

Miroslaw Drygas¹, Czesław Siekierski²

¹Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN w Warszawie, ²FAPA

System wiedzy rolniczej a konkurencyjność polskiego rolnictwa

Transformacja ustrojowa postawiła także przed rolnictwem niespotykane dotąd wyzwania. Restrukturyzacja i modernizacja sektora rolnego oraz obszarów wiejskich stała się obiektywną koniecznością. Jest to również konsekwencją strategicznego celu, jakim jest członkostwo Polski w Unii Europejskiej (UE). W świetle powszechnych ocen wskazujących na wieloletnie opóźnienie polskiego rolnictwa w stosunku do najwyżej rozwiniętych krajów UE wyznacza to obszar niezbędnych działań dostosowawczych. Niwelowanie dystansu rozwojowego jest możliwe tylko w wypadku szerokiego zaktywizowania społeczności lokalnych. To zaś jest uwarunkowane koniecznością zdecydowanej poprawy poziomu edukacji ludności rolniczej i wiejskiej [1]. Udział ludności z wyższym wykształceniem w ludności ogółem w Polsce wynosi 7,36%, podczas gdy ludności wiejskiej tylko 0,78%, z wykształceniem średnim odpowiednio 25,73% i 5,64%

Proces ten musi odbywać się z jednoczesnym wykorzystaniem bogatego potencjału intelektualnego, umiejscowionego w instytucjach nauki, oświaty i doradztwa rolniczego. Instytucje te muszą dynamicznie współdziałać z całą gamą instytucji i organizacji działających na rzecz rozwoju rolnictwa i wsi.

Realizacja długofalowych celów oraz przyśpieszenie przemian rolnictwa i wsi uwarunkowane są znacznie większym niż dotychczas włączeniem nauki polskiej w te procesy oraz szerszym wykorzystaniem wiedzy generowanej w kraju. Wszystkie wyżej wymienione instytucje sfery działalności badawczo-edukacyjnej odgrywają w tych procesach znaczącą, jeśli nie decydującą rolę. W krótkim okresie, ze względu na doraźność potrzeb, jak i najszybsze przynoszenie użytecznych i praktycznych efektów, sprawne działanie doradztwa rolniczego ma największe znaczenie. Dowiodły tego polskie doświadczenia pierwszej połowy lat dziewięćdziesiątych. Po głębokiej organizacyjnej i merytorycznej rekonstrukcji ośrodki doradztwa rolniczego (ODR) stały się najskuteczniejszym instrumentem wspierania rozwoju rolnictwa i wsi. W istocie ODR są aktualnie jedynymi instytucjami inspirującymi i przewodzącymi przekształceniom na obszarach wiejskich.

W długim okresie na kierunki i tempo rozwoju rolnictwa oraz obszarów wiejskich znacząco powinien wzrastać wpływ nauki rolniczej. Ścisła współpraca nauki, dora-

dzstwa rolniczego oraz rolników jest więc podstawowym czynnikiem warunkującym wzrost efektów produkcyjnych i ekonomicznych w rolnictwie. Oddziałuje również na rozwój obszarów wiejskich.

Mając na względzie fundamentalne znaczenie badań i edukacji rolniczej we wspieraniu rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich, przedstawiono model Systemu Wiedzy Rolniczej (SWR) [2], nazywany też Systemem Wiedzy Rolniczej i Informacji (SWRiI) [4], jak również ściśle z tym związane systemowe ujęcie cyklicznego tworzenia wiedzy rolniczej. Na tym tle przedstawione zostaną implikacje sprawności działania SWR dla konkurencyjności polskiego rolnictwa oraz funkcje i zadania realizowane aktualnie przez ODR. Opracowanie zakończy podsumowanie, wskazujące główne przyczyny słabości SWR w Polsce.

Co to jest System Wiedzy Rolniczej?

System Wiedzy Rolniczej można zdefiniować jako uporządkowany zbiór powiązanych ze sobą instytucji, organizacji i podmiotów, uczestniczących w procesach programowania, planowania, generowania, testowania, przetwarzania, upowszechniania, przechowywania, przesyłania, wymiany oraz użytkowania wiedzy rolniczej oraz zachodzących pomiędzy nimi sprzężeń zwrotnych.

Cel działania systemu wiedzy rolniczej

Cel działania SWR to ciągły, odbywający się w interakcji z uczestnikami systemu proces unowocześniania wiedzy rolniczej, zaspokajającej stale zmieniające się i rosnące potrzeby biorców. Głównymi biorcami SWR są rolnicy oraz przetwórstwo rolno-spożywcze. Biorcy ci mają możliwość na bieżąco oceniać jego sprawność działania poprzez praktyczne stosowanie nowych rozwiązań. Jakkolwiek SWR jest zorientowany na sektor żywnościowy, to efekty jego działania są znacznie szersze. Wpływają bowiem na poziom kosztów produkcji, a co za tym idzie na ogólny poziom cen rolnych. Można więc postawić tezę, że sprawność działania systemu jest ostatecznie weryfikowana na rynku przez konsumentów żywności, preferujących tanie i o wysokiej jakości produkty żywnościowe.

Model Systemu Wiedzy Rolniczej

W tradycyjnym ujęciu przepływ wiedzy rolniczej i informacji odbywa się jednokierunkowo, w łańcuchu nauka \Rightarrow doradztwo \Rightarrow praktyka rolnicza. W literaturze przedmiotu podejście to jest określane jako transfer technologii. Zarówno instytucje doradcze, jak i biorcy usług doradczych (rolnicy) są biernymi elementami systemu. Nie występują w zasadzie sprzężenia zwrotne. Transfer konkretnego rozwiązania do

praktyki rolniczej kończy cykl tworzenia nowych technologii. Rolnicy, jak i doradcy są traktowani przedmiotowo, przy czym instytucje działają na zasadzie pasa transmisyjnego. Podejście to jest typowe dla krajów znajdujących się na niskim szczeblu rozwoju, przy jednoczesnym słabym przygotowaniu zawodowym rolników.

Zgodnie z podejściem SWR nauka, szkolnictwo, doradztwo rolnicze, jak i inne ogniwa są traktowane jako aktywni uczestnicy systemu, a nie jako wysublimowane, autonomiczne, funkcjonujące w oderwaniu od innych elementów systemu instytucje.

Istota nowego podejścia systemowego zasadza się na dwóch elementarnych cechach:

- ciągłym, cyklicznym unowocześnianiu istniejącej wiedzy rolniczej,
- na podmiotowym traktowaniu wszystkich uczestników systemu, jako aktywnych współtwórców coraz to nowocześniejszych rozwiązań, a w tym przede wszystkim ostatecznych biorców produktów systemu.

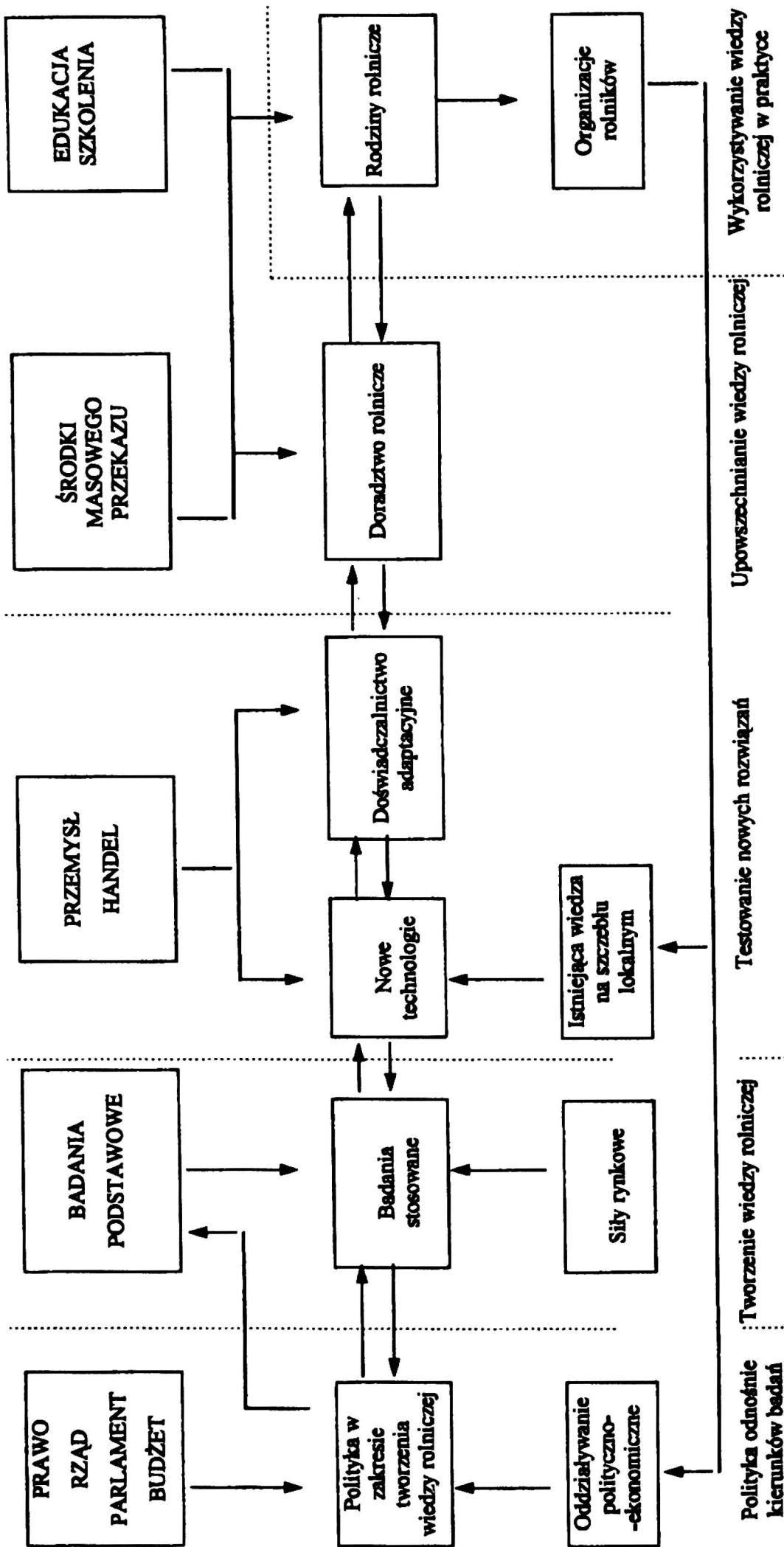
W ramach modelu SWR można wyróżnić pięć sfer działania, obejmujących różne instytucje, organizacje i inne podmioty (rys. 1). Realizują one zadania z zakresu:

1. Kreowania polityki dotyczącej kierunków badań,
2. Tworzenia wiedzy rolniczej,
3. Testowania i adaptacji nowej wiedzy,
4. Upowszechniania wiedzy rolniczej,
5. Wykorzystywania i weryfikowania nowej wiedzy w praktyce rolniczej.

W pierwszej sferze funkcjonują instytucje mające bezpośredni wpływ na kształtowanie polityki naukowej państwa w zakresie tworzenia wiedzy rolniczej. W tej sferze powstają regulacje prawne determinujące funkcjonowanie całego systemu. Wśród instytucji tej sfery najważniejszą rolę pełni parlament, określający priorytety oraz zatwierdzający wielkość środków budżetowych przeznaczanych na badania naukowe i edukację rolniczą. W tej sferze znajduje się również rząd, stojący na straży racjonalnego i zgodnego z wolą parlamentu wydatkowania środków z budżetu państwa. W tej sferze istotne znaczenie odgrywa ścieranie się na niwie politycznej i ekonomicznej różnych grup interesu. Tu też jest miejsce na polityczne oddziaływanie organizacji rolniczych, tak na rząd, jak i na parlament. W przyszłości wielce znaczącą rolę mogą tu odegrać aktualnie tworzone izby rolnicze, wyrażające potrzeby rolnictwa i wsi.

W drugiej sferze funkcjonują instytucje prowadzące badania podstawowe i stosowane. Instytucje te poddane są wpływowi sił rynkowych, determinujących działania dostosowujące kierunki i przedmiot podejmowanych badań do aktualnych potrzeb wyrażanych przede wszystkim przez konsumentów produktów żywnościowych.

W trzeciej sferze działają instytucje skupiające się na testowaniu nowych rozwiązań. Instytucje te są pod silnym wpływem wielkich organizacji handlowych oraz przemysłu rolno-spożywczego, oddziałujących także na pożądane kierunki badań w drugiej sferze. W pracach adaptacyjnych wykorzystywana jest wiedza istniejąca na szczeblu lokalnym. Szczególną rolę odgrywają tu jednakże wymagania i oczekiwania producentów rolnych, przetwórstwa czy też handlu.



Rysunek 1. Model systemu wiedzy rolniczej

Źródło: [2]

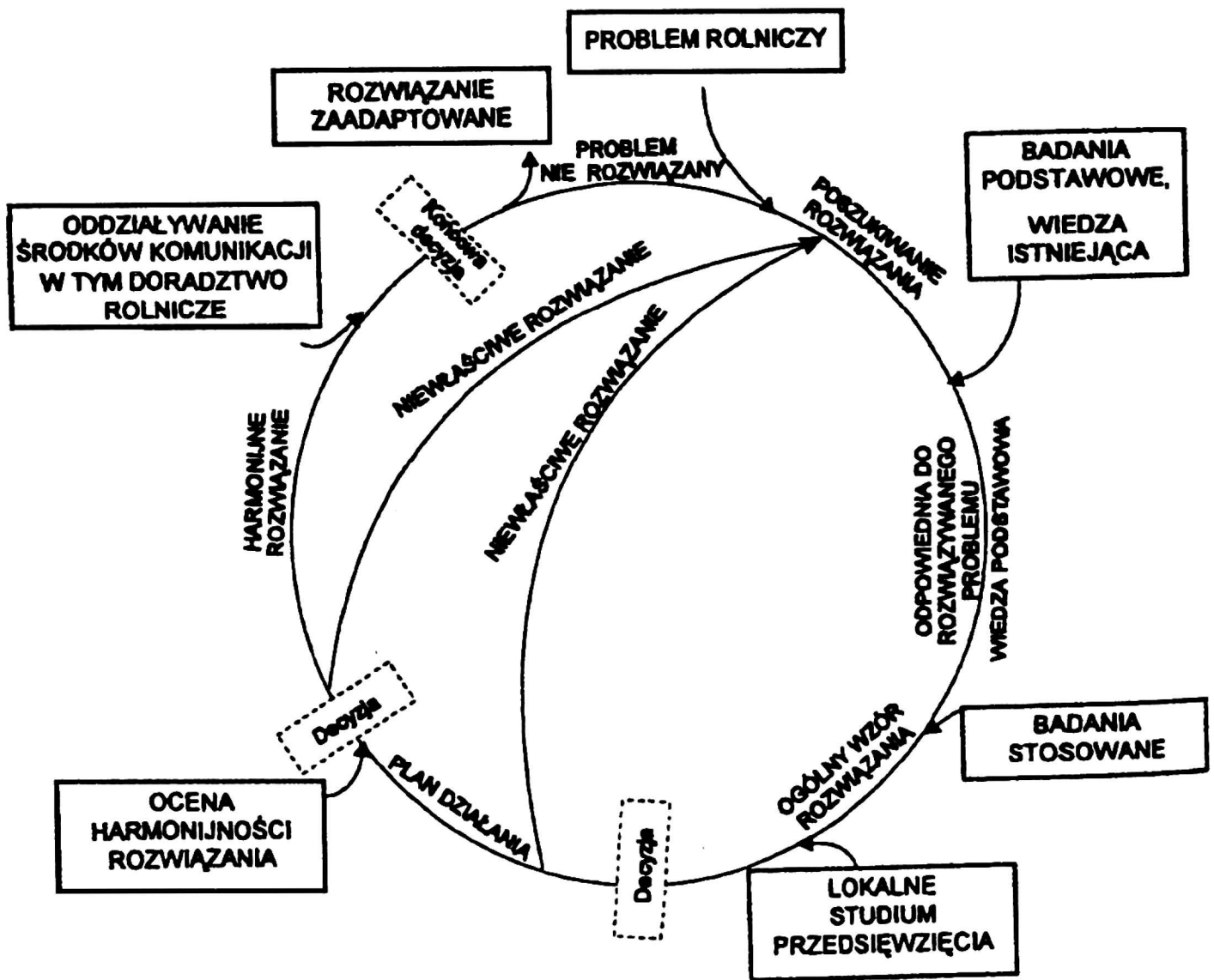
W czwartej sferze działają różne formy organizacyjne instytucji świadczących usługi doradcze, średnie i wyższe szkolnictwo rolnicze oraz różne formy oświaty dorosłych. W tej sferze prowadzone jest oddziaływanie poprzez środki masowego przekazu, mające za zadanie sygnalizować i upowszechniać nowe rozwiązania wśród potencjalnych odbiorców.

W piątej sferze nowa wiedza rolnicza jest wykorzystywana przez biorców, takich jak np. producenci rolni, rodziny rolnicze i wiejskie, przetwórstwo rolno-spożywcze. Wszyscy biorcy systemu poprzez swoje organizacje mogą wywierać wpływ na działania realizowane we wszystkich sferach. W sferze kreowania polityki odnośnie badań poprzez swoich reprezentantów w parlamencie, w sferze tworzenia i testowania nowych technologii mogą wywierać wpływ poprzez uczestniczenie w kreowaniu i w opiniowaniu planów badawczych, jak i doradzaniu w procesach testowania nowych rozwiązań. Rodziny rolnicze i wiejskie pozostają w bezpośredniej interakcji ze sferą upowszechniania wiedzy rolniczej poprzez kontakty z instytucjami doradztwa rolniczego, szkolnictwa rolniczego, jak i środków masowego przekazu. W ten sposób uzyskują dostęp do nowych, przetestowanych osiągnięć nauki. Na tej podstawie mogą podejmować autonomiczne decyzje.

Cykl tworzenia wiedzy rolniczej

Funkcjonowanie SWR jest organicznie powiązane z ciągłością i cyklicznością tworzenia wiedzy rolniczej (rys. 2). Proces ten można określić jako spiralny, bowiem każde kolejne rozwiązanie charakteryzuje się coraz większym stopniem nowoczesności. Tworzenie nowej wiedzy wiąże się zawsze z koniecznością rozwiązania jakiegoś problemu. Punktem wyjścia jest dokładne zidentyfikowanie sytuacji. Na tej podstawie podejmowana jest decyzja o konieczności podjęcia nowych badań bądź też poszukiwania rozwiązań wykorzystujących aktualną wiedzę, adekwatną do rozwiązywanego problemu. W pierwszym etapie, wskutek wykorzystania dorobku nauk podstawowych i stosowanych, powstaje ogólny wzorzec rozwiązania. Na tej podstawie powstaje studium przedsięwzięcia, dostosowane do lokalnych uwarunkowań. W tym momencie mamy do czynienia z jednym z punktów decyzyjnych, jakie występują w całym cyklu tworzenia wiedzy rolniczej. Na tym etapie podejmowana jest decyzja o słuszności dotychczasowych przedsięwzięć i cykl jest kontynuowany, bądź też wskutek błędnej identyfikacji i przyjęcia niewłaściwych założeń wstępnych uznaje się, że należy wrócić do punktu wyjścia. Po uzupełnieniu niezbędnych danych wyjściowych cykl przebiega jak uprzednio.

W drugim etapie przygotowany jest próbny plan przedsięwzięcia, który poddawany jest ocenie. W tym momencie mamy do czynienia z drugim punktem decyzyjnym. Jeżeli dokonana ocena potwierdza słuszność dotychczas przyjętych rozwiązań, cykl jest kontynuowany. Jeżeli nie, wracamy do punktu wyjścia.



Rysunek 2. Cykl tworzenia wiedzy rolniczej
Źródło [3]

W trzecim etapie opracowywane jest harmonijne rozwiązanie, ze szczególnym zwróceniem uwagi na kwestie ekonomiczne i coraz częściej na problemy ekologiczne. Końcowe rozwiązanie poddawane jest testom i adaptacji do lokalnych warunków. Po uzyskaniu pomyślnych rezultatów nowa wiedza rolnicza jest upowszechniana. Tu jest miejsce dla działalności instytucji doradztwa rolniczego. To właśnie doradcy mają za zadanie prezentować najnowszą wiedzę i uzasadniać rolnikom korzyści, jak i możliwe zagrożenia wynikające z zastosowania takiego, a nie innego rozwiązania. W tym momencie dochodzimy do trzeciego punktu decyzyjnego, w którym użytkownicy wiedzy rolniczej podejmują decyzje o zastosowaniu nowych rozwiązań. Może jednak zdarzyć się, że w trakcie procesu tworzenia wiedzy rolniczej nowe problemy zostały zidentyfikowane w momencie kończenia cyklu, co sprawia, że znalezione rozwiązanie jest już nieaktualne. Wówczas powstaje konieczność ponownego rozpoczęcia cyklu. Zgromadzone nowe dane, lepiej ilustrujące istniejący problem, dokonany w tym czasie postęp w badaniach naukowych sprawiają, że poszukiwania nowego, lepszego rozwiązania rozpoczynają się z wyższego pułapu.

Implikacje sprawnego działania Systemu Wiedzy Rolniczej na konkurencyjność polskiego rolnictwa

Sprawność działania SWR jako całego systemu, jak również sprawność działania każdego ogniwa z osobna ma swój wymierny wyraz także w aspekcie konkurencyjności polskich produktów rolno-spożywczych na rynkach światowych. Ma to szczególne znaczenie w aspekcie pogłębiającej się liberalizacji handlu (GATT, WTO), jak również przyszłego członkostwa Polski w Unii Europejskiej.

W UE sfera badań naukowych i edukacji pozostaje nadal w gestii poszczególnych krajów członkowskich. Wielkość ponoszonych nakładów budżetowych jest suwerenną, autonomiczną decyzją rządów każdego z krajów. W tej sytuacji każdy z krajów UE przykłada ogromną wagę do polityki naukowej, widząc w nakładach na badania i edukację najlepszą inwestycję rozwojową. Dzieje się tak pomimo tendencji do komercjalizacji badań naukowych i stałego wzrostu udziału środków prywatnych w ich finansowaniu.

W Polsce natomiast nadal przywiązuje się większą wagę do bieżącego wykorzystywania instrumentów finansowo-ekonomicznych, jednocześnie nie docenia się znaczenia badań naukowych i edukacji w długofalowym procesie przemian rolnictwa i obszarów wiejskich. Determinuje to utrzymywanie stanu zapóźnienia rozwoju całego sektora rolnego. Co więcej, powoduje narastanie problemów o charakterze społecznym, związanych z przeludnieniem agrarnym i wysoką stopą bezrobocia. Niedostosowanie sfery badań i edukacji, jak i całego SWR do dzisiejszych potrzeb niesie zagrożenia dla polskiego rolnictwa także z punktu widzenia coraz większego udziału wielkich handlowych korporacji międzynarodowych w kontroli obrotu detalicznego produktami rolno-spożywczymi w Polsce. Może to spowodować wypieranie polskich produktów przez tańsze, pochodzące z innych krajów. Może też przyczynić się do pogłębienia już dziś mających miejsce w rolnictwie poważnych problemów społecznych. Wydaje się, że receptą na taką sytuację jest natychmiastowe przeorientowanie priorytetów w polityce państwa i realne, a nie tylko werbalne sukcesywne zwiększanie nominalnych, jak i realnych nakładów budżetowych na szeroko pojętą edukację i badania. Równocześnie jest jasne, że wskutek wieloletnich zaniedbań efekty nie będą natychmiastowe.

Funkcje i zadania doradztwa rolniczego jako ogniwa Systemu Wiedzy Rolniczej

Miejsce instytucji doradztwa rolniczego w SWR jest szczególne. Z jednej strony doradztwo funkcjonuje na styku z nauką, z drugiej z praktyką rolniczą. Jednocześnie doradztwo współpracuje z szeregiem różnorodnych podmiotów. Wymaga to posiadania szerokiej gamy umiejętności. Stąd też doradztwo rolnicze ma interdyscyplinarny

charakter, korzysta bowiem z dorobku wielu dyscyplin naukowych, takich jak np.: psychologia, socjologia, pedagogika, zarządzanie, prakseologia, ekonomia, organizacja i zarządzanie.

Współczesne działanie doradztwa rolniczego najprościej można określić jako zorganizowane, edukacyjne (intelektualne) oddziaływanie instytucji doradczych na rolników i ich rodziny w celu skutecznego rozwiązywania ich ekonomicznych i społecznych problemów.

W takim ujęciu doradztwo rolnicze ma charakter edukacyjnego i informacyjnego wspierania rolników, przygotowującego ich do podejmowania samodzielnych decyzji. Opierając się na tej definicji doradztwa rolniczego, można wyróżnić jego następujące trzy funkcje:

- a) edukacyjną,
- b) wdrożeniowo-upowszechnieniową,
- c) informacyjną.

Pierwsza funkcja jest realizowana poprzez organizowanie różnorodnych edukacyjnych programów doradczych w formie doradztwa indywidualnego i grupowego, spotkań wiejskich, kursów, szkoleń, seminariów, wykładów, wyjazdów studyjnych oraz dystrybuowanie wydawnictw fachowych.

Druga poprzez promowanie i zachęcanie do stosowania nowych rozwiązań technicznych, technologicznych, organizacyjnych i ekonomicznych.

Trzecia poprzez zbieranie, przetwarzanie i dystrybuowanie wśród rolników informacji, w tym przede wszystkim informacji rynkowej, dostępnej w formie wkładek do prasy lokalnej, biuletynów, ulotek, audycji radiowych i telewizyjnych.

W ramach wypełniania wyżej wymienionych funkcji działania ODR skupiają się głównie na realizacji zadań z zakresu:

- a) technologii produkcji,
- b) ekonomiki i marketingu,
- c) wskazywania alternatywnych źródeł dochodów,
- d) kreowania drobnej przedsiębiorczości na obszarach wiejskich w aspekcie wielofunkcyjnego rozwoju wsi i rolnictwa,
- e) przygotowywania i realizowania regionalnych programów rozwoju rolnictwa i jego otoczenia (programów rozwoju społeczności lokalnych),
- f) branżowych programów rozwoju rolnictwa,
- g) wyszukiwania i kształcenia liderów społeczności wiejskich,
- h) pracy z młodzieżą wiejską,
- i) doradztwa socjobytowego i prawnego,
- j) integracji z Unią Europejską,
- k) przekwalifikowywania rolników i przygotowywania ich do wykonywania innych zawodów.

Zadania te w dużym stopniu pokrywają potrzeby aktualnie artykułowane przez rolników pod adresem doradztwa rolniczego. W najbliższej przyszłości, szczególnie

w aspekcie akcesji do Unii Europejskiej, jednym z najistotniejszych zagadnień stanie się dla ODR powszechne wdrażanie zunifikowanego systemu rachunkowości rolnej w gospodarstwach indywidualnych.

Instytucje doradztwa rolniczego, stanowiąc ogniwo SWR, znajdują się w jego czwartej sferze. Działając w sprzężeniach zwrotnych, stanowią łącznik pomiędzy sferą generującą i sferą wykorzystującą nowe rozwiązania w praktyce. Sprawność działania SWR jest więc uzależniona od siły sprzężeń zwrotnych występujących pomiędzy wszystkimi jego ogniwami.

Jest to rozwiązanie modelowe, typowe dla krajów o najwyższym stopniu rozwoju gospodarczego. Rozwiązanie to wskazuje kierunek, w jakim ODR i inne instytucje działające na rzecz rozwoju wsi i rolnictwa w Polsce powinny zmierzać.

Jak dotychczas wzrost sprawności działania doradztwa rolniczego w Polsce jest osiągany głównie wskutek wykorzystywania wewnętrznych sił motorycznych ODR. Siły te, naszym zdaniem, ulegają wyczerpaniu i przy ogromie zadań nie jest możliwe sprawne wykonywanie wszystkich przypisanych doradztwu zadań. Sytuacja taka musi ulec zmianie, stąd też konieczność poszukiwania nowych rozwiązań organizacyjnych i funkcjonalnych, które zapewnią lepsze wykorzystanie bogatego potencjału intelektualnego umiejscowionego przede wszystkim w nauce, szkolnictwie i doradztwie rolniczym. Jest to podstawowy warunek pomyślności procesów restrukturyzacji i modernizacji sektora rolnego oraz integracji z Unią Europejską.

Podsumowanie

W Polsce, jak dotychczas, nie ma wykształconego SWR we wcześniej zaprezentowanym rozumieniu. Pomimo istnienia większości z wymienionych instytucji i organizacji, brak wzajemnych powiązań uniemożliwia ich funkcjonowanie i współdziałanie jako zwartego systemu. Sprawia to również, że tworzenie wiedzy rolniczej odbywa się często w oderwaniu od potrzeb i oczekiwań jej biorców. Stąd też efekty funkcjonowania różnych instytucji i organizacji, działających najczęściej w rozproszeniu bądź całkowitej izolacji, zajmujących się rozwiązywaniem istniejących problemów często w sposób przyczynkarski, są gorsze, niż można by oczekiwać, biorąc pod uwagę wielkość i jakość zgromadzonego potencjału intelektualnego. Wynika to co najmniej z kilku przyczyn:

- a) utrzymującego się od wielu lat niskiego poziomu nakładów z budżetu państwa na badania i oświatę, w tym także rolniczą; wielokrotnie niższego niż w najwyżej rozwiniętych krajach świata,
- b) postępującej pauperyzacji pracowników nauki i oświaty, powodującej nasilanie się procesu selekcji negatywnej do tych zawodów,

- c) braku długofalowej polityki państwa odnośnie strategii rozwoju badań naukowych, w tym w szczególności w zakresie priorytetowych obszarów badań rolniczych,
- d) braku lobby rolniczego wpływającego na politykę naukową państwa, która koncentruje się głównie na bieżącym wykorzystywaniu instrumentów finansowo-ekonomicznych, nie doceniając wagi edukacji w długofalowym procesie przemian rolnictwa i obszarów wiejskich,
- e) rozproszenia potencjału badawczego, często zajmującego się wycinkowymi, przyczynkarskimi problemami, odbiegającymi od realnych potrzeb rolników i ludności wiejskiej, jak i wyzwań ze strony transformacji ustrojowej,
- f) braku jasnego ustawowego zdefiniowania statusu doradztwa rolniczego, co powoduje brak długookresowej stabilności ODR,
- g) niedostosowania programowego szkolnictwa rolniczego do aktualnych potrzeb i zbyt wolno zachodzących zmian w kierunkach przygotowania absolwentów do pracy w warunkach gospodarki rynkowej,
- h) ogólnie niskiego poziomu zorganizowania rolników, uniemożliwiającego jednolite reprezentowanie ich interesów wobec parlamentu i administracji państwowej,
- i) ogólnie niskiego poziomu wykształcenia i umiejętności fachowych osób gospodarujących w rolnictwie.

Ponad stuletnie doświadczenia innych krajów w kapitalny sposób potwierdzają fundamentalny wkład nauki i doradztwa rolniczego w rozwój rolnictwa. Najwyższy poziom rozwoju osiągnęło rolnictwo w tych krajach, w których stosunkowo najwcześniej zapoczątkowano tworzenie instytucji doradztwa rolniczego, ściśle współpracującego z nauką rolniczą bądź też będącego integralną częścią uczelni rolniczych. Pozwalało to na dokonywanie szybkiego przepływu innowacji do praktyki rolniczej, jak również ułatwiało przekazywanie aktualnych problemów rolników do rozwiązywania przez naukowców.

Te kraje, które przed ponad stu laty podjęły decyzje o zainwestowaniu w rozwój nauki i edukacji związanej z rozwojem rolnictwa i wsi, są obecnie przodujące pod względem efektywności rolnictwa i całego sektora żywnościowego. Już wtedy było to uwarunkowane wspieraniem przez państwo prowadzenia pracy oświatowej z ludnością wiejską przez instytucje doradztwa rolniczego.

W tym świetle wyżej wymienione przyczyny słabości SWR w Polsce wyraźnie określają zakres koniecznych przemian i dostosowań. Tempo i jakość tych przemian będą więc w dużym stopniu determinowały szybkość procesu restrukturyzacji i modernizacji całego sektora rolnego w Polsce.

Literatura

- [1] Górecki J. 1996. Potrzeby edukacyjne ludności rolniczej i wiejskiej w świetle modernizacji i integracji polskiego rolnictwa z Unią Europejską. W: Doradztwo rolnicze jako ogniwo Systemu Wiedzy Rolniczej, materiały z konferencji międzynarodowej, Płońsk, 12–14 czerwca 1996 r.
- [2] Blum A. 1995. Comparative research on agricultural extension in Europe. Proceedings of 12th European Seminar on Extension Education, Saloniki.
- [3] Blum A. 1991. What can be learned from a comparison of two agricultural knowledge systems? The case of the Netherlands and Israel. Materiały The Hebrew University of Jerusalem, Faculty of Agriculture.
- [4] Roling N., Engel P. 1991. The Development of the Concept of Agricultural Knowledge Information System (AKIS): Implication for Extension. W: Agricultural Extension: Worldwide Institutional Evolution and Forces for Change. Edited by Wiliam M. Rivera & Daniel J. Gustafson. Elsevier. Amsterdam-London-New York-Tokyo.

Agricultural Knowledge System and the increase of competitiveness of the Polish agriculture

Summary

Unless the Polish scientists participate in the processes more actively, the realisation of long-term goals as well as fast rural and agricultural changes will be very difficult. For over a hundred years other countries have experienced the benefits of the contribution of scientists and agricultural extension services in the development of agriculture. All those countries, which over a hundred years ago decided to invest in the development of agricultural and rural science and education are now the leaders in the agricultural sector. Close mutual co-operation among scientists, agricultural extension officers as well as farmers is the essential factor on which the increase of production and economic effects are largely dependent.

The model of the Agricultural Knowledge System (AKS) shall be introduced, together with closely related systemic approach to the stage-by-stage creation of agricultural knowledge. It will be the background for presenting the influence of the provision of agricultural knowledge and extension services on the improvement of the competitiveness of agricultural sector. It will be followed by the presentation of the functions and tasks carried out by extension services units. The review is summarised by the presentation of the main reasons contributing to weak functioning of AKS in Poland.