerskiej obserwacje współuczestniczące pokazały, że wiele innowacji powstaje poprzez badania naukowe, które były wynikiem potrzeby rozwiązania konkretnego problemu. Naukowcy powinni poszukiwać rozwiązań praktycznych problemów rolników i wspólnie przyczyniać się do wzrostu innowacyjności i konkurencyjności polskiego sektora rolnego. Takie możliwości daje udział w działaniu „Współpraca” i tworzenie w ramach tego działania wielopodmiotowych Grup Operacyjnych na rzecz innowacji w rolnictwie.

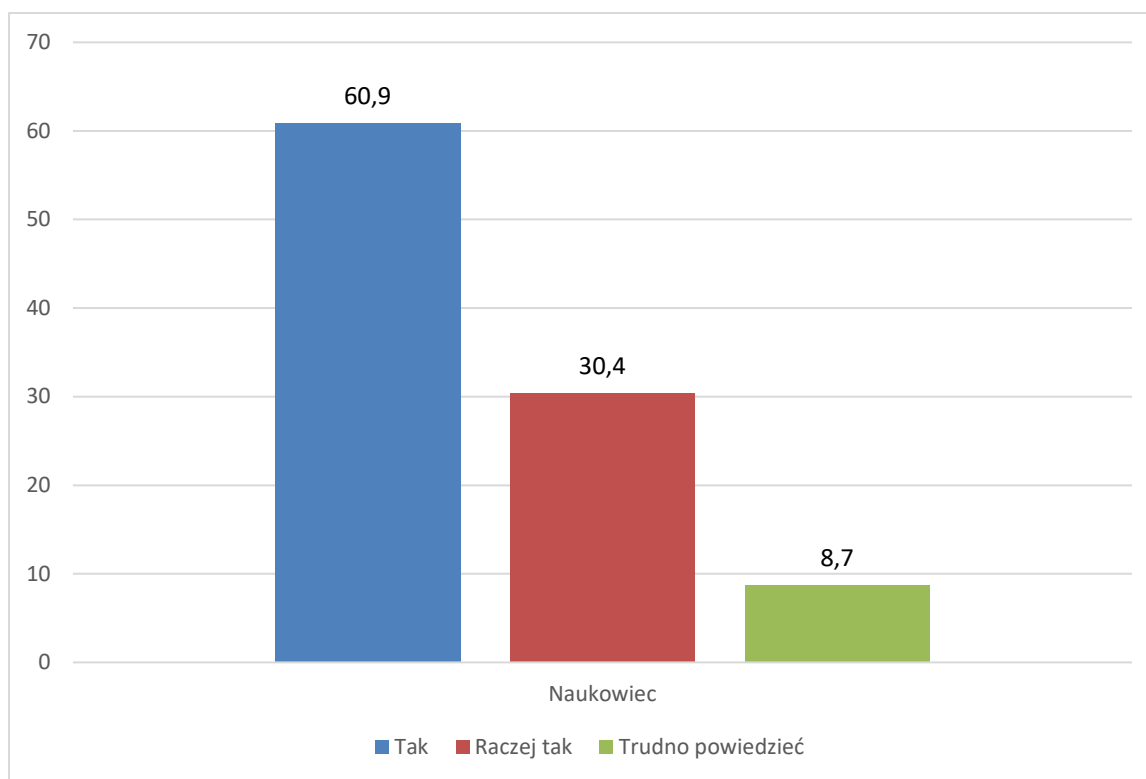
Pytania zadane badanej grupie naukowców miały na celu weryfikację m.in. czy badania przez nich prowadzone mogą być zaadaptowane do praktyki rolniczej, czy rolnicy interesują się wynikami badań naukowców oraz jakie innowacje były zdaniem naukowców najbardziej potrzebne w gospodarstwach.

Większość naukowców (87%) zdecydowanie potwierdziła, że badania które prowadzą mogą być wdrożone w praktyce i mogą przyczynić się do poprawy jakości życia na wsi. Warunkowe potwierdzenie (odpowiedź „raczej tak”) wskazało 13% respondentów. Pozostałe wskazania „trudno powiedzieć”, „raczej nie” oraz „nie” nie były reprezentowane. Otrzymane wyniki oznaczają, że naukowcy zaangażowani w realizację projektów w ramach Grup Operacyjnych, prowadzili badania bezpośrednio związane z praktyką rolniczą, które były odpowiedzią na potrzeby rolnictwa. Otrzymane wyniki świadczą o wysokiej adaptacyjności wyników badań prowadzonych przez badanych naukowców do praktyki rolniczej oraz o przeświadczeniu, że projekty badawcze realizowane w ramach Grup Operacyjnych były dedykowane dla praktyki rolniczej. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.



Rys. 20. Wskazania naukowców zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat zastosowania ich badań naukowych do praktyki i ich wpływie na rozwój rolnictwa  
 Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

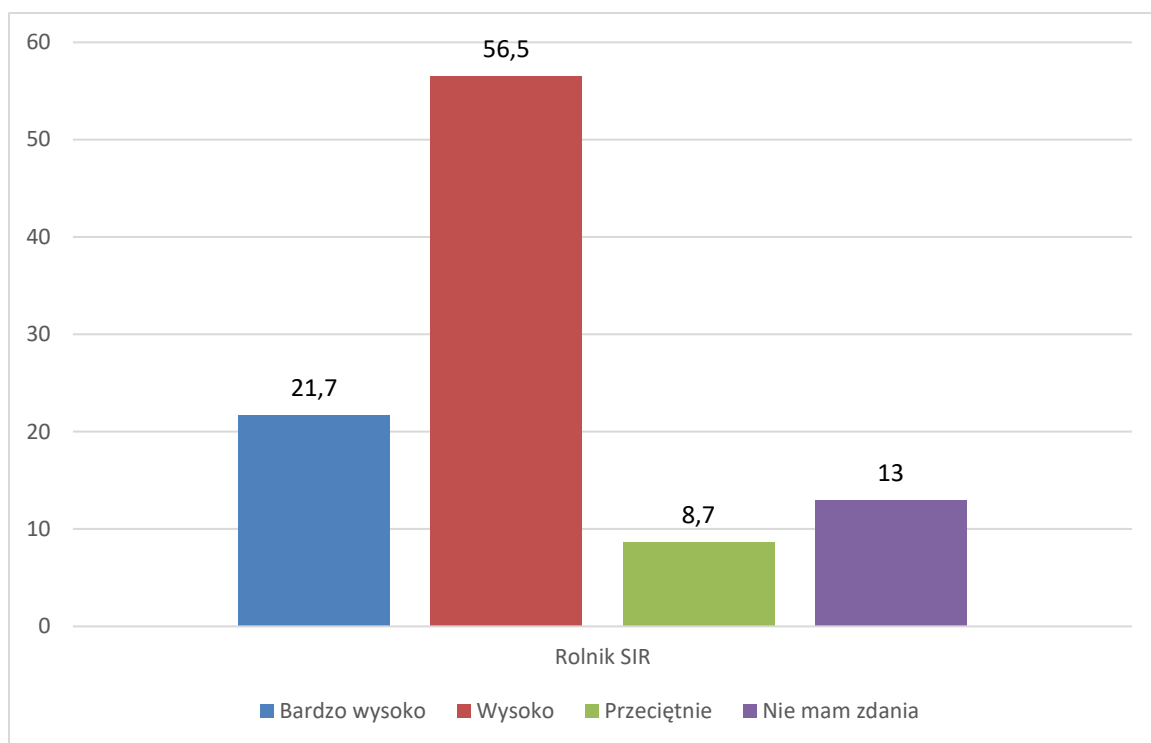
Jeśli naukowcy mają być rzeczywiście zainteresowani upowszechnianiem wiedzy i innowacji, to powinni mieć też przekonanie, że rolnicy realnie interesują się wynikami badań, które mogą być wdrożone w działalności rolniczej. Naukowcy, którzy byli członkami Grup Operacyjnych w większości uważali, że rolnicy interesują się ich wynikami badań. Ponad 60% respondentów (60,9%) uznało, że rolnicy interesują się wynikami badań („tak” - 30,4% oraz „raczej tak”), co łącznie stanowi ponad 91% odpowiedzi twierdzących. Naukowcy, którzy nie byli w stanie jednoznacznie stwierdzić czy rolnicy interesują się badaniami naukowymi stanowili 8,7% respondentów. Otrzymane wyniki pokazały efekt bliskiej współpracy między naukowcami i rolnikami w ramach członkostwa w Grupach Operacyjnych oraz wymianę wiedzy naukowej i doświadczeń między zainteresowanymi podmiotami ujętymi w badaniu.



Rys. 21. Wskazania naukowców na temat zainteresowania wśród rolników wynikami ich badań naukowych

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

W przypadku udziału naukowców we wdrażaniu innowacji w rolnictwie istotne było także sprzężenie zwrotne - a mianowicie to, jak rolnicy oceniają działalność naukowców. Udział jednostek naukowych w projektach realizowanych w Grupach Operacyjnych w większości przypadków wnosi wartość dodaną, która zapewnia rzetelną realizację badań i weryfikację hipotez badawczych. W ośmiu na dziesięć projektów realizowanych w ramach I naboru wniosków w Grupach Operacyjnych partnerami były jednostki naukowe. Rolnicy SIR łącznie w ponad 70 procentach oceniali „bardzo wysoko” (21,7%) lub „wysoko” (56,5%) wpływ udziału jednostek naukowych w Grupach Operacyjnych na rozwój gospodarstw. Przeciętnie wpływ oceniło 8,7% respondentów, natomiast nie miało zdania 13%. Pozostałe wskazania „nisko” i „bardzo nisko” nie były reprezentowane. Zdecydowana większość rolników członków Grup Operacyjnych wysoko oceniła wpływ naukowców na innowacyjny rozwój gospodarstwa. Odpowiedzi badanej grupy rolników potwierdziły powyższą opinię naukowców, które świadczą o pozytywnym wpływie współpracy w ramach Grup Operacyjnych na transfer wiedzy i innowacyjnych rozwiązań z nauki do praktyki rolniczej i odwrotnie.



Rys. 22. Wskazania badanej grupy rolników na temat wpływu naukowców na rozwój gospodarstw rolnych

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

### 3.3. DZIAŁANIE „WSPÓLPRACA” JAKO INSTRUMENT ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW W GOSPODARSTWACH ROLNYCH

Istotnym elementem w realizacji innowacyjnych projektów z punktu widzenia rolników były **potrzeby usprawnień i nowych rozwiązań w konkretnych gospodarstwach**, które mogą pomóc w rozwiązaniu konkretnych problemów w rolnictwie. Wskazania uzyskane w ramach postawionego pytania pokazują konkretne potrzeby gospodarstw rolnych w populacji generalnej rolników. W każdym gospodarstwie rolnym potrzebne są zmiany, udoskonalenia i inwestycje. W przypadku realizacji projektów w ramach Grup Operacyjnych były one najczęściej związane z tematyką wdrażanej innowacji. Jednym z celów szczegółowych niniejszej pracy było zweryfikowanie potrzeb zmian i inwestycji rolników z populacji generalnej oraz porównanie odpowiedzi z pozostałymi trzema badanymi grupami.

Najczęściej wybieraną potrzebą przez respondentów z badanej populacji generalnej były nowoczesne technologie i maszyny rolnicze (50%), badani wybierali również często potrzebę wprowadzania nowych metod uprawy i ochrony roślin (41,1%). Średnio co czwarty respondent wskazywał na potrzebę wprowadzania nowych odmian roślin (28,4%) oraz stosowania i instalacji wydajnych systemów nawodnieniowych i racjonalnej gospodarki wodnej (27,8%). Potrzebę tworzenia krótkich łańcuchów dostaw, gdzie między konsumentem a producentem znajduje się nie więcej niż jeden pośrednik zaznaczyło 16% respondentów. Wskazania „inne” stanowiły 0,4%, natomiast brak odpowiedzi (0,4%) stanowił niewielki odsetek. Uzyskane wyniki pokazują, że rolnicy najczęściej poszukują innowacji związanych z nowymi maszynami i technologią, natomiast rzadziej widzą szansę w tworzeniu łańcuchów powiązań żywności, które obecnie zyskują na znaczeniu we wszystkich krajach europejskich. Respondenci mieli możliwość zaznaczania więcej niż 1 odpowiedzi, z tego powodu suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

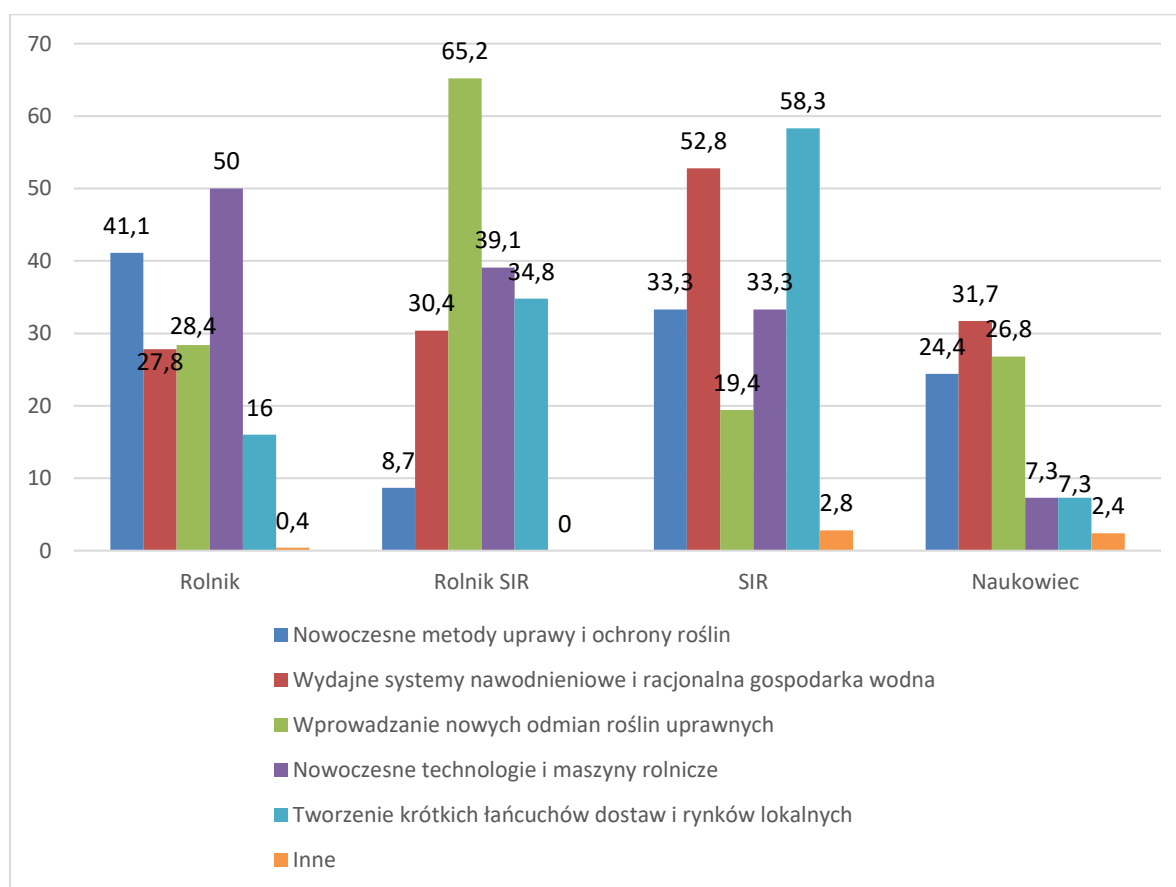
W przypadku rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne wskazania były uzależnione od tematyki Grupy realizującej innowacyjny projekt badawczy. Respondenci z badanej grupy najczęściej wskazywali potrzebę wprowadzania nowych odmian roślin uprawnych (65,2%). Często wybierane również były innowacje w zakresie nowoczesnych technologii i maszyn rolniczych (39,1%) oraz tworzenie krótkich łańcuchów dostaw i rynków lokalnych (34,8%). Prawie co trzeci respondent zaangażowany w Grupy Operacyjne wskazywał na potrzebę innowacji w zakresie systemów nawodnieniowych i racjonalnego gospodarowania wodą (30,4%). Najrzadziej wybierane w badanej grupie były nowoczesne metody uprawy i ochrony roślin, który odsetek wynosił 8,7%. Pozostałe wskazania w badanej grupie nie były reprezentowane. Otrzymane wyniki w badanej grupie pokazały, że najwięcej projektów, w których byli zaangażowani rolnicy dotyczy wprowadzania nowych odmian. Obserwacje współuczestniczące prowadzone wśród badanej grupy potwierdziły potrzebę poszukiwania nowych nisz rynkowych oraz bardziej dostosowanych do klimatu i bardziej wydajnych odmian roślin. W ramach projektów unijnych stałym niesłabnącym zainteresowaniem cieszyły się innowacje w nowoczesny sprzęt i technologie, wynikało to z faktu, iż rolnikom zależało na otrzymaniu środków trwałych w gospodarstwie. Rosnącym zainteresowaniem wśród rolników zaangażowanych w projekty były innowacje organizacyjne oparte na krótkich łańcuchach dostaw. Rozmowy kierowane przeprowadzone wśród badanej

grupy pokazały, że wielopodmiotowa struktura Grup Operacyjnych motywowała do tego typu współpracy o wspólną sprzedaż produktów bez pośredników. Respondenci mieli możliwość zaznaczania więcej niż 1 odpowiedzi, z tego powodu suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

O potrzeby innowacji w gospodarstwach rolnych zostali również zapytani doradcy pełniący funkcję brokerów innowacji oraz specjalistów ds. innowacji w ramach ośrodków doradztwa rolniczego. Wskazania doradców pokazywały większą potrzebę wprowadzania innowacji w zakresie tworzenia i funkcjonowania krótkich łańcuchów dostaw (58,3%). Obserwacje zebrane podczas pracy zawodowej oraz rozmowy kierowane prowadzone z doradcami potwierdziły ogromną potrzebę tworzenia krótkich łańcuchów dostaw żywności, gdzie między rolnikiem a konsumentem jest maksymalnie jeden pośrednik. Aktualne trendy rynkowe w Europie nastawione na źródło pochodzenia i metod produkcji żywności powodują, że doradcy dostrzegają potrzebę zaangażowania rolników i potencjał rozwojowy polskiego sektora rolnego w zakresie krótkich łańcuchów żywności. Doradcy często wskazywali również na potrzebę inwestycji w innowacje nawodnieniowe i racjonalną gospodarkę wodną (52,8%), według raportów suszowych IUNG [2019] jest to efekt pogłębiającego się problemu niedoboru opadów atmosferycznych w okresach największego zapotrzebowania na wodę w rolnictwie i konieczności poszukiwania nowych rozwiązań w tym zakresie. Co trzeci doradca wskazywał na potrzeby wprowadzania nowych metod uprawy i ochrony roślin (33,3%) oraz nowoczesnych technologii i maszyn rolniczych (33,3%). Wprowadzanie nowych odmian doradcy uznali za istotne w 19,4% przypadków, wskazania „inne” stanowiły 2,8%. Respondenci mieli możliwość zaznaczania więcej niż 1 odpowiedzi, z tego powodu suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

Naukowcy zaangażowani w realizację projektów w ramach działania „Współpraca” do najpilniejszych innowacji w gospodarstwie zaliczyli wprowadzanie wydajnych systemów nawodnieniowych (31,7%), co potwierdza zdanie doradców o potrzebie oszczędnego gospodarowania wodą w rolnictwie. Naukowcy doskonale orientują się w najnowszych wynikach badań dotyczących suszy w Polsce i wskazali ten problem jako jeden z najpilniejszych do rozwiązania w rolnictwie. Co czwarty respondent z badanej grupy wskazał na konieczność wprowadzania nowych odmian (26,8%) oraz nowoczesnych metod uprawy i ochrony roślin (24,4%). Zdecydowanie rzadziej naukowcy zaangażowani w Grupy Operacyjne widzieli potrzebę wprowadzania nowoczesnych technologii i maszyn rolniczych (7,3%) oraz krótkich łańcuchów dostaw (7,3%) w gospodarstwach rolnych. Wskazania „inne” stanowiły (2,4%) udzielanych odpowiedzi. Respondenci mieli możliwość zaznaczania więcej niż 1 odpowiedzi, jednakże w tym przypadku suma uzyskanych wyników wyniosła 100%. Uzyskane odpowiedzi pokazały znacznie wyższy stopień świadomości w potrzebie usprawnień i innowacji w zakresie przeciwdziałania skutkom suszy i innowacjom w zakresie systemów nawodnieniowych wśród naukowców i doradców innowacji niż wśród populacji generalnej rolników. Wśród tej grupy badanych wciąż panowało silne przeświadczenie, że innowacją była maszyna lub sprzęt rolniczy wchodzący w skład parku maszynowego w danym gospodarstwie, natomiast mniejszą wagę przywiązywali do rozwiązań długofalowych, które mogły zmniejszyć koszty produkcji w następnych latach.

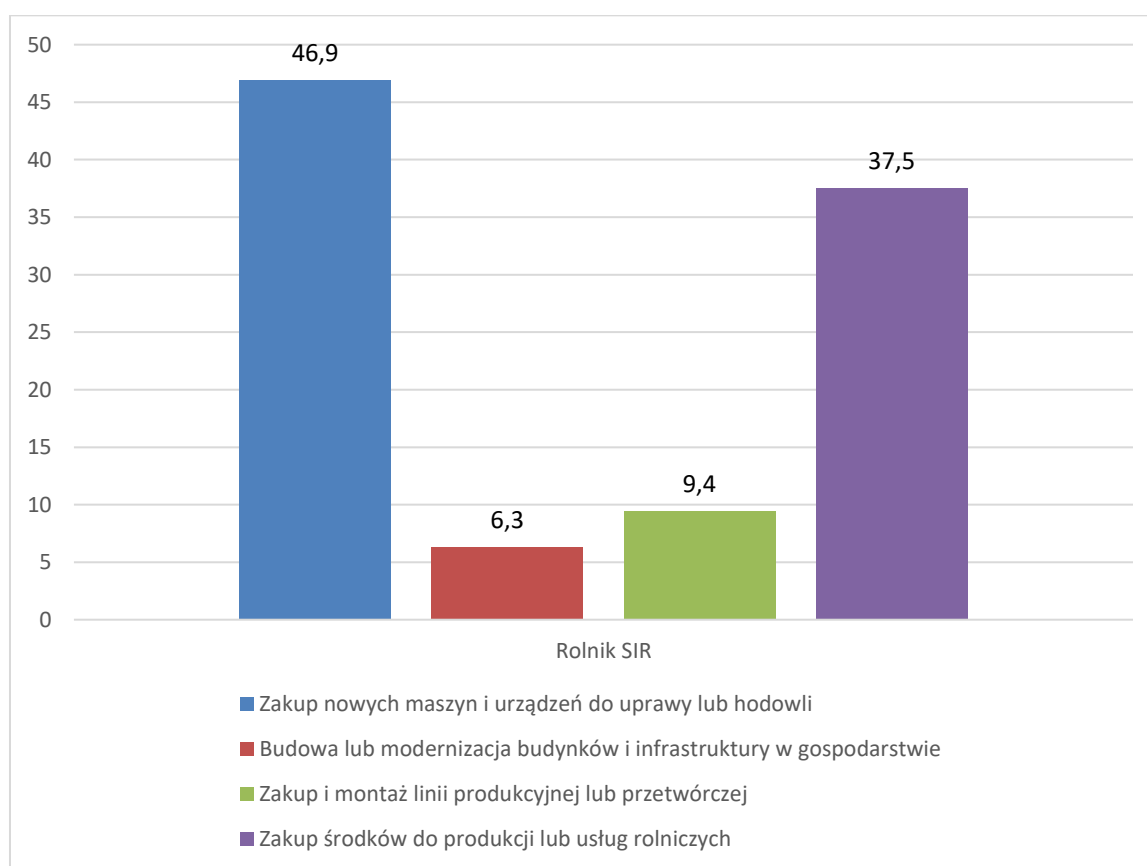
Uzyskane wyniki pokazały stale wysokie zainteresowanie nową technologią i maszynami rolniczymi wśród rolników z populacji generalnej. Należy zauważyć, że dla statystycznego rolnika środek trwały w postaci nowej maszyny lub urządzenia rolniczego był najbardziej atrakcyjną i najczęściej wybieraną wartością dodaną w wykorzystywaniu funduszy Unijnych. Wśród odpowiedzi rolników SIR można zauważyć większy wpływ tematyki realizowanych operacji, w które badana grupa respondentów była zaangażowana. Z tego powodu najwięcej wskazań dotyczyło potrzeby wprowadzania nowych odmian roślin uprawnych, ponieważ większość Grup Operacyjnych była poświęcona takiej lub zbliżonej tematyce. Doradcy pracujący na stanowiskach brokerów innowacji i koordynatorów SIR wykazywali się największą znajomością potrzeb sektora rolniczego, wskazując na potrzebę tworzenia grup sprzedażowych w oparciu o krótkie łańcuchy dostaw oraz poszukiwanie metod zapobiegających pogłębiającemu się zjawisku suszy i niedoboru wody w rolnictwie. Obserwacje współuczestniczące prowadzone podczas pracy doradczej wskazały na dużą potrzebę wprowadzania rozwiązań opartych o krótkie łańcuchy dostaw w celu tworzenia grup konsumenckich i poszukiwania nowych kanałów zbytu dla małych producentów rolnych. Naukowcy z badanej grupy największą potrzebę widzieli w przystosowywaniu gospodarstw rolnych do zmieniających się warunków klimatycznych związanych z suszą. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.



Rys. 23. Opinie respondentów z 4 badanych grup na temat najpilniejszych usprawnień i innowacji do wprowadzenia w gospodarstwach rolnych

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Badana grupa rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne wskazała inwestycje, które planuje zrealizować w ramach realizacji operacji działania „Współpraca”. Z punktu widzenia badawczego należałoby zweryfikować czy potrzeby respondentów analizowane wcześniej w niniejszej pracy pokrywają się z rzeczywistymi inwestycjami dokonywanymi w ramach działalności Grup Operacyjnych. Najczęściej w ramach inwestycji rolnicy planowali refundację maszyn i urządzeń do uprawy lub hodowli (46,9%). Często planowaną inwestycją w ramach projektu był zakup środków do produkcji lub usług rolniczych (37,5%). Znacznie rzadziej rolnicy decydowali się na zakup linii produkcyjnej lub przetwórczej (9,4%) oraz budowę lub modernizację infrastruktury (6,3%). Uzyskane wyniki pokazały, że rolnicy najczęściej planowali zakup środków trwałych w postaci sprzętu lub maszyn, biorąc pod uwagę jedynie 50% refundację kosztów inwestycyjnych, często wybierali również refundację usług rolniczych i środków do produkcji, która była refundowana w 90%.



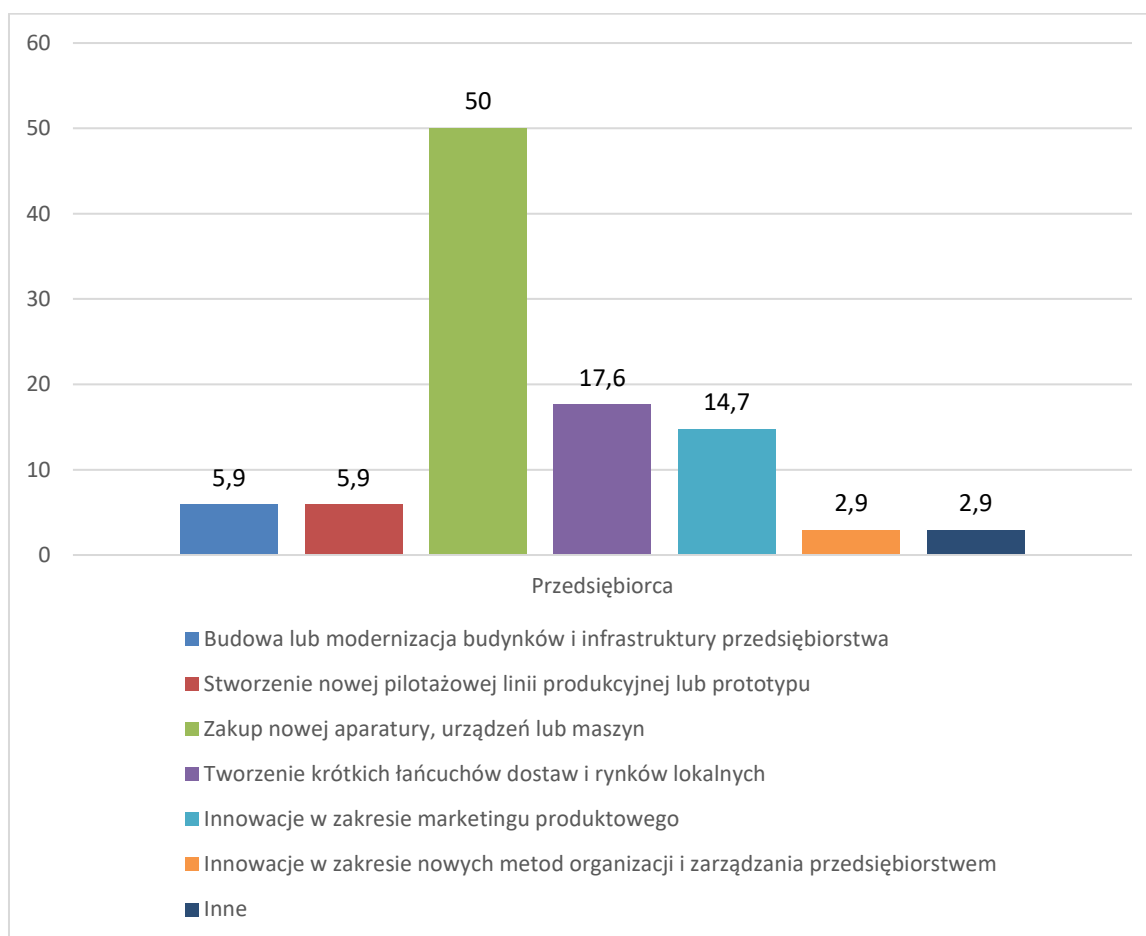
Rys. 24. Formy inwestycji planowane przez Rolników w ramach projektów realizowanych przez Grupy Operacyjne

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Podobne pytania zadano badanej grupie przedsiębiorców, którzy wskazali swoje potrzeby innowacyjnych rozwiązań w firmie. Najwięcej badanych respondentów wskazało na potrzebę inwestycji w aparaturę, maszyny lub urządzenia (50%), znacznie mniej przedsiębiorców wskazało na potrzebę tworzenia krótkich łańcuchów dostaw (17,6%) oraz innowacje w zakresie marketingu produktowego na które wskazało 14,7% badanych.



Niecałe 6 procent respondentów (5,9%) wskazało na potrzebę budowy lub modernizacji budynków przedsiębiorstwa. Tyle samo badanych wskazało na chęć stworzenia nowej pilotażowej linii produkcyjnej lub prototypu (5,9%). Najbardziej były wybierane odpowiedzi „innowacje w zakresie nowych metod organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem” które stanowiły 2,9% wskazań. Inne potrzeby innowacji w przedsiębiorstwach były wskazywane w 2,9% przypadków. Analizując wskazania przedsiębiorców warto zauważyć duże zainteresowanie inwestycjami w maszyny i aparaturę oraz zauważalną potrzebę tworzenia spółdzielni zakupowych opartych na strukturze krótkich łańcuchów dostaw i rynków lokalnych. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

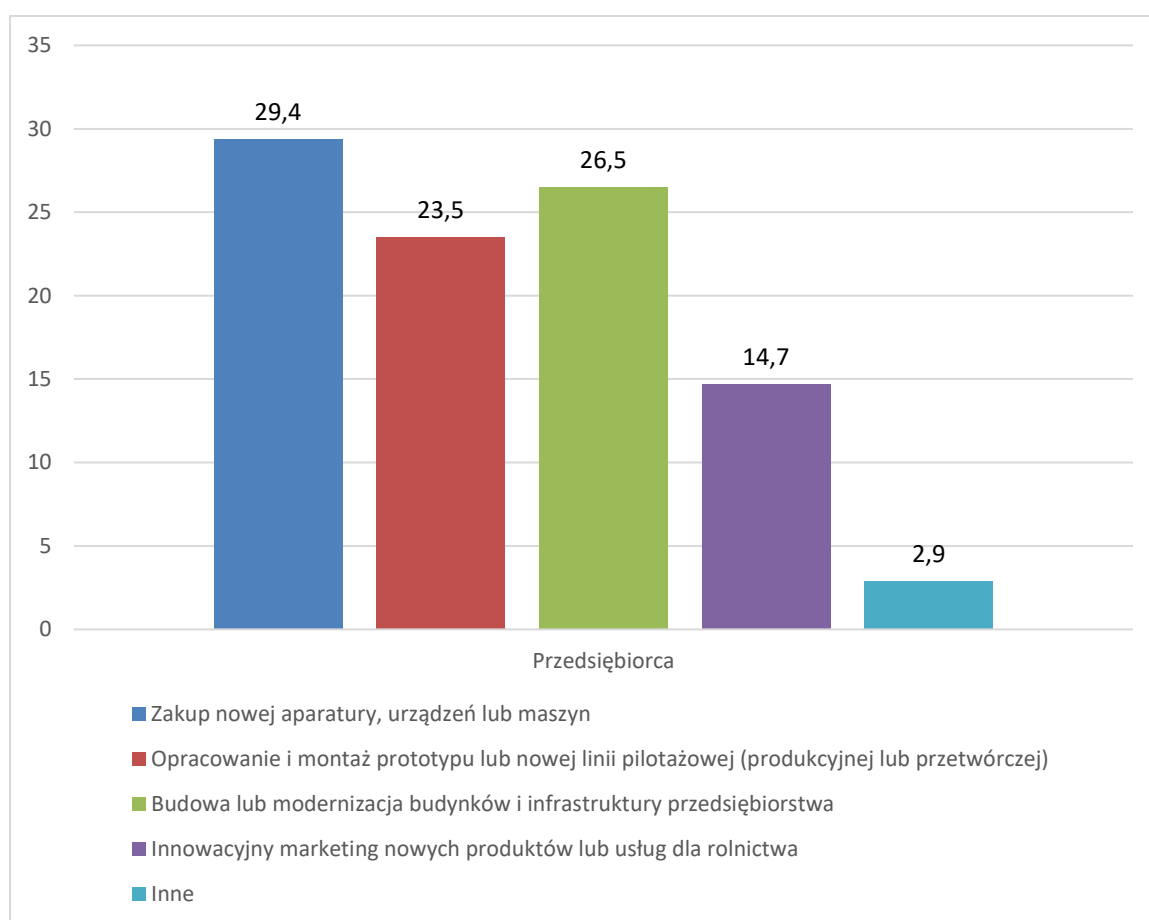


Rys. 25. Potrzeby dotyczące nowych rozwiązań innowacyjnych wskazywane przez badaną grupę przedsiębiorców

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Kolejnym elementem poddanym badaniu było zweryfikowanie planowanych inwestycji przedsiębiorców w ramach projektów Grup Operacyjnych. Zakup nowej aparatury, maszyn lub urządzeń w ramach projektu był wskazany przez 29,4% respondentów. Co czwarty badany przedsiębiorca inwestuje w budynki lub infrastrukturę (26,5%), natomiast 23,5% deklaruje opracowanie i montaż prototypu lub nowej linii pilotażowej. Innowacyjny marketing nowych produktów stanowił 14,7% planowanych działań przedsiębiorców w ramach Grup

Operacyjnych. Wskazania „inne” nie mieszczące się w gotowym formularzu odpowiedzi stanowiły 2,9%. Uzyskane wskazania potwierdziły plany przedsiębiorców dotyczące innowacyjnych rozwiązań i pokazują, że najczęściej badana grupa decyduje się na inwestycje w maszyny i aparaturę w ramach projektów realizowanych przez Grupy Operacyjne. Wynik był tożsamy z wskazaniami dotyczącymi potrzeb innowacyjnych rozwiązań w przedsiębiorstwach. Można również zauważyć dużo większe zróżnicowanie odpowiedzi, gdzie respondenci w podobnej częstotliwości wskazywali zarówno na zakup nowej aparatury, opracowanie i montaż prototypu lub inwestycje w infrastrukturę. Wszystkie powyższe wskazania dotyczą jednak w dużej mierze środków trwałych, na które przedsiębiorcy w ramach projektów najczęściej się decydują. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

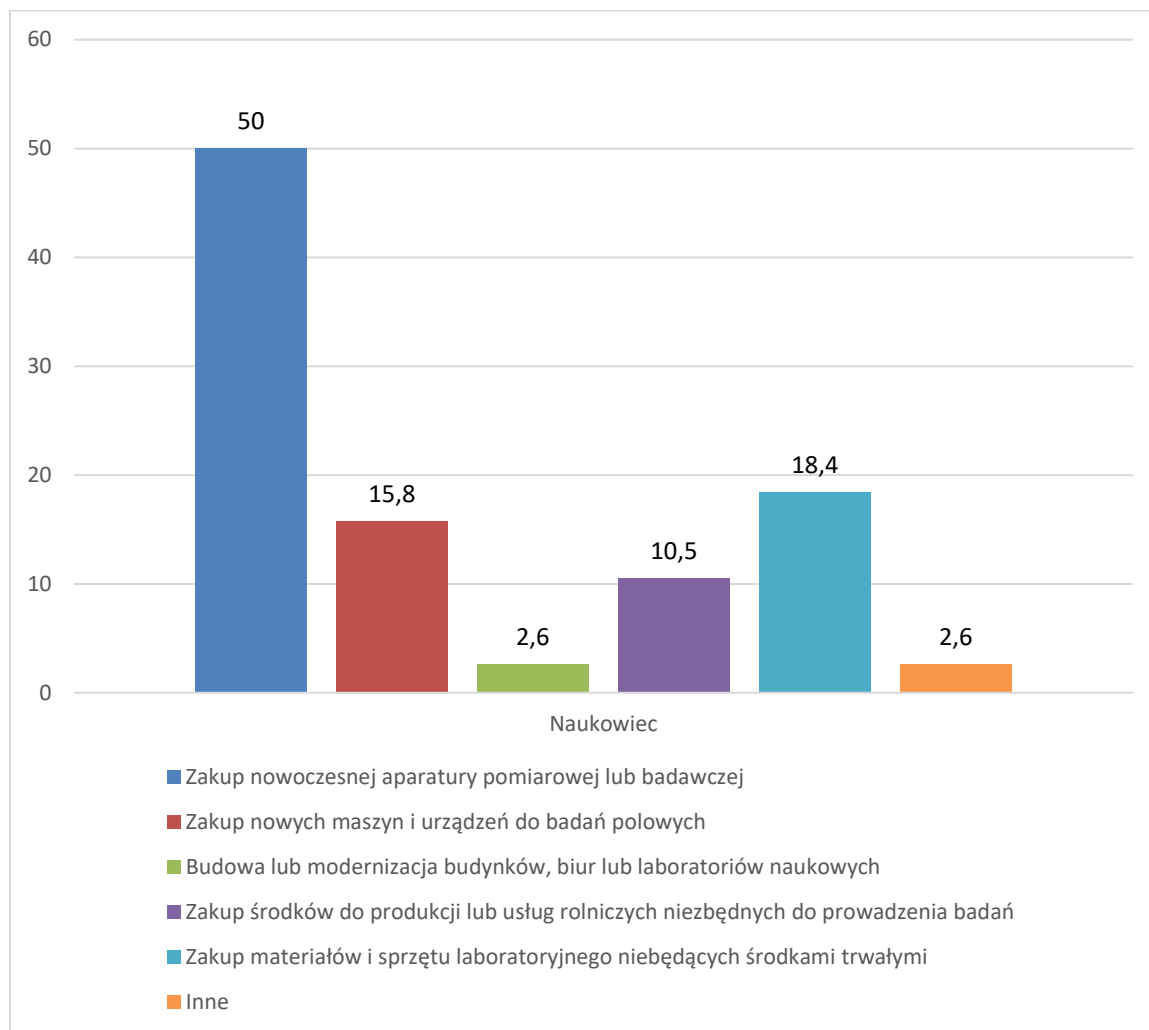


Rys. 26. Inwestycje planowane przez badanych przedsiębiorców w ramach projektów Grup Operacyjnych

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Badani naukowcy wchodzący w skład Grup Operacyjnych w ramach realizacji projektu najczęściej planowali zakup nowoczesnej aparatury badawczej (50%). Zdecydowanie rzadziej (18,4%) wskazywane były inwestycje w materiały i sprzęt laboratoryjny niebędące środkami trwałymi oraz zakup maszyn i urządzeń do badań polowych (15,8%). Średnio co dziesiąta odpowiedź (10,5%) dotyczyła inwestycji w środki do produkcji lub usługi rolnicze. Najrzadziej

badani respondenci wskazywali na modernizację budynków lub pomieszczeń wchodzących w skład jednostek naukowych (2,6%), wskazania „inne” stanowiły 2,6%. Projekty poświęcone innowacjom i badaniom nowych rozwiązań często wymagają nowoczesnej aparatury, z tego względu najwięcej wskazań w badanej grupie naukowców dotyczyło inwestycji w urządzenia do badań. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

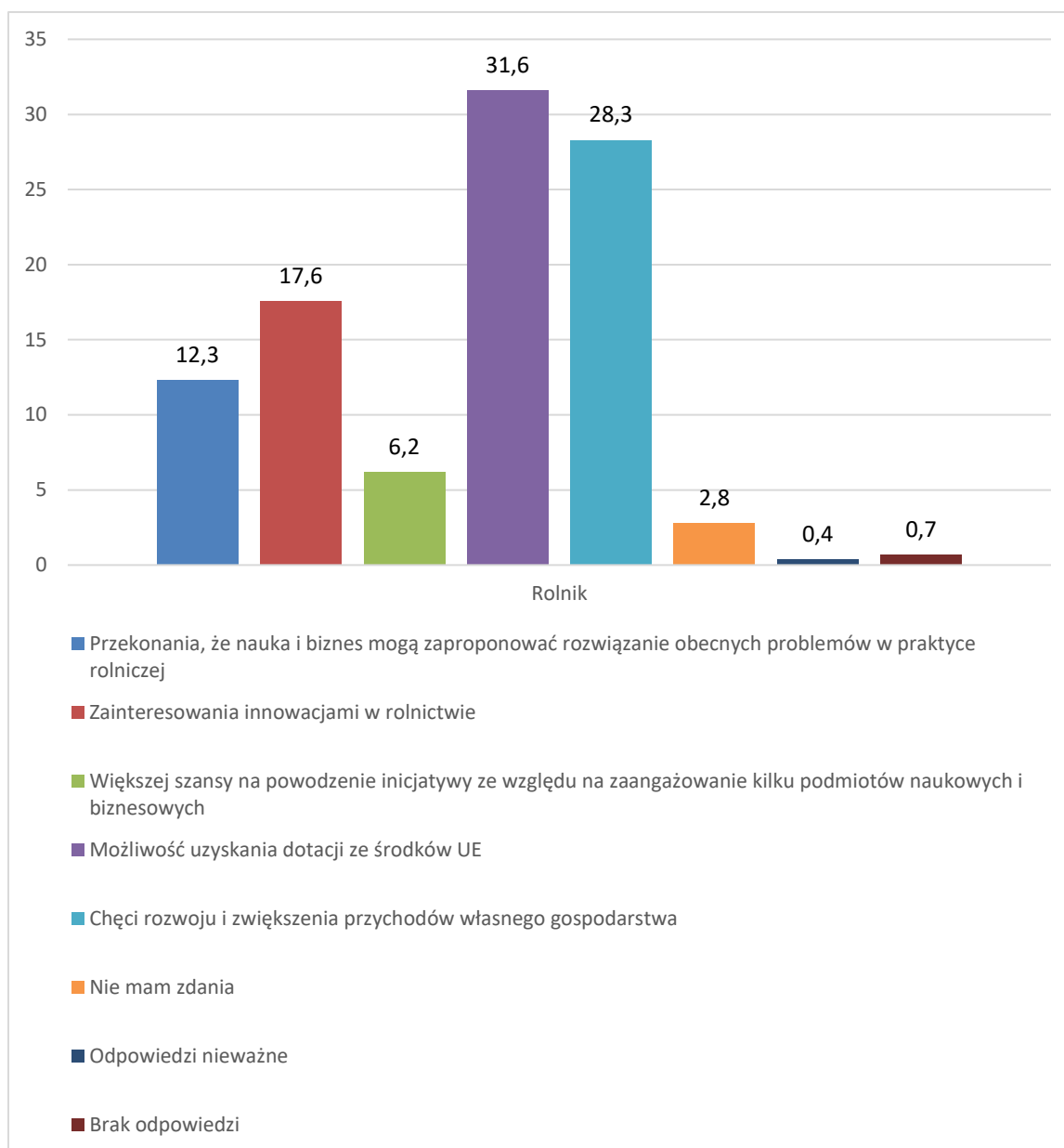


Rys. 27. Inwestycje planowane przez badaną grupę naukowców w ramach projektów realizowanych przez Grupy Operacyjne

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Przesłanki motywujące beneficjentów do udziału w sieci wielopodmiotowych powiązań takich jak Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich poddane zostały ocenie rolników z populacji generalnej. Z założenia sieć kontaktów ułatwia możliwość nawiązania współpracy między wszystkimi podmiotami działającymi na rzecz rolnictwa a w szczególności pomoc rolnikom w podnoszeniu jakości produkcji i dochodów. Przesłanki jakie zdecydowały o udziale rolników w sieci powiązań były zróżnicowane. Najczęściej do współpracy respondentów motywowała możliwość uzyskania dotacji ze środków UE, która była wskazana w przypadku 31,6% przypadków. Rolnicy często wskazywali również na

możliwość rozwoju i zwiększenia dochodów gospodarstwa (28,3%) oraz na zainteresowanie innowacjami w rolnictwie (17,6%). Respondenci przekonani, że nauka i biznes mogą zaproponować rozwiązania obecnych problemów w praktyce rolniczej stanowili 12,3% badanych. Rzadziej swoją motywację do współpracy badani rolnicy argumentowali większą szansą sukcesu poprzez zaangażowanie podmiotów biznesowych i naukowych (6,2%). Osoby, które nie miały zdania na powyższy temat stanowiły 2,8% badanych. Odpowiedzi nieważne i brak odpowiedzi stanowiły odpowiednio 0,4% i 0,7% kwestionariuszy. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%. Uzyskane wyniki populacji generalnej pokazały główną motywację udziału w sieciach kontaktów, które dotyczyły uzyskania dotacji oraz zwiększenia dochodowości gospodarstw. Takie argumenty były najczęściej podawane w toku rozmów kierowanych z badanymi oraz podczas obserwacji współuczestniczącej podczas pracy brokerskiej i doradczej. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.



Rys. 28. Powody udziału we współpracy wielopodmiotowej na rzecz innowacji w rolnictwie w opinii rolników z populacji generalnej

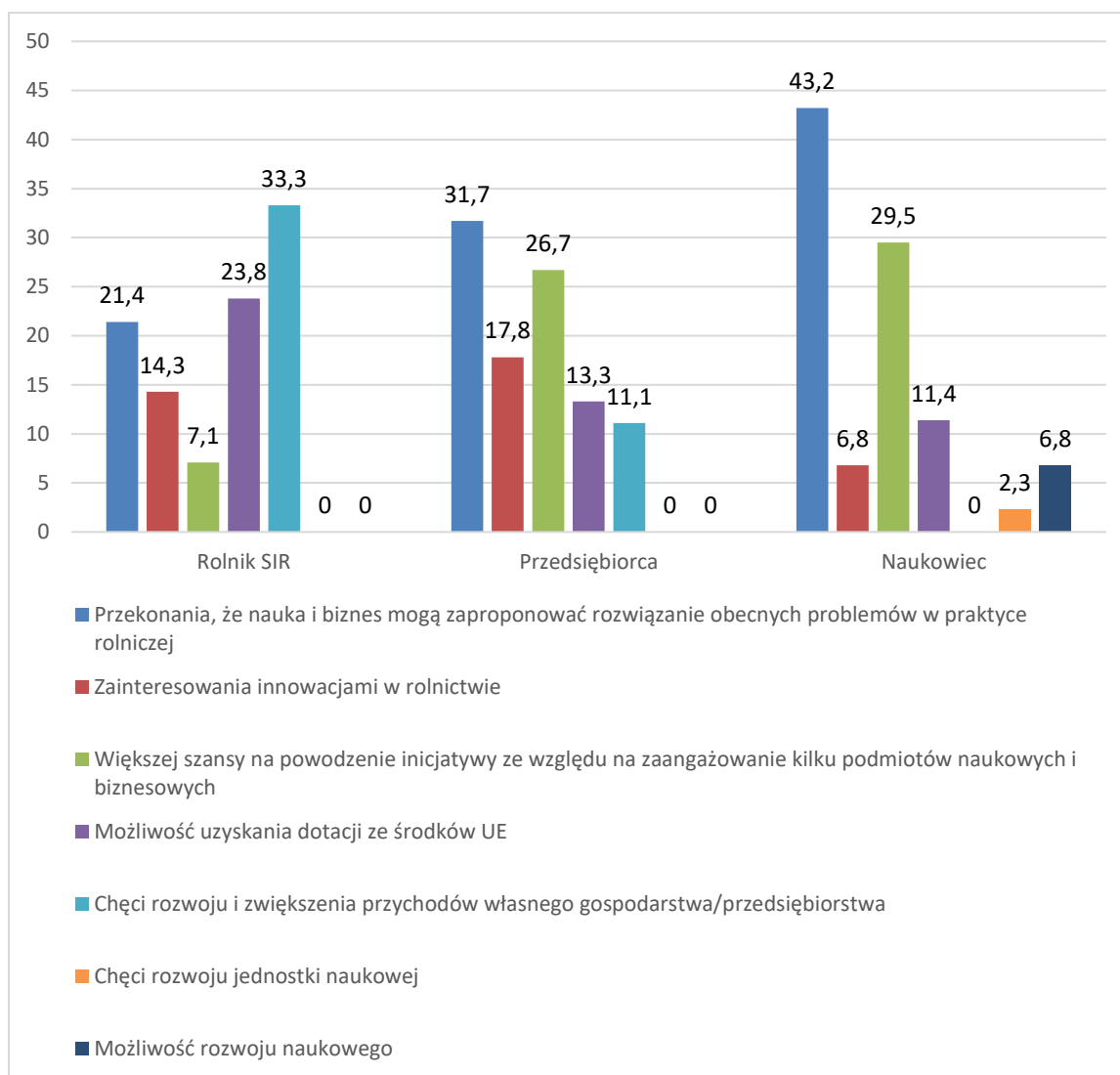
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Rolnicy zaangażowani w realizację projektów innowacyjnych w ramach Grup Operacyjnych z punktu widzenia badawczego byli najistotniejszą grupą respondentów, która wskazała przesłanki motywujące do udziału w Grupach Operacyjnych na rzecz innowacji. Najwięcej respondentów wskazało na chęć rozwoju i zwiększenia dochodów własnego gospodarstwa (33,3%) jako powód udziału w wielopodmiotowej strukturze na rzecz innowacji w rolnictwie. Dla części respondentów motywacją do współpracy badanej grupy respondentów była możliwość uzyskania dotacji ze środków UE (23,8%) oraz przekonania, że nauka i biznes mogą zaproponować rozwiązanie obecnych problemów w praktyce rolniczej (21,4%). Rzadziej motywacją do współpracy w ramach sieci powiązań było zainteresowanie innowacjami w rolnictwie (14,3%) oraz większej szansy na powodzenie inicjatywy ze względu na

zaangażowanie kilku podmiotów naukowych i biznesowych (7,1%). Grupy Operacyjne tworzone w ramach działania „Współpraca” poprzez tworzenie ścisłej kooperacji podmiotów w celach badawczych i biznesowych były w oczach badanej grupy rolników szansą na zwiększenie dochodów, podniesienie konkurencyjności oraz uzyskanie dodatkowych środków z UE.

Badana grupa przedsiębiorców wskazała udział w Grupach Operacyjnych jako szansę na wielopodmiotową współpracę i nawiązywanie nowych kontaktów biznesowych. Z tego powodu 31,1% respondentów wskazało na przekonanie, że nauka i biznes mogą zaproponować rozwiązanie obecnych problemów w praktyce rolniczej natomiast 26,7% wskazań dotyczyło większej szansy na powodzenie inicjatyw ze względu na zaangażowanie kilku podmiotów naukowych i biznesowych. Rzadziej wskazywane było zainteresowanie innowacjami (17,8%) oraz możliwości uzyskania dotacji ze środków UE (13,3%). Najrzadziej wskazywane były kwestie dotyczące możliwości rozwoju i zwiększenia przychodów (11,1%). Wskazania uzyskane od przedsiębiorców pokazały, że biznes najbardziej oczekuje możliwości szerszej współpracy z różnymi podmiotami, która może przyczynić się do powstania innowacyjnych inicjatyw i zwiększenia konkurencyjności na rynku. Takie możliwości stwarza partnerstwo i udział w innowacyjnych projektach realizowanych przez Grupy Operacyjne.

Naukowcy z badanej grupy często dostrzegali w Grupach Operacyjnych możliwość zaproponowania przez naukę i biznes rozwiązania obecnych problemów w praktyce rolniczej (43,2%). Ponadto część respondentów dostrzegło w sieci powiązań większą szansę na powodzenie inicjatywy ze względu na zaangażowanie kilku podmiotów naukowych i biznesowych (29,5%). Możliwość uzyskania dotacji ze środków UE była wskazywana w 11,4% odpowiedzi, natomiast możliwość rozwoju naukowego (6,8%) oraz zainteresowanie innowacjami w rolnictwie jedynie w 6,8%. Najrzadziej badana grupa respondentów wskazywała na chęć rozwoju jednostki naukowej (2,3%) jako motywacji przystąpienia do sieci wielopodmiotowej współpracy. Odpowiedzi badanej grupy naukowców były podobne do danych zebranych od przedsiębiorców. Naukowcy dostrzegali w Grupach Operacyjnych motywację do skuteczniejszej współpracy projektowo-badawczej, głównie dzięki wielopodmiotowej strukturze Grup i wspólnego celu projektu. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.



Rys. 29. Przesłanki do udziału w Grupach Operacyjnych na rzecz innowacji w rolnictwie w opinii trzech badanych grup respondentów

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Według rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne partnerstwo w Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich było związane z wieloma możliwościami, które według badanej grupy stwarzają szansę dostępu do wiedzy, innowacji i najnowszych wyników badań (35,9%). Respondenci uważali również udział w SIR jako możliwość udziału w bezpłatnych szkoleniach, konferencjach i wyjazdach studyjnych (33,3%), natomiast 30,8% badanych uważa SIR jako szansę na łatwiejsze nawiązanie współpracy ze środowiskiem naukowym, przedsiębiorcami i rolnikami. Pozostałe wskazania nie były reprezentowane wśród respondentów z badanej grupy. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

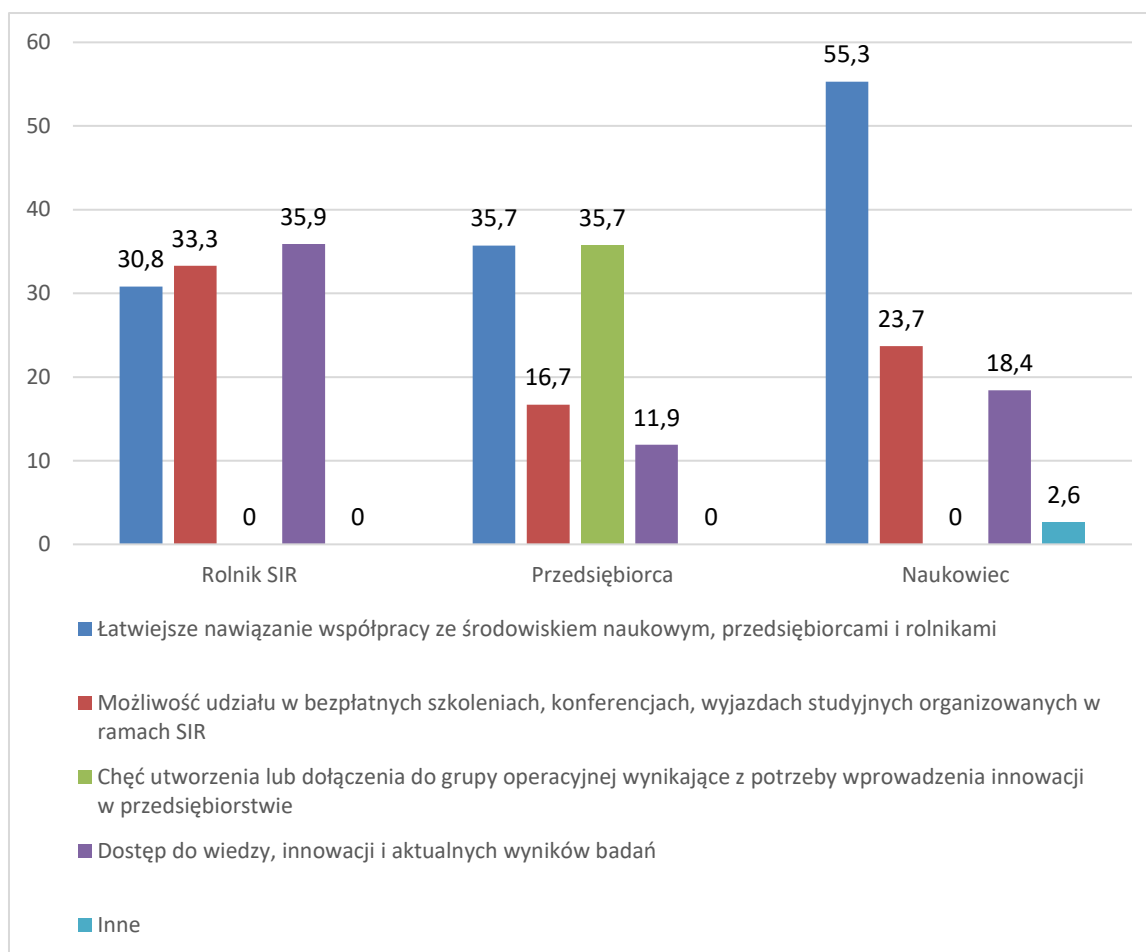
Część badanych przedsiębiorców, którzy byli członkami Grup Operacyjnych byli również partnerami SIR, ponieważ chcieli utworzyć Grupę Operacyjną lub do niej dołączyć i wprowadzić innowację w firmie (35,7%). Taka sama liczba respondentów (35,7%) wskazała na możliwość łatwiejszego nawiązania współpracy ze środowiskiem naukowym,

przedsiębiorcami i rolnikami. Przedsiębiorcy, którzy uważali że partnerstwo w SIR umożliwia udział w bezpłatnych szkoleniach, konferencjach i wyjazdach studyjnych stanowili 16,7%, natomiast 11,9% respondentów uważało, że Sieć daje dostęp do wiedzy, innowacji i aktualnych wyników badań. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

W przypadku badanej grupy naukowców najczęściej wybieranym powodem przystąpienia do Sieci Innowacji (55,3% odpowiedzi) było łatwiejsze nawiązanie współpracy między środowiskiem naukowym, przedsiębiorcami i rolnikami. Możliwość udziału w bezpłatnych wydarzeniach organizowanych przez SIR takich jak konferencje, szkolenia, wyjazdy studyjne były wskazywane w 23,7%, natomiast dostęp do wiedzy, innowacji i aktualnych wyników badań był wskazywany przez badaną grupę naukowców w 18,4% przypadków. Wskazania „inne” były wybierane w 2,6% przypadków. Pozostałe wskazania nie były reprezentowane. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

Wskazania uzyskane od respondentów dotyczące powodów przystąpienia do Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich były tożsame z założeniami funkcjonowania tej struktury. Partnerzy SIR mają możliwość łatwiejszego nawiązania współpracy z innymi podmiotami działającymi na rzecz innowacji w rolnictwie oraz dostępu do najnowszych badań, mogą brać udział w bezpłatnych wydarzeniach sieciujących czy łatwiej stworzyć lub dołączyć do Grupy Operacyjnej. Najczęściej SIR był kojarzony z tworzeniem sieci powiązań i współpracy wielopodmiotowej, tylko przedsiębiorcy widzieli w Sieci możliwość łatwiejszego utworzenia lub dołączenia do Grupy Operacyjnej. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.



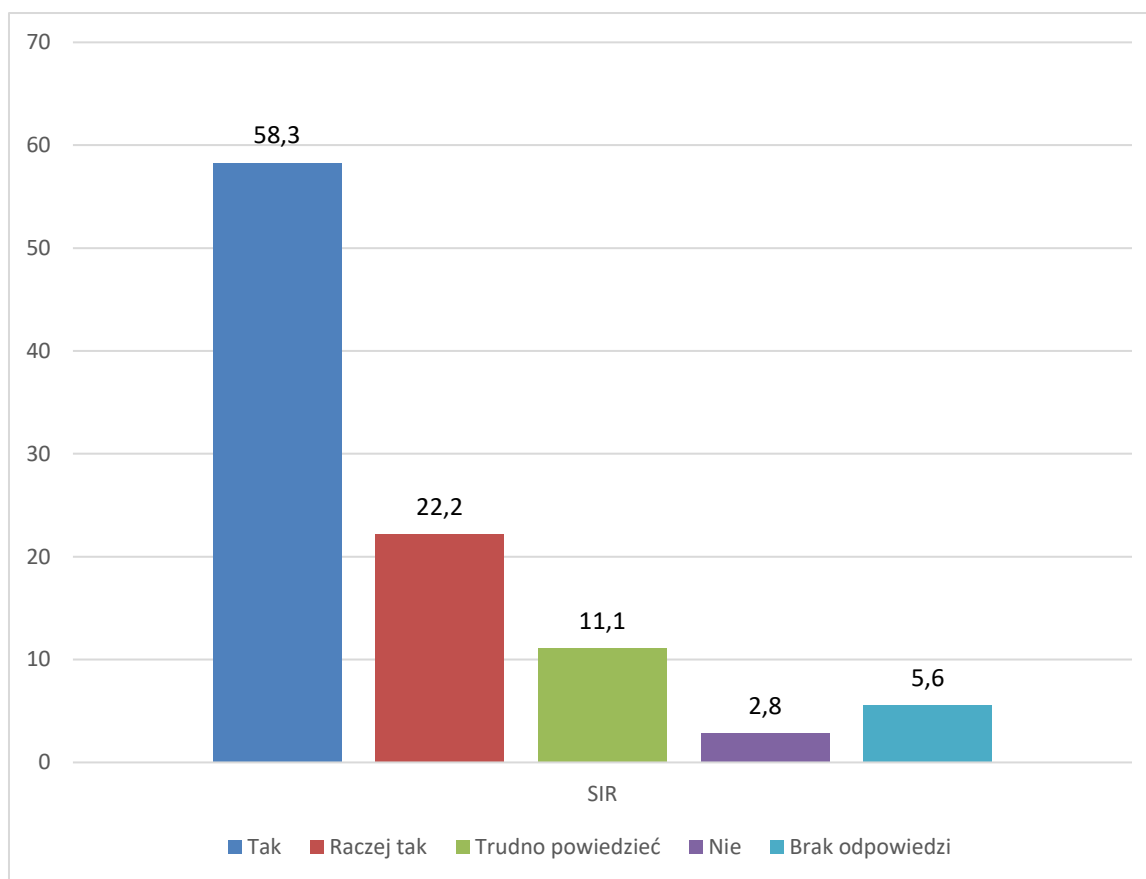


Rys. 30. Opinie trzech grup respondentów zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat powodów przystąpienia do Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Współpraca nauki z rolnictwem, biznesem i doradztwem rolniczym jest jednym z założeń działania „Współpraca”, która poprzez stworzenie Grup Operacyjnych motywuje wszystkie podmioty do współdziałania na rzecz wdrażania nowych rozwiązań w rolnictwie.

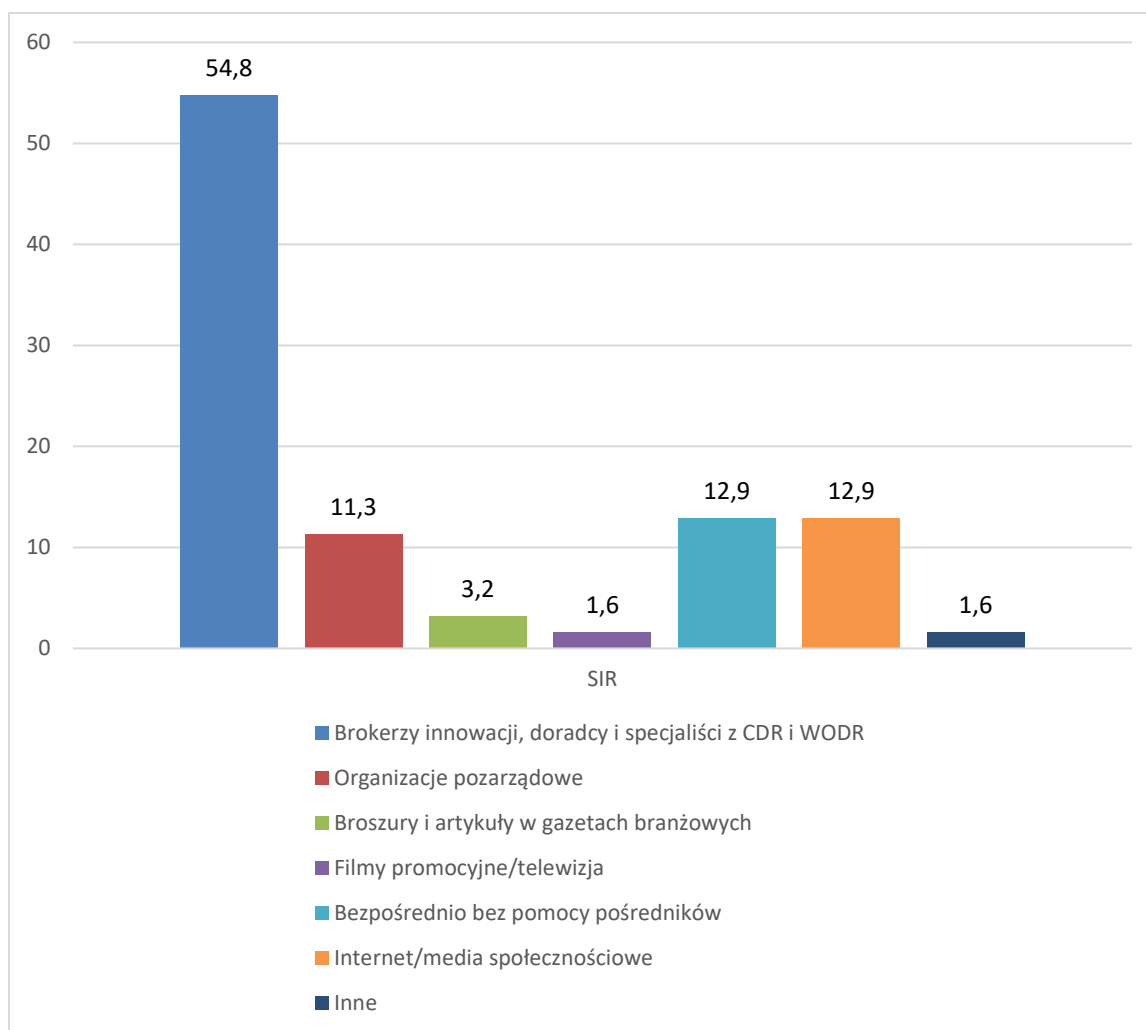
Ponad połowa doradców, którzy pełnią funkcję brokerów i koordynatorów (58,3%) uważała, że współpraca wszystkich podmiotów przyczynia się do lepszego wykorzystania wyników badań w gospodarstwach rolnych. Średnio co piąty respondent (22,2%) wskazał „raczej tak”, natomiast „trudno powiedzieć” wskazało 11,1% badanych. Jedynie 2,8% badanych doradców nie wskazało na pozytywny wpływ współpracy na lepsze wykorzystanie badań w rolnictwie. Brak odpowiedzi odnotowano w 5,6% ankiet. Odpowiedzi „raczej nie” nie były wybierane. Według większości doradców którzy współtworzą Sieć na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich współpraca przynosiła mierzalne korzyści transferu wiedzy do praktyki rolniczej. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.



Rys. 31. Opinie specjalistów pełniących funkcję brokerów i koordynatorów SIR na temat wpływu współpracy naukowców, rolników, przedsiębiorców i doradców na wykorzystywanie badań w praktyce rolniczej

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Tworzenie wielopodmiotowej struktury takiej jak Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich jest procesem złożonym opierającym się na wielu metodach dotarcia do potencjalnych partnerów. Doradców pracujących w ramach zespołów SIR w ośrodkach doradztwa rolniczego i Centrum Doradztwa Rolniczego zapytano o najskuteczniejsze metody dotarcia do potencjalnych partnerów i tworzenia sieci powiązań. Badana grupa respondentów najczęściej wskazywała pracowników podmiotów doradztwa rolniczego jako najskuteczniejszy sposób dotarcia do partnerów (54,8%). Zdecydowanie rzadziej brokerzy i koordynatorzy SIR wskazywali na dotarcie bezpośrednie bez pomocy pośredników (12,9%) oraz za pomocą internetu i mediów społecznościowych (również 12,9%). Pracownicy SIR wskazywali również na wykorzystanie organizacji pozarządowych (11,3%), broszury i artykuły w gazetach branżowych były wskazywane w 3,2% przypadków. Najrzadziej pracownicy ODR i CDR wskazywali na materiały telewizyjne i filmowe (1,6%). Odpowiedzi „inne” nie mieszczące się w zaproponowanym kwestionariuszu odpowiedzi stanowiły jedynie 1,6%. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.



Rys. 32. Opinie brokerów innowacji i koordynatorów SIR na temat najlepszych metod dotarcia do potencjalnych partnerów w celu tworzenia sieci powiązań

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

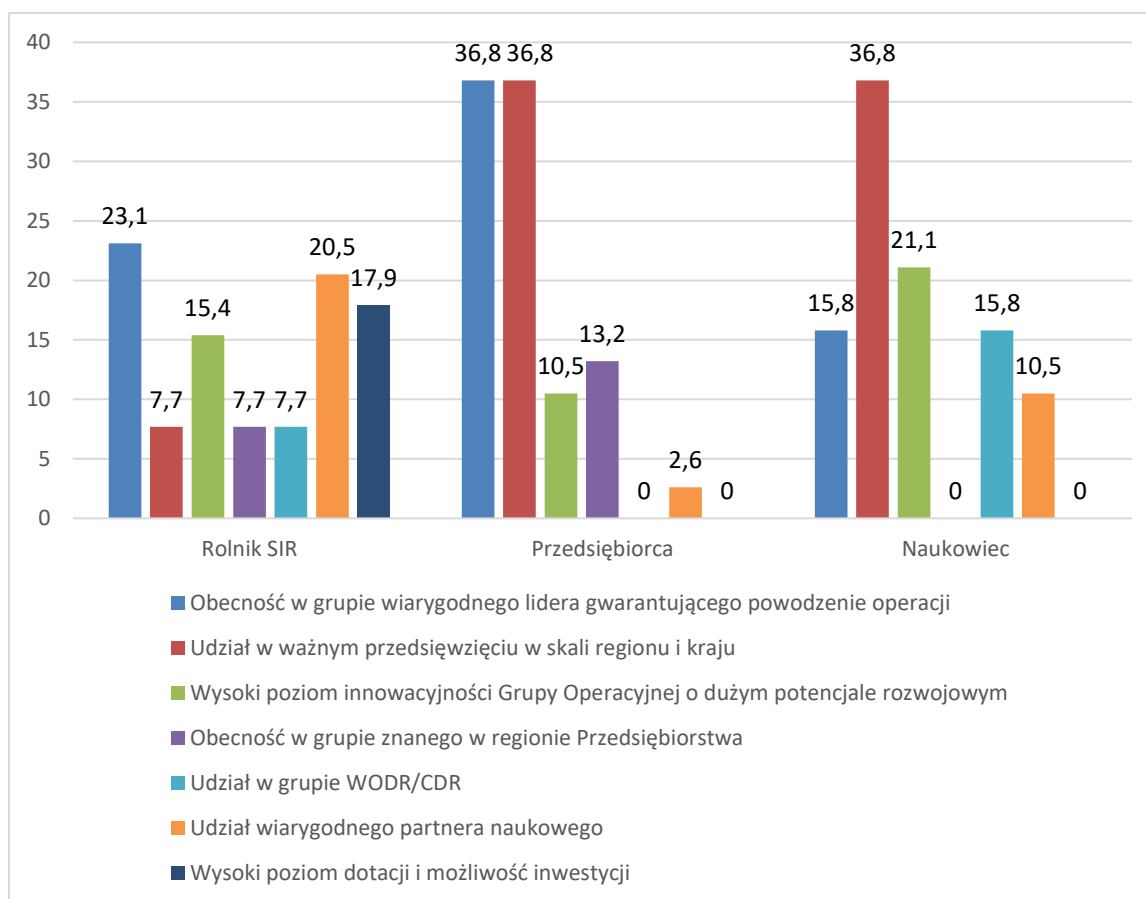
Powody decyzji o przystąpieniu do Grupy Operacyjnej w ramach działania „Współpraca” były istotnym elementem kwestionariuszy ankiet, które miały odpowiedzieć na jeden z celów cząstkowych niniejszych badań. Decyzja o przystąpieniu do Grupy Operacyjnej była często poprzedzona wieloma spotkaniami, negocjacjami i ustaleniami, które niekiedy doprowadzały do powstania jednobrzmiącej umowy (konsorcjum) tworzącej Grupę Operacyjną.

Badana grupa rolników, która zdecydowała się na udział w Grupie Operacyjnej jako powód najczęściej wskazywała na „obecność w grupie wiarygodnego lidera gwarantującego powodzenie operacji” (23,1%). Równie często respondenci wskazywali na udział wiarygodnego partnera naukowego (20,5%) oraz wysoki poziom dotacji i możliwość inwestycji (17,9%). Około 15% wskazań (15,4%) dotyczyło wysokiego poziomu innowacyjności Grupy Operacyjnej o dużym potencjale rozwojowym. Rzadziej jako motywację do udziału w Grupie rolnicy wskazywali na udział w ważnym przedsięwzięciu w skali regionu i kraju (7,7%) oraz obecność w Grupie znanego w regionie przedsiębiorstwa (7,7%). Udział w Grupie Operacyjnej publicznych podmiotów doradztwa rolniczego takich jak WODR i CDR był ważny dla 7,7%

respondentów. Uzyskane dane pokazały, że rolnicy przystępując do wielopodmiotowych struktur takich jak Grupy Operacyjne, zwracają uwagę na skład Grupy, wiarygodność partnerów, możliwości uzyskania dotacji oraz poziom innowacyjności projektu. Elementy te były również najczęściej wskazywane podczas rozmów kierowanych oraz obserwacji współuczestniczących towarzyszących pracy doradczej.

Dla przedsiębiorców udział w Grupie Operacyjnej najczęściej był istotny ze względu na możliwość udziału w ważnym wydarzeniu w skali regionu i kraju (36,8%), również 36,8% przedsiębiorców wskazało na obecność w grupie wiarygodnego lidera gwarantującego powodzenie operacji. Rzadziej badana grupa respondentów wskazywała na obecność w grupie znanego przedsiębiorstwa (13,2%) oraz zwracała uwagę na wysoki poziom innowacyjności Grupy Operacyjnej i potencjał rozwojowy (10,5%). Najrzadziej przedsiębiorcy zwracali uwagę na udział w Grupie wiarygodnego partnera naukowego (2,6%). Dla przedsiębiorców udział w Grupie Operacyjnej był ważny zarówno z powodu wiarygodnych partnerów jak i strona marketingowa obejmująca udział w istotnej inicjatywie w skali krajowej.

Dla badanej grupy naukowców udział w Grupie Operacyjnej był umotywowany udziałem w ważnym przedsięwzięciu w skali regionu i kraju (36,8%). Respondenci wskazywali również na wysoki poziom innowacyjności Grupy Operacyjnej o dużym potencjale rozwojowym (21,1%). Udział w Grupie Wojewódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego lub Centrum Doradztwa Rolniczego miał znaczenie dla 15,8% badanych naukowców. Najrzadziej respondenci wskazywali na udział wiarygodnego partnera naukowego jako powodów udziału w Grupie Operacyjnej (10,5%). Dla naukowców, podobnie jak w przypadku przedsiębiorców udział w Grupie Operacyjnej był istotny ze względu na skalę oddziaływania inicjatywy w której biorą udział. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.



Rys. 33. Powody przystąpienia Rolników, Przedsiębiorców i Naukowców do Grup Operacyjnych na rzecz innowacji

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Powstawanie Grup Operacyjnych na rzecz innowacji było najczęściej procesem długotrwałym i skomplikowanym. Z punktu widzenia badawczego kluczowe było poznanie powodu powstania Grupy Operacyjnej według wszystkich grup respondentów zaangażowanych w tworzenie tych struktur czyli rolników, naukowców, przedsiębiorców oraz doradców.

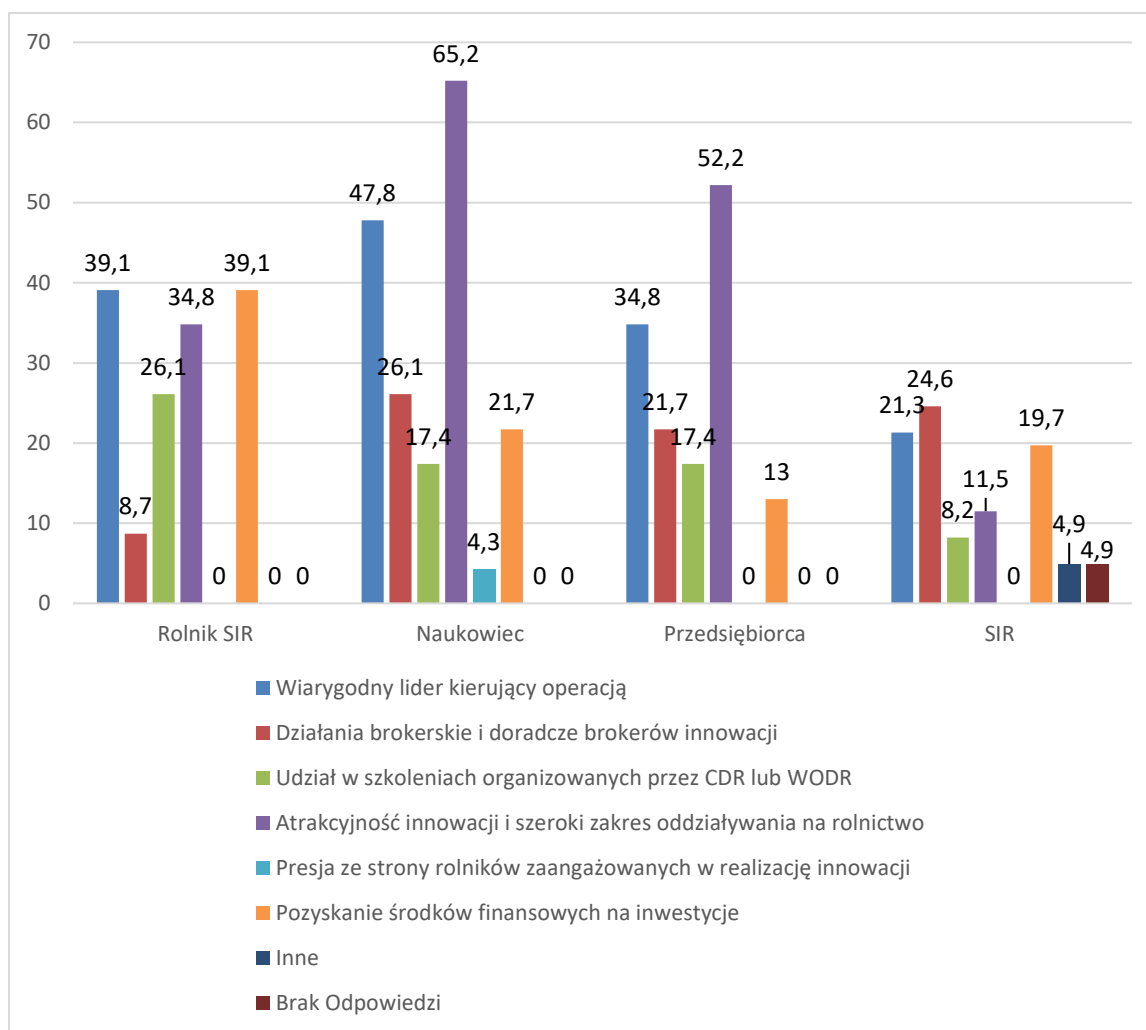
Według badanych rolników ważnym elementem w powstaniu Grupy Operacyjnej była obecność wiarygodnego lidera kierującego operacją (39,1%), równie często respondenci wskazywali na możliwość pozyskania środków na inwestycje (39,1%). Według części rolników wpływ na utworzenie Grupy miała atrakcyjność innowacji i szeroki zakres oddziaływania na rolnictwo (34,8%). Udział w szkoleniach organizowanych przez WODR i CDR był kluczowy w utworzeniu Grupy Operacyjnej w przypadku 26,1% respondentów, najrzadziej rolnicy wskazywali na działania brokerskie i doradcze brokerów innowacji (8,7%). Dla badanych rolników utworzenie Grupy Operacyjnej najczęściej było spowodowane udziałem wiarygodnego lidera oraz możliwością uzyskania dotacji, natomiast w mniejszym stopniu na utworzenie Grup mieli wpływ brokerzy i doradcy.

Dla 65,2% naukowców atrakcyjność innowacji i szeroki zakres oddziaływania rezultatów operacji było decydujące o utworzeniu Grupy Operacyjnej. Podobnie jak w przypadku pozostałych grup respondentów często wskazywany był udział wiarygodnego lidera

operacji, który według wyników badań był decydujący o utworzeniu Grupy Operacyjnej (47,8%). Naukowcy docenili również rolę brokerów innowacji i doradców wskazując na ten element w 26,1% przypadków. Według badanych respondentów w 21,7% wskazań możliwość uzyskania dotacji miało znaczenie przy utworzeniu Grupy Operacyjnej. Udział w szkoleniach organizowanych przez CDR lub WODR miał znaczenie w przypadku 17,4% wskazań naukowców. Najrzadziej respondenci wskazywali na presję rolników zaangażowanych w realizację innowacji jako element kluczowy w powstaniu Grupy Operacyjnej (4,3%). Dla większości badanych naukowców utworzenie Grupy Operacyjnej było możliwe dzięki odpowiednio dobranemu tematowi projektu oraz dużemu oddziaływaniu na rolnictwo natomiast najrzadziej wskazywali na oddolną inicjatywę rolników.

Podobnie jak w przypadku naukowców, większość przedsiębiorców (52,2%) wskazała na innowacyjność projektu i duży potencjał oddziaływania na rolnictwo jako element decydujący o powstaniu Grupy Operacyjnej. Dla części badanej grupy przedsiębiorców wiarygodny lider kierujący operacją miał duże znaczenie przy powstaniu Grupy (34,8%). Działania brokerskie i doradcze według 21,7% respondentów miały wpływ na powstanie Grupy Operacyjnej, podobnie jak udział w szkoleniach organizowanych przez podmioty doradcze (17,4%). Najrzadziej przedsiębiorcy wskazywali na możliwości uzyskania dotacji jako argument przemawiający za utworzeniem Grupy Operacyjnej (13%). Dla większości przedsiębiorców podobnie jak dla naukowców utworzenie Grupy Operacyjnej było możliwe dzięki odpowiednio sformułowanej tematyce projektu, poziomowi innowacyjności i oddziaływania na sektor rolny. Najrzadziej przedsiębiorcy zwracali uwagę na warunki finansowania.

Dla badanych pracowników ośrodków doradztwa rolniczego pełniących rolę brokerów innowacji przyczyny powstania Grup Operacyjnych były zróżnicowane i wyróżnili kilka elementów, które były równie ważne w tworzeniu wielopodmiotowych struktur. Badani respondenci wskazywali na działania brokerskie i doradcze w 24,6% odpowiedzi, podobnie wiarygodny lider kierujący operacją miał duży wpływ na powodzenie procesu tworzenia Grupy Operacyjnej (21,3%). Zdaniem brokerów innowacji istotne w powstawaniu Grup były warunki finansowania kosztów inwestycyjnych projektu (19,7%). Atrakcyjność innowacji i szeroki zakres oddziaływania na środowisko był wskazany w 11,5% wskazań, natomiast udział w szkoleniach organizowanych przez CDR i WODR doradcy uznawali za istotny w 8,2% przypadków. Wskazania inne nie mieszczące się w proponowanym arkuszu odpowiedzi stanowiły niecałe 5% (4,9% odpowiedzi). Brak odpowiedzi odnotowano w 4,9% kwestionariuszy. Dla brokerów doradzających Grupom Operacyjnym od początku ich powstania najczęściej wskazywane były trzy elementy kluczowe w ich formowaniu: działania brokerskie, wiarygodny lider i warunki finansowania projektu. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.



Rys. 34. Powody powstania Grup Operacyjnych według 4 badanych grup respondentów zaangażowanych w tworzenie wielopodmiotowych struktur na rzecz innowacji  
 Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Proces tworzenia Grup Operacyjnych jest związany z wieloma problemami wynikającymi ze złożonej, wielopodmiotowej struktury. Każdy z partnerów takiej Grupy wymaga uwagi, wysłuchania i odpowiedniego podejścia, wszystkie elementy wiążą się z zaufaniem, które buduje się w oparciu o spotkania i konsultacje między wszystkimi zainteresowanymi stronami.

Większość rolników SIR wskazało na obowiązek podpisania weksla in blanco jako elementu najbardziej problematycznego w tworzeniu Grupy Operacyjnej (87%). Respondenci wskazywali również na ograniczenia związane ze skomplikowaną dokumentacją konkursową (26,1%) oraz refundacji jedynie części kosztów kwalifikowalnych projektu (21,7%). Najbardziej rolnicy zauważali problem w tworzeniu wielopodmiotowej struktury w sytuacji obecności w grupie kilku przedstawicieli branży rolniczej o różnych priorytetach (4,3%). Pozostałe odpowiedzi nie były reprezentowane. Uzyskane wyniki pokrywają się z analizą obserwacji współuczestniczącej prowadzonej podczas spotkań z Grupami Operacyjnymi, gdzie najczęściej rolnicy kwestionowali obowiązek podpisywania weksli zobowiązujących do

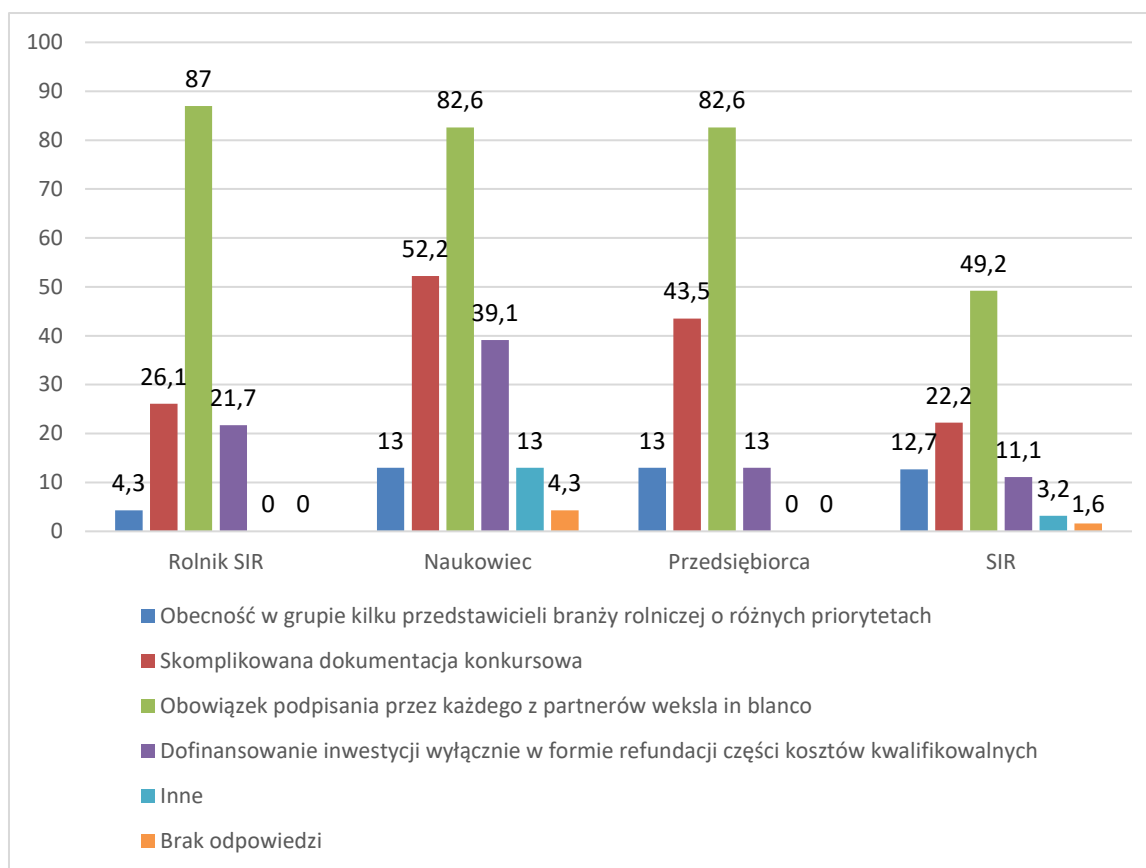
odpowiedzialności solidarnej całej wartości projektu oraz często niezrozumiałej przez respondentów dokumentacji konkursowej.

Dla naukowców podpisywanie weksli in blanco było najczęściej wskazywanym (82%) problemem przy tworzeniu Grup Operacyjnych. Obserwacje współuczestniczące prowadzone podczas pracy z Grupami pokazały, że naukowcy byli najczęściej zaangażowani w wypełnianie dokumentacji aplikacyjnej w związku z powyższym 52,2% respondentów wskazywało na skomplikowane formularze wniosków. Często badana grupa wskazywała na możliwość dofinansowania inwestycji w ramach projektu w formie refundacji części kosztów kwalifikowalnych (39,1%), natomiast 13% wskazało na obecność w grupie kilku podmiotów o różnych priorytetach jako elementach utrudniających utworzenie Grupy Operacyjnej. Wskazania „inne” nie mieszczące się w proponowanym formularzu odpowiedzi stanowiły 13%, natomiast brak odpowiedzi odnotowano w 4,3% kwestionariuszy. Naukowcy z racji większego zaangażowania w utworzenie Grupy Operacyjnej i wypełnianie wniosku o przyznanie pomocy najczęściej problemy dostrzegali w obowiązku podpisywania weksli oraz przygotowania skomplikowanej dokumentacji projektowej.

Przedsiębiorcy również najczęściej wskazywali na podpisywanie weksli in blanco jako problem w utworzeniu Grupy Operacyjnej (82,6%). Skomplikowana dokumentacja konkursowa była wskazywana w 43,5% odpowiedzi respondentów. Rzadziej przedsiębiorcy wskazywali na obecność w grupie kilku podmiotów o różnych priorytetach (13%) oraz dofinansowanie inwestycji tylko w części kosztów kwalifikowalnych (13%). Pozostałe odpowiedzi nie były reprezentowane. Analizowana grupa respondentów podobnie jak w przypadku naukowców i rolników wskazała na weksle in blanco jako najczęstszy problem w tworzeniu Grupy Operacyjnej oraz skomplikowaną dokumentację konkursową.

Brokerzy innowacji i koordynatorzy SIR jako ograniczenia w pracy z Grupami Operacyjnymi wskazują najczęściej na obowiązek podpisania weksla in blanco przez każdego z partnerów (49,2%). Doradcy wskazywali również na skomplikowaną dokumentację konkursową (22,2%) oraz obecność w grupie kilku podmiotów o różnych priorytetach (12,7%). Dofinansowanie inwestycji w formie refundacji części kosztów kwalifikowalnych było problemem w utworzeniu Grupy według 11,1% odpowiedzi otrzymanych od respondentów. Wskazania „inne” stanowiły 3,2% analizowanych kwestionariuszy. Doradcy pełniący rolę brokerów i koordynatorów pracują na co dzień z wielopodmiotowymi strukturami takimi jak Grupy Operacyjne. Odpowiedzi, które udzieliła badana grupa w kwestionariuszach były efektem doświadczeń zebranych w toku pracy zawodowej i stanowiły wiarygodny punkt odniesienia do odpowiedzi zebranych od pozostałych badanych grup. Analiza uzyskanych odpowiedzi wszystkich badanych grup wskazała na problem z zobowiązaniem wekslowym skutkującym odpowiedzialnością solidarną całym majątkiem przez podpisującego deklarację. Ten problem był najczęściej wskazywany również podczas obserwacji współuczestniczących pracy brokera podobnie jak ograniczenia związane ze skomplikowaną dokumentacją konkursową, w której najczęściej wnioskujący sygnalizowali problemy z prawidłowym wypełnieniem zestawienia rzeczowo-finansowego operacji. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.





Rys. 35. Najbardziej problematyczne elementy tworzenia Grup Operacyjnych według 4 badanych grup respondentów zaangażowanych w tworzenie wielopodmiotowych struktur na rzecz innowacji

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Złożona struktura Grup Operacyjnych jest narażona na wiele zagrożeń, które mogą wpłynąć na jej funkcjonowanie.

Badana grupa rolników jako największe zagrożenie w funkcjonowaniu Grup Operacyjnych najczęściej wskazywała na wycofanie się z niej partnerów (56,5%), natomiast średnio co trzeci rolnik (34,8%) wskazywał na problemy finansowe członków Grup Operacyjnych. Sytuacja, w której lider Grupy Operacyjnej nie był w stanie wyegzekwować zobowiązań partnerów była wskazywana w 21,7%. Rzadziej badani rolnicy wybierali wskazywali kwestie dotyczące niejasności proceduralnych ze strony ARiMR (17,4%) oraz brak możliwości dokończenia badań polowych ze względu na warunki atmosferyczne (13% odpowiedzi). Wskazania „inne” nie były reprezentowane.

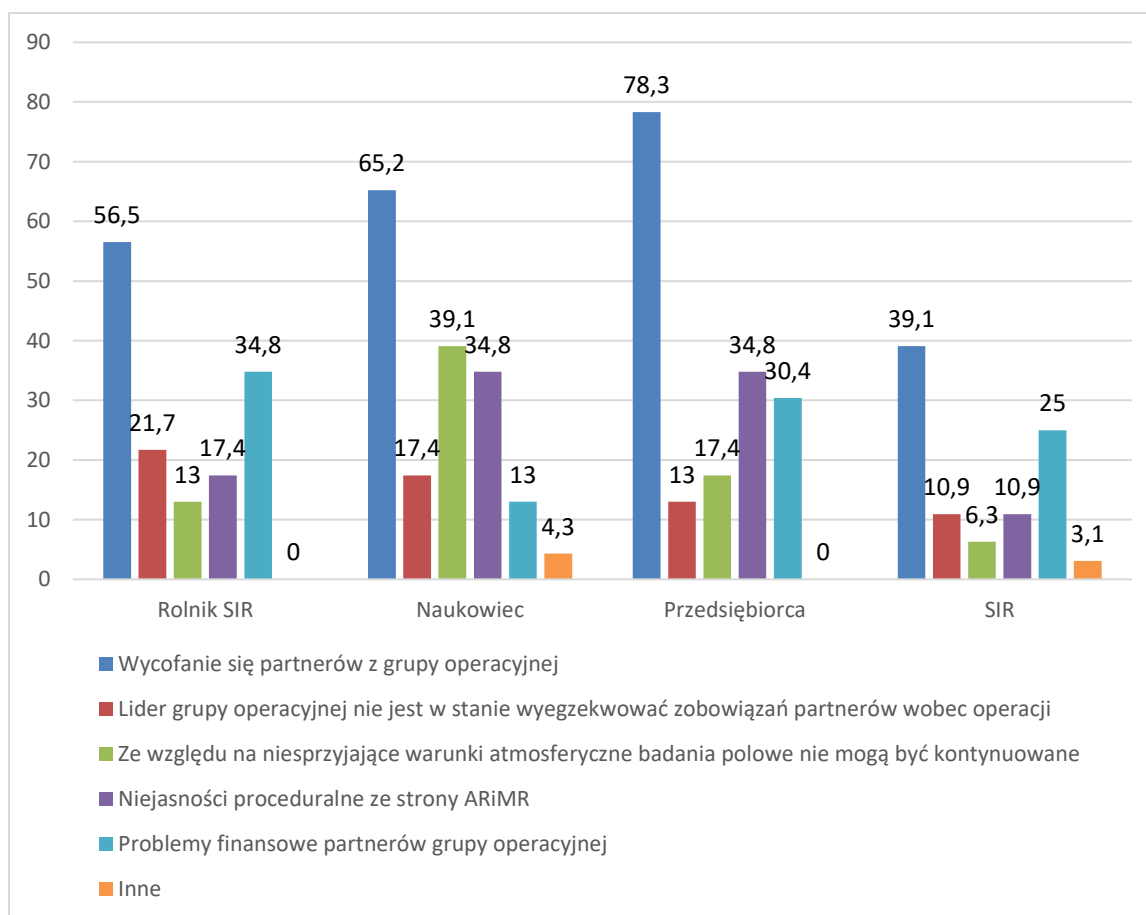
Badana grupa naukowców w funkcjonowaniu Grup Operacyjnych również wskazywała najczęściej na problemy związane z wycofaniem się partnerów (65,2% odpowiedzi). Ze względu na odpowiedzialność za przeprowadzenie badań, naukowcy często wskazywali również na zagrożenia związane z niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi (39,1%), które mogą uniemożliwić przeprowadzenie badań polowych. Niejasności proceduralne ze strony ARiMR były wskazywane przez naukowców w 34,8% wskazań, natomiast sytuacja gdy lider Grupy Operacyjnej nie może wyegzekwować zobowiązań od partnerów była wybierana

w 17,4%. Najbardziej naukowcy wskazywali na problemy finansowe partnerów Grupy Operacyjnej (13%). Badana grupa naukowców wybierała „inne” zagrożenia w funkcjonowaniu Grup Operacyjnych w 4,3% odpowiedzi.

W przypadku badanej grupy przedsiębiorców najczęściej wskazywanym zagrożeniem było również wycofanie się partnerów z Grupy Operacyjnej (78,3%). Przedsiębiorcy zaangażowani w działanie „Współpraca” obawiali się niejasności proceduralnych ze strony ARiMR w przypadku 34,8% przypadków, podobnie jak problemów finansowych członków Grupy Operacyjnej (30,4%). Problemy związane z brakiem możliwości dokończenia badań polowych przedsiębiorcy wskazywali w 17,4% wskazań. Najbardziej natomiast wśród badanej grupy respondenci wskazywali na brak autorytetu lidera Grupy Operacyjnej (13%). Wskazania „inne” nie były reprezentowane.

Doradcy działający w ramach Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich odpowiedzialni za wdrażanie działania „Współpraca” często wskazywali na zagrożenie wynikające z wycofania się partnerów z Grupy Operacyjnej (39,1%). Co czwarty badany wskazywał na problemy finansowe partnerów Grupy Operacyjnej (25%). Rzadziej brokerzy i koordynatorzy SIR uważali za zagrożenie niejasności proceduralne ze strony ARiMR (10,9%) oraz brak autorytetu lidera Grupy Operacyjnej (10,9%). Najbardziej doradcy uważali zagrożenie niedokończenia badań ze względu na warunki atmosferyczne (6,3%). Wskazania „inne” stanowiły 3,1%, natomiast odpowiedzi nieważne i brak odpowiedzi odnotowano odpowiednio w 3,1% i 1,6% analizowanych kwestionariuszy. Ze względu na możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, suma uzyskanych wyników była większa niż 100%.

Uzyskane wyniki od badanych grup respondentów potwierdziły, że najczęściej wskazywanym zagrożeniem w funkcjonowaniu Grup Operacyjnych była możliwość wycofania się partnerów, co w konsekwencji może doprowadzić do rozwiązania tej wielopodmiotowej struktury. Naukowcy ze względu na rodzaj pracy, częściej niż inne grupy respondentów wskazywali na zagrożenie niepowodzeniem przeprowadzenia badań natomiast przedsiębiorcy wskazywali na niejasności proceduralne i możliwość problemów finansowych partnerów Grupy Operacyjnej.



Rys. 36. Zagrożenia w funkcjonowaniu Grup Operacyjnych według 4 badanych grup respondentów

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

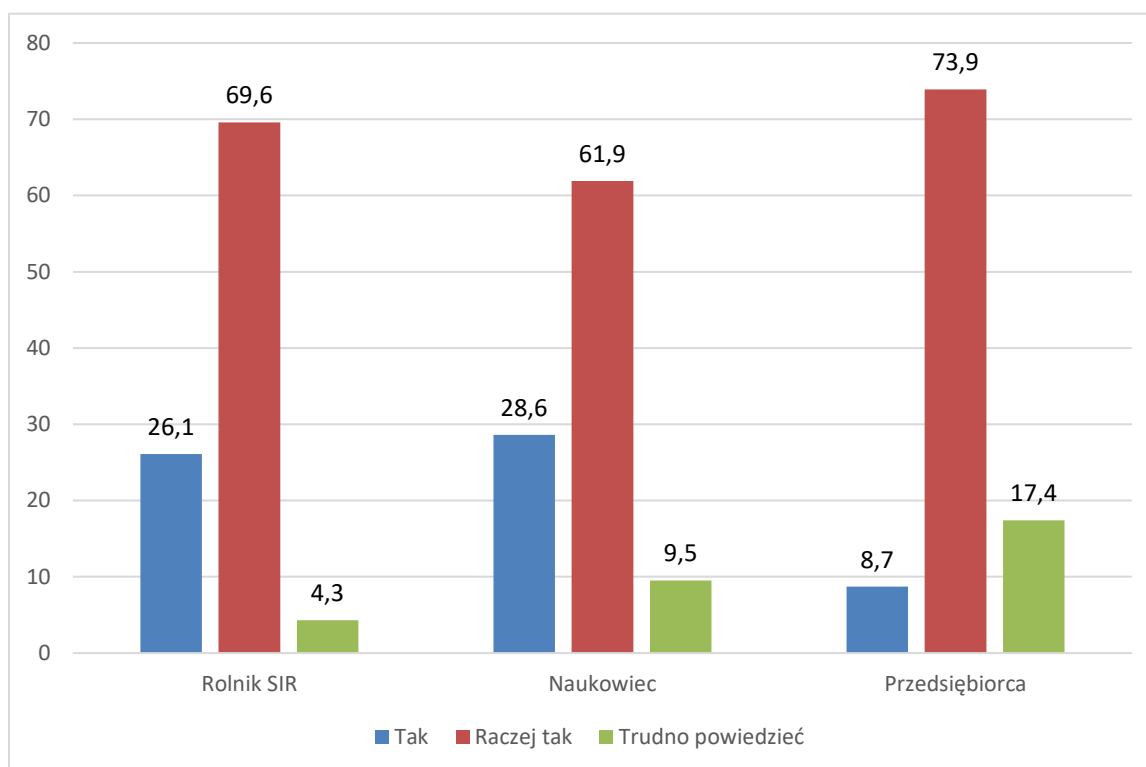
Jednym z etapów tworzenia Grupy Operacyjnej jest określenie roli każdego z partnerów, najczęściej jest to zawarte w umowie i definiuje główne zadania, które były powierzone każdemu z sygnatariuszy. Jasne określenie obowiązków każdego z partnerów jest istotnym elementem każdej Grupy Operacyjnej, bez ustaleń tego typu nie możliwe jest jej sprawne funkcjonowanie oraz realizacja celów projektowych.

Badani z grupy rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne najczęściej uznawali, że istnieje jasne określenie obowiązków każdego z partnerów („tak” - 26,1% odpowiedzi lub „raczej tak” - 69,6%). Respondenci, którzy nie byli w stanie wskazać jednoznacznie odnieść się do tej kwestii stanowili 4,3%.

Naukowcy wyrazili bardzo podobną opinię w porównaniu do rolników, w większości uznając, że obowiązki partnerów Grup Operacyjnych w których brali udział były jasno określone („tak” - 28,6% lub „raczej tak” - 61,9%). Nie potrafiło się do tego odnieść 9,5% badanych naukowców.

Badani przedsiębiorcy najczęściej uznawali, że obowiązki każdego z partnerów Grupy Operacyjnej są jasno określone („raczej tak” - 73,9%, mniej respondentów wskazywało jednoznacznie „tak” - 8,7%). Najwięcej przedsiębiorców wśród badanych grup nie potrafiło jednoznacznie odnieść się do tego zagadnienia (17,4% odpowiedzi).

W żadnej z badanych grup respondenci nie stwierdzili, że obowiązki te nie były jasno określone, co pokazuje, że zdecydowana większość członków Grup Operacyjnych potwierdziła jasne i przejrzyste określenie obowiązków i ról każdego z partnerów. Utworzenie Grupy Operacyjnej jest poprzedzone wieloma spotkaniami, na których zainteresowane strony starają się ustalić zasady funkcjonujące wewnątrz Grupy i doprowadzić do zaakceptowania warunków określonych w umowie. Obserwacje współuczestniczące podczas pracy doradczej potwierdziły powyższe wyniki gdzie umowy powołujące Grupy Operacyjne były dokumentami dobrze ocenianymi przez partnerów oraz radców prawnych.



Rys. 37. Opinie rolników, naukowców i przedsiębiorców zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat określenia obowiązków każdego z partnerów  
 Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

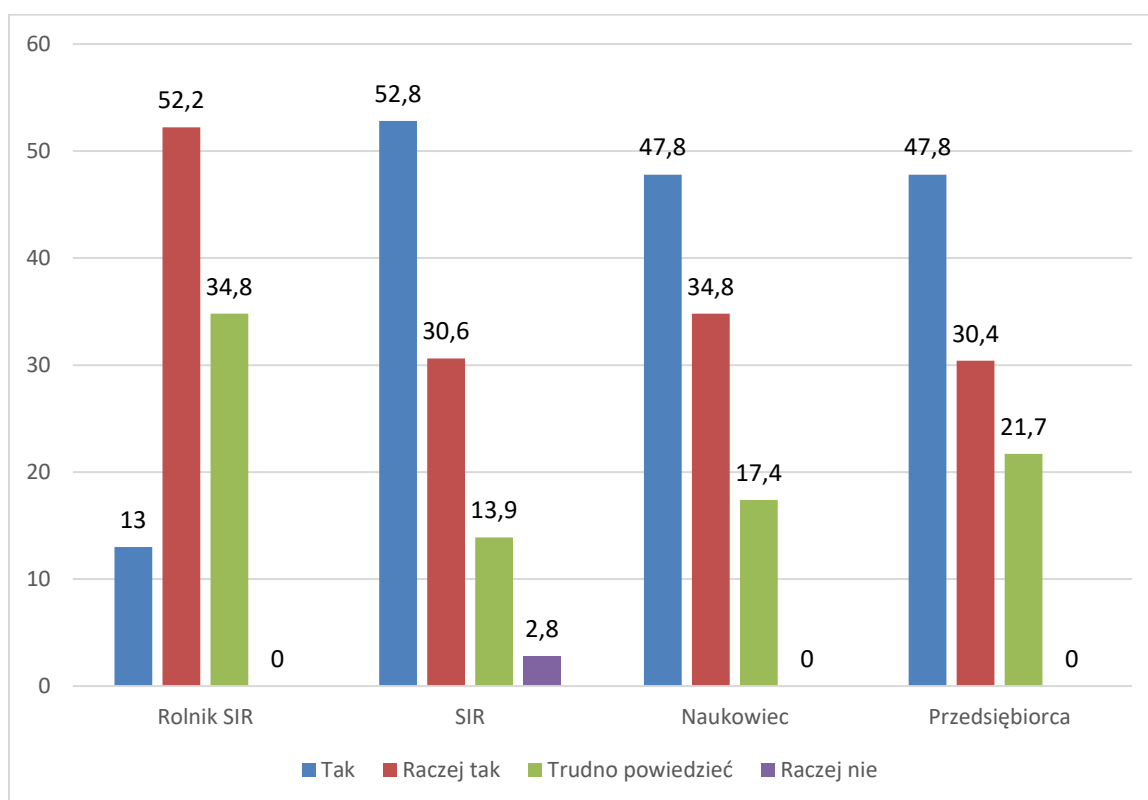
Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich według większości rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne przyczyniała się do postępu innowacyjnego rolnictwa i obszarów wiejskich (13% - „tak” i 52,2% - „raczej tak”). Trudności z odniesieniem się do tej kwestii miało 34,8% respondentów.

Doradcy działający w ramach SIR w 52,8% uznali, że Sieć przyczyniała się do postępu technologicznego rolnictwa („raczej tak” - 30,6% odpowiedzi). Doradcy, którzy nie byli w stanie określić jednoznacznie wpływu Sieci na rozwój rolnictwa stanowili 13,9% respondentów, natomiast 2,8% respondentów uznało, że Sieć raczej nie przyczynia się do postępu technologicznego rolnictwa.

Naukowcy również w większości dostrzegali znaczenie Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich jako struktury przyczyniającej się do wdrażania innowacji w rolnictwie (47,8% - „tak” oraz 34,8% - „raczej tak”). Łącznie 17,4% badanych naukowców nie potrafiło jednoznacznie stwierdzić wpływu SIR na postęp w rolnictwie.

W przypadku badanej grupy przedsiębiorców 47,8% respondentów wskazywało jednoznacznie na pozytywny wpływ SIR na rozwój rolnictwa, natomiast 30,4% respondentów uznało, że pozytywny wpływ raczej występuje. W przybliżeniu co piąty (21,7%) przedsiębiorca miał problem z wyrażeniem jednoznacznej opinii.

Uzyskane wyniki kwestionariuszy pokazały, że wśród osób zaangażowanych w tworzenie i funkcjonowanie Grup Operacyjnych zdecydowana większość dostrzegła wpływ Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich na innowacyjny postęp rolnictwa. Jedynie nieznaczny odsetek doradców SIR raczej nie zgadzał się z opinią większości respondentów. W żadnej z badanych grup respondenci nie odnieśli się do tego zagadnienia zdecydowanie negatywnie.



Rys. 38. Opinie czterech grup respondentów na temat wpływu Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich na postęp innowacyjny rolnictwa i obszarów wiejskich

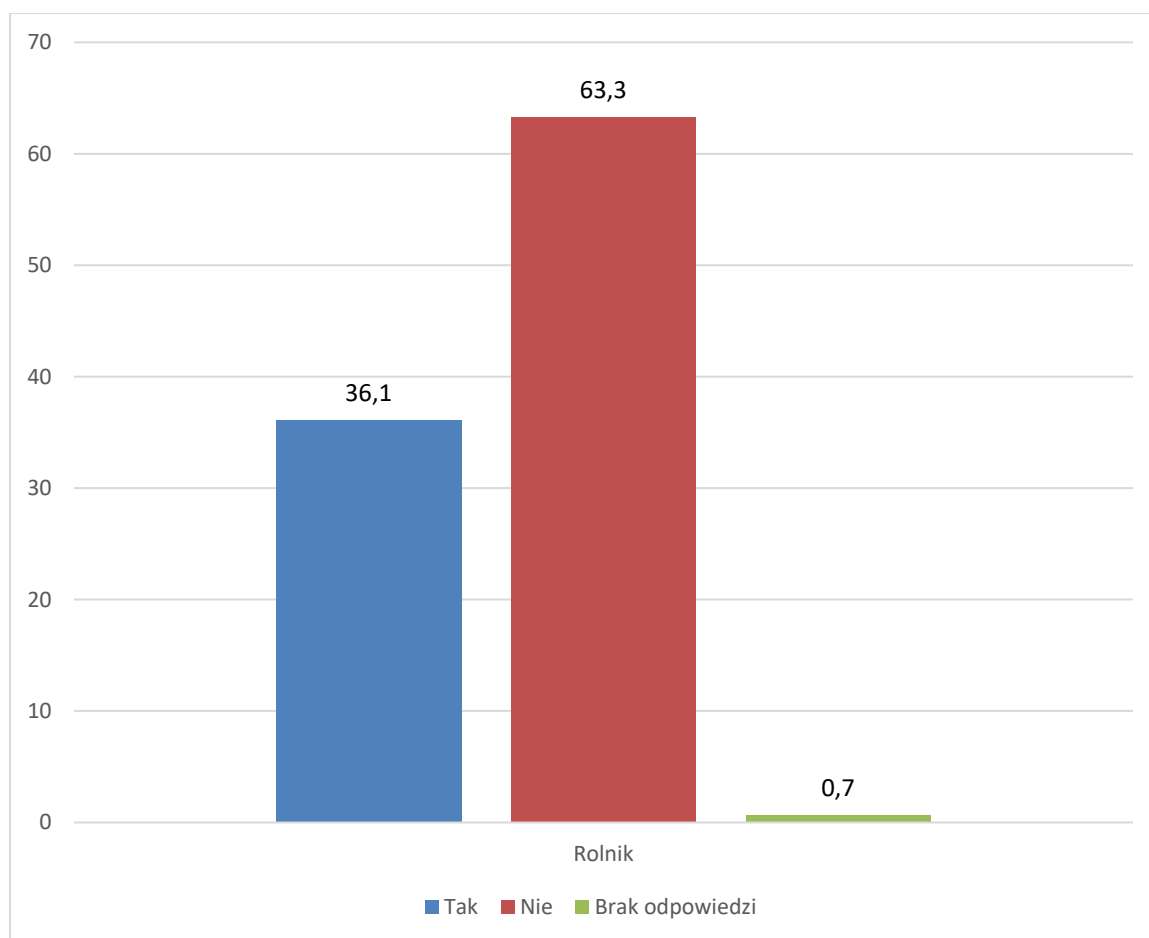
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

### 3.4. OCENA BROKERÓW I SPECJALISTÓW OŚRODKÓW DORADZTWA ROLNICZEGO POD KĄTEM UPOWSZECHNIANIA INNOWACJI W ROLNICTWIE

Podrozdział ten prezentuje ocenę brokerów i specjalistów z WODR oraz wydarzeń przez nich organizowanych jako źródła informacji w rolnictwie.

W ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich (SIR) organizowane są wydarzenia w formie konferencji, seminariów, szkoleń, wyjazdów studyjnych, których docelowym odbiorcą są rolnicy, doradcy, naukowcy, przedsiębiorcy oraz inne podmioty działające na rzecz obszarów wiejskich. Przeprowadzone badania pozwoliły określić ilość uczestników wydarzeń organizowanych przez SIR oraz poznać o nich opinie.

Rolnicy biorący udział w badaniu w większości nie uczestniczyli w wydarzeniach organizowanych przez SIR (63,3%), jednocześnie co trzeci badany z populacji generalnej brał wcześniej udział w tego typu wydarzeniach (36,1%). Brak odpowiedzi odnotowano w 0,7% przypadków.



Rys. 39. Udział rolników w wydarzeniach organizowanych w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Podjęto próbę sprawdzenia czy rolnicy z populacji generalnej, którzy uczestniczyli w wydarzeniach organizowanych w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich, chętniej zdecydowaliby się na wprowadzenie innowacji w swoim gospodarstwie.

Okazało się, że tak. Respondenci, którzy brali udział w takich wydarzeniach chętniej zdecydowaliby się na wprowadzenie zmian ( $\chi^2 = 52,856$ ,  $p < 0,05$ ,  $C = 0,327$ ) – jest to umiarkowany – ale widoczny związek. Można z tego wywnioskować, że spotkania poświęcone promowaniu innowacji spełniają swoją rolę.

Tab. 14. Zależność między chęcią wprowadzania innowacji w gospodarstwie a udziałem w wydarzeniach organizowanych w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich.

Wyszczególnienie		<i>Udział w wydarzeniach organizowanych w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich</i>				Ogółem	
		Tak		Nie			
		L	%	L	%	L	%
<i>Chęć wprowadzania innowacji w gospodarstwie</i>	TAK	96	59,3	79	28,3	175	39,7
	RACZEJ TAK	51	31,5	105	37,6	156	35,4
	TRUDNO POWIEDZIEĆ	14	8,6	67	24,0	81	18,4
	RACZEJ NIE	1	0,6	25	9,0	26	5,9
	NIE	0	0,0	3	1,1	3	0,7
	<b>Razem</b>	162	100,0	279	100,0	441	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Istotne z punktu widzenia efektów pracy doradców jest sprawdzenie czy uczestnicy takich spotkań częściej dostrzegają potrzebę współpracy z naukowcami, przedsiębiorcami i doradcami na rzecz innowacji w rolnictwie.

Uzyskane wyniki spowodowały, że trzeba było połączyć kategorie odpowiedzi („tak” z „raczej tak” oraz „nie” z „raczej nie”). Okazało się, że i w tym wypadku uczestnicy takich spotkań częściej dostrzegają potrzebę współpracy z naukowcami, przedsiębiorcami i doradcami na rzecz innowacji w rolnictwie – jednak był to związek słaby ( $\chi^2 = 11,096$ ,  $p < 0,05$ ,  $C = 0,105$ ).

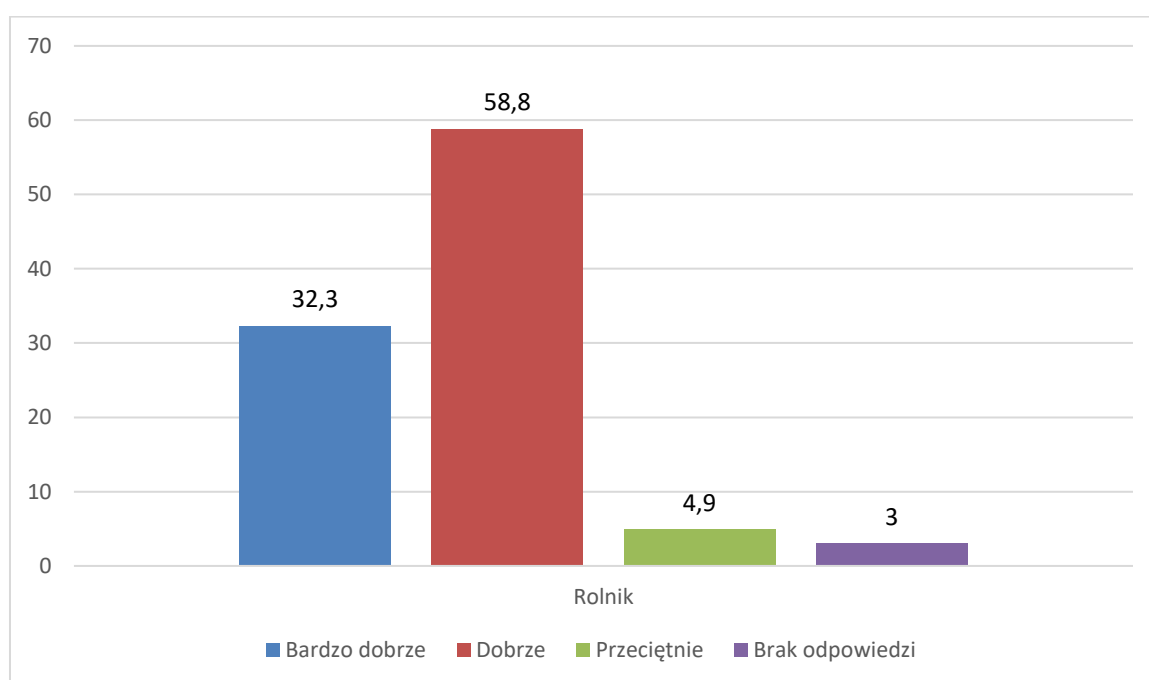
Tab. 15. Zależność między dostrzeganiem potrzeby współpracy wielopodmiotowej a udziałem w wydarzeniach organizowanych w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich.

Wyszczególnienie		Udział w wydarzeniach organizowanych w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich				Ogółem	
		Tak		Nie			
		L	%	L	%	L	%
<i>Dostrzeganie potrzeby współpracy wielopodmiotowej</i>	TAK I RACZEJ TAK	148	91,9	230	81,0	378	84,9
	TRUDNO POWIEDZIEĆ	13	8,1	46	16,2	59	13,3
	NIE I RACZEJ NIE	0	0,0	8	2,8	8	1,8
	<b>Razem</b>	161	100,0	284	100,0	445	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Respondenci biorący udział w badaniu, którzy wzięli wcześniej udział w wydarzeniach organizowanych w ramach Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich zostali poproszeni o ich ocenę.

Uczestnicy w przeważającej większości dobrze (58,8%) lub bardzo dobrze (32,3%) oceniali te wydarzenia. Przeciętną ocenę przyznało 4,9% respondentów, brak odpowiedzi odnotowano w 3% ankiet. Wskazania „źle”, „raczej źle” i „nie mam zdania” nie były reprezentowane.



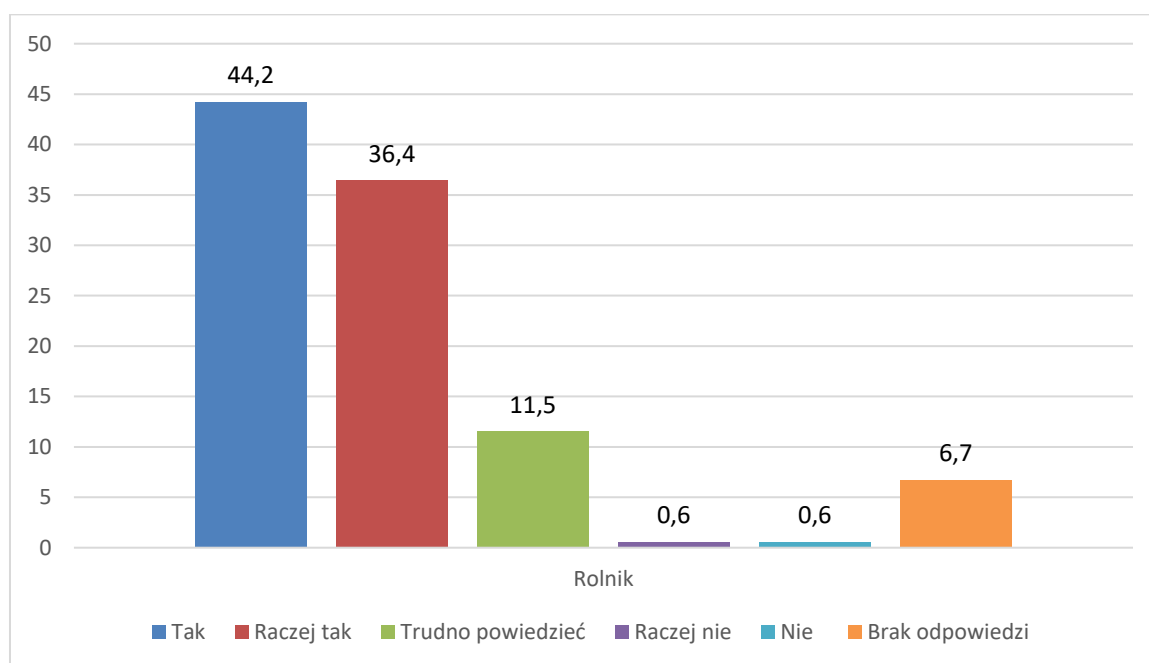


Rys. 40. Wykres przedstawiający poziom zadowolenia z wydarzenia organizowanego w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie, w którym brali udział rolnicy z badanej populacji

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Badani z populacji generalnej odpowiadali tak zbieżnie na to pytanie, że żadna ze zmiennych niezależnych nie różnicuje odpowiedzi na nie w sposób istotny statystycznie.

Badani w większości przyznali, że organizacja wydarzeń w ramach SIR przyczynia się do innowacyjnego postępu rolnictwa ( „tak” - 44,2% oraz „raczej tak” - 36,4). Osoby nie potrafiące jednoznacznie stwierdzić wpływu tego typu wydarzeń na innowacyjność stanowiły 11,5% badanych, negatywnie do tej kwestii odniosła się niewielka ilość respondentów („raczej nie” - 0,6% i „nie” - 0,6%). Brak odpowiedzi wystąpił w 6,7% badanych kwestionariuszy.



Rys. 41. Opinie rolników na temat wpływu wydarzeń SIR na promowanie innowacji w rolnictwie

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Analiza statystyczna wyników badań wskazała, że płeć, wiek oraz podregion nie różnicują oceny wpływu wydarzeń poświęconych innowacjom na rozwój rolnictwa. Zależność została udowodniona po połączeniu kategorii „tak” z „raczej tak” oraz „nie” z „raczej nie”- pomiędzy wykształceniem a opinią na temat wpływu takich wydarzeń na innowacyjny postęp w rolnictwie (miara  $\gamma = 0,508$ ,  $p < 0,05$ ). Związek ten był umiarkowany. Respondenci z wyższym wykształceniem byli mniej przekonani o tym fakcie.

Tab. 16. Zależność między wykształceniem respondentów a oceną wpływu wydarzeń SIR na promowanie innowacji w rolnictwie

Wyszczególnienie	Wykształcenie								Ogółem	
	PODSTAWOWE		ZAWODOWE		ŚREDNIE		WYŻSZE			
	L	%	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK I RACZEJ TAK	6	100,0	42	95,5	58	87,9	27	71,1	133	86,4
TRUDNO POWIEDZIEĆ	0	0,0	1	2,3	7	10,6	11	28,9	19	12,3
NIE I RACZEJ NIE	0	0,0	1	2,3	1	1,5	0	0,0	2	1,3
<b>Razem</b>	6	100,0	44	100,0	66	100,0	38	100,0	154	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

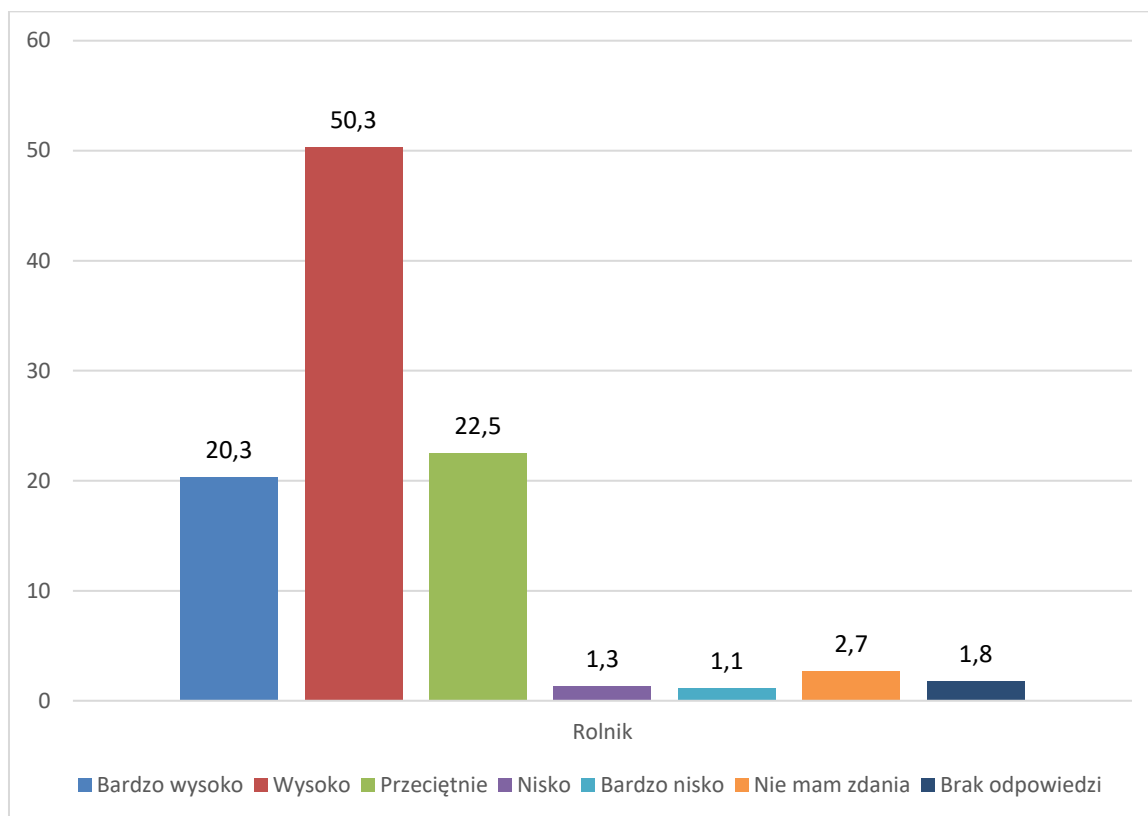
Analiza badań wykazała, iż związek pomiędzy opinią na temat wpływu wydarzeń organizowanych w ramach SIR na innowacyjny postęp w rolnictwie a posiadaną powierzchnią użytków rolnych był niski (miara  $\gamma = 0,373$ ,  $p < 0,05$ ). Respondenci dysponujący większym arealem gospodarstwa byli mniej przekonani o wpływie wydarzeń poświęconych innowacjom w rolnictwie i na obszarach wiejskich.

Tab. 17. Zależność między posiadaną powierzchnią użytków rolnych a opinią o wpływie wydarzeń poświęconych innowacjom w rolnictwie i na obszarach wiejskich

Wyszczególnienie	Posiadana powierzchnia użytków rolnych (ha)								Ogółem	
	1-14,99 ha		15-29,99 ha		30-49,99 ha		50 i więcej ha			
	L	%	L	%	L	%	L	%	L	%
TAK I RACZEJ TAK	26	92,9	46	92,0	37	82,2	23	76,7	132	86,3
TRUDNO POWIEDZIEĆ	1	3,6	4	8,0	7	15,6	7	23,3	19	12,4
NIE I RACZEJ NIE	1	3,6	0	0,0	1	2,2	0	0,0	2	1,3
<b>Razem</b>	28	100,0	50	100,0	45	100,0	30	100,0	153	100,0

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Wpływ doradców WODR i CDR na upowszechnianie innowacji w rolnictwie został w większości oceniony wysoko (50,3%) i bardzo wysoko (20,3%) przez badanych rolników z populacji generalnej. Przeciętny wpływ doradców rolnych na innowacje zaznaczyło 22,5% badanych respondentów, natomiast oceny „nisko” (1,3%) i „bardzo nisko” (1,1%) przyznano w niewielkiej liczbie odpowiedzi. „Brak zdania” i „brak odpowiedzi” odnotowano w przypadku 2,7% i 1,8% badanych respondentów.



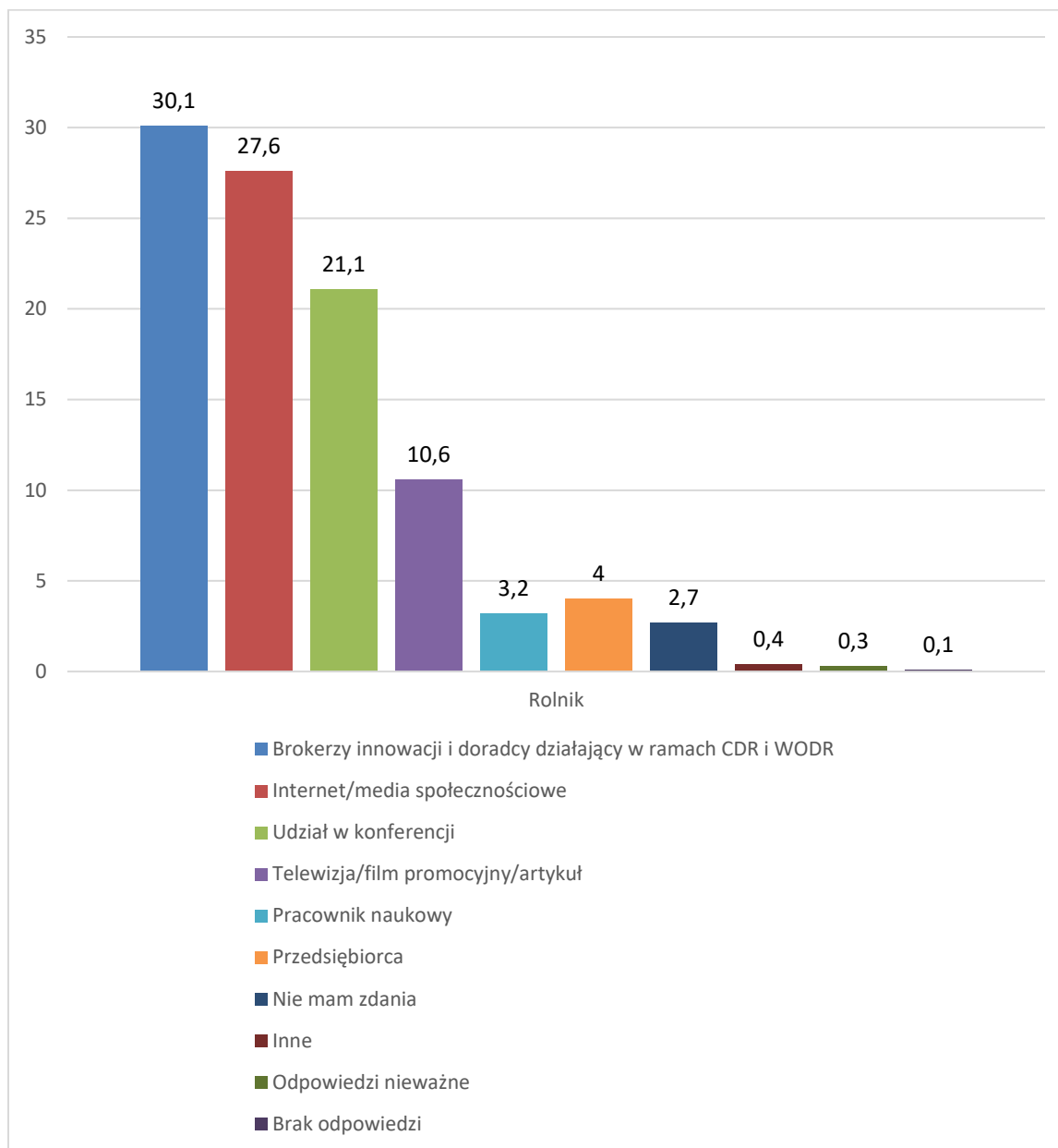
Rys. 42. Ocena wpływu doradców WODR i CDR na upowszechnianie innowacji i nowych rozwiązań w rolnictwie wśród populacji badanej rolników  
 Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Analiza statystyczna wyników badań wskazała, że nie występują istotne statystycznie zależności pomiędzy zmiennymi niezależnymi a oceną wpływu doradców WODR i CDR na upowszechnianie innowacji i nowych rozwiązań w rolnictwie wśród populacji generalnej rolników.

Najwięcej badanych rolników (30,1%) wskazywało na doradców i brokerów innowacji jako najlepsze źródło informacji na temat innowacji. Według respondentów efektem postępu technologii informacyjnych był rosnący udział sieci internetowych i mediów społecznościowych jako źródła wiedzy o innowacjach (27,6%). Udział w konferencjach był ważnym źródłem innowacji dla 21,1% respondentów z badanej zbiorowości, natomiast telewizja w 10,6%. Pozostałe źródła innowacji jak pracownik naukowy (3,2%) i przedsiębiorca (4%) nie były często wskazywane. Brak zdania w badanej grupie miało 2,7%, inne wskazania to 0,4%.

Uzyskane wyniki pokazały znaczący udział rolników w wydarzeniach organizowanych przez Sieć na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Ponadto były one w większości dobrze oceniane przez uczestników oraz widzieli oni sens w udziale i organizacji tego typu wydarzeń poświęconych upowszechnianiu innowacji w rolnictwie. Doradcy i brokerzy innowacji byli najczęściej wskazywanym źródłem wiedzy o innowacjach i postępie

rolniczym, co świadczy o znaczącej roli publicznego doradztwa rolniczego w upowszechnianiu informacji.



Rys. 43. Wykres przedstawiający najlepsze źródła informacji o innowacjach w celu tworzenia sieci powiązań według badanej grupy rolników

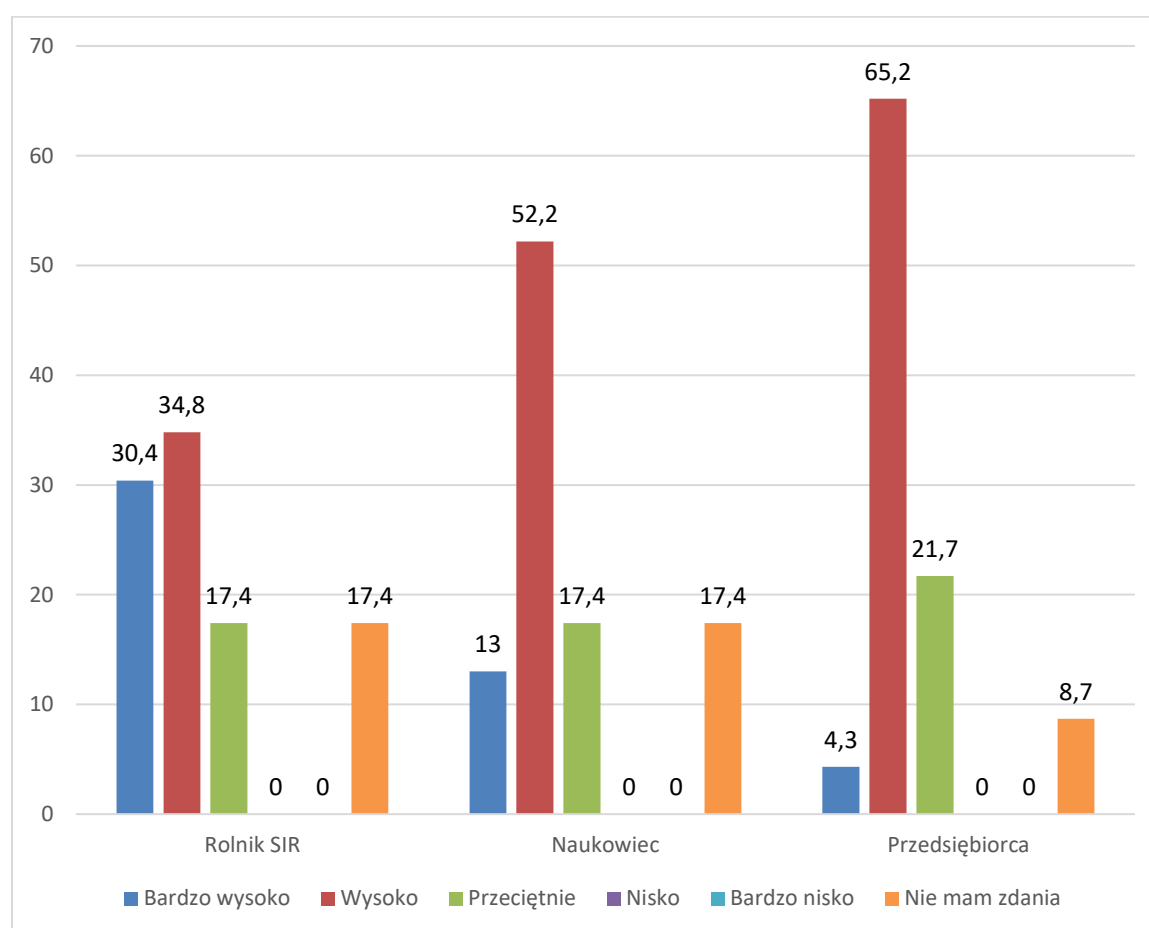
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Jednym z kluczowych etapów tworzenia Grupy Operacyjnej na rzecz innowacji w rolnictwie jest regularne organizowanie spotkań przyszłych konsorcjantów lub udziałowców spółki. W ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich odpowiedzialnymi za organizowanie tego typu spotkań byli brokerzy innowacji i doradcy rolni. Respondenci, którzy brali udział w tego typu spotkaniach w większości wypowiedzieli się pozytywnie na temat ich organizacji.

Ponad połowa badanych rolników, którzy byli partnerami w Grupach Operacyjnych oceniła wysoko (34,8%) lub bardzo wysoko (30,4%) spotkania poświęcone innowacjom i tworzeniu Grup Operacyjnych. Ocenę przeciętną przyznało 17,4% respondentów, jednoznacznej oceny nie potrafiło dać 17,4% badanych.

W przypadku badanej grupy naukowców ponad połowa (52,2%) spotkania oceniła wysoko, najwyższą ocenę - bardzo wysoko przyznało 13% badanych. Osoby, które spotkania oceniły przeciętnie oraz takie, które nie miały sprecyzowanego zdania, podobnie jak w badanej grupie rolników były reprezentowane po równo w 17,4%.

Przedsiębiorcy zaangażowani w projekty realizowane w ramach Grup Operacyjnych w 65,2% wysoko oceniali spotkania poświęcone innowacjom i tworzeniu Grup. Spotkania oceniano bardzo wysoko jedynie 4,3% badanych. Przeciętnie tego typu spotkania oceniło 21,7% przedsiębiorców, natomiast nie miało zdania 8,7%. W żadnej z badanych grup respondenci nie ocenili spotkań nisko i bardzo nisko.

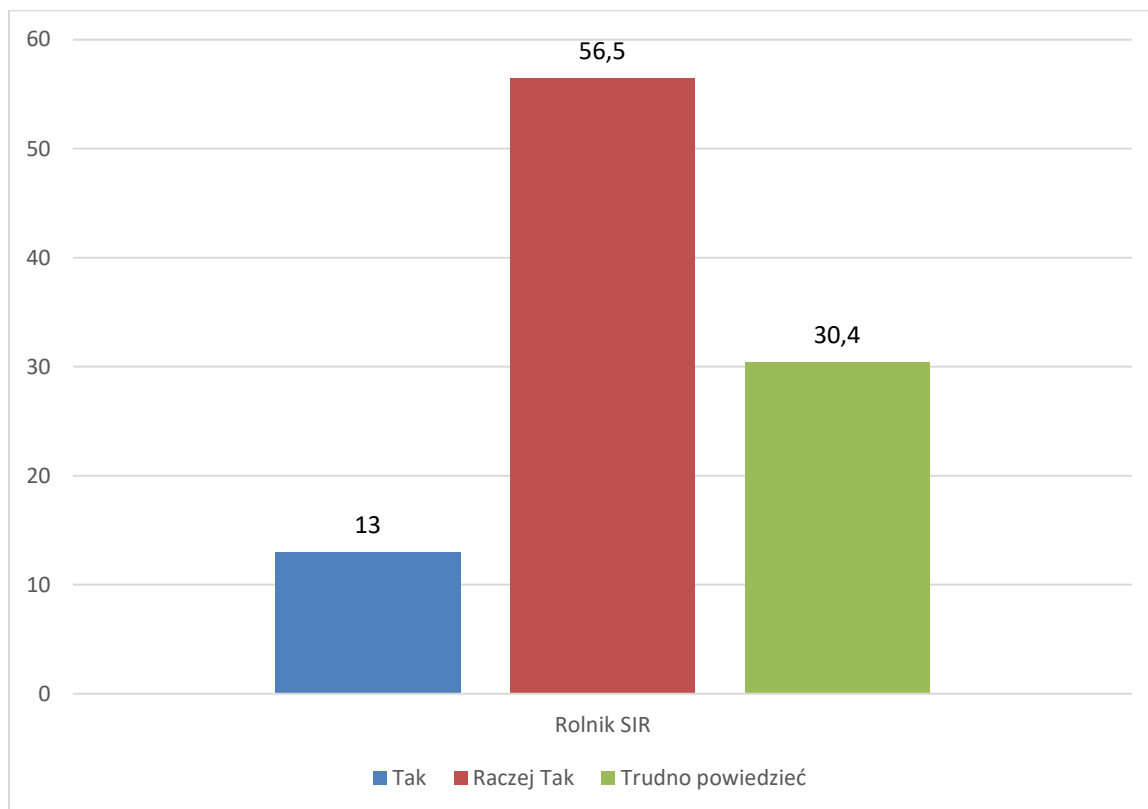


Rys. 44. Opinie rolników, naukowców i przedsiębiorców zaangażowanych w Grupach Operacyjnych na temat spotkań organizowanych przez doradców

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Wybrane grupy badanych zaangażowanych we wdrażanie innowacji w ramach działania „Współpraca” zapytano o wpływ organizacji tego typu spotkań poświęconych tworzeniu Grup Operacyjnych na postęp innowacyjny rolnictwa i obszarów wiejskich. Respondenci z grupy

rolników będących członkami Grup Operacyjnych w większości wypowiedzieli się pozytywnie na temat spotkań, w których brali udział. Badani pozytywnie oceniali ten wpływ (13% - „tak”, 56,5% - „raczej tak”). Osoby, które nie potrafiły wyrazić jednoznacznej opinii na temat omawianych spotkań stanowili 30,4% badanych. Otrzymane wyniki pokazały, że spotkania w których doradcy pomagają w tworzeniu i funkcjonowaniu Grup Operacyjnych na rzecz innowacji były dobrze oceniane i potrzebne w oczach uczestników.



Rys. 45. Opinie rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat wpływu wydarzeń organizowanych w ramach SIR na promowanie innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Opinie na temat pracy doradców publicznych ośrodków doradztwa rolniczego w zakresie upowszechniania i promowania innowacji jest bardzo ważnym elementem, który pozwolił na ocenę skuteczności doradztwa w jednym z najważniejszych celów PROW 2014-2020 obejmującym transfer wiedzy i innowacji oraz podnoszenie konkurencyjności gospodarstw rolnych.

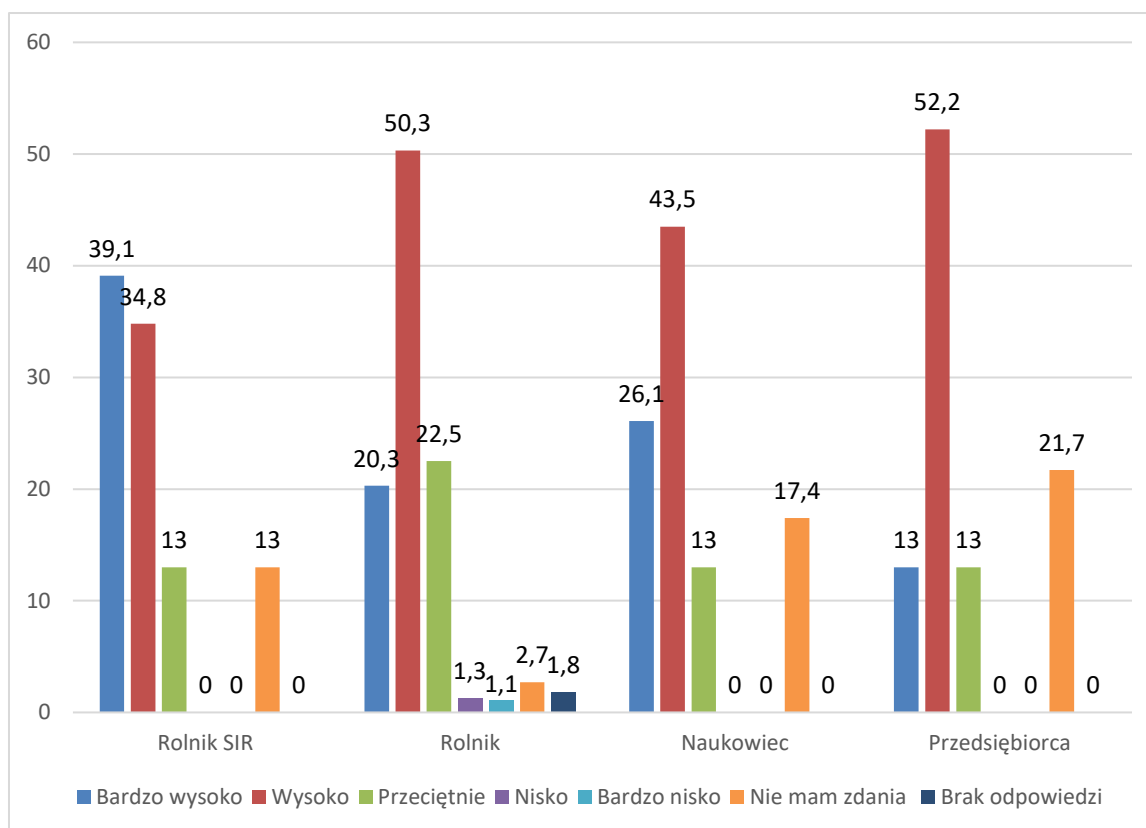
Opinie rolników, którzy byli bezpośrednio zaangażowani w innowacyjne projekty i współpracowali z doradcami CDR i WODR w większości wypowiedzieli się pozytywnie na temat ich pracy. W większości byli to brokerzy innowacji, koordynatorzy oraz specjaliści ośrodków wspierający zespoły Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Ponad 39 procent (39,1%) badanych bardzo wysoko ocenia pracę doradców SIR, również duży odsetek respondentów oceniło wysoko (34,8%) współpracę i realizację zadań

doradczych. Ocenę przeciętną przyznało doradcom 13% respondentów, natomiast nie miało zdania 13% badanych. Pozostałe odpowiedzi nie były reprezentowane.

Naukowcy również najczęściej oceniali pracy doradców dobrze ("wysoko" - 43,5% i „bardzo wysoko” - 26,1%). Naukowcy oceniający przeciętnie pracę brokerów i doradców stanowili 13% badanych, natomiast 17,4% respondentów nie potrafiło przyznać oceny („nie mam zdania”). Otrzymane wyniki oceny pracy doradztwa rolniczego ze strony naukowców zaangażowanych w projekty Grup Operacyjnych wskazały na powtarzalność wysokich ocen, które były zbliżone z wynikami pozostałych badanych grup.

Badana grupa przedsiębiorców zaangażowana w realizację projektów Grup Operacyjnych podobnie jak w przypadku pozostałych populacji w większości wysoko oceniła wpływ doradców na promowanie innowacji i nowych technologii w rolnictwie („wysoko” - 52,2%, 13% - „bardzo wysoko”). Przeciętnie pracę doradców oceniło 13% badanych przedsiębiorców, natomiast nie miało zdania 21,7% badanych. Warto zauważyć najwyższy odsetek osób w badanej grupie, która nie miała zdania na temat pracy doradztwa rolniczego. Obserwacje współuczestniczące prowadzone podczas pracy z Grupami Operacyjnymi, wskazały, że taka sytuacja mogła wynikać z obecności prywatnych doradców zatrudnionych w firmach rolniczych oraz wynikających z tej sytuacji rzadszych kontaktów doradców WODR i CDR z przedsiębiorcami w zakresie wdrażania innowacji.

Odpowiedzi badanych rolników z populacji generalnej nie odbiegały znacząco od wyników badań ankietowych rolników bezpośrednio zaangażowanych w Grupy Operacyjne. Łącznie ponad 70% respondentów pozytywnie oceniło rolę doradztwa w promowaniu innowacji i nowych technologii. Wśród respondentów 20,3% badanych oceniło pracę doradców bardzo wysoko, natomiast ocenę wysoką odnotowano w 50,3% odpowiedzi. Ocenę przeciętną przyznano w przypadku 22,5% odpowiedzi. Pozostałe odpowiedzi były reprezentowane w bardzo niewielkim stopniu, pracę doradców nisko oceniło 1,3% badanych, natomiast bardzo nisko 1,1% respondentów. Badani, którzy nie potrafili ocenić pracy doradców stanowili 2,7%, brak odpowiedzi odnotowano w 1,8% analizowanych ankiet.



Rys. 46. Opinie czterech grup respondentów na temat wpływu doradców CDR i WODR na upowszechnianie i promowanie innowacji w rolnictwie

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

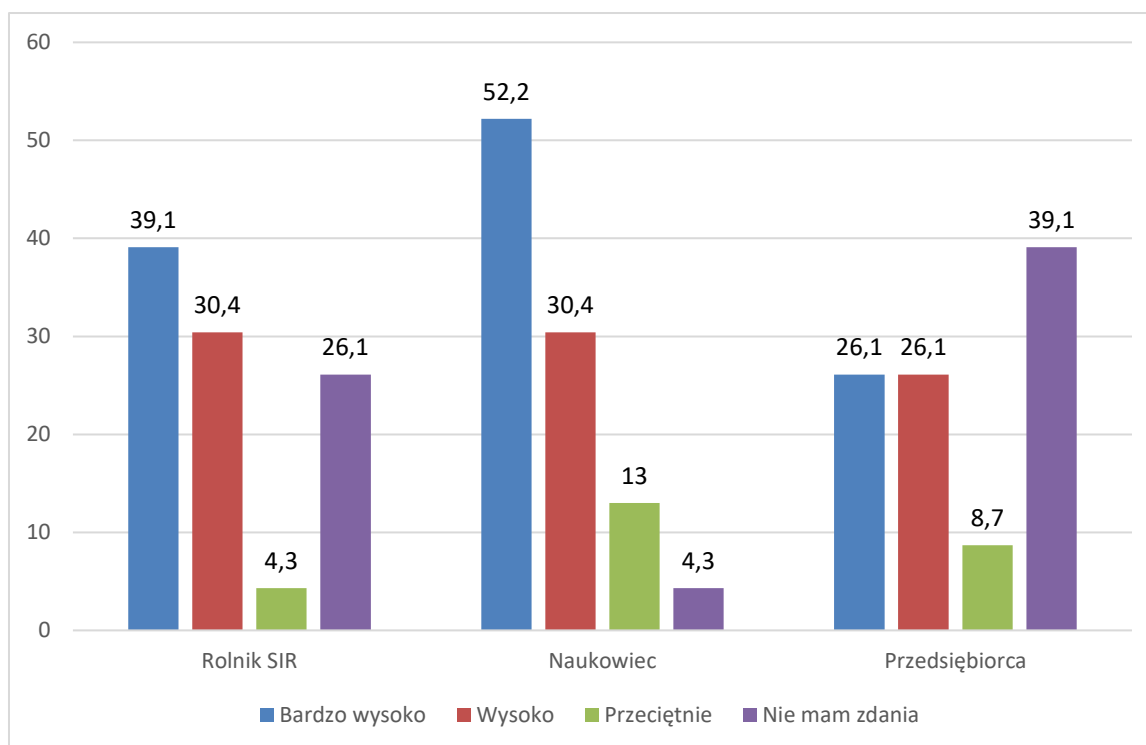
Kontynuacją oceny pracy brokerów innowacji i koordynatorów było kryterium dostępności, które zostało w większości wysoko ocenione przez respondentów. Dostępność koordynatorów i brokerów innowacji została dobrze oceniona przez badane grupy respondentów.

Rolnicy SIR ocenili bardzo wysoko dostępność doradców w 39,1% oraz w 30,4% wysoko. Zdecydowana mniejszość badanej grupy oceniła przeciętnie dostępność pracowników SIR (4,3%). Na ten temat nie miało zdania 26,1% respondentów.

Naukowcy jeszcze częściej niż rolnicy oceniali pozytywnie dostępność doradców SIR, w 52,2% oceniając ją bardzo wysoko. Wysoką ocenę dostępności przyznało brokerom i koordynatorom 30,4% badanych naukowców, ocenę przeciętną 13% natomiast nie miało opinii jedynie 4,3% respondentów.

Przedsiębiorcy z racji częstego posiadania własnych zasobów ludzkich rzadziej korzystali z usług brokerów i koordynatorów, z tego powodu brak opinii występował w 39,1% odpowiedzi. Przedsiębiorcy bardzo wysoko (26,1%) i wysoko (26,1%) ocenili dostępność doradców SIR łącznie w 52,2%. Ocenę przeciętną badana grupa przyznała w 8,7% odpowiedzi. Nikt z badanej grupy nie ocenił dostępności nisko lub bardzo nisko.





Rys. 47. Opinie rolników, naukowców i przedsiębiorców zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat dostępności brokerów i koordynatorów SIR

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

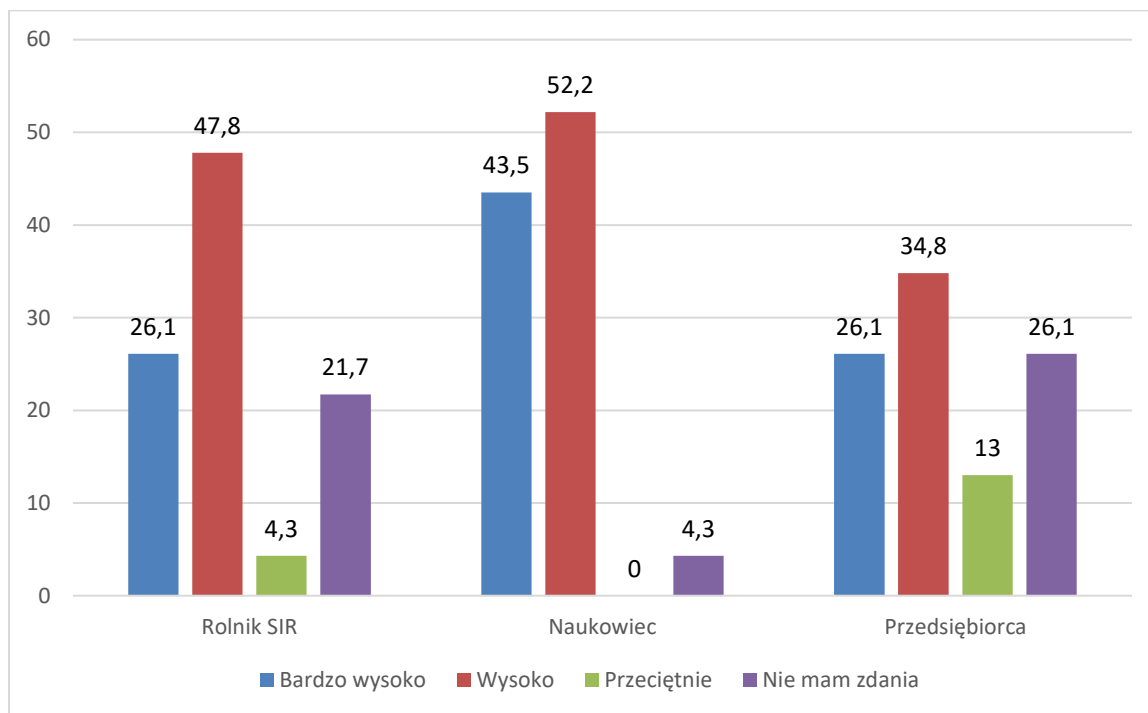
Wiedza merytoryczna doradców jest jednym z wyznaczników jakości usług świadczonych przez dany podmiot. W przypadku wiedzy specjalistycznej z pogranicza prawa, rolnictwa, psychologii i zarządzania projektami, którą powinni posiadać brokerzy innowacji jest to niezwykle istotne i często decyduje o sukcesie danej inicjatywy, której taki doradca pomaga. Ocena poziomu wiedzy merytorycznej brokerów i koordynatorów jest istotnym elementem skuteczności wdrażania działania „Współpraca” i daje odpowiedź, jak przygotowani merytorycznie byli pracownicy Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich (SIR).

Rolnicy realizujący projekty w ramach Grup Operacyjnych w 26,1% ocenili bardzo wysoko wiedzę merytoryczną brokerów i koordynatorów SIR, natomiast wysoko ich pracę oceniło 47,8% respondentów. Przeciętnie wiedzę merytoryczną przyznało 4,3% badanych, nie miało zdania 21,7%. Pozostałe odpowiedzi nie były reprezentowane.

W przypadku badanej grupy naukowców pozytywnych ocen było więcej niż w przypadku badanych rolników. Ponad 90% naukowców oceniło wysoko (52,2%) lub bardzo wysoko (43,5%) poziom wiedzy merytorycznej doradców SIR. Nie miało zdania 4,3% respondentów.

Badana grupa przedsiębiorców pod względem odpowiedzi nieznacznie odbiegała od ocen pozostałych grup respondentów. Badani w 26,1% bardzo wysoko oceniali wiedzę merytoryczną doradców SIR, ocenę wysoką przyznało 34,8% respondentów. Ocena przeciętna została przyznana w 13% odpowiedzi, natomiast 26,1% badanych nie miało zdania na temat poziomu wiedzy brokerów i koordynatorów ośrodków doradztwa rolniczego.

Otrzymane wyniki od 3 grup respondentów, które mogły korzystać z usług doradczych brokerów innowacji oraz koordynatorów w zakresie tworzenia i funkcjonowania Grup Operacyjnych pokazały wysoki poziom wiedzy merytorycznej pracowników SIR oraz potwierdziły przeprowadzone obserwacje współuczestniczące przeprowadzone podczas pracy doradczej i rozmów. W każdej z badanych grup oceny wysokie i bardzo wysokie znacznie przeważały nad oceną przeciętną jednocześnie przy braku ocen niskich i bardzo niskich.



Rys. 48. Opinie rolników, naukowców i przedsiębiorców zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat poziomu wiedzy merytorycznej brokerów i koordynatorów SIR  
Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Trzecią po dostępności i wiedzy merytorycznej cechą, która wynika z formy pracy brokera innowacji jako mediatora i organizatora spotkań są umiejętności interpersonalne. W pracy doradczej brokera wysoki poziom wiedzy merytorycznej i dostępność dla wnioskodawców nie byłaby w pełni wykorzystana, gdyby brokerzy nie umieliby wiedzy przekazać. Pytanie zadane respondentom miało zweryfikować poziom umiejętności komunikacyjnych i osobowościowych brokerów i koordynatorów SIR.

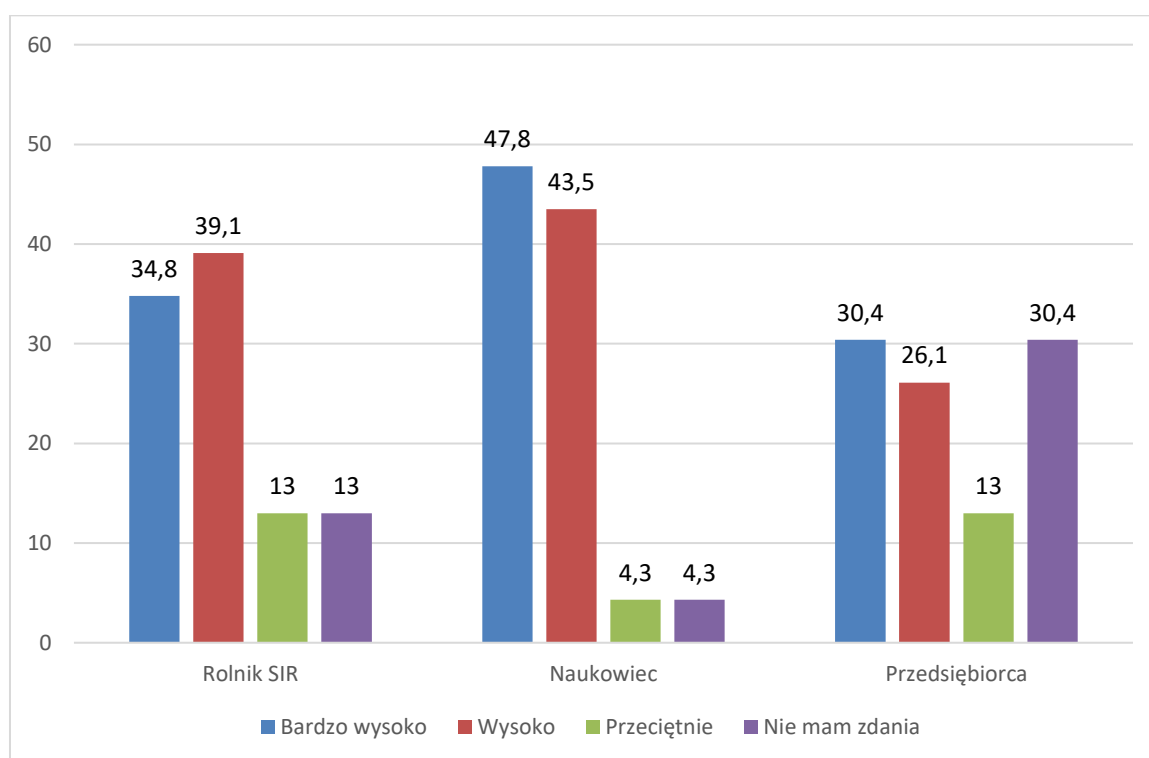
Badana grupa rolników w zdecydowanej większości: ponad 73% oceniła bardzo wysoko (34,8%) lub wysoko (39,1%) umiejętności interpersonalne pomagającym im brokerom i koordynatorom. Ocenę przeciętną przyznało 13% badanych z omawianej grupy, natomiast osoby, które nie miały zdania na temat cech osobowościowych doradców SIR stanowiły również 13% respondentów.

Naukowcy, podobnie jak rolnicy wysoko ocenili cechy interpersonalne doradców SIR, przyznając ocenę bardzo wysoką w 47,8% ankiet oraz wysoką w 43,5% odpowiedzi. Respondenci z badanej grupy naukowców, którzy przeciętnie ocenili umiejętności

interpersonalne brokerów i koordynatorów stanowili 4,3%, nie miało zdania również 4,3% odpowiadających.

Przedsiębiorcy zaangażowani w projekty Grup Operacyjnych w 30,4% ocenili bardzo wysoko cechy osobowościowe doradców SIR, ocenę wysoką przyznało 26,1% respondentów. Przeciętnie umiejętności interpersonalne oceniło w 13% badanych, nie miało zdania na powyższy temat 30,4% badanych przedsiębiorców.

Otrzymane wyniki pokazały pozytywny odbiór pracy brokerów i koordynatorów SIR przez badane grupy respondentów. Po raz kolejny w omawianym pytaniu oceny „bardzo wysokie” i „wysokie” stanowiły przeważającą część odpowiedzi, ponadto nie odnotowano w analizowanych kwestionariuszach ankiet ocen „niskich” i „bardzo niskich”. O jednorodnej ocenie pracy brokerów innowacji może świadczyć fakt, iż były to osoby bardzo blisko współpracujące z Grupami Operacyjnymi i zaangażowane w ich powstawanie.



Rys. 49. Opinie rolników, naukowców i przedsiębiorców zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat poziomu umiejętności interpersonalnych brokerów i koordynatorów SIR

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

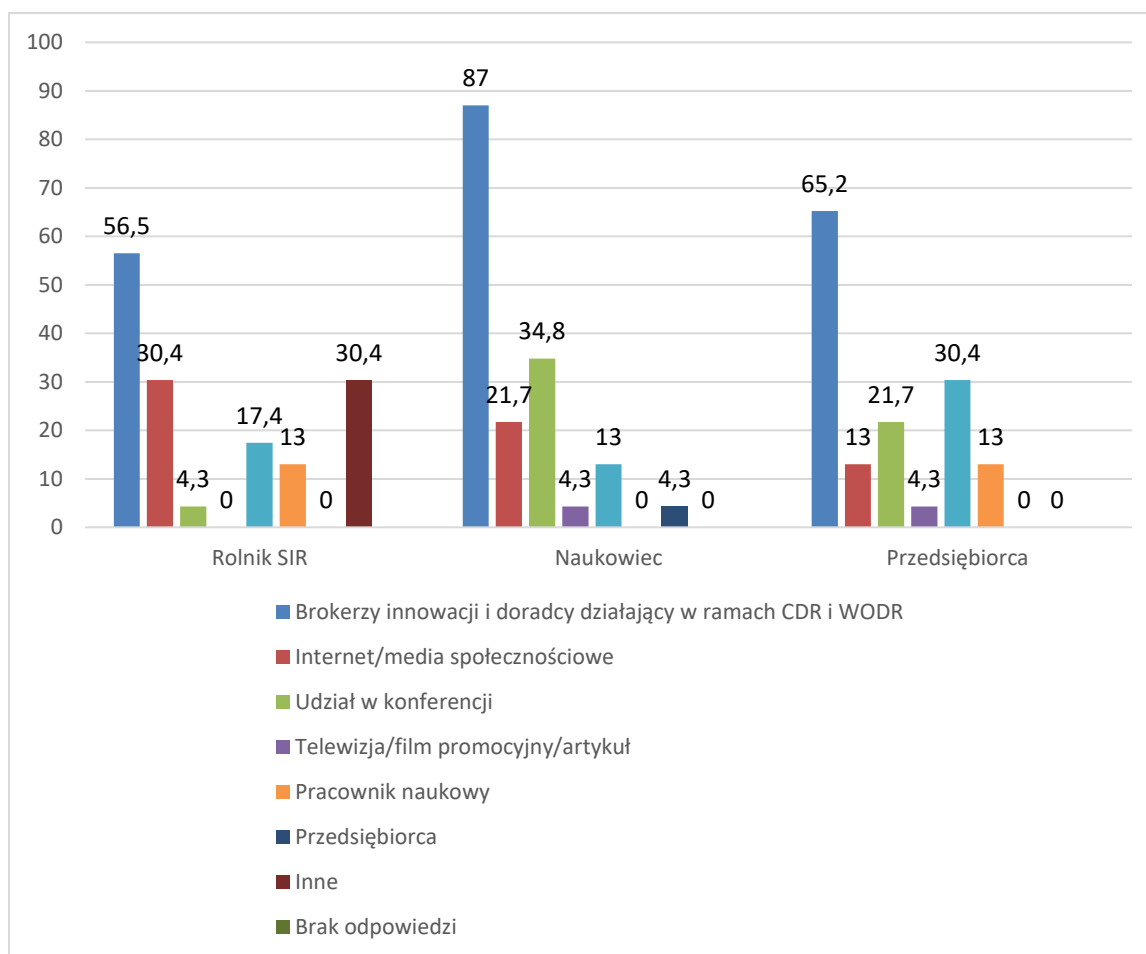
Respondentów zapytano także skąd dowiedzieli się o działaniu „Współpraca” oraz o Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Odpowiedzi czterokrotnie częściej wskazywały na Brokerów innowacji i doradców ODR i CDR jako źródła wiedzy i informacji o SIR i działaniu „Współpraca” (sumarycznie 44,9%).

W przypadku rolników będących partnerami Grup Operacyjnych najczęściej źródłem informacji o SIR i Grupach Operacyjnych byli brokerzy innowacji i doradcy ODR i CDR

(56,5%). Rolnicy często wskazywali również na internet i media społecznościowe jako źródło wiedzy o Sieci i działaniu „Współpraca” (30,4%), taka sama liczba respondentów nie odpowiedziała na to zagadnienie (30,4%). W przypadku 17,4% badanych źródłem wiedzy o SIR i Grupach Operacyjnych byli pracownicy naukowcy, przedsiębiorcy byli wskazywani w 13% przypadków. Najbardziej wskazywanym przez rolników SIR źródłem wiedzy był udział w konferencji (4,3%). Tradycyjne metody informacji takie jak telewizja, film czy artykuł oraz inne nie były wskazywane przez daną grupę respondentów.

Naukowcy również najczęściej wskazywali na pracowników publicznego doradztwa rolniczego jako źródło informacji o Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich (87%). Średnio co trzeci badany wskazywał (34,8%) udział w konferencji, natomiast internet i media społecznościowe wskazano w 21,7% przypadków. Naukowcy wskazali również na innych naukowców (13% odpowiedzi) jako źródło wiedzy o Grupach Operacyjnych i Sieci SIR, najbardziej (4,3%) wskazywane były źródła telewizyjne, filmowe i artykuły oraz inne (4,3%).

Badana grupa przedsiębiorców w 65,2% przypadków wskazywała na brokerów innowacji i doradców ODR i CDR jako źródło informacji o SIR i działaniu „Współpraca”. Badana grupa respondentów doceniła również naukowców jako źródło wiedzy - 30,4%, natomiast udział w konferencji był źródłem informacji dla 21,7% respondentów. Przedsiębiorcy rzadziej korzystali z wiedzy na temat SIR i Grup Operacyjnych z sieci internet (13%) oraz innych przedsiębiorców (13% odpowiedzi). Najbardziej przedsiębiorcy korzystali z takich źródeł jak telewizja, reportaż i artykuł, które powtarzały się w 4,3% odpowiedzi. Pozostałe odpowiedzi nie były reprezentowane.



Rys. 50. Opinie trzech grup respondentów zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat źródeł informacji o Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich oraz Grupach Operacyjnych

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Efekty powyższych badań przeprowadzonych na różnych grupach respondentów potwierdziły, że uruchomienie działania „Współpraca” spowodowało duże zainteresowanie tematyką innowacji ze strony rolników, świata nauki, przedsiębiorców oraz podmiotów doradczych. Przed każdym z naborów wniosków działania „Współpraca” identyfikuje się współpracę około 200 inicjatyw na rzecz tworzenia Grup Operacyjnych EPI. Aktualnie około 34 Grupy realizują lub zakończyły realizację swoich operacji [www.arimr.gov.pl]. Przebieg prac w zakresie opracowania i wdrażania innowacyjnych rozwiązań do praktyki realizowanych przez Grupy EPI można śledzić na stronach internetowych EIP-AGRI [ec.europa.eu].

Należy pamiętać, że działanie to wprowadza nas w świat reformowanej Wspólnej Polityki Rolnej, która w swoich założeniach w okresie 2021-2027 będzie odchodziła od prostych wniosków modernizacyjnych na rzecz współpracy wielopodmiotowej i relacji sieciowych. Wprowadzanie w życie Wspólnej Polityki Rolnej jako instrumentu inicjującego postęp obszarów wiejskich wpływa nie tylko na rozwój polskiej wsi ale również powoduje rozwój całej gospodarki, która w konsekwencji staje się bardziej konkurencyjna i innowacyjna na rynku globalnym [Kowalczyk 2018, Kulawik 2007, Sagan 2017, Wójcik 2011].

#### 4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Innowacyjność i proces jej wdrażania od teorii do praktyki rolniczej to zagadnienie złożone. Skuteczność wykorzystania innowacji zależy od ludzi – rolników, naukowców, doradców, przedsiębiorców, inwestorów, konsumentów i urzędników, którzy mogą uczynić świat bardziej nowoczesnym poprzez badanie i wdrożenie innowacyjnych rozwiązań.

Rolnictwo podobnie, jak inne gałęzie gospodarki, oczekuje nowych bardziej wydajnych i proekologicznych rozwiązań. W celu osiągnięcia zakładanych celów istotną kwestią jest aktywizowanie mieszkańców obszarów wiejskich do tworzenia partnerstw, zachęcanie do poszukiwania nowych rozwiązań, tworzenia nowych produktów czy usług. Podejmowanie partnerskich projektów, poprzez tworzone Grupy Operacyjne, umożliwia kreowanie nowych możliwości, co może przyczynić się do zwiększenia dochodów w gospodarstwach rolnych, wzrost konkurencyjności oraz podniesienie poziomu życia na obszarach wiejskich.

Wprowadzanie polskiego rolnictwa na wyższy poziom funkcjonowania wymaga inwestycji i działań wspomagających gospodarstwa rolne w zwiększaniu konkurencyjności, tworzeniu innowacji oraz upowszechnianiu nowych rozwiązań i technologii. Aby to osiągnąć konieczne jest wprowadzanie metod podnoszących jakość produktów, przy jednoczesnym ograniczeniu nakładów i negatywnego wpływu na środowisko. Połączenie i wprowadzenie tych wszystkich rozwiązań, które wymusza sytuacja na rynku globalnym nie jest proste, jednakże rolnicy mogą korzystać i korzystają z wiarygodnych źródeł informacji oraz doradztwa, jakimi są jednostki publicznego doradztwa rolniczego.

Przyspieszenie rozwoju polskiej gospodarki jest możliwe dzięki coraz skuteczniejszemu wykorzystaniu środków finansowych pochodzących z unijnych funduszy. W sposób szczególny zyskało na tym rolnictwo uznawane przez lata jako najmniej wydajny i innowacyjny sektor gospodarki. Przeprowadzone badania potwierdziły zachodzące w rolnictwie zmiany, zarówno w mentalności rolników, którzy byli bardziej chętni do wprowadzania innowacji, jak i zaangażowanie instytucji naukowych, doradczych oraz biznesu w transfer wiedzy i innowacji w rolnictwie. Nie byłoby to możliwe bez impulsu i dobrych przykładów pochodzących z krajów zachodniej Europy. Utworzenie struktur wspierających rolnictwo takich jak Sieć Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich, powszechnie praktykowanych w państwach Unii Europejskiej, wymusza bezpośrednio zaangażowanie naukowców do wprowadzania badań do praktyki rolniczej. W związku z powyższym, kluczowym elementem prezentowanych badań było poznanie opinii rolników, naukowców, przedsiębiorców i doradców na temat skuteczności publicznego doradztwa rolniczego we wdrażaniu i upowszechnianiu innowacji poprzez Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich oraz działanie „Współpraca”, co pozwoliło na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Zdecydowana większość badanych rolników, jak również naukowców i przedsiębiorców, interesuje się innowacjami w rolnictwie. Rolnicy interesują się nowymi rozwiązaniami i wynikami badań naukowych, które mogą być wdrożone w gospodarstwach. Co więcej zdecydowana większość rolników deklaruje chęć wprowadzenia innowacji i nowych rozwiązań w swoim gospodarstwie. Najczęściej decyzja rolnika o wprowadzeniu innowacji była podyktowana możliwością uzyskania dotacji z funduszy unijnych oraz szansą na zwiększenie dochodów gospodarstwa.

2. Naukowcy, którzy brali udział w badaniach zgodnie deklarowali, że wykorzystanie wiedzy i innowacji przyczynia się do rozwoju rolnictwa w Polsce. Wszyscy badani naukowcy uważali, że badania które prowadzą oraz publikowane przez nich artykuły naukowe mogą być wdrożone w praktyce rolniczej i poprawić jakość życia na wsi, dodatkowo większość badanych uważała, że rolnicy interesują się wynikami ich badań naukowych.

3. Naukowcy, podobnie jak przedsiębiorcy, w większości wysoko oceniali spotkania organizowane w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich, które były poświęcone innowacjom i tworzeniu Grup Operacyjnych. Podobnie wysoko tego typu spotkania oceniali badani rolnicy, którzy w większości przyznawali, że tego typu spotkania przyczyniły się do wdrażania innowacji w rolnictwie.

4. Przeprowadzone badania wykazały, że zdecydowana większość badanych grup respondentów uważało działanie „Współpraca” za skuteczną metodę rozwiązywania problemów agronomicznych gospodarstw rolnych. Wśród badanych grup rolników najczęściej wskazywane usprawnienia i innowacje dotyczyły wprowadzania nowych odmian roślin oraz nowoczesnych technologii i maszyn rolniczych. Potwierdziły to również odpowiedzi badanych rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne, którzy w ramach projektu w większości deklarowali zakup nowych maszyn lub urządzeń oraz środków do produkcji i usług rolniczych. Podobnie na temat swoich potrzeb i planów inwestycyjnych w ramach Grup Operacyjnych odpowiadali naukowcy i przedsiębiorcy, w większości wskazując również na zakup maszyn, urządzeń lub aparatury badawczej.

5. Wykonana analiza wyników badań wykazała, że brokerzy i specjaliści z ośrodków doradztwa rolniczego byli w przeważającej większości wysoko ocenianym źródłem informacji i wsparcia dotyczącego innowacji w rolnictwie.

6. Najczęściej wskazywanym powodem, dla którego rolnicy byli zainteresowani współpracą i przystępowali do Grup Operacyjnych była możliwość uzyskania dotacji z funduszy unijnych oraz chęć rozwoju i zwiększenia dochodów własnego gospodarstwa. Wielu badanych rolników podejmowało decyzję o przystąpieniu do Grupy Operacyjnej ze względu na obecność w grupie wiarygodnego lidera gwarantującego powodzenie operacji. Badane grupy naukowców i przedsiębiorców, biorąc pod uwagę powód przystąpienia do Grup Operacyjnych, wskazywali najczęściej na większą szansę na rozwiązanie obecnych problemów w praktyce rolniczej, głównie ze względu na wielopodmiotowość tworzonych inicjatyw.

7. Badana grupa rolników, jako powody przystąpienia do Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich, najczęściej wskazywała na dostęp do wiedzy, możliwość udziału w bezpłatnych szkoleniach i innych organizowanych wydarzeniach oraz szansę na nawiązanie współpracy z innymi podmiotami działającymi na rzecz rozwoju rolnictwa.

8. Zdecydowana większość badanych rolników, naukowców, przedsiębiorców i doradców wskazała, że Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich istotnie przyczynia się do wprowadzania innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich. Badania wskazują, że około 1/3 badanych rolników brała udział w wydarzeniach organizowanych w ramach Sieci, uważając jednocześnie, że tego typu wydarzenia wpływają na innowacyjność rolnictwa.

9. Najczęściej wskazywanym problemem w procesie tworzenia Grup Operacyjnych, wskazywanym przez wszystkie badane grupy respondentów, była konieczność podpisywania weksla in blanco zobowiązującego do odpowiedzialności solidarnej za realizację projektu. Ci sami respondenci, jako zagrożenie w funkcjonowaniu Grup, wskazywali najczęściej na zagrożenie wycofania się partnerów.

10. Według rolników, przedsiębiorców i naukowców najlepszym źródłem informacji o Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich oraz działaniu „Współpraca” byli brokerzy i doradcy Ośrodków Doradztwa Rolniczego i Centrum Doradztwa Rolniczego. Badania wykazały, że przeważająca większość rolników, naukowców i przedsiębiorców wysoko oceniła umiejętności interpersonalne, wiedzę oraz dostępność brokerów i koordynatorów Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Te same grupy respondentów najczęściej wysoko oceniły wpływ brokerów i koordynatorów ODR oraz CDR na promowanie innowacji w rolnictwie, ponadto badana grupa rolników w większości wysoko oceniła wpływ pracowników ODR i CDR na wprowadzanie innowacji w gospodarstwach rolnych.

11. Przeprowadzone badania pokazały, że naukowcy i przedsiębiorcy zdecydowanie częściej niż rolnicy brali udział w inicjatywach związanych ze wdrażaniem innowacji i promowaniem postępu technologicznego w rolnictwie.

12. Biorąc pod uwagę najskuteczniejsze formy przekazu informacji na temat upowszechniania innowacji większość rolników wskazała na pokazy polowe i wyjazdy studyjne, z kolei badana grupa naukowców i przedsiębiorców najczęściej wskazuje na konferencje, warsztaty i szkolenia. Doradcy w większości uważali, że najskuteczniejsze w promowaniu innowacji było pokazywanie dobrych przykładów podczas wyjazdów studyjnych.

13. Otrzymane wyniki potwierdziły jedną z hipotez szczegółowych gdzie doradztwo rolnicze jest najczęściej wskazywanym źródłem wiedzy na temat Grup Operacyjnych na rzecz innowacji oraz Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Największa różnica między trzema grupami respondentów była widoczna w przypadku udziału w konferencji, która była częściej wskazywana jako źródło informacji przez przedsiębiorców i naukowców niż rolników.

14. Nie wykazano różnic istotnych statystycznie w odpowiedziach respondentów pochodzących z trzech podregionów: bydgoskiego, toruńskiego i włocławskiego. Odpowiedzi udzielane przez respondentów nie wykazały znaczących różnic w odpowiedziach badanych pochodzących z różnych podregionów województwa kujawsko-pomorskiego.

Na podstawie przedstawionych powyżej wniosków można stwierdzić, że główna hipoteza badawcza mówiąca, że w opinii rolników, naukowców i przedsiębiorców z województwa kujawsko-pomorskiego doradcy i specjaliści Kujawsko-Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Minikowie odgrywają znaczącą rolę w działaniach na rzecz rozwoju obszarów wiejskich poprzez realizację założeń Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na obszarach Wiejskich znalazła potwierdzenie. Zdecydowana większość badanych respondentów pozytywnie oceniła pracę doradców i specjalistów Ośrodków Doradztwa Rolniczego oraz Centrum Doradztwa Rolniczego pełniących funkcję brokerów innowacji i koordynatorów.



Według respondentów brokerzy innowacji byli najlepszym źródłem informacji o innowacjach i Grupach Operacyjnych. Wysoko oceniana była zarówno wiedza doradców jak i ich dostępność oraz umiejętności interpersonalne. Otrzymane wyniki świadczą o odpowiednim doborze pracowników tworzących Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Badani docenili wydarzenia organizowane w ramach Sieci uważając, że organizowane konferencje, czy warsztaty przyczyniają się do promowania innowacji w rolnictwie. Zdecydowana większość badanych respondentów interesuje się innowacjami w rolnictwie, wykazuje gotowość do ich testowania i wprowadzania oraz deklaruje chęć przystąpienia do Grup Operacyjnych. Wielopodmiotowe struktury Grup Operacyjnych tworzonych w ramach ogólnoeuropejskiego „działania 16” EIP-AGRI zdaniem respondentów były skutecznym programem wdrażania innowacji w rolnictwie. Według większości respondentów dostęp do wiedzy, udział w bezpłatnych wydarzeniach oraz możliwość poszukiwania partnerów do współpracy były przesłankami przystąpienia do Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Argumenty wskazywane przez respondentów pokazują istotę funkcjonowania Sieci i uzasadniają celowość działań realizowanych w ramach tej struktury. Wyniki badań uwidoczniły również największe obawy respondentów w przystępowaniu do Grup Operacyjnych, wśród których badani najczęściej wskazywali na konieczność podpisywania weksla in blanco oraz zagrożenie wycofania się partnerów z Grupy Operacyjnej. Powyższe obawy były najczęściej odnotowywane podczas obserwacji współuczestniczących oraz rozmów kierowanych prowadzonych w ramach badań i pracy brokerskiej. Wyniki badań potwierdziły, że Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich jest strukturą, która przynosi korzyści w promowaniu postępu w rolnictwie, zwiększaniu dochodowości i konkurencyjności rolnictwa w Polsce.

Zarówno rolnicy, jak i naukowcy oraz jednostki doradztwa rolniczego są w dużej mierze odpowiedzialni za zmianę świadomości rolników i mieszkańców obszarów wiejskich w zakresie postrzegania innowacji jako najważniejszej szansy rozwoju gospodarczego, społecznego i przewagi konkurencyjnej. Przedstawianie w sposób jasny i przystępny nowej wiedzy i rozwiązań jest kluczowym zagadnieniem, za której skuteczność wprowadzania odpowiadają jednostki naukowe oraz doradztwo rolnicze. Uzyskane wyniki badań potwierdziły opinie, że wiedza i innowacje były postrzegane jako dominujący czynnik w utrzymaniu konkurencyjności. Likwidacja barier systemowych poprzez utworzenie Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich powoduje stopniowe niwelowanie barier ograniczających transfer wiedzy i innowacji między rolnictwem, nauką oraz gospodarką. Stopniowo wprowadzane przez polski rząd reformy w zakresie realizacji Wspólnej Polityki Rolnej prowadzą do zacieśniania współpracy sektora rolnego z naukowym, która odbywa się z udziałem pośredników – brokerów innowacji i doradców rolnych. Obecnie głównym zadaniem instytucji wspierających rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich jest zachęcenie naukowców do praktycznej współpracy z rolnikami poprzez dostosowywanie badań do ich potrzeb. Jest to kluczowe zagadnienie, które zdecyduje o dynamicznym rozwoju polskiego sektora rolnego. Uzyskane wyniki badań potwierdziły, że mieszkańcy obszarów wiejskich interesują się innowacjami oraz ekonomicznymi i społecznymi skutkami ich wdrażania, jak również metodami współpracy i przesłankami do podejmowania decyzji o wdrażaniu ich do praktyki. Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich w kontekście Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2021-2027 powinna być dalej rozwijana w oparciu o jednostki

doradztwa rolniczego. Publiczne jednostki doradztwa rolniczego, aby spełniać swoją rolę i dostosowywać do zmieniającej się sytuacji w polskim rolnictwie, powinny opierać się na dobrze wykwalifikowanych doradcach i specjalistach, jednakże bez odpowiedniego poziomu finansowania nie będzie to możliwe. Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich jest przykładem dodatkowego źródła finansowania publicznego doradztwa, które dzięki temu podnosi jakość swoich usług związanych z wdrażaniem innowacji i wskazuje kierunek rozwoju całego sektora doradczego.

Sieć Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich oraz działanie „Współpraca” jako instrumenty Unii Europejskiej mające promować postęp i innowacyjność w rolnictwie są znaczącym krokiem w procesie rozwoju obszarów wiejskich. Pomimo wielu barier i ograniczeń wynikających ze specyficznej struktury sektora rolnego działania te odnoszą sukcesy w rozwoju wsi poprzez zaangażowanie na niespotykaną dotąd skalę wszystkich instytucji i podmiotów działających na obszarach wiejskich. Setki Grup Operacyjnych działających na obszarach wiejskich w większości krajów członkowskich Unii Europejskiej są dowodem na efektywność mijającej Wspólnej Polityki Rolnej. Przeprowadzone obserwacje współuczestniczące wskazują na rosnące zainteresowanie rolników wprowadzaniem innowacji oraz rozwiązywaniem praktycznych problemów w gospodarstwie poprzez wielopodmiotową współpracę. Dzięki wdrażaniu innowacyjnych inicjatyw przez państwowe instytucje doradcze i naukowe rolnicy chętniej podejmują trudne, chociaż czasami ryzykowne decyzje o wprowadzaniu pionierskich rozwiązań. Jest to spowodowane podnoszącym się poziomem wykształcenia właścicieli gospodarstw rolnych, ich perspektywnym myśleniem oraz przedsiębiorczością. Decyzje rolników o wprowadzaniu innowacji przy jednoczesnej pomocy finansowej i prawnej ze strony struktur utworzonych przez Unię Europejską mają znaczący wpływ na kształt i charakter polskiego rolnictwa oraz obszarów wiejskich w najbliższych latach.

## BIBLIOGRAFIA

1. Ajzen, I., Attitudes, Personality and Behaviour. Dorsey Press, Chicago 1988.
2. Bargłowska D., Skuteczność wdrażania trwałego rozwoju. [W:] *Ekonomia a rozwój zrównoważony. Teoria i kształcenie*, F. Piontek (red.), Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2001, s. 113-121.
3. Basaj M., Skala przeludnienia agrarnego w rolnictwie Małopolski, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, Poznań 2009, s.11.
4. Biczkowski M., Instrumenty wspólnej polityki rolnej jako czynnik wspierający rozwój obszarów wiejskich, Wydawnictwo UMK, Toruń 2018.
5. Bisaga A., Procesy modernizacyjne w rolnictwie a zrównoważony rozwój, *Modernization processes in agriculture and sustainable development*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 491/2017, s. 45-52.
6. Birch J. B., Confidence intervals for robust estimates of the first order autoregressive parameter. *Journal of Time Series Analysis* volume 2, issue 4, pages 205-220.
7. Bogdanienko Jerzy. 2016. „Zarządzanie w spirali zapętłonej sieci – refleksje nad relacjami międzyorganizacyjnymi”. *Przegląd Organizacji* 2: 21-29.
8. Bojar W.L., Grzech M., 2010, Problems of management processes of modernization of domestic farm equipment in a view of available financial sources, “*Journal of Central European Agriculture*”, vol. 11, s. 19.
9. Bomberski A., Dąbrowski J., Dąbrowski Z., Drozdowski I., Janiak K., Obojska-Chomiczewska I., Wspieranie innowacyjnych rozwiązań poprzez działanie „Współpraca” oraz Sieć na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich (SIR), Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oddział w Warszawie, Warszawa 2018.
10. Bomberski A., Prus P., Szczepanek M., Stymulowanie Innowacyjności na obszarach wiejskich w ramach działania „Współpraca” na przykładzie Grupy Operacyjnej Ancient Grain – Studium Przypadku. Kongres SERiA „Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Poznań 2019.
11. Brzeziński J., Stachowski R., Zastosowania analizy wariancji w eksperymentalnych badaniach psychologicznych, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1984, s. 104-105.
12. Chechelski P., Figiel Sz., Grochowska R., Kozłowski W., Kuberska D., Uwarunkowania rozwoju i dyfuzji innowacji w sektorze rolno-spożywczym i na obszarach wiejskich. *Rolnictwo Polskie i UE 2020+ wyzwania, szanse, zagrożenia, propozycje*, IERiGŻ Warszawa 2016.
13. Chmielewska B., Gospodarstwa opiekuńcze odpowiedzią na potrzebę społeczną, *IERiGŻ – PIB, Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, nr 54 (2/2018), Warszawa 2018.
14. Chrobocińska K., Łukiewska K., Nasalski Z., Źródła informacji i inicjatorzy w działalności innowacyjnej w gospodarstwach rolniczych, *Roczniki naukowe ekonomii rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich*, t. 104, z. 2, 2017, s.102.
15. Chyłek E.K. (2007): *Perspektywy współudziału zaplecza naukowo-badawczego sektora rolno-spożywczego w realizacji 7 Programu Ramowego UE*”, *Więś Jutra* 1(102), 14-16.
16. Chyłek E.K., Moskała P., Radomski P., Śliwa A., Uwarunkowania Rozwoju Sektora Rolno-Spożywczego i Obszarów Wiejskich w Ramach Programu BIOSTRATEG.

- Zagadnienia Doradztwa Rolniczego nr 1/2016, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oddział w Poznaniu, Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Poznań 2016, s.6.
17. Cupiał M., Rorat J., Szląg-Sikora A., Kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich w świetle Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 1/2018, s. 47-59.
  18. Czubak W., Sadowski A., Rola doradztwa rolniczego we wdrażaniu mechanizmów wspólnej polityki rolnej w Polsce, Roczniki nauk rolniczych, SERIA G, T. 97, z. 4, Warszawa 2010, s. 37-38.
  19. Decyk K., Juchniewicz M., Cechy innowacji oraz źródła pomysłów działalności innowacyjnej mikroprzedsiębiorstw, Przegląd Organizacji, 2016, nr 11, s.15-20.
  20. Deptuła A.M., Knosala R., Innowacje i ich ryzyko - czy warto próbować?, Zarządzanie Przedsiębiorstwem nr 4/2017, Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, Warszawa 2017.
  21. Dodgson M., Gann D., Salter A. (2005). Think, Play, Do. Technology Innovation and Organization. OXFORD University Press Inc., New York, p. 27.
  22. Drucker P.: Innowacje i przedsiębiorczość. PWE, Warszawa 1992.
  23. Duczkowska-Małysz K. 2009: Miejsce doradztwa w innowacyjności sektora rolno-spożywczego, Zagadnienia Doradztwa Rolniczego, nr 4, s. 19-33.
  24. Dudek M., 2008, Rola czynnika ludzkiego w rolnictwie indywidualnym na przykładzie gospodarstw emerytów i rolników młodych, IERGiŻ, PIB, Warszawa.
  25. Encyklopedia ekonomiczno-rolnicza, Warszawa 1964, s. 301.
  26. Ernst D., Ganiastos T., Mytelka L., Technological Capabilities and Export Success in Asia, Routledge Press, London, 1998, s. 12-13.
  27. Etzkowitz Henry, Loet-Leydesdorff. 2000. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode2” to a Triple Helix of university-industry-government relations, Research Policy 29 (2): 109-123.
  28. Figiel Sz., Innowacyjne trendy na międzynarodowych rynkach produktów żywnościowych, Marketing i Rynek, 2017, nr 9, s.105-110.
  29. Firlej K., Ewolucja systemu doradztwa rolniczego Unii Europejskiej ostatniej dekady, Zeszyty naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 705 Ekonomiczne problemy usług nr 89, Szczecin 2012.
  30. Gabińska C.G. Uwarunkowania innowacyjności obszarów wiejskich, [w:] Innowacyjność i przedsiębiorczość w rozwoju społeczno-gospodarczym, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2013, 47-59.
  31. Gałęski B., Marek J., Postęp techniczny w gospodarstwach chłopskich i źródła informacji. IER Warszawa 1966,
  32. Gałęski B., Innowacje a społeczność wiejska. KiW Warszawa 1971, s. 53
  33. Giddens A., Socjologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.
  34. Giemza K., Wspólna Polityka Rolna w Polsce przed i po akcesji do Unii Europejskiej – postrzeganie a funkcjonowanie, Repozytorium Uniwersytetu Warszawskiego, 2017.
  35. Ginter A., Kałuża H., Niewęglowski M. Sukcesja gospodarstw rolnych oparta na wiedzy. Studium przypadku, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, nr 4/2016, s. 62-66.

36. Glejbowicz E., Chlebek A. Wspieranie innowacyjności w ramach WPR: dotychczasowe doświadczenia i nowe propozycje legislacyjne, FAPA SAEPR, Warszawa 2012, 2-4.
37. Godlewska M., Wpływ instytucji formalnych i nieformalnych na działalność innowacyjną polskich przedsiębiorstw sektora MSP, *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, nr 54/2018, s.289-300.
38. Golinowska S. (1999). Dostęp do edukacji. *Polityka Społeczna*, 3: 3–4.
39. Grad B., Ferensztajn-Galardos W., Krajewska R. Praktyka wdrażania innowacji na przykładzie komunikacji zbiorowej w wybranych miastach, *Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe*. Instytut Naukowo-Wydawniczy "SPATIUM", Radom 2016, s.1757-1761.
40. Gruchelski M., Niemczyk J., Małe gospodarstwa rolne w Polsce a paradygmat rozwoju zrównoważonego, *Postępy Techniki Przetwórstwa Spożywczego*, nr. 2/ 2016, s.134-140.
41. Grudzewski W.M., Hejduk I., Wspieranie innowacyjności przedsiębiorstw, *Kwartalnik Organizacja i Kierowanie* nr 3 (101), Szkoła Główna Handlowa Warszawa 2002, s. 3-5.
42. Grzelak A.: Implementacja postępu w rolnictwie – wybrane zagadnienia. *Prace Naukowe* nr 45. SGGW, Warszawa 2008.
43. Grzybek M., Wiedza a przedsiębiorczość na obszarach wiejskich. *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego* nr. 1, Centrum Doradztwa Rolniczego, Poznań 2005, s.53-60.
44. Gutkowska K., Funkcjonowanie wiejskich gospodarstw domowych w procesie zmian społecznych na wsi i przejawianie przez nie strategie radzenia sobie. [W:] *Samoorganizacja w społeczeństwach wiejskich – przejawy – struktury – zróżnicowania*, M. Wieruszewska (red.), Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Państwowej Akademii Nauk Warszawa 2002, s.91-180.
45. Gwarda-Gruszczyńska E., Dyfuzja innowacji – następstwo komercjalizacji nowych technologii, *Organizacja i Kierowanie*, nr 2/ 2017, Szkoła Główna Handlowa, s. 383-396.
46. Górka M., Ruda M., Innowacje w gospodarstwach rolniczych województwa podkarpackiego. *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy* nr. 29. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie, 2012, s. 126-131.
47. Hagen E.E., *On the Theory of Social Change*, Homewood, Illinois 1962, s.87.
48. Halpern D., Hakel M. (2003): *Applying the science of learning to the university and beyond*. *Change* 35, 4, 36-40.
49. Hałasiewicz A., *Koncepcja - System transferu wiedzy i informacji dla rolnictwa w Polsce w kontekście założeń AKIS w Unii Europejskiej*, RURBAN Wieś-Miasto-Region, Warszawa, 2019, s. 6-12.
50. Harasim A., Wskaźniki oceny regionalnego zróżnicowania rolnictwa. *Polish Journal of Agronomy* t. 124, Puławy 2001, s.161-162.
51. Harasim A., Wolszczak P., Innowacyjność właścicieli różnych typów gospodarstw rolniczych, *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego* nr 4/2018, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oddział w Poznaniu, Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Poznań 2018, s.9-17.
52. Hartel R. (2004): *Making the transition to outcomes-based instruction*. *J. Food, Science* 69,3, CRH 96,97

53. Havelock, R.G., *Planning for Innovation Through the Dissemination and Utilization of Knowledge*. University of Michigan, Center for Research on the Utilization of Scientific Knowledge, Ann Arbor, 1969.
54. Heller J., *Polityka regionalna dotycząca obszarów wiejskich w Polsce i krajach Unii Europejskiej*. Polish Journal of Agronomy t. 124, Puławy 2001, s. 171-185.
55. Idczak J., *Polityka pomocy publicznej w sektorze żywnościowym i na obszarach wiejskich*. Prace Komisji Nauk Rolniczych i Biologicznych B 57, Bydgoskie Towarzystwo Naukowe, Bydgoszcz 2005, s.217-221.
56. *Innovation under the future Common Agricultural Policy*. Ministry of Food, Agriculture and Fisheries, Copenhagen, 3 of March 2011.
57. *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć* (red. K.B. Matusiak). Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.
58. Janasz W., Koziół K., *Innowacje w organizacji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011.
59. Janelid I., *Extension Evaluation. Agricultural Extension: A reference Manual*. F.A.O. Rome, 1972.
60. Jarosz-Nojszewska A., *Drogi i bezdrożna polskiego rolnictwa*, Wydawnictwo SGH, Warszawa 2017, s.175-189.
61. Jasińska A. (2005). *Innowacja czynnikiem sukcesu lub destabilizacji organizacji*. W: *Innowacyjność we współczesnych organizacjach*, red. A. Stabryła, Akademia Ekonomiczna w Krakowie.
62. Jasiński A., H. 2014. *Innowacyjność w gospodarce Polski. Modele, bariery, instrumenty wsparcia*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.
63. Jeżyńska B., *Funkcje doradztwa rolniczego w europejskim partnerstwie innowacyjnym na rzecz wydajnego i zrównoważonego rolnictwa EPI-AGRI*, Opinie i ekspertyzy kancelaria senatu biuro analiz i dokumentacji OE – luty 2016, Warszawa, 2016, s.7.
64. Józwiak W., Zieliński M.: *Praktyczna metoda ustalania czynników wywierających wpływ na efektywność funkcjonowania gospodarstw rolnych*. Maszynopis. IERiGŻ-PIB, Warszawa 2010.
65. Józwiak W., Kagan A., Floriańczyk Z.: *WPR, innowacyjność i postęp technologiczny w gospodarstwach rolnych w Polsce – wnioski i rekomendacje dla reformy WPR*. Ekspertyza wykonana dla MRiRW. Maszynopis. IERiGŻ-PIB, 30.10.2011.
66. Józwiak W.: *Konkurencyjność oraz postęp w polskim rolnictwie i projekcja średnioterminowa*. Referat wygłoszony na konferencji międzynarodowej IERiGŻ-PIB nt., *Konkurencyjność gospodarki żywnościowej w warunkach globalizacji i integracji europejskiej*. Pułtusk, 5-7.12.2011 r.
67. Józwiak W., Kagan A., Mirkowska Z., *Innowacje w polskich gospodarstwach rolnych, zakres ich wdrażania i znaczenie*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB, Warszawa 2012.
68. Kagan A.: *Efektywność produkcyjno-ekonomiczna przedsiębiorstw rolnych na tle procesów restrukturyzacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem spółek, w których prawa z udziałów wykonuje Agencja*. IERiGŻ-PIB, Warszawa 2011.

69. Kałuża H., Ginter A., Innowacje w gospodarstwach rolniczych młodych rolników, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu* nr 361, Agrobiznes 2014, str. 89-90.
70. Kałuża H., Rytel M., Innowacyjność w świetle studium przypadku gospodarstw rolniczych z gminy Mokobody, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, t. XII, z. 5, Poznań 2010, s. 68-69.
71. Kania J., Drygas M., Kutkowska B., Kalinowski J. 2011: System transferu wiedzy dla sektora rolno-spożywczego – oczekiwane kierunki rozwoju, *Polish Journal of Agronomy*, nr 7, s. 22-28.
72. Kania J., Doradztwo rolnicze wobec wielofunkcyjności rolnictwa i obszarów wiejskich, *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego* nr 2/2011, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oddział w Poznaniu, Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Poznań 2011, s.5-11.
73. Kania J., Zmiany W Doradztwie Rolniczym W Polsce Po Akcesji Do Unii Europejskiej, *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia*, 2017, s.15-23.
74. Kapusta F., Zmienność miejsca i roli gospodarstw indywidualnych w rolnictwie polskim. *Prace Komisji Nauk Rolniczych i Biologicznych B 57*, Bydgoskie Towarzystwo Naukowe, Bydgoszcz 2005, s.259-265.
75. Karpińska K., Protasiewicz A., Rola innowacji popytowych i podażowych w zatrudnieniu w przedsiębiorstwach województwa podlaskiego, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*. 2019, Wydanie 544, s. 61-69.
76. Kata R., Zajac D., Wielofunkcyjność rolnictwa na cennych przyrodniczo obszarach wiejskich o rozdrobnionej strukturze agrarnej, *Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych* 2016, nr 1, s.15-31
77. KE, European Commission, The role of the universities in the Europe of knowledge. Communication from the Commission, 2003.
78. Kiełbasa B., Puchała J., Innowacyjność młodych rolników i ich postawy wobec zmian na przykładzie gospodarstw rolnych położonych w regionie rozdrobnionego rolnictwa, *Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Roczniki Naukowe, Tom XVII, Zeszyt 1*, Poznań 2015, s.107-111.
79. Kleer J.: Perspektywy sektora publicznego na świecie [w:] Stan i perspektywy sektora publicznego w gospodarce rynkowej. Wnioski dla Polski (red. J. Kleer). OLYMPUS Centrum Edukacji i Rozwoju Biznesu, Warszawa 2004.
80. Klincewicz Krzysztof. 2011. Dyfuzja innowacji. Jak odnieść sukces w komercjalizacji nowych produktów i usług. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.
81. Kłobukowski F., Śmiechowska M., Skotnicka M., Kształtowanie jakości żywności a środowisko naturalne, *Żywnienie a środowisko*, Wydawnictwa Wyższej Szkoły Zarządzania Gdańsk 2016, s.7-17.
82. Kobyłecki J. (2003) „Procesy transformacji w polskim rolnictwie a inwestycje w kapitał ludzki”. *Rozprawa naukowa* nr 73, wyd. Akademii Podlaskiej, s.187.
83. Kobyłecki J., 2005: Aktywizacja społeczno-zawodowa rolników w Polsce na tle uwarunkowań Unii Europejskiej. *Prace Komisji Nauk Rolniczych i Biologicznych XLIII. Seria B, Nr 57. BTN*, Bydgoszcz, 303-315.

84. Kolarska-Bobińska L., Rosner A., Wilkin J. (2001).Przyszłość wsi polskiej. Wizje, strategie, koncepcje. Instytut Spraw Publicznych, Warszawa.
85. Kołozsko-Chomentowska Z., 2005: Wykształcenie wiejskiej ludności rolniczej a wyniki gospodarowania. Prace Komisji Nauk Rolniczych i Biologicznych XLIII. Seria B, Nr 57. BTN, Bydgoszcz, 317-322.
86. Kondraszuk T., Parzonko A. 2012: Transfer wiedzy do praktyki rolniczej –Polskie i Niemieckie doświadczenia, Wieś i Rolnictwo, nr 21(155), s. 161-167.
87. Kopaliński W. „Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych. Muza S.A., Warszawskie Wydawnictwo Literackie, Warszawa 2003.
88. Kossowska M., Sołtysińska I. 2002. Szkolenia pracowników a rozwój organizacji (Staff training and development of organization). Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
89. Kotler P., Marketing Management. Prentice Hall International. New Jersey, 2000, s.355.
90. Kowalczyk S., Rolnictwo zrównoważone w erze globalizacji. Zagrożenia i szanse. Rolnictwo polskie i UE 2020+ wyzwania, szanse, zagrożenia, propozycje, Warszawa 2018, s.9.
91. Kozera M., Rys-Jurek R., Taberta M. (red.). 2012: Podstawy wiedzy o rolnictwie i agrobiznesie, Wyd. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań. Science, technology and innovation in Europe. 2012: EUROSTAT, s. 22-23.
92. Krzyżanowska K., Sikorska A., Wykorzystanie źródeł informacji fachowych przez mieszkańców obszarów wiejskich, Agricultural and Resource, 2016.
93. Krzyżanowski J., Krajowe systemy zapewnienia jakości żywności w wybranych krajach Unii Europejskiej, Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego W Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego, 2017, s.136-142.
94. Kubik K., Innowacyjność menedżerska podstawą rozwoju i sprawności przedsiębiorstwa, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego, seria Administracja i Zarządzanie, nr 36/ 2016, s.121-134.
95. Kujawiński W. (2008). Podstawy teoretyczne działalności informacyjnej publicznych rolniczych organizacji doradczych. CDR, Oddział w Poznaniu. Poznań, s. 5–6.
96. Kujawiński W., Metodyka Doradztwa Rolniczego, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oddział w Poznaniu, 2009, s.23.
97. Kujawiński W., Rozpoznawanie potrzeb innowacyjnych rolników z udziałem doradcy rolniczego, Zagadnienia Doradztwa Rolniczego nr 1/2017, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oddział w Poznaniu, Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Poznań 2017, s.5.
98. Kujawiński W., Kategoryzacja rolników usprawniająca działalność publicznego doradztwa rolniczego, Zagadnienia Doradztwa Rolniczego nr 2/2019, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oddział w Poznaniu, Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Poznań 2019, s.5.
99. Kukliński A. 2001: Gospodarka oparta na wiedzy. Wyzwania dla Polski XXI wieku, Wyd. PWE, Warszawa, s. 15.
100. Kulawik J. (2007). Efektywność gospodarowania a efektywność organizacji. Analiza efektywności gospodarowania i funkcjonowania przedsiębiorstw rolniczych powstałych na bazie Skarbu Państwa, Warszawa.



101. Kuś J., Krasowicz S. 2001: Przyrodniczo-organizacyjne uwarunkowania zróżnicowanego rozwoju gospodarstw rolnych. *Pam. Pul.*, z. 124, 273-288.
102. Kuźma J., Doradztwo Rolnicze, PWN Warszawa 1986, s. 39-69.
103. Lamparska Krystyna. 2016. Innowacje otwarte a struktura sieciowa – ujęcie teoretyczne. [W] *Zarządzanie innowacjami w przedsiębiorstwie*, red. Ryszard Żuber, 42-55. Warszawa: Wydawnictwo Difin S.A.
104. *Leksykon Zarządzania* (2004). Wyd. Difin, Warszawa.
105. Lewczuk B., Jabłonka R., Innowacyjność jako czynnik konkurencyjności gospodarstw rolniczych, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, t. XIII, z. 2, Poznań 2011, s. 275-276.
106. Łęczycki K., Czynniki ludzki w funkcjonowaniu gospodarstw rolniczych w okresie dostosowawczym do warunków rynkowych. *Prace Komisji Nauk Rolniczych i Biologicznych B 57*, Bydgoskie Towarzystwo Naukowe, Bydgoszcz 2005, s.413-421.
107. Łoboda J.: *Rozwój koncepcji i modeli przestrzennej dyfuzji innowacji*. *Acta Universitatis Wratislaviensis 585. Studia Geograficzne 37*. Wrocław 1983.
108. Maciejczak M., Rola innowacji popytowych w rozwoju rolnictwa jako sektora biogospodarki, *Polish Journal of Agronomy*, 27, 2016.
109. Marks-Bielska R., Babuchowska K., Wsparcie dochodów rolników w formie dopłat bezpośrednich, *Zeszyty naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Ekonomika i organizacja gospodarki żywnościowej nr 75*, Wydawnictwo SGGW Warszawa 2009.
110. Maziarz Cz., *Systemy upowszechniania wiedzy i postępu w rolnictwie w wybranych krajach*. Dział Wydawnictw, Warszawa 1972.
111. Maziarz Cz., *Andragogika rolnicza*, PWN, Warszawa 1984, s. 165.
112. McDermott J.K., *Making Extension Effective: The role of research/extension linkages*. W: *Agricultural Extension Worldwide; Issues, Practices and Emerging Priorities* (W.M. Rivera, S.G. Schram), Cron Helm, Londyn 1987, s. 89-99.
113. Merton R.K. *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, The University of Chicago Press Chicago and London, 1973.
114. Michałowski K., Wiśniewski E., 2008, *Innowacyjne produkty rolnicze w rejonie północno-wschodniej Polski*, [w:] M. Adamowicz, *Innowacje i innowacyjność w sektorze agrobiznesu*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 23
115. Mickiewicz A., Mickiewicz B., Rola ministra rolnictwa i jego agend w rozwoju sektora rolnego i kształtowania obszarów wiejskich, *Europa Regionum*, Tom XXVI, Szczecin 2016, s. 112-126.
116. Mickiewicz B., Szanse i zagrożenia dla rolnictwa województwa zachodniopomorskiego po integracji Polski z Unią Europejską. *Prace Komisji Nauk Rolniczych i Biologicznych B57*, Bydgoskie Towarzystwo Naukowe Bydgoszcz, s.489-495.
117. Mieszaniec J., Ogrodnik R., Bator A., Rola interesariuszy przedsiębiorstwa w procesie wprowadzania innowacji, *Marketing i Rynek nr 7/2017*, str. 502.
118. Migdał W., Zając M., Walczycka M., Węsierska E., Tkaczewska J., Kulawik P., Migdał Ł., *Relacje hodowca – producent – konsument na rynku produktów pochodzenia zwierzęcego*, *Przegląd hodowlany nr 3/2019*, s. 21-25.

119. Milczarek J., Środki pomocowe UE w finansowaniu gospodarstw rolnych – studium przypadku, Wydawnictwa Uniwersytetu Łódzkiego, *Finanse I Prawo Finansowe*, 1(21), 2019.
120. Mirkowska Z.: Innowacje i innowacyjna gospodarka a rolnictwo. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 4(325), 2010.
121. Miś T. Proinnowacyjna rola doradztwa w rozwoju przedsiębiorczości, [w:] A. Czudec (red.), *Innowacje jako czynnik rozwoju przedsiębiorczości na obszarach wiejskich*, Wyd. Oświatowe FOSZE, Rzeszów 2007, 225-237.
122. Miś T., Przestrzenne zróżnicowanie wsparcia odnowy i rozwoju wsi z programów Unii Europejskiej, *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego* nr 3/2018, Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oddział w Poznaniu, Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Poznań 2018, s.5-19.
123. Morris E.W., Winter M., 1994: *Housing, Family and Society*. Second ed. Design, Housing and Apparel, University of Minnesota, St. Paul.
124. Myers S., Marquis D.G., *Successful Industrial Innovations*. National Science Foundation, Washington, 1969.
125. Neumark D., The Employment Effects of Minimum Wages: Evidence from a Prespecified Research Design *The Employment Effects of Minimum Wages*. *Industrial Relations – Journal of Economy and Society*, January 2001, Volume 40 , issue 1. Pages 121-144.
126. Niedzielski P., Rodzaje innowacji [w:] *Innowacje i transfer technologii – Słownik pojęć*, pod redakcją P. Matusiak, Państwowa Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005 s.74-75.
127. Northouse, P.G., Northouse, L.L., *Health Communication: Strategies for Health Professionals*, wyd. 2. Appleton and Lange, Norwalk 1998.
128. Nosecka B., Wsparcie innowacyjności w polskim rolnictwie, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu XX*, nr 3/2018, s.133-138.
129. Nosecka B., Gospodarka oparta na wiedzy w polskim rolnictwie, *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, nr 19/2018, Społeczna Akademia Nauk, s.179-192.
130. Nowak A., Rola szkół wiejskich w rozwoju polskiej wsi. *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego* nr. 4, Centrum Doradztwa Rolniczego, Poznań 2006, s.19-30.
131. Nurzyńska I., Drygas M., Polityka rozwoju obszarów wiejskich w Polsce (UE) – zbędny wydatek czy konieczność?, *Wieś i Rolnictwo* nr 2/2018, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk, s. 169-187.
132. Nycz E.J., Działalność animacyjna liderów Lokalnej Grupy Działania w środowisku wiejskim (przykład Śląska Opolskiego), nr 1/2016, *Roczniki Naukowe Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej*, Lublin, s.222-233.
133. Olejniczak K., Kupiec T., Raimondo E. 2014. Brokerzy wiedzy. Nowe spojrzenie na rolę jednostek ewaluacyjnych. [W] (R) *Ewaluacja 2. Wiedza w działaniu (Knowledge brokers. A new look at the role of evaluation units. [In] (R) evaluation 2. Knowledge in action)*, ed. Agnieszka Haber, Karol Olejniczak, 67-112. Warszawa: PARP.
134. Olejniczak K., Wojtowicz D. 2016. Innowacje w kształceniu kadr analitycznych administracji. *Przykłady szkolenia oparte na grze (Innovations in in educating the*

- analytical staff of the administration. An example of a game-based training). *Studia z Polityki Publicznej* 3: 175-190.
135. Ommani A.R. (2011), Analyzing Efficiency of Agricultural Extension Programs by Participatory Rural Appraisal (PRA). *Journal of American Science*, 7(2), s. 54.
  136. Orłowski W., T. 2013. *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania* (Commercialization of scientific research in Poland. Barriers and possibilities of breaking them). Warszawa: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.
  137. Oszmiańska M.: Wprowadzanie innowacji w indywidualnych gospodarstwach rolnych. 2009.
  138. Pabich A., Zatrudnienie w Ośrodkach Doradztwa Rolniczego w 2015 roku, Zagadnienia Doradztwa Rolniczego nr 1/2016. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oddział w Poznaniu, Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu. Poznań 2016, s. 100-109.
  139. Parzonko A., Sposoby współpracy doradców z rolnikami zorganizowanymi w grupy producentów rolnych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008, s.18.
  140. Parzonko A. J., Znaczenie doradztwa rolniczego w przemianach społecznych na obszarach wiejskich. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 2010, T. 12, z. 2, s. 262-267.
  141. Parzonko A. J., Selected Aspects of Agricultural Extension Services in Poland *Economic and Regional Studies*, Białopodlaska, 2016, s. 121-131.
  142. Parzonko A.J., Doradztwo rolnicze w kontekście nowej ekonomii instytucjonalnej ze szczególnym uwzględnieniem teorii dóbr publicznych, *Roczniki naukowe ekonomii rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich*, 2018, t. 105, z. 2.
  143. Pawlak J., Rola mechanizacji w rozwoju rolnictwa, *Roczniki Nauk Rolniczych*, seria G, t. 97, z. 2, Warszawa 2010.
  144. Pawlewicz A., Rola doradztwa i innych źródeł wiedzy w modernizacji gospodarstw rozwojowych, *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, nr 514, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego Warszawa 2006 s. 3-5-307.
  145. Piecuch J., Szarek J., Znaczenie innowacji dla rozwoju polskiego rolnictwa w latach 1996-2016, nr 2/2018 *Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych*, s. 5-15.
  146. Plich M., Problemy modelowania ekonomiczno-ekologicznego. [W:] *Ekonomia a rozwój zrównoważony. Teoria i kształcenie*, F. Piontek (red.), Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2001, s.125-136.
  147. Pławgo B., Sadowska-Snarska A. (2004). Aktywność innowacyjna podlaskich firm. W: *Podlasie – wizja rozwoju*, Fundacja Promocji Rozwoju Podlasia, Białystok, s. 74.
  148. Porter M.E.: *Strategia konkurencji*. PWE, Warszawa 1998.
  149. Pomykański A., *Zarządzanie Innowacjami*, PWN, 2001, s.17.
  150. Poznańska K., *Sfera badawczo-rozwojowa i przedsiębiorstwa w działalności innowacyjnej*. Instytut Funkcjonowania Gospodarki Narodowej, Warszawa, 2001, s.119-128.
  151. Praca zbiorowa, *Mazowiecka Sieć Innowacji., Komercjalizacja Wyników Badań Naukowych – Praktyczny Poradnik dla Naukowców*, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Warszawa 2013, s. 39-169.

152. Prus P. (2006): Wykształcenie właścicieli gospodarstw rolnych jako istotny składnik kapitału ludzkiego na wsi (na przykładzie woj. kujawsko-pomorskiego). [w:] Wyszkowska Z. (red.): Rola kapitału ludzkiego w rozwoju obszarów wiejskich. Wyd. Ucz. UTP, Bydgoszcz, s. 169-173.
153. Prus P., Funkcjonowanie indywidualnych gospodarstw rolniczych według zasad zrównoważonego rozwoju, Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2010.
154. Przybylska E., Potencjalne źródła innowacji w branży TSL, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie / Politechnika Śląska, z.101/2017, s. 401-410.
155. Pyka J., Janiszewski A., 2016. Brokerzy w przepływie wiedzy. Kontekstregionalny (Brokers' participation in knowledge transfer. Regional context). Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach 280: 157-171.
156. Rakowska A., Mendryk I., Satysfakcja i zaangażowanie kadry kierowniczej w innowacyjnych przedsiębiorstwach – wyniki badań, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 2017.
157. Ronningen K. (1999). Agricultural policies and countryside management. A comparative European study. Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Report, 18/19.
158. Rogers, E. M., Kim, I. J, 1984, Diffusion of Innovations in Public Organizations, in: Merritt, R.L., Merritt, A.J. (eds.), Innovation in the Public Sector, New Delhi: Sage.
159. Rogers E., Diffusion of Innovations, wyd. 5, Simon and Schuster, 2003, s. 5-6.
160. Romanowska E. 2014. „Ewolucja polityki innowacyjnej Unii Europejskiej. Strategia oraz instrumentarium wsparcia innowacyjności w kontekście integracji z UE”. *Przedsiębiorstwo we Współczesnej Gospodarce – Teoria i Praktyka 2*: 5-27.
161. Romanowska M., Determinanty innowacyjności polskich przedsiębiorstw, *Przegląd Organizacji*, 2016, nr 2, s.29-35.
162. Rudnicki, R., Biczkowski, M., Wiśniewski Ł. Działanie PROW 2007-2013 „Różnicowanie działalności gospodarstw rolnych” jako czynnik wielofunkcyjnego rozwoju wsi i rolnictwa. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego W Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego, 2017.
163. Runowski H.: Postęp biologiczny w rolnictwie. SGGW, Warszawa 1997.
164. Sadura P., Murawska K., Wieś w Polsce 2017: diagnoza i prognoza, Raport z badania, Fundacja Wspomagania Wsi, Warszawa 2017.
165. Sass R., Doradztwo rolnicze – doświadczenia transformacji i nowe wyzwania, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, t. II, Poznań 2017, s. 211-217.
166. Schein, E.H., Process Consultation: It's Role in Organization Development. Addison Wesley, Reading, 1988.
167. Schumpeter J., Teoria rozwoju gospodarczego, PWN, Warszawa, 1960 s. 104-116.
168. Sempia A., CEPIK CEPIK 2.0 –innowacja w administracji, *Pracowniki Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości 39(3)*, Zarządzanie operacyjne w teorii i praktyce organizacji biznesowych, publicznych i pozarządowych. Wałbrzych 2016.

169. Sikorska-Wolak I., Dyfuzja innowacji rolniczych w wiejskiej społeczności lokalnej i jej społeczno-ekonomiczne uwarunkowania. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 1993 s.10.
170. Siuta-Stolarska B., Zagadnienie ryzyka w rozwoju produktu, Zarządzanie Przedsiębiorstwem, Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją 2016, Vol. 19, nr 1, s.29-36.
171. Skrzypek E., Wpływ zarządzania wiedzą na innowacyjność przedsiębiorstwa. (w:) Wspólna Europa – innowacyjność w działalności przedsiębiorstw, H. Brdulak, T. Gołębiowski (red.), Difin, Warszawa 2003 s.397.
172. Sondel J., Działacz społeczny w środowisku wiejskim jako oświatowy wychowawca, organizator, psycholog, socjolog, ekonomista. Kraków, 1935.
173. Spychalski G., Krajowe instrumenty wspierania rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich w polsce, Acta ScientiarumPolonorum, Oeconomia 7 (2) Warszawa 2008, 91–101.
174. Sroka W., Potencjał produkcyjny rolnictwa w miastach i obszarach podmiejskich Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, nr 2 2016, s.249-255.
175. Surówka-Marszałek D., Śmigiełska G. (2009). Bariery ograniczające działalność innowacyjną firm w sektorze usług. Zesz. Nauk. Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
176. Szatkowski K., 2001: Istota i rodzaje innowacji. [w] Brzeziński M. (red.): Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi. Difin, Warszawa, s. 17–65.
177. Szymańska M., Funkcje partnerstwa lokalnego w rozwoju obszarów wiejskich Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Studia IuridicaLublinensia, nr 26 2017, s.332-343.
178. Ślusarczyk S., Wojciechowska I., Znaczenie public relations w kreowaniu postaw innowacyjnych, Roczniki Nauk Społecznych, Tom 32, zeszyt 3, 2004, s.203-212.
179. Ślusarz G., Strategiczne priorytety rozwoju obszarów wiejskich a zrównoważone wykorzystanie ich potencjału, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu nr 6 2016, s.221-226.
180. Trziszka T., Chrzanowska J. (2007): Present trends in the European system of Higher education in the aspect of high technology in the field of food. Polish Journal Food Nutrition.Science. 2007.
181. Tuziak A., Społeczny wymiar dyfuzji innowacji i wiedzy jako czynników zmiany i rozwoju gospodarczego, Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy, nr. 57/2019, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, s.327-341.
182. Wawrzyniak B.M., Przegląd systemów doradztwa rolniczego (FAS) i systemów wiedzy i innowacji rolniczych (AKIS) w krajach członkowskich UE, Zagadnienia Doradztwa Rolniczego nr. 2/2019, Centrum Doradztwa Rolniczego, Poznań 2019, s.34-45
183. Wasilewska A., Wasilewski M., Stan, kierunki i efektywność innowacji w przedsiębiorstwach przetwórstwa rolno-spożywczego, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2016.
184. Weresa M., Innowacje a koncepcja zrównoważonej konkurencyjności – przypadek Polski, Studia Prawno-Ekonomiczne XCVIII, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, 2016, s. 293-311.

185. Wiatrak A.P. 2003. „Organizacje sieciowe – istota ich działania i zarządzania”. *Współczesne Zarządzanie*3: 7-18.
186. Wiatrak A.P. 2009: Wyniki badań naukowych jako produkt rynkowy, *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego*, nr 4, s. 55-67.
187. Wiatrak A.P. 2015. “Issues of a university advisory system for regional development”. *International Journal of Contemporary Management*4: 75-89.
188. Wiatrak A.P. 2016 „Sieć innowacji w rolnictwie – istota, cele i uwarunkowania”. *Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Roczniki Naukowe*, tom XVIII, zeszyt 3, Poznań 2016. s.380-384.
189. Wiatrak A.P. 2018 „Istota i uwarunkowania usług brokerskich we wdrażaniu innowacji w agrobiznesie”. *Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Roczniki Naukowe*, tom XX, zeszyt 4, Poznań 2018. s.200-204.
190. *Wielka Encyklopedia Powszechna* (1967). Warszawa, s. 148.
191. Wilkin J.: *Wielofunkcyjność rolnictwa i obszarów wiejskich. Nowe Życie Gospodarcze*, Warszawa 2007 [za:] Huylenbroeck G. van, Durand G.: *Multifunctional agriculture: A new paradigm for European agriculture and rural development. Business & Economics*, 2003.
192. Wiśniewska-Paluszak J. (2018): *Sieci agrobiznesu w świetle teorii ekonomii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego.
193. Wiśniewski Ł., Rudnicki R., *Podatek rolny jako narzędzie badania przemian struktury agrarnej – studium przypadku gminy Brzuze*, *Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN*, 2016, Nr 262, s.35-50.
194. Woś A., Zegar J.: *Rolnictwo społecznie zrównoważone. IERiGŻ*, Warszawa 2002.
195. Woś A. 2004: *W poszukiwaniu modelu rozwoju polskiego rolnictwa*, Wyd. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
196. Woźniak A., *Sposoby wspierania przedsiębiorczości i innowacyjności małych i średnich przedsiębiorstw. Zagadnienia Doradztwa Rolniczego nr. 4*, Centrum Doradztwa Rolniczego, Poznań 2006, s.31-40.
197. Wrzaszcz W., *Zrównoważenie ekonomiczne gospodarstw różniących się typem rolniczym*, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, XX (3), 2018, s.164-165.
198. Wójcicki Z., *Problemy modernizacji gospodarstw rolniczych*, *Problemy Inżynierii Rolniczej*, nr 3, Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach 2000, s. 25-27.
199. Wójcik G., *Innowacyjność obszarów wiejskich*, *Prace przeglądowe nr 161, Wiadomości Zootechniczne*, R. XLIX, *Znaczenie i uwarunkowania innowacyjności obszarów wiejskich w Polsce*, 2011 s. 161-168.
200. Wyrwisz J. (2003). *Znaczenie wdrażania strategii innowacji dla konkurencyjności przedsiębiorstw. W: Źródła przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw w agrobiznesie* (D. Niezgoda, red.), Lublin, s. 248.
201. Zajączkowski M., *Marketing Współczesny*, Szczecin 2001. s.19-21.
202. Zaltman, G., *Marketing: Contributions From the Behavioral Sciences*, Harcourt Brace and World, NowyJork 1965, s. 107-116.

203. Zawisza S., 2001: Innowacyjność i przedsiębiorczość w agrobiznesie wobec koncepcji zrównoważonego rozwoju. [w:] Rola agrobiznesu w rozwoju obszarów wiejskich. Materiały Międzynarodowej Konferencji i Naukowej, AR w Szczecinie, 325-332.
204. Zawisza S., Dorofiejczuk-Paradny J., Ewolucja systemów wsparcia doradczego na świecie - od doradztwa państwowego do prywatnych usług doradczych. Zagadnienia Doradztwa Rolniczego nr. 1, Centrum Doradztwa Rolniczego, Poznań 2011.
205. Zawisza S., Niedbalski A., Funkcjonowanie ośrodków doradztwa rolniczego po integracji z Unią Europejską. Roczniki Naukowe Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu VIII(4), Warszawa 2006, s.395-399.
206. Zawisza S., Szkatulski M., Znaczenie grup producentów rolnych w rozwoju wsi i rolnictwa, Perspektywy rozwoju grup producentów rolnych – szanse i zagrożenia. Wydawnictwa Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy 2010, s. 12.
207. Zych J., System Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego, Agrotechnika, Poradnik Rolnika, 2014.
208. Żółkiewski P., Preferencje rolników z Lubelszczyzny w zakresie korzystania z usług doradczych, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk, nr 1/2019, s. 87-106.
209. Żuber R., 2016. „Organizacyjne aspekty zarządzania przedsięwzięciami innowacyjnymi w przedsiębiorstwie”. [W] Zarządzanie innowacjami w przedsiębiorstwie, red. Ryszard Żuber, 56-103. Warszawa: Wydawnictwo Difin S.A.

### **Akty prawne, materiały i dokumenty**

1. Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2016 roku, Informacje i opracowania statystyczne GUS, Warszawa 2017, s. 61, 354-379.
2. GUS, Raport o stanie nauki i techniki w Polsce, Warszawa, 2000.
3. KE. 2010a. Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. KOM 2020, wersja ostateczna (Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth). Bruksela: Komisja Europejska.
4. KE. 2010b. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów z dnia 6 października 2010 r. Projekt przewodni strategii Europa 2020 – Unia innowacji. COM 546, wersja ostateczna (Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions of 6 October 2010 Europe 2020 Flagship Initiative: Innovation Union). Bruksela: Komisja Europejska.
5. KE. 2012. Komunikat Komisji do Parlamentu i Rady w sprawie europejskiego partnerstwa innowacyjnego na rzecz wydajnego i zrównoważonego rolnictwa z dnia 29 lutego 2012. EUR-Lex, COM 79, wersja ostateczna (Communication from the Commission to the European Parliament and the Council on the European Innovation Partnership “Agricultural Productivity and Sustainability” of 29 February 2012).

- Bruksela: Komisja Europejska. Krajowy Plan Strategiczny Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. MRiRW, Warszawa 2006.
6. Konstytucja dla Nauki, „Przewodnik po systemie szkolnictwa wyższego i nauki”, Warszawa 2019, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.
  7. Obwieszczenie Ministra rolnictwa i rozwoju wsi z dnia 11 grudnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej w ramach działania „Współpraca” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.
  8. OECD Project Proposal – Enhancing Rural Innovation, Regional and Rural Policy Unit Regional Development and Tourism Division OECD, Paryż, 2018.
  9. Operational Groups Assessment 2018 Final Report, For: EIP-AGRI Agriculture & Innovation. Authors: Steven Knotter, Daniela Kretz, Kleitiazego, IDEA Consult, 40 Rue Joseph II/1000 Bruxelles, 8 February 2019.
  10. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd edn, OECD, European Communities 2005; [wyd. polskie: Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji, wyd. 3, MNiSzW, Warszawa 2008]. PROW informacje ogólne. Przewodnik. MRiRW, DROW, Warszawa 2005.
  11. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa 2014 s.78-631.
  12. Raport suszowy 2019, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznastwa, Puławy 2019.
  13. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005, str. 15.
  14. Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) nr 807/2014 z dnia 11 marca 2014 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i wprowadzające przepisy przejściowe.
  15. Rozporządzenie Komisji Unii Europejskiej nr 651/2014 z dnia 17 Czerwca 2014r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu artykułu 107 i 108 Traktatu (Dz.U. L 187 z 26.6.2014, s.1).
  16. Rozporządzenie Komisji Unii Europejskiej nr 702/2014 z dnia 25 czerwca 2014 r. uznające niektóre kategorie pomocy w sektorach rolnym i leśnym oraz na obszarach wiejskich za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej.
  17. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 23 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej w ramach działania "Współpraca" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (Dz. U. 2018 r. poz. 1226).
  18. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 23 marca 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej w ramach działania "Współpraca" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (Dz. U. 2017 poz. 669).



19. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 20 lipca 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej w ramach działania "Współpraca" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (Dz. U. 2017 poz. 1391)
20. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 sierpnia 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej w ramach działania "Współpraca" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (Dz. U. 2018 poz. 1683)
21. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 27 lutego 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej w ramach działania "Współpraca" objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (Dz. U. 2019 poz. 427)
22. Strategia Rozwoju Obszarów Wiejskich, Rolnictwa i Rybactwa do 2020 r. (SZROWRiR) przyjęta w dniu 25 kwietnia 2012 r. Uchwałą Rady Ministrów Krajowy Program Badań. Założenia polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa – Załącznik do uchwały nr 164/2011 Rady Ministrów z dnia 16 sierpnia 2011 r.
23. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 roku „O niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej” Artykuł 2, punkt 6, (Dz. U. nr 179 z 2005 roku, poz. 1484).
24. Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (Dz.U. 2010 Nr 96 poz. 615).
25. Ustawa z dnia 10 lutego 2017 r. o Krajowym Ośrodku Wsparcia Rolnictwa, (Dz. U. 2017 poz. 623).
26. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. (Dz.U. 2018 poz. 1668).
27. Ustawa z dnia 22 października 2004 r. o jednostkach doradztwa rolniczego, tekst jednolity z 23.04.2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 721 t.j.), Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
28. Załącznik numer 1 do Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, (Dz.U. Unii Europejskiej 7.6.2016).

## Źródła internetowe

1. [https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/rdp\\_analysis\\_m16-1.pdf](https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/rdp_analysis_m16-1.pdf)
2. <http://ksow.pl/sir.html>
3. <https://mgm.gov.pl/pl/rybolowstwo/po-ryby-morze-2014-2020/nabory-wnioskow/>
4. <http://orka2.sejm.gov.pl/IZ3.nsf/main/248F1697>
5. <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20150000349/U/D20150349Lj.pdf>
6. [http://publications.europa.eu/resource/cellar/9e8d52e1-2c70-11e6-b497-01aa75ed71a1.0018.01/DOC\\_5](http://publications.europa.eu/resource/cellar/9e8d52e1-2c70-11e6-b497-01aa75ed71a1.0018.01/DOC_5)
7. <https://sir.cdr.gov.pl>
8. <http://www.arimr.gov.pl/aktualnosci/artykuly/1-wrzesnia-br-powstanie-krajowy-osrodek-wsparcia-rolnictwa-kopiuj-1.html>
9. <http://www.isztar.mf.gov.pl>
10. <http://www.kpodr.pl/zadania-osrodka/>
11. <http://www.miiir.gov.pl/media/48960/opis.pdf>
12. <http://www.minrol.gov.pl/Wsparcie-rolnictwa/Program-Rozwoju-Obszarow-Wiejskich-2014-2020>
13. <http://www.arimr.gov.pl/>
14. <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/pl/sheet/110/drugi-filar-wpr-polityka-rozwoju-obszarow-wiejskich>
15. [www.trendchart.org.](http://www.trendchart.org/); 2005 European innovation scoreboard, comparative analysis of innovation
16. <https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/eip-agri-network-celebrates-1000-operational>

## SPIS RYSUNKÓW

	Str.
Rys. 1. Schemat Grupy Operacyjnej realizującej innowacyjne projekty dla rolnictwa, składającej się z różnych podmiotów działających na rzecz sektora rolnego i obszarów wiejskich.....	42
Rys. 2. Poziom wykształcenia według poszczególnych grup badanych respondentów .....	70
Rys. 3. Poziom wykształcenia osób prowadzących gospodarstwa rolne w skali województwa kujawsko-pomorskiego i całego kraju .....	71
Rys. 4. Wiek osoby prowadzącej gospodarstwo rolne z podziałem na województwo kujawsko-pomorskie i cały kraj .....	73
Rys. 5. Wiek respondentów z podziałem na poszczególne grupy badanych respondentów .....	75
Rys. 6. Płeć respondentów z podziałem na populacje badawcze .....	76
Rys. 7. Lokalizacja gospodarstw rolnych i przedsiębiorstw pod względem podregionów województwa kujawsko-pomorskiego .....	77
Rys. 8. Wielkość gospodarstw z podziałem na grupy badawcze oraz porównanie z danymi dla województwa i kraju .....	79
Rys. 9. Opinie respondentów na temat wpływu wiedzy i innowacji w rozwoju rolnictwa w Polsce z podziałem na grupy badawcze .....	82
Rys. 10. Opinie respondentów na temat zainteresowania osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na obszarach wiejskich z podziałem na grupy badawcze .....	84
Rys. 11. Zainteresowanie rolników wynikami innowacyjnych rozwiązań opracowanych przez naukowców w opinii naukowców zaangażowanych w Grupy Operacyjne .....	88
Rys. 12. Zainteresowanie rolników śledzeniem nowości dotyczących nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie z podziałem na grupy badawcze.....	89
Rys. 13. Chęci wprowadzenia innowacji w swoim gospodarstwie wśród rolników z populacji generalnej oraz rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne na rzecz innowacji .....	92
Rys. 14. Powody rezygnacji z wprowadzenia innowacji w gospodarstwie - rolnicy z próby generalnej oraz rolnicy zaangażowani w Grupy Operacyjne .....	95
Rys. 15. Argumenty za wprowadzeniem innowacji w gospodarstwie - rolnicy z próby generalnej oraz rolnicy zaangażowani w Grupy Operacyjne .....	96
Rys. 16. Potrzeba współpracy wielopodmiotowej na rzecz innowacji w rolnictwie w opinii rolników z populacji generalnej, rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne oraz doradców i brokerów innowacji.....	98
Rys. 17. Wskazania respondentów z 5 badanych grup dotyczące najlepszych źródeł i form przekazu i upowszechniania innowacji w rolnictwie.....	101

Rys. 18	Wcześniejsze doświadczenia w działaniach związanych z wdrażaniem innowacji – respondenci z 4 badanych grup .....	103
Rys. 19	Wykres prezentujący doświadczenia w działaniach na rzecz upowszechniania innowacji i wdrażania nowych technologii w rolnictwie - 4 badane grupy.....	103
Rys. 20	Wskazania naukowców zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat zastosowania ich badań naukowych do praktyki i ich wpływie na rozwój rolnictwa.....	106
Rys. 21	Wskazania naukowców na temat zainteresowania wśród rolników wynikami ich badań naukowych.....	107
Rys. 22	Wskazania badanej grupy rolników na temat wpływu naukowców na rozwój gospodarstw rolnych.....	108
Rys. 23	Opinie respondentów z 4 badanych grup na temat najpilniejszych usprawnień i innowacji do wprowadzenia w gospodarstwach rolnych.....	111
Rys. 24	Formy inwestycji planowane przez Rolników w ramach projektów realizowanych przez Grupy Operacyjne.....	112
Rys. 25	Potrzeby dotyczące nowych rozwiązań innowacyjnych wskazywane przez badaną grupę przedsiębiorców.....	113
Rys. 26	Inwestycje planowane przez badanych przedsiębiorców w ramach projektów Grup Operacyjnych.....	114
Rys. 27	Inwestycje planowane przez badaną grupę naukowców w ramach projektów realizowanych przez Grupy Operacyjne.....	115
Rys. 28	Powody udziału we współpracy wielopodmiotowej na rzecz innowacji w rolnictwie w opinii rolników z populacji generalnej.....	117
Rys. 29	Przesłanki do udziału w Grupach Operacyjnych na rzecz innowacji w rolnictwie w opinii trzech badanych grup respondentów.....	119
Rys. 30	Przesłanki do udziału w Grupach Operacyjnych na rzecz innowacji w rolnictwie w opinii trzech badanych grup respondentów .....	121
Rys. 31	Opinie specjalistów pełniących funkcję brokerów i koordynatorów SIR na temat wpływu współpracy naukowców, rolników, przedsiębiorców i doradców na wykorzystywanie badań w praktyce rolniczej.....	122
Rys. 32	Opinie brokerów innowacji i koordynatorów SIR na temat najlepszych metod dotarcia do potencjalnych partnerów w celu tworzenia sieci powiązań.....	123
Rys. 33	Powody przystąpienia Rolników, Przedsiębiorców i Naukowców do Grup Operacyjnych na rzecz innowacji.....	125
Rys. 34	Powody powstania Grup Operacyjnych według 4 badanych grup respondentów zaangażowanych w tworzenie wielopodmiotowych struktur na rzecz innowacji.....	127
Rys. 35	Najbardziej problematyczne elementy tworzenia Grup Operacyjnych według 4 badanych grup respondentów zaangażowanych w tworzenie wielopodmiotowych struktur na rzecz innowacji.....	129
Rys. 36	Zagrożenia w funkcjonowaniu Grup Operacyjnych według 4 badanych grup respondentów.....	131

Rys. 37	Opinie rolników, naukowców i przedsiębiorców zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat określenia obowiązków każdego z partnerów.....	132
Rys. 38	Opinie czterech grup respondentów na temat wpływu Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich na postęp innowacyjny rolnictwa i obszarów wiejskich.....	133
Rys. 39	Udział rolników w wydarzeniach organizowanych w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich.....	134
Rys. 40	Wykres przedstawiający poziom zadowolenia z wydarzenia organizowanego w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie, w którym brali udział rolnicy z badanej populacji.....	137
Rys. 41	Opinie rolników na temat wpływu wydarzeń SIR na promowanie innowacji w rolnictwie.....	138
Rys. 42	Ocena wpływu doradców WODR i CDR na upowszechnianie innowacji i nowych rozwiązań w rolnictwie wśród populacji badanej rolników.....	140
Rys. 43	Wykres przedstawiający najlepsze źródła informacji o innowacjach w celu tworzenia sieci powiązań według badanej grupy rolników.....	141
Rys. 44	Opinie rolników, naukowców i przedsiębiorców zaangażowanych w Grupach Operacyjnych na temat spotkań organizowanych przez doradców...	142
Rys. 45	Opinie rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat wpływu wydarzeń organizowanych w ramach SIR na promowanie innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich.....	143
Rys. 46	Opinie czterech grup respondentów na temat wpływu doradców CDR i WODR na upowszechnianie i promowanie innowacji w rolnictwie.....	145
Rys. 47	Opinie rolników, naukowców i przedsiębiorców zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat dostępności brokerów i koordynatorów SIR.....	146
Rys. 48	Opinie rolników, naukowców i przedsiębiorców zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat poziomu wiedzy merytorycznej brokerów i koordynatorów SIR.....	147
Rys. 49	Opinie rolników, naukowców i przedsiębiorców zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat poziomu umiejętności interpersonalnych brokerów i koordynatorów SIR.....	148
Rys. 50	Opinie trzech grup respondentów zaangażowanych w Grupy Operacyjne na temat źródeł informacji o Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich oraz Grupach Operacyjnych.....	150

## SPIS TABEL

	Str.
Tab. 1. Zależność między podregionem a pytaniem „Czy Pana/Pani zdaniem wykorzystanie wiedzy i innowacji przyczynia się do rozwoju rolnictwa w Polsce?”.....	83
Tab. 2. Zależność między płcią a pytaniem Czy jest Pan/Pani zainteresowany/a osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na wsi? .....	85
Tab. 3. Zależność między wykształceniem a pytaniem Czy jest Pan/Pani zainteresowany/a osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na wsi? .....	85
Tab. 4. Zależność między podregionem a pytaniem Czy jest Pan/Pani zainteresowany/a osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na wsi? .....	86
Tab. 5. Zależność między powierzchnią gospodarstwa a pytaniem Czy jest Pan/Pani zainteresowany/a osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na wsi? .....	87
Tab. 6. Zależność między wiekiem respondentów a pytaniem Czy śledzi Pan/Pani nowości z kraju i ze świata dotyczące nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie?.....	90
Tab. 7. Zależność między podregionem a pytaniem Czy śledzi Pan/Pani nowości z kraju i ze świata dotyczące nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie? .....	90
Tab. 8. Zależność między powierzchnią użytków rolnych a pytaniem Czy śledzi Pan/Pani nowości z kraju i ze świata dotyczące nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie? .....	91
Tab. 9. Zależność między wiekiem respondentów a pytaniem Czy zdecydował(a)by się Pan/Pani na wprowadzenie innowacji w swoim gospodarstwie? .....	93
Tab. 10 Zależność między wykształceniem respondentów a pytaniem Czy zdecydował(a)by się Pan/Pani na wprowadzenie innowacji w swoim gospodarstwie?.....	93
Tab. 11 Zależność między powierzchnią użytków rolnych a pytaniem Czy zdecydował(a)by się Pan/Pani na wprowadzenie innowacji w swoim gospodarstwie? .....	94
Tab. 12 Zależność między podregionem a pytaniem Czy dostrzega Pan/Pani potrzebę współpracy rolników z naukowcami, przedsiębiorcami i doradcami na rzecz innowacji w rolnictwie? .....	99
Tab. 13 Zależność między podregionem a pytaniem Czy posiada Pan/Pani wcześniejsze doświadczenia z udziału w wydarzeniach związanych z innowacją i promowaniem postępu technologicznego w rolnictwie?.....	104
Tab. 14 Zależność między pytaniami dotyczącymi chęci wprowadzania innowacji w gospodarstwie a udziału w wydarzeniach organizowanych w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich.....	135

Tab. 15	Zależność między pytaniami dotyczącymi potrzeby współpracy wielopodmiotowej a udziału w wydarzeniach organizowanych w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich.....	136
Tab. 16	Zależność między wykształceniem respondentów a pytaniem Czy Pana/Pani zdaniem organizacja takich wydarzeń przyczynia się do postępu innowacyjnego rolnictwa i obszarów wiejskich?.....	138
Tab. 17	Zależność między posiadaną powierzchnią użytków rolnych a pytaniem Czy Pana/Pani zdaniem organizacja takich wydarzeń przyczynia się do postępu innowacyjnego rolnictwa i obszarów wiejskich? .....	139

## Rola doradztwa rolniczego w realizacji założeń sieci na rzecz innowacji w rolnictwie na przykładzie województwa kujawsko-pomorskiego

### STRESZCZENIE

Innowacyjność jest określana jako nowy lub znacznie udoskonalony produkt, technologia, metoda organizacji lub marketingu. W Polsce w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 wprowadzono dodatkowy zakres innowacji obejmujący tworzenie i funkcjonowanie Krótkich Łańcuchów Dostaw i rynków lokalnych. Założenia innowacyjności są kluczowe z punktu widzenia tworzenia Grup Operacyjnych na rzecz innowacji w rolnictwie. W ich identyfikacji i wdrażaniu pomagają brokerzy innowacji w ramach Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich zlokalizowanych w Wojewódzkich Ośrodkach Doradztwa Rolniczego.

Celem pracy było określenie roli doradztwa rolniczego we wdrażaniu innowacji poprzez Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich na przykładzie województwa kujawsko-pomorskiego. Ze względu na użyteczny charakter badań analizie poddano wiele zróżnicowanych aspektów związanych z nastawieniem do innowacji, jakością doradztwa oraz oceną skuteczności wdrażania innowacji w rolnictwie. Starano się skupić na ocenie narzędzi i metod mających największy wpływ na skuteczne wprowadzanie innowacji oraz ich powiązanie z poszczególnymi grupami badawczymi oraz czynnikami ekonomicznymi. Pod tym kątem zostało przygotowane narzędzie pomiarowe, w postaci kwestionariusza ankiety, który wypełniło 450 rolników z populacji generalnej, 23 przedsiębiorców, 23 naukowców, 36 doradców oraz 23 rolników zaangażowanych w Grupy Operacyjne. Dzięki takiemu doborowi próby badawczej starano się poznać opinię na temat innowacji oraz roli doradztwa w jej wdrażaniu przy wykorzystaniu struktury Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Badania przeprowadzono w II i III kwartale 2019 roku w województwie kujawsko-pomorskim. Uzyskane dane empiryczne zostały poddane analizie matematycznej, polegającej na zastosowaniu statystycznych metod weryfikacji hipotez. Starano się również określić czy istniał związek pomiędzy uzyskanymi od respondentów odpowiedziami a ich poziomem wykształcenia, wiekiem czy wielkością gospodarstwa.

Wyniki badań wykazały, że większość respondentów interesuje się innowacjami i śledzi informacje na temat nowych rozwiązań zarówno wykorzystując masowe środki przekazu jak i dzieląc się doświadczeniami między sobą. Ponadto badani naukowcy i przedsiębiorcy wysoko ocenili funkcjonowanie Sieci na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich a brokerzy innowacji byli wysoko ocenianym źródłem wiedzy i wsparcia doradczego. Można zatem stwierdzić, że doradztwo rolnicze spełnia swoją funkcję podmiotu odpowiedzialnego za transfer wiedzy i innowacji. Na procentowy udział odpowiedzi nie miał wpływu poziom wykształcenia badanych czy wielkość gospodarstw lub przedsiębiorstw. Podobnie sytuacja wyglądała w przypadku wieku respondentów. Przeprowadzone badania pokazały, że naukowcy i przedsiębiorcy zdecydowanie częściej niż rolnicy brali udział w inicjatywach związanych ze wdrażaniem innowacji i promowaniem postępu technologicznego w rolnictwie. Warto zaznaczyć iż Sieć na rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich w opinii rolników daje możliwość bezpłatnego dostępu do wiedzy podczas szkoleń oraz ułatwia znalezienie partnera do współpracy. Wykazano różnice między grupami respondentów w źródłach informacji na temat innowacji gdzie rolnicy wskazywali najczęściej na pokazy polowe i wyjazdy studyjne z kolei dla naukowców i przedsiębiorców najpopularniejsze były konferencje i szkolenia. Warto podkreślić, że dla doradców najważniejsze były wyjazdy studyjne. Nie wykazano istotnych różnic w odpowiedziach badanych pochodzących z 3 podregionów województwa kujawsko-pomorskiego. Wysoki poziom ocen przyznawanych jednostkom doradztwa rolniczego świadczy o prawidłowym kierunku rozwoju i funkcji tych instytucji w zakresie wspierania innowacji i transferu wiedzy.



The role of agricultural advisory in implementing the tasks of the Network for Innovation in Agriculture and Rural Areas on the example of the Kuyavian-Pomeranian Voivodeship

ABSTRACT

Innovation is defined as a new or significantly improved product, technology, organization or marketing method. In Poland, under the Rural Development Program for 2014-2020, an additional scope of innovation has been introduced covering the creation and functioning of Short Supply Chains and local markets. Innovation assumptions are key from the point of view of creating Operational Groups for agricultural innovation. Innovation brokers within the Network for Innovation in Agriculture and Rural Areas located in Voivodeship Agricultural Advisory Centers help in their identification and implementation. The purpose of the work was to determine the role of agricultural advisory services in implementing innovations through the Network for Innovation in Agriculture and Rural Areas on the example of the Kuyavian-Pomeranian Voivodeship. Due to the utilitarian nature of the research, many different aspects related to the attitude to innovation, quality of consultancy and evaluation of the effectiveness of implementing innovations in agriculture were analyzed. Efforts were made to assess the tools and methods that have the greatest impact on the successful introduction of innovation and their linkage with individual research groups and economic factors. In this respect, a measurement tool was prepared, in the form of a questionnaire, which was completed by 450 farmers from the general population, 23 entrepreneurs, 23 scientists, 36 advisors and 23 farmers involved in Operational Groups. Thanks to this selection of the research sample, attempts were made to find out the opinion on innovation and the role of consulting in its implementation using the structure of the Network for Innovation in Agriculture and Rural Areas. The research was conducted in the second quarter and third of 2019 in the Kuyavian-Pomeranian Voivodeship. Obtained empirical data were subjected to mathematical analysis, involving the use of statistical methods to verify hypotheses. Attempts were also made to determine whether there was a relationship between the answers obtained from the respondents and their level of education, age or size of the farm. Research results have shown that the majority of respondents are interested in innovation and follow information on new solutions both by using mass media and sharing experiences with each other. In addition, the surveyed scientists and entrepreneurs highly rated the functioning of the Network for Innovation in Agriculture and Rural Areas, and innovation brokers were a highly rated source of knowledge and consultancy support. It can therefore be concluded that agricultural consulting fulfills its function of an entity responsible for knowledge transfer and innovation. The percentage share of responses was not affected by the level of education of the respondents or the size of farms or enterprises. The situation was similar in the case of respondents' age. The conducted research showed that scientists and entrepreneurs definitely more often than farmers took part in initiatives related to the implementation of innovation and the promotion of technological progress in agriculture. It is worth noting that, in the opinion of farmers, the Network for Innovation in Agriculture and Rural Areas gives the possibility of free access to knowledge during trainings and facilitates finding a partner for cooperation. Differences between groups of respondents were found in sources of information on innovation, where farmers most often pointed to field shows and study trips, while for scientists and entrepreneurs conferences and training were the most popular. It is worth noting that study trips were the most important for advisors. No significant differences were found in the responses of the respondents from 3 subregions of the Kuyavian-Pomeranian Voivodeship. The high level of assessments given to agricultural advisory units proves the correct direction of development and functions of these institutions in supporting innovation and knowledge transfer.

## **ANEKS**

## Kwestionariusz ankiety skierowany do Rolników

**Ankieta – Rolnik**

Szanowni Państwo,

Biorą Państwo udział w badaniach prowadzonych przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy. Badania dotyczą opinii na temat innowacji w rolnictwie oraz funkcjonowania Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Informacje, których Państwo udzielią będą wykorzystane do celów naukowych, przy zachowaniu wszelkich wymogów anonimowości. Proszę o rzetelne wypełnienie kwestionariusza poprzez zaznaczenie krzyżykiem wybranej odpowiedzi, w zależności od pytania można udzielić 1 lub 2 odpowiedzi.

**1. Czy Pana/Pani zdaniem wykorzystanie wiedzy i innowacji przyczynia się do rozwoju rolnictwa w Polsce?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**2. Czy jest Pan/Pani zainteresowany/a osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w rolnictwie i poprawić jakość życia na wsi?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**3. Czy śledzi Pan/Pani nowości z kraju i ze świata dotyczące nowych rozwiązań i innowacji w rolnictwie?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**4. Czy zdecydował(a)by się Pan/Pani na wprowadzenie innowacji w swoim gospodarstwie?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**5. Jakie powody Pana/Pani zdaniem mogą wpłynąć na rezygnację z wprowadzenia innowacji w gospodarstwie? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Brak czasu  
 Niechęć do wprowadzenia zmian  
 Konieczność zainwestowania własnego kapitału  
 Ryzyko niepowodzenia  
 Występowanie szkód rolniczych np. choroby roślin, ASF, szkodniki itp.  
 Zmiany cenowe na rynku produktów rolno-spożywczych  
 Występowanie niesprzyjających zmian klimatycznych np. powódzie, susze, huragany itp.  
 Inne:.....

**6. Jakie argumenty Pana/Pani zdaniem mogą wpłynąć na decyzję o wprowadzeniu innowacji w gospodarstwie? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Korzystne warunki finansowania np. dotacja, refundacja kosztów  
 Zwiększenie produkcji  
 Wejście na nowy rynek zbytu  
 Szansa na zwiększenie dochodów gospodarstwa  
 Nowe możliwości współpracy z nauką i biznesem  
 Inne:.....

**7. Jaka forma przekazu i źródła informacji jest dla Pana/Pani zdaniem najbardziej skuteczna w upowszechnianiu innowacji: (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Pokaz polowy  
 Konferencja/warsztaty/szkolenie  
 Wyjazd studyjny  
 Targi branżowe/wystawy rolnicze  
 Artykuł/film promocyjny  
 Internet  
 Brokerzy innowacji i doradcy działający w ramach Centrum Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego  
 Inne:.....

**8. Czy dostrzega Pan/Pani potrzebę współpracy rolników z naukowcami, przedsiębiorcami i doradcami na rzecz innowacji w rolnictwie?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**9. Czy posiada Pan/Pani wcześniejsze doświadczenia z udziału w wydarzeniach związanych z innowacją i promowaniem postępu technologicznego w rolnictwie?**

- Nie     Tak

Jakie?.....

**10. Które usprawnienia i innowacje w Pana/Pani gospodarstwie są najpilniejsze i konieczne? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Nowoczesne metody uprawy i ochrony roślin
- Wydajne systemy nawodnieniowe i racjonalna gospodarka wodna
- Wprowadzanie nowych odmian roślin uprawnych o cechach usprawniających agrotechnikę i ograniczających użycie środków ochrony
- Nowoczesne technologie i maszyny rolnicze
- Tworzenie krótkich łańcuchów dostaw i rynków lokalnych
- Inne:.....

**11. Czy brał/a Pan/Pani udział w wydarzeniach (konferencjach, szkoleniach, wyjazdach studyjnych) organizowanych w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich?**

- Tak (proszę przejść do pytania 12)
- Nie (proszę przejść do pytania 14)

**12. Jak ocenia Pan/Pani wydarzenie w którym brał/a Pan/Pani udział w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich?**

- Bardzo dobrze
- Dobrze
- Przeciętnie
- Raczej źle
- Źle
- Nie mam zdania

**13. Czy Pana/Pani zdaniem organizacja takich wydarzeń przyczynia się do postępu innowacyjnego rolnictwa i obszarów wiejskich?**

- Tak
- Raczej tak
- Trudno powiedzieć
- Raczej nie
- Nie

**14. Jak ocenia Pan/Pani wpływ doradców Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego i Centrum Doradztwa Rolniczego na upowszechnianie innowacji i nowych technologii w Pana/Pani gospodarstwie?**

- Bardzo wysoko
- Wysoko
- Przeciętnie
- Nisko
- Bardzo nisko
- Nie mam zdania

**15. Jakie są Pana/Pani zdaniem najlepsze źródła informacji na temat innowacji w celu tworzenia sieci powiązań? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Brokerzy innowacji i doradcy działający w ramach Centrum Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego
- Internet/media społecznościowe
- Udział w konferencji
- Telewizja/film promocyjny/artkuł
- Pracownik naukowy
- Przedsiębiorca
- Nie mam zdania
- Inne:.....

**16. Jeśli dostrzega Pan/Pani potrzebę współpracy w ramach sieci powiązań to z jakich przesłanek to wynika: (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Przekonania, że nauka i biznes mogą zaproponować rozwiązanie obecnych problemów w praktyce rolniczej
- Zainteresowania innowacjami w rolnictwie
- Większej szansy na powodzenie inicjatywy ze względu na zaangażowanie kilku podmiotów naukowych i biznesowych
- Możliwość uzyskania dotacji ze środków UE
- Chęci rozwoju i zwiększenia przychodów własnego gospodarstwa
- Nie mam zdania
- Inne:.....

**17. Proszę podać powierzchnię użytków rolnych w Pana/Pani gospodarstwie**

W hektarach.....

**18. Płeć osoby wypełniającej ankietę**

- Kobieta
- Mężczyzna

**19. Wiek osoby wypełniającej ankietę**

Liczba lat ukończonych.....

**20. Wykształcenie osoby wypełniającej ankietę**

- Podstawowe
- Zawodowe
- Średnie
- Wyższe

**21. Na terenie, którego podregionu położone jest Pana/Pani gospodarstwo?**

- Podregionu bydgoskiego (KPODR w Minikowie)
- Podregionu toruńskiego (Oddział w Przysieku)
- Podregionu włocławskiego (Oddział w Zarzeczewie)

*Dziękuję za poświęcenie czasu i wypełnienie ankiety*

Kwestionariusz ankiety skierowany do Rolników SIR – partnerów Grup Operacyjnych

### Ankieta – Rolnik SIR

Szanowni Państwo,

Biorą Państwo udział w badaniach ankietowych prowadzonych przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Badania dotyczą opinii na temat innowacji w rolnictwie oraz funkcjonowania Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Informacje, których Państwo udzielią będą wykorzystane do analizy, przy zachowaniu wszelkich wymogów anonimowości. Proszę o rzetelne wypełnienie kwestionariusza poprzez zaznaczenie krzyżykiem, pogrubieniem lub podkreśleniem wybranej odpowiedzi, w zależności od pytania można udzielić 1 lub 2 odpowiedzi.

**1. Czy Pana/Pani zdaniem wykorzystanie wiedzy i innowacji istotnie przyczynia się do rozwoju rolnictwa w Polsce?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**2. Czy jest Pan/Pani zainteresowany/a osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w praktyce rolniczej i poprawić jakość życia na wsi?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**3. Czy interesuje się Pan/Pani nowymi rozwiązaniami i innowacjami w rolnictwie?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**4. Czy zdecydował(a)by się Pan/Pani na wprowadzenie innowacji w swoim gospodarstwie?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**5. Jakie powody Pana/Pani zdaniem mogą wpłynąć na rezygnację z wprowadzenia innowacji w gospodarstwie? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Brak czasu  
 Niechęć do wprowadzenia zmian  
 Konieczność zainwestowania własnego kapitału  
 Ryzyko niepowodzenia  
 Występowanie szkód rolniczych np. choroby roślin, ASF, szkodniki  
 Zmiany cenowe na rynku międzynarodowym  
 Występowanie niesprzyjających zmian klimatycznych np. powódzie, susze, huragany,  
 Inne:.....

**6. Jakie argumenty Pana/Pani zdaniem mogą wpłynąć na decyzję o wprowadzeniu innowacji w gospodarstwie? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Korzystne warunki finansowania np. dotacja, refundacja kosztów  
 Zwiększenie produkcji  
 Otwarcie na nowy rynek zbytu  
 Szansa na zwiększenie dochodów gospodarstwa  
 Otwarcie na nowe możliwości współpracy z nauką i biznesem  
 Inne:.....

**7. Jakie formy przekazu i źródła informacji są Pana/Pani zdaniem najbardziej skuteczne w upowszechnianiu innowacji? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Pokaz polowy  
 Konferencja/warsztaty/szkolenie  
 Wyjazd studyjny  
 Targi branżowe/wystawy rolnicze  
 Artykuł/film promocyjny  
 Internet  
 Brokerzy innowacji i doradcy działający w ramach Centrum Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego  
 Inne:.....

**8. Czy dostrzega Pan/Pani potrzebę współpracy rolników z naukowcami, przedsiębiorcami i doradcami na rzecz innowacji w rolnictwie?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**9. Czy posiada Pan/Pani wcześniejsze doświadczenia z udziału w działaniach związanych z wdrażaniem innowacji i promowaniem postępu technologicznego w rolnictwie?**

- Nie     Tak  
 Jakże?.....

**10. Które usprawnienia i innowacje w Pana/Pani gospodarstwie są najpilniejsze i konieczne? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Nowoczesne metody uprawy i ochrony roślin
- Wydajne systemy nawodnieniowe i racjonalna gospodarka wodna
- Wprowadzanie nowych odmian roślin uprawnych o cechach usprawniających agrotechnikę i ograniczających użycie środków ochrony
- Nowoczesne technologie i maszyny rolnicze
- Tworzenie krótkich łańcuchów dostaw i rynków lokalnych
- Inne:.....

**11. Jak ocenia Pan/Pani spotkanie organizacyjne poświęcone innowacjom i tworzeniu Grup Operacyjnych w którym brał/a Pan/Pani udział w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich?**

- Bardzo wysoko
- Wysoko
- Przeciętnie
- Nisko
- Bardzo nisko
- Nie mam zdania

**12. Czy Pana/Pani zdaniem organizacja wydarzeń w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich przyczynia się do postępu innowacyjnego rolnictwa i obszarów wiejskich?**

- Tak
- Raczej tak
- Trudno powiedzieć
- Raczej nie
- Nie

**13. Czy Pana/Pani zdaniem funkcjonowanie Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie istotnie przyczynia się do postępu innowacyjnego rolnictwa i obszarów wiejskich?**

- Tak
- Raczej tak
- Trudno powiedzieć
- Raczej nie
- Nie

**14. Z jakich przesłanek wynika Pana/Pani przystąpienie do Grupy Operacyjnej na rzecz innowacji? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Przekonania, że nauka i biznes mogą zaproponować rozwiązanie obecnych problemów w praktyce rolniczej
- Zainteresowania innowacjami w rolnictwie
- Większej szansy na powodzenie inicjatywy ze względu na zaangażowanie kilku podmiotów naukowych i biznesowych
- Możliwość uzyskania dotacji ze środków UE
- Chęci rozwoju i zwiększenia przychodów własnego gospodarstwa
- Nie mam zdania
- Inne:.....

**15. Proszę podać Pana/Pani powody przystąpienia do Sieci Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Łatwiejsze nawiązanie współpracy ze środowiskiem naukowym, przedsiębiorcami i rolnikami
- Możliwość udziału w bezpłatnych szkoleniach, konferencjach, wyjazdach studyjnych organizowanych w ramach SIR
- Dostęp do wiedzy, innowacji i aktualnych wyników badań
- Inne:.....

**16. Proszę podać Pana/Pani źródło/źródła informacji o Sieci Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich oraz Działaniu „Współpraca” PROW 2014-2020? (Można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź)**

- Brokerzy innowacji działający w ramach Centrum Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego
- Internet/media Społecznościowe
- Udział w konferencji
- Telewizja/film promocyjny/artykuł
- Pracownik naukowy
- Przedsiębiorca
- Inne:.....

**17. Jak ocenia Pan/Pani wpływ na rozwój gospodarstwa uczestnictwo instytucji naukowych w grupach operacyjnych?**

- Bardzo wysoko
- Wysoko
- Przeciętnie
- Nisko
- Bardzo nisko
- Nie mam zdania

**18. Co zdecydowało o przystąpieniu Pana/Pani do grupy operacyjnej w ramach Działania „Współpraca”?**  
**(Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Obecność w grupie wiarygodnego lidera gwarantującego powodzenie operacji
- Udział w ważnym przedsięwzięciu w skali regionu i kraju
- Wysoki poziom innowacyjności Grupy Operacyjnej o dużym potencjale rozwojowym
- Obecność w grupie znanego w regionie Przedsiębiorstwa
- Udział w grupie Wojewódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego/Centrum Doradztwa Rolniczego
- Udział wiarygodnego partnera naukowego
- Wysoki poziom dotacji i możliwość inwestycji
- Inne:.....

**19. Co Pana/Pani zdaniem zdecydowało o powstaniu grupy operacyjnej na rzecz innowacji w ramach Działania „Współpraca”, której jest Pan/Pani członkiem? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Wiarygodny lider kierujący operacją
- Działania brokerskie i doradcze brokerów innowacji
- Udział w szkoleniach organizowanych przez Centrum Doradztwa Rolniczego lub Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego
- Atrakcyjność innowacji i szeroki zakres oddziaływania na rolnictwo
- Presja ze strony rolników zaangażowanych w realizację innowacji
- Pozyskanie środków finansowych na inwestycje
- Inne:.....

**20. Które elementy tworzenia grupy operacyjnej (sieci powiązań) uważa Pan/Pani za najbardziej problematyczne? (Można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź)**

- Obecność w grupie kilku przedstawicieli branży rolniczej o różnych priorytetach
- Skomplikowana dokumentacja konkursowa
- Obowiązek podpisania przez każdego z partnerów weksla *in blanco* zobowiązującego do odpowiedzialności solidarnej całym swoim majątkiem
- Dofinansowanie inwestycji wyłącznie w formie refundacji części kosztów kwalifikowalnych
- Inne:.....

**21. Jakie są Pana/Pani zdaniem największe zagrożenia w funkcjonowaniu grupy operacyjnej? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Wycofanie się partnerów z grupy operacyjnej
- Lider grupy operacyjnej nie jest w stanie wyegzekwować zobowiązań partnerów wobec operacji
- Ze względu na niesprzyjające warunki atmosferyczne badania polowe nie mogą być kontynuowane
- Niejasności proceduralne ze strony ARiMR
- Problemy finansowe partnerów grupy operacyjnej
- Inne:.....

**22. Jakie inwestycje planuje Pan/Pani w swoim gospodarstwie w ramach partnerstwa w grupach operacyjnych działających w ramach Działania „Współpraca”? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Zakup nowoczesnej aparatury pomiarowej lub badawczej (np. stacje agrometeorologiczne, czujniki temperatury, oprogramowanie, sprzęt laboratoryjny)
- Zakup nowych maszyn i urządzeń do uprawy lub hodowli (np. traktory, agregaty, siewniki, przyczepy, dojarki, roboty udojowe)
- Budowa lub modernizacja budynków i infrastruktury w gospodarstwie (np. magazynów, hal, przechowalni, obór, chlewni, silosów, osłon)
- Zakup i montaż linii produkcyjnej lub przetwórczej
- Zakup środków do produkcji lub usług rolniczych
- Inne:.....

**23. Czy Pana/Pani zdaniem obowiązki każdego z partnerów w grupie operacyjnej w ramach Działania „Współpraca” są jasno określone i precyzyjne?**

- Tak       Raczej tak       Trudno powiedzieć       Raczej nie       Nie

**24. Jak ocenia Pan/Pani wpływ doradców Centrum Doradztwa Rolniczego lub Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego na upowszechnianie i promowanie innowacji i nowych technologii w rolnictwie?**

Bardzo wysoko    Wysoko    Przeciętnie    Nisko    Bardzo nisko    Nie mam zdania

**25. Jak ocenia Pan/Pani pracę brokerów i koordynatorów wchodzących w skład WODR lub CDR pod względem:**

**a. dostępności**

Bardzo wysoko    Wysoko    Przeciętnie    Nisko    Bardzo nisko    Nie mam zdania

**b. wiedzy merytorycznej**

Bardzo wysoko    Wysoko    Przeciętnie    Nisko    Bardzo nisko    Nie mam zdania

**c. umiejętności interpersonalnych**

Bardzo wysoko    Wysoko    Przeciętnie    Nisko    Bardzo nisko    Nie mam zdania

**26. Proszę podać powierzchnię użytków rolnych w Pana/Pani gospodarstwie**

W hektarach.....

**27. Płeć osoby wypełniającej ankietę**

Kobieta    Mężczyzna

**28. Wiek osoby wypełniającej ankietę**

Liczba lat ukończonych.....

**29. Wykształcenie osoby wypełniającej ankietę**

Podstawowe    Zawodowe    Średnie    Wyższe

*Dziękuję za poświęcenie czasu i wypełnienie ankiety*



## Kwestionariusz ankiety skierowany do Naukowców

**Ankieta – Naukowiec**

Szanowni Państwo,

Biorą Państwo udział w badaniach ankietowych prowadzonych przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Badania dotyczą opinii na temat innowacji w rolnictwie oraz funkcjonowania Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Informacje, których Państwo udzielią będą wykorzystane do analizy, przy zachowaniu wszelkich wymogów anonimowości. Proszę o rzetelne wypełnienie kwestionariusza poprzez zaznaczenie krzyżykiem, pogrubieniem lub podkreśleniem wybranej odpowiedzi, w zależności od pytania można udzielić 1 lub 2 odpowiedzi.

**1. Czy Pana/Pani zdaniem wykorzystanie wiedzy naukowej i innowacji istotnie przyczynia się do rozwoju rolnictwa w Polsce?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**2. Czy Pana/Pani zakres badań i osiągnięcia naukowe mogą być wdrożone w praktyce rolniczej i poprawić jakość życia na wsi?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**3. Czy rolnicy wykazują zainteresowanie Pana/Pani innowacyjnymi osiągnięciami naukowymi?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**4. Jakie formy przekazu i źródła informacji są Pana/Pani zdaniem najbardziej skuteczne w upowszechnianiu innowacji: (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Pokaz polowy  
 Konferencja/warsztaty/szkolenie  
 Wyjazd studyjny  
 Targi branżowe/wystawy rolnicze  
 Artykuł/film promocyjny  
 Internet  
 Brokerzy innowacji i doradcy działający w ramach Centrum Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego  
 Inne:.....

**5. Czy posiada Pan/Pani wcześniejsze doświadczenia z udziału w działaniach związanych z wdrażaniem innowacji i promowaniem postępu technologicznego w rolnictwie?**

- Nie     Tak

Jakie?.....

**6. Jak ocenia Pan/Pani spotkanie organizacyjne poświęcone innowacjom i tworzeniu Grup Operacyjnych w którym brał/a Pan/Pani udział w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich?**

- Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**7. Czy Pana/Pani zdaniem funkcjonowanie Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie istotnie przyczynia się do postępu innowacyjnego rolnictwa i obszarów wiejskich?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**8. Z jakich przesłanek wynika Pana/Pani przystąpienie do Grupy Operacyjnej na rzecz innowacji? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Przekonania, że nauka i biznes mogą zaproponować rozwiązanie obecnych problemów w praktyce rolniczej  
 Zainteresowania innowacjami w rolnictwie  
 Większej szansy na powodzenie inicjatywy ze względu na zaangażowanie kilku podmiotów naukowych i biznesowych  
 Możliwość uzyskania dotacji ze środków UE  
 Chęci rozwoju jednostki naukowej  
 Możliwości rozwoju naukowego  
 Nie mam zdania  
 Inne:.....

**9. Proszę podać Pana/Pani powody przystąpienia do Sieci Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Łatwiejsze nawiązanie współpracy ze środowiskiem naukowym, przedsiębiorcami i rolnikami
- Możliwość udziału w bezpłatnych szkoleniach, konferencjach, wyjazdach studyjnych organizowanych w ramach SIR
- Dostęp do wiedzy, innowacji i aktualnych wyników badań
- Inne:.....

**10. Proszę podać Pana/Pani źródło/źródła informacji o Sieci Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich oraz Działaniu „Współpraca” PROW 2014-2020? (Można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź)**

- Brokerzy innowacji działający w ramach Centrum Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego
- Internet/Media Społecznościowe
- Udział w konferencji
- Telewizja/film promocyjny/artkuł
- Pracownik naukowy
- Przedsiębiorca
- Inne:.....

**11. Jak ocenia Pan/Pani wpływ uczestnictwa instytucji naukowych w grupach operacyjnych na rozwój pracowników naukowych?**

- Bardzo wysoko
- Wysoko
- Przeciętnie
- Nisko
- Bardzo nisko
- Nie mam zdania

**12. Co zadecydowało o przystąpieniu Pana/Pani do konkretnej grupy operacyjnej w ramach Działania „Współpraca”? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Obecność w grupie wiarygodnego lidera gwarantującego powodzenie operacji
- Udział w ważnym przedsięwzięciu w skali regionu i kraju
- Wysoki poziom innowacyjności Grupy Operacyjnej o dużym potencjale rozwojowym
- Obecność w grupie znanego w regionie Przedsiębiorstwa
- Udział w grupie Wojewódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego/Centrum Doradztwa Rolniczego
- Wysoki poziom dotacji i możliwość inwestycji
- Inne:.....

**13. Co Pana/Pani zdaniem zadecydowało o powstaniu grupy operacyjnej na rzecz innowacji w ramach Działania „Współpraca”, której jest Pan/Pani członkiem? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Wiarygodny lider kierujący operacją
- Działania brokerskie i doradcze brokerów innowacji
- Udział w szkoleniach organizowanych przez Centrum Doradztwa Rolniczego lub Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego
- Atrakcyjność innowacji i szeroki zakres oddziaływania na rolnictwo
- Presja ze strony rolników zaangażowanych w realizację innowacji
- Pozyskanie środków finansowych na inwestycje
- Inne:.....

**14. Które elementy tworzenia grupy operacyjnej (sieci powiązań) uważa Pan/Pani za najbardziej problematyczne? (Można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź)**

- Obecność w grupie kilku przedstawicieli branży rolniczej o różnych priorytetach
- Skomplikowana dokumentacja konkursowa
- Obowiązek podpisania przez każdego z partnerów weksła *in blanco* zobowiązującego do odpowiedzialności solidarnej całym swoim majątkiem
- Dofinansowanie inwestycji wyłącznie w formie refundacji części kosztów kwalifikowalnych
- Inne:.....

**15. Jakie są Pana/Pani zdaniem największe zagrożenia w funkcjonowaniu grupy operacyjnej? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Wycofanie się partnerów z grupy operacyjnej
- Lider grupy operacyjnej nie jest w stanie wyegzekwować zobowiązań partnerów wobec operacji
- Ze względu na niesprzyjające warunki atmosferyczne badania polowe nie mogą być kontynuowane
- Niejasności proceduralne ze strony ARiMR
- Problemy finansowe partnerów grupy operacyjnej
- Inne:.....

**16. Jakie Pana/Pani zdaniem są największe potrzeby innowacji i postępu w produkcji rolniczej? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Nowoczesne metody uprawy i ochrony roślin
- Wydajne systemy nawodnieniowe i racjonalna gospodarka wodna
- Wprowadzanie nowych odmian roślin uprawnych o cechach usprawniających agrotechnikę i ograniczających użycie środków ochrony
- Nowoczesne technologie i maszyny rolnicze
- Tworzenie krótkich łańcuchów dostaw i rynków lokalnych
- Inne:.....

**17. Jakie inwestycje planuje Pan/Pani w instytucji naukowej w ramach partnerstwa w grupach operacyjnych działających w ramach Działania „Współpraca”? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Zakup nowoczesnej aparatury pomiarowej lub badawczej (np. stacje agrometeorologiczne, czujniki temperatury, oprogramowanie, sprzęt laboratoryjny)
- Zakup nowych maszyn i urządzeń do badań polowych
- Budowa lub modernizacja budynków, biur lub laboratoriów naukowych
- Zakup i montaż prototypu przeznaczonego do badań
- Zakup środków do produkcji lub usług rolniczych niezbędnych do przeprowadzenia badań
- Zakup materiałów i sprzętu laboratoryjnego niebędących środkami trwałymi
- Inne:.....

**18. Jak ocenia Pan/Pani wpływ doradców Centrum Doradztwa Rolniczego lub Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego na upowszechnianie i promowanie innowacji i nowych technologii w rolnictwie?**

- Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**19. Czy Pana/Pani zdaniem obowiązki każdego z partnerów w grupie operacyjnej w ramach Działania „Współpraca” są jasno określone i precyzyjne?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**20. Jak ocenia Pan/Pani pracę brokerów i koordynatorów wchodzących w skład WODR lub CDR pod względem:**

**a. dostępności**

- Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**b. wiedzy merytorycznej**

- Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**c. umiejętności interpersonalnych**

- Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**21. Proszę podać rodzaj instytucji jaką Pan/Pani reprezentuje**

- Instytut Naukowy Polskiej Akademii Nauk
- Uczelnia Wyższa
- Polska Akademia Umiejętności
- Instytut Badawczy
- Inne:.....

**22. Płeć osoby wypełniającej ankietę**

- Kobieta     Mężczyzna

**23. Wiek osoby wypełniającej ankietę**

Liczba lat ukończonych.....

*Dziękuję za poświęcenie czasu i wypełnienie ankiety*

## Kwestionariusz ankiety skierowany do Przedsiębiorców

**Ankieta – Przedsiębiorca**

Szanowni Państwo,

Biorą Państwo udział w badaniach ankietowych prowadzonych przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Badania dotyczą opinii na temat innowacji w rolnictwie oraz funkcjonowania Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Informacje, których Państwo udzielią będą wykorzystane do analizy, przy zachowaniu wszelkich wymogów anonimowości. Proszę o rzetelne wypełnienie kwestionariusza poprzez zaznaczenie krzyżykiem, pogrubieniem lub podkreśleniem wybranej odpowiedzi, w zależności od pytania można udzielić 1 lub 2 odpowiedzi.

**1. Czy Pana/Pani zdaniem wykorzystanie wiedzy naukowej i innowacji istotnie przyczynia się do rozwoju rolnictwa w Polsce?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**2. Czy jest Pan/Pani zainteresowany/a innowacyjnymi osiągnięciami nauki, które mogą być wdrożone w Pana/Pani przedsiębiorstwie?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**3. Jakie formy przekazu i źródła informacji są Pana/Pani zdaniem najbardziej skuteczne w upowszechnianiu innowacji: (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Pokaz polowy  
 Konferencja/warsztaty/szkolenie  
 Wyjazd studyjny  
 Targi branżowe/wystawy rolnicze  
 Artykuł/film promocyjny  
 Internet  
 Brokerzy innowacji i doradcy działający w ramach Centrum Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego  
 Inne:.....

**4. Czy posiada Pan/Pani wcześniejsze doświadczenia z udziału w działaniach związanych z wdrażaniem innowacji i promowaniem postępu technologicznego w rolnictwie?**

- Nie     Tak

Jakie?.....

**5. Jak ocenia Pan/Pani spotkanie organizacyjne poświęcone innowacjom i tworzeniu Grup Operacyjnych w którym brał/a Pan/Pani udział w ramach Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich?**

- Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**6. Czy Pana/Pani zdaniem funkcjonowanie Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie istotnie przyczynia się do postępu innowacyjnego rolnictwa i obszarów wiejskich?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**7. Z jakich przesłanek wynika Pana/Pani przystąpienie do Grupy Operacyjnej na rzecz innowacji? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Przekonania, że nauka i biznes mogą zaproponować rozwiązanie obecnych problemów w praktyce rolniczej  
 Zainteresowania innowacjami w rolnictwie  
 Większej szansy na powodzenie inicjatywy ze względu na zaangażowanie kilku podmiotów naukowych i biznesowych  
 Możliwość uzyskania dotacji ze środków UE  
 Chęci rozwoju i zwiększenia przychodów własnego gospodarstwa  
 Nie mam zdania  
 Inne:.....

**8. Jak ocenia Pan/Pani formularz Wniosku o Przyznanie Pomocy w ramach Działania „Współpraca” PROW 2014-2020 udostępniony przez ARiMR pod kątem przejrzystości?**

- Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**9. Proszę podać Pana/Pani powody przystąpienia do Sieci Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Łatwiejsze nawiązanie współpracy ze środowiskiem naukowym, przedsiębiorcami i rolnikami  
 Możliwość udziału w bezpłatnych szkoleniach, konferencjach, wyjazdach studyjnych organizowanych w ramach SIR  
 Chęć utworzenia lub dołączenia do grupy operacyjnej wynikające z potrzeby wprowadzenia innowacji w przedsiębiorstwie

Dostęp do wiedzy, innowacji i aktualnych wyników badań

Inne:.....

**10. Proszę podać Pana/Pani źródło/źródła informacji o Sieci Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich oraz Działaniu „Współpraca” PROW 2014-2020? (Można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź)**

Brokerzy innowacji działający w ramach Centrum Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego

Internet/media Społecznościowe

Udział w konferencji

Telewizja/film promocyjny/artykuł

Pracownik naukowy

Przedsiębiorca

Inne:.....

**11. Jak ocenia Pan/Pani wpływ uczestnictwa w grupie operacyjnej na rozwój własnego przedsiębiorstwa?**

Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**12. Co zdecydowało o przystąpieniu Pana/Pani do grupy operacyjnej w ramach Działania „Współpraca”?** (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)

Obecność w grupie wiarygodnego lidera gwarantującego powodzenie operacji

Udział w ważnym przedsięwzięciu w skali regionu i kraju

Wysoki poziom innowacyjności Grupy Operacyjnej o dużym potencjale rozwojowym

Udział w grupie Wojewódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego/Centrum Doradztwa Rolniczego

Udział wiarygodnego partnera naukowego

Inne:.....

**13. Co Pana/Pani zdaniem zdecydowało o powstaniu grupy operacyjnej na rzecz innowacji w ramach Działania „Współpraca”, której jest Pan/Pani członkiem?** (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)

Wiarygodny lider kierujący operacją

Działania brokerskie i doradcze brokerów innowacji

Udział w szkoleniach organizowanych przez Centrum Doradztwa Rolniczego lub Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego

Atrakcyjność innowacji i szeroki zakres oddziaływania na rolnictwo

Presja ze strony rolników zaangażowanych w realizację innowacji

Pozyskanie środków finansowych na inwestycje

Inne:.....

**14. Które elementy tworzenia grupy operacyjnej (sieci powiązań) uważa Pan/Pani za najbardziej problematyczne?** (Można zaznaczyć więcej niż 1 odpowiedź)

Obecność w grupie kilku przedstawicieli branży rolniczej o różnych priorytetach

Skomplikowana dokumentacja konkursowa

Obowiązek podpisania przez każdego z partnerów weksla *in blanco* zobowiązującego do odpowiedzialności solidarnej całym swoim majątkiem

Dofinansowanie inwestycji wyłącznie w formie refundacji części kosztów kwalifikowalnych

Inne:.....

**15. Jakie są Pana/Pani zdaniem największe zagrożenia w funkcjonowaniu grupy operacyjnej?** (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)

Wycofanie się partnerów z grupy operacyjnej

Lider grupy operacyjnej nie jest w stanie wyegzekwować zobowiązań partnerów wobec operacji

Ze względu na niesprzyjające warunki atmosferyczne badania polowe nie mogą być kontynuowane

Niejasności proceduralne ze strony ARIMR

Problemy finansowe partnerów grupy operacyjnej

Inne:.....

**16. Jakie potrzeby dotyczące rozwiązań innowacyjnych występują obecnie w Pana/Pani przedsiębiorstwie?** (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)

Budowa lub modernizacja budynków i infrastruktury przedsiębiorstwa

Stworzenie nowej pilotażowej linii produkcyjnej lub prototypu

Zakup nowej aparatury, urządzeń lub maszyn

Tworzenie krótkich łańcuchów dostaw i rynków lokalnych

Innowacje w zakresie marketingu produktowego

Innowacje w zakresie nowych metod organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem

Inne:.....

**17. Jakie inwestycje planuje Pan/Pani w swoim przedsiębiorstwie w ramach partnerstwa w grupach operacyjnych działających w ramach Działania „Współpraca”? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

Zakup nowej aparatury, urządzeń lub maszyn

Opracowanie i montaż prototypu lub nowej linii pilotażowej (produkcyjnej lub przetwórczej)

Budowa lub modernizacja budynków i infrastruktury przedsiębiorstwa

Inwestycja w systemy informatyczne wspomagające zarządzanie i podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie

Innowacyjny marketing nowych produktów lub usług dla rolnictwa

Inne:.....

**18. Czy Pana/Pani zdaniem obowiązki każdego z partnerów w grupie operacyjnej w ramach Działania „Współpraca” są jasno określone i precyzyjne?**

Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**19. Jak ocenia Pan/Pani wpływ doradców Centrum Doradztwa Rolniczego lub Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego na upowszechnianie i promowanie innowacji i nowych technologii w rolnictwie?**

Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**20. Jak ocenia Pan/Pani pracę brokerów i koordynatorów wchodzących w skład WODR lub CDR pod względem:**

**a. dostępności**

Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**b. wiedzy merytorycznej**

Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**c. umiejętności interpersonalnych**

Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**21. Ile osób jest zatrudnionych w Pana/Pani przedsiębiorstwie?**

Mniej niż 10 pracowników

Od 10 do 49 pracowników

Od 50 do 249 pracowników

250 i więcej pracowników

**22. Płeć osoby wypełniającej ankietę**

Kobieta     Mężczyzna

**23. Wiek osoby wypełniającej ankietę**

Liczba lat ukończonych.....

**24. Wykształcenie osoby wypełniającej ankietę**

Podstawowe     Zawodowe     Średnie     Wyższe

**25. Na terenie, którego podregionu położone jest Pana/Pani przedsiębiorstwo?**

Podregionu bydgoskiego (KPODR w Minikowie)

Podregionu toruńskiego (Oddział w Przysieku)

Podregionu włocławskiego (Oddział w Zarzeczewie)

*Dziękuję za poświęcenie czasu i wypełnienie ankiety*

Kwestionariusz ankiety skierowany do pracowników SIR (brokerzy, doradcy)

### Ankieta – SIR

Szanowni Państwo,

Biorą Państwo udział w badaniach prowadzonych przez Pracownię Ekonomiki i Doradztwa w Agrobiznesie Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy. Badania dotyczą opinii na temat innowacji w rolnictwie oraz funkcjonowania Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie i na Obszarach Wiejskich. Informacje, których Państwo udzielią będą wykorzystane do celów naukowych, przy zachowaniu wszelkich wymogów anonimowości. Proszę o rzetelne wypełnienie kwestionariusza poprzez zaznaczenie krzyżykiem wybranej odpowiedzi, w zależności od pytania można udzielić 1 lub 2 odpowiedzi.

**1. Jakie formy przekazu i źródła informacji są Pana/Pani zdaniem najbardziej skuteczne w upowszechnianiu innowacji: (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Pokaz polowy
- Konferencja/warsztaty/szkolenie
- Wyjazd studyjny
- Targi branżowe/Wystawy rolnicze
- Artykuł/film promocyjny
- Internet
- Brokerzy innowacji i doradcy działający w ramach Centrum Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego
- Inne:.....

**2. Czy dostrzega Pan/Pani potrzebę współpracy rolników z naukowcami, przedsiębiorcami i doradcami na rzecz innowacji w rolnictwie?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**3. Czy Pana/Pani zdaniem współpraca nauki z rolnictwem, biznesem i doradztwem rolniczym przyczynia się do lepszego wykorzystania prac naukowych w praktyce rolniczej?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**4. Jakie Pana/Pani zdaniem są największe potrzeby innowacji i postępu w produkcji rolniczej? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Nowoczesne metody uprawy i ochrony roślin
- Wydajne systemy nawodnieniowe i racjonalna gospodarka wodna
- Wprowadzanie nowych odmian roślin uprawnych o cechach usprawniających agrotechnikę i ograniczających użycie środków ochrony
- Nowoczesne technologie i maszyny rolnicze
- Tworzenie krótkich łańcuchów dostaw i rynków lokalnych
- Inne:.....

**5. Czy Pana/Pani zdaniem funkcjonowanie Sieci na Rzecz Innowacji w Rolnictwie istotnie przyczynia się do postępu innowacyjnego rolnictwa i obszarów wiejskich?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**6. Jaki sposób dotarcia do potencjalnych partnerów (biznesowych, naukowców, rolników, doradców) uważa Pan/Pani za najskuteczniejszy w tworzeniu sieci powiązań? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Brokerzy innowacji, doradcy i specjaliści z Centrum Doradztwa Rolniczego oraz Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego
- Organizacje pozarządowe: np. Zrzeszenia, Fundacje, Lokalne Grupy Działania
- Broszury i artykuły w gazetach branżowych
- Filmy promocyjne/telewizja
- Bezpośrednio bez pomocy pośredników
- Internet/media społecznościowe
- Inne:.....

**7. Jak ocenia Pan/Pani formularz Wniosku o Przyznanie Pomocy w ramach Działania „Współpraca” PROW 2014-2020 udostępniony przez ARiMR pod kątem przejrzystości?**

- Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**8. Co Pana/Pani zdaniem zdecydowało o powstaniu przy Pana/Pani udziale grupy operacyjnej na rzecz innowacji w ramach Działania „Współpraca”? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Wiarygodny lider kierujący operacją
- Działania brokerskie i doradcze brokerów innowacji
- Udział w szkoleniach organizowanych przez Centrum Doradztwa Rolniczego lub Wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego
- Atrakcyjność innowacji i szeroki zakres oddziaływania na rolnictwo
- Presja ze strony rolników zaangażowanych w realizację innowacji
- Pozyskanie środków finansowych na inwestycje
- Inne:.....

**9. Które elementy tworzenia grupy operacyjnej (sieci powiązań) uważa Pan/Pani za najbardziej problematyczne? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Obecność w grupie kilku przedstawicieli branży rolniczej o różnych priorytetach
- Skomplikowana dokumentacja konkursowa
- Obowiązek podpisania przez każdego z partnerów weksla *in blanco* zobowiązującego do odpowiedzialności solidarnej całym swoim majątkiem
- Dofinansowanie inwestycji wyłącznie w formie refundacji części kosztów kwalifikowalnych
- Inne:.....

**10. Jakie są Pana/Pani zdaniem największe zagrożenia w funkcjonowaniu grupy operacyjnej? (Proszę zaznaczyć maksymalnie 2 odpowiedzi)**

- Wycofanie się partnerów z grupy operacyjnej
- Lider grupy operacyjnej nie jest w stanie wyegzekwować zobowiązań partnerów wobec operacji
- Ze względu na niesprzyjające warunki atmosferyczne badania polowe nie mogą być kontynuowane
- Niejasności proceduralne ze strony ARiMR
- Problemy finansowe partnerów grupy operacyjnej
- Inne:.....

**11. Jak ocenia Pan/Pani możliwości rozwoju i podnoszenia swoich kwalifikacji jako doradcy rolniczego w tworzeniu sieci powiązań na rzecz innowacji w rolnictwie i na obszarach wiejskich?**

- Bardzo wysoko     Wysoko     Przeciętnie     Nisko     Bardzo nisko     Nie mam zdania

**12. Czy Pana/Pani zdaniem struktura i zasady funkcjonowania zespołów ds. SIR działających w ramach Centrum Doradztwa Rolniczego i Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego gwarantują skuteczność działania?**

- Tak     Raczej tak     Trudno powiedzieć     Raczej nie     Nie

**13. Jaki jest Pana/Pani staż pracy w strukturach publicznego doradztwa rolniczego?**

Liczba lat przepracowanych.....

**14. Płeć osoby wypełniającej ankietę**

- Kobieta     Mężczyzna

**15. Wiek osoby wypełniającej ankietę**

Liczba lat ukończonych.....

**16. Wykształcenie osoby wypełniającej ankietę**

- Podstawowe     Zawodowe     Średnie     Wyższe

*Dziękuję za poświęcenie czasu i wypełnienie ankiety*