

Wioletta Knapik¹

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

Innowacje produktowe i procesowe w aspekcie zrównowżenia ekonomiczno-społecznego uwzględniającego bezpieczeństwo żywności – studium przypadku – propozycja nowych rozwiązań

Productive and Processing Innovations Based on the Socio-economical Sustainability Regarding the Food Safety – Case Study – Proposal for the New Solutions

Synopsis. Artykuł opisuje problematykę wzmacniania przewagi konkurencyjnej regionu opartej na implementacji innowacyjnego modelu w zakresie produkcji i przetwórstwa trzody chlewnej. Nawiązuje do koncepcji projektu tworzonego w Zakładzie Polityki Społecznej i Doradztwa Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Projekt uwzględnia produkcję trzody chlewnej w cyklu zamkniętym, bazującą na rodzimej rasie świń i zakłada względne utrzymanie pod kontrolą całego procesu produkcyjno-przetwórczego wraz ze sprzedażą produktów gotowych. Projektem zostały objęte sąsiadujące ze sobą gminy powiatu krakowskiego – Czernichów i Liszki. Są one ważne dla tej działalności z następujących powodów: relatywnie duża liczba producentów trzody chlewnej, jednakże nie bazująca na kooperatywie producenckiej; brak akceptacji społeczności lokalnej ze względu na zanieczyszczenie środowiska. Ten stan rzeczy ma zmienić wdrożenie opracowanego modelu przy wsparciu przedstawicieli środowiska naukowego, doradztwa rolniczego, lokalnej społeczności, samorządu terytorialnego oraz organizacji pozarządowych.

Słowa kluczowe: innowacje, rozwój lokalny, bezpieczeństwo żywności

Abstract. The article describes the problem of strengthening regional competition based on the implementation of innovative models of pork production and processing. It refers to the activities on the project created in the Unit of Social Policy and Agricultural Extension of the University of Agriculture in Cracow. The project takes into account pork production within the closed cycle farm using the Polish pigs. It assumes that the whole production and processing process and retail of the final products will be relatively under control. The project is localized in Czernichów and Liszki – communes located in the close neighborhood of Kraków. They are important due to a relatively large number of pork producers. However, they are not organized to cooperate with each other yet, and they are not accepted by the local community because of the harmful environmental impacts of pig farming. In contrast to the current situation a model will be prepared and implemented through the support of scientists, rural extension, the local community, the government and nongovernmental organizations.

Key words: innovations, local development, food safety, pig farming

Wprowadzenie

Innowacyjne przedsięwzięcia – produktowe i procesowe – w zakresie gospodarki żywnościowej powinny służyć przede wszystkim takim rozwiązaniom, które są bezpieczne i korzystne dla zdrowia człowieka oraz działają na dobro środowiska naturalnego.

¹ dr hab., Zakład Polityki Społecznej i Doradztwa, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków, e-mail: w.knapik@ur.krakow.pl

Dodatkowo, istotna jest opłacalność ekonomiczna nowych rozwiązań, bazująca na wykorzystaniu istniejącego potencjału, w tym społecznego. W odniesieniu do rozwoju lokalnego – nowoczesne formy produkcji i przetwórstwa w rolnictwie powinny opierać się na istniejących zasobach, odpowiednio je wykorzystywać poprzez mobilizację lokalnego społeczeństwa oraz wsparcie ze strony samorządu terytorialnego, organizacji pozarządowych i doradztwa rolniczego. W działania te należy włączać przedstawicieli świata nauki, którzy dzięki transferowi wiedzy i wsparciu lokalnych przedsiębiorców – nie tylko będą realizować ideę łączenia nauki z biznesem, ale przede wszystkim realnie wpływać na kierunki rozwoju lokalnego.

Taki model rozwoju lokalnego, łączący wielu interesariuszy, jest przedsięwzięciem trudnym w realizacji, ponieważ znalezienie równowagi między potrzebami i oczekiwaniami każdego z nich nie jest łatwe. Ponadto, rozwiązania innowacyjne, aby mogły znaleźć zwolenników – muszą być dla zainteresowanych podmiotów (głównie producentów i przetwórców) opłacalne, a w przypadku wdrażania ich na lokalny grunt – akceptowane przez społeczność. Adaptacja innowacji przez społeczeństwo może być trudna, zwłaszcza tam, gdzie profity z tego wynikające dotyczą głównie środowiska naturalnego i odłożonych w czasie ogólnych zysków ekonomicznych i korzyści społecznych. Odpowiednie przygotowanie społeczności, wskazanie na partykularne interesy ich członków, które mogą zostać zaspokojone dzięki innowacyjnym rozwiązaniom oraz wartość dodana wynikająca z kooperatywy producencko-przetwórczej wspieranej przez świat nauki i lokalną społeczność – to wyzwanie, które podjęli pracownicy Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, opisane w dalszej części artykułu.

Nowe tendencje i znaczenie innowacji w produkcji żywności wysokiej jakości – przegląd literatury

Globalizacja łączy się zwykle z bardzo dynamicznym postępem, ale pociąga to za sobą wiele wyzwań stojących przed społeczeństwem i niebezpieczeństw mogących zagrozić bezpośrednio lub pośrednio ludzkiemu organizmowi (Giddens, 2006, s. 166). Globalizacja, w zakresie gospodarki żywnościowej, skutkuje wieloaspektową koncentracją i rozrastaniem się korporacji o światowym zasięgu, które kontrolują rynek produkcji, przetwórstwa i handlu żywnością. Powoduje to delokalizację rynku, co oznacza brak rodzimych (lokalnych) produktów na półkach sklepowych pomimo tego, że są one dostępne, świeże i nie wymagają, niejednokrotnie, kilkutygodniowego transportu z najbardziej odległych zakątków świata. Zatem gros produktów żywnościowych wytwarzanych lokalnie, paradoksalnie, trafia nie na lokalne, lecz na globalne rynki. K. Górlach (2004, s. 231-232) odwołując się do M. Woodsa (2003) podaje, że w okresie 1964-1966 do 1997-1999 eksport mleka i jego przetworów w skali światowej uległ podwojeniu, natomiast kurczaków – potrojeniu. Już w 2005 roku Hałat (s. 43) pisał, że konsumenci są niezadowoleni z importu do Polski żywności o bardzo niskiej jakości. Wyrażał także zaniepokojenie faktem łatwego wprowadzania jej na rynek, przy wysoce nieefektywnym postępowaniu państwowych służb odpowiedzialnych za procesy kontrolne.

W praktyce wpływ rynków lokalnych jest znikomy (Hamulczuk, Stańko, 2013, s. 63), a „O cenie detalicznej żywności w coraz mniejszym stopniu decydują ceny surowców rolniczych”, które – przykładowo – w odniesieniu do trzody chlewnej, i tak dyktowane są przez rynki światowe (Stańko, Włodarczyk, 2006, s. 14).

W XX w., w wyniku szeroko zakrojonej reklamy żywności typu *fast food* oraz masowej produkcji rolnej w wielkoobszarowych gospodarstwach rolnych (PGR-y, kolchozy itp.), w samej tylko Europie zostało utraconych 75% artykułów spożywczych (owoce, warzywa, rasy zwierząt hodowlanych, zboża), a w Stanach Zjednoczonych było to już na poziomie aż 93%. Między innymi, na bazie takich informacji, pojawiła się idea ruchu *slow food*, którego głównym założeniem jest "obrona prawa do smaku" poprzez przywrócenie i utrzymanie bioróżnorodności. W tym celu, 9 listopada 1989 roku w Paryżu został oficjalnie powołany do życia Międzynarodowy Ruch dla Ochrony Prawa do Przyjemności (Zwoliński, 2006, s. 260). W związku z przystąpieniem Polski do UE, w ramach II filaru Wspólnej Polityki Rolnej, preferowana jest polityka na rzecz ochrony i promocji produktów tradycyjnych i regionalnych. Działania ochronno-promocyjne rozszerzają swoje oddziaływanie, również na środowisko naturalne i dziedzictwo kulturowe społeczności lokalnych, co sprawia, że tereny wiejskie stają się nie tylko atrakcyjnym miejscem wypoczynku, ale także miejscem stałego zamieszkania. Poprawia się sytuacja ekonomiczna, zwiększają się nie tylko dochody rolników, ale również rosną one w branżach pozarolniczych. To wszystko umożliwia zrównoważony rozwój takich obszarów (Produkty regionalne i tradycyjne, 2004). Należy przy tym nie zapominać, że „Większość rolników mieszkających na polskiej wsi stanowią drobni producenci rolni, którzy często mają istotne znaczenie dla utrzymania żywotności obszarów wiejskich” (Parlińska, 2015, s. 89).

Żywność powinna być zdrowa, co oznacza, według podstawowej zasady etycznej w medycynie – *primum non nocere*. Ale czy rzeczywiście tak jest? J. Małyś (1991, s. 120) już na początku lat 90 ubiegłego wieku, powołując się na opisywane przez J. Dauksztę (1989) badania laboratoryjne², nawiązuje do cywilizacji brojlera, która cechuje się występowaniem organizmów genetycznie przystosowanych do monodiety w sztucznych warunkach. Do ich produkcji używa się głównie syntetycznych substancji, które mają zdecydowanie negatywny wpływ na zdrowie człowieka. Wpływ ten trudno zbadać, ponieważ brojlery szkodzą powoli, co utrudnia ustalenie przyczyn i skutków. Wytwarzanie większej ilości żywności w krótszym czasie, przy wykorzystaniu szkodliwych substancji spowodowało, iż żywność ta zaczęła szkodzić człowiekowi. Z kolei M. Toussaint-Samat (2015, s. 12) zwraca uwagę, iż obecna moda na stosowanie rozmaitych, często pseudo-naukowych, nowych diet, w ramach których spożywane są np. kielki nasion, przeżuwane kilkadziesiąt razy lub konsumowane są tylko warzywa, albo tylko białka, prowadzi do rewolucji żywieniowej, której skutki są nieprzewidywalne³. Także nasze nowe przyzwyczajenia, w myśl których należy bywać w modnych restauracjach, gdzie do zjedzenia dostajemy namiastkę potrawy, która jest przyjemnością „raczej psychiczną niż zmysłową...”, ale w niewystarczającej ilości, aby się pożywić, mogą doprowadzić do tego, iż w niedalekiej przyszłości będziemy się żywić pokarmem w postaci kilku pastylek dziennie.

Żywność tradycyjna powinna być konkurencyjna wobec żywności masowej dzięki wysokiej jakości i smakowi, co zapewnia stosowanie tradycyjnej receptury i sprawdzonych produktów. Musi być także droższa, ponieważ gwarancja jakości i bezpieczeństwa żywności na małą skalę podnosi koszty produkcji. Na polskim rynku produkty tradycyjne

² Na podstawie tych badań ustalono, że fitohormon alar, przyspieszający dojrzewanie jabłek, jest niebezpieczny, zwłaszcza u dzieci; może być rakotwórczy.

³ Lub kończące się ortoreksją, o której więcej można przeczytać w artykule Agnieszki Paczkowskiej (2010).

są droższe tylko o 30-40%, podczas gdy na zachodzie Europy jej ceny są wyższe o 100-150% (Gulbicka, Kwasek, 2007, s. 50).

Globalizacja wymusza, w obszarze rolnictwa i przemysłu, kompleksowe podejście do bezpieczeństwa, a bezpieczeństwo żywności⁴ i bezpieczeństwo żywnościowe są nierozdzielnie związane z bezpieczeństwem ekonomicznym, surowcowym i finansowym (Raczkowski, 2012, s. 79). Wprowadzanie do sprzedaży, na terenie Unii Europejskiej, żywności tradycyjnej, wytwarzanej lokalnie, obok licznych korzyści, wiąże się również z potencjalnymi zagrożeniami, takimi jak: brak właściwej komunikacji między producentem a konsumentem, ograniczanie ochrony nazw produktów tylko do obszaru danego państwa, trudności związane z zapewnieniem bezpieczeństwa produktów, wynikające z niedostatecznego zaplecza laboratoryjnego. Ważnym aspektem jest dostosowanie wyrobu tradycyjnego do potrzeb i oczekiwań odbiorców, jak również wykorzystanie surowców standaryzowanych. Słabą stroną bywa też urzędowy nadzór nad zakładami produkującymi takową żywność. Również lokalni wytwórcy mogą posiadać niedostateczną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa żywności (Witczak i in. (red.), 2014).

Zapewnienie bezpiecznej żywności wymaga podjęcia zintegrowanych działań. To nie tylko tradycyjne produkty, ale sprzężone działania w zakresie produkcji (instalacje, technologie, wyposażenie) i przetwórstwa. Ważna jest rzetelność ze strony wytwórców, co oznacza, że konsument będzie posiadał pełną wiedzę w zakresie pochodzenia produktu, jego przetwórstwa, transportu, konfekcjonowania itd. Bezpieczna żywność, w odniesieniu do produktów tradycyjnych, wymaga współpracy lokalnej społeczności z rolnikami jeśli produkty te, zgodnie z ideą zrównoważonego i endogennego rozwoju, mają stymulować lokalną gospodarkę. Rosnące wymagania wobec konieczności dbałości o stan środowiska naturalnego powodują potrzebę wdrażania nowych rozwiązań, również innowacyjnych.

W zakresie przemysłu rolniczego, innowacje produktowo-procesowe i ich implementacja wiążą się z działaniem wielu aktorów, przede wszystkim rolników i konsumentów. Podejmowana przez zainteresowane podmioty aktywność dotyczy zmiany postaw wobec innowacji oraz przekonania co do korzyści (materialnych, środowiskowych) wprowadzania nowych produktów, technologii i logistyki (Brunori i in., 2009). Model linearny (*linear model* – od "badań do produkcji") tworzenia i wdrażania innowacji winien być wspierany oddolnie, co oznacza konieczność tworzenia endogenicznych sieci na poziomie lokalnym, łączących biznes, naukę oraz społeczność – ostatecznego odbiorcy tych innowacji (Hermans i in., 2015). Skala przedsięwzięć, na poziomie mikro, sprzyja wzrastaniu znaczenia drobnych przedsiębiorców (Brunori i in., 2009).

Materiały badawcze

Głównymi producentami wieprzowiny w UE są: Dania, Hiszpania, Holandia, Francja, Niemcy. W tych krajach większość stanowią gospodarstwa utrzymujące stada o wielkości 1000 i więcej świń. W Danii i Hiszpanii takich ferm jest ponad 80% (tab. 1). Dekoniunktura na polskim rynku wieprzowiny powoduje, że bardziej opłacalny od chowu w cyklu zamkniętym jest tucz tych zwierząt w oparciu o import prosiąt, głównie z Danii

⁴ ang. *food safety* – według ustawodawcy – to „ogół warunków, które muszą być spełniane [...] i działań, które muszą być podejmowane na wszystkich etapach produkcji lub obrotu żywnością w celu zapewnienia zdrowia i życia człowieka” (Ustawa z 25 sierpnia 2006 r.).

i Holandii. W Polsce, w 2010 roku (tab. 1), w gospodarstwach utrzymujących stada powyżej 1000 szt., stanowiących 0,4% łącznej liczby gospodarstw trzody chlewnej, wytwarzano 30,6% ogólnej produkcji świń. Z kolei spadające ceny skupu wieprzowiny powodowały, i wciąż powodują, nieopłacalność lub bardzo niską opłacalność produkcji w przypadku ferm utrzymujących nieliczne stada. Zatem uzasadnione jest podejmowanie działań, które spowodują większą opłacalność produkcji w małych i średnich stadach (<http://www.farmer.pl>; <http://www.agricultureandfood.dk>).

Tabela 1. Odsetek gospodarstw zajmujących się chowem trzody chlewnej w zależności od wielkości stada (w Europie)

Table 1. Percentage of pig farms according to the number of pig herd size (in Europe)

Kraj	Stado w szt					
	1-9	10-49	50-199	200-399	400-999	1000<
Austria	1,0	2,5	8,5	22,9	50,9	14,3
Belgia	0,0	0,1	0,8	3,1	18,6	77,5
Bułgaria	14,9	8,1	1,8	1,9	3,4	70,0
Cypr	0,1	0,5	-	-	-	99,4
Czechy	0,1	1,2	1,4	2,5	5,9	88,9
Dania	0,0	0,0	0,2	0,6	3,6	95,6
Estonia	0,3	0,7	0,4	0,9	1,5	96,1
Finlandia	0,0	0,1	3,3	11,4	30,9	54,3
Francja	0,1	0,3	1,1	4,2	17,2	77,1
Grecja	1,8	6,9	5,1	6,9	11,9	67,5
Hiszpania	0,2	0,6	1,3	2,8	12,6	82,5
Holandia	0,0	0,0	0,6	2,3	8,8	88,3
Irlandia	0,0	0,2	0,1	0,5	2,4	96,7
Litwa	7,8	4,4	0,7	0,7	1,7	84,7
Luksemburg	0,0	-	3,0	5,6	24,2	67,2
Łotwa	5,2	7,0	2,7	2,3	4,1	78,6
Malta	-	-	6,4	12,1	34,1	47,4
Niemcy	0,0	0,8	2,7	6,3	25,5	64,5
POLSKA	1,1	25,6	16,2	13,4	13,1	30,6
Portugalia	2,8	2,7	2,1	3,1	7,1	82,3
Rumunia	42,8	11,6	0,5	0,3	0,6	44,1
Słowacja	1,6	2,2	1,4	2,1	9,2	83,5
Słowenia	6,1	20,0	14,2	13,8	12,1	33,8
Szwecja	0,0	0,3	1,1	3,0	15,3	80,3
Węgry	5,7	9,4	1,5	1,7	3,7	78,0
Wielka Brytania	0,1	1,0	1,3	2,9	12,1	82,6
Włochy	0,1	1,3	0,9	1,5	5,7	90,6
UE (27)	1,7	3,4	2,8	4,6	14,2	73,3
Chorwacja	5,6	41,4	5,0	8,5	6,7	32,8
Norwegia	0,0	0,5	6,7	20,7	59,7	12,3
Szwajcaria	0,1	3,3	13,8	23,5	39,0	20,4
Ogółem	1,7	3,7	3,0	4,9	14,7	72,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie Statistics 2014, Danish Agriculture & Food Council (dane pierwotne z Eurostat za rok 2010).

Produkcja i przetwórstwo trzody chlewnej, oparte na zrównoważonej polityce społeczno-gospodarczej, realizuje założenia Wspólnej Polityki Rolnej i Strategii na lata 2014-2020. Nowa polityka rozwoju obszarów wiejskich obejmuje sześć priorytetowych obszarów, wśród których aż pięć wpisuje się w ideę projektu opisanego w dalszej części artykułu: "promowanie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie (...); poprawa rentowności i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa, promowanie innowacyjnych technologii rolnych (...); promowanie organizacji łańcucha żywnościowego, dobrostanu zwierząt (...); promowanie skutecznego wykorzystania zasobów (...) ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (...); (...) promowanie rozwoju lokalnego, ułatwienie dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnych (<http://www.europarl.europa.eu>). W odniesieniu do ostatniego priorytetu, prace europejskich badaczy wskazują na potrzebę wzajemnego wspierania się na lokalnych rynkach oraz budowania przewagi konkurencyjnej regionu bazującej na miejscowych zasobach. Lokalny zasób, na przykład w formie produktu tradycyjnego, staje się wiodącym czynnikiem stymulującym rozwój regionalny. Rynki zakorzenione (*nested market*) to takie, które opierają się na potencjale lokalnym, odpowiednio wykorzystanym dla budowania przewagi konkurencyjnej regionu (Polman i in., 2010). Takim produktem, dla podkrakowskich gmin: Czernichów i Liszki, może być produkcja i przetwórstwo trzody chlewnej. Potencjał tego regionu, mierzony liczbą producentów trzody chlewnej, przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Liczba chlewni (z podziałem na liczbę świń) znajdujących się w gminie Czernichów i Liszki

Table 2. Number of piggeries (including the number of pigs) in Czernichów and Liszki commune

Gmina Czernichów				Gmina Liszki	
Czułówek	Nowa Wieś Szlachecka	Rybna	Zagacie	Cholerzyn	Kaszów
1 - 100 szt.	1 - 1000 szt. 1 - 540 szt. 1 - 400 szt. 2 - 300 szt. 1 - 200 szt. 2 - 150 szt. 1 - 100 szt.	1 - 100 szt.	1 - 400 szt. 1 - 100 szt.	1 - 100 szt.	1 - 100 szt.
około 10 drobnych producentów; stada liczą po 5-15 szt.				około 10 drobnych producentów; stada liczą po 5-15 szt.	

Źródło: Informacje nieopublikowane, udostępnione przez Urząd Gminy Czernichów i Urząd Gminy Liszki; stan na koniec kwietnia 2016 roku.

Na terenie obu gmin znajduje się 15 producentów trzody chlewnej mających stada od 100 szt. do 1000 szt. włącznie. Dodatkowo, działalność tę prowadzi ok. 20 rolników posiadających niewielkie stada liczące po 5-15 szt.

Oprócz producentów, działają również przetwórcy – łącznie jest ich 28, z czego aż 12 znajduje się na terenie sołectwa Nowa Wieś Szlachecka, po trzy w miejscowościach: Czernichów, Czułówek i Rybna oraz po jednej w następujących lokalizacjach: Baczyn, Kaszów, Mników, Morawica, Przeginia Narodowa, Rączna oraz Zagacie.

Potencjał ten, na terenie dwóch niewielkich gmin jest znaczny, pomimo że w województwie małopolskim stan trzody chlewnej systematycznie spada (tab. 3).

Tabela 3. Stan trzody chlewnej w woj. małopolskim (lata 2005-2014)

Table 3. Number of pigs in Małopolskie Voivodship (years 2005-2014)

Wyszczególnienie	2005	2010(a)	2013	2014	2005	2010(a)	2013	2014
	Ogółem				W tym gospodarstwa indywidualne			
Trzoda chlewna (b) – szt.	494633	356696	211925	190389	482279	341021	205619	185820
W tym lochy – szt.	65108	46980	27926	25472	63378	44541	26985	24847
	Na 100 ha użytków rolnych							
Trzoda chlewna(b) – szt.	.	59,9	38,0	35,3	.	59,3	38,0	35,6
W tym lochy – szt.	.	7,9	5,0	4,7	.	7,7	5,0	4,8

a – dane z Powszechnego Spisu Rolnego

b – latach 2005 i 2013 – stan na koniec lipca

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Małopolskiego. 2015: Kraków: US, tab. 11 (232), s. 297.

Z danych zamieszczonych w tabeli 4 wynika, że pomimo spadku produkcji żywca rzeźnego, teoretycznie wartość skupu pozostaje na tym samym poziomie; jednak dane nie uwzględniają poziomu inflacji za lata 2005-2014.

Tabela 4. Produkcja i skup żywca rzeźnego w woj. małopolskim (lata 2005-2014)

Table 4. Production and purchase of slaughtered pigs in Małopolskie Voivodship (years 2005-2014)

Wyszczególnienie	2005	2010	2013	2014	
				Ogółem	W tym gospodarstwa indywidualne
Produkcja w tys. szt.	721,9	578,3	446,8	442,8	437,1
Produkcja w tys. t. wagi żywej	82,0	69,0	60,9	62,1	61,5
Wartość skupu w tys. zł	216020	214588	220327	218623	216225
Wielkość skupu w t.	57153	54791	42511	46711	46193

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Małopolskiego. 2015: Kraków: US, tab. 13 (234), s. 298 i tab. 19 (240), s. 302.

Sytuacja na polskim rynku trzody chlewnej jest trudna i niestabilna. Utrzymująca się deflacja skutkuje spadkiem marż i redukcją liczby producentów i przetwórców. Jednakże, zauważa się również pozytywne trendy w zakresie wzrostu konsumpcji wieprzowiny, zwłaszcza tej produkowanej według tradycyjnych receptur, charakteryzującej się wysoką jakością (<http://www.portalspozywczy.pl...,126325.html>). Problem komplikuje brak powiązań kapitałowych w zakresie produkcji i przetwórstwa trzody chlewnej. Sieganie zakładów mięsnych po tańszy surowiec pochodzący z krajów UE zamiast wykorzystywać rodzimy potencjał to jedna strona skomplikowanej sytuacji w tej branży. Z drugiej strony – brak jest samoorganizacji ze strony producentów, aby podnosić konkurencyjność swej oferty. Skuteczną w rozwiązaniu tej patowej sytuacji wydaje się polityka wspierania agroklastrow, która niestety, w Polsce praktycznie nie istnieje (Barański, 2011).

Najnowsze badania obalają dotychczasową wiedzę dowodząc, że wieprzowina zawiera dwukrotnie mniej tłuszczu niż dotychczas uważano. W porównaniu z mięsem wołowym charakteryzuje się korzystnym profilem kwasów tłuszczowych: niższa zawartość "złego" oraz wyższa zawartość "dobrego" tłuszczu. Odznacza się również lepszą proporcją kwasów

omega-6 i omega-3. Z kolei, zawartość cholesterolu jest mniejsza niż wynika to z informacji dostępnych w literaturze; to samo dotyczy kaloryczności tego mięsa. Przewiduje się, że dzięki doskonaleniu produkcji mięsa świń, przy wsparciu nauk żywieniowych, będzie możliwa bardziej precyzyjna optymalizacja diety konsumentów wieprzowiny (Aktualna wartość dietetyczna wieprzowiny...). W branży mięsnej, podobnie jak w całej branży spożywczej, obserwowalne jest coraz większe zainteresowanie innowacjami produktowymi, a wśród nich – żywnością funkcjonalną (<http://www.portalspozywczy.pl...>, 124834.html).

Konsumenti wieprzowiny powinni być na bieżąco informowani o stanie wiedzy na temat składu, wartości odżywczych i innych, istotnych danych dotyczących tego mięsa i jego walorów. Opracowania, doniesienia naukowe nie docierają do zwykłych konsumentów. Istotne jest więc, aby wiedza ta była rozpowszechniana za pomocą znanych, istniejących rozwiązań, które, ze względu na rozszerzenie dotychczasowych funkcji nośników informacji, wymagać będą pewnych modyfikacji.

Jak wskazują badania, etykieta jest najbardziej odpowiednim miejscem do zamieszczania wszelkich informacji dotyczących produktu. Oprócz podstawowych wzmianek odnoszących się do nazwy produktu, ceny, jego zawartości – konsumenci oczekują informacji o wartościach odżywczych (Staniewska i in., 2011, s. 174). Zatem to etykieta jest miejscem, gdzie nabywcy powinni znaleźć wszystkie najważniejsze informacje dotyczące produktu, jego udokumentowanego pochodzenia, gwarancji jakości na każdym etapie produkcji i przetwórstwa mięsa, wartości odżywczych.

Propozycja nowych rozwiązań – studium przypadku

Główną metodą badawczą zastosowaną w projekcie badawczo-rozwojowym jest studium przypadku; ponadto posłużono się metodą dedukcyjno-indukcyjną. Projekt jest tworzony w Zakładzie Polityki Społecznej i Doradztwa Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Problematyka badawcza dotyczy rozwoju lokalnego bazującego na wykorzystaniu lokalnego zasobu, jakim są w gminie Czernichów i Liszki producenci i przetwórcy trzody chlewnej. W projekcie wykorzystano kontakty biznesowe oraz partnerstwa lokalne. Na etapie jego konstruowania współpracowano ze specjalistami reprezentującymi, oprócz Uniwersytetu Rolniczego, inne krakowskie uczelnie wyższe i instytuty badawcze, m. in. Uniwersytet Jagielloński, Politechnika Krakowska oraz Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy.

Skonstruowany model, będący efektem tego przedsięwzięcia, uwzględnia produkcję trzody chlewnej w cyklu zamkniętym, opartą na rodzimej rasie świń i zakłada utrzymanie pod względną kontrolą całego procesu produkcyjno-przetwórczego wraz ze sprzedażą produktów gotowych.

Model składa się z następujących zadań:

- 1) wprowadzenie rodzimych/polskich ras świń w produkcji średnioskalowej jako alternatywa (*slow food*) dla ras duńskich;
- 2) montaż, w pilotażowej chlewni, nowoczesnych systemów sortowania zwierząt, które przyczynią się do obniżenia kosztów produkcji (pasze) oraz efektywnej klasyfikacji wagi sprzedażowej tuczników;
- 3) redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz odorów poprzez wprowadzenie innowacyjnego systemu wentylacji;

- 4) podniesienie jakości (warunków) życia świń dzięki zastosowaniu, innowacyjnych na skalę krajową i optymalnych pod względem kosztów, systemów monitoringu behawioru świń;
- 5) zbadanie wpływu suplementu diety EcoBioZootic (ziołowy specyfik, który posiada zgłoszenie patentowe) pod kątem poprawy jakości mięsa, wpływu na emisję gazów cieplarnianych oraz wpływu na ilość i jakość mieszanki paszowej;
- 6) zagospodarowanie gnojowicy jako komponentu do produkcji innowacyjnego środka poprawiającego właściwości gleby;
- 7) opracowanie systemu informacyjnego pozwalającego na śledzenie (*traceability*) całego procesu produkcji i przetwarzania trzody chlewnej oraz powiązanie go z handlem detalicznym produktów gotowych; odbiorca finalny – konsument – za pomocą aplikacji w smartfonie będzie miał możliwość zaznajomienia się z procesem produkcji i przetwórstwa oraz jego kontrolą;
- 8) opracowanie trzech produktów regionalnych (w tym jeden reprezentujący żywność funkcjonalną), pod logo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie oraz zgłoszenie ich do jednostki certyfikującej;
- 9) badania społeczne mające na celu diagnozę postaw społecznych wobec oddziaływania tradycyjnych i zmodernizowanych chlewni na otoczenie pod względem zmniejszenia ich uciążliwego wpływu na otoczenie i społeczeństwo; badanie postaw społecznych wobec żywności o wysokiej jakości;
- 10) upowszechnienie idei bezpiecznej żywności, podniesienie świadomości w zakresie znaczenia produktów tradycyjnych oraz prośrodowiskowych instalacji na rzecz budowania przewagi konkurencyjnej na lokalnym rynku produktów żywnościowych;
- 11) usprawnienie komunikacji między poszczególnymi ogniwami gospodarki żywnościowej (producent/rolnik – przetwórcza – konsument) dzięki stworzeniu kooperatywy bazującej na certyfikowanych/tradycyjnych produktach regionalnych;
- 12) wdrożenie do praktyki rolniczej modelu żywienia opartego na innowacyjnym suplemente diety, poprawiającego efekty tuczu i jakość uzyskiwanego mięsa; szerokie upowszechnienie i promocja mięsa oraz produktów mięsnych wśród producentów i konsumentów.

Zatem ów model to zbiór standardów oraz kontrola poszczególnych procesów na każdym etapie produkcji, przetwórstwa i logistyki. Model jest oparty na innowacyjnej, wzbogaconej technologii chowu świń, ich przetwórstwie i logistyce na rzecz budowania lokalnej przewagi konkurencyjnej. Bazuje na kooperatywie producenckiej i współpracy lokalnej społeczności. Model wypracowany w ramach realizacji projektu będzie miał charakter uniwersalny, co umożliwi wdrożenie go w każdym dowolnym regionie Polski i Europy. Będzie również konkurencyjny pod względem cenowym dla producentów, którzy zdecydują się na wdrożenie tego modelu.

Podsumowanie

Zrównoważenie, pod względem ekonomicznym i społecznym, w produkcji i przetwórstwie żywności, wymaga stosowania coraz to nowszych i udoskonalonych rozwiązań. Sytuacja ta wynika z istniejących warunków w zakresie popytu i podaży na określone produkty. Trudny rynek dla producentów i przetwórców trzody chlewnej – import tańszych od istniejących na polskim rynku surowców powoduje spadek opłacalności

tego typu produkcji. Szczególnie trudną sytuację mają drobni przedsiębiorcy, którzy borykają się z problemami wynikającymi z dekonjunkury na rynku trzody oraz brakiem instrumentów wsparcia w zakresie tworzenia kooperatyw umożliwiających im konkurencję na lokalnych rynkach. Na wyższą opłacalność ekonomiczną wpływają również innowacje produktowo-procesowe, które umożliwiają optymalizację kosztów oraz wykorzystanie niszy na lokalnym rynku żywności. Zatem zrównoważony rozwój regionalny powinien opierać się na maksymalnym wykorzystaniu istniejących zasobów, w tym społecznych.

Proponowany model, wykorzystujący innowacje produktowe i procesowe, uwzględniający bezpieczeństwo żywnościowe, opiera się na zrównoważeniu celów: ekonomicznego, społecznego i środowiskowego. Jest modelem endogenicznym, co oznacza wykorzystanie lokalnego potencjału, jakim są producenci i przetwórcy trzody chlewnej. Efekt synergii zostanie osiągnięty dzięki współpracy tych aktorów z przedstawicielami nauki, doradztwa rolniczego oraz władz lokalnych. Wsparcie rolników przez podmioty zewnętrzne umożliwi zoptymalizowanie produkcji i przetwórstwa dzięki wprowadzonym innowacjom, stworzeniu kooperatywy producenckiej oraz pracy z lokalną społecznością na rzecz wspierania innowacyjnych rozwiązań, mających na celu budowanie przewagi konkurencyjnej regionu.

Literatura

- Aktualna wartość dietetyczna wieprzowiny, jej znaczenie w diecie i wpływ na zdrowie konsumentów. Opracowanie wyników badań laboratoryjnych, praca zbiorowa pod kierunkiem T. Blicharskiego. Pobrane: 19 kwietnia 2016 z: <http://polskie-mieso.pl/wartosc-wieprzowiny.pdf>.
- Barański, B., (2011). Zatrzymać spadek pogłowia trzody chlewnej. Pobrane 30 kwiecień 2016 z: <http://trzoda-chlewna.com.pl/nowa/index.php/archiwalne-numery?id=416>.
- Brunori, G., Rand, S., Proost, J., Barjolle, D., Granberg, L., Dockes, A.-C. (2009). Towards a conceptual framework for agricultural and rural innovation policies. Insight Project. Pobrane 4 maj 2016 z: https://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/agroecologia/programa-de-formacao-textos-de-apoio/programa-de-formacao-textos-de-apoio/towards-a-conceptual-framework-for-agricultural-and-rural-innovation-policies/at_download/file.
- Dauksza, J. (1989). Cywilizacja brojlera. Czy stać nas na zdrową żywność. *Polityka*, 32.
- Giddens, A. (2006). *Socjologia*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Gorlach, K. (2004). *Socjologia obszarów wiejskich. Problemy i perspektywy*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Gulbicka, B., Kwasek, M. (2007). Wpływ globalizacji na wyżywienie ludności w Polsce. Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju polskiej gospodarki żywnościowej po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej, 75. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Hamulczuk, M., Stańko, S. (2013). Uwarunkowania zmian cen wieprzowiny i dochodów producentów trzody chlewnej w Polsce. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, Nr 3, 44-66.
- Hałat, Z. (2005). Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. W: *Bezpieczeństwo żywności w nowych krajach członkowskich. Wdrażanie acquis communautaire, dialog z rolnikami i konsumentami*. Warszawa: Fundacja IUCN Poland.
- Hermans, F., Klerkx, L., Roep, D. (2015). Structural conditions for collaboration and learning in innovation networks: Using an Innovation System Performance lens to Analyse Agricultural Knowledge Systems. *The Journal of Agricultural Education and Extension: Competence for Rural Innovation and Transformation*, Vol. 21, Issue 1, 35-54.
- Małysz, J. (1991). *Bezpieczeństwo żywnościowe. Strategiczna potrzeba ludzkości*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Paczkowska, A. (2010). Jem, choć nic nie jem. W: *Polityka*, 17 lutego 2010. Pobrane 22 kwiecień 2016 z: <http://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/spoleczenstwo/225611,1,zaburzenia-odzywiania.read>.
- Parlament Europejski. Aktualności. Pobrane 19 kwietnia z: http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/pl/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.2.6.html.

- Parlińska, M. (2015). Rodzinne gospodarstwa rolne podstawą rozwoju rolnictwa i samoorganizacji społecznych na wsi. W: A. Chlebicka (red.) *Ekonomiczne mechanizmy wspierania i ochrony rolnictwa rodzinnego w Polsce i innych państwach Unii Europejskiej*. Warszawa: MRiRW, FAPA. Pobrane 22 kwiecień 2016 z: http://ksow.pl/uploads/tx_library/files/Ekonomiczne_mechanizmy_wspierania_i_ochrony_rolnictwa_rodzimego_2015.pdf.
- Polman, N., Poppe, K. J., van der Schans, J. W., van der Ploeg, J. D. (2010). Nested markets with common pool resources in multifunctional agriculture, *International Society for New Institutional Economics*. Pobrane: 22 kwiecień 2016 z: <http://papers.isnie.org/paper/450.html>.
- Produkty regionalne i tradycyjne. (2004). Warszawa: MRiRW, FAPA.
- Raczkowski, K. (2012). Percepcja bezpieczeństwa ekonomicznego i wyzwania dla zarządzania nim w XXI wieku. W: K. Raczkowski (red.) *Bezpieczeństwo ekonomiczne. Wyzwania dla zarządzania państwem*. Warszawa: Oficyna Wolters-Kluwer.
- Rocznik Statystyczny Województwa Małopolskiego. (2015). Kraków: US. Pobrane: 27 kwiecień 2016 z: <http://krakow.stat.gov.pl/dane-o-wojewodztwie/wojewodztwo-918/rolnictwo-lesnictwo-srodowisko/>
- Rzepka, M., Maciejaszek, I., Surówka, K. (2014). Jakość i bezpieczeństwo żywności regionalnej, tradycyjnej i wytwarzanej lokalnie. W: M. Witczak i in. (red.) *Żywność i środowisko a bezpieczeństwo żywności. Wybrane zagadnienia* (s. 17-27). Przemysł: Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska.
- Staniewska, K., Panfil-Kuncewicz, H., Mieczkowska, M. (2011). The role of food product labeling in shaping consumer choices and nutritional knowledge. Abstract prepared for presentation at the 5th International Conference on the "Quality and Safety in Food Production Chain", Wrocław, 19-20 September 2011, 174.
- Stańko, S., Włodarczyk, M. (2006). Ceny detaliczne żywności a ceny surowców rolniczych (na przykładzie cen skupu pszenicy i cen chleba mieszanego). *Biuletyn Informacyjny ARR* 184(10). Warszawa: ARR. Pobrane 22 kwiecień 2016 z: http://www.arr.gov.pl/data/400/biuletyn_184_nr10.pdf.
- Statistics 2014 pigmeat, Danish Agriculture & Food Council. Pobrane 5 maj 2016 z: <http://www.agricultureandfood.dk/~media/lf/tal-og-analyser/aarsstatistikker/statistik-svin/2014/22109-079-15-a5-lf-statistics-pigmeat-2014-uk-v4-web.pdf?la=da>.
- Toussaint-Samat, M. (2015). *Historia naturalna i moralna jedzenia*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Foksal.
- Ustawa z 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia, Dz. U. 2010, Nr 136, poz. 914 z późn. zm.
- Witczak, M., Jaworska, G., Lulek, B., Grega, T., Witczak, T. (red.) (2014). *Żywność i środowisko a bezpieczeństwo żywności: wybrane zagadnienia*. Przemysł: Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska.
- Woods, M. (2003). Globalization, Citizenship and the Strategies of the Rural Movement; Contesting the Global from the Rural. Selected paper presented at the XX European Society for Rural Sociology Congress, Sligo, Ireland, 18-22 August 2003.
- Zwoliński, A. (2006). *Jedzenie w relacjach społecznych*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe PAT.
- <http://www.portalspozywczy.pl/mieso/wiadomosci/rosnie-sprzedaz-wysokiej-jakosci-wyrobow-z-wieprzowiny,126325.html>. Pobrane: 30 kwiecień 2016.
- <http://www.portalspozywczy.pl/mieso/wiadomosci/branza-miesna-szuka-innowacji-produktowych-rosnie-znacznie-wedlin-funkcjonalnych,124834.html>. Pobrane: 30 kwiecień 2016.
- <http://www.farmer.pl/multimedia/artimg/25872.html>. Pobrane: 23 maj 2016.
- <http://www.agricultureandfood.dk/prices-statistics/annual-statistics>. Pobrane: 23 maj 2016.