

TADEUSZ TRZISZKA

*Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Wydział Nauk o Żywności*

CZESŁAW NOWAK

*Uniwersytet Rolniczy im. Hugo Kołłątaja w Krakowie
Katedra Rolnictwa Światowego i Doradztwa*

EUGENIUSZ K. CHYLEK

*Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
Przedstawiciel Polski w Stałym Komitecie ds. Badań w Rolnictwie
przy DG RTD Komisji Europejskiej*

BARIERY WPROWADZENIA DO PRAKTYKI W SEKTORZE ROLNO-SPOŻYWCZYM NOWOCZESNYCH TECHNIK I TECHNOLOGII

1. Wstęp

Przemysł żywnościowy zalicza się w Polsce do najważniejszych dziedzin gospodarki, zarówno pod względem rozmiarów produkcji (ponad 20% wartości sprzedaży całego polskiego przemysłu), jak i liczby zakładów (ok. 28 tys.) oraz poziomu zatrudnienia (411 tys. osób, tj. 8,4% ogółem zatrudnionych w gospodarce, a około 16% zatrudnionych ogółem w przemyśle). Polskie rolnictwo, które stanowi główną bazę surowcową dla sektora przemysłu spożywczego, wykorzystuje trzeci co do wielkości, wśród krajów Unii Europejskiej areal ziemi uprawnej o łącznej powierzchni 18,5 mln ha, co stanowi 13,4% całości użytków rolnych w Unii Europejskiej. Znaczący udział gospodarstw rolnych (ponad 40%) prowadzi produkcję wielokierunkową, bez wyraźnie określonej specjalizacji. Sytuacja ta nie sprzyja unowocześnieniu produkcji, warunkującemu obniżkę kosztów i poprawę jakości.

W konsekwencji prowadzi to do niskiej konkurencyjności znacznej liczby gospodarstw. Pomimo szybkiego wzrostu międzynarodowych obrotów handlowych, powiązanie Polski z rynkiem światowym jest wciąż relatywnie niskie. Udział Polski w eksporcie światowym wynosi około 0,5%, podczas gdy ludność Polski stanowi 0,7% ludności świata. Również wartość eksportu w przeliczeniu na jednego mieszkańca jest znacząco niższa niż w innych krajach Europy. Wytworzona przez polski przemysł żywnościowy wartość stanowi ok. 6% produktu krajowego brutto. Przetwórstwo spożywcze posiada znaczny i rosnący udział w eksporcie. W roku

2005 wartość wywozu produktów rolno-spożywczych do krajów UE-25 wyniosła 5,3 mld EUR i była wyższa o 39% w porównaniu z rokiem 2004. Największy udział w strukturze towarowej eksportu mają: mięso i przetwory (15%), owoce i przetwory (11%) oraz produkty mleczarskie (12,4%) [Materiały MRiRW 2006].

Produkcja żywności stanowi bardzo złożony i długi łańcuch procesów agrotechnicznych, biologicznych, chemicznych, fizycznych, ekonomicznych, a także psycho-socjologicznych. Produkcja żywności ma także ścisłe powiązania z wieloma religiami.

W pierwszych odcinkach łańcucha żywnościowego występują surowce roślinne lub produkty biotechnologiczne stanowiące karmę dla zwierząt (w karmie dla zwierząt mogą także znajdować się określone szczegółowymi przepisami produkty uboczne z przetwórstwa surowców zwierzęcych). Produkcja rolnicza i wartość wytworzonych surowców roślinnych uzależniona jest od warunków klimatyczno-glebowych oraz stosowanych agrotechnologii. Surowce roślinne po zbiorze są przechowywane bądź przetwarzane na produkty spożywcze zgodnie z oczekiwaniami konsumentów lub na paszę, która ma znaczący wpływ na jakość i bezpieczeństwo zdrowotne produktów pochodzenia zwierzęcego.

Wysoka jakość polskiej żywności i jej unikalne cechy znajdują potwierdzenie w licznych świadectwach i znakach jakości tych produktów. Warunki środowiskowe i potencjał produkcyjny polskiego rolnictwa, a także nowoczesna infrastruktura zdecydowanej większości zakładów przetwórstwa rolno-spożywczego, stwarza korzystne warunki ich rozwoju na krajowym i europejskim rynku produktów żywnościowych.

W Polsce obserwuje się rosnące zainteresowanie produkcją wyrobów żywnościowych o wysokiej jakości, w tym produktów naturalnych specjalnie projektowanych, produktów regionalnych i ekologicznych, a także produktów rolnictwa integrowanego. Współczesny konsument wykazuje coraz większe zainteresowanie wyrobami nisko-przetworzonymi, ale w procesie ich przygotowywania niezbędne są najwyższe standardy higieny oraz technologie innowacyjne [Trziszka 2008 a].

Jak wynika z powyższego, zarówno możliwości i tradycje, a także potencjał gospodarki żywnościowej w Polsce są ogromne. Istnieją realne możliwości wykorzystania polskiego potencjału naukowego do badań nad nową generacją żywności tj. żywnością naturalną niskoprzetworzoną, prozdrowotną i funkcjonalną o wysokich walorach odżywczych wytwarzaną zgodnie z zasadami europejskiego prawa żywnościowego. Jednakże bez znaczącego wsparcia politycznego i finansowego badań, zarówno z budżetu państwa jak i środkami pozabudżetowymi, a także transferu wyników badań do praktyki, nie tylko nie osiągniemy sukcesu, ale staniemy się importerem żywności na dużą skalę. Jeżeli wykorzystamy istniejący potencjał intelektualny, fundusze UE, a także podejmiemy promocje i edukację żywieniową społeczeństwa możemy się stać jednym z największych eksporterów

nie tylko nowej generacji żywności i biosuplementów diety, ale również żywności wytwarzanej w warunkach zrównoważonych systemów produkcji.

Musimy uporać się z wieloma, od wielu lat występującymi i aktualnymi problemami, z których najistotniejsze to:

- niedobory kapitału rodzimego,
- funkcjonowanie wielu zakładów w warunkach niestabilizowanej bazy surowcowej (słabe powiązania kontraktacyjne z dostawcami surowca),
- brak silnych ugrupowań producentów i mnogie, słabe związki branżowe,
- brak poczucia konieczności zrzeszania się, integrowania, a przez to słaba konkurencyjność,
- trudny dostęp do źródeł finansowania i uciążliwe procedury ich pozyskiwania (np. środków unijnych itp.),
- brak współpracy firm sektora rolno-spożywczego oraz zainteresowania banków w zakresie wdrażania postępu technicznego i technologicznego,
- priorytety regionalne w zakresie innowacyjności pozostają często w sferze zapisów w strategiach i programach, nie znajdując przełożenia na działania praktyczne,
- brak (niedobór) jednostek konsultingowych pracujących na rzecz postępu technicznego,
- brak odpowiedniego systemu informacyjnego w w/w zakresie.

2. Nowe wyzwania i główne problemy rozwoju innowacyjności w gospodarce żywnościowej

Globalizacja oraz nowe kryteria prawne w łańcuchu produkcji żywności stwarzają nowe zasady bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, uwzględniając monitoring z pełną identyfikacją i identyfikalnością wszystkich produktów spożywczych w obrocie rynkowym. System taki narzuca określone zasady kooperacji i powiązań w łańcuchu produkcyjnym, a ponadto wymusza stosowanie nowoczesnych technologii dla zachowania pełnego bezpieczeństwa zdrowotnego produktów finalnych. Wymagania formalnoprawne, w zakresie traceability, systemów RASFF i REACH [Trziszka, Dobrzański 2008; Trziszka, Beń 2008] zmuszają do rozbudowy bazy analitycznej, a więc nowoczesnych akredytowanych laboratoriów, nowoczesnej i drogiej aparatury. Zatem chcąc produkować żywność odpowiadającą aktualnym kryteriom trzeba natychmiast wdrażać innowacyjne technologie z systemem analitycznym opartym o nowoczesne metody badawcze. Należałoby więc zainwestować zarówno w badania jak i we wdrażanie innowacji w tym obszarze.

Polska posiada doskonały potencjał do wytwarzania żywności na dużą skalę i to nie tylko żywności nowej generacji. Może mieć jednak zasadnicze problemy w zrealizowaniu tego zadania ze względu na inne priorytety widziane oczami

polityków, zwłaszcza takimi priorytetami które postrzegane są w perspektywie najbliższych wyborów. Politycy i decydenci nie dostrzegają faktu, iż w aktualnej sytuacji systemów gospodarczych w Polsce nie stworzymy konkurencyjnego, w skali Europy czy świata, przemysłu na przykład samochodowego, ale jesteśmy w stanie produkować żywność zgodną z oczekiwaniami konsumentów, w tym także żywność nowej generacji i biosuplementy diety z wszelkimi walorami prozdrowotnymi i proekologicznymi, z czym nie będą w stanie z nami konkurować najwięksi producenci żywności świata globalnego [Trziszka 2008b]. Biorąc pod uwagę oczekiwania konsumentów uznawane za priorytetowe w dokumentach Komisji Europejskiej [COM(2008) 862], ważnym obszarem badawczym również i dla Polski są już dzisiaj i będą w przyszłości technologie obejmujące łańcuch żywnościowy „od pola do stołu”. Badania w zakresie technologii „od pola do stołu” nowych rodzajów żywności, w tym żywności funkcjonalnej oraz żywności przeznaczonej dla profilaktyki otyłości czy chorób nowotworowych oraz alergii i nietolerancji pokarmowych powinny doprowadzić do uruchomienia przez małe i średnie przedsiębiorstwa, unikalnych i rozpoznawalnych na rynku linii (typo-szeru) produktów żywnościowych, opatrywanych wiarygodnymi oświadczeniami żywieniowymi i zdrowotnymi, odpowiednio udokumentowanymi naukowo [Anonim 2008a]. Przyczynić się powinny do zwiększenia poziomu innowacyjności polskiego przemysłu spożywczego i wzrostu jego konkurencyjności na światowym rynku żywnościowym. Należy podkreślić, że produkcja nowoczesnej żywności generuje postęp technologiczny w wielu dziedzinach gospodarki, w tym: przemyśle chemicznym, maszynowym, elektronicznym, informatycznym, opakowaniowym, farmaceutycznym, transportowym itp. W wyniku realizacji tak sformułowanego programu można oczekiwać ponadto zauważalnej poprawy stanu odżywienia i stanu zdrowia społeczeństwa, a w perspektywie zmniejszenia obciążeń budżetu Państwa wydatkami na opiekę zdrowotną. Bariery w tym przedsięwzięciu są decyzje polityczne oraz brak wiedzy merytorycznej w społeczeństwie o wartości żywności, zwłaszcza naszej rodzimej. Niezbędne są środki na powszechną edukację żywieniową, bowiem powszechna wiedza o żywności przyczyni się do wyboru przez konsumentów najlepszych i prozdrowotnych produktów. Wykształcone i zdrowe społeczeństwo skupia się na profilaktyce zdrowotnej poprzez lansowanie wysokiej jakości żywności i powszechne stosowanie żywności funkcjonalnej, ułatwiającej codzienną konsumpcję.

Pokonanie tych barier byłoby kluczem do przyspieszonego rozwoju całej gospodarki. Przystępując do działań doskonalących agrobiznes poprzez wdrażanie innowacyjności należałoby dokonać analizy stanu i miejsca Polski w systemach światowych. W tym przypadku muszą to być działania długofalowe obliczone na finalny sukces. Zdaniem autorów istnieją realne możliwości rozwoju dla sektora rolno-spożywczego mimo, że aktualna pozycja Polski na rankingach gospo-

darzych jest bardzo słaba, o czym świadczy poniższe zestawienie przygotowane przez Centralę BCC w postaci tzw. wskaźników [Goliszewski i wsp.2008]:

1. Wskaźnik Wolności Gospodarczej 2007 – Polska zajęła 87 miejsce na 157 państw (Index of Economic Freedom, Heritage Foundation);
2. Wskaźnik Konkurencyjności Gospodarki – 57 miejsce w rankingu 60 gospodarek (Światowy Rocznik Konkurencyjności 2005);
3. Wskaźnik warunków prowadzenia biznesu w Polsce – 74 miejsce Polski [spadek o 6 pozycji; przedostatnie miejsce w Unii Europejskiej.] (Raport Banku Światowego Doing Business 2008);
4. Wskaźnik łatwości pozyskiwania licencji i koncesji – Polska 156 na 178 państw (Raport Banku Światowego Doing Business 2008);
5. Wskaźnik łatwości założenia firmy – 129 [spadek o 11 pozycji w stosunku do 2007 r] (Raport Banku Światowego Doing Business 2008);
6. Wskaźnik licencjonowania działalności – miejsce 156;
7. Wskaźnik warunków dostępności kredytu – 65 [spadek z miejsce 62] (Raport Banku Światowego Doing Business 2008);
8. Wskaźnik podatkowy – 125 miejsce [spadek z miejsca 121]. Całkowity podatek do zapłaty w Polsce pochłania 38,4% zysku brutto przedsiębiorcy (Rumunia 16%, Bułgaria 15%). Ministerstwo Finansów nie kwalifikuje jako koszty uzyskania przychodów aż 70 pozycji dotyczących wydatków w firmie. (Raport Banku Światowego Doing Business 2008);
9. Wskaźnik warunków wymiany międzynarodowej – 40 miejsce [33 w roku 2007] (Raport Banku Światowego Doing Business 2008);
10. Wskaźnik trudności zamknięcia firmy – miejsce 88. Na przeprowadzenie całej procedury zbankrutowany przedsiębiorca potrzebuje w Polsce aż 36 miesięcy. W krajach OECD – 16 miesięcy. (Raport Banku Światowego Doing Business 2008);
11. Wskaźnik innowacyjności (nakłady na działalność B + R w gospodarce narodowej w relacji do PKB) wynosi 0,58% (w krajach UE 25-1,83%).

Analizując powyższe wartości można się zniechęcić do dalszej aktywności. Jednak musimy pamiętać, że Polacy są specyficznym narodem i dzięki swojej inteligencji potrafią rozwiązywać trudne sprawy i pokonywać piętrzące się przed nimi bariery. Polska by osiągnąć znaczącą pozycję w produkcji najwyższej jakości żywności musi przeprowadzić bardzo trudne i wielokierunkowe reformy systemowe w polityce ekonomicznej, polityce naukowej i naukowo-technicznej, a także w polityce rolnej. Synchronizacja tych polityk mimo wielu trudności jest możliwa [Chyłek 2007]. Również badania prowadzone w latach 2000-2004 przez Instytut Marki Polskiej i Krajową Izbę Gospodarczą wraz z grupą ekspertów poszukujących fundamentu narodowej strategii promocyjnej na 25 lat, tj. cyklu trwania wizerunku narodowego wskazują, że przy umiejętnym wykorzystaniu wszystkich podstawowych kreatywnych cech i wartości naszego społeczeństwa

jesteśmy w stanie osiągnąć światowe standardy dobrobytu. Na podstawie tych badań określono wartość jaką w ponad 1000-letniej historii osiągnęliśmy i co aktualnie sobą prezentujemy. Wskazano ostateczną diagnozę, która brzmi: CREATIVE TENSION (twórcze napięcie, twórczy niepokój, twórcze pobudzenie, twórcze ciśnienie, twórczy dynamizm, twórcza przekora). CREATIVE TENSION wyraża fundamentalną prawdę, że Polska czerpie swoją osobowość, siłę i niepowtarzalną witalność z bogactwa pozornie przeciwstawnych cech, które są własne i „oswojone”;

- jest częścią zachodu i rozumie wschód,
- idealizm i finezja wobec praktyczności i zaradności,
- romantyzm i pozytywizm,
- cnotliwość i grzeszność,
- wielkoduszność i małostkowość,
- osiąganie rzeczy prawie niemożliwych.

MARKA DLA POLSKI jest częścią Programu Marketingu Narodowego. W tym względzie musi istnieć współpraca obywatelskiego społeczeństwa, organizacji obywatelskich, samorządu, biznesu, osób prywatnych, mediów i rządu wspierana twórczą inicjatywą środowiska naukowego. Program marketingu narodowego nie osiągnie sukcesu bez tworzenia marek regionów i marek lokalnych.

Uwzględniając powyższe opinie oraz analizy i wypływające z nich wnioski można wytyczyć drogi pokonywania barier i podjęcia twórczych i skutecznych działań na rzecz rozwoju polskiego agrobiznesu.

3. Bariery wprowadzania innowacyjnych rozwiązań do praktyki rolniczej

Podejmując działania zmierzające do wdrażania innowacyjności należy skupić się na możliwościach transferu wiedzy z zaplecza naukowo-badawczego do systemów gospodarczych. Najlepiej gdy dokona się porównania wybranych elementów funkcjonowania zaplecza naukowo-badawczego w Polsce i w krajach wysoko rozwiniętych. Dobrze przeprowadzona analiza pozwoli na podjęcie właściwych kroków przeciwdziałających istniejącym barierom.

3.1. Aplikacyjność badań a doradztwo

W USA doradztwo rolnicze wchodzi w zakres obowiązków pracy pracowników naukowych uniwersytetów, podobnie jak badania naukowe i dydaktyka. Połączenie to wynika m.in. z zasad finansowania tamtejszych uczelni: około 20% funduszy pochodzi z funduszy federalnych, 40% stanowych, 25 z powiatowych (counties) i 15% z innych. Taka struktura finansowania wymusza na uczelniach konieczność przekonania lokalnych społeczności (podatników), że przekazywane środki są właściwie wykorzystywane w celu rozwoju gospodarki i służą całej spo-

łeczności, że nie są przeznaczane na abstrakcyjne badania służące jedynie powiększaniu naukowego dorobku kadry naukowej. Konsekwencją takiego schematu finansowania jest regionalizacja zadań przy federalnie ustalanych priorytetach.

Aplikacyjność badań naukowych pełni kluczową rolę przy podejmowaniu kolejnych decyzji o ich finansowaniu. Zupełnie niezrozumiałe byłyby więc dla przedstawicieli amerykańskich lokalnych społeczności opinie jakie można czasem usłyszeć np. wśród uczonych byłych państw socjalistycznych: „nasze badania wyprzedzają praktykę rolniczą o ileś tam lat”. Priorytetem jest bowiem finansowanie badań użytecznych, a więc takich, dzięki którym naszym rolnikom, producentom, naszej społeczności będzie się żyło lepiej w przewidywalnej przyszłości, czyli badań, których wyniki pracownicy naukowcy (w ramach doradztwa jako np. 1/3 swojego etatu) mogą wdrażać do praktyki.

W Unii Europejskiej podobny system doradztwa umiejscowionego na uczelni jest w Wielkiej Brytanii, w Szkocji w Scottish Agricultural College (SAC), gdzie transfer wiedzy do praktyki (knowledge transfer - KT), a więc doradztwo i usługi konsultacyjne są obok nauczania oraz badań, równoprawną częścią działalności uczelni. Transfer wiedzy, którego celem są korzyści dla końcowego użytkownika programów realizowanych przez SAC odbywa się poprzez wydawnictwa, spotkania, wizyty studyjne, konsultacje, zajęcia warsztatowe i inne formy działalności doradczej.

W Polsce współpraca pracowników naukowych z doradztwem rolniczym nie jest obowiązkowa, nie jest też na ogół specjalnie wysoko ceniona przy okresowej ocenie pracowników, czy katedr.

Kolejnym problemem polskich nauk rolniczych w tym kontekście jest zamiłowanie do tworzenia nieweryfikowalnych, bardzo odległych w czasie wizji rozwoju np. polskie rolnictwo i polska wieś 2025. W latach 70-tych i 80-tych powstawały równie wizjonerskie opracowania na temat polskiej wsi i polskiego rolnictwa roku 2000. Tamten przełom tysiącleci był szczególnie atrakcyjną cezurą skłaniającą do tworzenia futurystycznych opracowań dotyczących rozwoju rolnictwa i poziomu życia na wsi. Ile sprawdziło się z tamtych opracowań? Pewnie tyle samo, ile obecnych wizji sprawdzi się za 20, 30 lat. W modelu USA raczej trudno byłoby autorem takich programów badawczych przekonać pragmatycznie nastawionych do życia ewentualnych sponsorów z władz counties, czy władz stanowych, a także przedsiębiorców do finansowania czy współfinansowania badań, których wyniki będą trudne do wykorzystania w określonym czasie w praktyce.

Wytyczanie ambitnych zadań na wiele lat do przodu jest także treścią celów „Strategii Lizbońskiej”. Określone w roku 2000 na rok 2010 cele są nadal aktualne lecz stan ich realizacji w roku 2009 w czasie światowego kryzysu ekonomicznego i gospodarczego zmusza do innego podejścia przy aktualizacji wyzwań w Strategii określonych. Raport Wima Koka w 2004 r. niewiele zmienił i był jedynie sygnałem

o możliwych barierach i problemach z osiągnięciem wyznaczonych zadań. Cele „Strategii” określone w roku 2000 są dla UE w 2009 r. równie odległe jak wówczas gdy były ustanawiane, jednak główne przesłanie sformułowane w „Strategii Lizbońskiej” o budowie gospodarki bazującej na wiedzy pozostaje nadal aktualne i powinno być realizowane z największym możliwym zaangażowaniem.

3.2. „Taylor made” programy edukacyjne uczelni

Programy nauczania studentów na uczelniach polskich układane są przez zespoły np. rady kierunków, składające się z pracowników naukowych danego wydziału i następnie zatwierdzane przez radę wydziału. System taki może mieć kilka wad. Po pierwsze programy mogą być wówczas kształtowane według zapotrzebowania na godziny dydaktyczne poszczególnych katedr, bądź wykładowców. Po drugie ważnym elementem może być znaczna skłonność do ulegania aktualnym modom, wśród kandydatów na studia, a nie potrzebom potencjalnych pracodawców. Wiele uczelni USA wprowadziło tzw. zasadę „taylor made”, (szyte na miarę) czyli kształtowanie programów edukacyjnych przy współpracy z potencjalnymi pracodawcami, a więc przedstawicielami agrobiznesu, instytucji otoczenia rolnictwa itp. To przecież oni wiedzą, czego będą oczekiwać od absolwenta danej uczelni, którego będą chcieli zatrudnić. Ponadto udział w pracy nad przygotowaniem programu nauczania jest wg nich dowodem na to, że dana uczelnia jest zainteresowana jak najlepszym przygotowaniem swoich studentów do podjęcia pracy. Ten kierunek działań powinien zostać wprowadzony i w polskich uczelniach, by zsynchronizować system edukacji z rynkiem pracy.

3.3. Problem słabych powiązań producentów, problem grup producenckich

Pomimo wsparcia na jakie liczyć mogą grupy producenckie zarówno pod względem organizacyjnym ze strony ośrodków doradztwa rolniczego oraz izb rolniczych, jak i wsparcia finansowego z programów pomocowych UE, w tym PROW 2007 – 2013 ich rola i sposób realizacji jest ciągle znacznie poniżej potrzeb i oczekiwań rolników. Dzięki nowelizacji ustawy o grupach producentów rolnych i ich związkach (Dz.U. z 2006 r. nr 251, poz. 1847), która weszła w życie 29.01.2007 r. rolnicy łatwiej mogą się zrzeczać w grupy producenckie i mogą korzystać z przywilejów podatkowych. Dzięki tym działaniom zwiększyło się tempo powstawania nowych grup i jest ich obecnie (stan z 8.12.2008 r.) około 380.

Problem niespełnienia oczekiwań producentów towarów rolniczych, jakie składają oni w grupach, może jednak wynikać nie tyle z małej ich liczby, ale raczej z ich nadmiaru. Może wówczas dojść do tego, że – podobnie jak to jest obecnie we Francji – liczne grupy producenckie mają do czynienia z kilkoma zaledwie sieciami supermarketów. Tak więc działania wspomagające funkcjonowanie grup powinny mieć na celu nie tworzenie kolejnych grup, ale raczej wzmacnianie już istniejących, których kryterium sukcesu byłby ich znaczący udział w rynku. Taki

sposób wzmocnienia grup producenckich zapobiegałby wzajemnej konkurencji osłabiającej ich siłę działania i dawałby realne możliwości do ich integracji pionowej w sektorze rolno-spożywczym. Optymalnym stanem dla rolników byłoby więc tworzenie nielicznych, branżowych grup producenckich, które mogłyby stanowić przeciwwagę dla coraz bardziej skoncentrowanego sektora przetwórstwa i sieci supermarketów. Widać ten problem szczególnie w tych państwach UE, w których już jest wysoki poziom konsolidacji handlu mierzony udziałem wolumenu sprzedaży generowanej przez trzy wiodące sieci: Dania (91%), Szwecja (85%). Jednocześnie w tych państwach obserwuje się największy wskaźnik relacji wartości sprzedaży towarów rolno – spożywczych w układzie spółdzielnie/pozostałe: w Szwecji jest to ponad 2,5 wyższy udział spółdzielni do pozostałych uczestników rynku, a w Danii ok. 2,0 razy wyższy. [Arnold J., 2005]. Tak więc rolnicy Szwecji i Danii mogą być dla polskich rolników szczególnie pozytywnym przykładem takiego zespołowego działania, stanowiąc dobrze zorganizowaną siłę, zdolną sprostać sile konsolidacji przetwórców i supermarketów.

Łagodzeniem skutków nadmiernej liczby grup producenckich może stać się możliwość tworzenia związków grup producentów rolnych, co pozwoli na skuteczniejsze reprezentowanie interesów zrzeszonych w nich rolników. Miernikiem skuteczności działania spółdzielni i grup producenckich jest bowiem nie tyle liczba spółdzielni czy grup producenckich, ile udział rolnika w cenie produktu na półce sklepu. Przykładowo w Wielkiej Brytanii udział cen skupu pszenicy w cenie detalicznej chleba (800g) w latach 1988 – 2006 spadł o 35% - z 23% do 15%, podczas gdy w przypadku pomidorów (dominacja grup producenckich) wzrósł o 50% - odpowiednio z 48% do 72% [Defra; 2007].

3.4. Bariery poprawy efektywności pracy ośrodków doradztwa rolniczego

Od początku członkostwa Polski w UE, a więc już od 5 lat rolnicy korzystają z płatności bezpośrednich. Przez cały ten okres, a więc każdego roku wnioski o płatności do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa były zmieniane. Chociaż coraz więcej rolników potrafi już samodzielnie je wypełniać, to ciągle okres wypełniania wniosków jest dla doradców czasem gorączkowej pracy, gdyż to oni najczęściej pomagają rolnikom wypełniać corocznie zmieniane formularze, śledzić coroczne zmiany wymagań. W Polsce z dopłat bezpośrednich korzysta prawie 1,5 mln gospodarstw. Na Słowacji 16,5 tys., a więc tyle ile np. w powiecie tarnowskim. Gdyby wreszcie ustabilizowano wymagania, zdecydowana większość rolników byłaby w stanie samodzielnie wypełniać wnioski o płatności, a doradcy mogliby więcej czasu przeznaczyć na doradztwo ekonomiczno-organizacyjne czy technologiczne. Coroczne, ciągłe zmiany są swojego rodzaju „testem na inteligencję”, a raczej na cierpliwość rolników. Dla doradców oznacza to tygodnie pracy poświęcone tylko na pomoc przy wypełnianiu wniosków. To nie jest praca przyczyniająca się do poprawy innowacyjności produkcji rolniczej ani przedsiębior-

czości na obszarach wiejskich, a właśnie takie zadania, umożliwiające wdrażanie innowacji w gospodarstwach rolnych, powinni wypełniać doradcy.

Czy w nowym okresie 2007 – 2013 będzie podobnie? Czy nadal ARiMR będzie każdego roku wprowadzać zmiany? Tak być nie powinno i tę barierę należy wyeliminować.

3.5. Efekt wahadła: doradztwo ekonomiczne czy doradztwo technologiczne

Po odejściu od gospodarki centralnie planowanej, która z perspektywy rolnictwa w Polsce była raczej gospodarką ustawicznych niedoborów, nastąpiło przesunięcie priorytetów doradztwa – od „więcej, lepiej, taniej” do wymagań gospodarki rynkowej. Gwałtownie wzrosło wówczas znaczenie jakości produkcji, marketingu. Wtedy też nastąpiło niezrozumiałe poza dawnymi państwami socjalistycznymi przeciwstawienie doradztwa ekonomicznego doradztwu technologicznemu. Taka alternatywa wykluczająca, podkreślana szczególnie na początku lat 90-tych, była o tyle niezrozumiała, że w państwach, które zawsze miały rolnictwo zorientowane rynkowo, oczywiste było, że celem innowacyjnych technologii jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych. Cele doradztwa ekonomicznego osiągnąć są przez stosowanie innowacyjnych technologii wynikających z postępu naukowo-technicznego, biologicznego, chemicznego. W dużych programach doradczych w USA uczestniczą z reguły zespoły multidyscyplinarne złożone z naukowców, a także praktyków inżynierów, ekonomistów i socjologów, po to, aby jak najlepiej rozwiązać dany problem, bez negatywnych konsekwencji zbyt jednostronnego podejścia do zawsze skomplikowanych zadań, jakie stawia przed nami rzeczywistość. W warunkach praktyki doradczej w Polsce nie są stosowane tego typu rozwiązania. Doradca z reguły samodzielnie stara się rozwiązać problem, z jakim zgłasza się rolnik. Rzadko też doradcy korzystają z bezpośrednich kontaktów z przedstawicielami środowiska naukowego i sporadycznie, z braku środków finansowych, są w stanie zorganizować konsultacje terenowe z ich udziałem. Taka sytuacja utrzymywana w systemie, a raczej jego braku, w transferze wyników badań do praktyki musi ulec zmianie jeżeli pieniądze wydawane na realizację badań mają przynieść spodziewane efekty gospodarcze.

4. Nowe wyzwania dla instytucji naukowych w realnym transferze wiedzy do gospodarki oraz w kształtowaniu świadomości społeczeństwa

Gospodarka oparta na wiedzy uwzględnia cztery filary, tj.: a) produkcję wiedzy, głównie poprzez badania naukowe; b) przekazywanie wiedzy poprzez edukację i procesy szkoleniowe; c) rozpowszechnianie jej przy użyciu technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz d) zastosowanie wiedzy w procesach innowacyjnych [Trziszka, Chrzanowska 2007].

Istnieje konieczność zaangażowania się jednostek naukowych w życie społeczności lokalnych. Wyższe uczelnie, placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk, a także jednostki badawczo-rozwojowe muszą stawać się miejscem dialogu i wymiany doświadczeń, realizując projekty badawcze o wysokim stopniu kreatywności, wskazujące na najbardziej optymalne rozwiązania problemów gospodarczych.

Transfer wiedzy „high tech” z nauki do przemysłu musi w nowoczesnym systemie odbywać się z wykorzystaniem ogniw pośrednich. Najodpowiedniejszymi do tego celu są centra doskonałości, a przede wszystkim parki technologiczne, gdzie wiedza i wyniki badań w formie patentów, publikacji i eksponatów demonstracyjnych mogą być oferowane i przekształcone w nowe produkty rynkowe cechujące się innowacyjnością i konkurencyjnością. Polityka państwa wraz z globalną polityką europejską muszą kłaść wielki nacisk na kształtowanie świadomości odbiorców wyników badań, a także konsumentów rozwiązań innowacyjnych poprzez systemy edukacyjne.

Aby rozwijać praktyczny transfer wiedzy do gospodarki, musi istnieć nowoczesny system edukacyjny, w tym także w ramach uczelni, gdzie istnieją właściwe relacje proinnowacyjne pozwalające korzystać studentom z osiągnięć naukowo-badawczych środowiska naukowego. [Anonim 2003, Halpern, Hakel 2003, Hartel 2004].

W polskim systemie akademickim jednym z największych hamulców rozwoju są narzucone pensa dydaktyczne, nie dające szans zgłębiania wiedzy w kierunku poszukiwania innowacyjności poprzez wspólną pracę ze studentem, czy przedsiębiorcą - potencjalnym odbiorcą wyników badań. Pensa dydaktyczne dają poczucie wypełnienia nakazów administracyjnych bez wyzwolenia potrzeby myślenia syntetycznego. Zatem nie ma relacji „nauczyciel – uczeń” „, naukowiec – przedsiębiorca” na rzecz kreatywności i rozwiązywania problemów służących wdrażaniu innowacyjności. Jeśli takie relacje pojawiają się, to są jedynie inicjatywą nauczyciela akademickiego wychodzącego poza ramy systemu. Należy podkreślić, że w niektórych uczelniach i na niektórych kierunkach, zwłaszcza technicznych, stworzono podstawy do rozwoju transferu wiedzy, dostosowując system edukacyjny do potrzeb gospodarki.

Aktualnie obserwowany niż demograficzny spędza sen z oczu wielu rektorom i dziekanom wydziałów, które nie potrafiły na czas wprowadzić stosownych reform. Nie zdawano sobie sprawy, że kierunki mniej atrakcyjne, lub o archaicznym treściach nie wytrzymają próby czasów. Jednak i w tej materii jak w dobrym biznesie można zrobić interes, dokonując daleko idących przekształceń poprzez likwidację niekreatywnych kierunków, włączając kadrę w nowe działania, uruchamiając studia podyplomowe, doktoranckie, studia dla studentów zagranicznych, a także tworząc twórcze zespoły na rzecz transferu wiedzy wykorzystując do tego absolwentów uczelni. Istnieje wiele możliwości i pomysłów. Trzeba jednak mocno zaangażować się i zainwestować cenny czas. Narzekania nie pomogą, będą jedynie wzmacniać frustrację, zatem pozostaje twórcze rozwijanie pomysłów i ich wdrażanie.

W najbliższej dekadzie przetrwają, a nawet bardzo się rozwiną te jednostki naukowe i naukowo-dydaktyczne, które będą potrafiły najlepiej powiązać się z gospodarką, a w systemie nauczania uwzględnią najbardziej poszukiwane trendy przez potencjalnych kandydatów na studia, w tym: nauczanie w języku angielskim, zwłaszcza na studiach magisterskich i doktoranckich; nauczanie w blokach, gdzie poprzez intensywne ćwiczenia wiedza przekształcana jest w umiejętność.

Podstawowy zespół dydaktyczny to tutorzy, którzy doradzają i opiekują się niewielkimi grupami studentów. W doborze nie ma ograniczeń, co do zasady - mogą to być osoby z innych ośrodków akademickich i naukowych, w tym zagranicznych, a także praktycy. Student powinien mieć możliwość wybierania ścieżki nauki (bloki nauczania) z pomocą nauczyciela prowadzącego (tutora). W zakresie pomocy dydaktycznych uczelnie powinny włączać się we wspólne, międzynarodowe projekty, w tym opracowanie cyfrowych podręczników, symulatorów zjawisk, cyfrowych encyklopedii wiedzy itp. [Academic Forum Wrocław 2003, Halpern, Hakeł 2003, Hartel 2004, Purslow 2004; Trziszka 2006].

Jednostki naukowe i naukowo-dydaktyczne, uwzględniając warunki konkurencji, muszą realizować energiczną politykę pro-innowacyjną, gdzie ośrodki transferu technologii są finansowane najczęściej z tzw. środków własnych pozyskiwanych z działalności gospodarczej. Ścisła współpraca środowiska naukowego z parkami technologicznymi jest w stanie rozwijać wszelkie formy transferu wiedzy poprzez konsorcja gospodarcze jakimi są klastry. W dużych sieciach powiązań nauki i jednostek gospodarczych tworzą się nowe możliwości na budowanie platform (specjalnych instytucji) specjalizujących się w niekonwencjonalnych aktywnościach, np.: tworzenie elitarnych zespołów badawczych, w tym grup doktoranckich i młodych pracowników nauki oraz tworzenie platform współpracy z wybitnymi uczonymi i przedsiębiorcami z całego świata.

Istotą nowoczesnej uczelni jest „produkcja wiedzy”, która przekształca się w umiejętność podczas warsztatów i ćwiczeń odbywających się na uczelni. W nowej formule nauczania w systemie amerykańskim, funkcja nauczyciela akademickiego będzie ulegała przekształceniu z tradycyjnej do roli trenera i doradcy, co stawia wysokie wymagania merytoryczne przed taką osobą. Naukowiec, opiekun i jednocześnie trener (coach) poprzez projekty i ukierunkowane warsztaty stwarza sytuację edukacyjną, w której studenci pogłębiają swoją wiedzę. Z pozycji mistrza dominującego nad uczniami pojawia się trener-edukator, który oprócz wiedzy swojej specjalności posiada umiejętność wytworzenia sytuacji edukacyjnej, w której studenci odczuwają silną motywację do doskonalenia swoich umiejętności, pracy zespołowej i innowacyjności. Nauczyciele akademicy muszą być mobilni, a podstawowa kadra może być uzupełniana osobami spoza uczelni. Warsztaty i ćwiczenia w dużej mierze tworzą bloki tematyczne, które trwają 2-6 tygodni. Nauczyciel prowadzący (trener) spędza w tym okresie większość czasu ze studentami [Trziszka, Chrzanowska 2007; Trziszka, Beń 2008].

Współczesne systemy zarządzania wymagają bezwzględnie pracy zespołowej, a nie podstaw indywidualistycznych, co pozwala na znacznie większe wykorzystanie możliwości twórczych przez grupę i lepszą wydajność pracy zespołu. Dlatego też jednym z ważniejszych elementów kształcenia jest umiejętność pracy w zespole, w tym umiejętność znalezienia swojego miejsca jako części zespołu. Selekcja liderów, kreatorów, eksploratorów, wykonawców i specjalistów odbywa się w trakcie studiów, tak iż absolwent zna swoje charakterologiczne silne i słabe strony, co pozwoli dopasować przyszlą karierę by była maksymalnie efektywna.

Patrząc w najbliższą przyszłość z myślą o nowoczesnej uczelni, potrafiącej pozyskiwać najzdolniejszych kandydatów na studia, szkolącej na najwyższym poziomie, a ponadto operatywnej w obszarze transferu wiedzy w kooperacji z parkami technologicznymi i klastrami gospodarczymi należy wziąć pod uwagę następujące spektrum czynników:

- Proces przygotowania na studia powinien zaczynać się już w szkole średniej;
- Usługi akademickie stają się na rynku europejskim wartościowym towarem;
- Studia, zwłaszcza na II i III stopniu powinny w szerokim zakresie być prowadzone w języku angielskim, co zwiększa ofertę w układzie międzynarodowym;
- Studenci będą zwracać uwagę na uczelnie, na których zetkną się z szerokim światem nauki i biznesu, mając możliwości rozwoju swojej kariery;
- Uczelnie będą przyciągać kandydatów, poprzez swoją ekskluzywność i otwartość na nowe metody nauczania, tworząc przyjazne środowisko zdobywania wiedzy i umiejętności;
- Innowacyjność będąca wynikiem przetworzenia wiedzy w umiejętność będzie jednym z podstawowych celów kształcenia każdej wyższej uczelni;
- Kandydaci będą wybierać uczelnie szczycące się powiązaniem z gospodarką i regionem oraz szeroką współpracą międzynarodową.

Jak wynika z powyższych treści w naszym systemie edukacyjnym istnieje wiele barier utrudniających transfer innowacyjności.

Niezwykle ważnym czynnikiem wspomagającym transfer wyników badań do praktyki a także konkurencyjność uczelni i placówek naukowych powinno też być unowocześnianie infrastruktury i aparatury naukowej oraz umożliwianie korzystania z najnowszych osiągnięć technologicznych. Stopień zużycia aparatury naukowo-badawczej posiadanej przez uczelnie i placówki naukowe jest znaczny (średnio wynosi ponad 70%). Brak jest też wystarczających środków finansowych na bieżące utrzymywanie majątku trwałego w gotowości do prowadzenia badań naukowych, co dla nauk sektora rolno-spożywczego ma kluczowe znaczenie. Dostęp do zaawansowanych technologicznie urządzeń, baz danych i rozwiązań, zwłaszcza w zakresie infrastruktury informatycznej, jest niezbędnym warunkiem prowadzenia i współuczestnictwa w badaniach naukowych na wysokim poziomie.

Według wstępnych oszacowań Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego [Anonim 2008 b] wsparcie przekształceń systemowych w zakresie projektów badawczych oraz w ramach infrastruktury badawczej powoduje potrzebę podwyższenia wydatków na naukę na poziomie 400 mln zł. Wsparcie to traktowane powinno być jako element koncepcji restrukturyzacji wydatków na naukę i szkolnictwo wyższe poprzez projektowane zmiany ustawy o zasadach finansowania nauki i innych ustaw.

Barierą transferu innowacji występują też na linii „naukowiec – przedsiębiorca”, jest zatem pole do natychmiastowych działań, w tym również o charakterze politycznym, by bariery te wyeliminować.

5. Powiązania kooperacyjne i platformy technologiczne jako najważniejszy kierunek innowacyjnego rozwoju w agrobiznesie

Unia Europejska preferuje bardzo mocno tożsamość regionalną, tym samym wspiera rozwijanie produkcji wyrobów specyficznych dla regionu wytwarzanych w warunkach zrównoważonej działalności produkcyjnej, w tym także ekologicznej, oraz wszystkie formy naturalnej i nisko przetworzonej żywności. W Brukseli 5 lipca 2005 roku utworzono Europejską Platformę Technologiczną „Food for Life” (Żywność dla życia). Koncepcja przedmiotowej platformy obejmuje wdrażanie prozdrowotnych produktów żywnościowych, promowanie prozdrowotnych zmian w diecie i stylu życia z przesłaniem poprawy zdrowia publicznego oraz jakości życia obywateli [Babuchowski 2005a, 2005b]. To ogromnej wagi przedsięwzięcie Unii Europejskiej ma swoje odzwierciedlenie w powszechnych trendach wskazujących na przyspieszenie rozwoju i doskonalenia funkcjonowania gospodarki z jednoczesnym wzrostem jakości życia wszystkich obywateli UE [Wawak i in. 2006, Bladeren 2006]. Utworzenie Platformy winno przyczynić się do wzrostu konkurencyjności przemysłu rolno-spożywczego UE, którego roczna produkcja waha się w granicach 800 mld euro, co stanowi ok. 15% wartości produkcji całej UE, dając jednocześnie 16 mln miejsc pracy [Babuchowski 2005a, Bladeren 2006].

Kreowanie nowego stylu życia wśród obywateli Unii Europejskiej wynika z faktu starzenia się ludności naszego kontynentu. Zakłada się, że w 2030 roku ponad 30% ludności przekroczy wiek 60 lat, a konsekwencją tego będzie utrzymanie tej wartości w roku 2050 lat, gdzie liczba osób w wieku ponad 80 lat przekroczy również 30% [Babuchowski 2005b]. Powyższy fakt zobowiązuje do szczególnych wysiłków utworzenia unijnej polityki żywieniowej w perspektywie na dalsze lata z myślą o ochronie zdrowia obywateli, prowadzącą do obniżenia kosztów leczenia chorób metabolicznych powodowanych nieprawidłowym odżywianiem. Głównym celem takiej polityki jest promowanie zdrowia poprzez zrównoważoną dietę oraz stosowanie naturalnych biologicznie aktywnych substancji w żywieniu.

Istotnym zadaniem w tej sekwencji jest ochrona konsumenta poprzez monitoring łańcucha produkcji żywności, a także stworzenia specjalnego programu edukacyjnego w trosce o zdrowie każdego obywatela.

Zasadnicze znaczenie w działaniach Europejskiej Platformy Technologicznej „Food for Life” ma przemysł rolno-spożywczy zarówno w postaci dużych holdingów jak i MŚP we współpracy ze środowiskami naukowo-badawczymi. Adresatami tej inicjatywy są konsumenci i obywatele wspólnoty, którzy będą beneficjentami tego przedsięwzięcia, służącemu doskonaleniu stylu życia. Jednakże bardzo ważnymi stają się ogniwa pośredniczące; takie jak ośrodki transferu i wdrażania technologii oraz przedstawiciele struktur finansowych, rządowych i samorządowych, a także organizacje społeczne i biznesowe [Chyłek 2006]. Założenia Platformy zostaną zrealizowane, jeśli w wyniku twórczego wysiłku nastąpi poprawa istniejących standardów jakościowych żywności z daleko zaawansowaną troską o zdrowie konsumentów i ich przyszłość. Elementem spinającym klamrą te działania musi być powszechna edukacja żywieniowa, co zgodne jest z założeniami Pilotażowego Programu Rządowego RP z 2005 roku „FORESIGHT” pod hasłem „Zdrowie i życie”. Wśród 26 priorytetowych kierunków badawczych, dwa pierwsze dotyczą wyłącznie problemów edukacyjnych, tj. „powszechnej edukacji prozdrowotnej” i „programów ustawicznego kształtowania świadomości żywieniowej społeczeństwa” [Domoulin 2004, Trziszka, Chrzanowska 2007, Trziszka, Beń 2008, Van der Spiegel i wsp. 2004; Żechałko 2006]. Jak z tego wynika polityka państwa wraz z globalną polityką europejską kładą wielki nacisk na kształtowanie świadomości żywieniowej obywateli poprzez systemy edukacyjne. Jednakże do chwili obecnej w Polsce poza tą deklaracją brak jest działań praktycznych, co stanowi oczywistą barierę.

Produkcja żywności wymaga wielobranżowej i multiaspektowej wiedzy, gdyż żywność w swoim obszarze skupia trzy zasadnicze filary prawa europejskiego, tj.: zdrowie, bezpieczeństwo i środowisko. Stąd w rozwiązaniach technologicznych oraz w działaniach procesowych nie można stosować prostych zasad zarządzania. Dlatego podejmuje się różne działania służące doskonaleniu tej sfery w służbie dla obywateli Europy. Jednym z ważniejszych działań w tym zakresie jest wyżej wspomniana Europejska Platforma Technologiczna „Food for Life”. Adresatami tej inicjatywy są konsumenci i obywatele wspólnoty, którzy będą beneficjentami tego przedsięwzięcia, służącego doskonaleniu stylu życia. Jednakże bardzo ważnymi stają się ogniwa pośredniczące; takie jak ośrodki transferu i wdrażania technologii oraz przedstawiciele struktur finansowych, rządowych i samorządowych, a także organizacje społeczne i biznesowe. Założenia Platformy zostaną zrealizowane, jeśli w wyniku twórczego wysiłku nastąpi poprawa istniejących standardów jakościowych żywności z daleko zaawansowaną troską o zdrowie konsumentów i ich przyszłość. Ważnymi elementami Europejskiej Platformy Technologicznej są komunikacja, działania praktyczne oraz transfer technologii (wiedzy), te zaś

elementy łączą się z procesami badań, edukacji i innowacji. Taki właśnie układ komponentów jest w obszarze największych zainteresowań Komisji Europejskiej.

Osiągnięcie powodzenia przedkładanej wizji w zakresie produkcji surowców rolno-spożywczych, żywności, nutracetyków i suplementów diety w oparciu o zasady transferu wiedzy z kręgów nauki do gospodarki przy sprzyjających układach politycznych, ekonomicznych i gospodarczych to cel nie tylko Komisji Europejskiej ale również i cel polskich konsumentów i środowisk dla nich pracujących. Praca zespołowa na wszystkich poziomach, w tym powiązania kooperacyjne w łańcuchu współpracy zapewnić powinny bezpieczeństwo dla wszystkich współpracujących podmiotów, dając szerokie możliwości:

- korzystania z transferu wiedzy,
- wdrażania innowacyjności,
- korzystania z konsultingu technologicznego i prawnego,
- korzystania z laboratoriów badawczych,
- podejmowania wspólnych przedsięwzięć,
- rozwijania przedsiębiorczości,
- wzmacniania konkurencyjności.

Klasykzną formą powiązań kooperacyjnych pomiędzy jednostkami naukowymi a gospodarką, sprzyjającą transferowi wiedzy są klastry działające jako konsorcja. W ostatnim okresie pojawia się w Polsce w różnych branżach znaczna liczba klastrów, co wydaje się być dobrym zjawiskiem gospodarczym sprzyjającym innowacyjności.

Ważną dla przyszłości procesów innowacyjnych w sektorze rolno-spożywczym jest propozycja Komisji Europejskiej w zakresie Europejskiego Planu Naprawy Gospodarczej (COM(2008) 800) dla przeciwdziałania konsekwencjom kryzysu finansowego, dotycząca przeznaczenia dodatkowych środków na tzw. „nowe wyzwania” WPR, zidentyfikowane w trakcie przeprowadzonego w 2008 r. Przeglądu Wspólnej Polityki Rolnej (Health Check). Z propozycji tej wynika, że Polska będzie mogła uzyskać na realizację „nowych wyzwań” kwotę 90 mln euro, z ogólnej puli 270 mln euro przeznaczonych dla nowych państw członkowskich UE. Propozycja ta obejmuje deklarację wsparcia środkami WPR programów innowacyjnych dla strategicznych programów badawczych, ważnych dla WPR, realizowanych między innymi w ramach platform technologicznych czy klastrów.

6. Klaster NUTRIBIOMED jako przykład powiązań kooperacyjnych; misja, problemy, prognozy rozwoju przedsiębiorczości i konkurencyjności

Przyspieszenie transferu wiedzy ze środowisk naukowych do gospodarki może odbywać się poprzez projekty celowe oraz dzięki nowemu pakietowi programów

Unii Europejskiej przewidzianych na lata 2007 – 2013. Szczególnie efektywne wykorzystanie tych środków może być zrealizowane w ramach dobrze funkcjonujących konsorcjów naukowo – przemysłowych, czyli klastrów. Brak jest jednoznacznej definicji klastra oraz określenia jego formuły organizacyjnej. Inaczej były organizowane klastry w Dolinie Krzemowej, inaczej we włoskim przemyśle obuwniczym, inaczej w niemieckiej Sieci Kompetencji, a jeszcze inaczej rozwijana jest formuła klastra utworzonego na Dolnym Śląsku pod nazwą NUTRIBIOMED.

Korzystając z definicji Ministerstwa Gospodarki pod pojęciem klastra rozumie się przestrzenną i sektorową koncentrację co najmniej 10 podmiotów działających na rzecz rozwoju gospodarczego lub innowacyjności, na terenie jednego lub kilku sąsiednich województw. Organizacje te konkurują i/lub współpracują w tych samych lub pokrewnych branżach oraz są powiązane rozbudowaną siecią relacji o formalnym i nieformalnym charakterze. Więcej niż połowę podmiotów funkcjonujących w ramach klastra stanowią przedsiębiorcy.

Z inicjatywy Wrocławskiego Parku Technologicznego (WPT) utworzono w dniu 13.11.2007 roku klaster żywnościowy i biotechnologiczno-biomedyczny o wspomnianej nazwie NUTRIBIOMED. Nad przedmiotową koncepcją pracowano ponad 2 lata, organizując w międzyczasie 4 konferencje i liczne spotkania ze światem nauki, administracji samorządowej (Urząd Marszałkowski we Wrocławiu) oraz biznesu. Oparto się przy tym na wcześniejszych, ponad 10-letnich doświadczeniach w ramach różnych projektów badawczych w środowisku akademickim Wrocławia oraz na współpracy z Urzędem Marszałkowskim.

Przystępując do decyzji utworzenia klastra koncepcja była w pełni dojrzała, co zaowocowało podpisaniem umowy konsorcjalnej pomiędzy ok. 30 podmiotami, w tym 5 Uczelni wyższych Wrocławia. Poza uczelniami pozostali uczestnicy klastra to szeroki wachlarz firm z 6 województw kraju począwszy od producentów surowca (rolnicy), przedsiębiorstwa przetwórstwa żywności, producenci opakowań, aż po polskie firmy farmaceutyczne. W klastrze znaleźli się producenci środków higienicznych, firmy wielobranżowe, dostawcy sprzętu i aparatury pomiarowej i firmy finansowe. Do klastra dołączają permanentnie nowe jednostki gospodarcze. Utworzony Klaster znalazł szerokie poparcie władz samorządowych Dolnego Śląska na czele z Marszałkiem Województwa oraz ogromne zainteresowanie ze strony Business Centre Club.

Kolejnym etapem w rozwoju klastra jest tworzenie firm i spółek biotechnologicznych na terenie WPT, których rolą będzie konsolidacja potencjału intelektualnego uczelni Wrocławia i jego transfer do gospodarki regionów współpracujących. Generalnie taki system będzie stwarzał efekt pobudzania działalności gospodarczej poprzez innowacyjność i będzie sprzyjać przedsiębiorczości oraz konkurencyjności. Tym samym musi nastąpić ssanie z rynku surowców i wstępnie przetworzonych półproduktów do firm spin off (na terenie Parku), gdzie te

surowce i półprodukty w oparciu o know how (patenty; bio- i nanotechnologie) zostaną przetworzone na wysokozaawansowane produkty, które będą transferowane na drodze ssania i tłoczenia m.in. przez firmy farmaceutyczne i system dystrybucyjny na rynki suplementów diety do wykorzystania dla celów biomedycznych, a także w praktyce klinicznej. Formuła utworzonego klastra znalazła duże uznanie niemieckiej grupy rządowej „Kompetenznetze Deutschland” skupiającej 120 najlepszych klastrów niemieckich.

Aktualnie najważniejszym zadaniem jest tworzenie na terenie Parku Technologicznego nowych jednostek wysokich technologii, w tym firm biotechnologicznych z udziałem wybitnych postaci akademickich i polskich jednostek gospodarczych.

Współpraca z ekspertami medycyny pozwala na kompleksowe wykorzystanie wiedzy w celu poprawy jakości życia, profilaktyki społecznej oraz zapobiegania chorobom cywilizacyjnym poprzez wdrażanie nowoczesnych, własnych metod i technologii pozwalających wykorzystać naturalne surowce i produkty w służbie dla naszych obywateli i rozwoju przedsiębiorczości i konkurencyjności wobec rynków zewnętrznych. Jako istotny element przyszłościowego działania klastra NUTRIBIOMED należy uznać projekt tworzenia ośrodków biomedycznych i centrów rewitalizacji. Jednostki takie mogą być tworzone przy sanatoriach, domach wypoczynkowych, centrach turystycznych, SPA, lub specjalnie tworzonych jednostkach rewitalizacji zdrowia. Zasadniczą ideą tego przedsięwzięcia jest promowanie i prowadzenie działań profilaktycznych i prewencyjnych bazując na sprawdzonych i wysokiej jakości znanych substancjach oraz na własnych nutraceutykach, suplementach diety i preparatach biomedycznych. Może to być jeden ze sposobów wspierania programu zdrowia publicznego naszych obywateli, co stanowi główne przedsięwzięcia kolejnych rządów RP. W program ten można włączyć polskie środowisko wiejskie włącznie z agroturystyką, ekologiczną produkcją żywności oraz naturoterapią. W tym obszarze można opracować określone projekty.

Jest to pierwsze przedsięwzięcie w Polsce w aspekcie wiązania zdrowia publicznego i innowacyjności jako działania na rzecz doskonalenia jakości życia ze szczególnym uwzględnieniem suplementów diety, nutraceutyków i preparatów biomedycznych. Przedsięwzięcie na tak dużą skalę i z profesjonalnym przygotowaniem działań gospodarczych przy powiązaniu nauki, administracji i biznesu na obecną chwilę jest bezprecedensowym.

Klaster NUTRIBIOMED w swojej strukturze jest innowacyjnym konsorcjum składającym się z obszaru produkcji surowców pochodzenia rolniczego oraz obszaru wysokoprzetworzonych produktów nutraceutycznych. Pomiędzy tymi obszarami rozpoczynają działanie firmy wysokich technologii, stanowiące system pomp ssąco-tłoczących, co powoduje udrażnianie sieci dystrybucyjnych w obu

obszarach. System ten wymaga szybkich działań organizacyjnych, szkoleniowych i wdrożeniowych.

Uwzględniając istnienie wysokiego potencjału intelektualnego w przedmiotowym obszarze i dogodne warunki transferu wiedzy z jednostek naukowo-badawczych do gospodarki, staje się pilną, sprawą wspólnych uzgodnień polityczno-gospodarczych oraz naukowo-biznesowych w trosce o zatrzymanie tego potencjału w naszym kraju w celu rozwinięcia konkurencyjności w agrobiznesie i branżach współpracujących.

7. Podsumowanie

Określony do 2013 roku kształt Wspólnej Polityki Rolnej jest wynikiem rozstrzygnięć, jakie zapadły w Luksemburgu w 2003 roku, a więc rok przed wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Od 2003 roku przeprowadzono kilka reform tej polityki, jednak miały one charakter cząstkowy i dotyczyły poszczególnych rynków rolnych (cukier - 2006, owoce i warzywa - 2007, wino - 2007). Także rozpoczęty w 2007 roku przegląd Wspólnej Polityki Rolnej (Health-Check) według założeń Komisji Europejskiej nie ma na celu dogłębnej reformy, a miał służyć jedynie dostosowaniu instrumentów obecnej WPR do sytuacji jeszcze z przed kryzysu ekonomicznego i gospodarczego jaki nastąpił pod koniec 2008 roku. Zapewne kryzys ten będzie miał znaczący wpływ na działania Komisji Europejskiej i rządów krajów członkowskich wobec sektora rolno-spożywczego. W ostatnich kilkunastu latach WPR wniosła ogromny wkład w zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego Europie - od końca lat 70-tych Unia Europejska jest samowystarczalna w produkcji rolnej, a nadwyżki eksportuje do krajów trzecich. Stosunkowo nowym zjawiskiem w skali globalnej jest szybko rosnący popyt na surowce rolne w dużych, dotychczas biednych, a dziś szybko bogacących się państwach (głównie Azji), który będzie musiał być zrównoważony rosnącą produkcją na całym świecie, również w Europie. Szacuje się, iż w celu wyżywienia 9 miliardowej populacji ludności globu w 2050 roku konieczne będzie podwojenie produkcji rolnej. Europa wciąż posiada znaczny potencjał wzrostu produkcji rolnej, nie tyle ze względu na duże naturalne zasoby produkcyjne, ale dzięki dostępowi do nowych technologii i sprawnej organizacji łańcucha żywnościowego. Uruchomienie tego potencjału może okazać się nieuchronne w sytuacji, kiedy znaczna część populacji globu jest trwale niedożywiona. Wymaga to z kolei zapewnienia możliwie stabilnych i przewidywalnych warunków ekonomicznych i prawnoinstytucjonalnych dla rolnictwa oraz dążenia do ciągłej poprawy konkurencyjności.

Dotychczasowy pozytywny wpływ poszczególnych elementów WPR na sektor rolno-spożywczy w Polsce (interwencja rynkowa, płatności bezpośrednie, programy rozwoju obszarów wiejskich, inne mechanizmy w obszarze jednolitego

rynku), w tym na niwelowanie dystansu rozwojowego między rolnictwem Polski i starych państw UE-12 oraz między obszarami wiejskimi i miejskimi w Polsce, jest faktem. Wskazują na to liczne opracowania naukowe, statystyczne, jak i analiza podstawowych wskaźników ekonomicznych m.in. ewolucja poziomu dochodów w rolnictwie i obszarach wiejskich, w tym dysparytet dochodów, intensywność inwestycji i tempo modernizacji, zmiany strukturalne w sferze produkcyjnej, wyniki wymiany handlowej, różnorodność, jakość i bezpieczeństwo żywności, interakcje rolnictwa i obszarów wiejskich ze środowiskiem. Te działania wspierane są wynikami pracy różnych środowisk, w tym także środowiska naukowego. Wiele rozwiązań i wyników zarówno prac badawczych jak i systemu edukacji pozwoliło na rozwój sektora rolno-spożywczego. Jednak dynamika tych zmian mogła być zdecydowanie większa i przynieść sektorowi rolno-spożywczemu jeszcze większe korzyści. Na przeszkodzie stanęły bariery systemu wdrażania innowacji, których wyeliminowanie powinno stać się priorytetem działań wszystkich, którzy mają wpływ na ich usunięcie, w tym pracowników nauki, polityków, parlamentarzystów, a także odbiorców wyników badań, bez których innowacje nie będą mogły być wykorzystane w praktyce.

LITERATURA

1. Anonim, (2003): The role of the universities in the Europe of knowledge. Communication from the Commission.
2. Anonim, (2008): COM(2008) 862 "Towards a coherent strategy for a European Agricultural Research Agenda".
3. Anonim, (2008a): Krajowy Program Badań Naukowych i Prac Rozwojowych, materiał Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego – Warszawa, październik 2008 r.
4. Anonim (2008b): Stanowisko Rządu wobec dezyderatu nr I Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej, uchwalonego na posiedzeniu w dniu 10 lipca 2008 r., w sprawie wzrostu nakładów budżetowych na naukę i szkolnictwo wyższe.
5. Academic Forum Wrocław University of Technology. (Materiały na Forum Akademickim) 22-23.05.2003.
6. Arnold J. (2007): Farmers struggle with the supermarket squeeze. BBC News online, 2 Sept. 2005 Department for Environment, Food and Rural Affairs, wg BBC News. 1 October 2007.
7. Babuchowski A. (2005a): Żywność dla życia. Bezpieczeństwo i Higiena Żywności, 9, 26, 10 – 13.
8. Babuchowski A. (2005b): Żywność i zdrowie. Bezpieczeństwo i Higiena Żywności, 10, 27, 20 -22.
9. Bladeren P. (2006): European Technology Platform (EPT) Food for Life. Stakeholders Strategic Research Agenda.

10. Chyłek E.K. (2007): Perspektywy współdziałania zaplecza naukowo-badawczego sektora rolno-spożywczego w realizacji 7 Programu Ramowego UE”, *Wiś Jutra* 1 (102), 14-16. Wydawnictwo „Wiś Jutra” Sp. z o.o.
11. Chyłek E. K. (2006): Działania i procesy stymulujące rozwój standardów jakościowych żywności – Platforma Technologiczna „Żywność dla życia”. Materiały Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Warszawa.
12. Defra (2007):
13. Dumoulin E. (2004): Trends in food science education in Europe. *J. Food Science*, 69, 3, CRH 98-99.
14. Goliszewski M., Warski W., Piwowar B., Żurek Z., Chałas J., Jabłonowski P., Paprotna I., Tumanow M., Grelowski M. (2008): „Konkrety Zamiast Postulatów” - Przedsiębiorcy na Rzecz Państwa, Prezentacja BCC na spotkaniu z Komisją Nadzwyczajną „Przyjazne Państwo” do spraw związanych z ograniczeniem biurokracji, Warszawa, 6 lutego 2008.
15. Halpern D., Hakel M. (2003): Applying the science of learning to the university and beyond. *Change* 35, 4, 36-40.
16. Hartel R. (2004): Making the transition to outcomes-based instruction. *J. Food Science* 69,3, CRH 96,97.
17. Purslow P. (2004): Shared graduate student education by international networking. *J. Food Science* 69, 3, CRH 100-101.
18. Trziszka T. (2006): Alexander von Humboldt's ideas in the European system of higher education with special reference to food science. VIP-Conference in MKU Toruń, 9-11.03.2006.
19. 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 J. Food Nutr. Sci.*2007 (w druku).
20. Trziszka T. (2008): Analiza potencjału rozwojowego regionu w dziedzinie nowoczesnych technologii produkcji żywności. W monografii: Analiza potencjału rozwojowego Dolnego Śląska (Zagadnienia wybrane). BWDSI, Urząd Marszałkowski Woj. Dolnośląskiego. 79-97.
21. Trziszka T., Dobrzański Z. (2008): Transfer wiedzy i technologii w przemyśle żywnościowym. *Chemik*, LXI, 3, 116-118.
22. Trziszka T., Beń H. (2008): Łańcuch bezpiecznej produkcji żywności z uwzględnieniem innowacyjności i konkurencyjności. Materiały konferencji – Stowarzyszenie Międzynarodowe – Targi Chleba. Jawor. 29.08.2008.
23. Trziszka T. (2008): Więcej niż jaja. *Bezpieczeństwo i Higiena Żywności* 10, 63,12-15.
24. Trziszka T., Beń H. (2008): Działania kooperacyjne w systemie edukacyjnym z udziałem PCBC na rzecz rozwoju gospodarczego Polski. *ABC Jakości* 3-4, (55-56), 56-61.
25. Van der Spiegel M., Luning P.A., Ziggers G.,W., Jongen W.,M.,F. (2004): Evaluation of performance measurement instruments on their use for food quality systems. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 44, 501-512.
26. Wawak T., Recha M., Modliński W., Majterski J. (2006): Edukacja spojrzenie w przyszłość. *Problemy Jakości*,1, 5-8.
27. Żechałko A. (2006): Edukacyjny program żywieniowy dla młodzieży. Materiały Zakładu Żywnienia Człowieka Akademii Rolniczej we Wrocławiu.

TADEUSZ TRZISZKA, CZESŁAW NOWAK, EUGENIUSZ K. CHYŁEK

**BARIERY WPROWADZENIA DO PRAKTYKI W SEKTORZE ROLNO-SPOŻYWCZYM
NOWOCZESNYCH TECHNIK I TECHNOLOGII**

Słowa kluczowe: *nauka, oświata, doradztwo, innowacje, platforma technologiczna, kla-
ster, sektor rolno-spożywczy, agrobiznes*

STRESZCZENIE

Po odejściu od gospodarki centralnie planowanej, która z perspektywy sektora rolno-spożywczego w Polsce była raczej gospodarką ustawicznych niedoborów, nastąpiło przesunięcie priorytetów od „więcej, lepiej, taniej” do wymagań gospodarki rynkowej. Gwałtownie wzrosło wówczas znaczenie jakości produkcji, marketingu. Te działania spowodowały zwiększone zapotrzebowanie w sektorze rolno-spożywczym na nowe technologie przy zastosowaniu nowoczesnych technik wytwarzania, co pozwalało na uzyskanie produktu zgodnego z oczekiwaniami rynku i bezpiecznego dla konsumenta. Jednak nie wszystkie ogniwa triady „nauka – oświata - doradztwo” wspierające sektor rolno-spożywczy, w jednakowym stopniu dostosowały się do współczesnych reguł konkurencji. W artykule przedstawiono występujące w Polsce bariery wprowadzenia do praktyki w sektorze rolno-spożywczym nowoczesnych technik i technologii. Przedstawiono również propozycje usuwania barier w systemie wdrażania innowacji, których wyeliminowanie powinno przyczynić się do efektywnego rozwoju rolnictwa, rynków rolnych, przetwórstwa i dostosować sektor rolno-spożywczy do oczekiwań rynku i konsumentów.

TADEUSZ TRZISZKA, CZESŁAW NOWAK, EUGENIUSZ K. CHYŁEK

**BARRIERS OF THE INTRODUCTION TO THE PRACTICE OF MODERN TECHNIQUES
AND TECHNOLOGIES IN AGRI-FOOD SECTOR**

Key words: *science, education, advisory service, innovations, technological platform, cluster,
agri-food sector, agribusiness*

SUMMARY

After withdrawal from the centrally planned economy which from perspective of agri-food sector in Poland was rather an economy of constant shortages, followed transfer of priorities from „more, better, cheap” to requirements of market economy. Violently increased then the meaning of quality of production and marketing. These activities caused enlarging application in agri-food sector on new technologies at use of modern techniques of production, what allowed obtainment of consistent product with expectations of market and safe for consumer. However not all links of the triad „the science - the education - the advisory” supporting the agri-food sector, in the similar degree adjusted to present rules of competition. In presented article barriers in introduction to practice to agri-food sector of modern techniques and technologies occurring in Poland. It was also presented proposals of elimination of barriers in the system of innovation initiation whose elimination should contribute to effective development of agriculture, agrimarkets, processing and adapt the agri-food sector to expectations market and consumers.