

Magdalena Ewa Kozera

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

UWARUNKOWANIA TRANSFERU WIEDZY W POLSKIM ROLNICTWIE

DETERMINANTS OF KNOWLEDGE TRANSFER IN POLISH AGRICULTURE

Słowa kluczowe: rolnictwo, gospodarka oparta na wiedzy, nakłady na B+R, transfer wiedzy

Key words: agriculture, the knowledge-based economy, expenditure on R+D, knowledge transfer

Abstrakt. Przedstawiono finansowe i pozafinansowe uwarunkowania transferu wiedzy w polskim rolnictwie. Wskazano na znaczący poziom wsparcia badań i rozwoju rolnictwa z budżetu państwa. Podkreślono także rolę środków unijnych jako istotnego czynnika modernizacji tego sektora. Omówiono także zmiany modelu transferu wiedzy z sektora nauki do rolnictwa. Model tradycyjny transferu zakładający jednostronny przepływ wiedzy i innowacji ewoluuje stopniowo w kierunku modelu partycypacyjnego, który wydaje się być rozwiązaniem pożądanym tak obecnie, jak w przyszłości.

Wstęp

W gospodarce opartej na wiedzy postęp naukowo-techniczny stanowi podstawową drogę efektywnego rozwoju wszystkich sektorów gospodarki. Przez lata wskazywano na znaczące zapóźnienie rozwojowe polskiego rolnictwa w stosunku do rozwiniętych państw europejskich [Woś 2004]. Podkreślano jednocześnie, że kluczowym elementem ograniczającym jest dostęp do środków finansowych. Wejście Polski do Unii Europejskiej (UE) w znacznym stopniu rozwiązało ten problem. Ujawniły one nowe, pozafinansowe czynniki o zróżnicowanej etiologii, które w dalszym ciągu hamują innowacyjność polskiego sektora rolnego. Do takich czynników należy m.in. ułomność systemu transferu wiedzy. Dotychczas funkcjonujące w tym zakresie instytucje łącznikowe, tj. ośrodki doradztwa rolniczego i izby rolnicze oraz innego rodzaju ośrodki wdrażania postępu rolniczego, wraz z urynkowieniem gospodarki przestały spełniać swoją rolę [Dorofiejczuk-Paradny, Zawisza 2011]. Zostały w większości zastąpione komercyjnym doradztwem podmiotów sektora usług okołorolniczych. Usługi te często ze względu na cenę i na indywidualnie określony cel ekonomiczny oferenta tylko w ograniczony sposób spełniają rolę przekaznika wiedzy do praktyki.

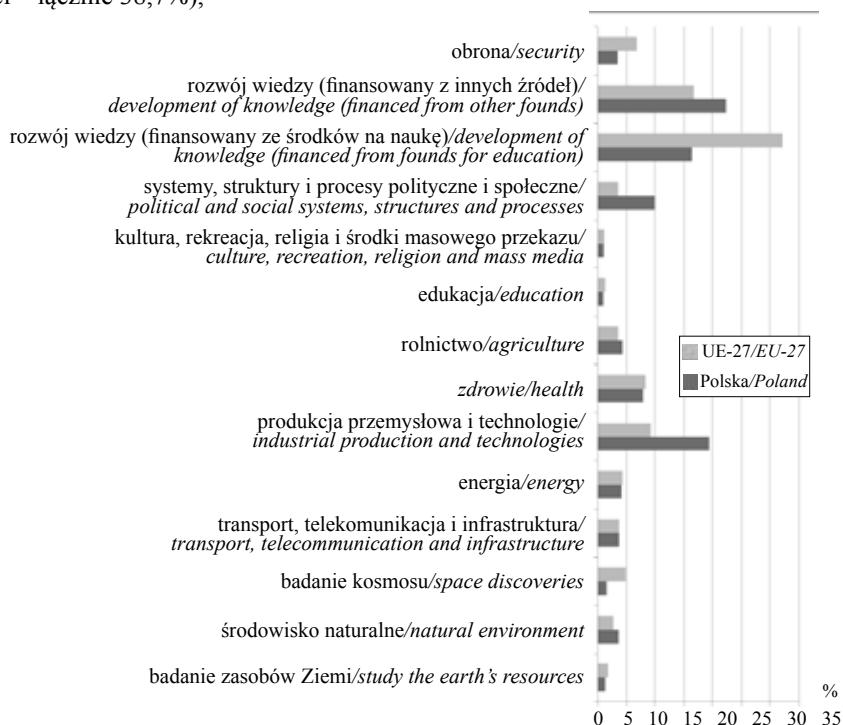
Celem artykułu było przedstawienie wybranych elementów badań nad przesłankami rozwoju polskiego rolnictwa w warunkach gospodarki opartej na wiedzy. Wskazano na aspekt finansowy i organizacyjny transferu wiedzy. Podjęto również próbę zdefiniowania ról uczestników procesu przekazywania wiedzy, określając przy tym relacje przyczynowo-skutkowe będące możliwym wynikiem usprawnienia tego procesu.

Materiał i metodyka badań

Wśród wielu dostępnych materiałów, zarówno o charakterze statystycznym, jak i opisowym, wybrano te, których poziom szczegółowości pozwolił na odniesienie się do problemów transferu wiedzy w polskim rolnictwie. Wykorzystano m.in. informacje i opracowania statystyczne GUS oraz EUROSTAT, ekspertyzy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW), Ministerstwa Rozwoju Regionalnego (MRR) oraz Komisji Europejskiej. Odwołano się również do doświadczeń innych krajów w zakresie transferu wiedzy do rolnictwa. W krytyczny sposób zweryfikowano dostępne informacje, analizując je w pod kątem możliwości praktycznego zastosowania zredagowanych rekomendacji przez wszystkich uczestników procesu transferu wiedzy do praktyki.

Wyniki badań

Z samej definicji gospodarka oparta na wiedzy zakłada tworzenie i przekazywanie wiedzy do praktyki, a w efekcie jej wdrożenia [Biała księga... 2003]. Wobec wszechobecnego podkreślania, że skończyła się era gospodarki przemysłowej, a rozpoczęła era gospodarki wiedzy w sposób oficjalny uznano, że wiedza i informacja stanowią najważniejsze czynniki rozwoju gospodarczego, a zarazem cenny i poszukiwany towar [Wiatrak 2009]. Na ogół przyjmuje się, że wiodącymi elementami gospodarki opartej na wiedzy są tzw. zaawansowane technologie oraz branże, które zatrudniają wysoko wykwalifikowanych pracowników (finanse, ubezpieczenia, edukacja) [Kukliński 2001]. W sposób oczywisty dyskredytuje to dziedziny gospodarki uznane za pracochłonne lub oparte na klasycznym wykorzystaniu czynników produkcji. Do takich zaliczane są szeroko rozumiany agrobiznes oraz rolnictwo [Kozera i in. 2012]. Tymczasem nowe paradygmaty rozwoju rolnictwa zdają się w sposób szczególnie predysponować je do wsparcia przez naukę i technikę. Od rolnictwa oczekuje się bowiem, że rozwijać będzie się w sposób zrównoważony, wielofunkcyjny, a do tego efektywny [Zegar 2012]. Aby kierunki te stały się realne, niezbędny jest wzrost innowacyjności, z czym wiąże się potrzeba nasilenia transferu wiedzy. Wobec tego, że wartość wsparcia badań i rozwoju z budżetu państwa w Polsce nie nastraja optymistycznie (1052 mln euro, co daje 13. miejsce w rankingu państw UE-27), trudno oczekiwać znaczącego zaangażowania środków na rzecz samego tylko rolnictwa [Science, technology... 2012]. Mimo to, Polska przeznaczająca na badania i rozwój tego obszaru 4,2% ogółu środków budżetowych skierowanych na badania i rozwój (B+R) (rys. 1). Więcej środków przeznaczanych jest tylko na cztery zasadnicze dziedziny: – rozwój wiedzy z zakresu zaawansowanych technologii (ze środków na naukę oraz z innych źródeł – łącznie 38,7%),



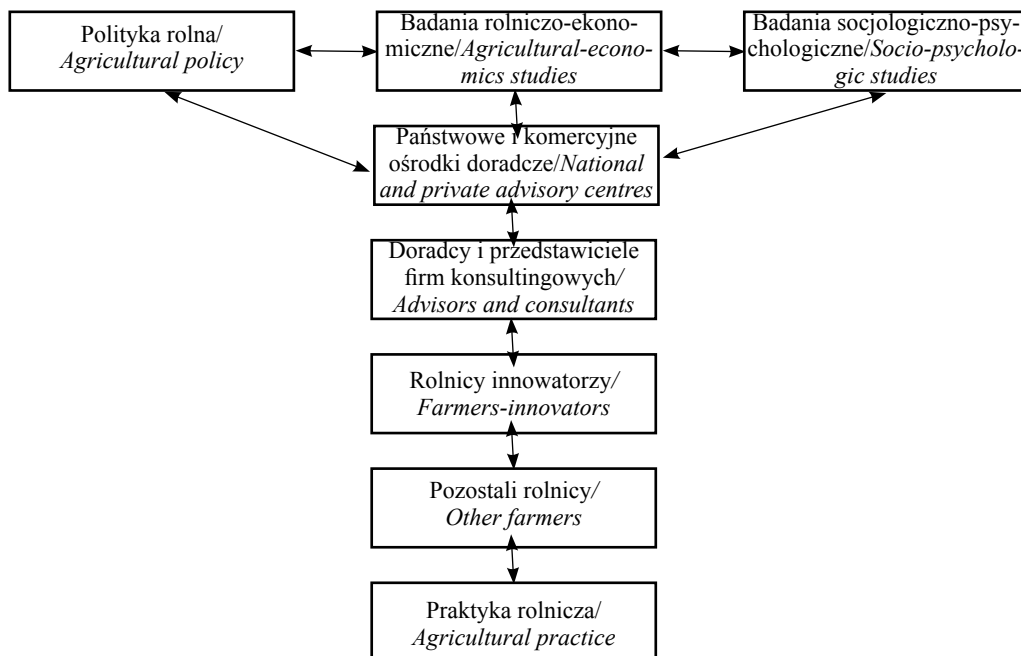
Rysunek 1. Struktura wykorzystania środków na B+R z budżetu państwa w Polsce i UE-27
 Figure 1. The structure of use government budget appropriations or outlays on R&D in Poland and EU-27
 Źródło: opracowanie na podstawie Science, technology... 2012
 Source: own study based on Science, technology...2012

- produkcję przemysłową i technologie dla przemysłu (19,4%),
- modernizację systemów, struktur oraz procesów politycznych i społecznych (9,9%),
- zdrowie (7,9%).

Oznacza to, że zaangażowanie budżetu państwa na rzecz tworzenia innowacji dla rolnictwa jest bardzo duże. Wskazuje również na docenianie roli rolnictwa jako znaczącego działu gospodarki narodowej, mimo że nie jest on zaliczany do działów o wysokiej efektywności, a jego udział w tworzeniu PKB od lat waha się w przedziale 3-4%. W tej sytuacji uwidaczniają się dwa istotne problemy: kwestia właściwego wykorzystania środków budżetowych i kwestia skuteczności transferu wytworzonego produktu (wiedzy) do rolnictwa.

W odniesieniu do rolnictwa szczególnego namysłu wymagają kwestie zarówno tzw. pięciu filarów gospodarki opartej na wiedzy (tj.: budowy stabilnego otoczenia instytucjonalno-prawnego, innowacyjności, infrastruktury informacyjnej, edukacji i szkolenia oraz kształcenia przez całe życie), jak i skuteczności dróg przekazywania wiedzy do praktyki [Kukliński 2001]. W klasycznym ujęciu transfer wiedzy opisywany był jako łańcuch składający się z trzech ogniw, tj. przedstawiciele nauki, doradców rolniczych oraz rolnika – finalnego odbiorcy. Warto zaznaczyć, że w tym układzie nie funkcjonowało informacyjne sprzężenie zwrotne, a strumieniowi wiedzy nie towarzyszyła zwrotna informacja o jej przydatności czy bezpośrednim zastosowaniu. Wejście Polski do UE spowodowało zwiększenie nacisków zewnętrznych na kwestie przepływu wiedzy i informacji oraz zaangażowanie w procesy badań rolnictwa i jego zmian w naukach innych niż dotychczas stosowane (rolnicze i ekonomiczne), tj. socjologii i psychologii (rys. 2).

Pierwsza z wymienionych grup działań w sposób bezpośredni wpłynęła na kształt otoczenia prawno-instytucjonalnego. Konieczność dostosowania działalności rolniczej do wymogów unijnych standardów, zarówno tych stałych (regulujących rynki), jak i tych o relatywnie dużej



Rysunek 2. Transfer wiedzy i innowacji w polskim rolnictwie w okresie po akcesji do UE

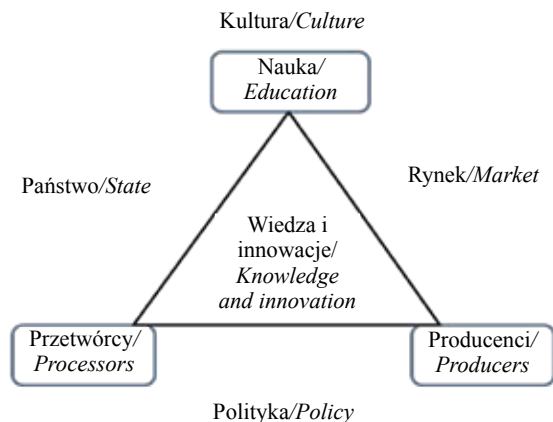
Figure 2. The Transfer of knowledge and innovation in polish agriculture in the period after accession to the EU

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kania i in. 2011

Source: own study based on Kania et al. 2011

zmienności (regulujących działalność produkcyjną), wymusza zmiany w dotychczasowym funkcjonowaniu instytucji otoczenia rolnictwa. Z jednej strony powstały stabilne ramy funkcjonowania, z drugiej powołano do życia wiele nowych instytucji, często pozarządowych, których celem stało się efektywne wsparcie rolnictwa, m.in. w zakresie pozyskania środków z funduszy unijnych. Działania te w sposób pośredni wsparły innowacyjność polskiego sektora rolnego. Jej przejawem były m.in. inwestycje na modernizację gospodarstw i ich dostosowanie do standardów UE (szczególnie widoczne np. w produkcji zwierzęcej). Barrierami innowacyjności pozostały jednak fizyczna i mentalna odległość od ośrodków naukowych i badawczo-rozwojowych, a także jakość kapitału ludzkiego polskiej wsi (wyrażana na ogół jako poziom wykształcenia formalnego), ograniczająca skłonność do zmian. W tej sytuacji konieczna wydaje się taka zmiana modelu transferu wiedzy do rolnictwa, której inicjatorami staną się zarówno instytucje naukowe, jak i podmioty przetwórstwa rolno-spożywczego, bezpośrednio zainteresowane innowacjami w łańcuchu żywności. Jest to o tyle istotne, że w Polsce, w obszarze badań nad rolnictwem, rozwojem wsi, rynkami rolnymi i rybołówstwem działa 12 instytutów badawczych (pod nadzorem MRiRW), 47 wydziałów w obrębie 9 publicznych uczelni wyższych (nadzorowanych przez MNiSW), 10 instytutów Polskiej Akademii Nauk oraz w 10 innych instytutach badawczych podległych innym ministerstwom, które częściowo prowadzą badania na rzecz rolnictwa. Łącznie w placówkach tych na rzecz rozwoju rolnictwa pracuje ponad 18 tys. osób [Kondraszuk, Parzonko 2012]. Zintegrowanie działań trzech podstawowych grup beneficjentów procesu transferu wiedzy, tj. naukowców, przetwórców i producentów wydaje się koniecznym warunkiem wzrostu skuteczności transferu wiedzy do praktyki rolniczej, co potwierdzają doświadczenia takich państw jak Irlandia, Wielka Brytania i Francja. Ponadto, w docelowym modelu istotną rolę nadal odgrywać będzie państwo – już nie jedynie jako podmiot wspierający badania, ale jako gwarant stabilności otoczenia instytucjonalno-prawnego, w tym również moderator systemu edukacyjnego (rys. 3).

Model ten stawia wiele wyzwań przed wszystkimi uczestnikami procesu transferu wiedzy w rolnictwie. Co więcej – bardzo silnie integruje środowiska praktyków (rolników) z przetwórstwem (biznesem, który ma i może wygenerować środki na badania i rozwój) oraz z naukowcami, którzy w



Rysunek 3. Pożądany model współpracy i transferu wiedzy w rolnictwie

Figure 3. The desired model of cooperation and knowledge transfer in agriculture

Źródło: opracowanie własne

Source: own study

coraz większym stopniu zainteresowani są komercjalizacją wyników swoich badań, ale także pozostają otwarci na nowe wyzwania badawcze będące wynikiem potrzeb pozostałych grup. Realizacja tego modelu w polskich warunkach wymaga zaktywizowania nie tylko środowiska naukowego i sektora przetwórstwa (biznesu), ale przede wszystkim zaktywizowania producentów. Dużą rolę do odegrania mają doradcy z dotychczasowych ośrodków doradztwa i działających z ramienia firm konsultingowych i innych [Duczowska-Małysz 2009]. Podobnie jak i w pozostałych działach gospodarki, innowacyjność musi być stymulowana przez konkurencyjny rynek i rywalizację o podjęcie współpracy w każdej z przedstawionych grup beneficjentów procesu transferu wiedzy.

Podsumowanie

Wieloletnie zapóźnienie rozwojowe Polski, uwarunkowane częściowo szczególnymi za-
słóściami natury historycznej (zniszczenia wojenne) i społecznej (eksterminacja inteligencji
polskie przez system totalitarny), a częściowo organiczonością zasobów ekonomicznych ulegają
stopniowej niwelacji. Jest to możliwe dzięki coraz bardziej efektywnemu wykorzystaniu środ-
ków finansowych pochodzących z unijnych funduszy. Kwestia ta dotyczy zwłaszcza rolnictwa
powszechnie uznawanego za najmniej efektywny sektor gospodarki polskiej. Tymczasem rów-
nież w tym sektorze zachodzą głębokie, choć być może nie dość szybkie, przeobrażenia, które
wymagają nie tyle wzrostu nakładów z budżetu państwa na badania i rozwój tego sektora, ile
usprawnienia transferu wiedzy i innowacji z sektora nauki do rolnictwa z zaangażowaniem do tego
sektora przetwórstwa rolno-spożywczego. Uruchomienie tego typu mechanizmów, powszechnie
praktykowanych w Europie i na świecie, przyczyniłoby się również do bezpośredniego zaanga-
żowania w działalność badawczo-rozwojową biznesu, a pośrednio zachęciłoby naukowców do
zintensyfikowania działań na rzecz komercjalizacji wyników prowadzonych badań.

Literatura

- Biała Księga. Część II. Gospodarka oparta na wiedzy.* 2003: Polskie Forum Strategii lizbońskiej, Gdańsk–
Warszawa, s. 18. Dorofiejczuk-Paradny J., Zawisza S. 2011: *Ewolucja systemów wsparcia doradczego na
świecie - od doradztwa państwowego do prywatnych usług doradczych*, Zag. Doradz. Rol., nr 1, s. 13-40.
Duczowska-Małysz K. 2009: *Miejsce doradztwa w innowacyjności sektora rolno-spożywczego*, Zag. Dor.
Rol., nr 4, s. 19-33.
Kania J., Drygas M., Kutkowska B., Kalinowski J. 2011: *System transferu wiedzy dla sektora rolno-spożyw-
czego – oczekiwane kierunki rozwoju*, Polish Journal of Agronomy, nr 7, s. 22-28.
Kondraszuk T., Parzonko A. 2012: *Transfer wiedzy do praktyki rolniczej – Polskie i Niemieckie doświadczenia*,
Wieś i Rolnictwo, nr 21(155), s. 161-167.
Kukliński A. 2001: *Gospodarka oparta na wiedzy. Wyzwania dla Polski XXI wieku*, PWE, Warszawa, s. 15.
Kozera M., Rys-Jurek R., Taberta M. (red.). 2012: *Podstawy wiedzy o rolnictwie i agrobiznesie*, Wyd. Uni-
wersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań.
Science, technology and innovation in Europe. 2012: EUROSTAT, s. 22-23.
Wiatrak A.P. 2009: *Wyniki badań naukowych jako produkt rynkowy*, Zag. Dor. Rol., nr 4, s. 55-67.
Woś A. 2004: *W poszukiwaniu modelu rozwoju polskiego rolnictwa*, Wyd. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
Zegar J.S. 2012: *Współczesne wyzwania rolnictwa*, PWN, Warszawa.

Summary

*The paper presents some financial and non-financial determinants of knowledge transfer in Polish
agriculture. It shows also the relatively high level of government budget appropriations or outlay on
R&D (GBAORD) in this sector and the role of the EU financial support as the important factors of farm
modernization. The changing of the model of knowledge transfer from research to practice sector were also
discussed. The traditional model of transfer that assumes the unilateral transfer of knowledge is gradually
evolving towards participatory model. This model seems to be desired solution now and in the future.*

Adres do korespondencji
dr Magdalena Ewa Kozera
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
ul. Wojska Polskiego 28
60-637 Poznań
e-mail: mkozera@up.poznan.pl