

Małgorzata Górka, Elżbieta Brągiel

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie

WYBRANE ASPEKTY INNOWACYJNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW – STUDIUM PRZYPADKU

SELECTED ASPECTS OF INNOVATIVENESS OF FIRMS – A CASE STUDY

Słowa kluczowe: innowacje, innowacyjność, spółdzielczość, spółdzielnie rolnicze

Key words: innovation, innovativeness, cooperative activity, agricultural cooperatives

Key codes: O31, Q12

Abstrakt. Przedstawiono wybrane aspekty podejmowanych działań innowacyjnych przez podmioty rolnicze. Ukazano problematykę innowacyjności na przykładzie dwóch spółdzielni rolniczych z województwa podkarpackiego. Badania wykazały, że innowacje wprowadzane przez badane spółdzielnie miały głównie charakter innowacji technologicznych, a w niewielkim stopniu nietechnologicznych. Głównym efektem podejmowania tego rodzaju działań było obniżenie kosztów produkcji oraz wejście na nowe rynki zbytu.

Wstęp

Wprowadzanie innowacji do rolnictwa wymusza współczesna gospodarka rynkowa. Przedsiębiorstwa czy gospodarstwa rolnicze chcą zajmować wysoką pozycję na rynku krajowym i międzynarodowym muszą wprowadzać istotne zmiany w różnych obszarach ich działalności. Nowoczesne technologie produkcji rolniczej od lat napędzają europejską i światową gospodarkę, dostarczając na rynek wyrobów wysokiej jakości. Dotyczy to przedsiębiorstw różnych branż, w tym spółdzielni rolniczych. Istotną cechą spółdzielni jest to, że w swojej działalności kierują się przede wszystkim maksymalizowaniem korzyści dla swoich członków. Jednak przez sam fakt funkcjonowania w gospodarce rynkowej, muszą prowadzić efektywną działalność gospodarczą, a tym samym doskonalić stosowane metody produkcji, dystrybucji produktów i usług tak, aby potrafiły zachować zdolności konkurencyjne na rynku i równocześnie realizować na właściwym poziomie oczekiwania swoich członków. Niezbędne jest w tym celu wdrażanie rozwiązań innowacyjnych [Górka, Runowski 2017].

Innowacyjność jest kategorią ekonomiczną, która decyduje o pozycji konkurencyjnej podmiotów gospodarczych w dobie postępującej globalizacji [Gonet 2017, Grzybowska 2012]. Jak podaje Barbara Grzybowska [2012], innowacyjność wiąże się z procesem, działaniem, którego efektem są innowacje, natomiast innowacje mają charakter podmiotowy. Nie ma jednolitej, powszechnie akceptowanej definicji innowacyjności. Pojęcie innowacyjności jest różnie interpretowane. Jacek Panek [2007] określił ją, jako zdolność tworzenia nowych i doskonalenia istniejących produktów, procesów, systemów zarządzania i organizacji. Jak podali B. Grzybowska [2012], Małgorzata Juchniewicz i B. Grzybowska [2010], Roman Kisiel i Karolina Babuchowska [2008], innowacyjność jest głównym czynnikiem, a wręcz warunkiem i wyznacznikiem konkurencyjności podmiotów gospodarczych.

Problem innowacyjności przedsiębiorstw jest przedmiotem wielu badań [m.in. Dodgson i in. 2005, Fagerberg 2005, Grzybowska 2012, Janasz, Kozioł 2007, Juchniewicz 2008, Juchniewicz, Grzybowska 2010, Łącka 2011, Oleksiuk 2012, Schumpeter 1960]. Jednak odczuwalny jest niedostatek tego typu badań w odniesieniu do gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych.

Material i metodyka badań

Celem badań było rozpoznanie przejawów działań innowacyjnych oraz próba ich porównania w dwóch przedsiębiorstwach funkcjonujących w formie spółdzielni rolniczych prowadzących zarówno działalność rolniczą, jak i pozarolniczą. Materiał empiryczny stanowiły wyniki badań przeprowadzonych w dwóch spółdzielniach rolniczych prowadzących działalność w województwie podkarpackim. Badania zrealizowano z wykorzystaniem metody kwestionariusza wywiadu przeprowadzonego z prezesami spółdzielni w styczniu 2018 roku. Obiekty badawcze zostały wybrane celowo. Były to dwie spółdzielnie o różnych specjalizacjach prowadzenia działalności. Wybór tego województwa był podyktowany specyficznymi cechami tego regionu – wyróżnia się on wysokim odsetkiem ludności zamieszkującej tereny wiejskie w ogólnej liczbie mieszkańców oraz bardzo rozdrobnionym rolnictwem z małą skalą produkcji. Na tle problemów strukturalnych rolnictwa województwa podkarpackiego wyróżniają się spółdzielnie rolnicze. Możliwość współdziałania w takiej formie gospodarowania jest szczególnie ważna w warunkach rozdrobnionego rolnictwa województwa podkarpackiego. Na wniosek zarządu spółdzielni nie ujawniono ich pełnych nazw. Spółdzielnia nr 1 (obiekt 1) to firma zlokalizowana we wschodniej części województwa podkarpackiego, zajmująca się wyłącznie produkcją rolniczą, tj. produkcją roślinną (uprawa zbóż i rzepaku). Powstała w 1972 roku i zatrudnia obecnie 23 członków. Spółdzielnia funkcjonuje w ramach Spółdzielczej Grupy Producentów Rolnych Zbóż i Rzepaku. Spółdzielnia nr 2 (obiekt 2) zlokalizowana jest na północy województwa podkarpackiego, powstała w 1950 roku, zatrudnia obecnie 25 członków, jest ukierunkowana wielostronnie, tj. zajmuje się obok produkcji typowo rolniczej działalnością pozarolniczą, tj. świadczy usługi wodno-kanalizacyjne, melioracyjne, brukarskie, tartaczne, stolarskie, remontowo-budowlane, produkuje kruszywa oraz prowadzi działalność handlową. Spółdzielnia nie funkcjonuje w ramach grupy producentów rolnych.

W artykule za działalność innowacyjną uznano wszelkie działania dokonane w spółdzielniach, a wprowadzone celowo i po raz pierwszy, noszące znamiona nowoczesności dla danej spółdzielni. Dokonano podziału wprowadzanych innowacji na dwie grupy - innowacje technologiczne i innowacje nietechnologiczne [za: Juchniewicz [2011], Wasilewska [2012], OECD 2005]. Innowacje technologiczne w obrębie produktów/usług lub/i procesów obejmują wszelkiego rodzaju zmiany, głównie w obrębie produktów, a także zmiany w sposobie świadczenia usług oraz znaczące zmiany technologiczne, głównie w procesach technologicznych. Innowacje nietechnologiczne obejmują innowacje organizacyjne oraz marketingowe. Innowacje organizacyjne rozumiane są jako zmiany w przyjętych przez spółdzielnię zasadach działania, funkcjonowania, w organizacji miejsca pracy lub też w relacjach zewnętrznych. Natomiast innowacje marketingowe zdefiniowano jako zmiany w promocji, strategii cenowej, projektowaniu/konstrukcji produktu lub opakowania. Okres badań obejmował lata 2014-2016. Wykorzystano metodę opisową oraz metodę porównawczą [Stachak 2013], natomiast wyniki analizy przedstawiono w formie graficznej i tabelarycznej.

Wyniki badań

Przeciętna powierzchnia użytków rolnych, na których prowadziła działalność spółdzielnia nr 1 wynosiła średnio 680 ha użytków rolnych, natomiast spółdzielnia nr 2 gospodarowała na powierzchni 90 ha użytków rolnych. Badane spółdzielnie można uznać za innowacyjne, ponieważ w latach 2014-2016 zrealizowały wiele działań innowacyjnych lub kontynuowały już rozpoczęte procesy innowacyjne. W analizowanym okresie badane spółdzielnie wprowadzały innowacje technologiczne w różnych rodzajach prowadzonej działalności, tj. innowacje w zakresie: produkcji roślinnej, produkcji zwierzęcej, ekonomiki i organizacji (tzw. ogólnogospodarcze) oraz działalności pozarolniczej (tab. 1). Spółdzielnia nr 1 najwięcej innowacji wprowadziła w zakresie produkcji roślinnej. Najwięcej tego rodzaju zmian nastąpiło w 2014 roku. W spółdzielni nr 2 dominowały innowacje w zakresie działalności pozarolniczej i najwięcej ich wprowadzono w 2016 roku. Szczegółową liczbę wprowadzonych innowacji technologicznych w badanych

Tabela 1. Innowacje wprowadzane w badanych obiektach w poszczególnych rodzajach działalności w latach 2014-2016

Table 1. Innovations introduced in the studied facilities in particular types of activity in 2014-2016

Lata/ Years	Obiekty/ Objects	Innowacje technologiczne w zakresie/ <i>Technological innovations in the field of</i>							
		produkcji roślinnej/ <i>plant production</i>		produkcji zwierzęcej/ <i>animal production</i>		ekonomiki i organizacji/ <i>economics and organization</i>		działalności pozarolniczej/ <i>non-agricultural activities</i>	
		liczba/ <i>number</i>	%	liczba/ <i>number</i>	%	liczba/ <i>number</i>	%	liczba/ <i>number</i>	%
2014	1	6	66,7	0	0	3	33,3	0	0
	2	4	50,0	0	0	1	12,5	3	37,5
2015	1	5	83,3	0	0	1	16,7	0	0
	2	3	42,9	0	0	0	0	4	57,2
2016	1	3	60,0	0	0	2	40,0	0	0
	2	1	14,3	0	0	1	14,3	5	71,5

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Source: own elaboration based on conducted survey

podmiotach przedstawiono w tabeli 2. Innowacje technologiczne w zakresie produkcji roślinnej w badanych podmiotach dotyczyły przede wszystkim wszelkiego rodzaju znaczących zmian technologicznych, tj. m.in. wprowadzenia nowej kompleksowej technologii uprawy, stosowania nowych rodzajów nawozów i środków ochrony roślin lub zakupu materiału kwalifikowanego. Istotną grupą innowacji było wprowadzanie zmian technologicznych przez wymianę sprzętu rolniczego, zakup maszyn i urządzeń do produkcji roślinnej, co dawało możliwości zmiany techniki uprawy i zbioru. Badane podmioty dokonały znacznego postępu w zakresie wydajności podstawowych roślin uprawnych. Związane to było z dokonanym postępem technologicznym i zwiększeniem poziomu nawożenia mineralnego. Innowacje technologiczne w zakresie produkcji zwierzęcej nie zostały wprowadzone w obu spółdzielniach, bowiem nie miały one w swojej działalności tego kierunku. Analizując innowacje technologiczne w zakresie ekonomiki i organizacji, można zauważyć, że spółdzielnia nr 1 dokonała innowacji w obrębie zmiany struktury zasiewów w poszczególnych latach. Ostatnia grupa innowacji technologicznych obejmowała zmiany w zakresie działalności pozarolniczej. Tylko w spółdzielni nr 2 wprowadzono innowacje w tym zakresie. Były to istotne zmiany w obrębie świadczonych usług lub wprowadzenie do oferty nowej usługi, natomiast nie odnotowano zmian w obrębie produktów.

W zakresie ekonomiki i organizacji innowacje technologiczne obejmowały zwiększenie powierzchni prowadzonego przez spółdzielnię gospodarstwa oraz zmianę struktury zasiewów. Ostatnia grupa innowacji technologicznych dotyczyła działalności pozarolniczej. W tej grupie najczęściej innowacji dotyczyło znaczących zmian w sposobie świadczenia usług oraz wprowadzenia do oferty nowej usługi pozarolniczej. Najwięcej innowacji technologicznych wprowadzono w 2014 roku, natomiast najmniej w 2015 roku. Wyraźnie widać, że spółdzielnia nr 1 wprowadzała innowacje wyłącznie w zakresie działalności rolniczej, natomiast spółdzielnia nr 2 w zakresie działalności pozarolniczej.

Coraz częściej zyskują na znaczeniu innowacje nietechnologiczne, do których zalicza się innowacje organizacyjne i marketingowe [Juchniewicz 2011]. Ten rodzaj innowacji wyodrębniono w statystyce działalności innowacyjnej dopiero w 2005 roku. Innowacje polegające na wdrożeniu nowej metody organizacyjnej w przyjętych przez spółdzielnie zasadach działania, w organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem zewnętrznym będące innowacjami organizacyjnymi, były wprowadzane w znacznie mniejszej liczbie spółdzielni niż innowacje technologiczne. Spośród wszystkich wprowadzonych innowacji w spółdzielni nr 1 dominowały

Tabela 2. Liczba wprowadzanych innowacji w poszczególnych działach w latach 2014-2016
 Table 2. Number of innovations introduced in individual departments in 2014-2016

Wyszczególnienie/ <i>Specification</i>	Liczba innowacji w obiektach/ <i>Number of innovations in objects</i>					
	1	2	1	2	1	2
	2014		2015		2015	
Innowacje w produkcji roślinnej/ <i>Innovations in plant production</i>	6	4	5	3	3	1
Nowe kompleksowe technologie/ <i>New comprehensive technologies</i>	1	1	2	0	1	0
Nawozy mineralne/ <i>Mineral fertilizers</i>	1	1	0	1	2	0
Środki ochrony roślin/ <i>Plant protection products</i>	1	1	0	1	3	0
Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej/ <i>Machines and devices for plant production</i>	1	1	2	0	1	0
Zakup materiału kwalifikowanego/ <i>Purchase of qualified material</i>	2	0	1	1	1	1
Innowacje w produkcji zwierzęcej/ <i>Innovations in animal production</i>	0	0	0	0	0	0
Innowacje z zakresie ekonomiki i organizacji/ <i>Innovations in economics and organization</i>	3	1	1	2	2	1
Zmiana struktury zasiewów/ <i>Change in the structure of sowings</i>	2	1	1	1	1	1
Zwiększenie powierzchni gospodarowania/ <i>Increasing the area of management</i>	1	0	0	1	1	0
Innowacje w zakresie działalności pozarolniczej (usługowej, handlowej)/ <i>Innovations in non-agricultural activities (services, commercial)</i>	0	3	0	4	0	5
Wprowadzenie do oferty nowej usługi o charakterze pozarolniczym/ <i>Introduction of a new non-agricultural service</i>	0	2	0	1	0	1
Wprowadzenie do oferty nowej formy działalności pozarolniczej/ <i>Introduction of a new form of non-agricultural activity to the offer</i>	0	1	0	3	0	4

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Source: own elaboration based on conductet survey

zmiany w zakresie innowacji organizacyjnych, które nastąpiły w związku z przystąpieniem do grupy producentów rolnych. Dzięki wprowadzeniu tego rodzaju innowacji firma może otrzymać dodatkowe wsparcie finansowe z funduszy Unii Europejskiej. W analizowanym okresie (2014-2016) innowacje organizacyjne obejmowały zmiany w przyjętych przez spółdzielnię zasadach działania, funkcjonowania, w organizacji miejsca pracy czy poprawę warunków pracy, które następowały głównie na skutek przystąpienia lub zawiązania spółdzielczych grup producentów rolnych. Wprowadzenie tego typu innowacji przynosi wiele korzyści dla podmiotów – zbiorowe zakupy środków produkcji i zbiorowe wykorzystywanie drogich maszyn rolniczych oraz urządzeń, a także sprzedaż grupowa produktów gotowych – szczególnie jest to ważne w warunkach rozdrobnionego rolnictwa. Podstawowym celem stawianym spółdzielczym grupom producentów rolnych jest zapewnienie poszczególnym członkom zbytu wytworzonych przez nich produktów po konkurencyjnych cenach oraz wspólne zaopatrywanie się w środki do produkcji rolnej.

Kolejną innowacją organizacyjną wprowadzoną przez badane spółdzielnie było podniesienie jakości wykonywanej pracy m.in. przez zakup nowoczesnych urządzeń i maszyn, nowego sprzętu komputerowego, a także szkolenia pracowników – członków spółdzielni. Ten rodzaj innowacji wprowadzały obydwie spółdzielnie. Biorąc pod uwagę rodzaj wprowadzanych innowacji organizacyjnych, dominujące znaczenie miały te polegające na wprowadzeniu nowych metod w zasadach działania i nowych metod podziału zadań i uprawnień decyzyjnych.

Innowacje marketingowe to inny rodzaj innowacji nietechnologicznych. W badanych rolniczych spółdzielniach produkcyjnych innowacje te wdrożyła obydwie spółdzielnie. Innowacje te

dotyczyły zmian w zakresie promocji i strategii cenowej. Ponadto badane podmioty deklarowały udział targach i wystawach oraz posiadanie własnych sztydów przydrożnych. Głównym celem tych zmian było lepsze dotarcie do klienta i otwarcie nowych rynków zbytu.

Podejmowanie działalności innowacyjnej przez podmioty gospodarcze wiąże się z ich oczekiwaniami w postaci uzyskania określonych efektów i korzyści wynikających z wprowadzenia innowacji (tab. 3). W badanych rolniczych spółdzielniach produkcyjnych efekty działań innowacyjnych wprowadzanych w latach 2014-2016 były różnorodne miały i różne znaczenie dla danego podmiotu.

Najbardziej zauważalnym efektem wdrażania innowacji dla obiektu nr 1 była poprawa konkurencyjności spółdzielni (28,7%) oraz umacnianie jej pozycji ekonomicznej i rynkowej (25,3%). Natomiast dla obiektu nr 2 znaczącym efektem wdrażanych działań innowacyjnych było obniżenie kosztów produkcji (56,4%) oraz wejście na nowe ryki zbytu (28,6%). Ponadto za główne efekty wprowadzania innowacji respondenci uznali również zwiększenie konkurencyjności firmy na rynku, rozwój firmy, obniżenie kosztów produkcji i unowocześnienie procesów produkcyjnych.

Tabela 3. Efekty wprowadzania innowacji przed badane podmioty w latach 2014-2016
Table 3. The effects of introducing innovations to the surveyed entities in the years 2014-2016

Wyszczególnienie/Specification	Udział innowacji w ogólnej liczbie wskazań/Share of innovation in total number of indications [%]*	
	obiekt/object 1	obiekt/object 2
Rozwój firmy/Development of the company	7,0	1,8
Wejście na nowe rynki zbytu/Entering new markets	18,6	28,6
Zwiększenie wyniku finansowego/Increase of financial result	3,0	2,4
Obniżenie kosztów produkcji/Lowering production costs	14,4	56,4
Zwiększenie konkurencyjności firmy/Increasing the competitiveness of the company	28,7	7,6
Zwiększenie produkcji/sprzedaż/Increase in production/sales	1,2	1,0
Podniesienie wydajności pracy/Increasing work efficiency	1,8	1,2
Unowocześnienie procesów produkcyjnych/Modernization of production processes	25,3	1,0

* liczba wskazań/the number of indications (n=42)

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Source: own elaboration based on conducted survey

Podsumowanie i wnioski

Innowacje są niezbędnym czynnikiem wpływającym na rozwój przedsiębiorstw rolniczych oraz dostosowanie do coraz to większych wymagań konsumentów. Wprowadzanie innowacji przyczynia się do zwiększenia konkurencyjności tych podmiotów. Konkurencyjność warunkowana innowacyjnością i bezustannym postępem technicznym, technologicznym lub biologicznym jest wymogiem współczesnej rynku oraz wyzwaniem dla wszystkich działów i sektorów gospodarki, w tym również dla rolnictwa. Konieczna jest również poprawa efektywności gospodarowania w rolnictwie, która możliwa jest dzięki innowacjom.

Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonych badań można stwierdzić, że badane podmioty zlokalizowane w województwie podkarpackim aktywizowały swoją działalność innowacyjną, wprowadzając głównie innowacje w zakresie produkcji roślinnej oraz działalności pozarolniczej. Najmniej innowacji spółdzielnie wykazały przy wprowadzaniu innowacji w zakresie produkcji zwierzęcej, bowiem nie prowadziły tego kierunku działalności rolniczej. Najbardziej zauważalnym efektem wprowadzanych innowacji było obniżenie kosztów produkcji oraz wejście na nowe ryki zbytu.

Literatura/Bibliography

- Dodgson Mark, David Gann, Ammon Salter. 2005. *Think, play, do. Technology innovation and organization*. New York: OXFORD University Press Inc.
- Fagerberg Jan. 2005. Innovation a guide to the literature. [W] *The Oxford handbook of innovation* (Innovation a guide to the literature. [In] *The Oxford handbook of innovation*), ed. J. Fagerberg, D.C. Mowery, R.R. Nelson, 1-26. Oxford : Oxford University Press.
- Gonet Danuta. 2017. Innowacyjność członków grup producentów rolnych – studium przypadku (The innovativeness of members of agricultural producer groups – on selected examples). *Roczniki Naukowe SERiA XIX* (3): 58-63.
- Górka Małgorzata, Henryk Runowski. 2017. *Innowacyjność rolniczych spółdzielni produkcyjnych* (Innovation of agricultural production cooperatives). Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Grzybowska Barbara. 2012. *Innowacyjność przemysłu spożywczego w Polsce – ujęcie regionalne* (Innovation of the food industry in Poland – a regional approach). Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.
- Janasz Władysław, Katarzyna Kozioł. 2007. *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw* (Determinants of innovative activity of enterprises). Warszawa: PWE.
- Juchniewicz Małgorzata. 2008. *Innowacyjność jako czynnik wzrostu konkurencyjności polskiego przemysłu spożywczego*. [W] *Ocena rozwoju konkurencyjności polskich producentów po integracji z Unią Europejską* (Innovation as a factor in the growth of competitiveness of the Polish food industry. [In] *Assessment of the development of competitiveness of Polish producers after integration with the European Union*), ed. I. Szczepaniak, 87-104. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Juchniewicz Małgorzata. 2011. Innowacje nietechnologiczne w przemyśle spożywczym (Nontechnological innovations in the food industry). *Roczniki Naukowe SERiA XIII* (2): 159-164.
- Juchniewicz Małgorzata, Barbara Grzybowska. 2010. *Innowacyjność mikroprzedsiębiorstw w Polsce* (Innovativeness of micro enterprises in Poland). Warszawa: PARP.
- Kisiel Roman, Karolina Babuchowska. 2008. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw zarejestrowanych w Regionalnym Systemie Wspierania Innowacji (The innovative activity of enterprises registered in the regional system of innovation support). *Roczniki Naukowe SERiA X* (1): 159-163.
- Łącka Irena. 2011. *Współpraca technologiczna polskich instytucji naukowych i badawczych z przedsiębiorstwami jako czynnik wzrostu innowacyjności polskiej gospodarki* (Technological cooperation of Polish scientific and research institutions with enterprises as a factor in the growth of innovativeness of the Polish economy). Szczecin: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.
- Oleksiuk Adam. 2012. *Uwarunkowania i mechanizmy tworzenia innowacji jako czynnik rozwoju gospodarczego* (Conditions and mechanisms of creating innovation as a factor of economic development). Olsztyn: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski.
- OECD. 2005. *Oslo Manual. The measurement of scientific and technological activities. Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data*. 3 Edition. European Commission: Oslo Publishing.
- Panek Jacek. 2007. Innowacyjność polskiego przemysłu. W progu UE (Innovation of the Polish industry. In the EU threshold). *Innowacje 7*: 7-12.
- Schumpeter Joseph A. 1960. *Teoria rozwoju gospodarczego* (Theory of economic development). Warszawa: PWN.
- Stachak Stanisław. 2013. *Podstawy metodologii nauk ekonomicznych* (Basics of the methodology of economic sciences). Warszawa: Difin.
- Wasilewska Anna. 2012. Innowacja jako zmiana (Innovation as a Change). *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej 9*: 433-446.

Summary

Selected aspects of innovative actions undertaken by selected agricultural entities were presented. The issues of innovativeness on the example of two agricultural cooperatives from the Podkarpackie Province are presented. Research has shown that the innovations introduced by the studied co-operatives were mainly of a technological nature, and to a small extent non-technological ones. The main motive for undertaking such activities was entering new markets and reducing production costs.

mgr Elżbieta Brągiel
 orcid.org/0000-0001-7393-1381
 Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
 im. Stanisława Pigońia w Krośnie
 e-mail: elzbieta.bragiel@pwsz.krosno.pl

Adres do korespondencji
 dr inż. Małgorzata Górka
 orcid.org/0000-0003-2763-2780
 Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
 im. Stanisława Pigońia w Krośnie
 Zakład Produkcji i Bezpieczeństwa Żywności
 ul. Rynek 1, 38-400 Krosno
 tel. (13) 43 755 00
 e-mail: malgorzata.gorka@pwsz.krosno.pl