

# **Uczelnia dla gospodarki – gospodarka dla uczelni**

## **Tom II**

Współpraca sfery nauki i instytucji rynkowych w zakresie rozwoju obszarów wiejskich oraz lokalnego przemysłu - staże dla pracowników PWSZ w Krośnie

---

Krosno 2010

Redakcja:  
prof. dr hab. inż. Maria Ruda

Recenzja:  
dr inż. Dariusz Kusz  
Politechnika Rzeszowska

Skład i projekt okładki:  
Jacek Wnuk

#### Informacje o projekcie

Działanie	8.2 Transfer wiedzy
Poddziałanie	8.2.1 Wsparcie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw
Tytuł projektu	Współpraca sfery nauki i instytucji rynkowych w zakresie rozwoju obszarów wiejskich oraz lokalnego przemysłu - staże dla pracowników PWSZ w Krośnie
Numer projektu	WND-POKL.08.02.01-18-001/08
Instytucja realizująca projekt	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie, 38-400 Krosno, Rynek 1
Okres realizacji projektu	od 2009-01-01 do 2010-08-31
Kierownik naukowy projektu	prof. dr hab. inż. Maria Ruda
Koordynator projektu	mgr Tomasz Śnieżek
Specjalista do spraw finansowych	mgr Jacek Wnuk

ISBN 978-83-89295-48-2

© Copyright by Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie

Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie.

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie  
38-400 Krosno, Rynek 1,  
Tel. +48 (13) 43-755-30, fax +48 (13) 43-755-11,  
pwsz@pwsz.krosno.pl  
www.pwsz.krosno.pl

# SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	5
WSPÓLPRACA SFERY NAUKI Z PRZEDSIĘBIORSTWAMI - <i>Dariusz Kusz</i> .....	9
OCENA PORÓWNAWCZA PRZYDATNOŚCI PSZENICY ORKISZOWEJ ( <i>TRITICUM SPELTA</i> L.) I PSZENICY ZWYCZAJNEJ ( <i>TRITICUM AESTIVUM</i> SSP. <i>VULGARE</i> ) DO WYPIEKU PIECZYWA - <i>Barbara Krochmal-Marczak</i> .....	15
WARTOŚĆ ODŻYWCZA PIECZYWA ORAZ ZMIANY ZACHODZĄCE PODCZAS JEGO PRZECHEWYWANIA - <i>Barbara Krochmal - Marczak, Helena Cycoń</i> .....	21
ANALIZA WIELKOŚCI PRODUKCJI I SPRZEDAŻY PIECZYWA W LATACH 2004 - 2008 NA PRZYKŁADZIE WYBRANEGO PRZEDSIĘBIORSTWA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO - <i>Magdalena Dykiel</i> .....	27
RYNEK ZBÓŻ I PRZETWORÓW ZBOŻOWYCH - <i>Magdalena Dykiel, Krzysztof Lupa</i> .....	33
RYNEK OWOCÓW I WARZYW W POLSCE - <i>Maria Tokarska</i> .....	41
ANALIZA WIELKOŚCI PRODUKCJI I SPRZEDAŻY PRZETWORÓW OWOCOWO – WARZYWNYCH W LATACH 2004 – 2009 W ZAKŁADACH PRZEMYSŁU OWOCOWO – WARZYWNEGO „PEKTOWIN” SPÓŁKA AKCYJNA W JAŚLE - <i>Maria Tokarska, Elżbieta Jędruch</i> .....	51
WYMAGANIA JAKOŚCIOWE PRZETWORÓW OWOCOWYCH - <i>Barbara Krochmal-Marczak</i> .....	59
GOSPODARKA ODPADAMI W ZAKŁADZIE PRZETWÓRSTWA OWOCOWEGO - <i>Barbara Krochmal - Marczak, Aneta Gazda</i> .....	65
STRATEGIA PRODUKTU NA PRZYKŁADZIE CUKIERNICZEJ SPÓŁDZIELNI „ROKSANA” W STRZYŻOWIE - <i>Barbara Krochmal-Marczak, Bernarda Kawa</i> .....	71
ZAWARTOŚĆ TŁUSZCZU I KWASÓW TŁUSZCZOWYCH W WYBRANYCH WYROBACH CZEKOLADOWANYCH - <i>Barbara Krochmal-Marczak</i> .....	77
MIEŚSO WIEPRZOWE JAKO SUROWIEC DLA PRZEMYSŁU PRZETWÓRCZEGO - <i>Janusz Kilar</i> .....	85
TECHNOLOGIA PRODUKCJI WYROBÓW WĘDLINIARSKICH W ZAKŁADZIE MASARSKO- WĘDLINIARSKIM STANISŁAWA FIOŁKA W GODOWEJ - <i>Janusz Kilar, Czesław Fiołek</i> .....	93
WPŁYW CZYNNIKÓW ŚRODOWISKOWYCH I GENETYCZNYCH NA UŻYTKOWOŚĆ RZEŻNĄ KRÓLIKÓW - <i>Marek Krzywonos</i> .....	101
WALORY DIETETYCZNE MIĘSA KRÓLICZEGO - <i>Janusz Kilar, Janina Niemczyk</i> .....	107
SYSTEMY ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W ZAKŁADACH PRZETWÓRSTWA MIĘSNEGO NA PRZYKŁADZIE EKSPORTOWEJ RZEŻNI KRÓLIKÓW W RYMANOWIE - <i>Janusz Kilar</i> .....	113
SYSTEM HACCP W PRZYFERMOWEJ UBOJNI KRÓLIKÓW - <i>Marek Krzywonos</i> .....	123
WPŁYW ZEWNĘTRZNEJ TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI POWIETRZA NA PŁODNOŚĆ KRÓLIC - <i>Marek Krzywonos, Leszek Antoni Gacek</i> .....	129
ANALIZA ZMIAN W POGŁOWIU BYDŁA MLECZNEGO I PRODUKCJI MLEKA W LATACH 1999 – 2008 W POLSCE - <i>Marek Krzywonos</i> .....	135
CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWO-JAKOŚCIOWA MLEKA SKUPOWANEGO PRZEZ OKRĘGOWĄ SPÓŁDZIELNIĘ MLECZARSKĄ W SANOKU - <i>Marek Krzywonos, Zofia Bąk</i> .....	141
PRODUKTY REGIONALNE I TRADYCYJNE W POLSCE - <i>Janusz Kilar</i> .....	149
ZAKŁAD MIĘSNY „JASIOŁKA” – PRODUCENT WĘDLINIARSKICH PRODUKTÓW TRADYCYJNYCH Z DUKIELSZCZYŻNY - <i>Janusz Kilar, Agnieszka Paczkowska</i> .....	157
ROLA INSEMINACJI W POPRAWIE PRODUKCYJNOŚCI ZWIERZĄT GOSPODARSKICH - <i>Marek Krzywonos, Beata Pabian</i> .....	165
ROLA OPAKOWAŃ W TRANSPORCIE KRAJOWYM I MIĘDZYNARODOWYM - <i>Elżbieta Brągiel</i> .....	173
OPAKOWANIA W USŁUGACH TRANSPORTOWYCH FIRMY MEGATRANS - <i>Elżbieta Brągiel, Małgorzata Ochała</i> .....	181

ZASTOSOWANIE KONCEPCJI PROJECT MANAGEMENT PRZY WDRAŻANIU NOWYCH WYROBÓW - <i>Piotr Lenik</i> .....	189
PRZEGLĄD PODKARPACKICH MAREK PRODUKTÓW W KONTEKŚCIE MOŻLIWOŚCI ICH WYKORZYSTANIA DO WZMACNIANIA WIZERUNKU REGIONU - <i>Piotr Lenik</i> .....	199
MERCHANDISING JAKO NARZĘDZIE WYKORZYSTYWANE W DZIAŁALNOŚCI PLACÓWEK HANDLOWYCH - <i>Bernadetta Bienia, Agata Tabisz</i> .....	209
FORMY PROMOCJI STOSOWANE PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWA - <i>Bernadetta Bienia, Sabina Rysz</i> .....	217
POZYCJONOWANIE JAKO NARZĘDZIE MARKETINGU INTERNETOWEGO W SEKTORZE MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW - <i>Magdalena Dykiel, Grzegorz Konieczny</i> .....	225





## WSTĘP

Współpraca sfery nauki i przedsiębiorstw stanowi jeden z ważniejszych warunków awansu cywilizacyjnego Polski. Dalszy rozwój gospodarczy naszego kraju będzie musiał co najmniej w równym stopniu opierać się na eksploatacji istniejących możliwości, jak i na tworzeniu nowych. Oczekuje się że szczególną rolę w tworzeniu nowych potencjałów rozwojowych spełni działalność innowacyjna i badawczo-rozwojowa. Kierunki rozwoju gospodarczego w XXI wieku będą wytyczać nowe rozwiązania technologiczne, organizacyjne i w obrębie przedsiębiorczości społecznej. Oznacza to wzrost znaczenia działalności kreatywnej, nastawionej na rozwiązanie konkretnych problemów i odkrywanie nowych potencjałów, umiejętności praktycznego ich wykorzystania oraz na współpracy różnych partnerów rozwojowych. Odkrywanie nowych potencjałów wymaga poważnych inwestycji zarówno czasowych, jak i materialnych. Innowacje w zasadniczym stopniu powstają w sferze innowacji i nauki, a dobra współpraca pomiędzy uczelniami a przedsiębiorcami staje się warunkiem skuteczności odkrywania nowych potencjałów. Wymaga to łączenia zasobów intelektualnych z praktycznym doświadczeniem. Wejście Polski do Unii Europejskiej wzmocniło starania aby współpraca pomiędzy sferą nauki a gospodarką przynosiła lepsze rezultaty.

Województwo podkarpackie jako region rolniczo-przemysłowy rozwija się dynamicznie i zyskuje na znaczeniu w skali całego kraju, w dalszym ciągu jednak poziom rozwoju gospodarczego odbiega znacząco od poziomu wysoko rozwiniętych regionów Polski. Znaczący rozwój przedsiębiorczości, a także wprowadzanie nowych technologii do produkcji oraz współczesnych koncepcji zarządzania niewątpliwie wpłynęła na rozwój gospodarczy regionu. Struktura branżowa podmiotów gospodarczych w województwie podkarpackim stopniowo się przeobraża. Rola rolnictwa, choć nadal istotna ze względu na duży obszar użytków rolnych w regionie i dużą liczbę osób pracujących w rolnictwie, powoli zmniejsza się na rzecz innych dziedzin gospodarki, takich jak handel, usługi czy przemysł.

Zwiększenie konkurencyjności województwa podkarpackiego wymaga inwestowania w kapitał ludzki, który w XXI wieku stanowi najważniejszy element wzrostu gospodarczego, postępu technicznego i organizacyjnego. Koniecznym staje się więc tworzenie możliwości współpracy, dialogu i partnerstwa pomiędzy zatrudniającymi kadry – przedsiębiorstwami, a kształcącymi kadry – uczelniami. Przedsiębiorstwa obecnie mają ograniczone możliwości czasowe i organizacyjne w zakresie aktualizowania kwalifikacji pracowników, szczególnie poprzez uzupełnienie ich umiejętności praktycznych wiedzą teoretyczną. Z kolei pracownicy wyższych uczelni mają mniejsze doświadczenia w zakresie wykorzystania w praktyce wiedzy teoretycznej. Jest to częsty powód odchodzenia teorii od praktyki, rzutujący na jakość przygotowania potencjalnej kadry dla potrzeb lokalnego rynku pracy. Powiązanie doświadczenia praktycznego przedsiębiorstw z teoretyczną wiedzą pracowników uczelni stwarza perspektywę poszerzenia wiedzy teoretycznej zatrudnionej w instytucjach rynkowych jak i wiedzy praktycznej u teoretyków. Poważny problem stanowią też trudności znalezienia pierwszej pracy przez absolwentów studiów wyższych pochodzących z terenów wiejskich między innymi ze względu na słabe więzi uczelni wyższych z potencjalnymi pracodawcami w regionie.

Poszerzeniu wiedzy młodej kadry naukowo-dydaktycznej PWSZ w Krośnie o doświadczenie praktyczne służył projekt *„Współpraca sfery nauki i instytucji*

*rynkowych w zakresie rozwoju obszarów wiejskich oraz lokalnego przemysłu – staże dla pracowników PWSZ w Krośnie”.*

Celem głównym projektu było zacieśnienie i rozwój współpracy oraz zwiększenie transferu wiedzy i wzmocnienie powiązań pomiędzy PWSZ w Krośnie a instytucjami rynkowymi związanymi z rozwojem obszarów wiejskich i lokalnego przemysłu. Cele szczegółowe projektu obejmowały: staże młodych pracowników naukowo-dydaktycznych w różnych instytucjach rynkowych; realizację wspólnych przedsięwzięć badawczych i publikacji naukowych; wypracowanie modelu współpracy pomiędzy sferą nauki i przedsiębiorstwami w zakresie transferu wiedzy.

Projekt był realizowany w okresie od 1 stycznia 2009 roku do 31 sierpnia 2010 roku. Uczestniczyło w nim 10 pracowników naukowo-dydaktycznych Zakładu Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich: mgr inż. Bernadetta Bienia, mgr inż. Elżbieta Brągiel, mgr inż. Magdalena Dykiel, mgr inż. Magdalena Kilar, dr inż. Janusz Kilar, dr inż. Barbara Krochmal-Marczak, mgr Marek Krzywonos, dr inż. Piotr Lenik, mgr inż. Maria Tokarska, dr inż. Stanisław Zajęc, dla których PWSZ w Krośnie jest głównym miejscem zatrudnienia.

Projekt obejmował trzy moduły stażowe realizowane w trzydziestu różnych instytucjach rynkowych:

Moduł I - od 01 marca 2009 do 31 lipca 2009 roku

- Bank Spółdzielczy w Rymanowie, Oddział Jedlicze, 38-460 Jedlicze, ul. Rynek 1
- Bank Spółdzielczy w Bieczu, Oddział Tarnowiec, 33-112 Tarnowiec 219
- Piekarnia Henpol s.c, Zdzisław Haliczowski, Barbara Haliczowska, 35-103 Rzeszów, ul. Hanasiewicza 14A
- Bank Gospodarki Żywnościowej Spółka Akcyjna, Oddział Krosno, 38-400 Krosno, ul. Łukasiewicza 110A
- „JK” sp. z o.o. – Zakład Mięсны „Jasiołka” 38-450 Dukla, ul. Nadbrzeżna 1
- Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana” Zakład Pracy Chronionej, 38-100 Strzyżów, ul. Mostowa 35
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Sanoku, 38-500 Sanok, ul. Przemysłowa 22
- Rafineria Nafty Jedlicze S.A., 38-460 Jedlicze, ul. Trzecieskiego 14
- ICN POLFA RZESZÓW, Spółka Akcyjna, 35-105 Rzeszów, ul. Przemysłowa 2
- Bank Spółdzielczy w Rymanowie, Oddział w Rymanowie, 38-480 Rymanów, ul. Rynek 14

Moduł II - od 1 października 2009 do 28 lutego 2010 roku

- Huta Szkła Artystycznego i Gospodarczego „Sabina” Sp. z o.o., 38-480 Rymanów, ul. Dworska 29
- Zakład Produkcyjno-Handlowo-Usługowy ROLBUD, Stanisław Godek, 33-112 Tarnowiec 73B
- iNetServis sp. z o.o., 33-103 Rzeszów, ul. Hanasiewicza 14
- Biuro Usług Księgowych – Zofia Romańska, 38-457 Świerzowa Polska, ul. Krzywa 5



- Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska w Rymanowie - Eksportowa rzeźnia królików, 38-480 Rymanów, ul. Rynek 9
- Zakład Przetwórstwa Owocowo-Mięsnego AGRO-FRUCT w Strzyżowie, 38-100 Strzyżów, ul. Sportowa 12A
- Małopolskie Centrum Biotechniki Sp. z o.o. w Krasnem, 36-017 Krasne 32
- Zelmer S.A. w Rzeszowie, 35-016 Rzeszów, ul. Hoffmanowej 19
- Zakład Przemysłu Owocowo-Warzywnego „Pektowin” S.A., 38-200 Jasło, ul. Baczyńskiego 29
- Powszechny Zakład Ubezpieczeń S.A. Inspektorat Krosno, 38-400 Krosno, ul. Bieszczadzka 5

Moduł III - od 1 marca 2010 do 31 lipca 2010 roku

- Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska”, 36-213 Haczów 105
- Firma Transportowa „Megatrans” Andrzej Ochała, 38-460 Jedlicze, ul. Armii Krajowej 9A
- Polskie Towarzystwo Ubezpieczeń S.A. Oddział Rzeszów, 35-310 Rzeszów, ul. Rejtana 27G
- Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska”, 38-340 Korczyna, ul. Spółdzielcza 6
- Zakład Masarsko – Wędliniarski Stanisław Fiołek, 38-100 Strzyżów, Godowa 450
- Piekarnia Helena Cycoń, 36-201 Stara Wieś 549
- Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki PIB Chorzelów sp. z o.o. 39-331 Chorzelów 771
- Krośnieńskie Przedsiębiorstwo Budowlane w Krośnie S.A., 38-400 Krosno, ul. Lewakowskiego 25
- Ideo sp. z oo., 35-234 Rzeszów, ul. Nad Przyrwą 13
- Naprawa Maszyn Rolniczych i Pojazdów Samochodowych Diagnostyka, 38-430 Miejsce Piastowe, ul. Dworska 25

Niniejsza publikacja jest jednym z efektów zrealizowanego projektu, obejmuje łącznie 60 artykułów, z których 30 zostało napisanych wspólnie z pracownikami instytucji i przedsiębiorstw będącymi opiekunami stażystów.

Władze Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Krośnie wyrażają podziękowania wszystkim instytucjom i przedsiębiorstwom, które podjęły współpracę z uczelnią tworząc nowe możliwości transferu wiedzy.

Kierownik naukowy projektu prof. dr hab. inż. Maria Ruda



## **WSPÓŁPRACA SFERY NAUKI Z PRZEDSIĘBIORSTWAMI**

*Dariusz Kusz*  
**Politechnika Rzeszowska**

### **Wstęp**

Współczesną gospodarkę charakteryzują szybkie i radykalne zmiany oraz postępujący proces globalizacji. Podstawowym warunkiem przetrwania i rozwoju przedsiębiorstwa w warunkach zmiennego i konkurencyjnego otoczenia jest potrzeba szerokiej, specjalistycznej wiedzy oraz wielu zasobów i umiejętności. Problematyka budowania trwałej przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa jest zagadnieniem obszernym i złożonym. Jednak ciągle zmieniające się otoczenie powoduje konieczność nieco innego spojrzenia na mechanizmy kreujące przewagę konkurencyjną. Szybkie tempo zmian i narastająca złożoność otoczenia znacząco wpływają na ograniczenie autonomii pojedynczych przedsiębiorstw ich menadżerów i wymuszają poszukiwanie źródeł przewagi konkurencyjnej poza przedsiębiorstwem. Specyfika działalności wielu współczesnych przedsiębiorstw, a zwłaszcza krótkie cykle życia produktów, wraz z silną presją konkurencyjną, sprawiają, że na sukces rynkowy w dużej mierze wpływa możliwość elastycznego dostosowania się do zmiennych warunków otoczenia. Jednocześnie rozwój firm wymaga ciągłej wymiany myśli badawczej i technicznej, dostępu do nowoczesnych technologii i laboratoriów badawczych, które mogą zapewnić polskie uczelnie. Bez względu na definicje i podejście do zagadnienia konkurencyjności, coraz powszechniejsze staje się docenienie wiedzy jako głównego czynnika kształtującego sukces przedsiębiorstwa. Pojawiło się nowe pojęcie „gospodarka oparta na wiedzy”. Oznacza to, że dla rozwoju poszczególnych gospodarek i państw, mniejszą rolę będą odgrywać materialne czynniki produkcji, a coraz istotniejszy będzie wkład czynnika ludzkiego, w tym wiedzy [Klepacki 2010]. W świetle tych aspektów współpraca sfery nauki ze sferą biznesu staje się nieodzowny czynnikiem zapewnienia przewagi konkurencyjnej i długookresowego rozwoju przedsiębiorstwa.

### **Istota współpracy przedsiębiorstw ze sferą nauki**

Zdolność szybkiego uczenia się jest jedną z najważniejszych umiejętności zapewnienia trwałej przewagi konkurencyjnej. Tylko te organizacje gospodarcze, które będą potrafiły wykorzystać w sposób efektywny posiadane zasoby ludzkie mogą odnieść sukces. Całe środowisko biznesu musi się uczyć, jak uczyć się razem i stawać się samouczącym się organizmem z wykorzystaniem posiadanych w najbliższym otoczeniu jednostek dydaktyczno – naukowych. Zarządzanie wiedzą jest dziedziną stosunkowo młodą, ale rozwijającą się bardzo szybko. Można zauważyć, że wiedza nie

jest niczym nowym dla nauki. Natomiast wiedza, której nie można zastosować w praktyce jest wiedzą bezużyteczną [Pomykalska, Pomykalski 2009].

Zarządzanie wymaga od przedsiębiorstwa dostępu do wiedzy i informacji. Uzyskiwana wiedza powinna przyczynić się do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań zarówno w sferze organizacyjnej jak i działalności operacyjnej. Podstawowy aspekt zarządzania wiedzą oznacza jak najlepsze jej wykorzystanie w procesie wdrażania innowacji oraz poprawy efektywności gospodarowania.

We współczesnym świecie pojawia się nowy model biznesu, który oparty jest na współpracy budującej wiedzę organizacyjną. Model nowoczesnego biznesu pozwala na tworzenie i wykorzystanie materialnego i niematerialnego kapitału intelektualnego, innowacji, informacji i danych oraz możliwości wynikających z ich gromadzenia, przetwarzania i przesyłania.

Przedsiębiorstwo wykorzystując wiedzę, w swoim modelu biznesowym, musi określić [Pomykalska, Pomykalski 2009]:

- w jakim zakresie powinna to być jego bazowa wiedza o przedsiębiorstwie, jego modelu biznesu (działania), jego zasobach, produkcji, dystrybucji, klientach, kooperantach, dostawcach i konkurentach,
- w jakim zakresie wiedza jest nabywana z zewnątrz organizacji:
  - informacje płynące z sektora, w którym działalność prowadzi przedsiębiorstwo,
  - informacje płynące z rynku kapitałowego,
  - informacje płynące z jednostek naukowo – badawczych oraz wdrożeniowych.

Wiedza w przedsiębiorstwie traktowana jest jako wiodący czynnik trwałego rozwoju i wzrostu, zapewniająca trwałą przewagę konkurencyjną. Z tego też względu budowanie partnerskich relacji pomiędzy przedsiębiorstwami a jednostkami naukowo – badawczymi staje się obecnie koniecznością. Do czynników uzasadniających podejmowanie takiej współpracy można zaliczyć [Grudzewski i wsp. 2007]:

- wzrost innowacyjności przedsiębiorstw,
- twórcze myślenie,
- zwiększenie dynamizmu, kreatywności i doskonałości badań naukowych,
- promowanie wymiany informacji,
- dostęp do wiedzy naukowej,
- poprawa efektywności gospodarowania,
- dzielenie ryzyka i kosztów prac badawczo – rozwojowych i innowacyjnych,
- zwiększenie zdolności firmy do przetrwania w warunkach kryzysu.

Dzięki dobrze zorganizowanemu partnerstwu pomiędzy sektorem B+R a przedsiębiorstwami można osiągnąć wielorakie korzyści, które wiążą się z:

- wykorzystaniem specyficznej wiedzy i doświadczenia,
- ułatwieniem przepływu informacji i poprawą komunikacji pomiędzy sferą nauki a praktyki gospodarczej,
- zastosowaniem zróżnicowanego podejścia do problemu co może się przełożyć na lepszą efektywność działania poprzez lepszą identyfikację obszarów problemowych i trafny dobór instrumentów wsparcia,
- umożliwieniem koncentrowania się podmiotowi gospodarczemu na umiejętnościach kluczowych, które są aktywizowane i wykorzystywane w sposób skoordynowany, pozwalają na efektywne korzystanie z zasobów własnych jak i partnera naukowego,

- poprawą wizerunku organizacji w sektorze i wobec potencjalnych klientów i partnerów,
- uzyskaniem pozytywnego doświadczenia, które można wykorzystać w dalszej współpracy,
- większym zaangażowaniem i identyfikacją z uzyskanymi rezultatami,
- nabyciem nowych umiejętności technicznych i technologicznych,
- udoskonaleniem procesu produkcyjnego,
- rozwojem przemysłu, który ma dostęp do najnowszych wyników badań,
- powstawaniem nowych produktów i usług,
- stwarzaniem okazji do wprowadzania działań innowacyjnych,
- zwiększoną akceptacją koniecznych działań restrukturyzacyjnych,
- rozwojem nauki i prowadzeniem działalności naukowej w najnowszych dziedzinach, co gwarantuje wysoką pozycję w świecie i szeroki udział we współpracy międzynarodowej,
- rozwojem firm i tworzeniem nowych miejsc pracy.

Taka współpraca ma dać nowy, efektywniejszy rozwój przez połączenie cech i możliwości charakteryzujących poszczególne sektory oraz poszukiwanie sposobów ich wykorzystania dla wspólnych korzyści. Opiera się na przekonaniu, iż szeroka i rzeczywista współpraca różnych sektorów może zaowocować inicjatywami rozwoju zrównoważonego – spójnymi, nowatorskimi rozwiązaniami trudnych problemów. Właściwe podejście do wielowymiarowych problemów wymaga bowiem aktywnej współpracy organizacji o uzupełniających i wspierających się profilach i kompetencjach, które rozwijając synergicznie, dzielą się pomysłami, celami, ryzykiem, możliwościami, zobowiązaniami i zadaniami, a także kompetencjami i środkami [Kubera 2009]. Trzeba jednak mieć świadomość, że tworzenie układów opartych na współpracy sfery nauki i praktyki gospodarczej nie jest a priori gwarancją powodzenia przedsięwzięcia. Współpraca taka wymaga dodatkowych nakładów organizacyjnych oraz umiejętności.

## **Model współpracy sfery nauki z przedsiębiorstwami**

Przedsiębiorstwa, jak i instytucje naukowe – badawcze mogą tworzyć stałe więzi współpracy trwające wiele lat [Marszałec 2008]. Środowisko naukowe i świat biznesu powinny ze sobą ściśle współpracować. Przynieść to może korzyści zarówno jednostkom naukowo – badawczym oraz przedsiębiorstwom, jak i całemu społeczeństwu. Na współpracy nauki i biznesu mogą skorzystać nie tylko przedsiębiorstwa, podnosząc swoje zdolności konkurencyjne oraz instytucje naukowe – badawcze, znajdujące rynek dla tworzonych technologii i rozwiązań. Mogą także skorzystać poszczególne regiony kraju czy cała gospodarka [Gwarda – Gruszczyńska 2009]. Wyniki badań naukowych umożliwią także polskiemu przemysłowi skuteczne konkurowanie na rynkach międzynarodowych. Natomiast naukowcy mogą uzyskać dodatkowe wsparcie finansowe ze strony przemysłu.

W procesie tworzenia warunków transferu wiedzy i innowacji pomiędzy sferą nauki a gospodarki, ważnym jest opracowanie zasad współpracy. Wśród propozycji wspierających transfer wiedzy można wymienić następujące działania:

- prowadzenie działalności eksperckiej i doradczej na potrzeby przedsiębiorstw poprzez utworzenie uczelnianego punktu doradztwa naukowo-technicznego,

- identyfikacja potrzeb innowacyjnych podmiotów gospodarczych (audyt technologiczny),
- tworzenie systemu informacji o ekspertach,
- wspólne prowadzenie działalności badawczo – naukowej oraz innowacyjnej,
- prowadzenie badań uzupełniających prace wykonywane w uczelniach,
- dostęp do uczelnianych laboratoriów i aparatury badawczej,
- praktyczne, dla potrzeb przedsiębiorstw, kierunkowanie prac dyplomowych i doktorskich,
- pośredniczenie w kontaktach między przedsiębiorstwami i pomoc w znajdowaniu partnerów biznesowych,
- gromadzenie i udostępnianie przedsiębiorcom wiedzy, raportów, analiz i informacji gospodarczych,
- prowadzenie działań zmierzających do rozwoju i wzmacniania związków kooperacyjnych między różnymi instytucjami i przedsiębiorstwami,
- pozyskiwanie zewnętrznych źródeł finansowania działalności badawczej,
- pomoc dla przedsiębiorstw (w tym MSP) w zakresie korzystania z programów finansujących Unii Europejskiej,
- inicjowanie tworzenia parków przemysłowych i technologicznych,
- pomoc w działalności marketingowej i komercjalizacji wyników,
- tworzenie wspólnych przedsiębiorstw, spin – off, spin – out,
- pomoc w poszukiwaniu krajowych i międzynarodowych partnerów,
- usługi szkoleniowe, przygotowywanie zamawianych programów edukacyjnych dla różnych grup pracowników firm,
- wypracowywanie i promowanie wzorców kształcenia ustawicznego (life, long learning),
- wspieranie działalności naukowców i zespołów badawczych poprzez system nagród i stypendiów,
- popularyzacja wiedzy i osiągnięć naukowych poprzez organizowanie seminariów i konferencji naukowych oraz wspólną działalność publikacyjną,
- udział pracodawców w opracowywaniu, modyfikacji i aktualizacji programów studiów, doboru przedmiotów do kształcenia specjalizacyjnego na potrzeby regionu,
- realizacja zajęć dydaktycznych przez osoby z wieloletnim doświadczeniem praktycznym,
- wspieranie procesu dydaktycznego poprzez organizowanie praktyk i staży dla studentów oraz młodej kadry naukowej w przedsiębiorstwach,
- zatrudnianie absolwentów.

Ważnym ogniwem w systemie wdrażania innowacji i transferu wiedzy łączącym naukę i gospodarkę mogą być organizacje proinnowacyjne takich jak: parki naukowo – technologiczne, centra transferu technologii oraz inkubatory przedsiębiorczości. Instytucje te są miejscem tworzenia nowych technologii, przepływu wiedzy i innowacji. Ich wspólnym celem jest wspieranie i rozwój mechanizmów ułatwiających transfer technologii [Masternak – Janus 2009].

Parki naukowo – technologiczne są postrzegane jako jednostki tworzące nowe miejsca pracy i napędzające regionalny wzrost gospodarczy, ale przede wszystkim jako organizacje wspierające tworzenie i rozwój małych i średnich przedsiębiorstw. Skupiają na swoim obszarze przedsiębiorstwa, instytucje otoczenia biznesu tworząc innowacyjne środowisko. Ich celem jest pobudzenie aktywności istniejących podmiotów w regionie dla kreacji nowej wiedzy i technologii. Ścisły związek parków naukowo –

technologicznych z uczelniami wyższymi umożliwia korzystanie z pomocy ekspertów z danej dziedziny, jak i szybki dostęp do informacji naukowej oraz wsparcie rzeczowe przy tworzeniu nowych przedsiębiorstw [Poznańska 2007].

Inkubatory technologiczne (centra technologiczne) definiowane są jako wyodrębnione organizacje i oparte na nieruchomości ośrodki, łączące ofertę lokalową z usługami wspierającymi rozwój małych firm. Oferują więc swoim rezydentom usługi finansowe, marketingowe, prawne oraz dostarczają powierzchni na działalność gospodarczą po korzystnych stawkach. Warunki korzystania z inkubatorów są dla nowych firm preferencyjne, a firmy mogą przebywać w inkubatorach określony czas (od 3 do 5 lat) [Masternak – Janus 2009].

Centra transferu technologii to nie nastawione na zysk jednostki doradcze i informacyjne zorientowane na wspieranie i asystowanie przy realizacji transferu technologii i wszystkich towarzyszących temu procesowi zadań [Matusiak, Głodek 2004]. Centra naukowe często funkcjonują przy uczelniach wyższych. Dzięki temu mogą skutecznie poszukiwać zastosowań dla wyników prac badawczych prowadzonych na uczelniach w praktyce gospodarczej.

Dla zainicjowania współpracy pomiędzy uczelnią a sferą gospodarki wydaje się celowym powołanie internetowej platformy umożliwiającej wymianę informacji w zakresie potrzeb badawczych. Platforma taka mogłaby stanowić zaproszenie do podjęcia współpracy skierowane przez uczelnię do pomiotów zewnętrznych, głównie przedsiębiorstw w zakresie badań, ekspertyz, usług analitycznych, pomiarowych czy też wyników badań w postaci możliwych do zastosowania rozwiązań technologicznych oraz technicznych.

Ważną rolę w procesie integracji z gospodarką pełni też praktyczne zorientowanie prac dyplomowych, czy doktorskich. Tematy takich prac powinny w większym stopniu wiązać się z konkretnym przedsiębiorstwem i skupiać się na istotnych problemach tego przedsiębiorstwa. Uczelnia zaś powinna tworzyć bank propozycji tematycznych zgłaszanych przez przedsiębiorstwa. Przygotowanie prac przez dyplomanta/doktoranta powinno zmierzać do rozwiązania konkretnego problemu postawionego przez przedsiębiorstwo. Stąd też, wskazuje się na duże znaczenie prac dyplomowych jako źródła użytecznej informacji. Konsekwencją tego działania jest już dość częsty transfer osób, prowadzący do zatrudnienia wysoko wykwalifikowanych absolwentów w firmach współpracujących z uczelnią.

## **Podsumowanie**

Transfer wiedzy i technologii pełni szczególną rolę w procesie współpracy szkół wyższych z praktyką gospodarczą. Przedmiotem transferu może być analiza ekonomiczna, rozwój nowej technologii, nowego wyrobu, przekazanie licencji, opracowanie zmian organizacyjnych, czy też opieka nad konkretnymi projektami badawczymi.

Nowe technologie i innowacje stanowią tzw. zasoby strategiczne, które jeśli są rzadkie i cenne stanowią podstawę sukcesu przedsiębiorstwa. Aby ten sukces był możliwy przedsiębiorstwa muszą wydatkować duże nakłady na badania i rozwój. Współpraca przedsiębiorstw z uczelniami jest w stanie, dzięki efektom synergii, jakie w jej ramach powstają, zmniejszyć te nakłady i stworzyć dobrą perspektywę współpracy na przyszłość. Współpraca ta odgrywa szczególne znaczenie w małych i średnich przedsiębiorstwach, nie posiadających odpowiedniego zaplecza badawczo – rozwojowego i wystarczających środków na prowadzenie badań naukowych. Poza

efektami materialnym w przedsiębiorstwach, jakimi są nowe technologie czy nowe wyroby, konsekwencją transferu technologicznego są zmiany w samych przedsiębiorstwach w zakresie planowania, podejmowania decyzji, finansowania innowacji. Wdrożenie innowacyjnych strategii wymaga nie tylko efektywnych decyzji w zakresie inwestycji, zarządzania strategicznego, ale również wysokich kwalifikacji personelu. Transfer wiedzy i technologii jest też impulsem do stałego podnoszenia kwalifikacji pracowników.

Uczelnie wyższe uczestnicząc w transferze wiedzy również odnoszą znaczne korzyści. Konsekwencją transferu jest niejednokrotnie podniesienie potencjału badawczego uczelni, podwyższenie jakości kształcenia, zwiększenie motywacji do pracy naukowej i polepszenie image uczelni.

Należy podkreślić, że jakość i efekty powiązań pomiędzy sferą nauki a przedsiębiorstwami w dużym stopniu będą zależeć od przygotowania i zaangażowania się we współpracę obydwu stron.

## **Piśmiennictwo**

1. Grudzewski W.M., Hejduk I.K., Sankowska A., Wańtuchowicz M. 2007. Zarządzanie zaufaniem w organizacjach wirtualnych. Wyd. Difin, Warszawa.
2. Gwarda – Gruszczynska E. 2009. Zaufanie – czynnik rozwoju współpracy nauki ze środowiskiem biznesu. [w] Współpraca w rozwoju współczesnych organizacji. pod red. Adamik A., Lachiewicz S., Monografie Politechniki Łódzkiej, Łódź, s. 39 – 47.
3. Klepacki B. 2010. Wiedza jako wartość i czynnik produkcji oraz warunków rozwoju. *Wiś Jutra* nr 5 (142), Warszawa, s. 1.
4. Kubera P. 2009. Idea partnerstwa w rozwoju regionów. [w] Współpraca w rozwoju współczesnych organizacji. pod red. Adamik A., Lachiewicz S., Monografie Politechniki Łódzkiej, Łódź, s. 390 – 398.
5. Marszałec J. 2008. Konsorcja naukowo przemysłowe jako metoda poprawy efektywności współpracy nauki z przemysłem. [w] Tendencje innowacyjnego rozwoju polskich przedsiębiorstw. pod. red. Okońska – Horodyńska E., Zachorowska – Mazurkiewicz A., Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa.
6. Masternak Janus A. 2009. Instytucjonalne wspieranie innowacji i transferu technologii w Polsce i wybranych krajach UE. [w] Współpraca w rozwoju współczesnych organizacji. pod red. Adamik A., Lachiewicz S., Monografie Politechniki Łódzkiej, Łódź, s. 157 – 166.
7. Matusiak K.B., Głodek P. 2004. Centra transferu technologii. [w] Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Instytut Ekonomii Uniwersytet Łódzki, SOOIPP, Łódź – Poznań.
8. Pomykalska B., Pomykalski A. 2009. Współpraca w kształtowaniu potencjału strategicznego przedsiębiorstwa. [w:] Współpraca w rozwoju współczesnych organizacji. pod red. Adamik A., Lachiewicz S., Monografie Politechniki Łódzkiej, Łódź, s. 11 – 18.
9. Poznańska K. 2007. Integracja nauki z produkcją. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego* nr 453, *Ekonomiczne Problemy Usług*, 8, s. 211 – 221.



## **OCENA PORÓWNAWCZA PRZYDATNOŚCI PSZENICY ORKISZOWEJ (*TRITICUM SPELTA* L.) I PSZENICY ZWYCZAJNEJ (*TRITICUM AESTIVUM* *SSP. VULGARE*) DO WYPIEKU PIECZYWA**

*Barbara Krochmal-Marczak*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### **Wstęp**

Orkisz (*Triticum spelta* L.) jest jednym z najstarszych podgatunków pszenicy zwyczajnej. Prawdopodobnie powstał przez naturalne skrzyżowanie gatunku ośca (*Aegilops quarrosa*) z gatunkiem pszenicy płaskurki (*Triticum dicoicum*) [Gąsiorowski 2004., Ceglińska, Gromulska 2008]. Odkrycia archeologiczne oraz badania genetyczne wskazują, że orkisz wywodzi się z rejonu południowo-zachodniej Azji, a dokładniej z Iranu. Odegrał on ważną rolę w wyhodowaniu nowoczesnych form pszenicy zwyczajnej, którym z czasem ustąpił miejsca. Brak zainteresowania orkiszem spowodowany został, przede wszystkim, masową produkcją pszenicy zwyczajnej. Duże zapotrzebowanie na zboża konsumpcyjne spowodowało, że preferowano gatunek dający wysokie plony. W tym czasie orkisz oparł się zabiegom uszlachetniającym, mającym na celu, przede wszystkim, zdolności wykorzystania nawozów mineralnych, ulepszenie techniki zbioru i usprawnienia maszynowego przerobu, a obecnie przez zmianę struktury genetycznej odporności na herbicydy. W chwili obecnej gatunek ten budzi duże zainteresowanie wśród wielu konsumentów, a w związku z tym rolników, hodowców roślin i technologów żywności. Pszenica orkisz cieszy się coraz większym zainteresowaniem wśród rolników, dlatego że może być uprawiana w warunkach ekstensywnych, szczególnie w gospodarstwach ekologicznych, ponieważ jest on niepodatny na choroby i nie wymaga stosowania fungicydów [Ceglińska, Gromulska 2008]. Orkisz i jego przetwory mają bardziej korzystne właściwości odżywcze niż pszenica zwyczajna. Wysoka zawartość białka w orkiszu jest wynikiem dużego udziału warstwy aleuronowej ziarniaków. Białko orkiszu charakteryzuje się wyższym stopniem strawności i wyższą jakością biologiczną [Sulewska i wsp. 2008]. Zawartość glutenu w mące orkiszowej jest wyższa niż w pszenicy zwyczajnej. Chleb z mąki orkiszowej charakteryzuje się silnym zapachem chlebowym, znakomitym smakiem i dłuższym utrzymaniem świeżości. Jak dotąd w naszym kraju wiedza na temat orkiszu jest niewielka. Istnieje wobec tego konieczność prowadzenia badań naukowych i upowszechniania informacji na temat warunków uprawy oraz wartości technologicznej dostępnych odmian orkiszu. Jest to o tyle ważne, że ziarno pszenicy orkisz stanowi potencjalne źródło cennego surowca - mąki do produkcji różnego rodzaju pieczywa [Hołubowicz – Kliza 2008]. Mając na uwadze powyższe zalety

pszenicy orkiszowej, celem pracy było porównanie wartości wypiekowej mąki otrzymanej z ziarna orkiszu (*Triticum spelta* L.) w porównaniu z mąką otrzymaną z pszenicy zwyczajnej.

## Materiał i metodyka

Materiał badawczy stanowiło ziarno orkisz oraz próbka handlowej pszenicy zwyczajnej. W próbkach ziarna określano: masę 1000 ziaren (MTZ), gęstość w stanie usypowym, szklistość oraz wilgotność. Próbki ziarna zmielono w młynie Brabender Quadrumat. W otrzymanych mąkach oznaczano: gluten mokry, indeks glutenu, wskaźnik sedimentacji, liczbę opadania oraz wilgotność. Próbną wypiek pieczywa został wykonany metodą bezpośrednią. Ocenę punktową pieczywa przeprowadzono po upływie 24 h.

## Wyniki badań i dyskusja

Dorodność ziarna, czyli stopień jego wypełnienia substancjami zapasowymi jest charakteryzowana przez masę 1000 ziarn. Wartość tej cechy w ziarnie badanych zbóż zawierała się w przedziale 36,4 - 42,7 g. Podkreślić należy, że pszenica orkiszowa charakteryzowała się wyższą masą 1000 ziaren w porównaniu do pszenicy zwyczajnej (tab. 1). W podobnym przedziale mieściły się też wartości MTZ próbek orkiszu badanych przez Sulewską [2004]. Podobne wyniki w swoich badaniach uzyskali także Mitek i Słowiński [2006]. Natomiast Waga i wsp. [2002] oraz Capouchova [2001] uzyskali większą masę 1000 ziarn orkiszu niż w badaniach własnych, która wynosiła 52 - 54 g. Według badań Rachonia [2001], masa 1000 ziarn podlega dużym wahaniom w zależności od warunków środowiskowych, ale stwierdzona przez autorów we wcześniejszych badaniach [Szwed-Urbaś i wsp. 1997] stosunkowo wysoka odziedziczalność tej cechy wskazuje na możliwość uzyskania wysokiego plonu ziarna.

**Tabela 1. Charakterystyka cech fizykochemicznych ziarna orkisz i pszenicy zwyczajnej**

Cecha	Pszenica zwyczajna	Pszenica orkisz
Masa 1000 ziarn [g]	36,4	42,7
Gęstość w stanie usypowym [kg/hl]	73,5	69,8
Szklistość ziarna [%]	52,6	24,0
Wilgotność [%]	8,7	12,0

Źródło: opracowania własne

Wyższą gęstość ziarna w stanie zsypanym decydująca o wartości przemiałowej zaobserwowano u pszenicy zwyczajnej. Podobne wyniki uzyskali również Krawczyk i wsp. [2008].

Szklistość ziarna jako jedna z kluczowych cech determinujących jego jakość wynosiła w przypadku pszenicy zwyczajnej 52,6 % i była istotnie większa od

szklistości ziarna orkiszu (tabela 1). Zdaniem Mitek i Słowińskiego [2006], im większa szklistość ziarna, tym większa przydatność technologiczna. Niższą wilgotnością charakteryzowało się ziarno pszenicy zwyczajnej w porównaniu z ziarnem pszenicy orkiszowej (tabela 1).

W przeprowadzonych badaniach ilość wymytego glutenu z mąki pszenicy zwyczajnej wynosiła 32,1%, natomiast w mące z pszenicy orkiszowej wartość ta była wyższa i wynosiła 42,6% (tabela 2). Achremowicz i wsp. [1999] uzyskali z odmian orkiszu podobną ilość glutenu mokrego 34 - 38 %. Na większe ilości glutenu mokrego w orkiszu wskazują badania Capouchovej [2001].

**Tabela 2. Charakterystyka cech fizycznych mąk z orkiszu i pszenicy zwyczajnej**

Cecha	Pszenica zwyczajna	Pszenica orkisz
Gluten mokry [%]	32,1	42,6
Indeks glutenu	44	32
Wskaźnik sedymentacji [cm <sup>3</sup> ]	42	37
Liczba opadania [s]	305	260
Wilgotność [%]	14,6	12,8

Źródło: opracowania własne

Przy określaniu jakości ziarna zwraca się uwagę na jego właściwości enzymatyczne, zwłaszcza na aktywność amylopolityczną, która jest charakteryzowana przez liczbę opadania.

Liczba opadania jest wyrażeniem aktywności enzymów amylopolitycznych zawartych w mące, czyli ich zdolność rozkładania skrobi do cukrów prostych, które mogą brać czynny udział w procesie fermentacji ciasta. Mąka przeznaczona do wypieku pieczywa powinna charakteryzować się średnią aktywnością amylopolityczną, najlepiej w zakresie 200 - 280 s [Gąsiorowski 2004], taką aktywność enzymów amylopolitycznych uzyskano w wynikach własnych. Mąka z pszenicy zwyczajnej miała niższą aktywność amylopolityczną, na co wskazują liczby opadania powyżej 300 s. Nieco odmienne wyniki uzyskali w badaniach Achremowicz i wsp. [1999] oraz Szumiło i wsp. [2009], gdzie wartość dla liczby opadania z mąki odmian orkiszu kształtowała się w przedziale 288 - 343 s. Wskaźnik sedymentacji Zeleny'ego, pozwalający na ocenę ilościowo-jakościową glutenu w mące [Gąsiorowski 2004], zawierał się w przedziale 37 – 42 cm<sup>3</sup>. Istotnie większe wartości wskaźnika sedymentacji uzyskano w mące z pszenicy zwyczajnej niż w mące z orkiszu, wskazuje to na lepszą wartość wypiekową mąki z pszenicy zwyczajnej. Potwierdzeniem tej zależności są także większe wartości indeksu glutenu oznaczonego w mące z pszenicy zwyczajnej. Marconi i wsp. [2002] oznaczyli w orkiszu wskaźnik sedymentacji powyżej 42 cm<sup>3</sup>. Uzyskane wyniki wskazują, że mąka pszenna orkiszowa odznaczała się mniejszą wilgotnością w porównaniu do mąki z pszenicy zwyczajnej.

Kolejny etap badań obejmował ocenę organoleptyczną i punktową dwóch wypieków wg normy PN-92/A-74105. Wyniki badań zestawiono w tabeli 3. Objętość chleba orkiszowego była o około 15% mniejsza niż chleba pszennego. Spowodowane to było gorszą jakością glutenu. Wilgotność pieczywa z pszenicy orkiszowej i z pszenicy zwyczajnej mieściła się w granicach normy.

**Tabela 3. Wyniki badań chleba z mąki orkiszowej i pszenicy zwyczajnej**

Cecha	Chleb z mąki orkiszowej	Chleb z mąki pszenicy zwyczajnej
Objętość [cm <sup>3</sup> /100g]	270	316
Wilgotność [%]	41,1	43,2
Ocena punktowa	32	39
Klasa pieczywa	II	I
Wydajność ciasta [%]	160,0	157,6
Wydajność pieczywa [%]	134,8	135,7

Źródło: opracowania własne

Na podstawie oceny punktowej zaliczono pieczywo pszenne do klasy I, natomiast pieczywo orkiszowe zaliczono do klasy II. Obniżona punktacja chleba orkiszowego spowodowana była wyglądem skórki oraz mniejszą objętością. Wydajność chlebów zarówno z pszenicy zwyczajnej oraz z pszenicy orkiszowej były zbliżone na podobnym poziomie.

## Podsumowanie

1. Pieczywo z orkiszu jest coraz bardziej popularniejsze ze względu na jego właściwości zdrowotne.
2. Ziarno z pszenicy orkiszowej wyróżniało się od pszenicy zwyczajnej większą masą 1000 ziarn, wyższą wilgotnością oraz niższą jakością glutenu (mniejsze wartości indeksu glutenu).
3. Mąka z pszenicy orkiszowej ma gorszą wartość wypiekową w porównaniu z mąką z pszenicy zwyczajnej.
4. Pieczywo orkiszowe zaliczono do klasy II ze względu na gorszy wygląd skórki w porównaniu do pieczywa z mąki pszennej.

## Piśmiennictwo

1. Achremowicz B, Kulpa D., Mazurkiewicz j. 1999. *Technologiczna ocena ziarna pszenic orkiszowych*. Zesz. Nauk. AR Kraków, 360, 11-17.
2. Capouchova I. 2001. *Technological quality of spelt (Triticum spelta L.) from ecological growing system*. Sci. Agric. Bohem, (32), 307-322.
3. Ceglińska A., Gromulska W. 2008. *Różnorodność produktów z orkiszu*. Przegląd Zbożowo Młynarski, 5, 30-31.
4. Gašiorowski H. 2004. *Pszenica orkisz – zboże ekologiczne*. Przegląd Zbożowo Młynarski, 5, 13-14.
5. Hołubowicz – Kliza G. 2008. *Uprawa orkiszu*. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Puławy, ISBN-978-83-89576-89-7.

6. Krawczyk P., Ceglińska A., Kardialik J. 2008. *Porównanie wartości technologicznej ziarna orkiszu z pszenicą zwyczajną*. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 60, 43-51.
7. Marconi E., Carcea M., Schiavone M., Cubadda R. 2002. *Spelt (*Triticum spelta* L.) pasta quality: Combined effect of flour properties and drying conditions*. Cereal Chem., 79, 634-639.
8. Mitek M., Słowiński M. 2006. *Wybrane zagadnienia z technologii żywności. Technologia zbóż*. Wydawnictwo SGGW Warszawa, 210-270.
9. Rachoń L. 2001. *Studia nad plonowaniem i jakością pszenicy twardej (*Triticum durum* Desf.)*. Rozp. Nauk. 248. Wydawnictwo AR Lublin.
10. Sulewska H. 2004. *Wpływ wybranych zabiegów agrotechnicznych na plonowanie i skład chemiczny ziarna formy ozimej orkiszu pszennego (*Triticum aestivum* ssp. *spelta*)*. Pamiętnik Puławski, 135, 286-293.
11. Sulewska H., Koziara W., Panasiewicz K., Ptaszyńska G., Morozowska M. 2008. *Skład chemiczny ziarna oraz plon białka odmian ozimych orkiszu pszennego w zależności od wybranych czynników agrotechnicznych*. Applied Engineering in Agriculture, 53(4), 92-95.
12. Szumiło G., Kulpa D., Rachoń L. 2009. *Ocena przydatności ziarna wybranych gatunków pszenicy do produkcji pieczywa*. Annales., vol 64, 400 sec „E”, 1-8.
13. Szwed-Urbaś K., Segit Z., Mazurek H. 1997. *Parametry jakościowe ziarna krajowych linii pszenicy twardej*. Biuletyn Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, 204, 129-140.
14. Waga J., Węgrzyn S., Boros D., Cygankiewicz A. 2002. *Wykorzystanie orkiszu (*Triticum aestivum* ssp. *spelta*) do poprawy właściwości odżywczych pszenicy zwyczajnej (*Triticum aestivum* ssp. *vulgare*)*. Biuletyn. Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, 221, 3-16.

## Summary

### Comparative assessment of usefulness of spelt (*Triticum spelta* L.) And common wheat (*Triticum aestivum* ssp. *vulgare*) in baking bread

The objective of the thesis was to compare the technological properties of the grain of spelt and wheat. The grain was marked for: mass of 1000 grains (MTZ), its thickness in the dump state, its glassiness, its humidity, its gluten quantity and its falling number. The flour was marked for wet gluten, the gluten index, the sedimentation coefficient, its falling number and humidity. The bread efficiency was calculated and its volume was measured. It was ascertained that spelt grain had been characterized by higher MTZ, humidity and a higher gluten content, yet it was lower regarding its quality as compared to wheat grain. The flour from spelt wheat was distinguished by a greater quantity of gluten, but also by its lower quality. The bread received from spelt flour had an inferior quality of skin and a smaller volume than the bread received from wheat.



## **WARTOŚĆ ODŻYWCZA PIECZYWA ORAZ ZMIANY ZACHODZĄCE PODCZAS JEGO PRZECHOWYWANIA**

*Barbara Krochmal - Marczak*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich,  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Helena Cycoń*

**Piekarnia Helena Cycoń, Stara Wieś**

### **Wstęp**

Pieczywo odgrywa podstawową rolę w żywieniu człowieka. Stanowi ono w naszej diecie około 80% wszystkich produkowanych przetworów zbożowych i jest ważnym źródłem składników energetycznych, budulcowych i regulujących. Obecnie przeciętne miesięczne spożycie pieczywa wynosi 7-8 kg/osobę [Goryńska – Goldman 2010]. Biorąc pod uwagę udział poszczególnych rodzajów pieczywa, najczęściej (77-83% łącznej ilości zjadanego pieczywa) stanowi pieczywo mieszane (74-79 kg/osobę/rok, tj. 6-6,5 kg miesięcznie), następnie 15% - pieczywo pszenne (13-15,0 kg/osobę/rok, tj. 1,1-1,3 kg miesięcznie). Pieczywo żytnie spożywane jest w znikomych ilościach, wynoszących około 2 kg rocznie na osobę, co w przeliczeniu na miesięczne spożycie stanowi 150-200 g. Z punktu widzenia żywieniowego jako optymalną strukturę w spożyciu pieczywa uważa się: 65% ogólnej ilości pieczywa mieszanego, 15% pieczywa ciemnego pszennego i żytniego oraz 20% pieczywa jasnego pszennego. Ilość spożywanego produktów żywnościowych, w tym pieczywa, powinna być taka, aby człowiek mógł utrzymać właściwą dla każdego wieku i płci prawidłową masę ciała [Świdorski 2003]. Z punktu widzenia żywieniowego należy ograniczać spożywanie produktów energetycznych, takich jak tłuszcz oraz cukier, zwiększać natomiast spożywanie produktów zbożowych, szczególnie z grubego przemiału. Pieczywo w dziennej racji pokarmowej jest znaczącym źródłem węglowodanów i białka. Ciemne pieczywo bogate jest w witaminy (głównie z grupy B) i składniki mineralne. Zawiera też błonnik pokarmowy regulujący pracę przewodu pokarmowego, zapobiegający zaparciom, dający uczucie sytości oraz zapobiegający powstawaniu nowotworów jelita grubego [Piesiewicz 2004]. Spożywanie ciemnego pieczywa wpływa ponadto na obniżanie zawartości cholesterolu we krwi, gdyż ułatwia częściowe jego wydalanie z przewodu pokarmowego. Pieczywo ze względu na swój skład chemiczny stanowi produkt spożywczy o wysokiej wartości energetycznej i odżywczej. Aby zachować wysoką wartość odżywczą pieczywa bardzo ważne jest jego odpowiednie przechowywanie, dlatego też celem pracy było omówienie wartości odżywczej pieczywa oraz zmian zachodzących podczas jego przechowywania.

## Wartość odżywcza pieczywa

Pieczywo ze względu na swój skład chemiczny stanowi produkt spożywczy o wysokiej wartości energetycznej i odżywczej (tabela 1). Wartość odżywczą pieczywa warunkuje zawartość takich składników, jak: białko, węglowodany, tłuszcze oraz składniki mineralne i witaminy. Zawartość popiołu, substancji mineralnych czy błonnika wskazuje na stopień oczyszczenia ziarna przed przemiałem i na procent wyciągu mąki z ziarna; im pieczywo jest ciemniejsze, tym więcej tych składników zawiera [Kawka 2005]. Udział białka, węglowodanów oraz tłuszczu w pieczywie zależy w dużej mierze od rodzaju pieczywa (zwykłe, półcukiernicze) oraz jakości zastosowanych składników recepturowych, a przede wszystkim mąki (jasna, razowa) [Świdorski 2003].

**Tabela 4. Porównanie podstawowego składu chemicznego pieczywa**

Składniki	Rodzaj pieczywa		
	pszenne zwykłe	żytnie	sucharki
Woda %	30-45	42-50	3-11
Cukrowce g/100g	45-70	40-50	70-80
Białko g/100 g	7-9	6-7	7-10
Tłuszcz g/100g	0,7-2,5	0,8-1,5	3-8
Składniki mineralne g/100 g	1-2,0	1,5-2,5	0,5-2,0
Wartość energetyczna kJ(kcal)	960-1250 (230-300)	836-900 (200-215)	1560 (375)

Źródło: Kunachowicz H., Nadolna I. 1998. Tabele wartości odżywczej produktów spożywczych, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa

Zdaniem Świdorskiego [2003], wysoka wartość energetyczna pieczywa związana jest przede wszystkim z wysoką zawartością cukrowców, które w zależności od gatunku chleba mogą stanowić 40-80% jego masy. Przeciętnie 100 g pieczywa świeżego pszennego dostarcza od 830 do 1250 kJ (200-300 kcal). Wyjątkami są pumpernikiel i pieczywo chrupkie, które ze względu na małą zawartość wody odznaczają się wyższą, wartością energetyczną, ale równocześnie większą zawartością pozostałych składników. Najuboższe w węglowodany jest pieczywo razowe, w przeciwieństwie do chleba jasnego i bułek. Wśród węglowodanów pieczywa dominuje skrobia. Ma ona zdolność wiązania wody przy tworzeniu ciasta i zatrzymuje ją podczas wypieku. Podczas wypieku ziarenka skrobi pękają tworząc kleistą masę, co ułatwia działanie soków trawiennych i umożliwia dobrą przyswajalność gotowego produktu. Cukry proste i dwucukry w tradycyjnym pieczywie stanowią 2-4% łącznej ilości cukrowców. Najwięcej znajduje się sacharozy. Przyspieszają one fermentację ciasta, umożliwiają tworzenie się atrakcyjnego zabarwienia skórki i należyty kształt gotowego bochenka. W skład węglowodanów zawartych w pieczywie wchodzi także związki nieprzyswajalne lub słabo przyswajalne, takie jak hemicelulozy (pentozany), celuloza, określane jako błonnik pokarmowy [Staszewska, Piesiewicz 2005].

Według badań Kownackiego [2007], pieczywo jest obok warzyw i owoców cennym źródłem błonnika, przy czym jego ilość i skład istotnie zależy od rodzaju pieczywa. Zawartość błonnika w pieczywie jest tym mniejsza, im jaśniejszą mąkę zastosowano do jego produkcji. Główne frakcje błonnika zawartego w pieczywie pszenным to przede wszystkim celulozy i hemicelulozy oraz pektyny, gumy i śluzu



w przypadku pieczywa żytniego. Zawartość błonnika pokarmowego jest zróżnicowana w zależności od jego rodzaju. Wartości te kształtują się dla chleba razowego żytniego od 7 do około 9%, a dla chleba razowego pszennego od 4 do 7 %. Ilość błonnika w pieczywie zwykłym (tradycyjnym) może kształtować się na poziomie od 3% (pieczywo pszenne jasne) do 15-16 % w pieczywie żytnim wyprodukowanym z całego ziarna. Uważa się, że przeciętnie 4 kromki razowego chleba dostarczają 12 g błonnika pokarmowego. Znacznie większym wahaniom podlega zawartość białka, wynosząca od 4 % do 10 % pieczywa świeżego, co związane jest głównie z większą zawartością tego składnika w mąkach pszennych niż żytnich oraz z wyciągiem mąki. Należy zaznaczyć, że białko zawarte w tradycyjnym pieczywie jest białkiem niepełnowartościowym, a aminokwasami ograniczającymi są głównie lizyna oraz metionina, treonina i tryptofan. Z powyższych względów zaleca się spożywanie pieczywa w uzupełnieniu z produktami będącymi bogatym źródłem tych aminokwasów, np. mleko, rośliny strączkowe, bądź też stosuje się wzbogacanie pieczywa w preparaty białkowe.

Długi wypiek pieczywa przyczynia się do obniżenia stopnia wykorzystania białka. Dotyczy to szczególnie takiego asortymentu pieczywa, do którego dodaje się w jakiejś postaci cukier (np. bułki mleczne). Wówczas zachodzi reakcja chemiczna pomiędzy cukrami prostymi a aminokwasami i powstają związki Maillarda [Słowik 2006].

Według Staszewskiej i Piesiewicz [2005], tradycyjne pieczywo dostarcza stosunkowo mało tłuszczu (0,7-3 %, w zależności od rodzaju). Zawartość tłuszczu w pieczywie ciemnym nie przekracza 1,5 %. Większą zawartością tłuszczu charakteryzuje się pieczywo pszenne półcukiernicze, w którym zawartość tłuszczu może wahać się w granicach 2,5-8 %. W zasadzie podwyższanie zawartości tłuszczu w chlebie uważa się za niepożądane, jednak są asortymenty, do których dodaje się np. nasiona roślin oleistych, będące bogatym źródłem NNKT. Ilość tłuszczu w gotowym pieczywie przy 8-10 % dodatku tego surowca może wzrosnąć nawet 2-3-krotnie w stosunku do pieczywa tradycyjnego. Pieczywo zawiera także cenne witaminy i składniki mineralne. Największe ilości witamin z grupy B zawiera pieczywo ciemne, szczególnie pszenne. Wyższą zawartość ryboflawiny wykazuje pieczywo z dodatkiem mлека w proszku. W pieczywie jasnym (z mąki pszennej) ilość tych witamin może być mniejsza nawet 3-krotnie. Zawartość tiaminy w chlebie zależy nie tylko od rodzaju mąki, ale także od czasu i temperatury wypieku. W przypadku, gdy czas wypieku jest wydłużony (np. pumpernikiel, suchary), witamina B<sub>1</sub> może ulec całkowitemu zniszczeniu. Spożycie 300 g pszennego chleba razowego może w 50 % pokryć dzienne zapotrzebowanie na tę witaminę. Pieczywo zawiera także wiele innych witamin z grupy B, nie zawiera natomiast witamin A, D i C. Ciemne pieczywo pszenne charakteryzuje się w porównaniu z pieczywem jasnym 2-5-krotnie większą zawartością żelaza, magnezu, manganu. Pieczywo nie jest bogatym źródłem wapnia, jednak pieczywo wzbogacone w mleko w proszku lub w sole wapniowe może stać się jego znaczącym źródłem [Piesiewicz 2004]. Do najmniej wartościowych pod względem zawartości składników odżywczych należy pieczywo pszenne, jasne, szczególnie produkowane z mąki typu 500 i żytniej typu 580. Ze względów żywieniowych najkorzystniejsze jest pieczywo mieszane. Poza stosowaniem odpowiednich mieszanek mąk, które uzupełniają odżywczą wartość białka, również pieczywo wzbogacane przez dodatek mлека w proszku charakteryzuje się nie tylko większą ilością białka, ale i wyższą wartością biologiczną białek mąki w wyniku uzupełniania ich w deficytowe aminokwasy egzogenne, tj. lizynę, treoninę i tryptofan.

## Przechowywanie pieczywa

Podczas przechowywania pieczywa zachodzi w nim wiele reakcji prowadzących do pogorszenia jego jakości i czerstwienia. Czerstwienie jest to zespół zmian chemicznych i fizycznych zachodzących w pieczywie po wypieku, prowadzących do obniżenia jego jakości. Oznaki czerstwienia pojawiają się po około 10-14-godzinnym przechowywaniu pieczywa w temperaturze pokojowej. Błędne jest tłumaczenie tych zmian tylko zjawiskiem wysychania pieczywa. Podczas czerstwienia obniża się ściśliwość miękiszu, który zaczyna się kruszyć, a potem staje się twardy. Skórka staje się gumowa, miękka, a przyjemny aromat i smak świeżego pieczywa zanikają, natomiast w efekcie końcowym pojawia się smak i zapach starego chleba.

Według badań Gondek i Marzec [2008], zmiany w pieczywie wywołane procesem starzenia nie są szkodliwe dla zdrowia, natomiast nie nadaje się do spożycia chleb, na którym pojawia się pleśń. Główną przyczyną starzenia się chleba są zmiany koloidów, zwłaszcza skrobi. Pieczywo pszenne czerstwieje znacznie szybciej niż pieczywo żytnie, a z mąki jasnej szybciej niż z razowej. Większa ilość pentozanów w mące żytniej niż w mące pszennej jest przyczyną większej wilgotności chleba żytniego [Różyło 2007]. Chleb przygotowywany na zakwasach lub płynnych drożdżach można przechowywać dłużej w stanie nadającym się do spożycia. Najszybciej czerstwieje drobne pieczywo pszenne, o dużym stosunku powierzchni do masy. Czerstwienie zachodzi najszybciej w chłodnym i suchym pomieszczeniu. Proces czerstwienia pieczywa osiąga swoje maksimum w temperaturze od  $-7^{\circ}\text{C}$  do  $0^{\circ}\text{C}$ . Zaleca się przechowywanie pieczywa w temperaturze  $18-20^{\circ}\text{C}$  i wilgotności względnej powietrza do 75%. Okres przechowywania pieczywa ustala producent po przeprowadzeniu badań przechowalniczych.

Zamrożenie pieczywa do  $-20^{\circ}\text{C}$  jest najlepszym środkiem hamującym czerstwienie. Pieczywo zamrożone można przechowywać przez wiele miesięcy bez obniżenia jego właściwości smakowo-zapachowych. Zamrożenie powinno być szybkie, aby chleb nie przebywał długo w temperaturze około  $0^{\circ}\text{C}$ , w której najszybciej zachodzi jego starzenie się.

Stopień czerstwienia pieczywa można określić przez przeprowadzenie badania:

- rentgenograficznego,
- twardości miękiszu chleba oraz stopnia deformacji miękiszu, zachodzącej przy obciążeniu określonym ciężarem (deformacja jest niższa przy czerstwym chlebie),
- elastyczności miękiszu chleba, tj. zdolności powracania do pierwotnego kształtu po zgnieceniu (maleje przy czerstwym chlebie),
- zdolności miękiszu chleba do pęcznienia podczas zanurzenia w wodzie (ona mniejsza przy pieczywie czerstwym),
- zawartości skrobi rozpuszczalnej w miękiszu pieczywa (maleje przy czerstwieniu),
- stopnia strawności skrobi mierzonej *in vitro* (strawność maleje w miarę czerstwienia pieczywa).

Szybkość czerstwienia pieczywa zależy od wielu czynników technologicznych i magazynowych. Do czynników technologicznych można zaliczyć:

- rodzaj pieczywa,
- jakość użytej mąki
- jakość dodatków do ciasta,
- przebieg procesu technologicznego.

Przechowywanie pieczywa w odpowiednim opakowaniu, stosowanie mąki o dużej zawartości glutenu, jak również zaparzenie pewnej ilości mąki, powoduje lepsze skleikowanie skrobi i wzbogacenie ciasta w wodę. Zabiegi te mogą przyczyniać się do opóźnienia lub hamowania procesu czerstwienia. Opóźnienie bądź zahamowanie czerstwienia pieczywa uzyskuje się również przez dodatek do ciasta i mąki, tzw. polepszaczy, preparatów białkowych a także syropu maltozowego i glukozy, dekstryn, sacharozy, maltozy, mąki ziemniaczanej, miodu pszczelego, oleju [Świderski 2003].

## Podsumowanie

Pieczywo odgrywa podstawową rolę w żywieniu człowieka. W diecie stanowi około 80% wszystkich produkowanych przetworów zbożowych i jest ważnym źródłem składników energetycznych, budulcowych i regulujących. Pieczywo w dziennej racji pokarmowej jest znaczącym źródłem węglowodanów, białka oraz bogate jest w witaminy (głównie z grupy B) i składniki mineralne.

Do najmniej wartościowych pod względem zawartości składników odżywczych należy pieczywo pszenne, jasne, szczególnie produkowane z mąki typu 500 i żytniej typu 580.

Pieczywo pszenne czerstwieje znacznie szybciej niż pieczywo żytnie. Opóźnienie bądź zahamowanie czerstwienia pieczywa uzyskuje się również przez dodatek do ciasta i mąki, tzw. polepszaczy, preparatów białkowych a także syropu maltozowego i glukozy.

Podczas przechowywania pieczywa zachodzi w nim wiele reakcji prowadzących do pogorszenia jego jakości i czerstwienia. Główną przyczyną starzenia się chleba są zmiany koloidów, zwłaszcza skrobi.

## Piśmiennictwo

1. Gondek E., Marzec A. 2008. Zależności pomiędzy wybranymi wyróżnikami tekstury pieczywa chrupkiego oznaczonymi instrumentalnie i sensorycznie. *Żywność. Nauka. Technologia Jakość*, 4 (59), 152-160.
2. Goryńska-Goldmann E. 2010. Tendencje zmian w konsumpcji pieczywa w Polsce. *Oeconomia*, 9 (1), 73-86.
3. Kawka A. 2005. Znaczenie substancji dodatkowych w produkcji pieczywa. Cz. 2. Emulgatory i inne. *Przegląd Piekarski i Cukierniczy*, 1, 18-20.
4. Kownacki J. 2007. Od wypieku do punktu sprzedaży, czyli wpływ zabiegów powypiekowych na jakość pieczywa. *Przegląd Piekarski i Cukierniczy*, 5, 36.
5. Piesiewicz H. 2004. Cztery typy ciasta pszennego. *Przegląd Piekarski i Cukierniczy*, 6, 20-23.
6. Różyło R. 2007. Zmiany cech tekstury miększu chleba pszennego pod wpływem dodatku produktów z owsa. *Acta Agrophysica*, 10 (3), 667-676.
7. Słowik E. 2006. Powstawanie ciasta pszennego i rola mieszenia w tym procesie. *Przegląd Piekarski i Cukierniczy*, 4, 4-7.
8. Staszewska E., Piesiewicz H. 2005. Tradycyjne wytwarzanie ciast żytnich i mieszanych. *Przegląd Piekarski i Cukierniczy*, 11, 8-13.
9. Świderski F. 2003. *Towaroznawstwo żywności przetworzonej*. Wyd. SGGW Warszawa.

## **Summary**

### **The nutritional value of bread and changes which occur during its storage**

The objective of the thesis was to characterize the nutritional value of bread and changes which occur during its storage. The bread plays the basic role in the nourishment of man, in the daily nutritional ration it is a significant source of carbohydrates, proteins and is also rich in vitamins (mainly from the B group) and minerals. Due to its nutritional values mixed bread is an optimum. The bread which is the least valuable as regards its nutrients content includes wheaten bread, white bread, especially that produced from the 500 wheat flour and the 580 rye flour. The storage of bread involves various reactions leading to worsening of its quality.

## **ANALIZA WIELKOŚCI PRODUKCJI I SPRZEDAŻY PIECZYWA W LATACH 2004 - 2008 NA PRZYKŁADZIE WYBRANEGO PRZEDSIĘBIORSTWA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO**

*Magdalena Dykiel*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### **Wstęp**

Pieczywo to zdrowie. Badania naukowe dowodzą, że chleb stanowi podstawę w piramidzie zdrowego żywienia. Potwierdza to Instytut Żywności i Żywienia oraz wielu uznanych ekspertów ds. żywienia na całym świecie. Oznacza to, że każdy człowiek powinien spożywać je każdego dnia.

Pieczywo jest źródłem bardzo ważnych dla organizmu węglowodanów złożonych. W przeciwieństwie do niezdrowych i tuczących słodczy, które zawierają węglowodany proste, zawarte w pieczywie węglowodany złożone są dobrym źródłem energii dla organizmu, umożliwiają prawidłową pracę mózgu, budowanie struktur komórkowych oraz prawidłowe spalanie tłuszczu. Pieczywo jest również doskonałym źródłem błonnika pokarmowego – poprawiającego trawienie, dającego uczucie sytości i pozwalającego zachować odpowiednią sylwetkę. To bogata kopalnia wielu składników odżywczych, takich jak magnez, żelazo czy cynk. Jest również świetnym źródłem witamin z grupy B oraz E. Składniki te mają ogromne znaczenie nie tylko dla naszego zdrowia fizycznego. Ich obecność wpływa także na naszą kondycję psychiczną, zapewniając dobre samopoczucie oraz wpływając na nasz wygląd poprzez gładszą skórę, mocne paznokcie i włosy [[www.polskiepieczywo.pl](http://www.polskiepieczywo.pl)].

Spożycie pieczywa jest różne w poszczególnych krajach, a nawet w obrębie danego kraju np. między wsią a miastem. W ostatnich latach obserwuje się zjawisko stopniowego zmniejszania się spożycia chleba. W 1950 roku statystyczny Polak zjadał 167 kg rocznie, w 1966 r. -137 kg, w 1978 r. 90,2 kg, a w latach 1990-1996 - 76,85 kg.

Jak wynika z badań przeprowadzonych w 2008 roku, spożycie pieczywa spadło aż o ponad 16 % w porównaniu z 2004 rokiem. Co charakterystyczne, spadek ten dotyczy wszystkich grup społeczno-ekonomicznych [Bartnikowska 2009].

Statystyczny Polak spożywał w 2008 r. nieco ponad 5 kg pieczywa miesięcznie, a rocznie - niespełna 62 kg (dane GUS). Jeszcze niedawno wielkość ta przekraczała 72 kg (2004 r). Wskazuje to, że spożycie pieczywa w Polsce będzie nadal spadać. Taki jest bowiem trend w krajach rozwiniętych. Dla przykładu - statystyczny Włoch zjada 58 kg chleba rocznie.

Co ciekawe, polską statystykę zdecydowanie zawyżają mieszkańcy wsi oraz emeryci i renciści, którzy ciągle kupują ponad 6 kg chleba miesięcznie. Za to sporo poniżej średniej spożywa się w rodzinach osób pracujących na własny rachunek -

zaledwie 4,5 kg. Z analiz statystyk można wysnuć wniosek, iż im bardziej jesteśmy zamożni, tym mniej pieczywa jemy.

Spadek spożycia chleba wiązać można także z postępującą zmianą zachowań żywieniowych. Coraz częściej Polacy decydują się na posiłki poza domem. Takie zachowania wymuszane są trybem życia i pracy. Coraz rzadziej zabieramy ze sobą drugie śniadania, których podstawę stanowiło niegdyś pieczywo, za to chętniej wychodzimy na lunch czy sięgamy po inne przekąski. Na zmianach tych zyskuje szeroko rozumiana gastronomia, tracą zaś piekarze nastawieni na indywidualnego odbiorcę [Cukiernictwo i Piekarnictwo 2007].

Celem pracy była analiza wielkości produkcji i sprzedaży pieczywa w latach 2004 -2008.

Do oceny analizy wielkości produkcji oraz sprzedaży wyrobu gotowego wykorzystano dane liczbowe pozyskane z wybranej firmy województwa podkarpackiego, branży piekarniczej. Wybór firmy był celowy i podyktowany możliwością uzyskania szczegółowych informacji.

## **Charakterystyka firmy**

Firma działa na rynku od 1996 roku, zatrudnia 17 pracowników, posiada własne środki transportu. Zakład pracuje 6 dni w tygodniu. Obsługuje około 100 punktów w tym hipermarkety, supermarkety, małe sklepiki, przedszkola.

Zakład wdrożył system HACCAP (System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli), który pozwala na uzyskanie pewności, że wykonał wszystko dla bezpieczeństwa wyrobu i konsumenta.

Do wypieku stosuje się tylko naturalne składniki co przy połączeniu ze starannością procesu produkcyjnego pozwala uzyskać tradycyjny smak, zapach i wygląd wytwarzanych chlebów i bułek. Dzięki temu firma jest znanym i cenionym wśród konsumentów producentem pieczywa. Pieczywo wypiekane jest od wielu lat, niezmiennie według tej samej receptury.

Oferta handlowa firmy to 35 artykułów, z czego 13 pozycji zajmują różnego rodzaju gatunki chleba, w tym regionalny, graham, tostowy, bawarski, litewski, piastowski, wieloziarnisty, wiejski, żytni, słonecznikowy, sovita-grillowy. Bułki - 16 gatunków począwszy od zwykłej poprzez kukurydzianą, owsianą, fitness, wecka, kielecką i inne, a także sztangle, rogałe oraz chałka. W obrocie towarowym znajdują się także bułka tarka, która jest produktem otrzymanym przez rozdrobienie wysuszonego pieczywa bez dodatku nasion, nadzień i zdobień.

Do produkcji bułki tartej nie należy stosować pieczywa typu graham oraz pieczywa razowego. Wymagania norm odnoszące się do bułki tartej stanowią, że nie dopuszczalne jest używanie pieczywa z oznakami pleśni lub choroby ziemniaczanej, o obcym zapachu i smaku, zabrudzonego lub o zwęglonej skórce. Aby spełnić wymagania zdrowotne, w przypadku wykorzystania pieczywa z nadwyżek produkcyjnych, należy przestrzegać higieny w czasie składowania tego pieczywa zarówno przed suszeniem, jak i po suszeniu, przed zapakowaniem, mając na względzie nie tylko racjonalne wykorzystywanie pieczywa pozostającego w piekarni, ale także dostarczanie pełnowartościowego produktu odbiorcy [Staszewska, Janik 2006].

Celem firmy jest spełnianie oczekiwań klientów zarówno pod względem jakości towarów jak i walorów smakowych. Od początku firmy stawia się na najwyższą jakość składników i tradycyjne receptury.

## Analiza wielkości produkcji i sprzedaży pieczywa

Piekarnia w ciągu doby wypieka średnio 1,9 ton różnego rodzaju produktów. W badanym okresie 2004-2008 następuje wzrost wypieku o 7,72 %. Analizując wielkość produkcji (tabela 1) można zauważyć, że największy udział stanowi produkcja chleba; średnio w badanym okresie wynosi ona 59%, pozostała część to pieczywo „drobne”. Największy udział produkcji chleba odnotowano w 2006 roku - 60,45% wypieku oraz w 2008 roku – 61,38%.

Wśród oferty różnych gatunków chleba największy udział ma chleb regionalny. Produkcja chleba regionalnego o masie 0,7 kg ma tendencję wzrostową, z 27,87% w 2004 roku do 37,12% w 2008 roku. Przeciwna sytuacja jest w przypadku wypieku chleba regionalnego o masie 0,6 kg; tu występuje tendencja spadkowa produkcji o 6,26% na przetomie 2004-2008 roku.

Wśród pozostałych rodzajów chleba popularnością cieszą się jedynie chleb bawarski, wiejski, graham i słonecznikowy. Ten pierwszy do oferty handlowej został wprowadzony w 2004 roku i zdobywa co raz większe uznanie klientów. Jego produkcja wzrasta z roku na rok (1,17% -2004 ÷ 3,29% - 2008 rok). Szukając nowych rynków zbytu w 2007 roku wprowadzono do oferty nowy typ chleba - wiejski. Jego produkcja w roku 2008 wynosiła już 1,5%, podczas gdy w 2007 stanowiła zaledwie 0,17% produkcji. Wielkość wypieku dwóch kolejnych chlebów jest bliska 1%. Produkcja pozostałych gatunków chleba nie osiąga już zbliżonych wyników.

Niektóre starania firmy w kierunku urozmaicenia oferty handlowej nie znajdują poparcia wśród odbiorców, co miało miejsce w przypadku chleba sovital-grillowy- został on wycofany z oferty handlowej w 2005 roku przy produkcji 0,05%.

Na życzenie klientów pieczywo jest krojone i pakowane. Z badań wynika, że wzrasta zainteresowanie klienta taką formą kupna. Sprzedaż chleba regionalnego (0,7 kg) w formie krojonej wzrasta z 18,50% w roku 2004 do 69,55% w roku 2007. Jedynie w 2008 roku odnotowuje się spadek przekraczający 11%; najprawdopodobniej spadek ten wynika z faktu pojawienia się w punktach sprzedażowych kramalnic samoobsługowych, w pełni bezpiecznego urządzenia, które pozwala klientowi na samodzielne pokrojenie i zapakowanie pieczywa.

Sprzedaż chleba regionalnego o masie 0,6 kg w formie krojonej wahała się w przedziale 66,58 do 56,85%. Od 2006 roku firma wprowadza możliwość sprzedaży chleba regionalnego w formie „połówki” o masie 300 g. Również ta propozycja znajduje akceptację na rynku. W roku 2006 sprzedaży chleba regionalnego w tej formie wynosiła 4,96%, a w roku 2008 już 12,81% .

Wśród bogatej oferty bułek, bułeczek o różnej wielkości największy udział wypieku osiąga bułka kajzerka, której wielkość w łącznej produkcji zakładu w badanym okresie średnio wynosi 18,23%. Zainteresowaniem klientów piekarni cieszą się również: bułka grahamka – 4,88%, kukurydziana – 4,17%, wieloziarnista – 3,05%. Z wymienionych gatunków bułek tylko bułka wieloziarnista wprowadzona do oferty w 2005 roku przy udziale produkcji 0,83% ma tendencję wzrostową do 6,95% w 2008 r. Tendencję spadkową ma wypiek bułki kukurydzianej w badanym przekroju czasowym o 3,83% produkcji. Zaś przy wypieku bułki kajzerki oraz grahamki obserwuje się spadek produkcji do 2006 roku, w roku 2007 następuje ponowny wzrost produkcji.

Przysłowiowym strzałem w dziesiątkę okazało się wprowadzenie do produkcji w 2008 roku bułki kieleckiej, której wielkość produkcji już w pierwszym roku przekroczyła 2%. Pozostałe rodzaje bułek wypiekanych przez piekarnię nie przekraczają 3% udziału w produkcji.

**Tabela 1. Wielkość produkcyjna oraz sprzedaż w latach 2004-2005**

Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2004	2005	2006	2007	2008
	PRODUKCJA (t)					SPRZEDAŻ (t)				
<b>Chleb</b>										
▪ regionalny 0,7kg	158,0	188,2	232,9	239,0	309,7	118,2	151,3	191,6	192,7	257,6
- cały						96,3	104,8	62,2	58,7	108,5
- krojony						21,9	46,4	129,4	134,0	149,2
▪ regionalny 0,6kg	119,2	139,2	150,1	119,7	123,1	111,0	125,6	134,4	105,1	109,1
- cały						45,9	42,0	34,6	23,8	22,3
- krojony						65,1	83,6	87,2	63,5	62,0
-połówka 0,3kg								6,4	8,9	12,4
▪ forma	1,49	0,15	-	-	-	1,10	0,05	-	-	-
▪ graham	6,64	7,09	5,44	5,47	6,55	3,24	3,60	2,59	4,50	4,48
▪ tostowy	3,85	3,70	3,93	4,16	3,40	1,89	1,64	1,84	2,82	1,68
▪ bawarski	6,64	20,74	27,03	26,13	27,44	3,45	10,92	14,01	13,93	18,78
▪ litewski	-	-	-	-	5,26	-	-	-	-	1,45
▪ piastowski	-	4,87		-	5,47	-	0,83	-	-	0,74
▪ wieloziarnisty	3,26	4,13	5,30	6,20	7,09	0,93	1,19	2,71	3,70	4,19
▪ wiejski	-	-	-	1,16	12,89	-	-	-	1,12	3,96
▪ żytni	0,42	0,80	0,55	1,29	4,73	0,19	0,04	0,07	0,89	2,00
▪ słonecznikowy	6,75	7,37	6,15	6,07	6,54	3,69	4,37	3,44	3,49	4,44
▪ sovital-grillowy	0,70	0,29	-	-	-	0,51	0,29	-	-	-
<b>Bulki</b>										
▪ tradycyjna	-	0,44	3,51	3,06	1,49	-	0,38	0,08	2,07	1,35
▪ zwykła	22,43	16,90	16,28	13,69	12,26	19,02	14,26	13,91	9,18	8,91
▪ zwykła mała	-	2,52	2,22	2,56	1,85	-	2,22	1,96	2,51	1,48
▪ kajzerka	113,3	123,8	128,1	131,2	127,4	87,28	96,13	100,1	89,84	88,92
▪ warszawska	9,19	5,86	2,38	12,82	8,52	6,70	4,18	1,77	12,72	8,22
▪ graham	30,04	31,47	30,73	38,51	36,86	22,07	21,12	22,17	23,95	25,35
▪ ziarmix	3,26	8,40	-	-	-	2,22	6,04	-	-	-
▪ kukurydziana	35,36	31,99	27,71	23,44	20,03	28,18	25,44	21,66	15,46	14,20
▪ wieloziarnista	-	5,32	28,49	24,52	57,98	-	3,70	19,11	15,73	34,09
▪ owsiana	-	1,23	5,02	2,99	1,75	-	0,69	3,27	2,05	0,68
▪ fitness	-	0,90	7,34	8,12	8,92	-	0,54	5,85	5,24	6,49
▪ maślana	2,07	-	-	-	-	1,43	-	-	-	-
▪ szwedka	7,47	-	-	-	-	6,23	-	-	-	-
▪ wecka	17,07	14,52	13,14	14,52	7,24	12,53	9,93	8,40	7,28	3,96
▪ kielecka	-	-	-	-	20,93	-	-	-	-	16,46
<b>Pozostałe</b>										
Sztangiel	12,77	12,60	12,31	12,58	9,55	10,66	10,98	11,34	12,29	8,60
Sztangiel sojowy	-	3,30	-	-	-	-	2,32	-	-	-
Rogalik półsłodki	0,95	1,11	0,70	1,12	2,02	0,58	0,52	0,49	1,04	1,55
Rogalik półfrancuski	0,11	-	-	-	-	0,11	-	-	-	-
Chalka	6,18	4,15	4,44	4,48	5,46	3,12	1,92	1,95	3,66	3,37
<b>Ogółem</b>	<b>567,2</b>	<b>641,1</b>	<b>713,8</b>	<b>702,8</b>	<b>834,4</b>	<b>444,4</b>	<b>500,2</b>	<b>562,7</b>	<b>531,3</b>	<b>632,1</b>
<b>Nadwyżka produkcyjna</b>										
<b>Bulka tarta</b>						8,39	9,03	9,94	10,39	9,31

Źródło: obliczenie własne



Reasumując należy stwierdzić, że w badanym okresie 2004 – 2008 następuje wzrost wielkości produkcji do 2006 roku o 146,6 tony rocznie, jedynie w 2007 roku odnotowano nieznaczne zmniejszenie produkcji w porównaniu z rokiem poprzednim (11 ton). Zaś 2008 roku ponowny wzrost produkcji o 131,6 ton.

Badając sprzedaż wyprodukowanych wyrobów piekarniczych można stwierdzić, że zwroty z punktów handlowych rozkładają się równomiernie w badanym okresie stanowiąc średnio 23% produkcji rocznej. Część zwrotu zostaje przeznaczona na produkcję bułki tartej (około 6 % w skali roku). Pozostałe 17% przeznaczane jest między innymi na darowiznę. Pomimo spadku wielkości spożycia pieczywa w Polsce piekarnia była w stanie zwiększać wielkość produkcji.

## **Podsumowanie**

Tylko ta produkcja jest celowa, która ma odzwierciedlenie na rynku. Dlatego z całą pewnością należy obserwować zachowania klientów, analizować, ale i starać się na nie wpływać. Od lat w środowisku piekarskim mówi się o potrzebie reklamy chleba jako produktu. Mówi się i mówi, i dokładnie nic z tego nie wynika. Tymczasem doświadczenia Francuzów czy Niemców dowodzą, że niepokojący trend spadku spożycia pieczywa można nie tylko powstrzymać, ale i odwrócić. Na naszym rodzimym podwórku doskonałym przykładem umiejętnej kampanii reklamowej jest program - "Pij mleko, będziesz wielki", która przyniosły zamierzone efekty.

Instytut Polskiego Pieczywa jest pomysłodawcą kampanii promocyjnej polskiego pieczywa w CNN International i BBC World. Emisja reklamy planowana jest na drugą połowę 2009 roku. Według prognoz działania te przyczynią się do wzrostu eksportu o ok. 40%. Kampania promocyjna poprzez reklamę chleba promować ma także Polskę za granicą.

Problem branży piekarniczej polega jednak na tym, że rynek nie tylko psuje się, ale ze względu na zmiany nawyków żywieniowych konsumentów kurczy się.

Pojedyncze piekarnie nie są w stanie samodzielnie ani rozwiązać tych problemów, ani wpływać na trendy żywieniowe. Tylko poprzez podjęcie wspólnych działań możliwe jest świadome i skuteczne wpływanie na obecną i przyszłą sytuację branży.

## **Piśmiennictwo**

1. Bartnikowska E. 2009. *Współczesne poglądy dotyczące spożycia pieczywa*. Przegląd Piekarski i Cukierniczy, 1, 4-11.
2. *Chleb podstawa w piramidzie zdrowego żywienia*. Instytut Polskie Pieczywo <http://www.polskiepieczywo.pl> (data dostępu 15.05.2009).
3. *Pieczywo w odwrocie*. Cukrownictwo i Piekarnictwo 2007, 9 (NR 95 ROK XI), 22.
4. Staszewska E., Janik M. 2006. *HACCP w produkcji pieczywa. cz. V. Plan HACCP-bułka tarta*. Cukrownictwo i Piekarnictwo, 10 (NR 84 ROK X), 91-93.

## **Summary**

### **The analysis of the quantity of bread production and sale in the years 2004 - 2008 on the basis of a chosen company in Podkarpackie Voivodeship.**

Bread is the main component of everyday diet. Bread consumption in Poland is one of the biggest in the world. However, in the recent years there has been a steady fall. Decreasing bread consumption and higher consumer demands are new challenges for bakeries.

The aim of the work was to analyze the production results and sale in a baking company. Although the nationwide fall of grain consumption is noted between 2004 and 2008 the company shows a continuous production rise. Until 2006 the annual production growth is 146.6 tons. In 2007 a small production decrease of 11 tons was reported but in 2008 it has risen again by 131.6 tons. The sale analysis shows that the returns spread out evenly and constitute 23% of the annual production. A part of the returns is used to produce breadcrumbs or donated to charity.

The changes in the market of bakery products force the company to a continual analysis of consumer behaviour and widening their range of products. Forming associations of bakeries is a significant initiative. Only joined forces will enable conscious and effective influence on the trade condition.

## **RYNEK ZBÓŻ I PRZETWORÓW ZBOŻOWYCH**

*Magdalena Dykiel*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Krzysztof Lupa*

**Piekarnia „HENPOL” S.C. Barbara i Zdzisław Maliczewscy**

### **Wstęp**

Zboża, uważane za surowiec strategiczny, zajmują ważne miejsce w gospodarce żywnościowej kraju. Wynika to, między innymi, z wielokierunkowego wykorzystania ziarna. Obok przeznaczenia do celów konsumpcyjnych, jest ono wykorzystywane na szeroką skalę w żywieniu zwierząt jako cenna pasza treściwa. Stanowi również surowiec do produkcji piwa, spirytusu oraz skrobi. Z punktów widzenia głównych kierunków wykorzystania zbóż istotne znaczenie ma jakość ziarna. Kierunki użytkowania wyznaczają wielkość i strukturę krajowego zapotrzebowania na ziarno zbóż decydując również o wymaganiach co do jego jakości.

Niniejsza praca ma na celu scharakteryzowanie rynku zbóż i przetworów zbożowych w latach 2002 -2008. Analizie również poddano powierzchnię i strukturę zasiewów oraz zbiory, oraz spożycie zbóż. Ponadto zwrócono uwagę na handel zagraniczny zbożami.

Podstawę źródłową stanowiły dane pochodzące z badań GUS i dane Agencji Rynku Rolnego w latach 2002 do 2007, z prognozą na 2008 rok.

### **Zbiory zbóż, powierzchnia zasiewów i plonowanie**

Powierzchnia zasiewów zbóż w Polsce w ostatnich latach jest dość stabilna, wynosi ona od 8,4 do 8,8 mln ha. W roku 2008 areal uprawy zbóż wynosił 8,60 mln ha i był większy o 3,2% w porównaniu z rokiem poprzednim. Porównując ostatnie dziesięciolecie zmiany następują natomiast w strukturze upraw. Zwiększa się udział zbóż bardziej plennych (kukurydzy, pszenicy) kosztem mniej plennych (np. owsa). Podobna tendencja występuje w zbiorach ziarna. Zbiory pszenicy i kukurydzy zwiększają się co roku kosztem produkcji żyta i owsa.

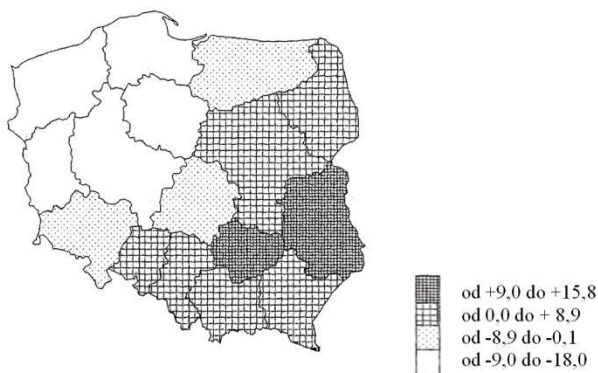
W roku 2008 zbiory zbóż wynosiły ponad 27 mln ton ( przewidywane wyniki wg GUS na dzień 26.09.2008), czyli tyle samo co w roku 2007. W porównaniu ze średnią z lat 2002-2007 wynik jest lepszy o 5,2% (tabela 1). Zbiory zbóż ozimych wzrosły o 8,2%, natomiast zbóż jarych zebrano o 10,5% mniej. W stosunku do roku 2007 największy był wzrost zbiorów żyta (o 8,5%) i pszenicy (o 7,8%). Natomiast zbiory jęczmienia i owsa były mniejsze odpowiednio o 11,1% i 13,7%.

**Tabela 1. Zbiór zbóż (tys. ton)**

Wyszczególnienie	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 szacunek	2007 =100
Pszenica	9304	7858	9892	8771	7060	8317	8966	107,8
Żyto	3831	3172	4281	3404	2622	3126	3390	108,5
Jęczmień	3370	2832	3571	3581	3161	4008	3565	88,9
Owies i mieszanki	5323	4790	5752	5240	4414	5720	4904	85,7
Pszennyto	3048	2812	3723	3903	3197	4147	4385	105,7
Razem podstawowe	24876	21463	27219	24900	20453	25318	25209	99,6
Kukurydza	1962	1884	2343	1945	1261	1722	1836	106,6
Razem zboża*	26838	23347	29561	26846	21714	27040	27046	100,0

\*zboża podstawowe łącznie z mieszankami zbożowymi i kukurydzą bez gryki i prosa  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Plony zbóż w roku 2008 wynosiły średnio 3,15 t/ha i były o niespełna 3% niższe niż w roku poprzednim. W porównaniu do średniej z lat 2002-2007 zauważalny jest jednak trend wzrostu (o 1,8%). Występujące wahania wielkości zbiorów, spowodowane są warunkami przyrodniczo – klimatycznymi oraz dużym zróżnicowaniem technologii produkcji zbóż w różnych obszarowo gospodarstwach [Analizy rynkowe 2008]. Np. w roku 2008 szczególnie w Wielkopolsce, Kujawach i Pomorzu dała się znać susza, która wpłynęła głównie na spadek plonowania zbóż jarych (o 9,1% do 2,82 t/ha). Natomiast plony zbóż ozimych na tych terenach wyniosły 3,41 t/ha i były o 1,2% wyższe niż w roku 2007. Patrząc na całościowe plonowanie, plony zbóż wzrosły na Lubelszczyźnie, Podkarpaciu i Opolszczyźnie nawet o 15%, natomiast w rejonach dotkniętych suszą nastąpił ich spadek nawet rzędu do 18% (mapa 1).

**Mapa 1. Zmiany plonów zbóż w 2008r. w stosunku do 2007r. (%)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

## Wykorzystanie ziarna zbóż

W wykorzystaniu ziarna podstawowe znaczenie ma zużycie na pasze i przemysł zbożowo-młynarski. Porównując prognozy krajowego zużycia zbóż w sezonie 2008/09, w porównaniu z sezonem 2007/08, można zauważyć spadek o 2,4%, czyli do około 26 mln ton. Głównym powodem takiej sytuacji jest spadek zużycia paszowego (tabela 2).

**Tabela 2. Krajowe zużycie surowców paszowych (tys. ton)**

Wyszczególnienie	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09 prognoza	2007/0 = 100
Zboża (ziarno) w tym:	15962	16885	17545	17170	16300	94,9
▪ zużycie w produkcji mieszanek przemysłowych	3190	3350	3550	3800	3700	97,4
▪ nieprzetworzone	12772	13535	13995	13370	12600	94,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, szacunki i IERIGŻ-PIB

Zużycie to w sezonie 2007/2008, w porównaniu z sezonem poprzednim, zmniejszyło się do 17,2 mln (2,1%). Spadek spowodowany jest zmniejszeniem się popytu na pasze dla trzody chlewnej, dla której w Polsce jest zła koniunktura, produkcja ma tendencję spadkową. W sezonie 2008/09 zużycie paszowe zbóż może zmniejszyć się o kolejne 5,1% do poziomu 16,3 mln ton. Jedynie popyt na pasze przetworzone utrzymuje się na relatywnie wysokim poziomie. Wpływ na taką sytuację mają fermy przemysłowe, od których pochodzi co raz większy odsetek produkcji.

Tendencja ta będzie kontynuowana w przyszłości w związku z rozwojem zbożochłonnych gałęzi produkcji i zmianami technologii żywienia zwierząt.

## Spożycie zbóż i przetworów zbożowych

Spożycie zbóż i przetworów zbożowych w sezonie 2008/09 jest szacowane na 141,3 kg w przeliczeniu na ziarno lub ok. 113 kg na osobę w ekwiwalencie mąki. Globalne spożycie zbóż wyniesie 5,20 mln ton, w tym 4,10 mln ton pszenicy i 0,97 mln ton żyta. Spożycie będzie w sezonie 2008/09 stanowiło 20,0% krajowego zużycia zbóż i będzie większe o 0,03 % wobec sezonu poprzedniego [Przegląd Zbożowo - Młynarski 2008].

**Tabela 3. Średnie miesięczne spożycie przetworów zbożowych wg badań budżetów gospodarstw domowych**

Wyszczególnienie	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2007 r.	2002 r.
					I-VI	=100	= 100
<i>Miesięcznie na osobę (kg)</i>							
Pieczywo ogółem:	6,08	5,90	5,57	5,29	5,10	96,4	80,6
▪ Pieczywo żytnie	0,25	0,27	0,27	0,28	0,25	89,3	138,9
▪ Pieczywo pszenne	1,07	1,05	1,05	1,04	1,01	97,1	96,2
▪ Pieczywo mieszane	4,76	4,58	4,24	3,97	3,84	96,7	75,3
Makaron	0,38	0,36	0,37	0,38	0,37	97,4	102,8
Wyroby ciastkarskie	0,59	0,59	0,62	0,65	0,64	98,5	116,4
Herbatniki i krakersy	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	133,3	133,3
Mąka	1,09	1,07	1,00	0,90	0,84	93,3	73,7
Kasze	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	94,1	80,0
Płatki	0,09	0,06	0,05	0,05	0,05	100,0	62,5
Razem	8,45	8,19	7,81	7,47	7,19	96,3	82,7
Wydatki (zł)	31,59	30,55	31,28	34,51	37,39	108,3	123,2
<i>Struktura spożycia (%)</i>							
Pieczywo ogółem:	72,0	72,0	71,3	70,8	70,9	X	X
▪ Pieczywo żytnie	3,0	3,3	3,5	3,7	3,5	X	X
▪ Pieczywo pszenne	12,7	12,8	13,4	13,9	14,0	X	X
▪ Pieczywo mieszane	56,3	55,9	54,3	53,1	53,4	X	X
Makaron	4,5	4,4	4,7	5,1	5,1	X	X
Wyroby ciastkarskie	7,0	7,2	7,9	8,7	8,9	X	X
Herbatniki i krakersy	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	X	X
Mąka	12,9	13,1	12,8	12,0	11,7	X	X
Kasze	2,2	2,2	2,3	2,3	2,2	X	X
Płatki	1,1	0,7	0,6	0,7	0,7	X	X
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	X	X

Źródło: opracowane własne na podstawie danych GUS, szacunki i prognozy IERIGŻ-PIB

W I półroczu roku 2008 zauważalna jest spadkowa tendencja spożycia produktów zbożowych (tabela 3). Według danych GUS dotyczących spożycia w gospodarstwach domowych, miesięczna konsumpcja artykułów pochodzenia zbożowego obniżyła się o 4% w porównaniu z 2007 roku. Po raz pierwszy od kilku lat obniżyło się spożycie pieczywa żytniego (o ponad 10%). Nieco mniejszy był spadek spożycia pieczywa pszenne i mieszane (o 2-3%). O ok. 6-7% zmniejszyło się spożycie mąki i kasz. W podobnym stopniu zmniejszyło się spożycie makaronów. Na dotychczasowym poziomie pozostało spożycie płatków zbożowych oraz wyrobów ciastkarskich (z herbatnikami) [Analizy rynkowe 2008].

Spadek spożycia przetworów zbożowych nie jest czymś nowym, ma długotrwałą tendencję. Od 2002 roku o ponad 20% mniej spożywa się pieczywa mieszane, mąki i płatków. Zwiększa się natomiast spożycie ciastek i herbatników oraz - w mniejszym stopniu makaronów. Rosnące w dwóch ostatnich latach ceny artykułów zbożowych powodują, że - pomimo coraz mniejszego spożycia, miesięczne

wydatki na te artykuły rosną. W I półroczu 2008 roku były one o 8% wyższe niż w 2007 roku. [Przegląd Zbożowo - Młynarski 2008].

W strukturze spożycia przetworów zbożowych zachodzą powolne zmiany. W I półroczu 2008 roku zwiększył się udział ciastek i herbatników, a spadł mąki i kasz. Spożycie płatków i makaronu pozostało na dotychczasowym poziomie. Nieznacznie zwiększył się udział pieczywa, w tym, z powodu spadku spożycia pieczywa żytniego, po raz pierwszy od kilku lat pieczywa mieszanego i pszennego [Przegląd Zbożowo - Młynarski 2008]. Nawet jeśli w krótkich okresach czasowych spadek spożycia przetworów zbożowych wydaje się wyhamowywać to jednak w dalszej perspektywie należy się liczyć z ograniczaniem spożycia przetworów zbożowych. Zwiększać się będzie jedynie spożycie pieczywa cukierniczego oraz makaronu i pieczywa żytniego.

Spadek spożycia produktów zbożowych objął wszystkie grupy gospodarstw domowych (w porównaniu z 2007 rokiem). Największy był w gospodarstwach rolników, gdzie przekroczył 4%, a nieco mniejszy w gospodarstwach pracowników oraz emerytów i rencistów (3,6%). Spadek w gospodarstwach pracujących na rachunek własny wyniósł 2,6% [Przegląd Zbożowo - Młynarski 2008]. Bardzo ważnym czynnikiem spadku spożycia produktów zbożowych jest masowa emigracja zarobkowa Polaków i to w dużej części właśnie tych, którzy np. idąc do pracy na budowie zabierali „bochenek chleba”. Spadek spożycia zwłaszcza pieczywa ma tendencję trwałą. Pociuszający jest w tym fakt, że wzrost spożycia produktów zbożowych to zwiastun nadchodzących kryzysów gospodarczych, a spadek oznacza sytuację odwrotną, jest swoistym miernikiem dobrobytu w danym kraju. Wyznacza zmiany upodobań i coraz wyższych wymagań konsumentów.

## **Przemysł zbożowo – młynarski i wtórne przetwórstwo zbóż**

Przemysłowy przemiał zbóż obejmuje około 70% ziarna zużywanego w przetwórstwie spożywczym. Ze względu na wysokie ceny surowca w 2007 r. odnotowano spadek przemiałów przemysłowych o 5,3%, wyniosły one 3,7 mln ton [Analizy rynkowe 2008]. W ubiegłym roku mniejsza była także przemysłowa produkcja mąk pszennych (o 5,7%), Zmalała także produkcja mąk żytnich. Wzrost nastąpił natomiast w produkcji makaronu. Z informacji o produkcji z roku 2008 wynika, że przemiały przemysłowe oraz produkcja mąk: pszennych i żytnich będą zbliżone do ubiegłorocznych. Produkcja makaronu była o kilka procent większa i w skali roku wyniesie ona około 160 tys. ton.

Od wielu lat systematycznie wzrasta produkcja trwałego pieczywa cukierniczego (sucharów, pierników, biszkoptów, wafli, macy i pieczywa chrupkiego). Największy wzrost produkcji tych wyrobów odnotowano w latach 2003-2004, a ponowne przyspieszenie w roku ubiegłym. Bardzo dynamicznie rozniją się produkcja żywności preparowanej otrzymywanej przez spęcznienie lub prażenie zbóż, która w 2007 r. wyniosła około 103 tys. ton i była o 70% większa niż w 2001 r. W 2007 r. nastąpiło zahamowanie wzrostu produkcji kasz i płatków. Było to wynikiem spadku produkcji kasz o około 7%, przy większej (o 29,2%) produkcji płatków. Wyniki dużych i średnich firm przemysłowych wskazują, że produkcja tych wyrobów w roku bieżącym będzie zbliżona do poziomu z ostatnich dwóch lat [Analizy rynkowe 2008].

W badanym okresie względnie stabilna jest przemysłowa produkcja pieczywa świeżego i wyrobów ciastkarskich, która wyniosła odpowiednio około 190 i 1550 tys. ton rocznie.

## Handel zagraniczny zbożami

Przedmiotem obrotu handlu zagranicznego są: ziarno zbóż; produkty ich pierwotnego przetwórstwa (np. mąka, kasze, grysiki, słód, skrobie zbożowe, gluten pszenny, otręby) oraz produkty wysoko przetworzone (np. ciasto makaronowe, makaron, spaghetti, bułki, chleb, ciasta i ciastka, pieczywo cukiernicze, inne wyroby piekarskie).

W sezonie 2007/08 saldo handlu zagranicznego zbożami poprawiło się w porównaniu z poprzednim sezonem. Poprawa wynikała z mniejszego importu ziarna zbóż oraz wzrostu eksportu produktów przemiału. Obroty handlowe pozostałymi artykułami pozostały na poziomie porównywalnym z poprzednim sezonem. Głównym odbiorcą w handlu zagranicznym zbożami są kraje UE, natomiast podstawowym importerem zbóż jest dla Polski nasz wschodni sąsiad – Ukraina [Analizy rynkowe 2008].

W okresie 2007/2008 import ziarna zbóż wyniósł 1,5 mln ton. Najbardziej spadł import żyta (ponad czterokrotnie) oraz pszenicy (ponad dwukrotnie). Wyższy niż poprzednio był jedynie import pszenżyta oraz sorgo. W imporcie dominowały pszenica oraz kukurydza. Spośród pozostałych zbóż największy był import jęczmienia. Przywóz produktów pierwotnego przetwórstwa zwiększył się o 3%. Zwiększyła się wartość wszystkich sprowadzanych produktów, natomiast ilościowo wyższy był tylko import słodu (o 11 %) i otrąb (o 6%). Najbardziej obniżył się import kasz (o 20%) oraz ziarna obrobionego inaczej (o 12%), natomiast mąki o 8%. Głównym, sprowadzanym towarem pierwotnego przerobu był słód, który stanowił 51 % ilości i 59% wartości importu produktów pierwotnego przerobu.

W sezonie 2007/08 eksport zbóż i przetworów zbożowych był o 10% wyższy niż w poprzednim sezonie. Nieco mniejszy był eksport ziarna zbóż, zwiększył się natomiast eksport produktów wtórnego i, przede wszystkim, pierwotnego przerobu [Analizy rynkowe 2008]. Eksport ziarna zbóż obniżył się o 3%. Mniejszy był jedynie eksport pszenicy (o 18%) oraz pszenżyta (o 5%), natomiast eksport pozostałych zbóż zwiększył się. Największy wzrost zanotowała kukurydza i żyto (odpowiednio o 28 i 21 %). W strukturze ilościowej eksportu dominowała pszenica, jednak jej udział spadł poniżej 50%. Zwiększył się udział kukurydzy (z 15 do 19%) oraz jęczmienia (z 14 do 17%) . Wielkość eksportu produktów pierwotnego przetwórstwa zwiększyła się trzykrotnie. Wynikało to z 6-krotnego zwiększenia eksportu otrąb, a także z potrojeniu eksportu mąki. Dwukrotnie wyższy był eksport słodu, kasz oraz ziarna obrobionego inaczej [Analizy rynkowe 2008].

Eksport produktów wysoko przetworzonych był o 10% wyższy niż w poprzednim sezonie. Najbardziej wzrósł eksport wyrobów z ziarna spęcznianego i prażonego (o 36%), mniejszy był wzrost eksportu pieczywa i makaronów (o 5 i 12%).

Po zbiorach w 2008 roku sytuacja na europejskim rynku zbóż uległa poprawie, jednak wyższe ceny ziarna w kraju niż za granicą spowodowały ograniczenie eksportu, a zwiększył się import. W dalszej części sezonu należy jednak oczekiwać wzrostu eksportu, przy mniejszym imporcie. Wpływ na taką sytuację powinien mieć spadek wartości złotówki. Obroty powinny się koncentrować na krajach UE i WNP.



## Podsumowanie

Produkcja zbóż w Polsce jest znacznie regionalnie zróżnicowana. Związane z tym problemy są uznane obecnie za bardzo istotne w aspekcie polityki regionalnej, mimo to Polska wśród innych krajów jest znacznym producentem surowców rolniczych.

Polska należy do krajów o dużym potencjale użytków rolniczych co wynika przede wszystkim z dużego wykorzystania powierzchni kraju na cele rolnicze (ok. 60% powierzchni kraju stanowią użytki rolnicze).

W strukturze zasiewów głównych upraw w Polsce dominują zboża, które stanowiły niemal  $\frac{3}{4}$  całkowitej powierzchni zasiewów. Produkcja zbóż w miarę upływu czasu wykazuje tendencję wzrostową. Najwięcej zbóż w Polsce zebrano w 2004 roku i było to około 30 tys. W produkcji zbóż dominuje pszenica.

Uzyskiwane w ostatnich latach zbiory w granicach 21-29 tys. ton nie zapewniają pokrycia krajowego zapotrzebowania na zboża, wobec czego ich import nadal jest nieodzownym elementem równoważenia krajowego bilansu zbożowego.

W badanym okresie czasu zauważalny jest spadek spożycia przetworów zbożowych, zwłaszcza pieczywa. Ma on tendencję trwałą, a głównymi czynnikami są: emigracja zarobkowa, wzrost poziomu życia Polaków.

## Piśmiennictwo

1. *Rynek zbóż - stan i perspektywy*. Analizy rynkowe 35, Październik 2008.
2. *Sytuacja na krajowym rynku zbóż*. Przegląd Zbożowo – Młynarski, Grudzień 2008.

## Summary

### **The market of grain and grain products.**

Grains are considered to be a strategic material and play an important role in the country's food economy. This results mainly from multidirectional use of the grain. The aim of the work is to analyze the area and structure of sowings, crop and grain consumption. Foreign trade was also brought to the attention.

Cereal crop dominates in the sowing structure of the main farms in Poland and it has a rising tendency. The biggest harvest in Poland was reported in 2004 with 29,561,000 tons of grain crop. Wheat dominates the grain production. The crop of 21,000 to 29,000 tons in the recent years is not sufficient to meet the country's demand for grain. As a result, import is still an indispensable element of the grain balance. Within the examined period the fall of the grain consumption, especially bread consumption, is noted. It is a long-lasting tendency influenced by emigration for economic reasons and higher living standards of Polish people.



## **RYNEK OWOCÓW I WARZYW W POLSCE**

*Maria Tokarska*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### **Wstęp**

Owoce i warzywa zalicza się do produktów o wysokiej wartości odżywczej. Stanowią one zasadnicze źródło witamin, składników mineralnych, błonnika, a także kwasów organicznych, olejków eterycznych i innych substancji o działaniu korzystnym dla zdrowia. Spełniają funkcje regulujące i ochronne, zawierają także pewne ilości węglowodanów prostych oraz białka. Podkreśla się ich ochronną rolę przed występowaniem nowotworów.

Ze względu na swoje walory smakowo-zapachowe, a także barwę i konsystencję, przyczyniają się do podniesienia atrakcyjności pożywienia.

Spożycie owoców i warzyw jest różne w poszczególnych krajach. W ostatnich latach w Polsce obserwuje się zjawisko stałego spożycia owoców oraz stopniowego zwiększania się spożycia warzyw. W 1970 roku statystyczny Polak spożywał 32,8 kg owoców rocznie i 111 kg warzyw, w 1990 r. tylko 29 kg owoców, ale już 119 kg warzyw, w 1995 r. odpowiednio 41,2 kg owoców i 121 kg warzyw. Tendencja wzrostowa spożycia owoców utrzymywała się przez kolejne lata i w 2004 wynosiła 55 kg, natomiast można zauważyć stopniowy spadek spożycia warzyw, który zmniejszył się do 111 kg. Zjawisko takie utrzymywało się przez kolejne lata, aż do roku 2007, kiedy zanotowano wzrost spożycia warzyw o 4 kg i na takim poziomie utrzymało się w roku 2008.

Poziom spożycia większości owoców i warzyw zależy przede wszystkim od wielkości dochodów gospodarstwa domowego i kształtowania się cen detalicznych tych artykułów. W stosunku do dwóch poprzednich lat w 2008 r. odnotowano znaczny wzrost spożycia owoców na 1 mieszkańca - z 41 kg do 55 kg, co było spowodowane przede wszystkim spadkiem ich cen na skutek wyjątkowo wysokich zbiorów [Mały rocznik statystyczny Polski 2009].

Celem pracy jest scharakteryzowanie rynku owoców i warzyw w Polsce w latach 2005 -2008.

Dane źródłowe pochodzą z badań GUS i raportów Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w latach 2005 – 2008, z prognozą na 2009 rok.

### **Zbiory owoców i warzyw w Polsce**

Ogrodnictwo odgrywa istotną rolę w kompleksie gospodarki żywnościowej. Rolę gospodarczą i społeczną wyznacza udział produkcji ogrodniczej, handlu

i przetwórstwa rolno-spożywczego w efektach rolnictwa jako całości, a zwłaszcza w dziale produkcji roślinnej.

W 2005 roku plantacje warzywne i sadownicze zajmowały łącznie ok. 614,4 tys. ha. Powierzchnia ta w kolejnych latach ulegała zmianie – w 2006 r. spadła nieznaczaco, ale już w 2007 r. wzrosła o prawie 5% i była najwyższa w badanym okresie. Największy wzrost zanotowała powierzchnia uprawy owoców, co mogło być spowodowane wysokimi zbiorami w 2006 r. Po nieudanych zbiorach roku 2007 w kolejnym roku areał uprawy owoców i warzyw ponownie się zmniejszył i wynosił już tylko 612 tys. ha. Dane GUS przewidują, że w roku 2009 powierzchnia uprawy wzrośnie o ok. 1% w stosunku do roku 2008.

W warunkach klimatu umiarkowanego Polski uprawami sadowniczymi objęta jest niewielka liczba gatunków drzew owocowych, krzewów i bylin. Największe znaczenie mają następujące gatunki owoców z drzew: jabłka, śliwy, wiśnie, gruszki, czereśnie oraz z owoców jagodowych: truskawki, porzeczki (zarówno czarne, jak i kolorowe) maliny, aronia oraz agrest.

W Polsce w 2007 roku produkcja owoców z powodu majowych przymrozków, obniżyła się w stosunku do roku poprzedniego aż o 48% do najniższego w obecnej dekadzie poziomu 1,7 mln ton. Najbardziej zmniejszył się zbiory jabłek (o 55%). Zbiory pozostałych owoców z drzew były niższe o 45%. Produkcja owoców jagodowych była mniejsza o 18%. W tej grupie owoców największy był spadek produkcji porzeczek czarnych (o 30%) i czerwonych (o 23%). Produkcja truskawek była niższa o 13%.

Łagodna zima, bez szkód mrozowych, normalny początek okresu wegetacji, a także długi okres kwitnienia przełożyły się w roku 2008 na znacznie lepszy niż w 2007 r. zbiór owoców w Polsce. Był on 2,3 - krotnie wyższy od bardzo niskiego w roku poprzednim i osiągnął rekordowy poziom 3,8 mln ton. Zbiory były o 19,6% wyższe w porównaniu z rokiem 2006 i o 31% wyższe niż w roku 2005. Najbardziej wzrosła produkcja jabłek (o 172%) i gruszek (o 137%), a najmniej: truskawek i agrestu – odpowiednio o 15 i 18%. W 2009 r. zbiory owoców w Polsce wg danych szacunkowych GUS wyniosły 3,6 mln ton i były niższe od rekordowo wysokich w roku poprzednim o 5%. Mniejsze były zbiory jabłek o 5,1%, wiśni o 6,7%. Część wiśni nie została zebrana z powodu bardzo niskich cen skupu. Obniżył się również zbiór truskawek, malin i agrestu, a wzrosła produkcja gruszek o 10%, śliwek o 3,6%. Wyższe również były zbiory brzoskwiń, moreli oraz orzechów włoskich i laskowych. O wysokich zbiorach owoców zadecydowało dobre zawiązanie pąków kwiatowych oraz bardzo obfite kwitnienie i brak przymrozków wiosennych w 2008 roku. Dane szacunkowe GUS przewidują, że zbiory owoców w Polsce w 2009 roku wyniosą 3644 tys. ton i będą niższe o 5,1% od rekordowych w roku poprzednim. Mniejsze będą zbiory jabłek o 7,2% oraz wiśni. Zbiory pozostałych owoców z drzew będą wyższe niż w roku 2008, najbardziej wzrośnie zbiór czereśni o 26%, gruszek o 10% a śliwek o 4%. W 2009 r. można zauważyć, że zbiory owoców jagodowych będą niższe o 1,3% i wyniosą 543 tys. ton. Obniżyły się zbiory truskawek (2,7%), malin (4,5%), porzeczek czarnych (1,7%) i agrestu (1,9%), natomiast wzrosły zbiory porzeczek czerwonych, aronii oraz borówki wysokiej w porównaniu do roku 2008. Najniższe zbiory owoców jagodowych odnotowano w roku 2007, wynosiły one jedynie 429 tys. ton. Szczegółowe dane dotyczące zbioru owoców w Polsce w latach 2005 – 2009 przedstawia tabela 1.

Wzrasta dostępność warzyw na rynku. Specyfika produkcji warzyw w dużym stopniu zależy od charakterze rynku. Produkcja tej grupy, jej wielkość, struktura asortymentowa, jest silnie związana z warunkami klimatycznymi. Produkcję warzyw w Polsce charakteryzuje sezonowość, duża zmienność zbiorów z roku na rok, a także

**Tabela 1. Zbiór owoców w latach 2005-2009 (tys. ton)**

Zbiór owoców (tys. ton)					
	2005	2006	2007	2008	2009*
<b>Owoce ogółem</b>	<b>2921,6</b>	<b>3210,8</b>	<b>1695,4</b>	<b>3840,9</b>	<b>3644,0</b>
<b>Owoce z drzew i orzechy</b>	<b>2424,8</b>	<b>2708,0</b>	<b>1266,8</b>	<b>3291,0</b>	<b>3101,4</b>
Jabłka	2075,0	2304,9	1040,0	2830,9	2627,6
Gruszki	59,3	59,3	30,7	72,8	80,1
Śliwki	91,4	93,6	53,5	113,6	117,7
Wiśnie	139,9	194,9	107,7	201,7	188,2
Czereśnie	37,5	38,4	20,2	40,8	51,5
Brzoskwinie	9,6	5,5	3,6	12,1	12,8
Morele	3,2	2,4	1,1	4,1	5,3
Orzechy włoskie	5,8	6,4	6,4	11,6	15,3
Leszczyna	3,1	2,6	3,6	3,4	2,9
<b>Owoce jagodowe</b>	<b>496,8</b>	<b>502,8</b>	<b>428,6</b>	<b>549,9</b>	<b>542,6</b>
Truskawki	184,6	193,7	174,6	200,7	195,3
Maliny	65,5	52,5	56,4	81,6	77,9
Porzeczki ogółem w tym:	186,8	194,5	139,9	196,6	197,2
▪ porzeczki czarne	138,9	147,1	103,1	148,6	146,0
▪ porzeczki czerwone	47,9	47,4	36,8	48,0	51,2
Agrest	16,7	16,2	13,7	16,2	15,9
Aronia	36,8	39,5	37,0	44,8	45,2
Borówka wysoka	4,6	4,9	5,2	7,9	8,8
Inne jagodowe	1,8	1,5	1,8	2,1	2,3

\*Przewidywany szacunek głównych ziemioplodów rolnych i ogrodniczych GUS z 23.09.2009 r.

Źródło: obliczenia własne na podstawie raportów IERiGŻ;

rozdrobienie i rozproszenie. Produkcję warzyw gruntowych i pod osłonami w latach 2005-2009 przedstawiono w tabeli 2.

Zbiory warzyw gruntowych w 2006 roku wyniosły 4408 tys. ton i były o 7,9% niższe niż w roku poprzednim, kiedy wynosiły 4785 tys. ton. Najbardziej obniżyła się produkcja cebuli (17,3%). Mniejsze były też zbiory marchwi (10,3%), kapusty (9,9%) i buraków (4%) oraz warzyw strączkowych (głównie fasoli szparagowej). O spadku zbiorów zadecydował spadek plonów spowodowany letnią suszą. Wyższe były zbiory i plony warzyw ciepłolubnych.

Produkcja pomidorów gruntowych zwiększyła się o 6,1%, a ogórków o 5,6%. W 2006 roku wzrosła też produkcja kalafiorów (o 3,7%) i brokułów.

Zbiory warzyw gruntowych w 2007 były wyższe od bardzo niskich w 2006 r. a sprzyjały temu korzystne warunki meteorologiczne do połowy czerwca. Wyższe też były zbiory warzyw uprawianych pod osłonami, szczególnie pomidorów, a nie zmieniła się znacząco produkcja ogórków i pozostałych warzyw.

Produkcja warzyw gruntowych w 2008 roku obniżyła się o 11% do 4,4 mln ton, a warzyw spod osłon zwiększyła się o 7%, do rekordowego poziomu 772 tys. ton w porównaniu do nieurodzajnego roku 2007. W 2009 roku produkcja warzyw gruntowych zwiększyła się o 7% do 4,7 mln ton, a warzyw spod osłon o 2% do 790 tys. ton. Niższa była jedynie produkcja ogórków gruntowych i nieznacznie papryki.

**Tabela 2. Zbiór warzyw w latach 2005-2009 (tys. ton)**

<b>Zbiór warzyw (tys. ton)</b>					
	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009*</b>
<b>Ogółem</b>	<b>5458,3</b>	<b>5120,0</b>	<b>5710,0</b>	<b>5202,8</b>	<b>5539,6</b>
<b>Gruntowe w tym:</b>	<b>4785,3</b>	<b>4408,0</b>	<b>4987,0</b>	<b>4430,4</b>	<b>4749,6</b>
▪ Kapusta	1320,0	1189,4	1325,0	1200,9	1269,3
▪ Kalafior	204,3	211,8	228,0	221,3	221,9
▪ Cebula	714,1	590,2	725,0	618,2	687,6
▪ Marchew	929,0	833,2	938,2	817,0	898,2
▪ Buraki	356,0	340,0	375,0	322,4	352,1
▪ Ogórki	257,5	271,9	293,0	272,0	256,9
▪ Pomidory	232,4	246,7	277,0	257,0	263,9
<b>Spod osłon z tego:</b>	<b>673,0</b>	<b>712,0</b>	<b>723,0</b>	<b>772,4</b>	<b>790,0</b>
▪ Pomidory	369,0	405,0	412,0	445,2	445,0
▪ Ogórki	211,0	220,0	218,0	229,5	245,0
▪ Pozostałe warzywa spod osłon	93,0	87,0	92,0	97,7	100,0

\* Przewidywany szacunek głównych ziemniaków rolnych i ogrodniczych GUS z 23.09.2009 r.  
Źródło: obliczenia własne na podstawie raportów IERiGŻ;

Generalnie można stwierdzić, że plony warzyw w Polsce w latach 2005-2009 ulegały nieznacznym wahaniom, na co miały wpływ przeważnie warunki klimatyczne. Zbiory buraków, ogórków i pomidorów utrzymują się na podobnym poziomie. Może to wynikać z dużego rozdrobnienia produkcji ogrodniczej relatywnie niskiej intensywności w niektórych działach produkcji, niewielkiego stopnia zmechanizowania, a co za tym idzie relatywnie niskich plonów i jakości produktów. W badanym okresie można zauważyć, że produkcja warzyw pod osłonami wykazują tendencje wzrostową. Zastosowanie osłon stwarza możliwości wydajnej produkcji ogrodniczej przez cały rok.

## **Spżycie owoców i warzyw oraz przetworów owocowo – warzywnych**

W ostatnich latach obserwuje się większe spżycie świeżych owoców i warzyw. Przyczyny ogólnoświatowego wzrostu konsumpcji świeżych owoców wynikają z:

- troski konsumentów o dobrze zbilansowaną dietę,
- docenianie przez konsumentów wartości dietetycznych tych produktów,
- zwiększonej konsumpcji surówek.

Charakterystycznymi cechami wzorca spżycia owoców w polskich gospodarstwach domowych są:

- zróżnicowanie poziomu spżycia i struktury asortymentowej w różnych typach społeczno-ekonomicznych i grupach wiekowych gospodarstw domowych,
- duża sezonowość spżycia,
- mała różnorodność gatunkowa,
- zmniejszające się znaczenie autokonsumpcji w spżyciu owoców [Adamczyk 2001].

W gospodarstwach domowych według danych GUS łączne spżycie owoców i ich przetworów w 2008 roku było wyższe w porównaniu z 2007 rokiem o 5,6% i wynosiło

43,1 kg na osobę. Najwyższe spożycie owoców było w 2004 i osiągnęło poziom prawie 47 kg. Przez kolejne lata można zauważyć tendencję spadkową, aż do roku 2008, kiedy odnotowano wzrost spożycia, co było spowodowane przede wszystkim spadkiem ich cen na skutek wyjątkowo wysokich zbiorów. Przewiduje się, że w roku 2009 spożycie owoców i ich przetworów utrzyma się na poziomie roku 2008 lub będzie nawet nieco wyższe. Wśród spożywanych owoców produkowanych w Polsce dominują jabłka. Ich spożycie kształtuje się na poziomie 15 kg, choć w badanym okresie można zauważyć tendencję spadkową. Spożycie śliwek wzrosło w 2008 w stosunku do roku 2007 o 63%, wiśni i czereśni o 19,1%. Znaczącą grupę stanowią owoce jagodowe – ich konsumpcja w badanym okresie utrzymuje się na poziomie 6 kg, z wyjątkiem 2007 r., kiedy poziom spożycia spadł do 5 kg, co wynikało z mniejszego urodzaju, a tym samym wyższych cen tych owoców. Tabela 3 przedstawia szczegółowe dane dotyczące spożycia owoców w Polsce w latach 2004 – 2008 oraz I półrocza 2009 roku.

**Tabela 3. Spożycie owoców w Polsce w przeliczeniu na 1 mieszkańca w kg**

Spożycie owoców w Polsce (kg)					
	2005	2006	2007	2008	I półr. 2009
<i>Spożycie ogółem</i>	<b>44,64</b>	<b>42,60</b>	<b>40,80</b>	<b>43,08</b>	<b>19,74</b>
<i>Owoce drzew, krzewów oraz jagodowe w tym:</i>	<b>34,68</b>	<b>30,84</b>	<b>27,48</b>	<b>29,88</b>	<b>12,90</b>
• Jabłka	20,04	17,88	15,72	15,00	7,86
• Gruszki	1,20	0,96	0,96	0,96	0,12
• Śliwki	2,04	1,92	1,32	2,16	
• Pozostałe owoce pestkowe	2,88	2,76	2,52	3,12	0,66
• Jagodowe	6,60	5,76	5,04	6,00	3,60
• Pozostałe	1,80	1,56	1,92	2,64	0,66
<i>Owoce południowe</i>	<b>8,64</b>	<b>10,20</b>	<b>11,64</b>	<b>12,00</b>	<b>6,12</b>
• Cytrusowe	6,24	6,72	7,44	7,08	4,02
• Banany	2,40	3,48	4,20	4,92	2,10
• Orzechy	0,48	0,48	0,60	0,60	0,18

Źródło: obliczenia własne na podstawie: Raporty rynkowe. Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Listopad 2009, szacunki i prognozy wg. IERiGŻ

Bardzo dynamicznie rozwija się spożycie napojów owocowych, soków owocowych oraz warzywnych. Wiąże się to z rewolucyjną zmianą schematów żywienia i pojawieniem się tendencji do spożywania zdrowej żywności. Soki powoli stają się elementem codziennego jadłospisu polskich gospodarstw domowych. Zaczęły być stosowane jako źródło wartości odżywczych oraz cennych i niezbędnych do życia witamin [Adamczyk 2001].

Analizując dane w tabeli 4 można zauważyć, że od 2006 do 2008 r. przeciętne roczne spożycie przetworów owocowych utrzymywało się na poziomie 8 kg z niewielkimi różnicami w poszczególnych latach. Dane szacunkowe za 2009 r. przewidują, że konsumpcja przetworów owocowych będzie najniższa od 2005 r. i wyniesie jedynie 7,5 kg. Największe znaczenie wśród wszystkich przetworów owocowych mają dżemy, marmolady i powidła, owoce południowe w puszkach i owoce mrożone. Spadek popytu na przetwory owocowe może być spowodowany recesją gospodarczą.

**Tabela 4. Przeciętne roczne spożycie przetworów owocowych i soków (w kg na mieszkańca)**

Przeciętne roczne spożycie przetworów owocowych i soków (kg/mieszkańca)					
	2005	2006	2007	2008	2009 /szacunek/
<b>Przetwory owocowe w tym:</b>	7,8	8,4	8,3	8,1	7,5
Mrożonki	0,7	1,4	1,0	1,3	1,0
Dżemy, marmolady i powidła	3,0	2,7	3,0	2,5	2,5
Owoce południowe w puszkach	2,1	2,3	2,2	2,3	2,0
Soki i napoje owocowe, warzywne i owocowo - warzywne	31,2	36,0	39,5	39,9	39,4

Źródło: obliczenia własne na podstawie: Raporty rynkowe. Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Listopad 2009

Podobnie jak w przypadku owoców, najczęściej jako przyczynę wzrostu konsumpcji świeżych warzyw podaje się troskę o zdrowie. Wyprodukowane warzywa w zasadniczej części przeznaczone są do spożycia w formie świeżej, bezpośrednio po zbiorze lub po krótszym lub dłuższym przechowywaniu. Spożycie warzyw w przeliczeniu na 1 osobę wg danych GUS wynosiło w ostatnich latach 115 – 122 kg rocznie. Liczby te budzą duże wątpliwości, jeśli zostaną porównane z wielkościami określanymi na podstawie badań budżetów gospodarstw domowych. Według tych danych konsumpcja warzyw na osobę w zdecydowanej większości gospodarstw kształtuje się na poziomie 60 – 70 kg. Spożycie warzyw w 2008 r. kształtowało się na tym samym poziomie co przed rokiem, było jednak wyraźnie wyższe niż w 2005 r. W strukturze konsumpcji warzyw świeżych kapusta, pomidory, ogórki, marchew cebula w badanym okresie stanowiły ok. 70% (tabela 5).

**Tabela 5. Przeciętne roczne spożycie warzyw w gospodarstwach domowych ogółem (w kg na 1 osobę)**

Przeciętne roczne spożycie warzyw (kg/osobę)					
	2005	2006	2007	2008	I półr. 2009
<b>Warzywa, grzyby i przetwory</b>	<b>67,08</b>	<b>62,40</b>	<b>60,48</b>	<b>60,84</b>	<b>24,08</b>
<b>Warzywa i grzyby świeże</b>	<b>59,16</b>	<b>54,12</b>	<b>52,20</b>	<b>52,56</b>	<b>19,68</b>
• Kapusta	8,16	7,44	7,44	7,08	2,94
• kalafiorowate	1,92	1,80	1,80	2,04	0,66
• pomidory	10,68	10,20	9,84	10,32	3,36
• ogórki	8,28	7,92	7,08	7,08	2,04
• buraki	4,08	3,48	3,36	3,24	1,08
• marchew	8,04	6,96	6,72	6,72	2,88
• cebula	6,60	6,00	5,76	5,76	2,46
• pozostałe	11,40	10,32	10,20	10,32	4,38

Źródło: obliczenia własne na podstawie: Raporty rynkowe. Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Listopad 2009



Spadkowi spożycia warzyw towarzyszą zmiany strukturalne w kierunku przesuwania się na produkty bardziej przetworzone, konfekcjonowane oraz kompletowane. Można to zauważyć na przykładzie wzrostu spożycia warzyw mrożonych. W 2005 r. wynosiło tylko 3,7 kg, ale występuje tendencja wzrostowa, gdyż w 2009 r. spożycie osiągnęło poziom 6,2 kg (tabela 6).

**Tabela 6. Przeciętne roczne spożycie przetworów warzywnych (w kg/mieszkańca)**

Przeciętne roczne spożycie przetworów warzywnych (kg/mieszkańca)					
	2005	2006	2007	2008	2009 /szacunek/
<b>Przetwory warzywne</b>	<b>16,5</b>	<b>18,0</b>	<b>18,5</b>	<b>19,3</b>	<b>18,0</b>
<i>w tym:</i>					
Mrożonki	3,7	5,2	6,0	6,2	5,7
Konserwy	4,0	3,8	3,7	4,6	3,7
Marynaty	2,0	2,2	1,6	1,8	1,8
Kapusta kwaszona	3,5	3,2	3,0	2,9	2,8
Koncentrat pomidorowy	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Ketchup i sosy pomidorowe	1,7	2,1	2,5	2,4	2,3
<b>Soki warzywne</b>	<b>0,96</b>	<b>0,96</b>	<b>0,84</b>	<b>0,96</b>	<b>0,54</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie: Raporty rynkowe. Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Listopad 2009

Klienci coraz częściej poszukują produktów żywnościowych, które zapewniają połączenie wygody ze zdrowym odżywianiem, dlatego dużą popularnością cieszą się mrożone owoce i warzywa. Mrożone produkty są nie tylko postrzegane jako dorównujące smakiem i jakością produktom świeżym, ale są też łatwe do kupowania, mają długi okres przydatności do spożycia i są proste w przyrządzaniu [Przemysł fermentacyjny i owocowo-warzywny].

W strukturze spożycia przetworów warzywnych duże znaczenie od 2005 r. mają również konserwy, których konsumpcja kształtuje się średnio na poziomie 4 kg, kapusta kwaszona – średnio 3kg, ketchup i sosy pomidorowe – wzrost spożycia z 1,7 kg w 2005 r. do 2,4 w 2008 oraz marynaty – średnie spożycie to 2 kg.

Przemysł spożywczy to bez wątpienia jeden z najważniejszych sektorów polskiej gospodarki. Wejście Polski do Unii Europejskiej otworzyło przed branżą spożywczą nowe możliwości. Nasi producenci uzyskali nieograniczony dostęp do rynku 450 milionów konsumentów [Urban 2008]. Fundusze unijne wydadnie wspomogły proces modernizacji przedsiębiorstw i dostosowanie do nowych warunków rynkowych.

W przetwórstwie owocowo – warzywnym owoce są grupą podstawową, a najbardziej liczącymi się asortymentami są jabłka i owoce jagodowe. Przemysł owocowo – warzywny jest reprezentowany przez bardzo zróżnicowane zakłady – pod względem wielkości, nowoczesności wyposażenia technicznego, formy własności. Przetwórstwem owocowo – warzywnym zajmują się również jednostki małych i średnich podmiotów działających lokalnie, małe o elastycznym działaniu, mogące w krótkim czasie zmieniać profil produkcji.

W przetworach owocowych główne pozycje zajmują soki (zagęszczone i pitne) oraz mrożonki, a w przetworach warzywnych podstawowymi grupami są: mrożonki, koncentraty, konserwy i kwaszonki. Warzywa kwaszone wytwarzane są przez małe przetwórnice.

Rok 2009 przyniósł obniżenie produkcji owoców mrożonych, zagęszczonych soków owocowych oraz dżemów. O spadku produkcji owoców mrożonych i zagęszczonych soków owocowych zadecydowała niższa podaż surowca ze zbiorów 2009 roku, a dżemów – niższy popyt w kraju i na rynkach zbytu.

## Podsumowanie

O tym, jak ogromną rolę spełniają warzywa i owoce w naszym żywieniu, nie trzeba już w chwili obecnej nikogo przekonywać. Owoce i warzywa są potrzebne dla ludzi, gdyż dostarczają niezbędnych i ważnych składników odżywczych, urozmaicają dietę żywieniową oraz zapewniają racjonalne spożycie żywności. Odkrycie witamin i ich znaczenia dla organizmu ludzkiego przesunęło owoce i warzywa z grupy artykułów będących dodatkami smakowymi do grupy artykułów podstawowych i niezbędnych w racjonalnym żywieniu człowieka [Kubiak 1999].

Wzrost spożycia warzyw i owoców zalecany przez żywieniowców jest w pełni uzasadniony i powinien dotyczyć szczególnie warzyw oraz ich przetworów, również pod postacią soków, a zwłaszcza soków typu przecierowego. Picie soków i owoców jest powszechnie zalecane nie tylko ze względu na ich znaczenie żywieniowe, ale również z uwagi na ich funkcje gaszące pragnienie, orzeźwiające i walory smakowe.

Wzrost konsumpcji mrożonek (przede wszystkim mieszanek warzywnych, ale też większości warzyw jednogatunkowych) jest przed wszystkim spowodowany upowszechnianiem się spożycia produktów wygodnych do przygotowania i bezpośredniej konsumpcji, a równocześnie charakteryzujących się dużymi walorami smakowymi [Nosecka 2009].

Od połowy 2005 roku rynek przyspieszył pod wpływem rosnącej dynamiki płać i malejącego bezrobocia. Wzrasta spożycie większości dóbr żywnościowych, przy czym charakterystyczny jest stały wzrost spożycia produktów o wysokim stopniu przetworzenia, których udział będzie się systematycznie zwiększać.

## Piśmiennictwo

1. Adamczyk G. 2001. *Zachowania konsumpcyjne i wzorce spożycia*. - <http://www.ppr.pl/artukul-zachowania-konsumpcyjne-i-wzorce-spozycia-2920-dzial-19.php> (data dostępu 11.03.2010).
2. Dane GUS. *Mały Rocznik Statystyczny Polski 2009* - [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_737\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_737_PLK_HTML.htm) (data dostępu 1.02.2010).
3. *Inteligentny sposób pakowania mrożonych warzyw, ziemniaków i owoców*. 2009. Przemysł fermentacyjny i owocowo – warzywny, 10, 9.
4. Kubiak K. 1999. *Spożycie produktów ogrodnictwa w Polsce w latach 1990-1998*. Wyd. COBRO, Warszawa.
5. Nosecka B. 2009. *Podaż i popyt mrożonych owoców i warzyw na polskim rynku*. Przemysł spożywczy, 9, 2-4.
6. *Rynek owoców i warzyw – stan i perspektywy*, Analizy rynkowe nr 35, listopad 2008, IERiGŻ, Warszawa 2008.
7. *Rynek owoców i warzyw – stan i perspektywy*, Analizy rynkowe nr 35, listopad 2009. IERiGŻ, Warszawa 2009.

8. Urban R. 2008. *Przemysł spożywczy w Polsce*. Bankowość Korporacyjna ING, czerwiec 2008, 8. ([http://www.ingbank.pl/\\_itemserver/wholesale/raporty/ING\\_Raport\\_Spozywczy\\_2008.pdf](http://www.ingbank.pl/_itemserver/wholesale/raporty/ING_Raport_Spozywczy_2008.pdf)) (data dostępu 11.03.2010).

## **Summary**

### **Fruit and vegetables market in Poland**

The aim of this study was to characterize the fruit and vegetables market in Poland. On the basis of the analysis it can be seen that among Polish people there is a growing tendency of consumption of fruit and vegetables and their products, especially the highly processed products and frozen foods. As for fruit crops apples, cherries, plums and currants dominate, and as for vegetables these are: cabbage, carrots, onions and tomatoes. The crops every year depend largely on weather conditions.



**ANALIZA WIELKOŚCI PRODUKCJI I SPRZEDAŻY  
PRZETWORÓW OWOCOWO – WARZYWNYCH W  
LATACH 2004 – 2009 W ZAKŁADACH PRZEMYSŁU  
OWOCOWO – WARZYWNEGO „PEKTOWIN”  
SPÓŁKA AKCYJNA W JAŚLE**

*Maria Tokarska*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Elżbieta Jędruch*

**Zakłady Przemysłu Owocowo – Warzywnego  
„PEKTOWIN” SA w Jaśle**

## **Wstęp**

Na każdą okazję dobre są owoce i warzywa. Są smaczne, zdrowe, niedrogie (w porównaniu do innych produktów spożywczych), łatwo i praktycznie wszędzie dostępne, lekko strawne oraz nietuczące, czyli niskokaloryczne (dotyczy oczywiście spożywania samych warzyw czy owoców), stanowić mogą wzbogacenie każdego menu.

Surowe, jak i przetworzone warzywo czy owoc dostarcza nam mnóstwo potrzebnych i niezbędnych do życia substancji, dlatego ważne dla zdrowia człowieka jest prawidłowe żywienie polegające na systematycznym dostarczaniu organizmowi odpowiednich ilości owoców i warzyw.

Warzywa i owoce różnią się wyraźnie swoim charakterem od pozostałych produktów spożywczych. Dostarczają składników regulujących procesy biologiczne ustroju, przyczyniając się tym samym w istotny sposób do utrzymania zdrowia. Ze składników tych wymienić należy: witaminy C<sub>1</sub>, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, K, E i prowitaminę A, składniki mineralne (z przewagą pierwiastków metalicznych), kwasy organiczne, pektyny, substancje aromatyczne, cukry łatwo przyswajalne, błonniki (czyli celuloza) [[www.owoce-warzywa.com](http://www.owoce-warzywa.com)].

Wśród konsumentów na całym świecie jak podaje FAO zauważa się tendencję do coraz większego spożycia świeżych owoców i warzyw. Jaki jest tego powód? Rośnie świadomość konsumentów odnośnie odżywczych walorów tych pysznych, naturalnych produktów i ich pozytywnego wpływu na zdrowie i długowieczność. Owoce są znakomitym źródłem witamin i posiadają znikomą zawartość tłuszczu i kalorii. Warzywa także dostarczają nam witamin i są bogatym źródłem błonnika.

Celem badań była analiza struktury skupu owoców i warzyw, produkcja oraz sprzedaż przetworów owocowo – warzywnych w latach 2004 – 2009 w przedsiębiorstwie z branży przemysłu rolno – spożywczego z województwa podkarpackiego.

## ZPOW „PEKTOWIN” SA w Jaśle – charakterystyka firmy

Funkcjonujące od 1961 r. Zakłady Przemysłu Owocowo-Warzywnego „PEKTOWIN” SA w Jaśle są jednoosobową spółką Skarbu Państwa. Podstawowymi asortymentami wytwarzanych produktów są: koncentrat soku jabłkowego, preparaty pektynowe i enzymatyczne oraz maszyny i urządzenia dla przemysłu spożywczego (m.in. pasteryzatory, myjki, rozdrabniacze, przenośniki i inne). Ta specjalistyczna produkcja stawia „PEKTOWIN” w gronie firm mających istotny wpływ na funkcjonowanie branży spożywczej w kraju. Dla odbiorców detalicznych „PEKTOWIN” produkuje m.in. wina owocowe i gronowe, groszek konserwowy, dżemy, soki naturalnie mętne, kremogeny. W najbliższym czasie planowane jest uruchomienie produkcji suplementów do żywności.

Linie technologiczne podlegają ciągłej modernizacji mającej na celu spełnienie wymogów obowiązujących systemów jakości, w tym również systemu HACCAP (System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli). Zakład z dniem 1.06.2004 wdrożył system HACCAP zgodny z wymogami normy DS. 3027 E:2002. Zasady systemu HACCAP wdrożono w obszarze wszystkich głównych procesów firmy obejmujących magazynowanie surowców, wszystkie etapy przetwórstwa oraz przechowywanie, wydawanie i dostarczanie gotowych wyrobów odbiorcom. Pozwala to na uzyskanie pewności, że Zakład wykonał wszystko dla bezpieczeństwa wyrobu i konsumenta.

Istotnym czynnikiem wyróżniającym „PEKTOWIN” wśród innych zakładów branży rolno-spożywczej jest wysoce specjalistyczna produkcja pektyn i preparatów enzymatycznych. „PEKTOWIN” jest jedynym w Polsce oraz jednym z siedmiu w świecie producentów pektyn. Preparaty pektynowe są dodatkami do żywności (stosowane w produkcji dżemów, galaretek owocowych, wsadów jogurtowych, wyrobów cukierniczych, nadzień piekarniczych) oraz leków. Światowa produkcja pektyn szacowana jest na poziomie ok. 35 tys. ton rocznie. Największymi producentami są: CP Kelco, Danisco, Cargill, Herbstreith & Fox, Obipectin, Andre Juice oraz „PEKTOWIN” Jasło.

„PEKTOWIN” jako jedyna firma w Polsce posiada wypracowaną przez lata badań naukowych oraz doświadczeń praktycznych własną technologię produkcji pektyn jabłkowych, jabłkowo-cytrusowych i cytrusowych o standardzie zgodnym z wymogami WHO, FAO i Food Chemicals Codex, dzięki której jest w stanie konkurować ze światowymi potentatami. Roczna zdolność produkcyjna „PEKTOWINU” wynosi ok. 600 ton. Zaspokojenie wzrastającego zapotrzebowania na pektynę w kraju wraz z możliwością wzrostu eksportu pektyn na rynki wschodnie, do państw bałkańskich, azjatyckich, na Bliski Wschód oraz rynek amerykański w chwili obecnej ograniczone jest brakiem wystarczających mocy produkcyjnych linii pektynowej.

ZPOW „PEKTOWIN” SA w Jaśle jest także jedyną firmą w Polsce, która posiada własną technologię oraz unikalne instalacje technologiczne służące do produkcji preparatów enzymatycznych stosowanych w przemyśle spożywczym (m.in. do obróbki miazgi owoców), piekarnictwie, przemyśle spirytusowym, garbarskim i paszowym. Wśród konkurentów „PEKTOWINU” na tym rynku należy wymienić następujące firmy: Genecor St Dyadic (USA), Erbslöh (Niemcy), Noyozymes (Dania), DSM (Francja), Sunsom Industry (Chiny), AB Enzymes (Anglia), Biocom (Indie). Są to wyspecjalizowane firmy wytwarzające preparaty enzymatyczne, w tym również preparaty genetycznie modyfikowane. „PEKTOWIN” w procesie produkcji preparatów enzymatycznych stosuje szczepy pochodzenia naturalnego, które nie podlegają żadnym modyfikacjom genetycznym [[www.pektowin.com.pl](http://www.pektowin.com.pl)].

## Analiza wielkości produkcji

Analizując wielkość produkcji (tabela 1) można zauważyć, że największy udział stanowi produkcja win owocowych oraz pektyna. Wskaźnik dynamiki produkcji win owocowych z roku na rok jest coraz mniejszy. Wina owocowe produkowane są w Zakładzie już od ponad 45 lat. W tym czasie dopracowano się oryginalnych receptur, a posiadane podziemne „piwnice” pozwalają na tradycyjne prowadzenie procesów fermentacji, leżakowania i kupażowania. Do produkcji używane są świeże niekonserwowane surowce. Aktualnie „PEKTOWIN” oferuje kilkanaście asortymentów win (wina produkowane są w butelkach zwrotnych 0,75 l i bezzwrotnych 1 l oraz w butelkach plastikowych PET 1 l). Są to:

- wina owocowe (czerwone, białe, różowe) o zawartości alkoholu 13% - Wino Bieszczady, Węgrzyn Podkarpacki, Wino Patyk, Wino Chłopskie, Hetman czerwony, Hetman biały, As Karo, As Trefl, As Smaki lasu, As Kier;
- wina Polskie – Wino Goleisz, Wino Primero;
- wina wiśniowe – Cherry, A’Propos, Premium;
- wina o zawartości 10% alkoholu – Bachus czerwony, Bachus różowy, Wino Corida;
- Baryłki – winopodobne – Baryłka wiśniowa, Baryłka smaki lasu, Baryłka porzeczkowa, Baryłka gorzka, Baryłka malinowa;
- winopodobne o zawartości 10% alkoholu – Bachus winopodobny, Patyk winopodobny, Byk winopodobny, Party winopodobne, Cygańskie, Zbójnik.

Strategicznym produktem „PEKTOWINU” jest pektyna (pektyna wysokoestryfikowana oraz pektyna niskoestryfikowana). Pektyna jest uzyskanym w warunkach przemysłowych preparatem zawierającym wyizolowane z surowca roślinnego rozpuszczalne w wodzie substancje pektynowe. Surowcem do produkcji pektyny w ZPOW „PEKTOWIN” są suszone wyłoki jabłkowe, zawierające 8 - 12% substancji pektynowych oraz wyłoki cytrusowe. Można zauważyć, że od roku 2004 produkcja pektyny wykazuje tendencję wzrostową.

Wśród oferty różnych przetworów znaczącą część stanowi produkcja koncentratu jabłkowego o zawartości 70<sup>o</sup> ekstraktu oraz nektaru jabłkowego. Najwyższą jego produkcję zanotowano w 2006 r. 7250 t., natomiast najniższą w roku klęski urodzaju jabłek w Polsce oraz bardzo wysokich cen, czyli w roku 2007 i wynosiła 2461,6 t. Jest to spadek produkcji o około 66%. Istotny wpływ na realizację zadań produkcyjnych w poszczególnych latach wywierał poziom urodzaju jabłek oraz osiągane relacje cen wytworzonego koncentratu jabłkowego do kosztów zakupu surowca.

Technologia produkcji soków jest różna. Mogą być one produkowane ze świeżych owoców, warzyw i takie są najlepsze, zachowują bowiem najwyższą wartość żywieniową, ale są niestety krótkotrwałe. W celu wydłużenia trwałości stosuje się pasteryzację, w wyniku której wprawdzie następuje obniżenie wartości odżywczej, ale zmniejsza się ryzyko wystąpienia zanieczyszczeń mikrobiologicznych mogących wywołać zatrucia pokarmowe.

Zagęszczone soki owocowe i warzywne - koncentraty wytwarzane są z naturalnych surowców, bez dodatku środków konserwujących i żadnych innych substancji. W grupie zagęszczonych soków warzywnych specjalnością „PEKTOWINU” jest produkcja koncentratu z buraków ćwikłowych bez dodatku soli. Koncentraty mają najwyższą jakość, spełniają oczekiwania zagranicznych odbiorców i są przez nich wysoko cenione. Produkcja koncentratu buraczkowego z roku na rok rośnie i w 2009 wynosiła 235 t. z wyjątkiem roku 2008, kiedy produkcja spadła i wynosiła 162 t.

**Tabela 1. Wielkość produkcji w latach 2004-2009**

Produkty	Wielkość produkcji						
	j.m.	2004	2005	2006	2007	2008	2009
wina owocowe	tys.l	4 631,5	4 746,5	4 634,8	4 532,2	4 205,1	3819,9
pektyna ogółem	t	542,1	506,5	489,7	606,7	615,9	586,7
• pektyna 150° SAG	t	339,5	306,5	365,6	447,7	507,2	442,5
• pektyna 100° SAG,120°SAG	t	202,6	200,0	124,1	159,0	108,7	144,2
pektyna konfekcjonowana	t	0,5	3,1	2,2	2,6	3,6	7,0
pekto-mix	t	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
preparaty enzymatyczne	t	67,3	67,7	61,0	65,6	89,0	0,0
koncentrat 70° i aromat jabłkowy	t	5 250,1	4 314,3	7 450,3	2 461,6	3 461,4	3262,1
• koncentrat jabłkowy	t	5 145,9	4 183,4	7 186,1	2 356,6	3 291,4	3172,1
• aromat jabłkowy	t	104,2	130,9	264,2	105,0	170,0	90,0
koncentrat buraczkowy luzem	t	138,0	186,3	190,1	215,9	162,8	235,0
koncentrat czarna rzodkiew	t	34,5	37,3	47,2	43,8	39,8	23,8
napoje owocowe	tys.l	470,8	402,9	356,3	299,1	358,9	377,6
soki owocowo warzywne	tys.l	37,6	642,3	645,8	645,7	640,7	570,4
soki owocowo warzywne - usługa	tys.l	0,0	0,0	0,0	20,6	27,8	198,8
grostek konserwowy	t	515,1	139,4	96,0	288,7	348,2	131,1
ogórki konserwowe	t	97,8	103,2	36,7	60,2	60,0	20,0
dżem truskawkowy	t	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
powidło śliwkowe	t	26,3	0,0	12,2	29,7	31,8	9,5
marmolada wieloowocowa	t	62,9	78,4	74,6	89,1	95,8	93,9
koncentrat buraczkowy konfekcjonowany	t	17,8	19,9	19,3	27,7	10,1	19,6
koncentrat pomidorowy	t	19,1	18,9	15,8	14,9	14,9	17,2
ketchup	t	11,4	21,1	26,4	35,1	45,9	43,7
papryka konserwowa	t	15,5	14,7	7,2	13,0	14,6	15,7
sałatki warzywne	t	13,2	13,2	27,8	22,1	35,4	28,9
fasola	t	10,5	20,7	19,3	63,2	38,7	23,3
kukurydza	t	36,1	18,2	20,5	0,0	0,0	0,0
dżemfix	t	5,8	14,4	11,5	6,0	8,2	13,5
miód sztuczny	t	26,5	30,8	29,0	39,8	19,5	22,7
wytłoki - biomasa	t	0,0	0,0	0,0	27,8	2 277,6	3717,0
przecier jabłkowy - usługa	t	0,0	503,6	1 166,2	0,0	0,0	0,0

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych ZPOW „PEKTOWIN” SA

„PEKTOWIN” oferuje również przetwory owocowo - warzywne. Produkcja obejmuje soki i napoje owocowe, których najniższa produkcja na poziomie 299,1 tys. litrów ukształtowała się w 2007 roku – roku wiosennych przymrozków i niskiego zbioru jabłek, soki owocowo – warzywne, których produkcja wzrosła do 642 tys. litrów w roku 2005 i utrzymuje się na tym poziomie przez następne lata. Od 2007 roku



zaczęto również świadczyć usługi na zewnątrz w zakresie produkcji soków owocowo – warzywnych. Upatruje się w tym większe korzyści ekonomiczne dla przedsiębiorstwa. Na początek stanowiła ona bardzo niewielką część produkcji, bo zaledwie 20,6 tys./l, a wzrost tego typu produkcji w roku 2009 w stosunku do roku wyjściowego był prawie 10 – ciokrotny (produkcja wyniosła 198,8 tys. l).

„PEKTOWIN” wykorzystując odpady przemysłu owocowo-warzywnego w 2007 r. do swojej produkcji wprowadził wytloki pektynowe z możliwością wykorzystania ich jako paliwa energetycznego (biomasa – odnawialne źródło energii), którego produkcja bardzo wzrosła w 2008 r., o kolejne 1440 t w 2009 r.

Wśród przetworów warzywnych w ofercie „PEKTOWINU” jest groszek konserwowy, którego najwyższą produkcję odnotowano w 2005 r., ogórki konserwowe – produkcja w badanym okresie wykazuje ok. 5-ciokrotny spadek z 97,7 t w 2004 r. do tylko 20 t w 2009 r., sałatki warzywne. Z racji, że klienci coraz częściej chcą kupować produkty wysoko przetworzone Zakład z roku na rok zwiększa swoją produkcję papryki konserwowej, której produkcja z wyjątkiem roku 2006 utrzymuje się na poziomie ok. 15 t, fasoli, koncentratu pomidorowego, ketchupu oraz do 2007 r. kukurydzy. W 2006 roku z racji nietypowych warunków klimatycznych (późna wiosna z nadmiernymi opadami oraz suche i upalne lato) nastąpił nieurodzaj warzyw, spadła i to znacząco produkcja groszku konserwowego i ogórków konserwowych, papryki konserwowej. Natomiast warunki bezdeszczowej pogody w miesiącach letnich ograniczyły rozwój chorób grzybowych, umożliwiając przedłużenie wegetacji owoców ziarnkowych, a tym samym skutkując dobrym plonem jabłek, co przyczyniło się do znacznie większej produkcji koncentratu i aromatu jabłkowego (7450 t w 2006, 4314 t w 2005).

Coraz większym uznaniem cieszy się „DZEMFIX” – roślinny środek żelujący do gotowania dżemów domowym sposobem. Jego produkcja w 2009 roku (13,5 t) wzrosła w stosunku do roku 2004 (5,8 t). Produkt ten dla celów domowych (indywidualnych) można zakupić na aukcji internetowej Spółki w serwisie [www.allegro.pl](http://www.allegro.pl).

Do 2009 roku „PEKTOWIN” prowadził produkcję preparatów enzymatycznych (preparaty proteolityczne, preparaty amylolityczne, preparaty pektynolityczne). Produkcja ich do roku 2008 utrzymywała się na poziomie ok. 65 t., a rok przed zakończeniem produkcji wynosiła 89 t. W strukturze produkcji dominowała produkcja preparatu CelluPract AL. 70 wytwarzanego na zamówienie partnera niemieckiego w oparciu o dostarczone kultury szczepów produkcyjnych. Wytwarzany preparat był przeznaczony do wspomagania procesów biotechnologicznych w oczyszczalniach ścieków na terenie UE, zwiększając wydzielanie biogazu. W wyniku restrukturyzacji zakładu obecnie Spółka nie prowadzi produkcji preparatów enzymatycznych.

## **Analiza wielkości sprzedaży**

W 2004 roku Polska została przyjęta do UE jako pełnoprawny członek. Spowodowało to szereg zmian, szczególnie w sferze organizacji handlu, likwidacji barier celnych, dokumentacji obrotu towarowego i podstaw prawnych regulujących zasady współpracy. W działalności handlowej Spółki „PETOWIN” istotny wpływ miała likwidacja cła na preparaty pektynowe. Uwzględniając występujące zjawiska i wdrażając dostosowanie do zaistniałej sytuacji „PEKTOWIN” skoncentrował swoją pracę w zakresie sprzedaży wyrobów na cele zaopatrzenia dla innych producentów oraz sprzedaży towarów przeznaczonych do bezpośredniej konsumpcji.

Można zauważyć, że w sprzedaży Spółki utrzymuje się układ kilku wiodących grup wyrobów. Należą do nich pektyny, zagęszczone soki owocowe i warzywne, wyroby winiarskie oraz przetwory owocowo - warzywne. Dane dotyczące wielkości sprzedaży poszczególnych grup wyrobów przedstawia tabela 2.

**Tabela 2. Wielkość sprzedaży w latach 2004-2009**

Produkty	Wielkość sprzedaży						
	j.m.	2004	2005	2006	2007	2008	2009
wina owocowe	tys.l	4671,0	4644,4	4625,0	4561,9	4245,1	3841,6
pektyna, pektomix, pektyna konfekcjonowana	t	544,0	490,0	508,0	569,1	652,2	582,1
w tym							
• pektyna konfekcjonowana	t	0,4	2,4	2,3	1,8	4,5	6,6
preparaty enzymatyczne	t	65,7	51,8	68,2	56,9	79,1	35,2
koncentraty i aromaty owocowo - warzywne	t	6614,4	5869,7	6325,5	4653,5	3619,5	3338,9
napoje i soki owocowo - warzywne	tys.l	511,1	984,9	946,9	999,2	1029,0	1091,5
przetwory owocowo - warzywne	t	510,8	581,4	707,0	581,1	564,9	471,2
pozostałe wyroby	t	33,0	550,7	1355,3	1096,0	3335,9	3747,3

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych ZPOW „PEKTOWIN” SA

**Preparaty pektynowe i enzymatyczne** stanowią grupę wyrobów zaopatrzeniowych będących substancjami dodatkowymi w procesach produkcji. Ta grupa produktów zbywana jest na rynku krajowym i zagranicznym przez sieć specjalistycznych hurtowni zaopatrujących zakłady produkcyjne. W celu utrzymania poziomu sprzedaży pektyny przy ostrej konkurencji na rynku pektyny Spółka nawiązała nowe kontakty handlowe z rynkami Wspólnoty Niepodległych Państw i krajami bałkańskimi. Eksport w 2006 r. osiągnął ok. 26% całej sprzedaży preparatów pektynowych. Sprzedaż pektyny wynosiła w 2004 r. 544 t. i spadała przez kolejne lata, aż do roku 2007, kiedy odnotowano wzrost o 60 t w stosunku do roku wcześniejszego i 652 t już w roku 2008.

Pektyna konfekcjonowana, której sprzedaż z roku na rok jest coraz wyższa (0,4t w roku 2004, 4,5 t w 2008 r. i 6,6 t w 2009 r.), jest laureatem konkursu EUROPRODUKT. To produkt pochodzenia roślinnego (jabłka, owoce cytrusowe) posiadający zdolności żelujące. Odbiorcom indywidualnym pektyna oferowana jest w opakowaniach jednostkowych 30 g jak (pektyna do dżemów niskosłodzonych żelująca przy obniżonej zawartości cukru).

W 2004 sprzedano 65,7 t preparatów enzymatycznych we wszystkich grupach asortymentowych. Trudności w sprzedaży preparatów enzymatycznych nastąpiły w roku 2005 - spadek sprzedaży do 52 t – na skutek ograniczonego przerobu jabłek na sok zagęszczony. Wzrost sprzedaży preparatów enzymatycznych odnotowano w 2008 r. i ukształtował się na poziomie 79,1 t. Z racji wprowadzonej restrukturyzacji Zakładu i czasowego wstrzymania produkcji preparatów enzymatycznych w 2009 r. sprzedaż preparatów enzymatycznych spadła w stosunku do roku wcześniejszego o ok. 55%. do 35,2 t.

**Sprzedaż zagęszczonych soków owocowych i warzywnych** osiągnęła w 2004 r. jeden z najwyższych poziomów w historii „PEKTOWINU” i wynosiła 6614,4 t. Decydująca część została sprzedana na eksport. W kolejnych latach sprzedaż koncentratów owocowych również była prowadzona na krajów UE. Dzięki korzystnej koniunkturze na rynku koncentratów owocowych, zwłaszcza w 2006 po bardzo urodzajnym roku w jabłka, Spółka odnotowała wzrost sprzedaży koncentratów i aromatów owocowo - warzywnych o ok. 8% w stosunku do roku wcześniejszego. Niestety rok 2007 przyniósł znaczący spadek sprzedaży, który utrzymuje się aż do roku 2009. Udało się rozwinąć sprzedaż soków naturalnie mętnych stanowiących produkty preferowane ze względów zdrowotnych.

Notowany w kraju spadek produkcji i sprzedaży występujący w branży **napojów alkoholowych** jest następstwem kształtowania się „nowego” rynku napojów alkoholowych jako konsekwencji zmian w poziomie podatku akcyzowego na wyroby spirytusowe – wzrasta spożycie piwa, a maleje spożycie win.

Wyroby winiarskie są sprzedawane wyłącznie na rynku krajowym, w rejonie Polski południowej do hurtowni posiadających wymagane koncesje. Wyjątkowo ostra konkurencja na rynku win owocowych oraz zmiany upodobań klientów skutecznie doprowadziły do obniżenia się sprzedaży win. W 2004 r. sprzedaż ta wynosiła 4671 tys. litrów i utrzymywała się przez kolejne lata, aż w 2009 r. obniżyła się o ok. 20% i osiągnęła jedynie 3820 tys. litrów.

**Produkty owocowo – warzywne** sprzedawane są głównie na rynku krajowym i częściowo na eksport do WNP lub na Ukrainę. W sprzedaży krajowej głównymi odbiorcami są regionalne sieci handlowe i hurtownie branżowe położone głównie w rejonie południowo – wschodniej części kraju. Z uwagi na bardzo wysokie koszty wprowadzenia wyrobów do ogólnokrajowych sieci handlowych Spółka nie podjęła z nimi współpracy.

W sprzedaży przetworów owocowo – warzywnych dominuje koncentrat buraczkowy luzem, koncentrat z czarnej rzodkwi, groszek konserwowy, ogórki konserwowe, sałatki warzywne, fasola, ketchup, koncentrat pomidorowy, marmolada wieloowocowa, powidło śliwkowe. Szeroki asortyment wytwarzanych przez Spółkę przetworów owocowo – warzywnych oraz wielkoseryjny wyrób półfabrykatów pozwolił osiągnąć dynamikę w tej grupie sprzedaży w kolejnych latach w stosunku do roku 2004 przyjętego jako bazowy.

## **Podsumowanie**

ZPOW „PEKTOWIN” SA w Jaśle to jedyna w Polsce firma produkująca wysoko i nisko estryfikowane pektyny jabłkowe, cytrusowo-jabłkowe i cytrusowe. „PEKTOWIN” jest również jednym z największych w Polsce producentów zagęszczonych soków owocowych i warzywnych, w tym koncentratu jabłkowego.

W strukturze produkcji ogółem według wartości asortymenty wydziału Pektyny i Koncentratów w 2008 r. stanowiły 55,89%. Realizacja zadań produkcyjnych tego wydziału zasadniczo wpływa na efekty produkcyjne i ekonomiczne Spółki. Potencjał wytwórczy linii produkcyjnych jest w pełni wykorzystany w całym roku.

Wyjątkowo trudny sezon przerobu owoców w 2007 r., złożona sytuacja na polskim i światowym rynku zagęszczonego soku jabłkowego (globalna nadprodukcja koncentratu, zwłaszcza skala produkcji i podaży wyrobów z Chin, spadek spożycia soków, spadek cen koncentratu na rynkach światowych spotęgowane drastyczną aprecjacją waluty krajowej) zdecydowanie pogorszyły kondycję ekonomiczną ZPOW

„PEKTOWIN” SA. Spadła produkcja większości wyrobów, a przede wszystkim koncentratu jabłkowego.

W celu utrzymania możliwości sprzedaży swoich produktów na rynkach (krajowym i zagranicznym), w warunkach rosnącej konkurencji, oddziaływań globalizacyjnych, osłabieniu wzrostu gospodarczego na świecie w Spółce wszczęte są zmiany strukturalne, organizacyjne, techniczne i technologiczne, które gwarantują odpracowanie w najbliższych latach poniesionych strat oraz dalsze funkcjonowanie Spółki.

## **Piśmiennictwo**

1. Sprawozdanie Zarządu z działalności ZPOW „PEKTOWIN” Sp. z o.o. za lata 2004-2006.
2. Sprawozdanie Zarządu z działalności ZPOW „PEKTOWIN” SA za lata 2007-2008.
3. [www.owoce-warzywa.com](http://www.owoce-warzywa.com) (data dostępu 4.02.2009).
4. [www.pektowin.com.pl](http://www.pektowin.com.pl) (data dostępu 11.02.2009).

## **Summary**

### **The Analysis of production and sales of fruit – vegetable products in years 2004 - 2009 in the Fruit Industry Plant - Vegetable "PEKTOWIN" Joint Stock Company in Jaslo**

The aim of this study was to analyze, in terms of numbers, the production and sales of fruit - vegetables products during 2004-2009 in Plant Fruit and Vegetable Industry “PEKTOWIN” SA in Jaslo. From most fruit wines are produced, also fruit, pectin, apple juice extracts and fruit juices - for other vegetable processing plants. Among the processed vegetables peas, extracts, ketchup, and vegetable salads dominate. As for sale fruit wine, pectin, extracts, and fruit and vegetable products flavors are the most significant.

## **WYMAGANIA JAKOŚCIOWE PRZETWORÓW OWOCOWYCH**

***Barbara Krochmal-Marczak***  
**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich,  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### **Wstęp**

Spożycie owoców w Polsce i na świecie wzrasta w znaczący sposób nie tylko ze względu na ich coraz bogatsze walory smakowe i dietetyczne ale także z powodu znakomitych wartości zdrowotnych [Szepieniec-Puchalska 2002]. Charakteryzując owoce należy zwrócić uwagę, na to, że większość owoców cechuje się małą trwałością w stanie świeżym i tylko nieliczne nadają się do dłuższego przechowywania. Dlatego też, aby zapewnić konsumentom, w ciągu całego roku możliwość spożywania cennych składników, jakich dostarczają owoce poddaje się je przetwórstwu [Urban 2005]. Przemysł przetwórstwa owocowego produkuje z owoców świeżych lub z ich półprzetworów wiele produktów, które znajdują coraz szersze zastosowanie w przemyśle cukierniczym jako nadzienia do ciast, dodatek do deserów czy też do bezpośredniego spożycia. Najbardziej popularnymi przetworami owocowymi są powidła, marmolady i dżemy [Nosecka i wsp. 2003, Kierczyńska 2006]. Producenci przetworów owocowych spotykają się ze wzrastającymi wymaganiami dotyczącymi jakości produktów i systemu produkcji. Wymaga się od producentów, aby towar, który pojawi się na rynku był wysokiej jakości. Sprzedawane produkty powinny być sprawdzone pod względem zdrowotnym, czyli wolne od organizmów chorobotwórczych oraz szkodliwych substancji chemicznych i fizycznych [Cieślik i wsp. 2001, Dz. U. 2006 r. Nr 171, poz. 1225]. Dlatego celem pracy było zaprezentowanie podstawowych wymagań jakościowych przetworów owocowych wyprodukowanych w zakładzie przetwórczym.

### **Materiał i metody**

Podczas pisania pracy wykorzystano z dostępnej literatury naukowej i popularnonaukowej. W pracy zostały wykorzystane również informacje pochodzące z instrukcji technologicznych przetworów owocowych będących własnością Zakładu Przetwórstwa Owocowo – Mięsnego „AGRO-FRUCT”.

### **Charakterystyka przetworów owocowych**

Systematyczna klasyfikacja przetworów owocowych przyjęta w Polskiej Normie (PN-71/A-75000) do przetworów owocowych zalicza: dżemy owocowe,

powidła śliwkowe, konfitury, marmolady, galaretki, owoce nasycone cukrem, musy owocowe, owoce kwaszone, owoce marynowane, owoce mrożone, owoce pasteryzowane, kompoty, nektary, soki pitne i napoje owocowe, soki owocowe zagęszczane, soki owocowe w proszku, owoce suszone, zupy owocowe. Do najbardziej popularnych można zaliczyć: powidła śliwkowe, dżemy i marmolady [Świdorski 2003].

Powidła śliwkowe są to przetwory otrzymane przez zagęszczenie pulp i przecierów śliwkowych lub odpestkowanych owoców całych, z dodatkiem cukru i ewentualnie konserwantów. Powidła są popularnym koncentratem z przecieru owocowego o charakterystycznych aromacie i barwie oraz smarownej, papkowej konsystencji. Do przerobu na powidła najlepiej nadają się śliwki węgierki, w pełni dojrzałe, miękkie, o miąższu bogatym w cukry i mało kwaśnym smaku [Zadernowski, Oszmiański 1994]. Powidła otrzymuje się przez 3- lub 4-krotne zagęszczenie przecieru węgierkowego z dodatkiem całych owoców pozbawionych pestek i ewentualnie przecierów innych gatunków owoców, niekiedy z dodatkiem cukru (ok. 20-30%) oraz syropu skrobiowego. Proces odwadniania prowadzi się zazwyczaj przez gotowanie surowca pod zwykłym ciśnieniem do momentu, gdy zawartość wody spadnie poniżej 50%. W wyniku długotrwałego gotowania powidła uzyskują konsystencję mazistą, lekko żelowaną, zawierają pektyny, zhydrolizowaną sacharozę i skarmelizowane cukry, rozłożone witaminy, barwniki itp. Przemysłowy wyrób powideł śliwkowych obejmuje następujące etapy: przebieranie i mycie owoców, rozparzanie owoców, przecieranie rozparzonych owoców, zagęszczanie przetartych owoców i rozlewanie do opakowań [Świdorski 2003].

W powidłach śliwkowych uzyskuje się zawartość ekstraktu ogólnego powyżej 54% (ekstrakt surowca ok. 15%) i kilkakrotny wzrost koncentracji kwasów. Gwarantuje to, jeżeli powidła rozlewa się na gorąco do naczyń hermetycznych, trwałość produktu bez stosowania środków konserwujących. W przypadku rozlewu powideł do opakowań termoformowanych z tworzywa sztucznego stosuje się dodatek substancji konserwujących - kwasu siarkawego lub sorbowego. Intensywne i długotrwałe gotowanie śliwek w procesie produkcji powideł wpływa na dość znaczne straty witamin C i B<sub>1</sub> które wynoszą ponad 60% (zawartość w świeżym surowcu odpowiednio ok. 5 i 0,06 mg/100 g). Powidła zawierają więc około 2 mg witaminy C i około 0,03 mg witaminy B<sub>1</sub> w 100 g produktu [Oszmiański 2002].

Marmolady to przetwory o odpowiedniej, żelowanej konsystencji, otrzymane z jednego, dwu lub kilku gatunków owoców przez częściowe zagęszczenie w trakcie gotowania świeżych lub konserwowanych pulp, przecierów, z dodatkiem cukru, z ewentualnym dodatkiem soków owocowych, syropu skrobiowego, kwasów spożywczych, substancji żelujących, środków konserwujących, kwasu L-askorbinowego i innych [Świdorski 2003]. Zagęszczanie prowadzi się w wyparkach przez gotowanie w temperaturze około 60°C pod zmniejszonym ciśnieniem. Marmolady cechują się najwyżej 2-krotnym zagęszczeniem użytej pulpy lub przecieru, dodatkiem około 50% cukru i ogólną zawartością wody 30-45%. Stosuje się także dodatek syropu skrobiowego, hamującego krystalizację cukru, preparatów pektynowych wykazujących właściwości żelujące i kwasów spożywczych poprawiających smak produktu. Wyróżnia się marmolady twarde - o konsystencji umiarkowanie twardej, zachowujące kształt nadany przy krojeniu, lecz dające się rozsmarować - oraz miękkie - o konsystencji smarownej, półstałej, lecz niecieklej. W UE przez pojęcie marmolada rozumie się mieszaninę o odpowiedniej, żelowanej konsystencji cukrów i jednego lub więcej produktów z owoców cytrusowych, jak pulpy, przecieri, soki, ekstrakty wodne i skórki. Ilość owocu cytrusowego użyta w celu otrzymania 1 kg wyrobu nie powinna być mniejsza niż 200 g. Charakterystyczną cechą marmolad stanowi smarowność oraz

umiarkowany stopień zżelowania i szklistości, co dość wyraźnie odróżnia ten produkt od powideł, które są produktem również smarownym, ale mniej zżelowanym i bardziej mętnym od marmolady. W odróżnieniu od powideł, w marmoladzie nie powinno wyczuwać się zmian wywołanych rozkładem cukrów (karmelizacji), przy czym smak marmolady powinien być słodszy i mniej kwaśny niż powideł. Marmolady w opakowaniach niehermetycznych, podobnie jak powidła, utrwała się dodatkowo środkami konserwującymi (kwasem siarkawym, sorbowym lub benzoesowym) [Oszmiański 2002]. Według Świderskiego i wsp. [2003] marmolady można klasyfikować między innymi, w zależności od:

- gatunku owoców, np. truskawkowe, jabłkowe,
- liczby gatunków użytych owoców, np. jedno-, dwu- i wieloowocowe,
- stopnia zagęszczenia i wynikającej z tego konsystencji - miękkie i twarde,
- ilości dodanego cukru - wysoko- i niskosłodzone.

Dżemy owocowe są to przetwory o odpowiednio zżelowanej konsystencji, otrzymane przez gotowanie oczyszczonych owoców świeżych, mrożonych, pasteryzowanych lub pulp, jednego lub kilku gatunków, z dodatkiem cukru, substancji żelujących (pektyn), ewentualnie soków owocowych, syropu skrobiowego, kwasów spożywczych i konserwantów. Owoce lub pulpy z dużym dodatkiem cukru (do 60%), gotuje się w wyparkach, a stopień zagęszczenia dżemów wynosi zazwyczaj 1-1,2 [Oszmiański 2002]. Dżemy wykazują znaczny stopień zżelowania, co sprawia, że nawet duże części miąższu owoców są jakby stopione wzajemnie i przesycone słodką galaretką pektynową. W celu uzyskania odpowiedniego pH (ok. 3), koniecznego do zżelowania związków pektynowych, niekiedy stosuje się dodatek kwasu cytrynowego. Dżemy stanowią produkt delikatniejszy od marmolad, a w ich przygotowaniu dużą wagę przywiązuje się do zachowania możliwie dużych fragmentów lub całych owoców, z możliwie pełnym aromatem, przy jednocześnie wysokim stopniu zżelowania. Dżemy stanowią produkt wyższej klasy od marmolad także ze względu na bardziej rygorystyczne wymagania, co do jakości użytych owoców i określonych cech gotowego produktu. Najczęściej produkuje się dżemy: truskawkowe, wiśniowe, porzeczkowe, malinowe, śliwkowe i mieszane [Urban 2005]. W zależności od zawartości cukru dżemy można podzielić na wysokosłodzone i niskosłodzone. Dżemy wysokosłodzone (wysokocukrowe) powinny zawierać 63-68% ekstraktu ogólnego (ekstrakt surowca 6-13%). Dżemy niskosłodzone (niskocukrowe) charakteryzują się niższą (ok. 40%) zawartością cukru i niższą zawartością ekstraktu ogólnego. Z tego względu dżemy te wymagają dodatku środków żelujących, wytwarzających żele w niższych stężeniach cukru. Wymagają one również dodatku środków konserwujących w celu zabezpieczenia przed fermentacją. W porównaniu z wysokosłodzonymi odznaczają się one znacznie większą zawartością owoców (większe uwypuklenie charakterystycznego smaku i zapachu), niższą zawartością cukru i związaną z tym niższą kalorycznością. W celu uniknięcia rozwoju pleśni w końcowym etapie produkcji dżemy, zwłaszcza niskosłodzone, poddaje się łagodnej pasteryzacji. Zawartość witamin w dżemach, zwłaszcza witaminy C, jest wyższa niż w marmoladach dzięki słabszemu rozdrobnieniu owoców i krótszej obróbce termicznej. Przyjmuje się, że dżemy zawierają średnio około połowę ilości witaminy C znajdującej się pierwotnie w owocach [Świderski 2003].

## **Wymagania jakościowe przetworów**

Wymagania jakościowe dotyczące powideł podaje norma PN-93/A-75102. Barwa powinna być brunatna z odcieniem czerwonym. Smak i zapach - słodko-kwaśny,

charakterystyczny dla powideł, z posmakiem karmelu i użytych dodatków, bez posmaków i zapachów obcych. Konsystencja i wygląd - gęsta, smarowna masa z ewentualnymi fragmentami miąższu owoców, skórek i innych użytych składników. Zawartość ekstraktu ogólnego - nie mniej niż 54 %. Kwasowość ogólna w przeliczeniu na kwas jabłkowy - nie mniej niż 0,9 %. Zawartość zanieczyszczeń organicznych pochodzenia roślinnego (listki i szypułki) - nie więcej niż 0,1 %, pestek - nie więcej niż 1 na 500 g. Obecność szkodników (roztocza) - niedopuszczalna. Objawy zapleśnienia i zafermentowania - niedopuszczalne. Sprawdzenie tych cech oraz masy netto produktu i czystości mikrobiologicznej wchodzi w zakres badań dla każdej partii produktu (badania niepełne). Badania pełne obejmują ponadto oznaczenie zawartości zanieczyszczeń mineralnych - do 0,03 %, oznaczenie zawartości SO<sub>2</sub>, która w powidłach wyższej klasy nie powinna przekraczać 0,001-0,003 %, a w niższej klasie do 0,0125 % i do 0,1 % kwasu sorbowego. Okres przechowywania powideł w temperaturze 0-18°C i wilgotności względnej powietrza około 75 %, w którym powinny odpowiadać wymaganiom normy, wynosi nie mniej niż 12 miesięcy dla powideł w opakowaniach hermetycznie zamkniętych oraz 4 miesiące dla powideł w opakowaniach termoformowanych i niehermetycznych.

Wymagania jakościowe dla marmolad określa norma PN-93/A-75103. Barwa powinna być właściwa dla użytych surowców, częściowo zmieniona procesem technologicznym. Smak i zapach - charakterystyczny dla użytych surowców i dodatków. Konsystencja i wygląd marmolady twardej - zachowany kształt przy krojeniu, lecz dająca się rozsmarować, dla miękkiej - luźna, smarowna. Dopuszcza się zawilgocenie marmolady i widoczne fragmenty użytych składników. Zawartość ekstraktu ogólnego w marmoladzie twardej - nie mniej niż 63%, w miękkiej - 57%. Kwasowość ogólna w przeliczeniu na kwas jabłkowy - 0,7-1,5%. Zawartość zanieczyszczeń organicznych pochodzenia roślinnego (np. liści, pestek, szypulek) - nie więcej niż 0,3%. Obecność szkodników (roztoczy) jest niedopuszczalna. Objawy zapleśnienia i zafermentowania - niedopuszczalne. Oprócz oznaczenia wymienionych parametrów i czystości mikrobiologicznej, badania pełne obejmują oznaczenie zawartości środków konserwujących, zanieczyszczeń mineralnych i metali szkodliwych dla zdrowia.

Okres przechowywania marmolady, w którym powinna być ona zgodna z wymaganiami normy, w warunkach przyjętych jak dla powideł, wynosi nie mniej niż 10 miesięcy dla marmolady w opakowaniach hermetycznie zamkniętych i 4 miesiące dla marmolady w opakowaniach termoformowanych [Siwek i wsp. 2003].

Wymagania jakościowe dotyczące dżemów precyzuje norma PN-A-75100:1994. Barwa powinna być charakterystyczna dla użytych surowców, wyrównana dla owoców i galarety W dżemach niższej klasy dopuszcza się nieznaczne osłabienie barwy lub lekkie zbrunatnienie. Smak i zapach powinien być kwaśno-słodki, charakterystyczny dla użytych surowców i dodatków, bez posmaków i zapachów obcych. Konsystencja powinna być żelowana, smarowna masa, w dżemach niższej klasy dopuszcza się galaretę twardszą lub luźniejszą i zawilgocenie powierzchni. Wygląd - całe owoce lub ich duże fragmenty w żelowanej, szklistej masie, zależnie od gatunku owoców i klasy dżemu możliwe jest większe rozdrobnienie owoców. Zawartość ekstraktu ogólnego nie może być mniejsze niż 63 % w dżemach wysokosłodzonych i 28-50 % w niskosłodzonych, kwasowość ogólna w przeliczeniu na kwas cytrynowy - nie mniej niż 0,7% w dżemach wysokosłodzonych i 0,5 % w niskosłodzonych. Zanieczyszczenia organiczne pochodzenia roślinnego (listki, szypułki) - nie więcej niż 1-2 sztuki na 100 g. Obecność szkodników (roztoczy) - niedopuszczalna. Objawy zapleśnienia i zafermentowania są niedopuszczalne.



Sprawdzenie wyżej wymienionych cech i zawartości drobnoustrójów wchodzi w zakres badań niepełnych, wykonywanych dla każdej partii produktu. Badania pełne obejmują ponadto oznaczenie zawartości środków konserwujących, zależnie od rodzaju - nie więcej niż 0,003-0,0125 %  $\text{SO}_2$  i dodatkowo, w przypadku dżemów niskosłodzonych, do 0,1% kwasu sorbowego, zanieczyszczeń mineralnych - nie więcej niż 0,001-0,02 % i 0,04 % (w dżemach truskawkowych). Okres przechowywania dżemów w warunkach w którym powinny one odpowiadać wymaganiom normy, wynosi co najmniej 12 miesięcy dla dżemu wysokosłodzonego i 6 dla niskosłodzonego w opakowaniach hermetycznych oraz 4 miesiące dla dżemu wysoko- i niskosłodzonego w opakowaniach termoformowanych [Siwek i wsp. 2003].

## Podsumowanie

Trafiające do sprzedaży przetwory owocowe muszą odpowiadać określonym wymaganiom jakościowym, które są dla poszczególnych przetworów owocowych zawarte w normach jakościowych. Wymagania określone w normach obowiązują wszystkich zaangażowanych w obrót handlowy, producentów, hurtowników, handel. Przestrzeganie wymagań normalizacyjnych w obrocie owocami ułatwia obrót nimi [Świdzki 2003, Kierczyńska 2006].

Zdaniem Szepieniec-Puchalskiej [2002] oraz Noseckiej [2006], rosnąca świadomość zdrowotna licznych grup konsumentów sprawia, iż oczekiwania między innymi wobec produktów owocowych, dotyczą obecnie nie tylko odpowiedniej jakości sensorycznej, łatwości przygotowania do spożycia czy bezpieczeństwa zdrowotnego, ale także coraz częściej dotyczą wartości odżywczej i możliwie niskiego stopnia przetworzenia, nadającego tym produktom cechy zbliżone do owoców świeżych, które ze względów żywieniowych powinny stanowić podstawę diety.

## Piśmiennictwo

1. Cieślak E., Florkiewicz A., Filipiak-Florkiewicz A. 2001. *Spożycie warzyw i owoców w Polsce w latach 1989-1998*. Żywnie Człowieka i Metabolizm, 28, 571-575.
2. Kierczyńska S. 2006. *Produkcja warzyw i owoców oraz ich przetwórstwo w Polsce*. Stowarzyszenie ekonomistów rolnictwa i agrobiznesu. Rocznik. Naukowy, t. 1(4), 167-170.
3. Nosecka B. 2006. *Rola przetwórstwa owoców w przyszłościowym sadownictwie*. [w] Przyszłość polskiego sadownictwa. Wyd. Plantpress Kraków, 35-50.
4. Nosecka B., Bugała A., Mierwiski J., Strojewska I., Szczepaniak I., Wietlik J. 2003. *Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy*. Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Warszawa, 22.
5. Oszmiański J. 2002. *Technologia i analiza produktów z owoców i warzyw*. Wydawnictwo AR, Wrocław.
6. PN-93/A-75102. *Przetwory owocowe. Powidła śliwkowe*.
7. PN-93/A-75103. *Przetwory owocowe. Marmolada*.
8. PN-A-75100:1994. *Przetwory owocowe. Dżemy*.
9. Siwek B., Markowska A., Gałęcka-Wiercioch E. 2004. *Ocena organoleptyczna w badaniach przechowalniczych*. Przemysł Spożywczy, 4, 33-34.

10. Szepieniec-Puchalska D. 2002. *Zmiany konsumpcji żywności w latach 1989-1999 w Polsce i Unii Europejskiej*. Handel Wewnętrzny, 48, 211-216.
11. Świdorski F. 2003. *Towaroznawstwo żywności przetworzonej*. Wyd. SGGW Warszawa.
12. Urban S. 2005. *Zmiany w przetwórstwie owoców i warzyw oraz ich przyczyny i następstwa*. Roczniki Naukowe A, t.VII, z. 2, 229-234.
13. *Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia*. Dz. U. 2006 r. Nr 171, poz. 1225.
14. Zadernowski R., Oszmiański J. 1994. *Wybrane zagadnienia z przetwórstwa owoców i warzyw*. Wyd. ART Olsztyn.

## Summary

### Qualitative requirements of fruit products

The objective of the thesis was to discuss qualitative requirements for plum jam, marmalades and jams produced in a food processing agricultural plant. Fruit conserves producers meet with increasing requirements concerning the quality of products and the production system. The producers are required to provide high-quality products on the market checked in respect of the health hazard, free from pathogenic organisms and harmful chemical and physical substances.

## **GOSPODARKA ODPADAMI W ZAKŁADZIE PRZETWÓRSTWA OWOCOWEGO**

*Barbara Krochmal - Marczak*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich,  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Aneta Gazda*

**Zakład Przetwórstwa Owocowo-Mięsnego,  
„AGRO FRUCT” w Strzyżowie**

### **Wstęp**

Podczas przetwarzania surowców roślinnych uzyskuje się obok produktów podstawowych, również produkty uboczne, a także odpady [Fronc, Nawirska 1994]. Spośród tych ostatnich wyróżnia się produkty uboczne a także odpady magazynowe, powstające w okresie magazynowania surowców, półproduktów i wyrobów gotowych oraz odpady produkcyjne, powstające w trakcie przygotowania surowców do przerobu oraz podczas właściwego procesu technologicznego. Najwięcej owoców zużywa się do produkcji marmolady, powideł i dżemów. W przetwórstwie owocowym dąży się przede wszystkim do uzyskania maksymalnej ilości właściwego wyrobu. Powstające podczas produkcji odpady zawierają jeszcze dużo cennych składników i powinno się je traktować jako surowce wtórne. Dotychczas głównymi kierunkami wykorzystania odpadów z przemysłu owocowego jest ich kompostowanie oraz przetwarzanie na pasze i cele poza paszowe. Niewykorzystane odpady utrudniają prawidłowe prowadzenie produkcji, bowiem wiele z nich psuje się i stwarza możliwość zakażenia mikrobiologicznego całego zakładu [Jakubowski 2006].

Celem pracy było omówienie problemów gospodarki odpadami w przedsiębiorstwie branży rolno-spożywczej.

### **Materiał i metody**

Zakresem pracy objęto przedsiębiorstwo „AGRO FRUCT” działające w branży przetwórstwa owoców, zlokalizowane w gminie Wiśniowa. Uzyskane informacje w szczególności dotyczą ilości surowca wejściowego (jabłka, truskawka, czarna porzeczka, aronia, wiśnia, czereśnia, brzoskwinia i śliwka) oraz pojawiających się w trakcie procesu produkcyjnego odpadów. W pracy scharakteryzowano także gospodarkę wodno-ściekową zakładu oraz odniesiono się do działania systemu HACCP.

## **Charakterystyka badanego obiektu oraz kierunków utylizacji produkowanych odpadów**

Przedsiębiorstwo zlokalizowane jest w województwie podkarpackim i zajmuje się przetwórstwem owoców oraz produkcją pulp, przecierów, dżemów wysokosłodzonych jednoowocowych, marmolad a także zajmuje się produkcją jabłek prażonych z cukrem na bazie jabłek przemysłowych. Zaopatruje ono zarówno rynek detaliczny jak i hurtowy. Zakład w badanym okresie przechodził szereg korzystnych zmian restrukturyzacyjnych co odzwierciedlało się w wielkości produkcji, sprzedaży i osiąganego zysku. Nie bez znaczenia, dla omawianego zagadnienia, jest fakt, że przedsiębiorstwo to konsekwentnie rozwija filozofię TQM, co powoduje doskonalenie wszystkich procesów produkcyjnych. Zakład głównie zajmuje się przetwórstwem jabłek, oraz niewielkiej ilości truskawek, czarnej porzeczki, aronii, wiśni, czereśni, brzoskwini i śliwek. Proces produkcyjny został zmodernizowany oraz poczyniono wiele inwestycji. W zakładzie prowadzona jest pełna segregacja odpadów jak i wprowadzono systemy zabezpieczeń przed ewentualnymi zagrożeniami dla środowiska. Otoczenie zakładu utrzymane jest czysto i estetycznie. Trawa posiana wokół budynków zawsze jest krótko ścięta, co utrudnia dostęp gryzoni do budynków. Stanowisko składowania śmieci jest ustawione w odpowiedniej odległości od pomieszczeń produkcyjnych oraz prowadzona jest segregacja śmieci. Studzienki ściekowe, które znajdują się obok zakładu, co najmniej raz w miesiącu poddawane są dezynfekcji. Zakład wyposażony jest w dostateczną ilość urządzeń i sprzęt zapewniający prawidłowy przebieg produkcji. Błaty stołów wykonane są z materiałów trwałych i łatwych do utrzymania czystości oraz dopuszczonych do kontaktu z żywnością. Pomieszczenia magazynowe są czyste, dobrze zabezpieczone przed dostępem światła słonecznego oraz szkodnikami. W magazynach surowców i produktów finalnych przestrzega się zasad zapobiegania przeterminowaniu i psuciu się wyrobów, określonych w skrócie FIFO (ang. First In, First Out), czyli „pierwsze weszło- pierwsze wyszło”. Realizacja tej zasady w zakładzie umożliwia uporządkowany sposób składowania odpowiednio oznakowanych wyrobów, surowców i materiałów. Wyroby gotowe, surowce i opakowania są składowane w oddzielnych pomieszczeniach magazynowych, w warunkach zabezpieczających je przed zniszczeniem i zanieczyszczeniem. W zakładzie prowadzona jest bieżąca i okresowa kontrola i ocena warunków przechowywania surowców, wyrobów, półproduktów dozwolonych substancji dodatkowych, materiałów pomocniczych i opakowań ze szczególnym uwzględnieniem stanu sanitarno-higienicznego pomieszczeń do tego przeznaczonych a w tym, czystości, temperatury, wilgotności, stopnia nasłonecznienia, zabezpieczenia przed szkodnikami a także rotacji przechowywanej żywności. Warunki produkcji, przechowywania wyrobów gotowych oraz surowców są monitorowane w zakładzie na bieżąco. Zapisy powstające podczas obserwacji warunków przechowywania surowców, wyrobów gotowych służą za podstawę oceny pojawiających się niezgodności oraz umożliwiają podjęcie działań zmierzających do korygowania warunków nieakceptowanych. Sprzęt służący do pomiarów temperatury i wilgotności jest systematycznie sprawdzany a niesprawny sprzęt jest oznakowany i eliminowany. W magazynach wyrobów gotowych temperatura przechowywania wynosi od 0<sup>0</sup>C do 18<sup>0</sup>C, wilgotność do 75% a wentylacja umożliwia 2-krotną wymianę powietrza na godzinę. Wyroby składa się na paletach odsuniętych od ścian o minimum 50 cm, dzięki czemu zapewniony swobodny dostęp umożliwiający utrzymanie czystości oraz kontrolowanie stanu zapasów. Teren wokół zakładu jest trwale ogrodzony, co uniemożliwia wstęp osobom postronnym. Na obwodzie budynku pozostawiony jest pas wolny od wszelkiej

roślinności, który skutecznie utrudnia dostęp gryzoni a także ułatwia monitorowanie obejścia wokół zakładu.

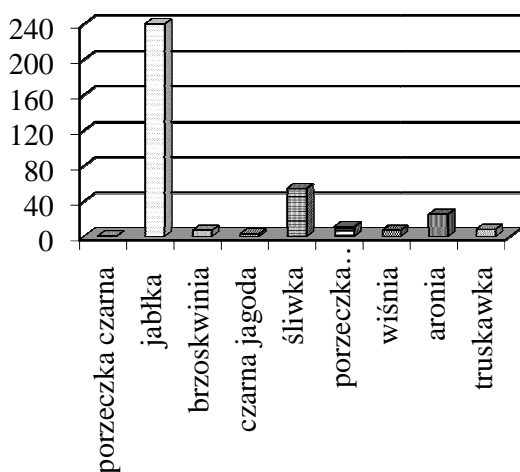
Proces technologiczny przetwarzania owoców rozpoczyna się w omawianym przedsiębiorstwie w momencie dostarczenia towaru. Dostawy surowców odbywają się wyłącznie środkami transportu przeznaczonymi do tego celu. Przyjęcie surowca następuje do specjalnych basenów wodnych gdzie jest on wstępnie myty. Następnym etapem jest transport owoców na taśmę inspekcyjną gdzie następuje ręczne oddzielenie owoców zepsutych oraz innych stałych zanieczyszczeń. Kolejnymi etapami są: rozdrabnianie, tłoczenie miazgi, pasteryzacja, depektynizacja, filtrowanie, pakowanie gotowego wyrobu do opakowań i pasteryzacja. W procesach tych pojawiają się przede wszystkim takie odpady jak: ścieki poprodukcyjne, owoce zgniłe i uszkodzone, wytloki oraz odpady związane z pakowaniem wyrobu. Zakład niewielką ilość odpadów (około 23%) przekazuje nieodpłatnie okolicznym rolnikom, które ze względu na ich nietrwałość przeznaczone są do bezpośredniego spasanania, pozostała część odpadów (77%) gromadzona jest w szczelnych, wykonanych z nienasiąkliwego materiału pojemnikach, które służą do przechowywania odpadów. Pojemniki te są odpowiednio oznakowane i nie mogą być wykorzystywane do innych celów. Po usunięciu odpadów pojemniki i sprzęt kontaktujący się z odpadami są myte i dezynfekowane. Odpady poprodukcyjne oraz komunalne przechowywane są w miejscach wydzielonych i zabezpieczonych prze wpływem warunków atmosferycznych oraz systematycznie usuwane z miejsca składowania i są wywożone na bieżąco przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Strzyżowie. Zakład przetworczy, ze względu na zbyt małą ilość uzyskiwanych opadów poprodukcyjnych, nie prowadzi i nie zamierza prowadzić innych niż wymienione powyżej sposoby utylizacji odpadów. Wprowadzanie innych technologii utylizacji na tym etapie wielkości produkcji byłoby ekonomicznie nieuzasadnione [Materiały źródłowe przedsiębiorstwa z lat 2008-2010].

## **Wyniki badań i ich omówienie**

Przeprowadzone badania w latach 2008-2009 wskazują, że przedsiębiorstwo specjalizuje się głównie w produkcji przetworów z jabłek (wykres 1).

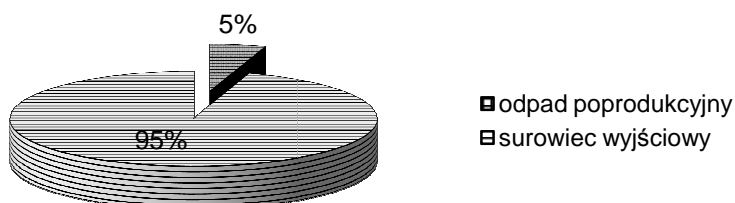
W omawianych latach 2008-2009 zakład ten przyjął i przetworzył ponad 240 ton jabłek oraz ponad 54 tony śliwek, 11 ton porzeczki czerwonej, 25 ton aronii. Znacznie mniej bo około 7 ton brzoskwini, wiśni, 8 ton truskawki, 3 tony czarnej jagody i niewiele bo około 0,5 tony porzeczki czarnej, co adekwatnie dało ponad 4,5 ton odpadów z jabłek i ponad 13 ton odpadów pochodzących z pozostałych przetwarzanych owoców.

W latach 2008–2009 ogólna produkcja przetworów owocowych utrzymywała się na podobnym poziomie, przyjęto do produkcji średnio około 350 ton owoców co dało średnio ponad 5% odpadów poprodukcyjnych (wykres 2).



**Wykres 1. Suma zakupionych owoców do przerobu w latach 2008 2009**

Źródło: opracowanie na podstawie danych Zakładu Przetwórstwa Owocowo-Mięsnego „AGRO FRUCT” w Strzyżowie



**Wykres 2. Suma zakupionych owoców oraz powstałe odpady przy ich przerobie**

Źródło: opracowanie na podstawie danych Zakładu Przetwórstwa Owocowo-Mięsnego „AGRO FRUCT” w Strzyżowie

Poprodukcyjne odpady opakowaniowe w całości odsprzedawane są wyspecjalizowanym firmom co w zasadzie likwiduje problem tych odpadów na terenie zakładu, przynosi określone korzyści finansowe i zarazem pozwala przedsiębiorstwu wywiązać się z ustawowego obowiązku recyklingu [Dz. U. nr 116, rok 2001].

Przedsiębiorstwa branży spożywczej powinny prowadzić kompleksową analizę wszystkich procesów technologicznych obejmującą zużycie surowców w procesie produkcyjnym, ilość wytworzonych ścieków, odpadów oraz emisji zanieczyszczeń do atmosfery [Borycka 1999]. Zdaniem Urbana [2002] i Jakubowskiego [2006] przydatnym narzędziem do przeprowadzenia całościowej analizy oddziaływań przedsiębiorstwa na środowisko może być bilans ekologiczny, obejmujący bilans zakładowy, procesowy, linii wyrobu oraz lokalizacji i otoczenia. Pozwala on również na

identyfikację problemów oraz potrzeb związanych z ochroną środowiska. Bilans ekologiczny może stanowić podstawę do wprowadzenia działań mających na celu wyeliminowanie lub ograniczenie obciążeń środowiska naturalnego przez procesy przetwórstwa żywności. W zakresie gospodarki wodno-ściekowej, zakłady przemysłu spożywczego, w oparciu o analizę poszczególnych etapów produkcyjnych, powinny dążyć do zmniejszenia zużycia ilości wody, np. poprzez wprowadzenie zamkniętych obiegów wody, a tym samym do zmniejszenia ilości produkowanych ścieków. Według Boryckiej [1999] ścieki pochodzące z zakładów przetwórstwa żywności powinny spełniać wymagania norm krajowych lub zakładowych dla ścieków odprowadzanych do kanalizacji lub wód powierzchniowych. Przedsiębiorstwa, w których ścieki znacznie obciążają środowisko, powinny znaleźć środki na budowę własnych oczyszczalni ścieków. W gospodarce odpadami istnieje potrzeba ograniczenia i zapobiegania powstawaniu odpadów poprzez analizę procesów technologicznych, w szczególności praktyk postępowania z surowcami produkcyjnymi. Zgodnie z przyjętą klasyfikacją odpadów oraz listą odpadów niebezpiecznych, przedsiębiorstwa są zobowiązane do prowadzenia ewidencji odpadów [Kumider 1996]. Badania Leszczyńskiego [2001] prowadzone w zakresie stosowania opakowań do produktów żywnościowych dowodzą, iż zakłady powinny w miarę możliwości dostosowywać profil produkcyjny do obecnych trendów biologicznego recyklingu opakowań i wprowadzać opakowania nieszkodliwe dla środowiska, np. z polimerów biodegradowalnych, które można utylizować na drodze kompostowania. Realizacja wymienionych zadań będzie wymagała wielu działań dostosowawczych ukierunkowanych na wprowadzenie zmian o charakterze inwestycyjnym, modernizacyjnym, jak również technologicznym i organizacyjnym [Dz. U. nr 96, poz. 592, rok 1997, Kubicki 2000, Urban 2002].

## Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych badań ustalono, że omawiany zakład zakupił i przerobił w latach 2008-2009 ponad 355 ton owoców, co dawało ponad 16,5 ton odpadów poprodukcyjnych średnio rocznie.

Zasadniczym kierunkiem utylizacji powstałych w badanym zakładzie odpadów poprodukcyjnych jest wywożenie ich przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, a także nieodpłatne przekazywanie ich okolicznym rolnikom z przeznaczeniem do bezpośredniego spasania.

Przeprowadzone badania wskazują, iż zakład bardzo dobrze wywiązuje się z ustawowego obowiązku recyklingu.

## Piśmiennictwo

1. Borycka B. 1999. *Utylizacja wybranych produktów odpadowych przemysłu owocowo-warzywnego*. Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny, 11, 38-42.
2. Fronc A., Nawirska A. 1994. *Możliwości wykorzystania odpadów z przetwórstwa owoców*. Ochrona Środowiska, 2, 31-31.
3. Jakubowski T. 2006. *Gospodarka odpadami w zakładzie produkcji przetworów owocowych*. Inżynieria Rolnicza, 11 (86), 147-156.

4. Kubicki M. 2000. *Warunki sprostania wymogom prawnym w zakresie ochrony środowiska z uwzględnieniem branży owocowo-warzywniej*. Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny, 10, 38-39.
5. Kumider J. 1996. *Utylizacja odpadów przemysłu rolno-spożywczego. Aspekty towaroznawcze i ekologiczne*. Wyd. Akademia Ekonomiczna Poznań.
6. Leszczyński W. 2001. *Materiały opakowaniowe z polimerów biodegradowalnych*. Przemysł Spożywczy, 8, 81-84.
7. *Materiały źródłowe omawianego przedsiębiorstwa z lat 2008-2010*.
8. *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2001 roku w sprawie stawek opłat produktowych*. Dz. U. nr 116, rok 2001.
9. Urban R. 2002. *Problemy modernizacji i restrukturyzacji przemysłu utylizacyjnego*. Przemysł Spożywczy, 3, 33-35.
10. *Ustawa o odpadach z dnia 27 czerwca 1997 roku*. Dz. U. nr 96, poz. 592, rok 1997.

## Summary

### Waste disposal in a fruit-processing plant

The objective of the thesis was to discuss the basic problems of waste disposal in agricultural and food industry as exemplified by a fruit processing plant. The research was conducted in 2008-2009. The obtained information concern particularly the quantities of the input raw materials (apples, strawberries, black-currants, chokeberries, cherries, sweet cherries, peach and plum) and appearing in the process of waste production. The main directions of utilization of the waste produced in the plant are to transfer it free of charge to local farmers for direct grazing and systematically remove it from the place of storage by the Public Utilities and Housing Enterprise in Strzyżów.



## **STRATEGIA PRODUKTU NA PRZYKŁADZIE CUKIERNICZEJ SPÓŁDZIELNI „ROKSANA” W STRZYŻOWIE**

*Barbara Krochmal-Marczak*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich,  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Bernarda Kawa*

**Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana” w Strzyżowie**

### **Wstęp**

Począwszy od 1989 roku, przez wejście Polski do struktur Unii Europejskiej, aż do czasów obecnych, przedsiębiorstwa działające w branży cukierniczej muszą stawiać czoła ogromnej konkurencji zarówno krajowej, jak i zagranicznej. Wymagania stawiane przedsiębiorstwom przez klientów oraz innych odbiorców w odniesieniu do jakości ciągle rosną. Sprostanie tym wymaganiom, a co bezpośrednio z tym związane, osiągnięcie i utrzymanie dobrych wyników ekonomicznych jest możliwe poprzez ciągłą poprawę jakości [Antkowicz 2006]. Przedsiębiorstwa koncentrując swoją uwagę na ciągłym doskonaleniu jakości swoich produktów, modyfikowaniu oferty asortymentowej, a także na promocji własnych wyrobów oraz marki, powinny silnie wspomagać przyjętą strategię produktu. Przez strategię produktu należy rozumieć proces dostosowywania produktu do obecnych oraz przyszłych potrzeb i wymagań odbiorców. Jeżeli strategia produktu ma być skuteczna, musi wspierać strategię marketingową firmy i być skoordynowana z pozostałymi strategiami, zwłaszcza ceny dystrybucji i reklamy [Mruk, Rutkowski 2002]. Przedstawiona definicja strategii produktu pokazuje, że celem istnienia i funkcjonowania na rynku danego produktu jest zaspokojenie potrzeby klienta. Obserwując rynek wyrobów cukierniczych trzeba koniecznie zwrócić uwagę na kształtujące się na nim tendencje. Silne znaczenie zyskuje postępujący proces globalizacji [Antkowicz 2006]. Wielu specjalistów ds. analizy rynku jest zdania, że lokalne przedsiębiorstwa działające w branży cukierniczej nie wytrzymają nacisku ze strony konkurencji i nie będą w stanie sprostać najnowszym formom docierania do konsumentów. Dlatego też zwracanie uwagi na siłę strategii produktu i jej podstawowe elementy w każdym przedsiębiorstwie produkcyjnym, staje się istotnym czynnikiem wpływającym na wizerunek całego zakładu.

Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana”, której działalność datuje się od 1953 roku jest firmą produkującą wyroby cukiernicze. W swojej ofercie handlowej główne miejsce zajmuje znana niemal na całym świecie z delikatnego smaku i wysokiej jakości „krówka”. Spółdzielnia specjalizuje się też w produkcji wyrobów czekoladowych, lizaków i karmelków nadziewanych. Zasadniczy, dynamiczny rozwój, zarówno ilościowy jak również asortymentowy zakładu miał miejsce na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych. Systematyczny wzrost poziomu technicznego,

fachowość kadry technologicznej, pracowników bezpośrednio produkcyjnych oraz potrzeby rynku krajowego, a także nowe kontakty zagraniczne doprowadziły do potrojenia liczby produkowanych asortymentów, przy zdecydowanej poprawie nowoczesności i jakości wyrobów. Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana” szczególnie jako producent krówek i lizaków, jest znana na rynkach niemal całego świata. Uzyskiwanie wysokiej jakości wyrobów jest zadaniem priorytetowym, jednocześnie bardzo trudnym, bo realizowanym w znacznym stopniu przez osoby niepełnosprawne. Przedstawić należy, że obok działalności gospodarczej, jaką jest produkcja wyrobów cukierniczych, równorzędnym celem jest prowadzenie rehabilitacji zawodowej i społecznej zatrudnionych osób niepełnosprawnych. i dążenie do ich pełnej integracji w środowisku. Misją Cukierniczej Spółdzielni „Roksana” jest dążenie do pełnego zadowolenia klienta, poprzez zapewnienie mu wyrobów wysokiej jakości. Spółdzielnia zmierza do stałego zdobywania nowych rynków zbytu zarówno krajowych jak i zagranicznych, a także stara się być konkurencyjna w stosunku do innych podobnych podmiotów.

## **Grupy asortymentowe produktów Cukierniczej Spółdzielni „Roksana”**

Systematyczny wzrost poziomu technicznego, fachowość kadry technologicznej, pracowników bezpośrednio produkcyjnych, potrzeby rynku krajowego oraz nowe kontakty zagraniczne doprowadziły do potrojenia liczby produkowanych asortymentów przy zdecydowanej poprawie nowoczesności i jakości wyrobów. Poszczególne grupy asortymentowe można podzielić na:

**Karmelki twarde** - wyroby z masy karmelowej, różniące się smakiem, kształtem, barwą, aromatem a także sposobem zapakowania. Wśród nich można wyróżnić: landrynki o różnych smakach i kształtach pakowane w kolorowe woreczki; dropsy wieloowocowe, mleczne, miętowe, cola oraz dropsy pudrowe; lizaki o różnych smakach i wzorach, pakowane w cylindry i wielobarwne kartoniki typu display; sople choinkowe (wyrób o charakterze sezonowym).

**Karmelki nadziewane** - wyroby z masy karmelowej wypełnione nadzieniem w kilkudziesięciu smakach, o różnych sposobach pakowania, konfekcjonowanych w torebki o różnych gramaturach.

**Pomadki mleczne** - należą do jednych z najpopularniejszych w Polsce i za granicą tradycyjnych cukierków. Produkowane są z masy mlecznej z dodatkiem mleka zagęszczonego i tłuszczu lub masła, ich kształt zbliżony jest do prostopadłościanu, konsystencja ulega zmianie w czasie ich przechowywania. Wśród pomadek „Roksana” produkuje Krówki, które są chlubą zakładu - produkowane są w oparciu o tradycyjną wieloletnią recepturę oraz Toffi (kilka asortymentów, które różnią się od siebie opakowaniem i smakiem).

**Wyroby czekoladowane** - produkty, których rdzeń stanowią korpusy miękkie (batonik żelowo - piankowy, galaretko owocowa, ptasie mleczko), a zewnętrzną warstwę stanowi czekolada w ilości nie mniejszej niż 18%.

Aktualnie podejmowane kierunki i działania zmierzają do jeszcze lepszej, i niepowtarzalnej jakości i estetyce produkowanych wyrobów. Wychodząc naprzeciw potrzebom i tendencjom rynku, Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana” wprowadza nowe i zmodernizowane wyroby, prowadzące równocześnie różne formy reklamy i promocji, spełniając wymagania klienta i dążąc do jego pełnej satysfakcji. Wszelkie nowości jakie proponuje Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana” w Strzyżowie można znaleźć na stronie internetowej zakładu: <http://www.roksana.pl>. Wykorzystanie możliwości zasobów

Internetu jest także przykładem postępującej nowoczesności zakładu. Misją CS „Roksana” jest dążenie do pełnego zadowolenia klienta, poprzez zapewnienie mu wyrobów wysokiej jakości. Spółdzielnia zmierza do stałego zdobywania nowych rynków zbytu zarówno krajowych jak i zagranicznych, a także stara się być konkurencyjna w stosunku do innych podobnych podmiotów. Większość swoich wyrobów (ponad 60%) Spółdzielnia sprzedaje na rynku krajowym.

## Strategia nowego produktu

W czasach szybko zmieniających się gustów, silnego otoczenia konkurencyjnego i wykorzystywania coraz bardziej zaawansowanych technologii, współczesne przedsiębiorstwa nie mogą wyłącznie polegać na produktach już istniejących na rynku. Firma musi poszukiwać nowości, aby móc zastępować nimi starzejące się oferty. W takiej sytuacji wdrażanie nowych produktów staje się wręcz koniecznością [Kotler 2002]. Ponadto wprowadzanie nowości stwarza znaczną szansę na rozwój firmy, a co za tym idzie większy udział w rynku. Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana” stara się umiejętnie wprowadzać na rynek nowe produkty, nie narażając się jednocześnie na niepotrzebne straty. Obecnie nie liczy się ilość wprowadzanych produktów na rynek, ale ich jakość oraz stopień zaspokojenia potrzeby konsumenta. W momencie wprowadzenia systemu zarządzania jakością wg EN-ISO-9001:2000 w Spółdzielni powołano zespół ds. nowej i zmodernizowanej produkcji. Zespół ten jest odpowiedzialny za kształtowanie nowych produktów i ich wprowadzanie na rynek. Należy zwrócić uwagę, że nowy produkt to wyrób zaspokajający nową potrzebę lub w lepszy sposób zaspokajający potrzebę dotychczasową [Mruk, Rutkowski 2002]. Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana” proponuje swoje wyroby zarówno w opakowaniach jednostkowych, jak i pakowane luzem. Dzięki temu konsument ma możliwość wyboru odpowiedniej dla siebie ilości proponowanych wyrobów. Jest to korzystne rozwiązanie szczególnie w obliczu rosnącej liczby gospodarstw jednoosobowych i postępującej minimalizacji produktów. Zakład poszukując nowych rynków zbytu produkuje również wyroby pod zamówienie dla indywidualnych klientów.

## Elementy strategii produktu

Na strategię produktu składają się cztery istotne elementy : strategia nowego produktu, strategia marki, strategia opakowań i strategia zarządzania jakością. Każda z tych składowych odgrywa istotną rolę jako jednostka oraz wywiera znaczny wpływ na proces kształtowania całościowej strategii produktu.

**Strategia marki.** Przez dłuższy okres czasu znaczna część polskich przedsiębiorstw nie dostrzegała znaczenia stosowania marek dla powodzenia gospodarczego. Gwałtowne zainteresowanie markami w naszym kraju można zauważyć od początku okresu otwarcia gospodarki i wejścia na polski rynek wielu przedsiębiorstw z silnym zagranicznym kapitałem. Wówczas można było zauważyć, że produkty polskie często o tej samej jakości bądź wyższej przegrywały z konkurencją wyrobów zagranicznych - lepiej opakowanych, oznaczonych znaną marką [Urbanek 2002]. Stąd też strategia marki każdego przedsiębiorstwa staje się kluczową kwestią w osiągnięciu lojalności i zaufania konsumentów. Niewątpliwie utrzymanie lojalności

konsumentów, w obliczu coraz bardziej wyszukanych technik reklamowych oraz rosnącej konkurencji cenowej, staje się coraz trudniejszym zadaniem dla producentów. Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana” wzmacnia swoją markę poprzez działania marketingowe tj., reklama w radio i w telewizji, czasopisma i katalogi, gadżety (koszulki długopisy), internet, środki transportu (samochody oznaczone znakiem firmowym, adresem i numerami telefonów kontaktowych. Formą wzmacniania marki jest także udział w imprezach targowych i giełdowych w kraju i za granicą. Spółdzielnia ma na uwadze ciągle wzmacnianie marki poprzez zdobywanie licznych nagród i wyróżnień. Ponadto, aby produkt był bardziej rozpoznawalny przez klienta zakład zgłosił do rejestracji znak towarowy, którym opatrzone są wszystkie jego wyroby cukiernicze.

**Strategia opakowań.** Opakowania stanowią drogi element marketingu, jednak pełnią one coraz ważniejsze funkcje. Początki silnego znaczenia opakowań można upatrywać w znacznym rozwoju i wroście liczby sklepów samoobsługowych, w których konsument posiada kontakt z produktem przez dotyk oraz wzrok. Odpowiedni dobór kolorów, prawidłowo umieszczone napisy mogą stanowić istotny czynnik oddziaływujący na konsumenta [Kotra, Pysz-Radziszewska 2001]. Stąd też istotnym składnikiem jest okresowa zmiana szaty graficznej opakowań. Czytelność informacji na opakowaniu oraz łatwość otwierania produktów w obliczu starzenia się społeczeństwa polskiego staje się istotną kwestią braną pod uwagę przy projektowaniu opakowań. Coraz większego znaczenia nabiera widoczność informacji znajdujących się na opakowaniach. Słowa umieszczone na nich powinny być odpowiedniej wielkości, dostosowane zarówno dla młodego, jak i starszego konsumenta. Podążając za klientem Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana” wprowadza nowe wzory graficzne, zmienia kolorystykę, a także unowocześnia kształty swoich opakowań. Wszystkie opakowania opatrzone są znakiem towarowym, który zarejestrowany jest w Urzędzie patentowym RP. Poprzez rejestrację tego znaku Spółdzielnia uzyskała wyłączne prawo do jego używania w obrocie gospodarczym. Obecnie przedsiębiorstwa produkcyjne powinny mieć także na uwadze fakt, iż coraz większe znaczenie ma ochrona środowiska. W związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej, Polska ma obowiązek odzyskiwać blisko 60% odpadów Można więc przypuszczać że ochrona środowiska stanie się niebagatelnym wyzwaniem dla producentów wyrobów cukierniczych i dlatego też będzie miała fundamentalne znaczenie dla przyszłości opakowań [Antkowicz 2006].

**Strategia zarządzania jakością.** W obecnych czasach, gdzie zmienność bliższego i dalszego otoczenia przedsiębiorstwa jest dość wysoka, a także zakłady poszukują wszelkich sposobów i narzędzi celem utrzymania się na rynku, konieczne jest zapewnienie odpowiedniego poziomu jakości wyrobów. Wielu specjalistów z zakresu jakości jest zdania, że to właśnie jakość jest dobrą gwarancją pozyskania klienta i jego lojalności [Skrzypek 2002]. W okresie licznych przemian w gospodarce rynkowej, mających miejsce w ostatnich kilkunastu latach, Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana” starała się umiejętnie przystosowywać do zaistniałych warunków między innymi przez doskonalenie jakości swoich produktów i podążanie za pojawiającymi się potrzebami konsumentów. Zarząd firmy zadbał, aby produkowane wyroby były odpowiedniej jakości oraz zapewniały bezpieczeństwo zdrowotne konsumentów, a także były stałym źródłem zadowolenia klientów. Stąd też w zakładzie został wprowadzony system zarządzania jakością ISO 9001:2000 w integracji z systemem zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego HACCP. Zgodnie z zapisami w ISO 9001:2000 wymagane jest, aby firma miała udokumentowane następujące procedury: nadzorowanie dokumentów, nadzorowanie zapisów, audit wewnętrzny, nadzorowanie

niezgodności, działania korygujące oraz działania zapobiegawcze [Sokołowicz, Srzednicki 2004]. Zapisy systemu zarządzania jakością określają wyniki, które osiągnięto lub dostarczają dowodów pozwalających stwierdzić, czy działania wskazane w procedurach i instrukcjach roboczych zostały zrealizowane. Zastosowany system HACCP pozwala dodatkowo identyfikować procesy, w których mogłoby dojść do obniżenia walorów jakościowych. Potwierdzeniem wdrożenia systemu zarządzania jakością według normy ISO 9001:2000 jest certyfikat, który Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana” w Strzyżowie posiada od 2003 roku. Uzyskanie certyfikatów przez dane przedsiębiorstwo kształtuje firmę w oczach klienta jako bardziej wiarygodną i dającą poczucie bezpieczeństwa spożywanych produktów. Należy pamiętać, że jakość może stać się dominującym czynnikiem w uzyskiwaniu lojalności klientów [Grudowski 2004]. Często klienci w większym stopniu decydują się zakupić produkty o wysokiej jakości. Nie można zapomnieć, że z nabyciem wyrobu o wysokiej jakości wiąże się zazwyczaj prestiż, co również ma wpływ na decyzje o nabyciu danego dobra. Dlatego też, Cukiernicza Spółdzielnia „Roksana” podejmując wszelkie starania o wdrożenie systemu zarządzania jakością oraz HACCP dała świadectwo troski o klienta, a także dowód na podążanie za konkurencją.

## Podsumowanie

Można zauważyć, że poszczególne elementy strategii produktu mają istotny wpływ na całą strategię firmy. Każda ze składowych strategii produktu w określony sposób kształtuje wizerunek zakładu. Prawidłowe realizowanie przyjętej strategii produktu może przyczynić się do wielu sukcesów przedsiębiorstwa w skali regionu oraz kraju. Systematyczny wzrost poziomu technicznego, fachowość kadry technologicznej, pracowników bezpośrednio produkcyjnych, potrzeby rynku krajowego oraz nowe kontakty zagraniczne w Cukierniczej Spółdzielni „Roksana” doprowadziły do zwiększenia liczby produkowanych asortymentów przy zdecydowanej poprawie jakości wyrobów cukierniczych.

## Piśmiennictwo

1. Antkiewicz A. 2006. *Strategia produktu na przykładzie Spółdzielni Pracy. Cukry Nyskie w Nysie. Roczniki Naukowe.*, t. VIII,(3).
2. Grudowski P. 2004. *System zarządzania jakością wg normy ISO 9001 w małej firmie. Dokumentacja. Wdrażanie. Audit.* AJG, Bydgoszcz, 37-47.
3. Kotler P. 2002. *Marketing. Podręcznik europejski.* Wyd. PWE Warszawa.
4. Kotra K., Pysz-Radziszewska A. 2001. *Marketing w teorii i praktyce.* Wyd. Wyższa Szkoła Bankowa Poznań, 64.
5. Mruk H., Rutkowski I. 2002. *Strategie marketingowe.* Wyd. Akademia Ekonomiczna Poznań, 82.
6. Skrzypek E. 2002. *Jakość i efektywność.* Wyd. UMCS Lublin, 70.
7. Sokołowicz W., Srzednicki A. 2004. *ISO System zarządzania jakością.* Wyd. C.H. Beck Warszawa, 3.
8. Urbanek G. 2002. *Zarządzanie marką.* Wyd. PWE Warszawa, 22.

## **Summary**

### **The product strategy as exemplified by the "Roxana" confectionery cooperative in Strzyzow**

The objective of the thesis was to discuss the product strategy and elements directly connected with it. The author presented conditions of increasing the meaning of the product strategy and its individual components. The following strategies were described: the newly developed product strategy, the brand strategy, the packaging strategy and quality management strategy. They definitely constitute the major factor causing marketing services of an enterprise to function.

## **ZAWARTOŚĆ TŁUSZCZU I KWASÓW TŁUSZCZOWYCH W WYBRANYCH WYROBACH CZEKOLADOWANYCH**

***Barbara Krochmal-Marczak***  
**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich,  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### **Wstęp**

Zbyt duże spożycie słodczy staje się istotnym problemem żywieniowym w naszym kraju, zwłaszcza wśród dzieci i młodzieży. Słodycze zawierają tłuszcz cukierniczy negatywnie wpływający na poziom cholesterolu we krwi oraz duże ilości cukru, który szybko się wchłania, zaburzając gospodarkę węglowodanową organizmu [Moszczyński 2004]. Ich nadmiar sprzyja nadwadze i otyłości, próchnicy zębów, zwiększa ryzyko rozwoju cukrzycy typu II oraz miażdżycy i jej pochodnych chorób układu krążenia. Wysoka wartość energetyczna tych produktów niewątpliwie zwiększa ryzyko nadwagi. Nadmiar słodczy może również wpłynąć na rozchwianie gospodarki hormonalnej. Nadmiar słodczy jest także wrogiem zdrowego uzębienia gdyż cukier w nich zawarty przylepia się do zębów, dzięki czemu bakterie, które są na nich produkują zwiększone ilości kwasu mlekowego, który uszkadza szkliwo na zębach [Szostak 2003]. Duży wpływ na jakość spożywanych słodczy ma tłuszcz kakaowy. Jest on podstawowym źródłem tłuszczu dodawanym przy wyrobie ciast, cukierków i czekolady. W tłuszczu kakaowym przeważają kwasy nasycone: stearynowy, palmitynowy i arachidowy oraz kwas oleinowy należący do grupy kwasów jednonienasyconych [Szpnar, Ryżko-Skiba 2001]. Ze względu na wyjątkowo duży asortyment słodczy na rynku a także coraz większą ilość spożywania wyrobów czekoladowych konieczna jest dokładna ocena żywieniowa ich jakości.

Celem pracy była analiza tłuszczów i kwasów tłuszczowych obecnych w wybranych wyrobach czekoladowanych wyprodukowanych w Cukierniczej Spółdzielni „Roksana” w Strzyżowie. Zakres pracy obejmował jakościową i ilościową ocenę zawartości tłuszczu a także składu kwasów tłuszczowych w badanych produktach.

### **Materiał i metody badań**

Materiał do badań stanowiły wyroby czekoladowane czyli takie, których rdzeń stanowią korpusy miękkie a zewnętrzną warstwę stanowi czekolada w ilości nie mniejszej niż 18% (Batonik żelowo-piankowy „ARA”, Galaretka w czekoladzie „BATONIK”, Śliwka w czekoladzie oraz Trufła Podkarpacka w czekoladzie

migdałowa). Wyroby te zostały wyprodukowane w Cukierniczej Spółdzielni „Roksana” w Strzyżowie. Wszystkie produkty cukiernicze były przechowywane w oryginalnych opakowaniach w temperaturze około 15 °C i wilgotności względnej powietrza około 70 %, bez dostępu światła. W badanych wyrobach czekoladowanych oznaczono zawartość tłuszczu i kwasów tłuszczowych. Zawartość tłuszczu oznaczono w automatycznym aparacie Soxhleta, zaś zawartość kwasów tłuszczowych oznaczono wykorzystując technikę chromatografii gazowej. Do analizy wyników wybrano kwasy tłuszczowe decydujące w zasadniczej mierze o jakości tłuszczu. Statystyczne opracowanie wyników badań wykonano za pomocą wariancji.

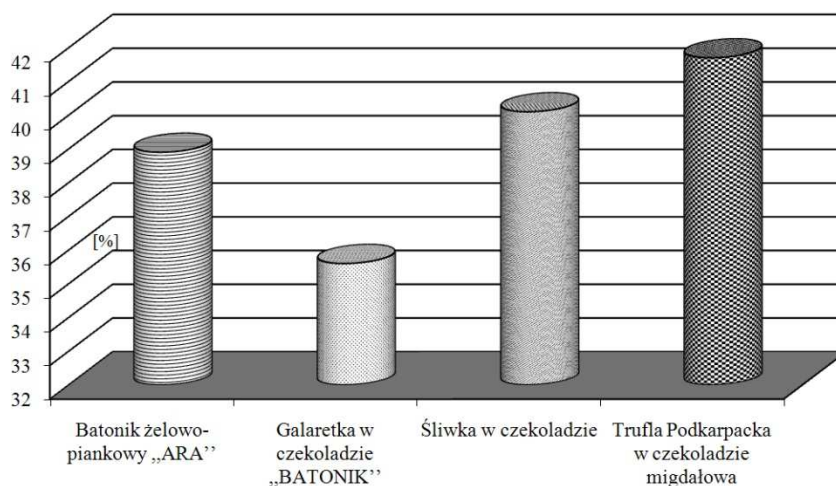
## Wyniki badań i ich omówienie

Uzyskane wyniki badań wskazują na zróżnicowaną zawartość tłuszczu w poszczególnych produktach czekoladowanych (tabela 1).

**Tabela 5. Zawartość tłuszczu w wyrobach czekoladowanych [%]**

Nazwa wyrobu	Zmienność zawartości tłuszczu	Średnia zawartość tłuszczu	Odchylenie standardowe
Batonik żelowo-piankowy „ARA”	37,2-40,0	38,9	1,93
Galaretka w czekoladzie „BATONIK”	34,8-38,0	35,6	1,54
Śliwka w czekoladzie	38,1-42,2	40,1	1,35
Trufła Podkarpacka w czekoladzie migdałowa	40,2-43,1	41,7	1,07

Źródło: obliczenia własne



**Wykres 1. Porównanie zawartości tłuszczu w badanych wyrobach czekoladowanych**

Źródło: obliczenia własne



Najwyższą zawartość tłuszczu stwierdzono w Trufli Podkarpackiej w czekoladzie migdałowej, zaś najniższą w Galaretkie w czekoladzie „BATONIK” (wykres 1).

Zmienność zawartości tego składnika była zróżnicowana i zależna od badanych wyrobów cukierniczych. Najniższą zmiennością zawartości tłuszczu w granicach około 3 jednostek procentowych charakteryzował się Batonik żelowo-piankowy „ARA” oraz Trufła Podkarpacka w czekoladzie migdałowa (tabela 1).

Suma kwasów nasyconych w badanych wyrobach cukierniczych była dość zróżnicowana od najniższej, 28,00% w Batoniku żelowo - piankowym „ARA” do najwyższej 58,20% w Trufli Podkarpackiej w czekoladzie migdałowej. Generalnie sumę kwasów nasyconych w badanych grupach wyrobów czekoladowych determinowały kwasy palmitynowy i stearynowy. Kwas palmitynowy we wszystkich wyrobach czekoladowych za wyjątkiem Trufli Podkarpackiej w czekoladzie migdałowej był pierwszym, co do wielkości udziału w tłuszczu kwasem nasyconym. Najwyższą, dochodzącą do ponad 41% oraz stosunkowo małą zmienność zawartości tego kwasu stwierdzono w Galaretkie w czekoladzie „BATONIK”. Podobnie jak w Batoniku żelowo - piankowym „ARA”, Śliwkach w czekoladzie i Trufli Podkarpackiej w czekoladzie migdałowa pomimo niższej zawartości kwasu palmitynowego, stwierdzono największą jego zmienność. Kwas stearynowy w Batoniku żelowo - piankowym „ARA”, Galaretkie w czekoladzie „BATONIK”, i w Śliwce w czekoladzie charakteryzował się w porównaniu z Trufłą Podkarpacką w czekoladzie ponad 4-krotnie niższą zawartością oraz małą zmiennością w obrębie badanych wyrobów czekoladowanych. Wyniki badań zostały przedstawione w tabeli 2.

**Tabela 6. Zawartość wybranych nasyconych kwasów tłuszczowych w produktach cukierniczych [%]**

Nazwa wyrobu	Suma kwasów nasyconych	Dominujące kwasy tłuszczowe	
		kwas palmitynowy C16: 0	Kwas stearynowy C18:0
Batonik żelowo-piankowy „ARA”	28,00	15,75-21,60	5,4-7,60
Galaretka w czekoladzie „BATONIK”	48,11	39,11-41,15	4,06-5,60
Śliwka w czekoladzie	37,61	14,20-32,10	3,42-5,80
Trufła Podkarpacka w czekoladzie migdałowa	58,20	18,20-25,16	21,60-34,22

Zródło: obliczenia własne

Suma kwasów monoenowych, a zwłaszcza polienowych była zróżnicowana w badanych wyrobach czekoladowanych. Najniższą sumę obu grup tych kwasów stwierdzono w Trufli Podkarpackiej w czekoladzie migdałowej. Najwyższą sumę kwasów monoenowych, a także polienowych stwierdzono w Batonikach żelowo-piankowych „ARA” i w Śliwce w czekoladzie.

**Tabela 7. Zawartość wybranych nienasyconych kwasów tłuszczowych [%]**

Nazwa wyrobu	Suma kwasów nienasyconych		Dominujące kwasy tłuszczowe		
	Monoenowe	Polienowe	Kwas oleinowy C18:1	Kwas linolowy C18:2	Kwas $\alpha$ -linolenowy C18:3
Batonik żelowo-piankowy „ARA”	50,60	17,16	47,68-51-90	0,59-18,10	1,10-2,12
Galaretka w czekoladzie „BATONIK”	39,80	7,47	38,13-40,88	5,52-8,16	0,06-0,19
Śliwka w czekoladzie	42,91	17,42	27,16-50,10	2,34-24,19	0,14-2,05
Trufła Podkarpacka w czekoladzie migdałowa	35,40	3,20	30,31-44,11	2,01-5,35	0,18-0,20

Zródło: obliczenia własne

Sumę kwasów monoenowych determinowała zawartość kwasu oleinowego. Najwyższą zawartość tego kwasu uzyskano w Galaretkie w czekoladzie „BATONIK” oraz w Batonikach żelowo-piankowych „ARA” Zawartość kwasu oleinowego była zróżnicowana szczególnie w Śliwce w czekoladzie. Z kolei Galaretka w czekoladzie „BATONIK” oraz Batonik żelowo-piankowy „ARA” charakteryzowały się najmniejszą zmiennością tego kwasu. W sumie kwasów polienowych dominował kwas linolowy. Najwyższą i podobną wartość kwasu linolowego stwierdzono w Batoniku żelowo-piankowym „ARA” i w Śliwce w czekoladzie. Jednakże zmienność tego kwasu zwłaszcza w Śliwce w czekoladzie była duża, przekraczająca około 14 jednostek procentowych. Kwas  $\alpha$ -linolenowy występował w najwyższych ilościach w Batoniku żelowo-piankowym „ARA” i w Śliwce w czekoladzie. Zmienność tego kwasu podobnie jak linolowego była największa w Śliwce w czekoladzie (tabela 3).

Zróżnicowanie zawartości tłuszczu i kwasów tłuszczowych w wyrobach cukierniczych związane jest z ilością i rodzajem tłuszczu dodawanego w procesie produkcji tych wyrobów [Kowalska i wsp. 2008]. Z kolei zróżnicowanie ilości dodawanego tłuszczu związane jest ze specyfiką receptury każdego z wyrobów traktowanej przez producentów jako strzeżona tajemnica [Daniewski 1999] Zawartość tłuszczu w badanych wyrobach czekoladowanych była zróżnicowana. Ogólnie w Batoniku żelowo-piankowym „ARA”, Galaretkie w czekoladzie „BATONIK”, i w Śliwce w czekoladzie, w porównaniu z Trufłą Podkarpacką w czekoladzie migdałowej stwierdzono od 3 do 6 jednostek procentowych niższą zawartość tłuszczu. Podobnej, średniej zawartości tłuszczu w Batoniku żelowo-piankowym „ARA”, Galaretkie w czekoladzie „BATONIK”, i w Śliwce w czekoladzie, towarzyszyła największa zmienność jego ilości. Wyniki badań własnych określające zawartość tłuszczu w analizowanych wyrobach czekoladowanych nie były całkowicie zbieżne z danymi dostępnymi w literaturze. W badaniach dostępnych w piśmiennictwie rozbieżne wyniki, co do zawartości tłuszczu w wyrobach czekoladowanych dotyczyły często pojedynczych asortymentów tych samych wyrobów [Daniewski 2000, Fortuna i wsp. 2003]. Według Kowalskiej i wsp. [2008] zawartość tłuszczu w wyrobach cukierniczych waha się w dość szerokich granicach: od 6,6 g/100 g produktu (ciastka

kokosowe) do 40,0 g/100 g produktu (wafle w czekoladzie). Zróżnicowanie to wynika z ilości tłuszczu dodawanego w procesie produkcji tych wyrobów.

Zawartość i zmienność kwasów tłuszczowych w wyrobach cukierniczych w decydującym stopniu zależna jest od pochodzenia i jakości dodawanych tłuszczów takich jak mlekowy, kakaowy, kokosowy [Daniewski 1999]. Pogląd ten potwierdzają badania własne. W badanych w wyrobach czekoladowanych, a szczególnie w Batoniku żelowo-piankowym „ARA” uzyskano najniższą sumą kwasów nasyconych. Suma tych kwasów w Batoniku żelowo-piankowym „ARA” była niższa od 20 do 30 jednostek procentowych w porównaniu z Galaretką w czekoladzie „BATONIK” i Truflą Podkarpacką w czekoladzie migdałowej. Spośród nasyconych kwasów tłuszczowych w Batoniku żelowo-piankowym „ARA”, Galaretkę w czekoladzie „BATONIK”, i w Śliwce w czekoladzie zdecydowanie dominującym okazał się kwas palmitynowy. Najwyższą zawartość kwasu stearynowego oraz największą zmienność zaobserwowano w Truflę Podkarpackiej w czekoladzie migdałowej. W pozostałych badanych wyrobach czekoladowanych zawartość tego kwasu była znacznie niższa i charakteryzowała się stosunkowo małą zmiennością. Wysoka zawartość zarówno kwasu palmitynowego w badanych wyrobach cukierniczych związana jest z obecnością w ich składzie tłuszczu mlekowego i kakaowego, które stanowią bogate źródło kwasów nasyconych [Tarkowski, Klepka 2007]. Z kolei o zawartości i odmiennych proporcjach tych kwasów w Batoniku żelowo-piankowym „ARA”, Galaretkę w czekoladzie „BATONIK” oraz w Śliwce w czekoladzie. w porównaniu z Truflą Podkarpacką w czekoladzie migdałowej decydują między innymi stosowane dodatki w postaci oleju kokosowego, sezamu, masła kakaowego stanowiących główne źródło kwasów laurynowego i mirystynowego [Balas 2001].

Suma kwasów monoenowych była zróżnicowana w obrębie badanych wyrobów cukierniczych. Najniższą wartość badanej cechy posiadała w Truflę Podkarpacka w czekoladzie migdałowej, zaś najwyższa w Batoniku żelowo-piankowym „ARA”. Wyroby te charakteryzowały się wysoką i zbliżoną sumą tych kwasów. Podobne relacje stwierdzono w odniesieniu do determinującego tę sumę kwasu oleinowego. Zdaniem Daniewskiego [2000] oraz Tarkowskiego i Klepki [2007] zawartość kwasów monoenowych może być zróżnicowana w obrębie produktów cukierniczych. Suma kwasów polienowych w porównaniu z monoenowymi w badanych grupach wyrobów cukierniczych była bardziej zróżnicowana. Batonik żelowo-piankowy „ARA”, Śliwka w czekoladzie charakteryzowały się podobną, średnią sumą tych kwasów. Niższe wartości tej cechy zaobserwowano w Galaretkę w czekoladzie „BATONIK” natomiast Truflę Podkarpacka w czekoladzie migdałowa zawierały od 2 do 5 razy mniej tych kwasów. Podobne zależności w swych badaniach nad kwasami tłuszczowymi w produktach cukierniczych uzyskał Daniewski [2000], stwierdził on bowiem, że zawartość tych kwasów uzależniona jest od receptury każdego wyrobu cukierniczego. Zawartość kwasu linolowego i  $\alpha$ -linolowego była najwyższa w Batoniku żelowo - piankowym „ARA” i w Śliwce w czekoladzie. Źródłem wysokiej zawartości sumy kwasów monoenowych determinowanej poziomem kwasu oleinowego w wyrobach czekoladowanych jest dodawany w ich produkcji tłuszcz kakaowy oraz różnego rodzaju dodatki w postaci sezamu czy też wiórek kokosowych. Produkty te charakteryzują się wysoką zawartością kwasu oleinowego, któremu może towarzyszyć kwas linolowy [Balas 2001]. Wysoka i zmienna zawartość w sumie kwasów polienowych kwasu linolowego i  $\alpha$ -linolowego związana mogła być ze źródłem pochodzenia tych kwasów, czyli orzechów, oleju arachidowego i mleka [Balas 2001].

## Podsumowanie

Najniższą i mało zróżnicowaną zawartością tłuszczu charakteryzowały się Galaretka w czekoladzie „BATONIK”.

Batonik żelowo-piankowy „ARA” charakteryzował się w porównaniu z innymi asortymentami wyrobów cukierniczych niższą sumą kwasów nasyconych.

Najwyższą sumą kwasów monoenowych podobnie jak determinujący tę sumę kwas oleinowy stwierdzono w Batoniku żelowo-piankowym „ARA”, Galaretkę w czekoladzie „BATONIK” i w Śliwce w czekoladzie.

Najwyższą i podobną sumę kwasów polienowych stwierdzono w Batoniku żelowo-piankowym „ARA” i w Galaretkę w czekoladzie „BATONIK”.

Batonik żelowo-piankowy „ARA”, i Galaretka w czekoladzie „BATONIK” charakteryzowały się najwyższą i w różnym stopniu zmienną zawartością kwasu linolowego oraz  $\alpha$ -linolenowego.

Korzystne zawartości tłuszczu oraz proporcje badanych kwasów tłuszczowych preferują jako najzdrowsze słodczyce –Śliwkę w czekoladzie jak i również Batonik żelowo-piankowy „ARA”.

Zawartość tłuszczu i jego jakość zależy od poziomu i proporcji kwasów tłuszczowych. dlatego należy go traktować jako jedno z podstawowych kryteriów oceny jakości wyrobów czekoladowanych.

## Piśmiennictwo

1. Balas J. 2001. *Kwasy tłuszczowe w rynkowych produktach spożywczych. Cz. I. - Produkty cukiernicze, produkty typu "fast food", produkty zbożowe, sone przekąski, nasiona i orzechy.* Bezpieczna Żywność, 1, 20-24.
2. Daniewski M. 1999. *Kwasy tłuszczowe w czekoladach i wyrobach czekoladowych.* Roczniki Państwowego Zakładu Higieny, 50 (4), 360-383.
3. Daniewski M. 2000. *Kwasy tłuszczowe w produktach cukierniczych.* Roczniki Państwowego Zakładu Higieny, 4, 361-377.
4. Fortuna T., Stachura M., Buda A. 2003. *Właściwości fizykochemiczne i ocena sensoryczna wafli typu "light".* Acta Scientiarum Polonorum, Technologia Alimentaria, 2 (1), 83-96.
5. Kowalska J, Bzducha A., Derewiaka D, Kopańska K, Nitek A. 2008. *Ocena autentyczności wybranych czekolad.* Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, 4 (59), 74-79.
6. Moszczyński P. 2004. *Rola kwasów tłuszczowych w zachowaniu zdrowia człowieka.* Lider, 1, 3 - 7.
7. Szostak W. 2003. *Żywność w profilaktyce metabolicznych chorób.* Przemysł Spożywczy, 57, 17-19.
8. Szpnr L., Ryzko-Skiba M. 2001. *Współczesne poglądy na właściwości żywieniowe czekolady.* Żywność Człowieka i Metabolizm, 3, 264-275.
9. Tarkowski A., Klepka A. 2007. *Zawartość tłuszczu i kwasów tłuszczowych w produktach cukierniczych dla diabetyków.* Medycyna Rodzinna, 4, 86-90.

## **Summary**

### **The content of fat and fatty acids in chosen chocolated products**

The aim of the thesis was to analyse fats and fatty acids present in chosen chocolated products manufactured in the "Roxana" Confectionery Cooperative in Strzyzow. The scope of the thesis embraced the qualitative and quantitative assessment of the fat content and the composition of fatty acids in the examined products. The fat content was marked in Soxhlet automatic apparatus while the content of fatty acids was marked by means of the gas chromatography technology. The lowest fat content was found in jelly bars in the "BATONIK" chocolate whereas "ARA" small jelly and marshmallow bars had the lowest amount of saturated acids.



## **MIEŚO WIEPRZOWE JAKO SUROWIEC DLA PRZEMYSŁU PRZETWÓRCZEGO**

*Janusz Kilar*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### **Wstęp**

W diecie Polaków mięso stanowi poważną pozycję, przy wyraźnej przewadze wieprzowiny. W ostatnich 20 latach statystyczny mieszkaniec naszego kraju spożywał rocznie około 40kg mięsa wieprzowego, co stanowiło ponad 60% konsumowanego mięsa ogółem. I skoro zmiany stylu życia, czy nowoczesne diety nie zmieniły ugruntowanych długą tradycją preferencji mięsnych konsumentów, to można sądzić, że wieprzowina będzie w dalszym ciągu chętnie spożywana. Musi ona jednak odpowiadać bardzo zróżnicowanym oczekiwaniom i rosnącym wymaganiom indywidualnych konsumentów [Koćwin-Podsiadła i wsp. 2003].

Oczekiwania konsumentów na przestrzeni lat, a nawet wieków przechodziły swoista ewolucję. Jeszcze w XIX wieku najważniejszy dla konsumentów był tłuszcz, którego cena osiągała nawet wartość trzy krotnie wyższą od ceny mięsa. W późniejszym okresie większego znaczenia nabrało mięso. jednak w czasie wojen i głodu głównym problemem była ilość pożywienia. W takiej sytuacji zainteresowania jakością tusz czy mięsa stawało się drugorzędne. Dopiero druga połowa XX wieku przyniosła rozwój intensywnej produkcji zwierzęcej i zaspokojenie potrzeb ilościowych. Wtedy wśród konsumentów, coraz częściej wzrastało zainteresowanie sposobem produkcji, warunkami utrzymania zwierząt i ochroną środowiska naturalnego [Hammermeister i wsp. 2009].

Zmiany oczekiwań konsumentów w zakresie jakości produktów mięsnych determinują przeobrażenia zakładów przetwórstwa mięsnego w stosunku do skupowanego surowca. Zakłady mięsne preferują przede wszystkim żywiec, który charakteryzuje się określonym genotypem, wysoką mięsnością i pozbawionym wad mięsa.

### **Definicje jakości mięsa**

Według PN-65/A-82000 mięso stanowią mięśnie szkieletowe wraz z przynależną tkanką tłuszczową, łączną i kostną, pochodzące z tusz, półtuszy lub ćwierćtuszy poszczególnych rodzajów zwierząt rzeźnych.

Zgodnie z definicją zawartą w załączniku I do Dyrektywy 2000/13/EC mięso, to „mięśnie szkieletowe ssaków i ptaków uznane za zdatne do spożycia przez człowieka wraz z zawartą i przylegającą tkanką, gdzie ogólna zawartość tłuszczu i tkanki łącznej

nie przekracza określonych wartości i kiedy to mięso stanowi składnik innego produktu spożywczego”.

Również w Polsce [Dz. U. z 2002 r., nr 220, poz. 1856] uznaje się, że mięso stanowiące składnik środka spożywczego powinno pochodzić od ssaków i ptaków, gdy zawartość tłuszczu i tkanki łącznej w tym mięsie nie przekracza dopuszczalnych wartości przyjętych w Unii Europejskiej. Z definicji tej wyłączone jest mięso oddzielone mechanicznie (MOM), otrzymane za pomocą mechanicznego oddzielenia tkanek przylegających do kości, z wyjątkiem kości głowy, odcinków dalszych kończyn położonych poniżej stawów nadgarstkowego i skokowego, kręgosłupa przeżuwaczy i kręgów ogonowych świń, przeznaczonych do dalszego przetwórstwa.

Mięso jest produktem bardzo podatnym ma różnego rodzaju skażenia, które w wielu przypadkach mogą powodować zagrożenia dla zdrowia ludzi, a nawet życia człowieka. Wyróżnia się trzy grupy zagrożeń: fizyczne (zanieczyszczenia stałe o charakterze odłamków metalu, szkła, drewna), chemiczne (toksyczne metale ciężkie, substancje kancerogenne, pozostałości substancji biologicznie czynnych jak środki lecznicze czy pestycydy, wprowadzone dodatki na przykład azotyn sodu) oraz biologiczne (pasożyty, bakterie, pleśnie, wirusy). Najbardziej niebezpieczne są i największe zagrożenie dla zdrowia stanowią zanieczyszczenia biologiczne. Skażenia należące do tej grupy mogą powstawać jeszcze za życia zwierzęcia, mogą dostawać się do mięsa podczas procesów technologicznych, a także po opuszczeniu zakładu produkcyjnego - w czasie transportu lub podczas przechowywania. Z tego względu coraz częściej wprowadzane są w życie systemy zabezpieczania jakości, od fermy hodowlanej po handel detaliczny i przygotowanie do spożycia [Świdorski 2003].

Wraz z postępem badań naukowych, zmieniało się pojęcie jakości mięsa. Aktualnie jakość wieprzowiny nie ogranicza się jedynie do wrażeń sensorycznych i estetycznych. Dla współczesnego konsumenta istotne są takie kryteria jakości jak bezpieczeństwo zdrowotne, wartość odżywcza oraz dyspozycyjność (łatwość przygotowania, trwałość, wielkość jednostkowa itp.).

Pod pojęciem jakości, w szerokim tego słowa znaczeniu, należy rozumieć zespół wszystkich istotnych dla danego produktu cech, decydujących o jego wartości użytkowej oraz jednoznacznie precyzujących, czy dany produkt jest odpowiedni pod względem wartości odżywczej dla konsumenta. Jakość mięsa określana jest przede wszystkim przez takie jego właściwości, które wyróżniają ten produkt jako pożywienie człowieka.

Jakość mięsa wieprzowego należy rozpatrywać w aspekcie głównych kierunków jego zbywania przez ubojnię. Pierwszy kierunek to wykorzystanie półtuszy wieprzowych jako surowca do dalszego przerobu na produkty pochodzenia mięsnego, drugi to wykorzystanie mięsa wieprzowego przez indywidualnych nabywców. Szacuje się, że w krajach UE na pierwszy kierunek zużywa się 65-80%, natomiast na drugi 20-35% pozyskiwanych tusz wieprzowych. Tusze zwierząt poddawane są dalszej przeróbce lub są chłodzone, a następnie zbywane do zakładów produkujących wyroby mięsne [Brzózka 2001].

## **Kategorie mięsa wieprzowego po uboju**

Jednym z przykładów działania systemu zapewnienia jakości są badania weterynaryjne wykonywane po uboju zwierząt i obowiązujące w stosunku do wszystkich surowców rzeźnych. Wyniki badań sanitarno-weterynaryjnych

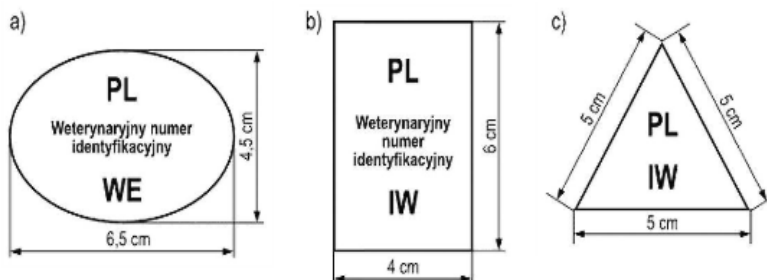


uwidacznia się w postaci odpowiednich pieczęci, określających kategorię, zdrowotność oraz przydatność przerobową mięsa.

Rozróżnia się trzy kategorie mięsa:

- a) **mięso zdatne do spożycia** - mięso po zbadaniu i oznakowaniu dopuszczone do spożycia, pozyskane w rzeźni posiadającej uprawnienia do produkcji na rynek państw Unii Europejskiej. Znak weterynaryjny owalny o wymiarach 4,5 cm X 6,5 cm zawierający w górnej części litery PL, w środku weterynaryjny numer identyfikacyjny, w dolnej części litery IW. Mięso z rzeźni nie posiadającej uprawnień ma znak weterynaryjny okrągły o średnicy 6 cm, zawierający w środku oznakowanie jak wyżej.
- b) **mięso warunkowo zdatne do spożycia** - mięso zbadane, oznakowane i dopuszczone do spożycia po poddaniu go zabiegom uzdatniającym. Znak weterynaryjny o kształcie prostokąta o wymiarach 4cm x 6cm zawierający w górnej części litery PL, w środku weterynaryjny numer identyfikacyjny, w dolnej części litery IW,
- c) **mięso niezdatne do spożycia** - mięso zbadane i nie dopuszczone do spożycia, oznakowane jako nienadające się do spożycia. Znak weterynaryjny o kształcie trójkąta równobocznego skierowanego wierzchołkiem do góry, o długości boku 5 cm, zawierający w górnej części litery PL, w dolnej części litery IW.

Mięso wieprzowe musi być dodatkowo badane na obecność włośni. Mięso nie zawierające włośni znakuje się okrągłym znakiem o średnicy 2,5cm, zawierającym w środku dużą literę T o ramionach długości 1 cm i szerokości 0,2cm, pod którą znajdują się litery I W.



**Rysunek 1. Rodzaje pieczęci oznaczające kwalifikacje mięsa po uboju. a) mięso zdatne do spożycia, b) mięso warunkowo zdatne do spożycia, c) mięso niezdatne do spożycia**

Źródło: Olszewski A. 2007. Technologia przetwórstwa mięsa. Wyd. WNT, Warszawa

## **Klasyfikacja tusz wieprzowych w systemie EUROP**

Upowszechnienie we wszystkich krajach Unii Europejskiej, w tym także w Polsce klasyfikacji tusz wieprzowych według systemu EUROP, ma na celu przede wszystkim ujednolicenie kryteriów zapłaty producentom za dostarczony żywiec oraz ułatwienie funkcjonowania handlu półtuszkami na rynku krajowym i międzynarodowym [Gajdek, Lechowska 2009].

Wprowadzenie w Polsce w 1996 roku obowiązku klasyfikacji tusz wieprzowych przyczyniło się do poprawy mięsności świń produkowanych w kraju.

Bodźcem wymuszającym poprawę było zastosowanie przez zakłady mięsne nowych kryteriów cen, według których premiowana jest mięsność tuszy [Blicharski 2000, Eckert, Głowacka 2003].

Klasyfikacja tusz wieprzowych w systemie SEUROP jest obowiązkowa dla zakładów prowadzących ubój powyżej 10400 sztuk świń rocznie.

Rozporządzenie Rady (EWG) Nr 3220/84 z dnia 13 listopada 1984 r. ustaliło wspólnotową skalę klasyfikacji tusz wieprzowych przy pomocy 6 klas jakościowych SEUROP, która określa procentową zawartość chudego mięsa w tuszy (tabela 1). Szacowania mięsności na podstawie pomiarów grubości słoniny i mięśnia najdłuższego grzbietu, dokonuje uprawniony rzeczoznawca.

**Tabela 1. Klasyfikacja tusz wieprzowych w systemie SEUROP**

Klasa	Stopień umięśnienia
S	60% lub więcej
E	55% lub więcej, ale mniej niż 60%
U	50% lub więcej, ale mniej niż 55%
R	45% lub więcej, ale mniej niż 50%
O	40% lub więcej, ale mniej niż 45%
P	poniżej 40%

Źródło: Rozporządzenie Rady (EWG) Nr 3220/84 z dnia 13 listopada 1984 roku

Tusza wieprzowa oznacza świnię po uboju bez krwi, wypatroszone w całości i podzielone wzdłuż linii środkowej ciała, bez języka, tłuszczu podbrzusznego, nerek i przepony. Nie naruszając przepisów dotyczących postaci standardowej tusz, można pozostawić w tuszach wieprzowych tłuszcz okołonerkowy, nerki i przeponę przed ich zważeniem i klasyfikacją. Jednakże w celu ustalenia ceny tusz wieprzowych na porównywalnej podstawie, zarejestrowaną masę ciepłą tuszy pomniejsza się o następujące wartości w przypadku:

- a) przepony - o 0,23%,
- b) tłuszczu okołonerkowego i nerek:
  - w tuszach klasy S i E - o 1,90%,
  - w tuszach klasy U - o 2,11%,
  - w tuszach klasy R - o 2,54%,
  - w tuszach klasy O - o 3,12%,
  - w tuszach klasy P - o 3,35%.

Klasyfikację tusz wieprzowych w Polsce przeprowadza się za pomocą następujących legalizowanych i zatwierdzonych przyrządów: CGM (capteur gras maigre) firmy Sydel, IM-03 (polskie urządzenie), aparatu UltraFom 300, Autorom . Wyniki pomiarów są przetwarzane na szacunkową zawartość chudego mięsa i dotyczą tusz o masie między 60 a 120 kg [Olszewski 2007].

Od wielu lat jakość mięsa wieprzowego stanowi przedmiot zainteresowania zarówno naukowców, jak i technologów w zakładach przetwórczych. Od jakości surowców w bardzo dużym stopniu są uzależnione jakość gotowego produktu oraz wyniki ekonomiczne zakładu [Strzyżewski i wsp. 2008].

## **Czynniki warunkujące jakość mięsa wieprzowego**

Ważną rolę w produkcji dobrej jakości wieprzowiny odgrywają czynniki środowiskowe, które występują na poszczególnych etapach produkcji: odchowu i tuczu

(mikroklimat pomieszczeń i żywienie), w obrocie przedubojowym (załadunek, rodzaj transportu, temperatura i dystans, rozładunek), w zakładach ubojowych (sposób oszłamiania, wykrwawianie i postępowanie z tuszami po uboju), podczas dystrybucji oraz sprzedaży mięsa i jego przetworów, w czasie wykonywania różnych zabiegów kulinarnych przygotowując mięso do konsumpcji. Niemniej istotną rolę odgrywają czynniki genetyczne. Ponadto o jakości mięsa wieprzowego decydują także: jego skład chemiczny i wartość odżywcza (zawartość białka, tłuszczu, składników mineralnych, witamin) oraz wartość wskaźników sensorycznych i technologicznych jako skutek intensywności i zasięgu przemian glikolitycznych i proteolitycznych zachodzących po uboju zwierząt. Czynniki te wpływają na ostateczne właściwości kulinarne i technologiczne oraz właściwości sensoryczne mięsa surowego i gotowego produktu [Różycki, Eckert 2006].

Wyniki wieloletnich badań [Koćwin-Podsiadła, Krzęcio 2005, Florkowski i wsp. 2006, Strzyżewski 2008] wskazują, że do dobrych wskaźników, decydujących o przydatności technologicznej i konsumpcyjnej mięsa, zaliczyć można: stopień zakwaszenia tkanki mięśniowej (pH), barwę oraz jej jednorodność i trwałość, zdolność zatrzymywania i wiązania wody, przewodność elektryczną, właściwości żelujące i emulgujące, trwałość w procesie przechowywania, wydajność w przetwórstwie, wygląd zewnętrzny (barwa i marmurkowatość – zawartość tłuszczu śródmięśniowego), teksturę (delikatność i soczystość) i smakowitość (smak i zapach).

Określenie cech i kryteriów jakości mięsa wieprzowego pozwoliło na opracowanie instrumentalnych metod jego pomiaru. Metodą aparaturową mierzony jest odczyn pH, jasność barwy, przewodność elektryczna, wodochłonność i kruchość mięsa. Dla pozostałych cech mięsa stosuje się sposoby subiektywnej oceny, w których wykorzystuje się odczucia smakowe, węchowe i wzrokowe, a mięso oceniane jest za pomocą różnych skal punktowych [Brzózka 2001].

Ze względu na odczyn pH, barwę i konsystencję mięsa wieprzowego wyróżnia się 6 klas jakości:

- RFN (red, firm, non exudative), mięso o barwie czerwonej, mocnej i zwartej konsystencji, nie wodniste. Jest mięsem najbardziej pożądanym.
- PFN (pale, firm, non exudative), mięso o jasnej, bladej barwie, mocnej i zwartej konsystencji, nie wodniste,
- PSE (pale, soft, exudative), mięso o jasnej, bladej barwie, miękkie i wodniste,
- RSE (red, soft, exudative), mięso o barwie czerwonej, miękkiej i wiotkiej konsystencji, wodniste,
- DFD (dark, firm, dry), mięso o ciemnej barwie, suchej i twardej konsystencji,
- AM (acid meat), mięso kwaśne, ulegające po uboju silnemu zakwaszeniu [Florkowski i wsp. 2006].

Przez gorszą jakość mięsa rozumie się najczęściej pogorszenie jego wodochłonności i zwiększenie wycieku soku mięsnego, zbyt jasną barwę i jej zróżnicowane nasycenie oraz gorsze walory smakowe. Do głównych przyczyn mających wpływ na pogorszenie się jakości pozyskiwanego mięsa wieprzowego należą: zmiany w genotypie zwierząt (obecność genu wrażliwości na stres RYR1<sup>T</sup> i genu kwaśnego mięsa RN<sup>-</sup>); zmiany w warunkach odchowu, utrzymania, żywienia (niewłaściwe zbilansowanie mieszanek paszowych pod względem białkowo-energetycznym i mineralno-witaminowym); stresowe warunki obrotu przedubojowego (załadunek, transport, czas i warunki przebywania w magazynie żywca) i uboju (sposób i czas oszłamiania, czas i pozycja wykrwawiania); postępowanie z tuszami po uboju; zbyt wysoka poubojowa mięsność tuczników [Różycki, Eckert 2006].

## Podsumowanie

Wieprzowina należy do najczęściej spożywanych mięs w Polsce. Jej spożycie na przestrzeni kilkunastu lat utrzymuje się na podobnym poziomie około 40 kilogramów rocznie na osobę. Konsumpcja mięsa i jego przetworów uzależniona jest od wielu czynników. Do najważniejszych zaliczyć można jakość sensoryczną, wartość odżywczą, bezpieczeństwo czy cenę. Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat zaczęto w Polsce zwracać większą uwagę na poprawę jakości produkowanego żywca wieprzowego – głównie poprawę mięsności tuczników. Za pomocą właściwej selekcji, odpowiedniego krzyżowania i żywienia można modyfikować skład tuszy i jakość mięsa.

Należy podkreślić, że postęp w zakresie mięsności żywca wieprzowego w Polsce, który się dokonał dzięki krzyżowaniu z rasami mięsnymi jak pietrain czy duroc, zwiększył częstotliwość występowania wad mięsa. Zastrzeżenia jakościowe dotyczą głównie obfitego wycieku soku mięsnego, niskiej wodochłonności i niskiej smakowitości mięsa po obróbce termicznej.

Jak podaje Pisula i Florkowski [2005] jedynym skutecznym sposobem skłaniającym do produkcji żywca, charakteryzującego się mięsem o wysokiej jakości, jest powiązanie oceny mięsności z wyróżnikami jakości kulinarnej i przerobowej oraz zastosowanie obu tych kryteriów w rozliczeniach z producentami.

## Piśmiennictwo

1. Blicharski T. 2000. *Neutralna klasyfikacja tusz w procesie poprawy jakości surowca rzeźnego*. IGIHZ PAN ([http://www.uniscale.pl/index.php?go=article&show=view&article\\_id=13](http://www.uniscale.pl/index.php?go=article&show=view&article_id=13)).
2. Brzózka F. 2001. *Jakość mięsa wieprzowego*. Trzoda Chlewna, 8-9 (39), 112-116.
3. Eckert R., Głowacka A. 2003. *Efektywność ekonomiczna produkcji tuczników przy zastosowaniu cen sprzedaży uwzględniających premie za mięsność*. Roczniki Naukowe Zootechniki, t. 30, z. 1, 195-201.
4. Florowski T., Pisula A., Buczyński J. T., Orzechowska B. 2006. *Częstotliwość występowania wad jakości mięsa świń różnych ras hodowanych w Polsce*. Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, 2, 91-92.
5. Gajdek G, Lechowska J. 2009. *Porównanie oceny mięsności tusz wieprzowych na podstawie pomiarów dwoma urządzeniami pomiarowymi*. Zeszyty Naukowe Południowo-Wschodni Oddział Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej z siedzibą w Rzeszowie, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, Oddział w Rzeszowie, 11.
6. Hammermeister A., Warda A., Ptak J. 2009. *Nowy system produkcji wysokiej jakości wieprzowiny*. Trzoda Chlewna, 10, 22.
7. Koćwin-Podsiadła M., Krzęcio E. 2005. *Jakość wieprzowiny i metody jej doskonalenia*. Przegląd Hodowlany, 4, 15-20.
8. Koćwin-Podsiadła M., Krzęcio E., Antosik K. 2003. *Rynek mięsa wieprzowego. Postęp w doskonaleniu mięsności i jakości mięsa w Polsce w świetle danych i standardów krajów Unii Europejskiej*. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość. Suplement, Kraków, 4(37), 214-219.

9. Olszewski A. 2007. *Technologia przetwórstwa mięsa*. wyd. 2. Wyd. WNT, Warszawa
10. Pisula A., Florkowski T. 2005. *Czynniki decydujące o jakości mięsa wieprzowego*. Medycyna Weterynaryjna. Suplement Świnie, 12-15.
11. Różycki M., Eckert R. 2006. *Hodowlane i środowiskowe aspekty produkcji trzody chlewnej*. [w] „Modele produkcji trzody chlewnej w Polsce”. Wyd. Instytut Zootechniki, Kraków, 15-24.
12. Strzyżewski T., Bilka A., Kryštofiak K. 2008. *Zależność pomiędzy wartością pH mięsa a jego barwą*. Nauka Przyroda Technologie, t. 2, z. 2. Wyd. UP Poznań.
13. Świdorski F.(red.) 2003. *Towaroznawstwo żywności przetworzonej*. Wyd. SGGW, Warszawa.

## Summary

### **The pig meat industry as raw material for processing**

The paper presents the importance of pork as a raw material for the processing industry. Characterized factors affecting meat quality. Classifications discussed meat after slaughter.



## **TECHNOLOGIA PRODUKCJI WYROBÓW WĘDLINIARSKICH W ZAKŁADZIE MASARSKO- WĘDLINIARSKIM STANISŁAWA FIOŁKA W GODOWEJ**

*Janusz Kilar*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich**

**Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa**

*Czesław Fiołek*

**Zakład Masarsko-Wędliniarski Stanisław Fiołek w Godowej**

### **Wstęp**

Głównym celem przetwórstwa mięsa jest przetwarzanie surowców mięsnych, tłuszczowych i podrobowych pochodzących ze zwierząt rzeźnych na różne półprodukty lub produkty żywnościowe, niezbędne w odżywianiu człowieka [Olszewski 2007]. Ponadto zaliczyć można do podstawowych celów otrzymywania przetworów mięsnych zaliczyć można zwiększenie asortymentu form użytkowych różnych rodzajów mięsa wraz ze zwiększeniem ich atrakcyjności sensorycznej oraz wydłużenie okresu ich przydatności do spożycia za pomocą różnych metod utrwalania. najczęściej technologia przetwórstwa stara się realizować wymienione cele równocześnie to znaczy uzyskiwać przetwory o możliwie wysokiej trwałości i wysokiej pożądalności ze strony konsumentów [Świdorski 2003].

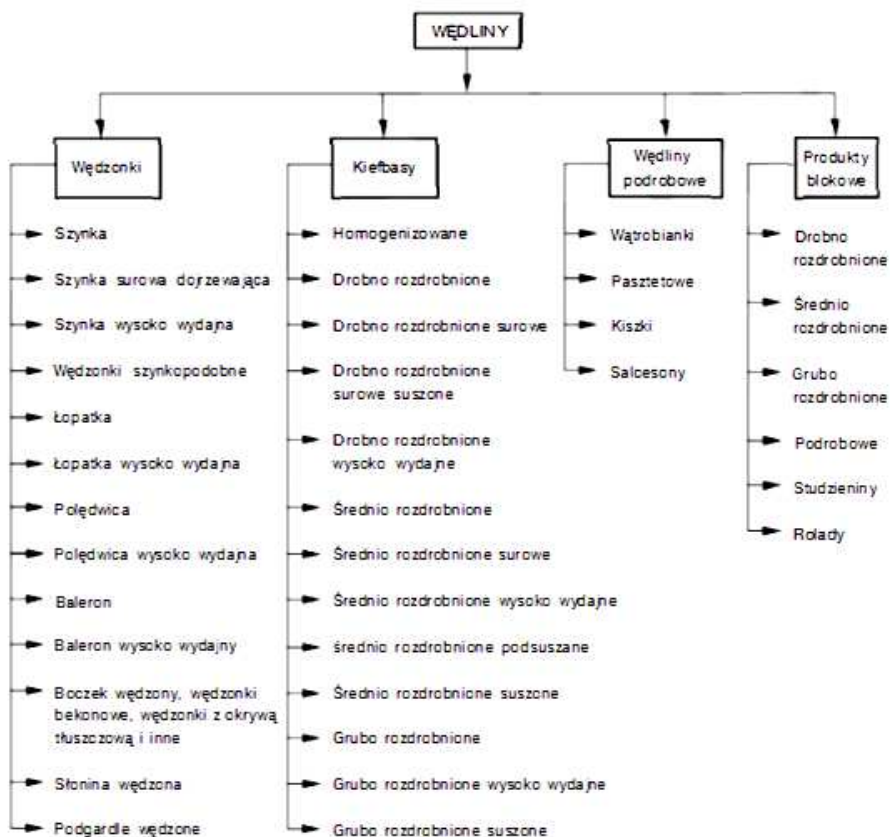
Wędliny są produktami spożywczymi otrzymywanymi z mięsa, tłuszczu i podrobów zwierząt rzeźnych, dziczyzny i drobiu z ewentualnym dodatkiem surowców uzupełniających.

Celem pracy jest przedstawienie technologii produktów wędliniarskich na przykładzie Zakładu Masarsko-Wędliniarskiego Stanisława Fiołka w Godowej.

### **Podział wędlin na grupy technologicznych**

Zgodnie z obowiązującą nomenklaturą normalizacyjną (PN-A-82007:1996) wędliny dzielą się na następujące grupy technologiczne (rysunek 1):

- wędzonki,
- kiełbasy,
- wędliny podrobowe,
- produkty podrobowe.



**Rysunek 1. Podział wędlin na grupy technologiczne i rodzaje (wg PN-A-82007:1996)**

Źródło: opracowanie na podstawie Olszewski A. 2007. Technologia przetwórstwa mięsa. Wyd. WNT, Warszawa

**Wędzonki** to przetwory mięsne bez osłonek lub w osłonkach o zachowanej lub częściowo zachowanej strukturze tkankowej, wyprodukowane z jednego lub kilku kawałków części anatomicznej tuszy, peklowane lub solone, wędzone lub niewędzone, suszone, surowe, parzone, pieczone.

**Kiełbasy** to przetwory mięsne w osłonkach naturalnych lub sztucznych wyprodukowane z rozdrobnionego mięsa i tłuszczu, peklowanego lub niepeklowanego, solonego, z dodatkiem lub bez surowców uzupełniających, przyprawione, wędzone lub niewędzone, surowe, dojrzewające, parzone lub pieczone.

**Wędliny podrobowe** to przetwory wyprodukowane z solonych lub peklowanych podrobów, mięsa i tłuszczu w osłonkach naturalnych, sztucznych lub formach, z dodatkiem lub bez krwi spożywczej i surowców uzupełniających, przyprawione, parzone lub pieczone i ewentualnie wędzone.

**Produkty blokowe** to przetwory mięsne wyprodukowane z mięsa o zachowanej lub częściowo zachowanej strukturze tkankowej, z mięsa rozdrobnionego, z tłuszczu i podrobów, peklowanych, solonych, z ewentualnym dodatkiem surowców uzupełniających, przyprawione, poddane lub nie poddane obróbce cieplnej w formach lub osłonkach utrzymujących ich kształt.



Ponadto w grupie kielbas i wędzonek wyróżnić można tak zwane produkty wysokowydajne. Są to wędzonki i kielbasy wyprodukowane z dodatkiem składników zwiększających wodochłonność. w grupie wędzonek wydajność gotowego produktu przy zastosowaniu takich dodatków wynosi 115 – 130% w stosunku do wsadu mięsno-tłuszczowego niepeklowanego, zaś w grupie kielbas wydajność waha się od 115 do 135%.

Ze względu na stopień rozdrobnienia wędliny dzielimy na:

- grubo rozdrobnione – gdy przeważająca część surowców mięsno-tłuszczowych występuje w postaci cząstek o wielkości powyżej 20 mm,
- średnio rozdrobnione – gdy większość surowców została rozdrobniona na cząstki o wielkości 5-20 mm,
- drobno rozdrobnione – gdy większość surowców mięsno-tłuszczowych występuje w postaci cząstek o wielkości poniżej 5 mm,
- wędliny homogenizowane – podstawowe surowce zostały przeprowadzone w homogenną, jednorodną masę.

W grupie wędzonek nie wyróżnia się podziału ze względu stopień rozdrobnienia [Świdorski 2003].

## Ważniejsze procesy technologiczne w produkcji wędlin

Do produkcji kielbas przede wszystkim wykorzystuje się mięso drobne pochodzące z rozbioru półtuszy i z wykrawania elementów.

W zależności od rodzaju produkowanego wyrobu schemat technologiczny produkcji wędlin może być zróżnicowany. Wyróżnić można procesy, które występują niezależnie od asortymentu produkcji oraz takie, które są typowe dla określonej grupy wyrobów.

Do najważniejszych procesów technologicznych w produkcji wędlin zalicza się:

- peklowanie – głównym celem jest utrwalenie różowoczerwonej barwy mięsa, nadanie gotowemu produktowi charakterystycznych cech smakowo-zapachowych, a także zabezpieczenie przed rozwojem *Clostridium botulinum* (pałeczki jadu kielbasianego). Głównym składnikiem mieszaniny peklującej jest tak zwana sól peklująca (chlorek sodu - sól kuchenna - z dodatkiem około 0,5% azotynu sodowego). Sól kuchenna ogranicza rozwój mikroflory i działalność enzymów proteolitycznych, przedłuża trwałość wędlin i poprawia jej smakowitość, teksturę i wodochłonność. Natomiast azotyn sodowy wpływa na barwę mięsa oraz ma działanie bakteriostatyczne. W skład mieszanek peklujących mogą wchodzić także cukier, kwas askorbinowy, fosforany sodowe [Świdorski 2003, Olszewski 2007].

Mięso można peklować dwiema sposobami metodą na sucho i na mokro. Metoda sucha polega na wymieszaniu mięsa peklosolą oraz substancjami wspomagającymi i pozostawieniu w temperaturze 4 – 6 °C. na 24-48 godzin. Metodę tę stosuje się najczęściej do peklowania mięs drobnych. Metoda mokra natomiast polega na działaniu na mięso solanki peklującej to jest roztworu wodnego peklosoli, substancji wspomagających i innych dodatków. Stosowana jest ona do peklowania dużych kawałków mięsa, przeznaczonych głównie na wędzonki. W metodzie mokrej mięso jest nastrzykiwane lub zalewane przygotowanym roztworem solanki peklującej [Dłużewski 2001].

- rozdrobnienie na wilku – w urządzeniu tym mięso ulega rozdrobnieniu na cząstki o określonej wielkości w zależności od średnicy otworów zastosowanej siatki (od 2 do 24 mm).
- kutrowanie – jest podstawowym procesem w produkcji wędlin homogenizowanych i drobno rozdrobnionych oraz przy sporządzaniu farszów wiążących w wędlinach grubo i średnio rozdrobnionych.
- mieszanie - stosuje się przy produkcji kiełbas grubo i średnio rozdrobnionych oraz w przypadku wędlin podrobowych. w procesie tym uzyskany w kutrowaniu farsz miesza się ze składnikami rozdrobnionymi w wilku oraz z przyprawami i ewentualnie innymi dodatkami.
- napełnianie osłonek – przygotowany w mieszarce lub kutrze farsz wprowadzany jest do osłonek sztucznych (półprzepuszczalne służą do wędzenia lub nieprzepuszczalne wykorzystywane do produkcji wyrobów o podwyższonej trwałości) bądź naturalnych.
- osadzanie – proces ten umożliwia osadzanie się farszu w osłonkach, uzupełnienie procesu peklowani, wyrównanie aromatu i osuszenie powierzchni [Świdorski 2003].
- wędzenie – jest najstarszym i szeroko stosowanym sposobem konserwowania oraz nadawania charakterystycznego smaku wyrobom mięsnym. W zależności od rodzaju wyrobu procesy wędzenia mogą być końcowym etapem produkcji, bądź też etapem pośrednim - przygotowawczym do dalszej obróbki cieplnej [Pan i wsp. 2000]. Proces ten polega na nasyceniu surowca składnikami dymu drzewnego, usunięciu pewnej ilości wilgoci oraz spowodowaniu takich zmian w białkach, dzięki którym wyrób staje się jadalny bez dodatkowej obróbki kulinarnej [Ziółkowski 2005, Mazur, Sobczak 2006]. W zależności od produkowanego asortymentu stosuje się wędzenie zimne, ciepłe i gorące. W wędzeniu zimnym stosuje się dym o temperaturze 16-22<sup>0</sup>C i wysokiej wilgotności względnej 90-95%. Czas wędzenia może wynosić do kilku dni, a uzyskane wyroby cechują się dużą trwałością. W wędzeniu ciepłym temperatura dymu wynosi 23-40<sup>0</sup>C, wilgotność względna 70-90%, a czas wędzenia od 4 do 48 godzin. Natomiast wędzenie gorące stosowane jest najczęściej, odbywa się w temperaturze od 40 do 90<sup>0</sup>C i trwa do kilku godzin. Składniki dymu wędzarniczego nie są obojętne dla zdrowia człowieka. Proces ten zastępuje się czasami stosowaniem dodatku preparatu dymu wędzarniczego [Świdorski 2003].
- pieczenie – proces ten wykorzystuje się przy produkcji niektórych kiełbas (kabanosy, kiełbasa myśliwska) i realizuje się go w końcowej fazie wędzenia, w temperaturze 75-90<sup>0</sup>C. Pieczenie przedłuża trwałość wyrobom i nadaje im pożądane cechy smakowo-zapachowe.
- parzenie – stosuje się jako alternatywę dla pieczenia i jest stosowane bezpośrednio po wędzeniu lub z jego pominięciem. Proces ten przebiega w temperaturze 72-75<sup>0</sup>C i ma za zadanie uzyskanie korzystnych cech sensorycznych wyrobu i podwyższenie jego trwałości [Świdorski 2003].
- studzenie – przeprowadza się go bezpośrednio po parzeniu i polega na zraszaniu wędlin zimną wodą aż do osiągnięcia wewnątrz batonu temperatury około 30<sup>0</sup>C.

## **Podstawowe dane o Zakładzie Masarsko-Wędliniarskim Stanisława Fiołka w Godowej**

Zakład Masarsko-Wędliniarski Stanisława Fiołka w Godowej prowadzi ubój i przetwórstwo trzody chlewnej na mięso kulinarne i produkty ogólnego przeznaczenia. W Zakładzie produkowane są: kiełbasy wędzone, kiełbasy mielone, kiełbasy podrobowe oraz mięso (elementy) kulinarne. Produkcja odbywa się na jedną zmianę od godziny 5 do 16-tej. W tygodniu ubija się 100 sztuk tuczników. Wydajność produkcyjna Zakładu wynosi maksymalnie 1000kg/dobę.

W Zakładzie prowadzi się następujące procesy produkcyjne:

- ubój żywca wieprzowego,
- rozbiór schłodzonych półtuszy wieprzowych,
- podział na klasy mięsa,
- zabiegi peklowania zanurzającego i próżniowego w peklowniczy próżniowej,
- rozdrobnienie surowca stosownie do asortymentu, jego mieszanie i przyprawianie,
- nadziewanie w osłonki (naturalne i sztuczne),
- obróbka termiczna (parzenie, wędzenie),
- dystrybucja wyrobów gotowych poprzez własną sieć sklepów.

W Zakładzie wykorzystuje się wysoko specjalistyczne maszyny i urządzenia - między innymi: urządzenie do unieruchamiania zwierząt podczas oszłamiania, wilk – PK130, kuter, nadziewarka PHX60, maskownica MP-300, mieszkarkę MK10. W pomieszczeniach utrzymuje się następujące parametry fizyczne:

- oświetlenie – 540 lux,
- w ubojni – temperatura otoczenia,
- chłodnia poubojowa – temperatura do 7<sup>0</sup>C (monitoring temperatury co pół godziny),
- pomieszczenie rozbioru – temperatura do 12<sup>0</sup>C,
- chłodnia na surowiec – temperatura do 4-6<sup>0</sup>C,
- pomieszczenia na produkty końcowe – temperatura 6<sup>0</sup>C,
- pomieszczenia na UAPZ – temperatura 2<sup>0</sup>C.

Woda pochodzi z własnego ujęcia. Wszystkie ujęcia wody wykorzystują wodę zdatną do picia. Zużyte opakowania przekazywane są do Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Strzyżowie, natomiast ścieki wywożone są oczyszczalni ścieków. Mycie, czyszczenie, odkażanie pomieszczeń Zakładu oraz dezynfekcje prowadzi się we własnym zakresie według stosownych norm.

## **Technologia produkcji wyrobów wędliniarskich w badanym Zakładzie**

W Zakładzie wdrożono następujące podstawowe operacje technologiczne:

- przedubojowe przechowywanie żywca,
- ubój i wykrwawianie,
- obróbka tusz po uboju z pozyskiwaniem jelit, ośrodków,
- toaleta i rozkrój tusz,
- obróbka jelit,
- wychładzanie półtuszy,
- magazynowanie w chłodni,

- rozbiór i wykrawanie mięsa,
- peklowanie,
- obróbka mechaniczna,
- obróbka techniczna,
- wędzenie,
- chłodzenie wyrobów,
- magazynowanie i ekspedycja.

W Zakładzie zachodzi naprzemiennosc procesow produkcyjnych to znaczy nie ma jednoczesnie uboju, rozbioru i produkcji. Zachowana jest zasada: PRODUKCJA – ROZBIÓR – UBÓJ. Stosowana jest procedura rozdzialu czasowego surowca i pólproduktów – tak zwane skrzyzowanie technologiczne. Jednoczesnie istnieje mozliwosc zmiany odziezy (dla tych samych pracownikow).

1. Magazynowanie przedubojowe - zwiecie przeznaczony do uboju przepedza sie do poczekalni przedubojowej. Sztuki przewidziane do uboju poddaje sie badaniom przedubojowym. Nie przewiduje sie karmienia zywca ze wzgledu na natychmiastowy ubój.
2. Ubój – swinie oszalamia sie w klatce do oszalamiania za pomoca aparatu do elektronarkozy. Elektrody przyklada sie w okolicach uszu na okres 3-10 sekund, az do ustania drgawek. Po oszalomieniu na tylna noge naklada sie petle lancuchowa, hak peta zaklada sie na zaczep podnoznika skad przemieszcza sie tusza na tor kolejki. Wiszaca tusze nakluwa sie nozem rurkowym, a nastepnie zbiera krew do lapacza krwi. Zebrana krew - po badaniach - przewidziane na cele konsumpcyjne. Nastepnie nalezy oplukac tusze strumieniem zimnej wody, a tusza przemieszczana jest do oparzelnika z goraca woda (60-65°C). Oparzona tusza zostaje przewieziona na stol, gdzie poddawana jest zabiegowi golenia recznego szczeciny. Tusza zostaje umyta strumieniem zimnej wody, a nastepnie zawieszona jest w pozycji pionowej glowa do dolu na torze kolejki i nastepuje plukanie. Kolejne etapy to: reczne przeciecie jamy brzusznej, wyjecie peczera moczowego, czesci rodnych jelita z zoladkiem i otoczka, sledziona, trzustka i nadnercze. Jelita poddaje sie badaniom weterynaryjnym. Dalej tusza przemieszczana jest do strefy czystej. Nastepnie przecina sie mostek w celu wyjecia osrodkow (serca, pluca, watroba, ozor i przetyk). Po umyciu woda osrodki poddaje sie badaniom. Wntrze tuszy po opróżnieniu jest splukiwane woda i przecina sie ja wzdluz kręgosłupa i rozcina sie na dwie polowy. Nastepnie lekarz weterynarii pobiera próbki do badania. Później odrywa sie sadlo, wyjmuje nerki i usuwa resztki skrzepow. Tak przygotowane półtusze kieruje sie do chlodni.
3. Wychładzanie i skladowanie miesa – w chlodni półtusze wychładzaja sie na wiszaco w temperaturze powietrza od 0 do 4°C. Zaklada sie, ze zaladowanie term kolejki wynosic moze maksymalnie 1000-1200 kg/m.
4. Rozbiór i wykrawanie – schłodzone półtusze poddawane SA rozbiorowi. Rozbioru dokonuje sie w pomieszczeniu rozbioru w godzinach rannych.
5. Peklowanie – proces ten ma na celu nasycenie surowca substancjami smakowymi, sola i przyprawami, polepszenie cech technologicznych wplywajacych na jakośc wyrobów, polepszenie smakowitości i konsystencji miesa oraz utrwalenie czerwonej barwy miesa. Stosowane jest peklowanie suche polegajace na nacieraniu miesa mieszanka peklujaca i przechowywanie w temperaturze od +4 do +6°C. czas peklowania wynosi od 2 do 3 dni.
6. Obróbka mechaniczna – polega ona na rozdrobieniu miesa rozdrabniaczem miesa typu WILK PK-130, później nastepuje dokladne rozdrobienie na kutrze

misowym. Potem odbywa się mieszanie w celu ujednoczenia składu farszu mięsnego składającego się z rozdrobnionego mięsa i tłuszczu oraz przypraw i dodatków. Zakład się, że czas mieszania będzie wynosił w zależności od gatunku kiełbas od kilku do 30 minut przy użyciu mieszarki typu MK-10.

7. Nadziewanie osłonek – przy zastosowaniu nadziewarki hydraulicznej typu PHX-60 następuje proces napełniania pod ciśnieniem farszem mięsnym osłonek naturalnych lub sztucznych.
8. Formowanie wędzonek – produkcja boczku, szynki i polędwicy jest poprzedzona peklowaniem. Przygotowany surowiec wkłada się do elastycznych siatek lub osłonek.
9. Wędzenie – operację wędzenia przeprowadza się w komorach wędzarniczo-parzelniczych. Zakłada się, że używane wózki mają maksymalny załadunek 150-200 kilogramów.
10. Ostygnięcie – to ostatni etap w procesie produkcji wędlin. Ma on na celu obniżenie temperatury wyrobów. Ostygnięcie wędlin przeprowadza się na wózkach wędzarniczych.

## Podsumowanie

Zakład Masarsko-Wędliniarski Stanisława Fiołka w Godowej to mała, rodzinna firma, specjalizująca się w produkcji wędliniarskiej. Produkowane wyroby (wędzonki, kiełbasy, wędliny podrobowe, produkty podrobowe) oparte są na tradycyjnych recepturach, które gwarantują uzyskanie wyrobów wysokiej jakości.

Do produkcji kiełbas przede wszystkim wykorzystuje się mięso pochodzące z własnego rozbioru. W zależności od rodzaju produkowanego wyrobu schemat technologiczny produkcji wędlin jest zróżnicowany. Zakład spełnia wszystkie niezbędne kryteria, które stawiane są zarówno ubojniom trzody chlewnej jak i zakładom przetwórstwa mięsnego. W najbliższej przyszłości właściciele Zakładu planują poszerzenie oferty produkowanych wyrobów wędliniarskich, a także zakup nowoczesnej linii technologicznej. Ponadto dużą wagę przywiązują do dobrych relacji z dostawcami żywca wieprzowego.

## Piśmiennictwo

1. Dłużewski M. (pod red.) 2001. *Technologia żywności*. Wyd. WSiP, Warszawa.
2. Mazur J., Sobczak P. 2006. *Zmiany temperatury podczas obróbki termicznej wybranych wędzonek otrzymanych metodą tradycyjną*. Inżynieria Rolnicza, 7, 325-332.
3. Olszewski A. 2007. *Technologia przetwórstwa mięsa*. Wyd. WNT, Warszawa.
4. Pan Z., Singh R.P., Rumsey T.R. 2000. *Predictive modeling of contact-heating process for cooking a hamburger patty*. Journal of Food Engineering, 46, 9-19.
5. Świdorski F. (red) 2003. *Towaroznawstwo żywności przetworzonej. Technologia i ocena jakości*. Wyd. SGGW, Warszawa.
6. Ziółkowski J. 2005. *Aromatyczny dym*. Magazyn Przemysłu Mięsnego, 4, 32.

## **Summary**

The aim of this study was to show the technology of production of meat products in the firm processing plant Masarsko-Wędliniarski Stanislaw Fiolek. The division of sausages on the technology group.

## WPLYW CZYNNIKÓW ŚRODOWISKOWYCH I GENETYCZNYCH NA UŻYTKOWOŚĆ RZEŻNĄ KRÓLIKÓW

*Marek Krzywonos*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### Wstęp

Króliki są zwierzętami użytkowanymi wszechstronnie. Dostarczają mięsa i skór jak również służą jako obiekty doświadczalne w badaniach różnego typu. Powoli zanika użytkowanie futerkowe królików. Obecnie zauważany jest wzrost znaczenia gospodarczego użytkowania królików na mięso. Ostatnie lata pozwoliły zaobserwować istotne zmiany zachodzące w diecie społeczeństw Europy Zachodniej jak i Polski. Konsumenci coraz większą uwagę zwracają na jakość i walory prozdrowotne spożywanej żywności. Dzięki temu zwiększyło się spożycie mięsa króliczego. Zaliczane jest do mięs białych o niskiej zawartości cholesterolu. Charakteryzuje się także niską zawartością cholesterolu i wysoką 90% przyswajalnością składników pokarmowych przez człowieka. W Polsce spożycie mięsa króliczego nie jest zbyt powszechne. Powoli jednak niektóre sieci handlowe wprowadzają mięso królicze do swojej oferty. Szerokie rozpropagowanie tego mięsa jest ograniczone jego wysoką ceną, przewyższającą nawet cenę cielęciny. Tylko część klientów jest w stanie wydać ponad 30 zł za kilogram. Źródłem nabycia mięsa króliczego są sieci handlowe, wyspecjalizowane fermy królicze oraz niewielkie gospodarstwach rolne. Większość wyprodukowanego żywca króliczego z małych hodowli jest przeznaczana na samozaopatrzenie [Kowalska 2006].

Praca ma na celu przedstawienie roli czynników genetycznych i środowiskowych wpływających na użytkowość rzeźną królików.

### Mikroklimat pomieszczeń

Intensywną produkcję królików rzeźnych należy prowadzić w odpowiednich warunkach środowiskowych. Należy zapewnić królikom odpowiednią temperaturę, oświetlenie i wentylację. Króliki należą do zwierząt o ograniczonej termoregulacji. Dlatego też ważne jest zapewnienie odpowiedniej temperatury w budynku. Przy zbyt wysokiej temperaturze króliki nie przyrastają z powodu braku apetytu a nawet chudną. Optymalne temperatury dla tuczu mieszczą się w przedziale od 14 °C do 18 °C, a dla samic odchowujących młode mieszczą się w przedziale od 16 °C do 20 °C. Utrzymanie

prawidłowej temperatury konieczne jest w ciągu całej doby przez cały rok. Długość dnia świetlnego jak i natężenie światła wpływają na wyniki produkcyjne królików i użytkowość rzeźną królików. Długość dnia świetlnego w tuczu królików powinna wynosić od 12 do 14 godzin przy natężeniu 25 luksów. A w przypadku stada reprodukcyjnego od 14 do 16 godzin przy natężeniu światła 50 luksów. Wentylacja zastosowana w budynku musi zapewnić musi być na tyle sprawna aby zapewnić prawidłową wilgotność, usunąć zużyte powietrze wraz z gazami szkodliwymi oraz doprowadzić świeże powietrze. Fermy towarowe stosują głównie wentylację mechaniczną, aby w każdych warunkach temperaturowych zapewnić odpowiednią wymianę powietrza w budynku [Gacek 2002b].

Króliki tuczone w pomieszczeniach zamkniętych, uzyskiwały szybciej końcową masę ciała, jednocześnie zużywając mniej paszy, bowiem nie były narażone na wahania temperatur i operowanie promieni słonecznych. Z kolei, przy utrzymaniu zwierząt na wolnym powietrzu, dał się zauważyć wpływ temperatury i długości dnia świetlnego [Bieleński 2000].

## **System utrzymania**

W przypadku niewielkich stad najważniejszym systemem utrzymania jest chów na głębokiej ściółce. Króliki mają tam warunki zbliżone do naturalnych. Jednak w fermach towarowych z powodów organizacyjnych nie jest możliwe stosowanie tej metody utrzymania. Na dużych fermach stosowane są klatki ażurowe z siatki. Spełniają one niezbędne wymagania. Króliki są bardzo wrażliwe na przeciągi, należy brać to pod uwagę przy budowie klatek. Klatki umieszcza się w rzędach, doprowadzając do każdej z nim wodę. Jest wiele metod doprowadzania wody. Najlepszą z nim jest umieszczenie przez całą długość rzędu klatek rurki, doprowadzającej wodę do poidelka kropelkowego umieszczonego w każdej klatce [Gacek 2002a, Gacek 2002b].

## **Żywienie i pojenie**

Króliki są zwierzętami roślinożernymi o długim przewodzie pokarmowym z silnie rozwiniętym jelitem ślepym. Dzięki temu stosunkowo dobrze wykorzystują pasze o wysokiej zawartości włókna. Układ pokarmowy królików jest jednak bardzo wrażliwy na zmiany składników pokarmowych jak i częstotliwość oraz ilość podawanej paszy. Wszelkie zmiany mogą powodować biegunki, które mogą nawet zdziesiątkować stado. W chowie fermowym użytkowane rozrodzce królic jest bardzo intensywne. Dochodzi tam nakładania się na siebie etapu karmienia młodych jak i rozwoju płodów w kolejnej ciąży. W przypadku produkcji żywca króliczego hodowcy maksymalnie starają się skrócić okres tuczu. Tak intensywna produkcja wymaga stosowania zbilansowanego żywienia, które pokrywa potrzeby zwierząt. Opracowane normy żywienia określają zapotrzebowanie na ogólną energię, udział białka, tłuszczu, włókna, witamin oraz mikro i makroelementów. W żywieniu tradycyjnym trudno jest dostarczyć dokładnie zbilansowaną dawkę pokarmową, dlatego fermy towarowe stosują granulaty pełnoporcjowe [Kowalska 2008].

Zdaniem Bieleńskiego [2000] u królików różnych ras i linii stwierdzono zdecydowanie szybszy wzrost zwierząt żywionych pełnodawkowymi mieszankami granulowanymi. Doświadczenie przeprowadzono na królikach ras: białej termondzkiej,



białej nowozelandzkiej, kalifornijskiej, Alaska, szynszyl wielki, linii mięsnej białej nowozelandzkiej, linii hybrydowej Genia. Króliki poszczególnych ras podzielono na cztery grupy doświadczalne. Klatki z królikami zlokalizowane były na wolnym powietrzu lub w pomieszczeniach zamkniętych ze stałą temperaturą i długością dnia świetlnego. W każdej z grup niezależnie od lokalizacji klatek zastosowano dwa systemy żywienia: w postaci mieszanki pełnodawkowej granulowanej oraz pasz gospodarskich. Króliki utrzymywane były w tych warunkach przez wszystkie pory roku. System utrzymania i pora roku nie wpływały na przyrosty dzienne królików żywionych granulatem. Uzyskiwały bardzo duże przyrosty masy ciała na poziomie 20-40 g/dobę. Króliki rasy Alaska, białej termondzkiej i szynszyl wielki, tuczone w sezonie jesienno-zimowym, osiągnęły szybciej końcową masę ciała przy niższym zużyciu paszy. Króliki po odsadzeniu w sezonie wiosenno-letnim, w pierwszym okresie były narażone na niskie temperatury, natomiast pod koniec tuczu działały na nie negatywnie wysokie temperatury. Wydajność części jadalnej tuszki króliczej (tuszka, wątroba oraz podroby) wynosiła od 50,1% do 57,0% i była generalnie większa w przypadku królików żywionych granulatem. Największą wydajnością (56,2%- 57,0%) cechowały się tuszki królików linii Genia, Alaska, białe nowozelandzkie i szynszyl wielki utrzymywanych na wolnym powietrzu w sezonie wiosenno-letnim. Spośród wszystkich grup najbardziej umięśnione tuszki pochodziły od zwierząt żywionych granulatem. Najwyższe wartości uzyskiwały króliki utrzymywane na wolnym powietrzu w sezonie wiosenno-letnim oraz w pomieszczeniach zamkniętych. Najlepszą rasą, uzyskującą wysokie umięśnienie były króliki białe nowozelandzkie linii mięsnej. Były one również najmniej otłuszczone, ich tuszki zawierały 2,2 - 2,3% tłuszczu. Spośród królików ras użytych w doświadczeniu, niezależnie od systemu utrzymania i pory roku najszybszym tempem wzrostu charakteryzowały się zwierzęta linii mięsnej białej nowozelandzkiej i linii hybrydowej Genia. Przy zastosowaniu żywienia granulatem oraz utrzymywaniu w warunkach fermowych uzyskiwały masę ciała 2600g w ciągu 80-82 dni, natomiast utrzymywane w klatkach na wolnym powietrzu w okresie wiosenno-letnim w ciągu 82-83 dni, a w okresie jesienno-zimowym w ciągu 88-94 dni. Króliki obydwu linii cechowały się również najniższym zużyciem paszy na przyrost 1 kg masy ciała (3,24- 3,49kg). Króliki wszystkich ras żywione granulatem pełnoporcjowym charakteryzowały się szybszym tempem wzrostu oraz większą wydajnością rzeźną. Jednak stosowanie granulatu w żywieniu wpływa niekorzystnie, zwiększając poziom otłuszczenia tuszek.

Stały dostęp do czystej wody stanowi konieczny warunek produkcji żywca króliczego. Duże fermy posiadają instalacje dostarczające bezpośrednio wodę z sieci wodociągowej do każdej klatki. Dobowe zapotrzebowanie królików na wodę wynosi od 0,25 do 2,0 litrów na dobę w zależności od stanu fizjologicznego [Gacek 2002a].

## **Rasa królików**

Obecnie w towarowej produkcji żywca króliczego dominują króliki ras średnich (nowozelandzkiej białej i termondzkiej białej). Króliki tych ras charakteryzują się szybkim tempem przyrostów oraz dobrym wykorzystaniem paszy.

Zdaniem Piórkowskiej [2008] znaczący wpływ na użytkowość rzeźną królików ma wartość genetyczna zwierząt. Jednym z ważniejszych jest wartość genetyczna osobników danej rasy. Przeprowadzone przez autorkę badania objęły zwierzęta następujących ras: nowozelandzki biały, termondzki biały, duński biały, kalifornijski, alaska oraz szynszyl wielki. Zwierzęta tych ras stanowią większość królików utrzymywanych w gospodarstwach wysokotowarowych. Materiałem doświadczalnym

w doświadczeniu była młodzież królicza, po 50 sztuk w każdej z ras przy równym udziale płci. Wszystkie zwierzęta w okresie od odsadzenia w 35 dniu życia do 90 dnia życia, żywione były do woli, przy zastosowaniu pełnodawkowej mieszanki granulowanej zawierającej 16 % białka ogólnego, 13 % włókna i 3 % tłuszczu, o wartości energetycznej – 10,5 MJ. Po zakończeniu tuczu w każdej grupie ubito po 10 królików. Analiza wariancji przeprowadzona dla cech tucznych i rzeźnych królików w wieku 90 dni nie wykazała istotnych różnic między średnimi dla samic i samców. Dlatego nie rozdzielano danych na poszczególne płci.

**Tabela 1. Wybrane wskaźniki użytkowości tucznej królików**

Rasa królików	Masa ciała w 90 dniu życia (g)	Dzienne przyrosty za okres tuczu (g)	Zużycie paszy na 1 kg przyrostu masy ciała (kg)
Nowozelandzki biały	2388	34,2	3,6
Termondzki biały	2414	32,8	3,7
Duński biały	2296	29,7	4,2
Kalifornijski	2278	27,9	3,8
Alaska	2197	25,9	3,8
Szynszyl wielki	2340	28,2	3,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Piórkowska 2008]

Masa ciała królików na zakończenie tuczu (tabela 1) była zróżnicowana dla poszczególnych ras, a występujące różnice zostały potwierdzone statystycznie. Najwyższą masę ciała uzyskały króliki termondzkie białe – powyżej 2,4 kg, najniższą króliki rasy alaska – około 2,2 kg. Dzielne przyrosty osiągnięte w okresie od 35 do 90 dnia życia potwierdziły wysokie tempo wzrostu królików nowozelandzkich białych i termondzkich, ras szczególnie predystynowanych do produkcji żywca rzeźnego.

**Tabela 2. Wybrane wskaźniki użytkowości rzeźnej królików różnych ras**

Badane cechy	Rasa					
	Nowozelandzki biały	Termondzki biały	Duński biały	Kalifornijski	Alaska	Szynszyl wielki
Masa ciała przed ubojem (g)	2310	2335	2216	2203	2112	2265
Masa tuszki ciepłej z głową (g)	1240	1235	1084	1150	1120	1187
Masa części jadalnych ogółem (g)	1212	1195	975	1090	1077	1133
Masa podrobów (g)	119	130	109	119	117	116
Masa części niejadalnych (g)	1055	1091	1113	1043	978	1056
Wydajność rzeźna* (%)	53,7	52,9	48,9	52,2	53	52,4

\* wydajność rzeźną obliczono jako stosunek masy tuszki ciepłej (z głową) do masy zwierzęcia przed ubojem po przegłodzeniu trwającym 24 godziny

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Piórkowska 2008]

Najniższe tempo wzrostu wystąpiło u zwierząt rasy alaska i kalifornijskiej – poniżej 28g na dzień. Różnica pomiędzy najniższym i najwyższym przyrostem dziennym masy ciała wynosiła 8,3 g. Zużycie paszy na 1 kg masy ciała w okresie 55 dni tuczu było najwyższe w grupie królików duńskich (4,2 kg), zaś najniższe odnotowano w przypadku rasy nowozelandzkiej i termondzkiej. Najwyższą masę tuszki z głową (tabela 2) charakteryzowały się króliki nowozelandzkie białe i niewiele im ustępujące króliki termondzkie białe. Najniższą masę miały tuszki królików białych duńskich. Występujące między tymi rasami różnice okazały się statystycznie istotne. U pozostałych trzech ras (kalifornijskiej, alaska i szynszyla wielkiego) masa tuszki była na podobnym poziomie i oscylowała w granicach 1150 g. Istotne zróżnicowanie wystąpiło także w ogólnej masie części jadalnych i masie podrobów. Wyniki wydajności rzeźnej dla wszystkich ras z wyjątkiem białej duńskiej przekroczyły 52 %.

Najlepsze wyniki wzrostowe (tabela 2) przy żywieniu granulatem uzyskano u królików ras nowozelandzkiej białej i termondzkiej białej. Zwierzęta obu tych ras uzyskały dobrą masę ciała w granicach 2400 g, przy najwyższych dziennych przyrostach powyżej 32 g i najniższym zużyciu paszy na kilogram przyrostu. W dostępnej literaturze wydajność rzeźna u różnych ras królików waha się od 44,5 do 66,0%. Taka rozpiętość wartości związana jest z różnym sposobem jej obliczania, często bowiem do masy tuszki dolicza się masę głowy a także podroby. Udział mięsa w tuszce królików o różnym genotypie osiągających przy uboju masę ciała w granicach 2,2 – 2,3kg, kształtuje się na poziomie 78,6 - 80,5 %, tłuszczu i kości odpowiednio 3,6 - 4,4 % i 14,9 - 15,7 %.

Wcześniejsze badania Zająca [2002] potwierdzają wpływ rasy królików na cechy rzeźne. Badanie zostało przeprowadzone na tuszkach królików pochodzących od ras nowozelandzki biały, termondzki biały oraz szynszyl duży. Analizę rzeźną królików przeprowadzono na tuszkach pozyskanych od zwierząt ubitych przy określonej masie ubojowej ciała (grupa A – 2,0 kg, grupa B – 2,5 kg, grupa C – 3,0 kg). W obrębie rasy do doświadczenia użyto w każdej grupie 30 królików (zachowując równe liczebności płci). Oceniano wskaźniki użytkowości rzeźnej i mięsnej oraz cechy jakościowe mięsa.

Na podstawie przeprowadzonych badań i uzyskanych wyników stwierdzono, wpływ rasy na zróżnicowanie cech rzeźnych zwierząt. Płeć nie miała wpływu na parametry użytkowości rzeźnej i mięsnej królików. Wraz ze wzrostem wagi ubojowej królików wzrasta ich wydajność rzeźna. Następuje też zmniejszenie zawartości wody w mięsie, wzrost ilości tłuszczu ogólnego, a zawartość białka ogólnego utrzymuje się na podobnym poziomie. Najwyższą wydajność rzeźną uzyskały w grupie A – króliki rasy szynszyl duży, B – króliki rasy termondzki biały oraz w grupie C – króliki rasy nowozelandzki biały.

## **Podsumowanie**

Efektywna produkcja żywca króliczego wymaga wykorzystania wydajnych ras królików, przy zapewnieniu im odpowiednich warunków środowiskowych. Do produkcji żywca króliczego szczególnie polecane są króliki ras nowozelandzki biały i termondzki biały. Charakteryzują się one najszybszym tempem wzrostu i przyrostem masy ciała przy najmniejszym zużyciu paszy na 1 kg. Uzyskiwanie wysokich wyników produkcyjnych wymaga także zapewnienia królikom odpowiednich warunków utrzymania. Warunki fermowe z kontrolowanym mikroklimatem zapewniają najefektywniejszą produkcję brojlerów króliczych. Żywienie paszami gospodarskimi

nie gwarantuje uzyskiwania wysokich przyrostów w krótkim czasie. Zapewnić to może tylko stosowanie pełnoporcjowych pasz granulowanych.

## **Piśmiennictwo**

1. Bielański P. 2000. *Wpływ warunków środowiskowych na wzrost królików niektórych ras i ich użytkowość rzeźną*. Roczniki Naukowe Zootechniki 27, z. 1, 375-393.
2. Gacek L. A., 2002a. *Hodowla królików Cz. III Produkcja żywca króliczego*. Przegląd hodowlany, 4, 26-30.
3. Gacek L. A., 2002b. *Hodowla królików Cz. II Żywnienie, rozród, choroby królików*. Przegląd hodowlany, 3, 28-31.
4. Gugolek A., Lorek M. O., Kowalska D., Janiszewski P., Daszkiewicz T. 2008. *Wpływ systemu utrzymania i żywienia na wyniki produkcyjne i stopień zarażenia kokcydiami królików białych nowozelandzkich*. Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego 4, z. 2, 39-44.
5. Kowalska D. 2008. *O czym warto pamiętać zakładając fermę króliczą*. Przegląd hodowlany, 9, 14-18.
6. Kowalska D. 2006 *Królik - użytkowanie mięsne czy futerkowe?* Wiadomości Zootechniczne XLIV, 2, 55-62.
7. Piórkowska M. 2008 *Wartość rzeźna królików o różnym genotypie*. Roczniki Instytutu Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego XLVI, 2, 41-49.
8. Zajac J. 2002 *Analiza użytkowości rzeźnej królików trzech ras z uwzględnieniem ich różnej masy ubojowej*. Roczniki Naukowe Zootechniki 29, z. 2, 49-60.

## **Summary**

### **The influence of environmental and genetic factors on the efficiency of breeding of slaughter rabbits**

The main aim of the research is to present the influence of environmental and genetic factors on the efficiency of breeding processes of slaughter rabbits. The slaughter rabbits breeding process requires the usage of special races (New-Zealand White and Termond White) – they allow to get high-quality production results and their meat production efficiency is very high. However their efficiency depends mostly on the environmental factors. The best is farm environment with controlled temperature and the daylight's time, airing and feeding with highly efficient animal food.

## **WALORY DIETETYCZNE MIĘSA KRÓLICZEGO**

*Janusz Kilar*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Janina Niemczyk*

**Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” w Rymanowie  
Eksportowa Rzeźnia Królików**

### **Wstęp**

Produkcja mięsa białego w Polsce w ostatnim dziesięcioleciu systematycznie wzrasta o kilka a nawet kilkanaście procent rocznie. Przede wszystkim decyduje o tym wysoka produkcja mięsa drobiowego. W 2008 roku spożycie tego gatunku mięsa na jednego mieszkańca wynosiło blisko 25 kilogramów. Mięso białe, do którego zalicza się oprócz mięsa drobiowego także mięso królicze cieszy się obecnie na rynkach światowych dużą popularnością. Decydują o tym przede wszystkim walory smakowe i dietetyczne. Mięso królicze charakteryzuje się między innymi stosunkowo niskim poziomem tłuszczu i jednocześnie oceniane jest jako dobre źródło łatwo przyswajalnego białka zwierzęcego o wysokich walorach odżywczych. Ocena ta oparta jest przede wszystkim na ilościowym określeniu białka ogólnego w tkance mięśniowej królików i porównanie jego poziomu z zawartością w mięśniach innych gatunków zwierząt rzeźnych, a przede wszystkim różnych gatunków drobiu. O wartości odżywczej surowca mięsnego decyduje jednak nie tylko ilość zawartego w nim białka – głównie jego jakość i biologiczna przydatność dla organizmu [Szkucik, Libelt 2006].

Obserwowany spadek spożycia mięsa czerwonego jest spowodowany ograniczeniami dietetycznymi, a także zmniejszoną akceptacją konsumentką. Mięso królicze, które zaliczane jest do tak zwanego mięsa białego, stało się zatem alternatywnym źródłem białka zwierzęcego o wysokiej jakości zdrowotnej. Jakość zdrowotna to ogół cech i kryteriów, które charakteryzują żywność pod względem wartości odżywczej, cech organoleptycznych i bezpieczeństwa dla zdrowia konsumenta. Te trzy podstawowe kryteria musi spełnić także mięso królicze [Szkucik, Pysz-Łukasik 2009].

### **Właściwości mięsa króliczego**

Wraz ze wzrostem stopy życiowej społeczeństw zmienia się również model żywienia. Preferowane są obecnie produkty spożywcze lekkostrawne, nisko kaloryczne, dietetyczne. Takim wartościom odpowiada właśnie mięso królicze. Mała podaż mięsa króliczego wiąże się również z tym, że brakuje w naszym kraju tradycji jego

spożywania. Mięso królicze w naszym kraju spożywają głównie hodowcy, ich rodziny i znajomi, a większość naszego społeczeństwa nigdy go nie jadła. Są jednak już pewne symptomy poprawy tej sytuacji, gdyż coraz częściej w menu wielu restauracji pojawia się danie z mięsa króliczego [Gebler 2008].

W Polsce ponad 70% królików to różnego rodzaju mieszańce. Obowiązujące cenniki skupu królików biorą pod uwagę tylko masę ciała. Dlatego głównym celem ich chowu jest uzyskiwanie zwierząt dużych, bez względu na ilość i jakość mięsa po uboju. W wielu regionach kraju hodowcy do krzyżowania towarowego wybierają króliki ras dużych (belgijski olbrzym, francuski baran, olbrzym srokacz). Wykorzystuje się je także do chowu czysto rasowego. Wydajność rzeźna to najważniejsza cecha stosowana do oceny królików przeznaczonych do użytkowania mięsnego. Decyduje ona bowiem o cenie żywca króliczego. Najczęściej wraz z wiekiem i wzrostem masy ciała przy uboju wydajność rzeźna się zwiększa. Ponadto zauważyć można zwiększenie udziału mięsa w tuszce przy zmniejszonym udziale głowy. Nie zaleca się uboju królików mieszańcowych przy masie ciała do 2,5 kg ponieważ tuszki takich królików są słabo umięśnione, chude, a wydajność rzeźna jest bardzo niska i waha się w granicach 51–52 %. Natomiast wraz ze wzrostem masy ciała królików (ponad 3kg), ich wydajność rzeźna waha się już w granicach 54–55 % .

Obserwowany systematyczny wzrost popytu na mięso królicze wiąże się ze zmianami stylu życia w społeczeństwach krajów rozwiniętych, przywiązujących coraz większą wagę do prawidłowego odżywiania. Duża konsumpcja i przemysłowa skala produkcji powoduje, że zmiany na rynku obrotu mięsem króliczym dotyczą nie tylko zwiększenia jego ilości i asortymentu, ale jednocześnie konsumenci i przetwórcy zwracają coraz większą uwagę na cechy jakościowe dostarczanych im produktów. Dostępnym wyróżnikiem oceny mięsa kulinarnego jest przede wszystkim barwa, a niekiedy śród i międzymięśniowe przetłuszczenie – marmurkowatość [Łapa i wsp. 2008].

Na jakość mięsa króliczego, jego skład i właściwości fizykochemiczne ma wpływ wiele czynników, w tym między innymi wartość genetyczna osobników danej rasy, płeć, wiek, masa ciała przed ubojem, system utrzymania i żywienia [Piórkowska 2008].

**Tabela 1. Zawartość cholesterolu w różnych produktach spożywczych**

Rodzaj produktu	Zawartość cholesterolu w 100 g produktu (mg)
Żółtko jaja kurzego	650-750
Słonina	110-145
Mięso kurze	78-98
Cielęcina	40-50
Wołowina	45-60
Mięso królicze	35-40
Tłuszcz drobiowy	72-76
Tłuszcz króliczy	35-38

Źródło: Gebler E. 2008. Użytkowość mięsna i walory odżywcze mięsa króliczego. Przegląd Hodowlany 1, 21-22

Mięso królicze zaliczane jest do mięsa białego lekkostrawnego, nie wywołanego skazy białkowej. Charakteryzuje się wysoką zawartością białka, witamin i mikroelementów, a niską zawartością tłuszczu i cholesterolu (tabela1). Białko w mięsie króliczym posiada wysoka wartość ze względu na jego skład aminokwasowy. Zawiera bowiem te aminokwasy egzogenne, które nie mogą być syntetyzowane przez

organizm człowieka i muszą być dostarczone z zewnątrz. Są to leucyna, izoleucyna, lizyna, walina, fenyloalanina, tryptofan, treonina, metionina,. Poza tym białko zawarte w mięsie króliczym jest przyswajalne przez organizm człowieka w 90%, gdy tymczasem białko mięsa wołowego tylko w 62%. Największą wartością odżywczą, smakową i dietetyczną charakteryzuje się mięso pozyskiwane od królików młodych, w wieku 70-90 dni, o masie ciała przed ubojem 2,5-3,0 kilograma. U zwierząt starszych jakość mięsa się pogarsza, tuszki stają się bardziej otłuszczone i wzrasta zawartość cholesterolu [Gebler 2008, Bielański i wsp. 2000].

Występowanie chorób cywilizacyjnych, takich jak nowotwory czy zawał serca jest w dzisiejszych czasach główną przyczyną przedwczesnych zgonów. W dużej mierze wpływa na to nieodpowiedni sposób odżywiania, siedzący tryb życia, stres. Nasze społeczeństwo spożywa stosunkowo dużo tłuszczu , nie przywiązując wagi do właściwego składu kwasów tłuszczowych w diecie, co przyczynia się do otyłości, nadciśnienia czy zaburzeń metabolicznych takich jak wzrost cholesterolu, glukozy czy trigliceroli. Problem ten jest szczególnie dotkliwy w krajach o wysokim spożyciu produktów pochodzenia zwierzęcego, szczególnie wieprzowiny. Winą za hipercholestoremię obarcza się zawarte w tłuszczu zwierzęcym nasycone kwasy tłuszczowe (SFA), zwłaszcza o średniej długości łańcucha , które podnoszą zawartość we krwi tak zwanej „złej” frakcji cholesterolu (LDL). Ponad 2/3 cholesterolu w organizmie zwierząt i ludzi jest pochodzenia endogennego, reszta pobierana jest z pożywieniem. Zbyt mało natomiast spożywanych jest wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (WNKT), które są jak wykazują badania naukowe, czynnikiem poprawy stanu zdrowia człowieka [Kowalska 2009].

Mięso królicze zalecane jest do spożycia przez dietetyków również ze względu na drugi istotny czynnik zagrożenia miażdżycą, a mianowicie homocysteinę, aminokwas siarkowy nie będący składnikiem naszej diety. Powstaje on w organizmie w procesie trawienia białka zwierzęcego zawartego głównie w mięsie czerwonym, w trakcie przemiany innego aminokwasu siarkowego dostarczanego z pokarmem - metioniny [Kowalska 2006].

Podwyższone stężenie homocysteiny we krwi jest między innymi szkodliwe dla naczyń krwionośnych i prowadzi do szybkiego rozwoju zmian miażdżycowych [Bald, Czupryniak 2003].

Obecnie obserwuje się także większą produkcję mięsa króliczego, które dzięki niezaprzeczalnym walorom dietetycznym i smakowym zyskuje popularność. Zaliczane jest do mięsa białego, drobnoziarnistego, o małym udziale tłuszczu, charakteryzuje się także niską zawartością cholesterolu – 35-50 mg w 100 g mięsa. Ponadto zawiera wysoki procent kwasu linolenowego (C 18:3), podobnie jak mięso i wątroba ryb żyjących w tak zwanych wodach zimnych [Kowalska 2009].

**Tabela 2. Zawartość składników pokarmowych w mięsie różnych gatunków zwierząt**

Wyszczególnienie	Woda (%)	Białko (%)	Tłuszcz (%)	Wartość energetyczna 100 g mięsa (kJ)
Wołowina	68,50	15,01	4,47	548,7
Baranina	55,10	12,11	11,48	655,1
Wieprzowina półtusta	51,10	15,34	13,89	784,9
Cielęcina	77,89	20,00	1,00	382,9
Mięso kurze	76,20	19,72	1,42	415,9
Mięso królicze	69,32	20,43	6,20	638,8

Źródło: Kowalska D. 2009. Wieprzowina, wołowina czy mięso królicze? Przegląd Hodowlany 1, 13-14.

Wartość odżywczą mięsa króliczego można jeszcze podnieść wzbogacając je w składniki korzystnie oddziałujące na organizm człowieka takie jak: witaminy, mikroelementy, długołańcuchowe kwasy tłuszczowe (LC PUFA), głównie z szeregu n-3. Potrzeba wprowadzania tych składników do produktów zwierzęcych wynika z ich częstego niedoboru w pokarmie człowieka. Profil kwasów tłuszczowych w tkankach królików zależy jest od wielu czynników takich jak: rasa, rodzaj tkanki, wiek, czy ubojowa masa ciała. Istotny wpływ ma także skład dawki pokarmowej [Kowalska 2009, Kowalska 2006, Cobos i wsp. 1995].

Istotnym parametrem jakości mięsa jest pH oraz jego zmiana od chwili uboju do momentu konsumpcji. Zmiany pH są wynikiem procesów chemicznych, a w konsekwencji fizycznych i strukturalnych mięśni. Kwasowość wpływa na jego wodochłonność, barwę, kruchość, smak i trwałość. Parametr ten informuje o prawidłowości przebiegu glikolizy i między innymi o wadach mięsa [Maj i wsp. 2008, Barron i wsp. 2004].

Najważniejszym i powszechnie stosowanym wskaźnikiem jakości mięsa i jego przydatności technologicznej jest pH. Kwasowość mięsa zależy od szeregu czynników genetycznych i środowiskowych, między innymi od postępowania ze zwierzętami przed ubojem. Pod wpływem stresu związanego z transportem czy ubojem następuje szybkie zużycie glikogenu, co z kolei niekorzystnie wpływa na procesy glikolizy zachodzące po uboju w tkance mięśniowej. Mięso dobrej jakości charakteryzuje wartość pH mieszcząca się w przedziale 6,1-6,8, mierzona bezpośrednio po uboju. Przy niższym pH mięso jest wodniste i ma gorsze właściwości przetwórcze. Natomiast pH mierzone po 24 h po uboju mięsi się, dla mięsa dobrej jakości, w granicach 5,4-5,8. zbyt niskie pH powoduje defekt mięsa kwaśnego.

Polska zaczyna być zaliczana do czołowych producentów królików mięsnych w Europie, jednak prawie całość uzyskiwanego mięsa (90%) przeznaczana jest na eksport. Średnio roczne spożycie mięsa króliczego na jednego mieszkańca w naszym kraju wynosi 0,4-0,5 kilograma, podczas gdy we Włoszech – około 6 kilogramów [Kowalska 2009].

## Podsumowanie

Mięso pochodzące z tuszek królików cechuje się wysoką zawartością białka, witamin i mikroelementów, a niską zawartością tłuszczu i cholesterolu. Najbardziej wartościową częścią tuszki króliczej jest comber. Cechuje się on najniższym poziomem kolagenu i tłuszczu oraz najwyższą zawartością białka. Wartość biologiczna białek mięsa króliczego jest niższa niż mięsa niektórych gatunków zwierząt rzeźnych, głównie wołowiny i wieprzowiny. Należy jednak zaznaczyć, że białko zawarte w mięsie króliczym jest przyswajalne przez organizm człowieka w 90%, gdy tymczasem białko mięsa wołowego tylko w 62%.

## Piśmiennictwo

1. Bald E., Czupryniak L. 2003. *Homocysteina przyczyną miażdżycy?* Sprawy Nauki. Biuletyn Komitetu Badań Naukowych, 8.
2. Barron G., Rosas G., Sandoval Ch., Bonilla O., Reyes G., Rico P., Cardona P., Zamora F. 2004. *Effect of genotype and sex on pH of Biceps femoris and*



- longissimus dorsi* muscles in rabbit carcasses. Proc. 8<sup>th</sup> World Rabbit Congress, Puebla, Mexico September 7-10 2004r., 1349-1353.
3. Bielański P., Zajac J., Kowalska D. 2000. *Cechy jakościowe mięsa króliczego*. Roczniki Naukowe Zootechniki, Supplement 8, 125-129.
  4. Cobos A., Hoz L. de la, Combero M.I., Ordonez J.A. 1995. *Chemical and fatty acid composition of meat from Spanish wild rabbits and hares*. Z. Lebensm. Uriters. Forsch 200, 182-185.
  5. Gebler E. 2008. *Użytkowość mięsna i walory odżywcze mesa króliczego*. Przegląd Hodowlany, 1, 21-22.
  6. Kowalska D. 2006. *Wartość dietetyczna mięsa króliczego*. Wiadomości Zootechniczne R.XLIV 3, 72-77.
  7. Kowalska D. 2009. *Wieprzowina, wołowina czy mięso królicze?* Przegląd Hodowlany, 1, 13-14.
  8. Łapa P., Maj D., Bieniek J. 2008. *Barwa mięsa królików ras mięsnych i ich mieszańców*. Medycyna Weterynaryjna, 64(4A), 454-456.
  9. Maj D., Bieniek J., Łapa P. 2008. *Jakość królików rasy białej nowozelandzkiej i kalifornijskiej oraz ich mieszańców*. Medycyna Weterynaryjna, 64(3), 351-353.
  10. Piórkowska M. 2008. *Wartość rzeźna królików o różnym genotypie*. Roczniki Instytutu Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego XLVI/2, 41.
  11. Szkucik K., Libelt K. 2006. *Wartość odżywcza mięsa królików*. Medycyna Weterynaryjna, 62 (1), 108-110.
  12. Szkucik K., Pysz-Łukasik R. 2009. *Jakość zdrowotna mięsa królików*. Medycyna Weterynaryjna, 65, 665-669.

## Summary

### Nutritional values of rabbit meat

The aim of this study was to present dietary values of rabbit meat. Rabbit meat has a high content of protein, vitamins and trace elements, and low-fat and cholesterol. The most valuable part of a saddle of rabbit carcasses. Nutritive value of rabbit meat can be increased still further enriching them with ingredients preferably acting on the human body such as vitamins, trace elements, long-chain fatty acids (LC PUFA).



## **SYSTEMY ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ W ZAKŁADACH PRZETWÓRSTWA MIĘSNEGO NA PRZYKŁADZIE EKSPORTOWEJ RZEŹNI KRÓLIKÓW W RYMANOWIE**

*Janusz Kilar*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### **Wstęp**

W okresie funkcjonowania gospodarki nakazowo-rozdzielczej system kontroli żywności sprawowany przez państwo przejmował w przeważającej części odpowiedzialność za jakość żywności, warunki produkcji i obrotu. W Polsce przez wiele lat kontrola jakości żywności była sprawowana w większości przypadków w oparciu o kontrolę produktu finalnego. Pozwalało to na niedopuszczanie do obrotu żywności, która nie spełniała wymagań zawartych w przepisach i normach. Takie procedury eliminowały z obrotu produkt wadliwy, lecz nie zawsze zapobiegały jego wytwarzaniu, co pociągało za sobą niepotrzebne i trudne do uniknięcia koszty [Świdorski 2003].

Natomiast w systemie gospodarki wolnorynkowej państwo szczegółowo definiuje wymagania w zakresie bezpieczeństwa żywności. Za jakość wyprodukowanej żywności odpowiada producent, który staje się najbardziej zainteresowany właściwą jakością żywności. Obecnie przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego, aby były konkurencyjne na rynku, muszą spełniać wymagania konsumentów i oferować żywność bezpieczną oraz o odpowiedniej jakości. Nowe podejście do problematyki jakości żywności wynika także ze stale zaostrzających się wymagań prawnych w zakresie bezpieczeństwa żywności i odpowiedzialności producentów za wytwarzane wyroby. Do spełnienia tych oczekiwań i wymagań konieczne jest wdrożenie i stosowanie nowoczesnych systemów zarządzania jakością, które są istotnym elementem w łańcuchu produkcji bezpiecznej żywności od pola do stołu. Bez dobrej jakości surowców nie jest możliwe wyprodukowanie wysokiej jakości żywności [Morkis 2006].

Jakość żywności w ujęciu nowoczesnym jest rozumiana jako ogół cech i właściwości, które decydują o jej zdolności do zaspokojenia różnorodnych potrzeb konsumenta. Obejmuje ona bezpieczeństwo zdrowotne oraz cechy użytkowe produktów, które często decydują o ich wyborze przez konsumenta. Bezpieczna żywność powinna charakteryzować się zarówno odpowiednią wartością odżywczą, jak i możliwie najmniejszą zawartością substancji, których obecność może stanowić zagrożenie dla zdrowia. Zapewnienie właściwych parametrów bezpieczeństwa zdrowotnego i jakości podczas produkcji żywności jest możliwe jedynie przy zachowaniu właściwego poziomu higieny produkcji, zapewniając odpowiedni standard

higieniczny zakładu i jego otoczenia, jak również wszystkich etapów procesu produkcyjnego oraz stosowaniu odpowiednich systemów zapewnienia jakości [Kryński, Ruda 2007].

Głównym celem pracy jest charakterystyka obligatoryjnych i dobrowolnych systemów zarządzania jakością, a także ukazanie procedury wdrażania systemu HACCP w Eksportowej Rzeźni Królików w Rymanowie.

## **Charakterystyka systemów zarządzania jakością w zakładach przetwórstwa mięsnego**

Dostosowanie polskiego przemysłu mięsnego do standardów sanitarnych i weterynaryjnych UE wymagało przeprowadzenia oceny zakładów i określenia perspektyw ich rozwoju. Ochrona zdrowia publicznego, która jest nadrzędnym kryterium w funkcjonowaniu przemysłu mięsnego, spowodowała obligatoryjne wprowadzenie systemów zarządzania jakością szczególnie dla zakładów, które wprowadzają swoje produkty na obszar Unii Europejskiej [Rycombel 2005]. Charakter i wielkość produkcji zakładu przetwórczego determinuje wybór wdrażanego systemu. Niemniej w każdym przypadku należy sformułować podstawowe zasady zagwarantowania jakości. Na rysunku 1 przedstawiono najczęściej stosowane systemy jakości wdrażane w polskich zakładach przetwórstwa mięsnego. Nie wszystkie przedstawione systemy są obligatoryjne dla zakładów mięsnych. Część z nich jak: Normy ISO czy TQM mają dobrowolny charakter.

### **1. Systemy obligatoryjne:**

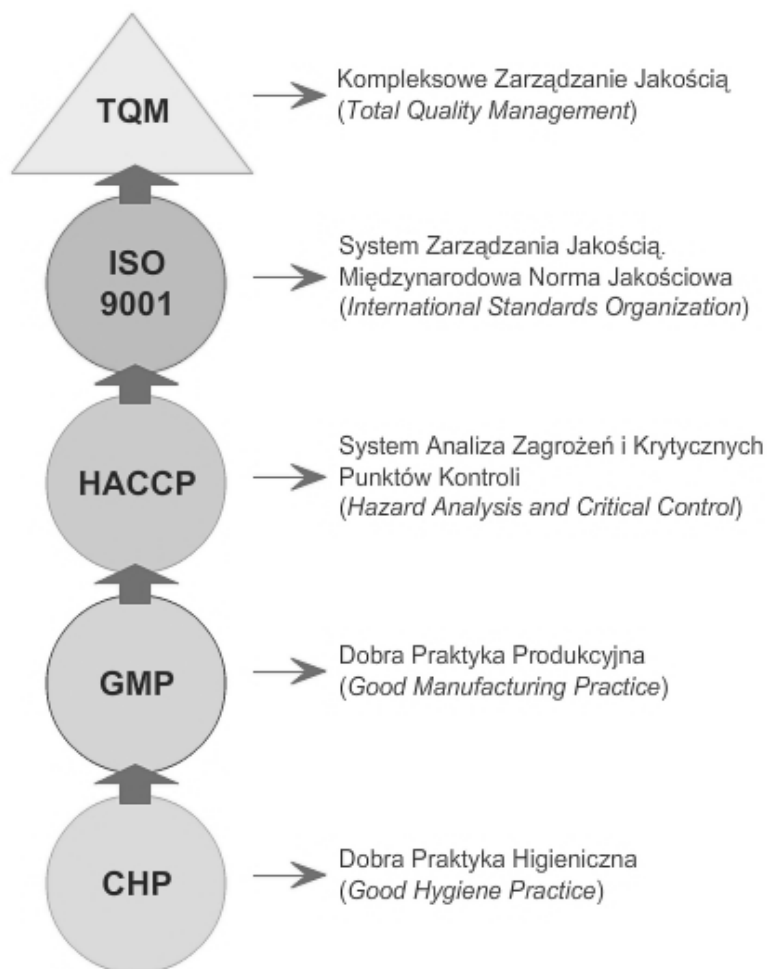
#### **a) Dobra Praktyka Produkcyjna – Good Manufacture Practice – GMP**

Są to działania, które muszą być podjęte i warunki, które muszą być spełnione, aby produkcja żywności odbywała się w sposób zapewniający jej właściwą jakość zdrowotną, zgodnie z przeznaczeniem. Do zagadnień, które leżą w obszarze Dobrej Praktyki Produkcyjnej zaliczyć należy: przyjęcie surowców i materiałów, magazynowanie i postępowanie z surowcami, procesy obróbki wstępnej, procesy obróbki zasadniczej, transport wewnętrzny, magazynowanie wyrobów gotowych, transport zewnętrzny i dystrybucja wyrobów.

#### **b) Dobra Praktyka Higieniczna – Good Hygienic Practice – GHP**

Są to działania, które muszą być podjęte i warunki higieniczne, które muszą być spełnione na wszystkich etapach produkcji lub obrotu aby zapewnić bezpieczeństwo żywności. Wszystkie stosowane w zakładzie techniki i metody oraz zalecenia dotyczące higieny powinny być opisane za pomocą odpowiednich procedur lub instrukcji uwzględniające szczegółowe wymagania. Wymogi Dobrej Praktyki Higienicznej nazywane są często Programami Stanowiącymi Warunki Wstępne. Rysunek 2 przedstawia główne ich obszary.

W świadomości przeciętnego człowieka, w tym także pracownika zatrudnionego przy produkcji i obrocie żywnością, pojęcie higiena czy Dobra Praktyka Higieniczna kojarzy się często i jedynie z procesami mycia i dezynfekcji oraz higieną osobistą pracowników. W rzeczywistości jest to pojęcie daleko szersze, obejmujące co najmniej kilka obszarów, a ściślej ze sobą zintegrowanych i skierowanych na osiągnięcie jednego celu jakim jest bezpieczeństwo żywności.



**Rysunek 1. Piramida jakości**

Źródło: Olszewski A. 2006. Zarządzanie przez jakość, „Gospodarka Mięsna”, 3, 20.

Sprawny system dokumentacji i zapisów dotyczących wszystkich procedur i zachowań obejmujących zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej i Dobrej Praktyki Higienicznej pozwala na udowodnienie, że wszystkie najważniejsze z punktu widzenia bezpieczeństwa żywności działania są odpowiednio realizowane. Obok dokumentacji prowadzonej przez pracowników, w każdym zakładzie przetwórstwa mięsnego powinna ponadto znajdować się książka kontroli sanitarnej z aktualnymi zapisami działań organów urzędowej kontroli żywności oraz teczka dokumentacji sanitarnej zawierająca między innymi: wyniki badania wody, protokoły kontroli sanitarnej, decyzje i inne dokumenty wydawane przez organy urzędowej kontroli żywności, uzgodnioną z właściwym organem nadzoru sanitarnego listę pracowników, wymagających wstępnych i okresowych badań lekarskich, zaświadczenia pracowników o ukończonych szkoleniach.



**Rysunek 2. Programy Warunków Wstępnych GHP**

Źródło: Turlejska H. 2003. Zasady GHP/GMP oraz system HACCP jako narzędzia zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności.

**c) System HACCP – Analiza Zagrożeń w Krytycznych Punktach Kontroli – Hazard Analysis and Critical Control Points**

Wdrożenie zasad w ramach Dobrej Praktyki Higienicznej i Dobrej Praktyki Produkcyjnej jest warunkiem wstępnym do wprowadzenia systemu HACCP. Wprowadzenie GHP i GMP stanowi początek działań na rzecz wdrożenia systemu HACCP, natomiast objęcie systemem HACCP w żadnym wypadku nie zwalnia z wdrożenia zasad GMP i GHP. HACCP jest metodą prewencyjną, powszechnie uznaną i stosowaną w branży przetwórstwa mięsnego. Stosowana jest ona w celu eliminowania ryzyka związanego z zanieczyszczeniami żywności: biologicznymi (głównie mikrobiologicznymi), chemicznymi, fizycznymi w celu zagwarantowania jej bezpieczeństwa [Świdorski 2003].

System HACCP polega na przeprowadzeniu analizy wszystkich zagrożeń, które stać się mogą przyczyną obniżenia jakości zdrowotnej produkowanej żywności oraz na wskazaniu, które punkty na danym etapie produkcji żywności są „krytyczne” dla bezpieczeństwa zdrowotnego produktu końcowego. Punkty takie określane są jako krytyczne punkty kontroli (critical control points). Nowością w systemie HACCP jest to, że wszystko co istotne dla bezpieczeństwa zdrowotnego żywności trzeba dokładnie nadzorować, monitorować i dokumentować [Turlejska, Pilzner 2003].

**Zgodnie z ustawą z dnia 11 maja 2001 roku o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia zostało zdefiniowanych 7 podstawowych zasad, w wyniku których uzyskuje się logiczną sekwencję postępowania mającego na celu zagwarantowanie całkowitego bezpieczeństwa i wysokiej jakości zdrowotnej produkowanej żywności:**

- przeprowadzić analizę zagrożeń - rozpoznać możliwe zagrożenia i środki dla ich kontroli,
- określić krytyczne punkty kontrolne (CCP) - tam muszą być zachowane szczególne środki ostrożności,
- ustalić granice krytyczne - muszą być one przestrzegane, aby CCP znajdowały się pod kontrolą,

- ustalić system monitorowania CCP - działania naprawcze, które podejmuje się w przypadku utraty kontroli nad CCP,
- ustalić działania korygujące, które muszą być podjęte, gdy monitorowanie wykaze, iż CCP nie jest pod kontrolą,
- ustalić procedury weryfikacji w celu potwierdzenia, iż system HACCP funkcjonuje efektywnie,
- ustalić dokumentację odnośnie wszystkich procedur i zapisów stosownych do wymienionych. zasad i ich zastosowania.

W Polsce zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 852/2004 od 1 stycznia 2006r. wdrożenie systemu HACCP jest obowiązkowe we wszystkich przedsiębiorstwach sektora spożywczego uczestniczących w jakimkolwiek etapie produkcji, przetwarzania i dystrybucji żywności po produkcji podstawowej.

## 2. Systemy dobrowolne

### a) Normy ISO serii 9000

Normy ISO serii 9000 wydane przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (ISO) odnoszą się do wszystkich działań w przedsiębiorstwie, mających wpływ na jakość wyrobu. W systemie tym, kontrola jakości jest ciągła i odbywa się na każdym etapie od projektowania poprzez produkcję do ekologicznej utylizacji odpadów. System jakości zgodny z normami ISO serii 9000 jest systemem prewencyjnym i stawia akcent w tworzeniu jakości na unikanie błędów oraz zapobieganiu im, a nie na usuwanie ich skutków. W Polsce po raz pierwszy normy te zostały wydane w 1991 roku.

Zgodnie z zasadami prac normalizacyjnych ISO, normy są poddawane okresowym przeglądom, w wyniku których podejmowana jest decyzja o pozostawieniu ich bez zmian, znowelizowaniu lub wycofaniu. 15 grudnia 2000 roku zostały opublikowane przez ISO trzy znowelizowane normy z serii ISO 9000:2000:

**ISO 9000:2000** stanowi wprowadzenie do nowych norm dotyczących zarządzania jakością. Opisuje podstawy systemów zarządzania jakością oraz definiuje podstawowe terminy dla systemów stosowane w tych normach. Odgrywa ważną rolę w rozumieniu i stosowaniu pozostałych norm serii ISO 9000.

**ISO 9001:2000** zawiera wymagania dla systemu zarządzania jakością mające zastosowanie dla każdej organizacji, niezależnie od jej wielkości i rodzaju, która potrzebuje wykazać zdolność do ciągłego dostarczania wyrobów zgodnych z wymaganiami klienta i mających zastosowanie przepisów oraz dąży do zwiększenia zadowolenia klienta. Może być stosowana do oceny - przez strony wewnętrzne i zewnętrzne łącznie z jednostkami certyfikującymi – zdolności organizacji do spełniania wymagań klientów, wymagań wynikających z przepisów oraz własnych wymagań organizacji. Jest jedyną normą zawierającą wymagania dla systemu, przeznaczoną dla celów certyfikacji.

**ISO 9004:2000** zawiera wytyczne dotyczące doskonalenia zarówno systemu zarządzania jakością, jak również doskonalenia całej organizacji. Celem normy jest zadowolenie nie tylko klientów organizacji, ale również innych zainteresowanych stron, na przykład pracowników organizacji, właścicieli, dostawców, społeczeństwa. ISO 9004 jest zalecana dla tych organizacji, które chcą wyjść ponad wymagania ISO 9001 w kierunku ciągłego doskonalenia funkcjonowania organizacji, w tym jej efektywności [Świdorski 2003].

### b) Kompleksowe Zarządzanie Jakością -*Total Quality Management (TQM)*

Wobec wzrostu skali operacji handlowych na świecie, a w konsekwencji wzrostu zagrożeń, może upowszechnić się dążenie do optymalnej w tej sytuacji ochrony

jakości żywności metodami TQM . **System TQM zakłada osiągnięcie wszystkich celów zarządzania, w tym panowania nad ogólną jakością produktów, poprzez nieustające doskonalenie działalności organizacji w oparciu o następujące zasady:**

- silne przywództwo organizacji i zaangażowanie wszystkich jej członków w idee systemu,
- kształcenie personelu,
- zespołowe podejmowanie decyzji,
- benchmarking względem organizacji konkurencyjnych,
- partnerskie stosunki z dostawcami pracującymi w systemie TQM [Owczarek, Bieganowski 2003].

### **Procedura wdrażania systemu HACCP w Eksportowej Rzeźni Królików w Rymanowie**

Eksportowa Rzeźnia królików w Rymanowie funkcjonuje na Podkarpackim rynku od 1964 roku. Działalność produkcyjna prowadzi pod numerem weterynaryjnym WE 18070801. Główny profil działalności firmy to skup, ubój, rozbiór i pakowanie mięsa króliczego w różnej postaci. Produkowany asortyment stanowi: królik dzielony – taca 1 kg, udko – blok 10 kg, roladki – blok 10 kg, fileciki – taca 0,5 kg, łata – blok 10 kg, mięso drobne – blok 10 kg oraz królik w postaci naturalnej odkostniony – 20 kg (na odżywkę dla dzieci). Produkcja sprzedawana jest głównie na rynku krajowym poprzez Sieć Handlową Delikatesy Centrum, a także znaczne ilości królika sprzedawane są do firmy NESTLE (dawna ALIMA-GERBER) w Rzeszowie jako surowiec do produkcji odżywek dla dzieci. Ponadto mięso królicze sprzedawane jest na lokalnym rynku, a także sprzedawane między innymi na Śląsku i Wielkopolsce i Mazowszu. Zakład posiada uprawnienia eksportowe, które uzyskał w 15 września 1964 roku dzięki czemu swoje produkty sprzedaje również we Francji i Niemczech. Eksportowa Rzeźnia Królików zatrudnia 14 osób, którzy pracują na jedną zmianę.

Integracja Polski ze strukturami Unii Europejskiej 1 maja 2004 roku i fakt utrzymania przez Zakład uprawnień eksportowych determinowało kierownictwo Eksportowej Rzeźni Królików do wdrożenia systemu HACCP. Pierwsze prace w tym zakresie zostały podjęte na początku 2003 roku, a wdrożenie całego systemu nastąpiło 24 stycznia 2004 roku, czyli jeszcze przed formalną akcesją Polski w struktury UE.

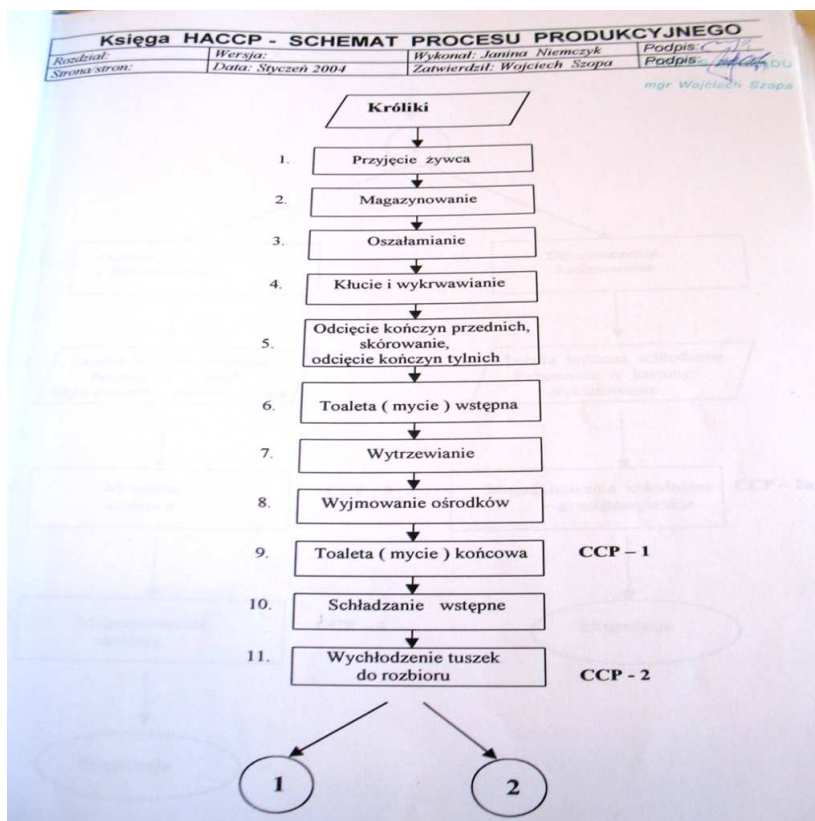
Założona koncepcja tworzenia systemu HACCP została oparta na zaleceniach Kodeksu Żywnościowego i sprowadzała się do 12-stopniowej sekwencji działań.

1. Utworzenie zespołu HACCP – Eksportowa Rzeźnia Królików to niewielki zakład, dlatego w skład Zespołu weszły dwie osoby: pani Janina Niemczyk - kierownik Ubojni oraz pan Wojciech Szopa – Prezes Zarządu GS „SCh” w Rymanowie.
2. Opisanie produktów – zespół opracował dokładny opis poszczególnych produkowanych wyrobów, z uwzględnieniem takich cech jak: skład surowcowy, rodzaje stosowanych technologii, cechy fizykochemiczne, cechy mikrobiologiczne, sposób pakowania i znakowania, metody dystrybucji, sposób transportu, a także warunki magazynowania.
3. Określenie przewidywanego sposobu wykorzystania produktu przez konsumenta – określono wykorzystanie i zastosowanie wyprodukowanego asortymentu przez konsumenta. Wyodrębniono produkty, które mogą być przechowywane w postaci zamrożonej, w temperaturze poniżej 18<sup>0</sup>C przez



okres 1 roku, a także produkty świeże które należy przechowywać w temperaturze od 0°C do +4°C i spożyć do 14 dni od daty produkcji.

4. Opracowanie schematu procesu produkcyjnego – schemat został przygotowany w postaci diagramu (rysunek 3) i obejmuje on wszystkie fazy procesu produkcji począwszy od przyjęcia żywca króliczego w magazynie żywca kończąc na dystrybucji i obsłudze klienta. Ponadto uwzględniono i zdefiniowano krytyczne punkty kontroli (CCP).
5. Proces produkcyjny został zweryfikowany praktycznie na linii technologicznej.
6. Sporządzenie listy wszystkich ewentualnych zagrożeń związanych z każdym etapem produkcji oraz listy wszelkich środków prewencyjnych do kontroli danego zagrożenia – na tym etapie ze względu na małą wielkość zakładu i przez to ograniczone możliwości zespół wykorzystał własne doświadczenie, a także zewnętrzne informacje na temat możliwych zagrożeń w procesie.
7. Określenie Krytycznych Punktów Kontroli – CCP zostały określone na podstawie tak zwanego drzewka decyzyjnego, przy pomocy którego zespół stworzył logiczną sekwencję pytań i odpowiedzi w odniesieniu do każdego surowca i etapu produkcji, pozwalającą na określenie najbardziej istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa żywności miejsc i etapów procesu produkcyjnego.



**Rysunek 3. Schemat procesu produkcyjnego cz.1. w Eksportowej Rzeźni Królików w Rymanowie**

Źródło: Eksportowa Rzeźnia Królików

8. Określenie celów i granic tolerancji dla każdego punktu krytycznego – zespół ustalił tak zwane wartości docelowe wraz z dopuszczalnymi tolerancjami oraz graniczne wartości określonych parametrów tak zwane wartości krytyczne. Wartości te gwarantują skuteczną eliminację zagrożenia i obejmują między innymi czas, temperaturę, wilgotność, a także cechy o charakterze sensorycznym – barwa. Zespół ustalając te wartości posługiwał się głównie danymi literaturowymi, a także przyjmował wartości określone w Polskich Normach.
9. Opracowanie systemu monitorowania dla każdego punktu krytycznego – Zespół opracował instrukcje monitorowania – obserwacji i pomiarów na każdym z ustalonych punktów krytycznych. W procesie tym uwzględniono zarówno monitoring ciągły (kamery między innymi w magazynie żywca, czujniki temperatury w chłodniach z systemem alarmowym), a także częstotliwość prowadzenia rejestracji i obserwacji. Wyznaczeni pracownicy zostali zobligowani do codziennego raportowania punktów krytycznych, które nadzorują.
10. Ustalenia działań korygujących – Zespół do każdego punktu krytycznego opracował działania korygujące. Mają one za zadanie umożliwić natychmiastowe usunięcie ewentualnych odchyłeń w wartościach przyjętych parametrów. Działania korygujące zostały tak skonstruowane aby były proste i łatwe do przeprowadzenia przez personel – na przykład ponowna obróbka termiczna lub wycofanie całej partii surowca z przeznaczeniem do utylizacji.
11. Ustalenie procedur weryfikacji – zespół opracował zasady weryfikacji wdrażanego Systemu HACCP tak, aby wykryć ewentualne niedociągnięcia. Cyklicznie – kilka razy w roku – czynności weryfikacyjne obejmują szczegółowe badanie produktu gotowego oraz analizę wyników.
12. Prowadzenie dokumentacji i zapisów – zespół opracował wzory dokumentacji i zobowiązał pracowników do dokonywania odpowiednich w nich zapisów. Zapisy dotyczą przede wszystkim etapów procesu produkcyjnego, potencjalnych zagrożeń, wskazanych krytycznych punktów kontroli, a także przyjętych dla nich kryteriów tolerancji, odpowiedzialności personelu. Kierownik Ubojni został odpowiedzialny za wdrożenie i funkcjonowanie Systemu HACCP.

## Podsumowanie

Opracowanie, a zwłaszcza wdrożenie systemów zapewnienia jakości w zakładach przetwórstwa mięsnego jest procesem długotrwałym i angażującym wszystkich pracowników zakładu, począwszy od personelu linii technologicznej, a skończywszy na osobach pełniących funkcje kierownicze. Dodatkową zaletą wdrażanych systemów jest zwiększenie świadomości personelu zakładu oraz podniesienie kompetencji pracowników poszczególnych etapów produkcji. Należy podkreślić, że wdrożenie tych systemów najczęściej pociąga za sobą spore nakłady finansowe między innymi na przygotowanie procedur, szkolenie pracowników czy zakup nowoczesnych linii technologicznych, które spełniają wymagania jakościowe czy wyposażenie stanowiska pracy.

Systemy zapewniania jakości noszą różne nazwy i określenia, jednak wzajemnie się uzupełniają i nakładają. Czynniki pomocnymi w realizacji programu

gwarantowanej, dobrej jakości żywności jest stosowanie różnych metod, na przykład GMP czy GHP lub analizy zagrożeń w krytycznych punktach kontroli HACCP.

Wdrożenie przez kierownictwo Eksportowej Rzeźni Królików w Rymanowie systemu HACCP potwierdza wysoką jakość produkowanego mięsa króliczego, a także gwarantuje bezpieczeństwo jego spożycia. Kompleksowe podejście menedżerów pracujących w Ubojni do problemu zarządzania jakością potwierdza, że dla całej załogi najważniejsza jest jakość. Szczególnie mocny nacisk kładzie się na kontrole warunków sanitarno-higienicznych procesów produkcyjnych oraz stan jakości produktów opuszczających magazyn wyrobu gotowego. Działania te niewątpliwie wpłynęły na umocnienie pozycji zakładu na rynku i korzystnie postrzeganie w oczach konsumentów.

## **Piśmiennictwo**

1. Kryński Z., Ruda M. 2007. *System HACCP w agroturystyce. Część I. Istota i cechy jakości. Bezpieczeństwo żywności*. Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej, 237, 37-52.
2. Morkis G. 2006. *Wpływ wdrożonych i stosowanych systemów Zarządzania jakością w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego na zakres integracji pionowej z dostawcami surowców pierwotnych*. Roczniki Naukowe SERiA, t. VIII, z. 2, 136-139.
3. Owczarek L., Bieganowski A. 2003. *Systemy jakości a bezpieczeństwo produktów żywnościowych*. Przemysł Spożywczy, 2, 18.
4. Rycombel D. 2005. *Podstawowe przepisy prawne dotyczące przemysłu mięsnego w UE*. [www.agro-info.org.pl](http://www.agro-info.org.pl) (data dostępu 10.02.2010).
5. Świdorski F. (red.) 2003. *Towaroznawstwo żywności przetworzonej*. Wyd. SGGW, Warszawa.
6. Turlejska H. 2003. *Zasady GHP/GMP oraz system HACCP jako narzędzia zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności*. Wyd. FAPA, Warszawa.
7. Turlejska H., Pelzner U. 2003. *Wdrażanie systemu HACCP w małych i średnich przedsiębiorstwach sektora żywnościowego*. Wyd. FAPA, Warszawa.

## **Summary**

### **Quality management systems in meat processing plants on the example of an export abattoir in rabbits Rymanow**

To characterize the major systems of quality management in meat processing plants. Presents the procedure for implementing HACCP in the Export Slaughterhouse Rabbits in Rymanow.



## **SYSTEM HACCP W PRZYFERMOWEJ UBOJNI KRÓLIKÓW**

*Marek Krzywonos*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich,  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

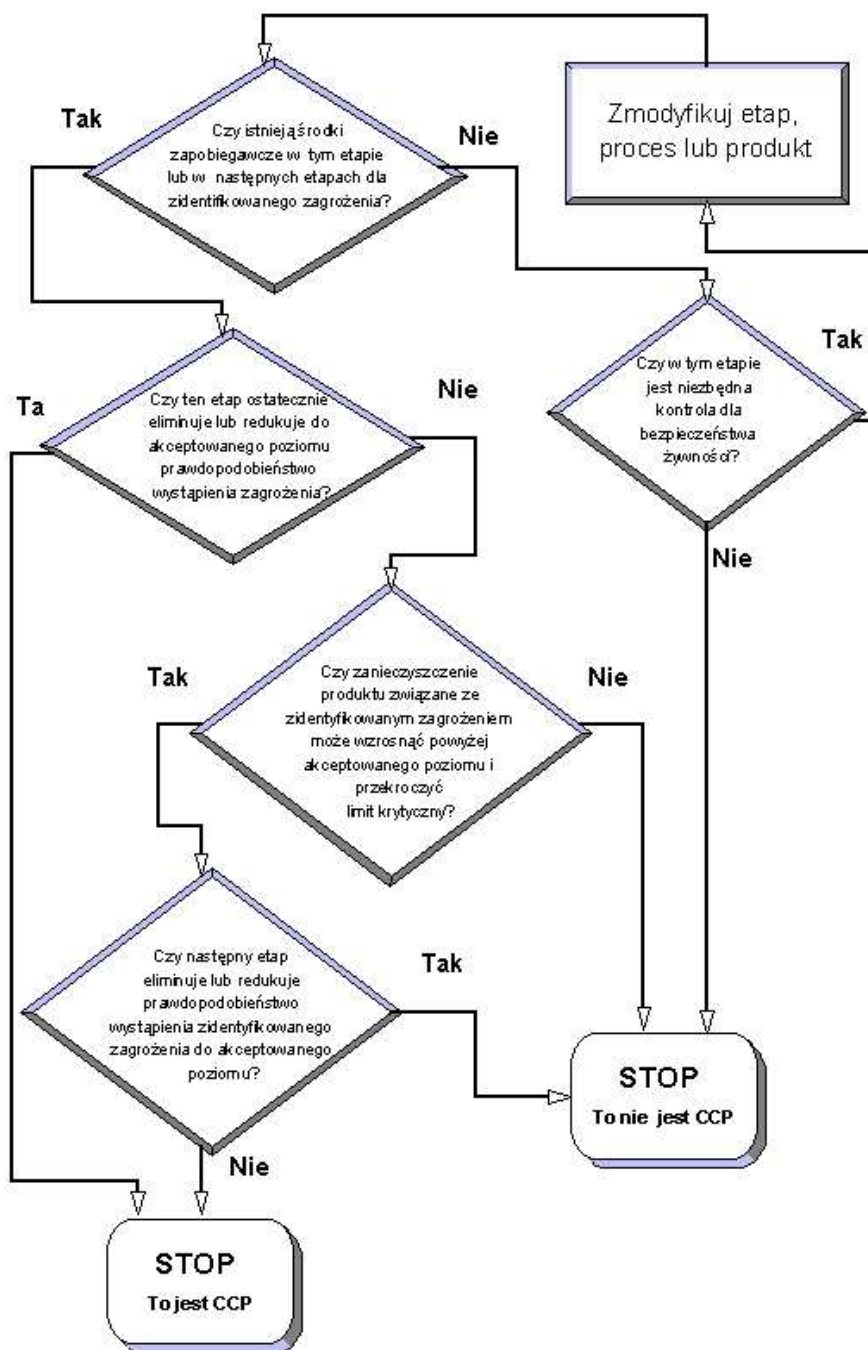
### **Wstęp**

Obywatele państw Unii Europejskiej coraz większą wagę przykładają do kwestii bezpieczeństwa żywności. Producenci rolni i przetwórcy mając tą kwestie na uwadze tę kwestie, starają się zapewnić wysokie bezpieczeństwo zdrowotne swoich produktów. Zdają sobie bowiem sprawę iż wszelkie informacje związane z bezpieczeństwem żywności są szeroko komentowane w masmediach o zasięgu krajowym lub lokalnym i interesują opinie publiczną. Wszelkie bowiem informacje związane z zagrożeniem zdrowotnym związanym ze spożyciem ich produktów, w znaczący sposób wpływają na wielkość konsumpcji, a co za tym idzie wielkość i ceny sprzedaży. Dlatego też w trosce o uzyskanie produktów spożywczych najwyższej jakości wdrażany jest system kontroli jakości (HACCP) obejmujący swym zakresem cały proces produkcji. Umożliwia on produkowanie bezpiecznej żywności.

Praca ma na celu zaprezentowanie i ocenę wprowadzenia systemu HACCP w wybranej towarowej fermie królików.

### **System HACCP**

System HACCP początkowo został opracowany dla amerykańskiego programu załogowych lotów kosmicznych. Miał na celu zapewnienie bezpieczeństwa mikrobiologicznego żywności dla astronautów. System HACCP został opracowany w latach sześćdziesiątych XX przez Pillsbury Company dla NASA a następnie wprowadzony dla własnych produktów żywnościowych. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), Codex Alimentarius oraz Unia Europejska rekomenduje lub wymaga ustawodawstwem stosowania systemu HACCP. System ten jest najbardziej efektywną metodą zapewnienia wysokiego standardu higienicznego warunków przetwarzania i produkcji żywności. Umożliwia identyfikację zagrożeń jakości zdrowotnej żywności oraz ryzyka ich wystąpienia podczas wszystkich etapów produkcji i dystrybucji żywności. Daje także możliwość kontroli oraz opanowania wszystkich zagrożeń istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa konsumenta. HACCP zapewnia ochronę interesów konsumenta dając mu pewność bezpieczeństwa i jakości zdrowotnej produktów spożywczych. Zapewnia ochronę interesów producenta. Umożliwia bowiem udokumentowanie iż proces produkcyjny był prowadzony w odpowiedni sposób. Dzięki



**Diagram 1. Drzewo decyzyjne systemu HACCP**

Źródło: <http://www.label.pl/po/haccp.html> (data dostępu 05.05.2010)

temu producent może udowodnić, że zrobił wszystko, aby jego produkt był bezpieczny dla zdrowia [SzczaWiński 2008, Rak 2008, Turlejska 2003a].

HACCP jest systemem przeznaczonym do kontroli bezpieczeństwa żywności, opiera się na:

- analizie i zapobieganiu powstawania zagrożeń mikrobiologicznych, technologicznych, chemicznych i/lub fizycznych,
- ich eliminacji,
- redukcji,
- lub zapobieganiu intensyfikacji - tak, aby nie dopuścić do skażenia produktu.

Systemie HACCP opiera się na nadzorze nad żywnością bezpośrednio w miejscu jej powstawania (a również podczas jej magazynowania i transportu). Dzięki temu, przed wyprodukowaniem wyrobu zapobiega się lub eliminuje zagrożenia zdrowotne związane z surowcami, dodatkami i materiałami pomocniczymi, personelem, maszynami i urządzeniami, a także procesem technologicznym. Jest to najefektywniejszy sposób gwarantowania bezpieczeństwa żywności uznany przez organizacje zainteresowane jej bezpieczeństwem. Wymagania systemu analizy zagrożeń i krytycznego punktu kontrolnego zestawiono w siedmiu zasadach ustanawiających wytyczne do opracowania, wdrożenia i utrzymania systemu. Zostały one tak przygotowane, aby miały zastosowanie we wszystkich sektorach przemysłu spożywczego [Turlejska 2003b].

Zasady systemu HACCP:

1. Identyfikacja zagrożeń i opisanie środków zapobiegawczych.
2. Identyfikacja krytycznych punktów kontroli (CCP).
3. Identyfikacja limitów krytycznych.
4. Ustalenie systemu monitorowania CCP.
5. Określenie działań korygujących.
6. Ustalenie procedur zapisów.
7. Ustalenie procedur weryfikacji systemu.

Identyfikację krytycznych punktów kontroli (CCP) przeprowadza się przy pomocy drzew decyzyjnych (diagram 1).

W celu zapobiegania zagrożeniom należy zmierzyć ich specyficzne cechy w krytycznych punktach kontroli (CCP). Każdy proces produkcji posiada swoją specyfikę i subtelności technologiczne. Wymuszają one indywidualne podejście, niekiedy różne dla podobnych z pozoru zjawisk. W systemie HACCP nie ma sztywnych reguł, określone są jedynie zasady postępowania. Jednakże wymaga on rzetelności i systematyczności, dzięki którym przeciwdziałanie zagrożeniom będzie skuteczne.

## **Przyfermowa ubojnia królików**

Projekt ubojni królików zakłada dokonywanie uboju królików zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 grudnia 2006 w sprawie wymagań weterynaryjnych przy produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego, przeznaczonych do sprzedaży bezpośredniej (Dz. U. z dnia 12 stycznia 2007 r.). Wszystkie ubijane króliki pochodzą z bezpośrednio przylegającej fermy królików, o nadanym numerze weterynaryjnym i pozostającej pod nadzorem odpowiednich służb weterynaryjnych. Tuszki ubitych zwierząt trafiają do sklepów na terenie powiatu lub do sklepów na terenie sąsiednich powiatów, z uwzględnieniem zastrzeżeń Rozporządzenia.

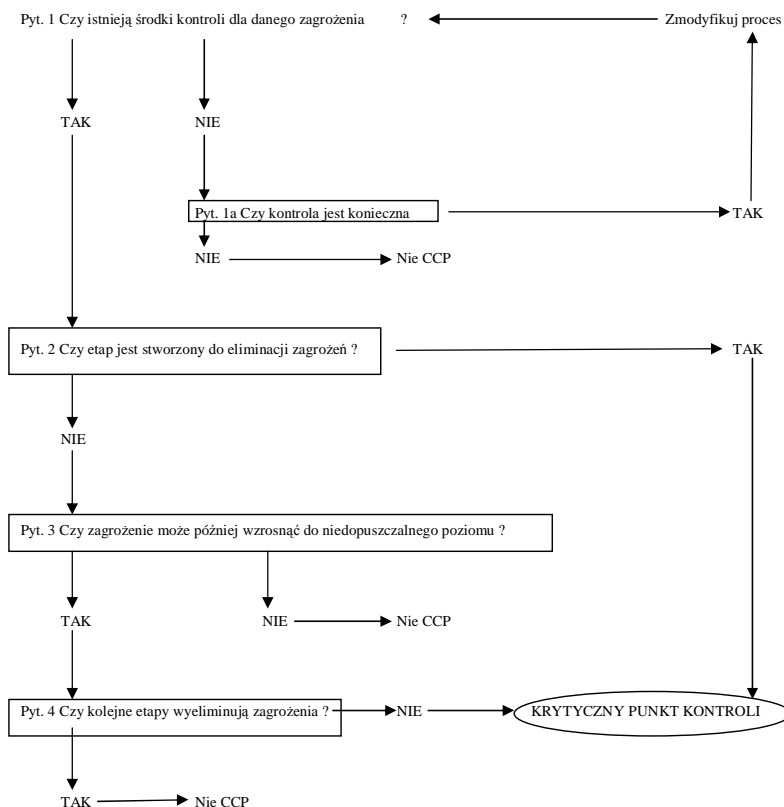
W trosce o uzyskanie produktu najwyższej jakości wprowadzono system kontroli jakości HACCP obejmujący swoim zakresem cały proces pozyskiwania mięsa króliczego. Proces będzie się rozpoczął od dostarczenia zwierząt w miejsce badania przedubojowego i kończył w momencie opuszczenia mięsa z terenu fermy i dostarczenia do odbiorcy końcowego. System HACCP jest naturalną kontynuacją systemu oceny warunków i postępów hodowli królików na fermie, prowadzonego w ramach wdrażania dobrej praktyki zootechnicznej.

### System HACCP w ubojni królików

W uboju królików wyróżniono osiem etapów procesu technologicznego:

- Transport żywca
- Badanie przedubojowe
- Ogłuszanie i skrwawienie
- Skórowanie.
- Wytrzewianie
- Schładzanie
- Badanie poubojowe.
- Pakowanie i spedycja.

Dostosowano drzewo decyzyjne HACCP do specyfikacji ubojni (diagram 2).



**Diagram 2. Drzewo decyzyjne systemu HACCP zastosowane w ubojni królików**

Źródło: opracowanie własne na podstawie udostępnionych dokumentów



Za pomocą drzewa decyzyjnego systemu HACCP ustalono krytyczne punkty kontroli (CCP) występujące na linii ubojowej. Podczas procesu uboju królików wyznaczono cztery CCP (tabela 1).

**Tabela 1. Analiza zagrożeń i krytyczne punkty kontroli na linii uboju królików**

ANALIZA ZAGROŻEŃ			Drzewo decyzyjne – określenie CCP					Nr CCP
Etap procesu technologicznego	Opis zagrożenia	Środki kontroli celem eliminacji zagrożenia	Pyt. 1 Pyt. 1a	Pyt. 2	Pyt. 3	Pyt. 4	CCP T/N	
Transport żywca	Niewłaściwa jakość tuszki króliczej	Ocena przyżyciowa zwierzęcia	N N	-	-	-	N	-
Badanie przedubojowe	Niewłaściwa jakość tuszki	Stwierdzenie: otwartych ran i uszkodzeń ciała; podskórnych guzów; wysięków z oczu, nosa czy pyska; biegunki; wychudzenia i wycieńczenia organizmu	T T	T	-	-	T	1
Ogłuszanie i skrawanie	Zła jakość tuszki	Ocena wyglądu zewnętrznego	N N	N	-	-	N	
Skórowanie	Zła jakość tuszki, ropnie podskórne, krwawe wybroczyny	Ocena wyglądu zewnętrznego po zdjęciu skóry	T	N	T	T	N	-
Wytrzewianie	Zła jakość tuszki, zmiany chorobowe narządów wewnętrznych	Ocena wyglądu zewnętrznego i wyglądu narządów wewnętrznych	T	N	T	T	N	-
Schładzanie	Zła jakość tuszki, zbyt wysoka temperatura	Ocena wyglądu zewnętrznego	N	N	T	N	T	2
Badanie poubojowe	Zła jakość tuszki, zmiany chorobowe w obrębie narządów wewnętrznych i powłok ciała	Stwierdzenie w jamach ciała ropni i stanów zapalnych	N	T	-	-	T	3
Pakowanie i spedycja	Zła jakość tuszki	Ocena wyglądu zewnętrznego	N	N	T	N	T	4

Zródło: opracowanie własne na podstawie udostępnionego Planu HACCP linii ubojowej królików

Identyfikacja krytycznych punktów kontroli przy pomocy drzewa decyzyjnego umożliwia wybór minimalnej ich liczby. Jeśli jakieś zagrożenie nie wyeliminowane na poprzednim etapie procesu produkcyjnego, a zostanie skutecznie usunięte podczas kolejnego, to nie występuje tutaj CCP. Na linii ubojowej królików wyznaczono cztery

krytyczne punkty kontroli. Każdy z punktów kontroli spełnia ważną rolę w kształtowaniu jakości produktu. Środkiem kontroli CCP nr 2 powinien być pomiar temperatury, ponieważ ocena wyglądu zewnętrznego nie jest zasadna, gdyż zmiany temperatury nie są możliwe bezpośrednio do zaobserwowania na tuszce. Natomiast stosowanie pomiaru temperatury jest nieskomplikowane i adekwatne do zagrożenia na tym etapie produkcji. Również w CCP nr 4 powinny być zastosowane inne środki kontroli. Podczas pakowania należy zwrócić uwagę na stan tuszki, zwłaszcza w przypadku mięsa porcjowanego. Istnieje bowiem możliwość wystąpienia niewielkich odłamków kości przy nieprawidłowo przeprowadzonym porcjowaniu mięsa. Należałoby wprowadzić na linii uboju królików jej podział w zależności od asortymentu produkowanych wyrobów. Zagrożenia występujące podczas porcjowania i pakowania wyrębów mięsa króliczego częściowo różnią się od zagrożeń występujących podczas pakowania całych tuszek.

## Podsumowanie

Stosowanie systemu HACCP umożliwia identyfikację i zapobieganie zagrożeniom w produkcji żywności. Dzięki temu konsument na zagwarantowane bezpieczeństwo zdrowotne żywności. Wprowadzenie systemu w ubojni króliczych umożliwia prowadzenie sprzedaży bezpośredniej tuszek króliczych, poprawiając ekonomikę produkcji. System HACCP został wprowadzony zgodnie z zasadami.

## Piśmiennictwo

1. Rak L. 2008. *Regulacje prawne w zakresie bezpieczeństwa żywności dla małych zakładów ubojowych i przetwórczych*. Acta Sci. Pol. Medicina Veterinaria 7 (3), 35-42.
2. <http://www.label.pl/po/haccp.html> (data dostępu 05.05.2010).
3. Szczawiński J. 2008. *Zagrożenia mikrobiologiczne w żywności pochodzenia zwierzęcego a skuteczność systemu HACCP* [w] Kijowski J., Cegielska-Radziejewska R. red. *Kontrola zagrożeń żywności audytowanym i certyfikowanym systemem ISO 22000/HACCP*. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
4. Turlejska H. 2003a. *Zasady GHP/GMP oraz system HACCP jako narzędzia zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności*. FAPA Warszawa.
5. Turlejska H. 2003b. *Wdrażanie systemu HACCP w małych i średnich przedsiębiorstwach sektora żywnościowego*. FAPA Warszawa.

## Summary

### The HACCP system in the rabbits slaughterhouse

Following research presents and evaluates the introduction of HACCP system. This system was introduced to ensure the highest quality of rabbit carcasses produced in rabbit slaughterhouses situated next to the rabbit farms.

## WPLYW ZEWNĘTRZNEJ TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI POWIETRZA NA PŁODNOŚĆ KRÓLIC

*Marek Krzywonos*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Leszek Antoni Gacek*

**Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki  
w Chorzelowie sp. z o.o.**

**Państwowy Instytut Badawczy**

### Wstęp

Króliki należą do zwierząt użytkowanych wielokierunkowo. Dostarczają wysokiej jakości mięsa jak również skór. Służą także jako obiekty doświadczalne w badaniach różnego typu. Jednak w ostatnich latach zwiększa się znaczenie użytkowania mięsnego królików, zanikają pozostałe kierunki użytkowania. Społeczeństwa Europy Zachodniej jak i Polski coraz większą uwagę zwracają na jakość i walory prozdrowotne spożywanej żywności. Przez to zwiększa się spożycie mięsa króliczego. Zaliczane jest ono do mięs białych o niskiej zawartości cholesterolu i wysoką 90% przyswajalnością składników pokarmowych przez człowieka. W Polsce spożycie mięsa króliczego nie jest zbyt powszechne, jednak stale wzrasta. Jednak szerokie rozpropagowanie tego mięsa jest ograniczone jego wysoką ceną [Kowalska 2006].

Prowadzenie efektywnej ekonomicznie produkcji żywca króliczego wymaga spełnienia kilku ważnych zaleceń. Należy zadbać prawidłowo prowadzony rozród, racjonalne żywienie, odpowiednie warunki środowiskowe. Uzyskiwanie wysokiej płodności i plenności stada reprodukcyjnego, jest jednym z czynników warunkujących uzyskiwanie satysfakcjonującego dochodu przez hodowcę [Gacek 2002].

Praca ma na celu ocenę wpływu zewnętrznej temperatury i wilgotności powietrza na płodność królików w warunkach wybranej fermi królików.

### Opis fermi

Ferma królików wchodzi w skład Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki Chorzelów Sp. z o.o. Wchodzące w skład fermi dwa, identyczne, pawilony hodowlane mają długość 50 m i szerokość 12 m. System konstrukcyjny to system Fermstal z ocieplonym dachem i ścianami bocznymi.

Na fermie jednorazowo przebywa około 2 800 sztuk królików młodych i 612 sztuk królików dorosłych następujących ras średnich:

1. Termondzki biały – 366 samic i 66 samców
2. Nowozelandzki biały – 60 samic i 12 samców
3. Popielniański biały – 30 samic i 6 samców
4. Szynszyl wielki – 30 samic i 6 samców
5. Alaska – 15 samic i 3 samce
6. Kalifornijski – 15 samic i 3 samce.

Zwierzęta przebywają w klatkach z siatki drucianej, punktowo zgrzewanej, ocynkowanej. Klatki ustawione są w pomieszczeniach wyposażonych w system wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej, zapewniającej odpowiednią krotność wymiany powietrza (maksymalnie sięgającą 25 razy na godzinę) oraz system ogrzewania nadmuchowego, pozwalający uzyskać temperaturę powyżej 10 stopni a wilgotność na poziomie 60%.

Ferma jest oświetlona światłem naturalnym oraz doświetlana światłem sztucznym z zachowaniem odpowiedniego do pory dnia programu świetlnego. Okna umieszczone są na wysokości 1 metra nad klatkami a ich powierzchnia stanowi 1/12 powierzchni podłogi.

Pomieszczenia mają ściany i sufity nieprzepuszczalne, łatwe do czyszczenia i dezynfekcji. Drzwi, okna i odpływy ściekowe zabezpieczone są przed dostępem zwierząt. Na terenie fermy i we wszystkich jej pomieszczeniach mają prawo przebywać wyłącznie osoby do tego uprawnione lub upoważnione do przeprowadzania kontroli. Na fermie, zarówno w pomieszczeniach hodowlanych jak i w pomocniczych przeprowadza się mycie i dezynfekcję zgodnie z wywieszonym w widocznym miejscu opisem.

Zwierzęta utrzymywane są systemem klatkowym z zapewnieniem stałego dostępu do paszy i wody. Zastosowane klatki mają wymiary: długość – 76cm, szerokość – 54cm i wysokość – 36cm. Wymiary klatek są większe od wymiarów wymaganych przepisami. Klatki ustawione są nad kanałami gnojowymi.

Zwierzęta mają zapewniony dostęp do wody pitnej z automatycznych poidełek kropelkowych, zamontowanych w zamkniętą instalację pojenia, uniemożliwiającą zanieczyszczanie wody bakteriologiczne i chemiczne. System pojenia składa się z poidełek smoczkowych, wkręconych w niskociśnieniową, plastikową instalację wodną, zasilaną z sieci wodociągowej poprzez zawory pływakowe. Króliki żywiące są codziennie paszą granulowaną z zakupu, przechowywaną w specjalnie do tego celu skonstruowanym silosie, dostarczoną przez producenta paszy. Granulat, zawierający 17 procent białka i 14 procent włókna, rozdawany jest do karmideł zawieszonych w każdej klatce. Króliki na fermie mają zapewnioną stałą opiekę weterynaryjną.

System usuwania obornika składa się z kanałów gnojowych pod klatkami oraz kanałów poprzecznych odprowadzających odchody do szamba. W kanałach gnojowych pod klatkami zamontowane są zgarniaki obornika typu delta a w kanałach poprzecznych zgarniaki posuwisto zwrotne. W każdym pawilonie znajdują się cztery kanały gnojowe o wymiarach 40m długości, 1,5m szerokości i 0,5m głębokości. W trakcie usuwania obornika konieczne jest używanie wody.

W okresie zimowym pawilony ogrzewane są systemem centralnego ogrzewania z dwóch pieców o mocy 48kW każdy. Wentylacja pomieszczeń hodowlanych realizowana jest przy pomocy systemu wentylacji grawitacyjnej, z deflektorami Woolperta, i regulowanym przepływem powietrza. Mechaniczny system wentylacji obejmuje system nawiewu powietrza na całej długości pawilonu od strony stropu oraz

system wentylacji wyciągowej z nad kanałów gnojowych realizowany za pomocą wentylatorów wyciągowych (po 4 sztuki na pawilon).

## Wpływ zewnętrznej temperatury i wilgotności powietrza na płodność królic

W trakcie całego roku zbierano na fermie dane odnośnie procentu zapłodnienia królic w danym dniu. W fermie przeprowadzano krycie naturalne, w czternastym dniu po kryciu sprawdzano u samic kotność. Badanie kotności królic przeprowadzał wykwalifikowany pracownik, wyszukując płody poprzez delikatny ucisk powłok brzusznych. Każdego dnia obliczany był procent królic w ciąży, w porównaniu do liczby pokrytych czternaście dni wcześniej. Dane wprowadzono do programu komputerowego. Zebrane dane zestawiono z zewnętrznymi danymi pogodowymi: średnią dobową temperaturą w °C (tabela 1) i średnią dobową wilgotnością względną powietrza w % (tabela 2). Dane pogodowe uzyskano ze stacji meteorologicznej.

**Tabela 1. Wpływ średniej dobowej zewnętrznej temperatury powietrza na procent zapłodnień**

Miesiąc	Średnia dobowa temperatura zewnętrzna [°C]			Średni procent zapłodnień [%]
	min	średnia	max	
styczeń	-11,4	-3,0	6,0	42,58
luty	-8,8	-0,8	7,9	39,51
marzec	-1,0	2,8	10,1	49,95
kwiecień	4,9	10,8	15,5	58,81
maj	8,6	13,9	18,0	64,00
czerwiec	10,4	16,6	22,2	61,73
lipiec	15,4	20,0	25,9	55,83
sierpień	14,6	18,4	24,1	57,00
wrzesień	8,4	14,7	18,8	43,45
październik	-0,1	7,7	18,2	40,39
listopad	-1,5	5,2	10,3	54,65
grudzień	-15,6	-0,6	11,0	49,65

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZDIZ w Chorzelowie

Z analizy regresji wielomianowej wynika, iż o procencie zapłodnienia krytych w poszczególnych dniach królic w znaczącej mierze zdecydowały takie czynniki jak: średnia zewnętrzna dobową temperaturę powietrza oraz średnia zewnętrzna dobową względną wilgotność powietrza. Funkcja regresji ( $y=75,589+0,322x_1-0,350x_2$ ) wykazuje wpływ wyżej wymienionych czynników na procent płodność królik krytych danego dnia przy określonych warunkach pogodowych. Wraz ze wzrostem temperatury powietrza, o jednostkę, w ramach odchylenia standardowego od średniej arytmetycznej, następowało zwiększenie o 0,322% zapłodnień, natomiast wzrost względnej wilgotności powietrza o jednostkę w ramach odchylenia standardowego powodował spadek o 0,350% zapłodnienia. Wraz ze wzrostem zewnętrznej temperatury powietrza o 3 °C następował wzrost o 0,966% zapłodnień. W przypadku zewnętrznej względnej

**Tabela 2. Wpływ średniej dobowej zewnętrznej wilgotności względnej powietrza na procent zapłodnień**

Miesiąc	Średnia dobowa względna wilgotność powietrza [%]			Średni procent zapłodnień [%]
	min	średnia	max	
styczeń	66,00	84,42	96,00	42,58
luty	67,00	83,93	94,00	39,51
marzec	65,00	83,42	94,00	49,95
kwiecień	40,00	62,30	89,00	58,81
maj	49,00	66,65	93,00	64,00
czerwiec	56,00	77,83	97,00	61,73
lipiec	53,00	73,45	90,00	55,83
sierpień	57,00	73,32	93,00	57,00
wrzesień	61,00	80,30	92,00	43,45
październik	67,00	86,81	97,00	40,39
listopad	68,00	87,30	96,00	54,65
grudzień	72,00	85,81	98,00	49,65

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZDIZ w Chorzelowie

wilgotności powietrza o 3% powodował spadek o 1,05% zapłodnień u królic. Współczynnik determinacji tego modelu regresji był jednak niski (36,66%), co pozwala domniemywać, że na zapłodnienie królic mają jeszcze wpływ inne czynniki, nieuwzględnione w modelu funkcji.

Pomimo stosowania efektywnego systemu ogrzewania oraz wentylacji zaobserwowano istotny statystycznie wpływ średniej dobowej temperatury powietrza oraz średniej dobowej względnej wilgotności powietrza.

## Podsumowanie

Prowadzenie efektywnej produkcji żywca króliczego wymaga spełnienia wielu czynników. Pomimo stosowania ogrzewania i wentylacji budynku fermy na procent zapłodnień samic królików ma również wpływ średnia dobowa zewnętrzna temperatura powietrza oraz średnia dobowa zewnętrzna względna wilgotność powietrza. Wpływ czynników zewnętrznych jest istotny statystycznie. Podwyższenie temperatury zewnętrznej powietrza o 1°C powoduje wzrost procentu zapłodnień królic o 0,322%, z kolei wzrost zewnętrznej względnej wilgotności powietrza o 1% powoduje spadek procentu zapłodnień królic o 0,350%.

## Piśmiennictwo

1. Gacek L.A. 2002. *Hodowla królików Cz. III. Produkcja żywca króliczego*. Przegląd hodowlany 4, 26-30.
2. Kowalska D. 2006. *Królik - użytkowanie mięsne czy futerkowe?* Wiadomości Zootechniczne XLIV, 2, 55-62.

## **Summary**

### **The influence of external air temperature and humidity on rabbit females fertility**

The main aim of the research is to present the influence of air, temperature and humidity on rabbit females fertility. The efficient breeding process of slaughter rabbits requires special conditions to be met. Not only the air conditioning influences the percentage of rabbit females being fertilized but also the average daily temperature and humidity of air outside the farm building. The influence of mentioned above factors is crucial from a statistical point of view.





## **ANALIZA ZMIAN W POGŁOWIU BYDŁA MLECZNEGO I PRODUKCJI MLEKA W LATACH 1999 – 2008 W POLSCE**

*Marek Krzywonos*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### **Wstęp**

Chów bydła mlecznego i produkcja mleka stanowi ważny element produkcji zwierzęcej w polskim rolnictwie. Mleko i jego przetwory stanowią jeden z podstawowych produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego. W pogłowie bydła mlecznego w Polsce jak i w produkcji mleka w ostatnich latach następowały istotne zmiany. Związane było to z przekształcaniem się polskiego sektora żywnościowego. Przekształcenia te związane były z wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej, jak również z sytuacją rynkową [Łukasiński 2006].

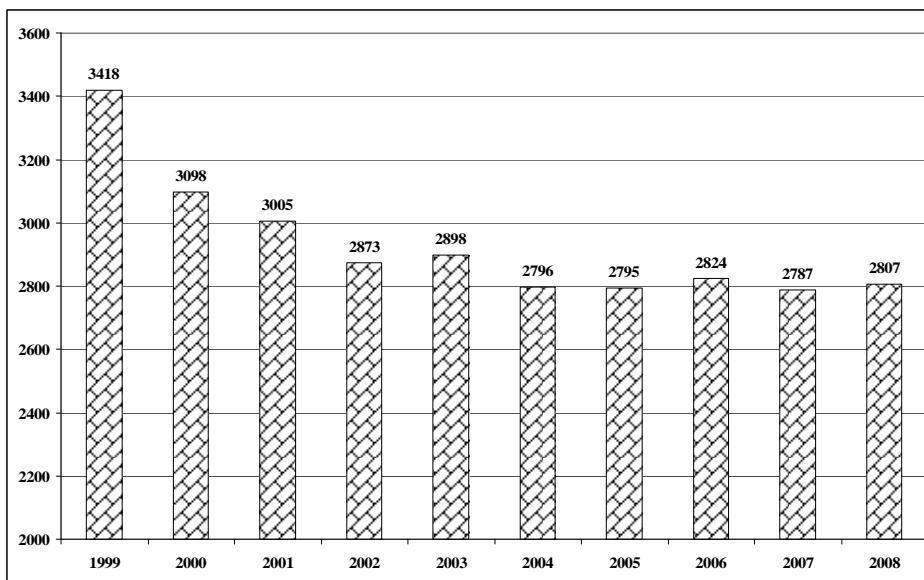
Praca ma na celu przedstawienie zmian w pogłowie bydła mlecznego i produkcji mleka w latach 1999 – 2008 w Polsce.

### **Zmiany w sektorze produkcji mleka w Polsce w latach 1999-2008**

W latach 1999 – 2008 najistotniejsze zmiany w produkcji mleka nastąpiły w związku z akcesją Polski do UE. Dostosowanie polskiego sektora produkcji mleka do wymogów unijnych wymagało wielu zmian. Polski rynek mleka ma ciągle duże możliwości wzrostu. Korzystnym zjawiskiem w przetwórstwie jest systematyczny wzrost produkcji oraz unowocześnianie technologii i poprawa jakości produktów. Występują jednak liczne problemy, z których najistotniejsze to: niedobory kapitału rodzimego, działanie wielu zakładów w warunkach nieustabilizowanej bazy surowcowej (niewystarczające powiązania kontraktacyjne z dostawcami) oraz brak silnych ugrupowań przetwórców. Znacząco poprawiła się sytuacja eksporterów żywności, gdyż eksport żywności do krajów „piętnastki” wzrastał kilkakrotnie szybciej niż import. Po przystąpieniu Polski do UE pojawiły się szanse wejścia na nowe rynki, jednak niezbędne było spełnienie określonych wymogów. Do mocnych stron polskiego sektora mleczarskiego można zaliczyć stosunkowo dobre przygotowanie naszych zakładów [Kasztelan 2007].

Zmiany na rynku mleka oraz wysokie wymagania odnośnie warunków utrzymania krów oraz higieny w oborze doprowadziły do zmniejszenia pogłowia krów mlecznych w Polsce. Jak wynika z wykresu 1 największe zmniejszenia populacji krów

mlecznych następowało w latach 1999-2002. Od roku 2004 populacja bydła mlecznego ustabilizowała się na poziomie zbliżonym do 2 800 tys. sztuk krów mlecznych.



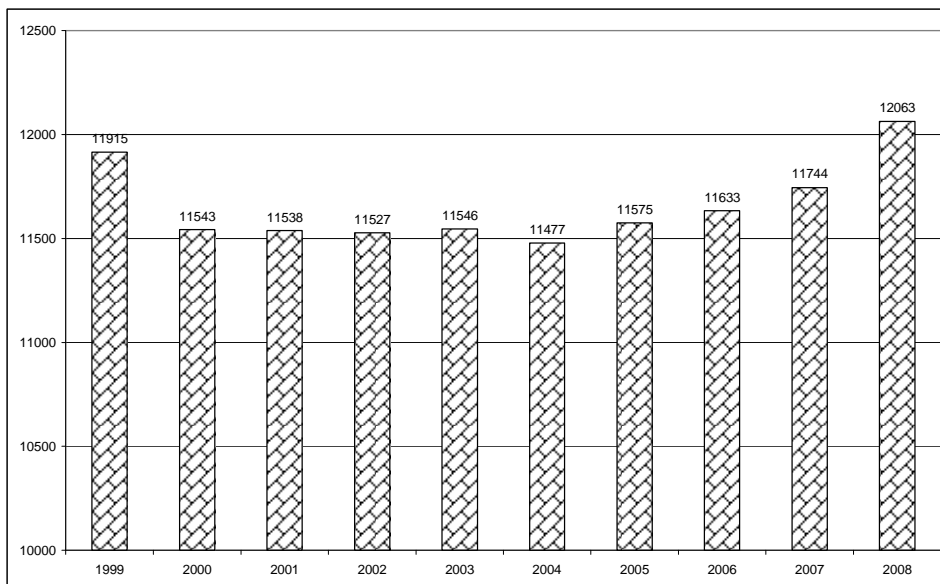
**Wykres 1. Poglówie krów mlecznych w Polsce w latach 1999-2008 (w mln sztuk)**

Źródło: opracowano na podstawie Roczników Statystycznych GUS z lat 2000-2009

Dominujące w Polsce, podobnie jak w krajach Unii Europejskiej, gospodarstwa rodzinne w ostatnim dziesięcioleciu podejmowały decyzję o kontynuacji lub zaprzestaniu produkcji mleka. Część z nich nie była w stanie spełnić wymagań związanych z utrzymaniem dobrostanu krów mlecznych jak i wymagań związanych z jakością mleka. Jednocześnie inni uznali, iż ponoszenie dodatkowych kosztów, na prowadzenie niezbędnych inwestycji i powiększenie skali produkcji jest dla nich nieopłacalne. Doprowadziło to do znaczącego spadku pogłowia krów mlecznych, o 611 tysięcy sztuk w latach 1999-2008. Najczęściej z produkcji mleka rezygnowali hodowcy utrzymujący stada do 9 krów. Niewielka skala produkcji nie gwarantowała zwrotu poniesionych kosztów na konieczne inwestycje. Powoli wzrasta udział w rynku gospodarstw większych, liczących powyżej 30 sztuk. Rolnicy specjalizujący się w produkcji mleka zmuszeni są zwiększać skalę produkcji aby osiągać dochód pozwalający utrzymać się na rynku [Gaworski i wsp. 2006, Kasztelan 2007].

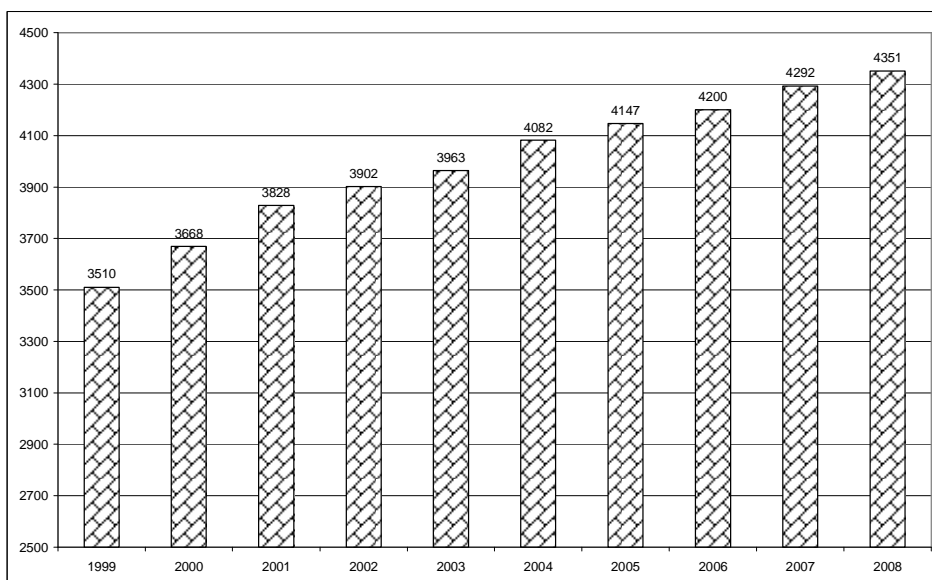
Pomimo znacznego spadku pogłowia krów mlecznych w analizowanym okresie nie nastąpiły znaczące zmiany w ilości produkowanego mleka (wykres 2). Pomimo zauważalnego spadku ilości produkowanego mleka w 2000 roku (o 372 mln litrów w porównaniu do 1999 roku) w kolejnych latach nastąpił systematyczny wzrost ilości produkowanego mleka. Produkcja w roku 2008 (12063 mln litrów) była większa o 148 mln litrów w porównaniu do 1999 roku, przy czym należy zauważyć, że populacja krów mlecznych była niższa o 611 tysięcy sztuk.

Produkujące mleko gospodarstwa zwiększyły średnią wydajność krów mlecznych (wykres 3). Zarówno poprzez doskonalenie genetyczne stad jak i poprawę warunków utrzymania. Obecnie hodowcy mają możliwość stosowania w inseminacji



**Wykres 2. Produkcja mleka w Polsce w latach 1999-2008 (w mln litrów)**

Źródło: opracowano na podstawie Roczników Statystycznych GUS z lat 2000-2009



**Wykres 3. Średnia roczny udój mleka od krowy latach 1999-2008 (w litrach/rok)**

Źródło: opracowano na podstawie Roczników Statystycznych GUS z lat 2000-2009

najlepszego materiału genetycznego pochodzącego zarówno z całej Polski jak i świata. Wprowadzanie doskonalszych metod żywienia, stosowanie programów komputerowych do bilansowania pasz, stosowanie TMR-u doprowadziły do zwiększenia wydajności krów mlecznych. Wzrost wydajności dotyczył zwłaszcza gospodarstw dużych, które nastawiły się na produkcję mleka i poczyniły konieczne

inwestycje. Między innymi zakupiły wozy paszowe niezbędne do stosowania TMR-u [Gaworski i wsp. 2006, Grodzki 2006].

Produkcja mleka stanowi ważny udział w globalnej produkcji rolnictwa (tabela 1) jak i w towarowej produkcji rolnictwa (tabela 2).

**Tabela 1. Udział globalnej produkcji mleka w globalnej produkcji rolnictwa w latach 1999-2008**

Rok	Produkcja globalna ogółem w mln zł	Produkcja globalna mleka w mln zł	Udział procentowy produkcji globalnej mleka w produkcji globalnej ogółem
1999	51080,4	7689,4	15,05
2000	55985,4	9284,7	16,58
2001	60319,5	9296,7	15,41
2002	55706,0	8568,3	15,38
2003	56263,6	8649,2	15,37
2004	69747,7	10212,9	14,64
2005	63337,2	10821,3	17,09
2006	65081,7	10916,9	16,77
2007	81531,0	12803,7	15,70
2008	82846,1	12811,1	15,46

Źródło: opracowano na podstawie Roczników Statystycznych GUS z lat 2000-2009

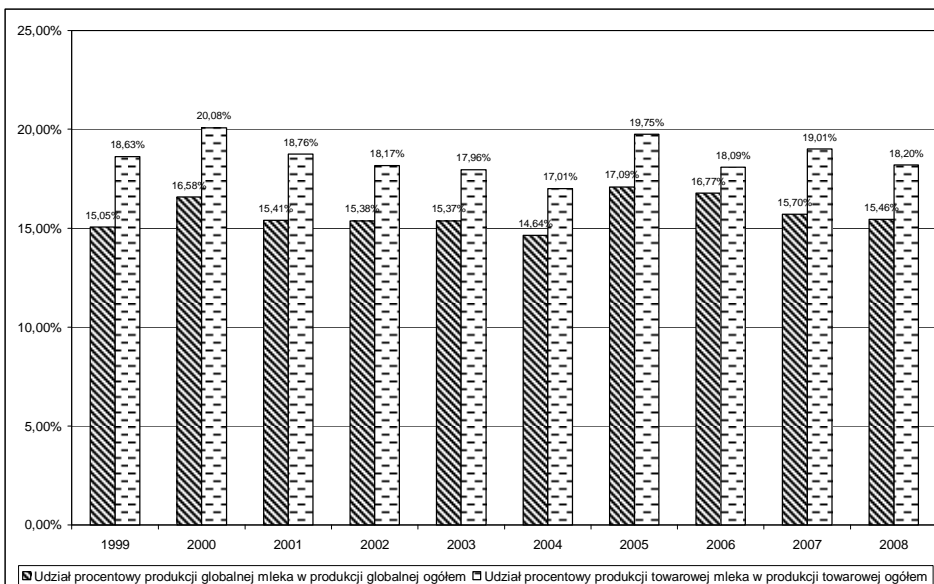
Zarówno w globalnej jak i towarowej produkcji rolnictwa produkcja mleko stanowi znaczącą wartość. W przypadku produkcji globalnej w badanym okresie procentowy udział produkcji mleka w badanym okresie oscylował w granicach od 14,64% do 16,77%. Zaś towarowa produkcja mleka stanowiła od 17,01% do 20,08% towarowej produkcji rolnictwa.

**Tabela 2. Udział towarowej produkcji mleka w towarowej produkcji rolnictwa w latach 1999-2008**

Rok	Produkcja towarowa ogółem w mln zł	Produkcja towarowa mleka w mln zł	Udział procentowy produkcji towarowej mleka w produkcji towarowej ogółem
1999	30544,3	5691,8	18,63
2000	33491,4	6725,4	20,08
2001	35933,0	6740,3	18,76
2002	34739,3	6313,5	18,17
2003	36542,9	6562,1	17,96
2004	46227,0	7864,3	17,01
2005	42907,0	8475,3	19,75
2006	45897,2	8304,2	18,09
2007	52520,5	9983,5	19,01
2008	55984,6	10187,5	18,20

Źródło: opracowano na podstawie Roczników Statystycznych GUS z lat 2000-2009

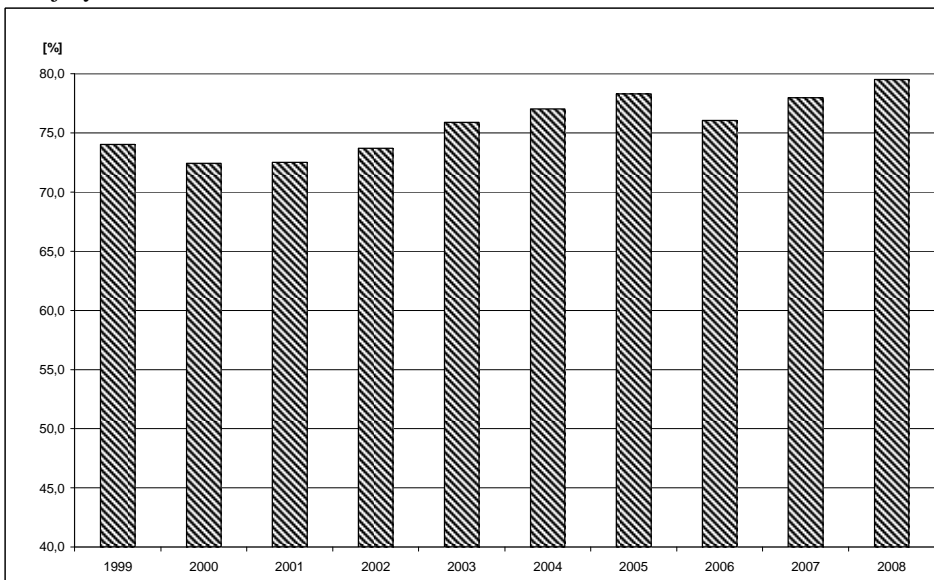
Wyraźnie daje się zaobserwować (wykres 4) większy udział towarowej produkcji mleka w towarowej produkcji ogółem od udziału globalnej produkcji mleka w globalnej produkcji ogółem.



**Wykres 4. Porównanie udziału procentowego globalnej i towarowej produkcji mleka do globalnej i towarowej produkcji rolnictwa w latach 1999-2008**

Źródło: opracowano na podstawie Roczników Statystycznych GUS z lat 2000-2009

W latach 1999-2008 zaobserwowano zwiększeniu udziału towarowej produkcji mleka w globalnej produkcji mleka (wykres 5). Związane to jest z zwiększaniem produkcji przez duże gospodarstwa, które mniejszy procent mleka przeznaczają na skarmianie, sam zaopatrzenie i sprzedaż bezpośrednią w porównaniu do gospodarstw mniejszych.



**Wykres 5. Udział procentowy towarowej produkcji mleka w globalnej produkcji mleka w latach 1999-2008**

Źródło: opracowano na podstawie Roczników Statystycznych GUS z lat 2000-2009

## Podsumowanie

W analizowanym okresie (1999–2008) dokonano się znaczne przekształcenie rynku produkcji mleka. Ogromny wpływ na przekształcenie tego sektora miało przystąpienie Polski do Unii Europejskiej, co oznaczało konieczność dostosowania się do norm unijnych. Zmiany te wywołały znaczący spadek (o 611 tys. sztuk) pogłowia krów mlecznych. W analizowanym okresie zaobserwowano nieznaczne wahania ilości produkowanego mleka. Pomimo znaczącego spadku pogłowia krów mlecznych produkcja mleka pozostawała na zbliżonym poziomie, a nawet nieznacznie wzrosła w 2008 roku. Zostało to osiągnięte dzięki doskonaleniu genetycznemu stad oraz poprawie warunków utrzymania. Dzięki temu wzrosła wydajności krów mlecznych. Przez cały badany okres produkcja mleka utrzymuje porównywalny udział zarówno w globalnej jak i towarowej produkcji ogółem.

## Piśmiennictwo

1. Gaworski M., Kupczyk A., Wojda I. 2006. *Kierunki restrukturyzacji bazy surowcowej sektora mleczarskiego w Polsce*. Przegląd hodowlany 1, 8-11.
2. Grodzki H., Przysucha T., Nałęcz-Tarwacka T. 2006. *Zmiany w użytkowości mlecznej i technologii chowu bydła w Polsce w ostatnim 50-leciu*. Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego 2, suplement 1, 67-76.
3. Kasztelan P. 2007. *Koncentracja w produkcji mleka w Polsce w latach 2004-2006*. Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. IX, z. 3, 116-119.
4. Łukasiński W. 2006. *Rynek mleka i jego przetworów w Polsce w latach 1989-2005*. Żywność. Nauka. Technologia. Jakość 3 (48), 118-128.
5. Roczniki Statystyczne GUS z lat 2000-2009.

## Summary

### **The analysis of changes in the number of milking cows and the amount of produced milk in a period from 1999 to 2008 in Poland**

The main aim of the research is to present the changes in the number of milking cows and the amount of produced milk in period from 1999 to 2008 year. The research presented the significant decrease in number of milking cows ( approx. 611 thousands) it also revealed slight fluctuations in the amount of produced milk. In spite of the decrease in the number of milking cows the dairy production sustained at the same level and even rose a little in 2008.

## **CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWO-JAKOŚCIOWA MLEKA SKUPOWANEGO PRZEZ OKRĘGOWĄ SPÓŁDZIELNIĘ MLECZARSKĄ W SANOKU**

*Marek Krzywonos*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Zofia Bąk*

**Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Sanoku**

### **Wstęp**

Mleko i jego przetwory należą do podstawowych produktów pochodzenia zwierzęcego spożywanych przez ludzi. W Polsce istnieją duże możliwości produkcji mleka z uwagi na korzystne warunki klimatyczne, dużą ilość użytków zielonych, nowoczesną bazę przetwórczą i jedne z najniższych kosztów produkcji mleka. Na przydatność technologiczną mleka do przetwórstwa w znacznym stopniu wpływa jego jakość. Ocena jakości mleka surowego przeprowadzana jest na podstawie odpowiednich norm wyznaczających kryteria kwalifikujące mleko do odpowiedniej klasy jakościowej. Tylko mleko wysokiej jakości daje możliwość produkcji dobrych jakościowo przetworów [Tietze i wsp. 2006, Seremak-Bulge i wsp. 2007].

Praca ma celu analizę zmian w ilości i jakości mleka skupowanego przez Okręgową Spółdzielnię Mleczarską w Sanoku w latach 2001-2008.

### **Zarys sytuacji polskiego mleczarstwa**

Potencjał Polski zarówno w produkcji mleka, jak i na poziomie przetwórstwa nie jest wykorzystany w pełni, co stwarza możliwości dalszego rozwoju tego rynku. W 2005 roku w przekroju terytorialnym najwyższym udziałem w ogólnokrajowej produkcji mleka charakteryzowały się województwa: mazowieckie (19,6%), podlaskie (15,2%), wielkopolskie (12,5%), łódzkie (8,5%) i lubelskie (8,0%) [Seremak-Bulge i wsp. 2007].

Jak wynika z tabeli 1, rokrocznie wzrasta ilość skupowanego w Polsce mleka. Pomimo rezygnacji części gospodarstw w chowie bydła mlecznego, pozostałe zwiększają skalę produkcji. Jedynie w roku 2006, nastąpiło zmniejszenie ilości skupowanego mleka gdy zakończył się okres przejściowy na dostosowanie gospodarstw do wymogów UE. Zaprzestały wtedy produkcji najmniejsze gospodarstwa dla których koszty konieczne dla dostosowania obory i gospodarstwa do wymogów okazały się zbyt wysokie [Grodzki i wsp. 2006].

**Tabela 1. Skup mleka w Polsce w latach 2001-2008 [mln litrów]**

Rok	Skup mleka w mln litrów
2001	7236
2002	7436
2003	7535
2004	8002
2005	8837
2006	8584
2007	8614
2008	8686

Zródło: opracowano na podstawie Roczników Statystycznych GUS z lat 2000-2009

Aksesja Polski do UE wymusiła szereg zmian strukturalnych polskiego mleczarstwa zarówno w sferze produkcji, jak i przetwórstwa. Głównym skutkiem przyjęcia standardów unijnych stała się koncentracja sektora. W Polsce produkcja mleka na tle starych państw członkowskich UE jest nadal bardzo rozdrobniona, zarówno pod względem struktury gospodarstw, jak i struktury stad. W dalszym ciągu, mimo znaczącego postępu w koncentracji chowu, dominują gospodarstwa utrzymujące do 10 krów mlecznych. Jednakże ich udział w stosunku do 2002 roku zmniejszył się z 93% do 11% (2005 r.). Jeszcze silniej zmniejszył się udział najmniejszych stad w pogłowie krajowym. Udział stad z 1-2 krowami zmalał z 27% do 3,2%. Wzrósł natomiast udział dużych stad wyspecjalizowanych w produkcji mleka. Udział gospodarstw, utrzymujących 10-20 krów i więcej niż 30 sztuk, zwiększył się odpowiednio do 45,5% i 23,2% w 2005 roku. Proces koncentracji produkcji mleka był wymuszony przez koncentrację jego przetwórstwa. Mleczarnie, chcąc pozostać efektywne i konkurencyjne, musiały stawić czoła problemom nierównej jakości surowca, którą najtrudniej było utrzymać w najmniejszych stadach. Jednocześnie, odbiór mleka w małych ilościach od najdrobniejszych producentów stał się zbyt kosztowny. W latach 2000-2007 polska branża mleczarska dostosowała się do funkcjonowania w nowym otoczeniu, w którym warunki były i są w dużym stopniu określane przez wspólnotowe regulacje. Zdołano dostosować się do wymagań jakościowych, podniesiono standardy techniczne i technologiczne produkcji. Wymagało to ze strony poszczególnych mleczarni dużego wysiłku, ale pozwoliło również na czerpanie korzyści, jakie otworzyły się przed całym sektorem spożywczym po przystąpieniu Polski do UE [Sienkiewicz, Kruszewska 2009].

### **Mleczarstwo południowo-wschodniej Polski**

Tereny województwa podkarpackiego, małopolskiego i świętokrzyskiego charakteryzują się podobnym stanem rozwoju chowu krów i zakładów mleczarskich. W rejonie tym w 2005 roku prawie 91% pogłowie krów utrzymywane były w stadach najmniejszych (do 9 sztuk), a przeciętne stado krów liczyło zaledwie 1,8 sztuki. W całym rejonie spośród 229,8 tysięcy gospodarstw utrzymujących krowy zaledwie 2250, tj. mniej niż 1% gospodarstw posiadało w 2005 roku stada liczące 10 i więcej krów, z tego 102 gospodarstwa utrzymywały 30 i więcej krów. Przeciętna produkcja mleka przypadająca na gospodarstwo z krowami w rejonie południowo-wschodniej

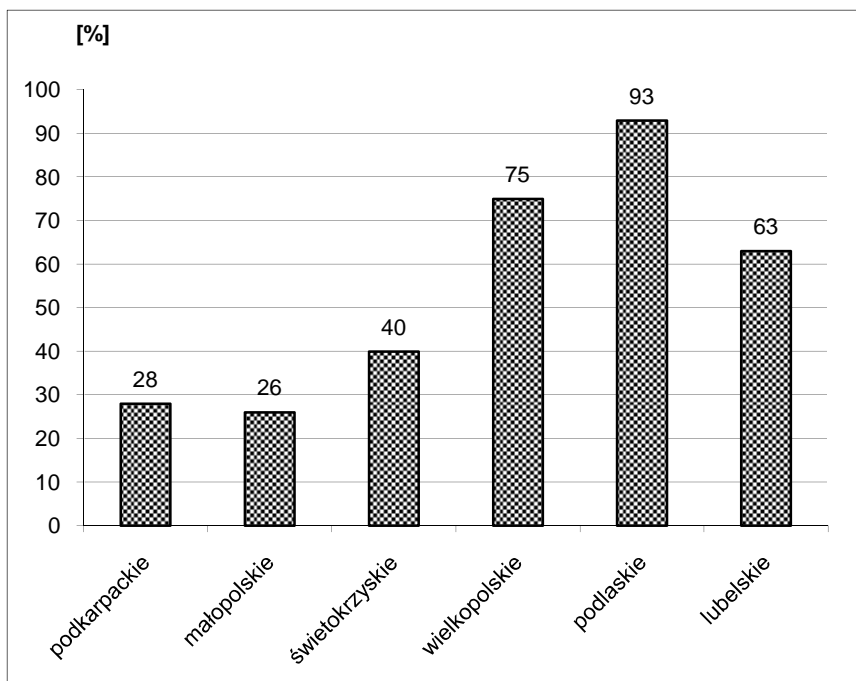


polski w 2005 roku wyniosła zaledwie 6 tysięcy l, a więc 3-4 razy mniej niż w pozostałych rejonach kraju.

Przyrodnicze warunki produkcji ze względu na wyższą od przeciętnej jakość gleb, korzystne stosunki wodne i duży udział trwałych użytków zielonych (ponad 28%) sprzyjają produkcji mleka. Jednak rzeźba terenu, a przede wszystkim silne rozdrobnienie gospodarstw rolnych (3,9 ha/ statystyczne gospodarstwo rolne, zgodnie z definicją jest to zorganizowany obszar użytków rolnych o powierzchni co najmniej 1 ha) sprawia, że ten rejon pod względem przydatności przyrodniczo-gospodarczej dla produkcji mleka należy do najmniej korzystnych.

Spadek pogłowia krów w analizowanym rejonie był jeszcze głębszy (prawie o 44%), na co wpłynęła zarówno wysoka dynamika wyłączenia ziemi z rolniczego użytkowania (powierzchnia użytków rolnych zmalała w tym czasie o 21%) oraz wycofanie się gospodarstw z chowu krów. W rezultacie obsada krów na jednostkę powierzchni zmalała w latach 1998-2006 z około 27 do 19szt./100 ha UR.

Mimo ograniczania produkcji mleka chów bydła mlecznego nadal ma duże znaczenie dla gospodarstw rolnych tego rejonu, przede wszystkim jako źródło wyżywienia wielu rodzin rolniczych, ale również jako jedno z ważniejszych źródeł dochodów. W wielu gospodarstwach tego rejonu krowa to nadal przede wszystkim żywicielka rodziny, a większość wyprodukowanego mleka zużywa się w gospodarstwach lub sprzedaje sąsiadom.



**Wykres 1. Udział skupu mleka w ogólnej jego produkcji w 2004 roku**

Źródło: Seremak-Bulge i wsp. 2007

Jak wskazują dane wykresu 1 występują wyraźne różnice w zagospodarowaniu mleka w poszczególnych województwach. W województwie podkarpackim tylko 28% wyprodukowanego mleka trafia do mleczarni, pozostała ilość przeznaczona jest na spożycie własne w gospodarstwie lub sprzedaż bezpośrednią sąsiadom. Wartości

procentowe mleka trafiającego do mleczarni znacznie różnią się od danych z województw północnej Polski, podlaskiego (93%), wielkopolskiego (75%) a nawet sąsiedniego lubelskiego (63%). Gospodarstwa utrzymujące niewielkie stada krów mają możliwości same zagospodarować wyprodukowane mleko. Uzyskane ceny w sprzedaży bezpośredniej zwykle są wyższe niż w skupie do mleczarni.

O dużym znaczeniu produkcji mleka w południowo-wschodniej Polsce świadczy także znacznie wyższy niż średnio w kraju udział gospodarstw utrzymujących krowy (od 46,1 w województwie małopolskim do 48,6 w województwie podkarpackim) w ogólnej ilości gospodarstw, wyższa od średniej w kraju obsada krów na jednostkę powierzchni (19,8 szt./100 ha użytków rolnych) oraz wysoki udział produkcji mleka w wartości produkcji towarowej rolnictwa (od 18,1% w województwie świętokrzyskim do 30,3% w województwie podkarpackim).

Rozdrobnienie produkcji i przewaga ekstensywnego chowu bydła mlecznego sprawiają, że w tym rejonie mleczność krów poprawia się bardzo wolno. W latach 1998-2005 wydajność krów w województwie świętokrzyskim, podkarpackim i małopolskim zwiększyła się średnio o niespełna 11%, podczas gdy w rejonie wysoko towarowej produkcji mleka prawie o 1/4. W 2005 roku przeciętna wydajność krów w rejonie słabo rozwiniętej towarowej produkcji mleka wynosiła około 3500 l (3613 kg) i była o 17% niższa niż średnio w pozostałych rejonach. Ta dysproporcja, zwłaszcza w stosunku do rejonu wysoko towarowej produkcji mleka, z czasem pogłębia się.

Rozdrobnienie produkcji mleka znalazło swój wyraz w silnym rozdrobnieniu dostaw mleka do mleczarni, które należą do najmniejszych w kraju. Przeciętna wielkość dostaw mleka przypadająca na 1 podmiot skupujący w analizowanym rejonie wynosiła niespełna 12 tys. ton w 2004 roku i była 2,2 razy mniejsza niż średnio w kraju oraz 3,2-krotnie mniejsza w porównaniu z rejonem wysoko rozwiniętej towarowej produkcji mleka.

Mimo że mleczarnie w omawianym rejonie należą do najmniejszych, liczba dostawców przypadających na jeden podmiot skupujący jest najwyższa w kraju i w 2004 roku wynosiła 1490, a 2005 roku zmniejszyła się do 1235. Statystyczny dostawca w tym rejonie dostarczał zaledwie 8 tys. kg mleka, a więc prawie 4 razy mniej niż w rejonie wysoko towarowej produkcji mleka. W 2005 roku wielkość dostaw wzrosła do 9,5 tys. kg/dostawcę, ale rozpiętość między analizowanym rejonem, a pozostałymi rejonami kraju zwiększyła się, bowiem w rejonie wysoko towarowej produkcji mleka proces koncentracji dostaw przebiegał szybciej.

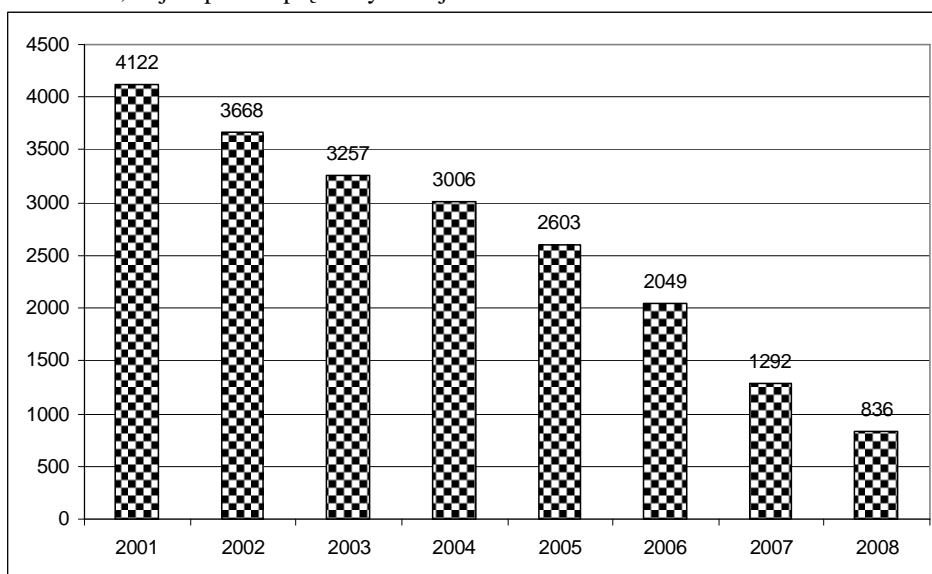
Koszty skupu mleka w rejonie słabo rozwiniętej towarowej produkcji mleka silnie obciążają koszty funkcjonowania mleczarni. Obok niższej jakości mleka stanowi to jedną z podstawowych przyczyn kondycji finansowej mleczarni i znacznie niższych cen płaconych rolnikom za mleko.

Mleczarnie funkcjonujące w południowo - wschodniej Polsce nastawione są przede wszystkim na produkcję świeżych przetworów do bezpośredniej konsumpcji, a więc mleka spożywczego, śmietany i śmietanki oraz serów. Ich udział w produkcji krajowej wymienionych przetworów jest znacznie mniejszy niż w skupie mleka i wynosi 6,4-6,8%. W produkcji serów dominują sery niedojrzewające, które sprzedawane są głównie na lokalnych rynkach. Należy zaznaczyć, że w tym rejonie wytwarzane są także markowe sery typu ementaler rozpoznawane w całym kraju. Rejon ma niewielki udział w krajowej produkcji napojów mlecznych, które lokowane są przede wszystkim na lokalnych rynkach, przy czym jogurty najwyższej jakości z Sanoka rozpoznawane są także na rynku krajowym [Seremak-Bulge i wsp. 2007].

## Charakterystyka skupu mleka przez OSM w Sanoku w latach 2001-2008

Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Sanoku jest jednym z pięciu tego typu zakładów w województwie podkarpackim.

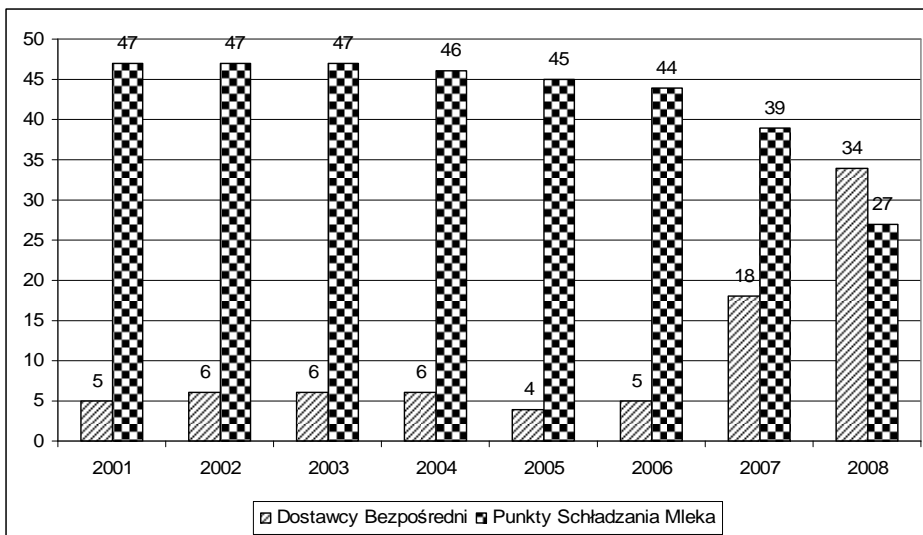
W latach 2001-2008 w strukturze dostawców jak i jakości dostarczanego mleka następowały znaczne zmiany. Związane to było z koniecznością dostosowania do wymogów unijnych przez dostawców mleka. Część mniejszych gospodarstw zrezygnowała z produkcji mleka lub zaprzestała odstawiać mleko do mleczarni skupiając się na sprzedaży bezpośredniej. W ostatnich latach nastąpił znaczny spadek liczby dostawców dostarczających mleko do OSM Sanok, w 2001 roku mleko dostarczało 4122 gospodarstwa. Corocznie jednak część gospodarstw zrezygnowała z produkcji mleka. Związane to było z niską opłacalnością produkcji mleka w małych gospodarstwach jak również z kosztami związanymi z dostosowaniem do norm unijnych. W małych gospodarstwach uznano że koszty przewyższają korzyści ekonomiczne związane z dostarczaniem mleka do mleczarni. Na wykresie 2 przedstawiono zmiany liczby dostawców. W 2008 roku pozostało już tylko 836 dostawców, to jest prawie pięć razy mniej niż w roku 2001.



**Wykres 2. Liczba dostawców mleka do OSM Sanok w latach 2001-2008**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSM Sanok

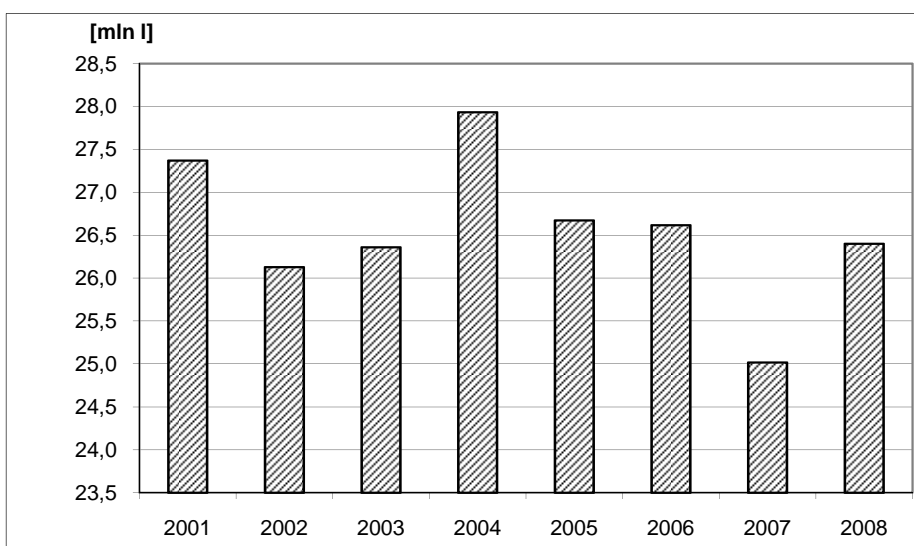
Zmniejszająca się ilość dostawców mleka miała też wpływ na liczbę Punktów Schładzania Mleka (wykres 3). W punktach tych zwykle zbierane jest mleko z kilku lub kilkudziesięciu gospodarstw z najbliższej okolicy. Mleko po schłodzeniu zostaje odebrane przez cysternę i dostarczone do mleczarni. Liczba Punktów Schładzania Mleka w latach 2001-2004 pozostawała bez zmian, jednak w latach kolejnych nastąpił znaczący spadek. Zmniejszenie ich liczby spowodowane było koniecznością zmniejszenia kosztów działalności. Jednocześnie od 2007 roku nastąpił znaczny wzrost liczby gospodarstw, od których mleko odbierano bezpośrednio cysterną. Są to gospodarstwa które nastawiły się na towarową produkcję mleka, oraz dostarczają do OSM Sanok takie ilości surowca, uzasadniające ekonomicznie wysyłanie do nich cysterny.



**Wykres 3. Liczba Punktów Schładzania Mleka i Dostawców Bezpośrednich OSM Sanok w latach 2001-2008**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSM Sanok

Tak znaczne zmniejszenie liczby dostawców mleka z 4122 w 2001 roku do 836 w 2008 roku, nie spowodowało gwałtownego spadku ilości skupowanego mleka. Gospodarstwa które zaprzestały produkcji utrzymywały niewielkie stada krów. Część większych gospodarstw rozwinęła w znaczący sposób produkcję poprzez zwiększenie stad i wydajności od sztuki. Obie przeciwstawne tendencje spowodowały utrzymanie ilości skupowanego do zakładu mleka na poziomie od 27,4 mln litrów w 2001 roku do 26,4 mln litrów w 2008 roku (wykres 4).



**Wykres 4. Wielkość skupu mleka OSM Sanok w latach 2001-2008 (w mln litrów)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSM Sanok

W tabeli 2 przedstawiono strukturę klas skupowanego mleka przez OSM Sanok w latach 2001-2008. Przedstawione dane zestawiają jakość skupowanego mleka poprzez Punkty Schładzania Mleka jak i od Dostawców Bezpośrednich. Do badań wybrano pięciu Dostawców Bezpośrednich oraz pięć Punktów Schładzania Mleka z całego obszaru działania OSM Sanok. W 2001 roku do pięciu punktów mleko oddawało 706 rolników, a w 2008 roku już tylko 122. Ilości mleka dostarczane od dostawców bezpośrednich jak i z punktów schładzania są porównywalne. Można zaobserwować zależność związaną pomiędzy ilością dostarczanego surowca a jego jakością. Już od 2004 roku prawie 100% surowca skupowanego od dostawców bezpośrednich było klasyfikowane w klasie ekstra. Dużym gospodarstwom łatwiej przychodziło spełniać wysokie normy produkcji. Można zaobserwować wyraźną poprawę jakości mleka pochodzącego z Punktów Schładzania Mleka. Jednak jeszcze nie został osiągnięty tak dobry wynik jak w przypadku Dostawców Bezpośrednich.

**Tabela 2. Struktura klas mleka skupowanego przez OSM Sanok w Punktach**

Rok	Punkty Schładzania Mleka			Dostawcy Bezpośredni		
	Ekstra	Klasa 1	Pozaklasowe	Ekstra	Klasa 1	Pozaklasowe
2001	52,04%	29,31%	18,65%	90,92%	5,68%	3,40%
2002	48,36%	28,94%	22,69%	94,33%	4,00%	1,67%
2003	55,31%	24,30%	20,39%	96,36%	3,64%	0,00%
2004	65,93%	21,65%	12,43%	99,72%	0,28%	0,00%
2005	69,88%	23,24%	6,88%	100,00%	0,00%	0,00%
2006	76,93%	17,55%	5,52%	99,71%	0,29%	0,00%
2007	93,36%	5,95%	0,69%	99,81%	0,19%	0,00%
2008	95,43%	3,71%	0,86%	99,68%	0,32%	0,00%

**Schładzania Mleka oraz od Dostawców Bezpośrednich w latach 2001-2008**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSM Sanok

Przeprowadzone badania potwierdzają wcześniejsze wyniki Tietze i wsp. [2006], którzy wykazali, iż najwyższy jakościowo surowiec w województwie podkarpackim pochodził z gospodarstw o najwyższej produkcji mleka.

**Podsumowanie**

Przeprowadzone badanie wskazuje na poprawę jakości skupowanego mleka przez OSM w Sanoku. Wysoką jakość surowca najwcześniej uzyskanego w dużych gospodarstwach, wyspecjalizowanych w produkcji mleka. Jednak obowiązek spełnienia norm wprowadzonych przez Unię Europejską, umożliwiających skup tylko mleka klasy ekstra, wymusił także poprawę jakości mleka także w mniejszych gospodarstwach. Do 2006 roku włącznie można zaobserwować różnicę w jakości skupowanego od dużych i mniejszych dostawców. Małe gospodarstwa miały trudności w uzyskaniu klasy ekstra dla całego wyprodukowanego przez siebie mleka. Jednak w latach 2007-2008 nastąpiła wyraźna poprawa jakości mleka z małych gospodarstw.

## **Piśmiennictwo**

1. Grodzki H., Przysucha T., Nałęcz-Tarwacka T. 2006. *Zmiany w użytkowości mlecznej i technologii chowu bydła w Polsce w ostatnim 50- leciu*. Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego 2, suplement 1, 67-76.
2. Praca zbiorowa. 2009. *Rolnictwo w 2008 roku*. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa.
3. Seremak-Bulge J., Hryszko K., Zalewski A. 2007. *Mleczarstwo województw: podkarpackiego, małopolskiego i świętokrzyskiego*. Przegląd mleczarski, 3, 36-38.
4. Sienkiewicz J., Kruszewska D. 2009. *Analiza bazy surowcowej wybranej mleczarni z województwa podlaskiego*. Przegląd mleczarski, 3, 35-38.
5. Tietze M., Brągiel P., Mac J., Brągiel E. 2006. *Wpływ wielkości dostaw na jakość mleka towarowego w województwie podkarpackim*. Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego 2, 4, 109-116.

## **Summary**

### **Quality and quantity characteristics of milk bought by the dairy in Sanok**

The main aim of the research is to present the changes in the quality and quantity of the milk delivered to the dairy in Sanok by local farmers. The Poland's EU accession caused substantial changes in the structure of the milk suppliers. Their number has significantly fallen from 4122 in 2001 to 836 in 2008. However the quality of milk has risen, most of the delivered milk is high quality milk.

## **PRODUKTY REGIONALNE I TRADYCYJNE W POLSCE**

*Janusz Kilar*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### **Wprowadzenie**

Zachowania konsumentów w UE jak również coraz częściej i w Polsce ulegają stopniowym zmianom. Kupujący wybierają produkty o wyższych standardach zdrowotnych, charakteryzujące się wysoką jakością ale również niepowtarzalnym właściwościami organoleptycznymi. Dlatego też znaczenie produktów regionalnych i tradycyjnych (które charakteryzują się nie tylko wysoką jakością, tradycyjnymi metodami wytwarzania w małej skali z naturalnych surowców lecz równocześnie odgrywają znaczącą rolę w podtrzymywaniu narodowych zwyczajów i rozwoju naszego dziedzictwa kulinarnego) będzie ulegało wzmocnieniu. Jednocześnie właśnie w naszym kraju potrzebna jest ogromna praca do wykonania w celu odbudowania naszego dziedzictwa kulinarnego. Ważna w tym jest rola czynników społeczno - kulturowych oddziałujących na postępowanie jednostki poprzez przykłady występujące w jej otoczeniu [Sieczko 2007].

Produkty regionalne to płody rolne, wyroby i przetwory żywnościowe ściśle związane z danym terenem, których cechą charakterystyczną jest naturalny sposób produkcji i wytwarzania [Gąsiorowski 2006a]. Od 1992 roku istnieje w UE dobrowolny system rejestracji i ochrony regionalnych produktów rolno-spożywczych [Gąsiorowski 2006]. Rejestracja produktów żywnościowych regulowana jest najwyższymi aktami Rady Europejskiej, rozporządzeniami, zgodnie z którymi przedmiotem ochrony jest nazwa pochodzenia produktów rolnych lub artykułów żywnościowych, pochodzenie geograficzne produktu lub tradycyjna, gwarantowana specjalność danego regionu czy kraju [Duczkowska-Piasecka, Gąsiorowski 2003].

Produkty tradycyjne to produkty wyróżniające się udokumentowanym pochodzeniem i jakości, oryginalnym sposobem wytwarzania, przekazywanym z pokolenia na pokolenie, które równocześnie szanuje środowisko naturalne, region pochodzenia i mieszkańców [Soeiro 2006].

### **Produkty regionalne i tradycyjne**

W powszechnym rozumieniu produkt regionalny to efekt działalności człowieka, związany w sposób szczególny z jakimś regionem geograficznym poprzez specyficzne warunki glebowo-klimatyczne wpływające na wyjątkowość tego produktu, lub odrębne, tradycyjne dla tego regionu metody jego wytwarzania, co jest elementem

kultury tego regionu. Produkt regionalny jest więc utożsamiany z danym regionem i jego kultura i jako taki powinien być traktowany jak własność regionalnej społeczności [Szczygielski 2009].

Konsumenci coraz częściej szukają żywności wysokiej jakości, która jednocześnie wyróżnia się niepowtarzalnym smakiem i aromatem. Te kryteria spełniają produkty wytwarzane tradycyjnymi metodami w wielu regionach Polski. Takie właśnie produkty w UE otrzymują specjalne oznaczenia. Polityka europejska w zakresie jakości żywności koncentruje się na promocji i ochronie swoich oryginalnych produktów posiadających ściśle określone pochodzenie geograficzne lub specyficzna jakość wynikająca z tradycyjnego sposobu wytwarzania. Dla utrzymania i podkreślenia ich specjalnej jakości Wspólnota wprowadziła system rejestracji i ochrony nazw regionalnych i tradycyjnych produktów rolnych i środków spożywczych. Produkty regionalne i tradycyjne są traktowane w Unii Europejskiej jako dobro wyjątkowe i niepowtarzalne dziedzictwo kulturowe całego kontynentu. Te produkty i opierające się na nich kuchnie narodowe czy regionalne to równie bardzo istotny element promocji turystycznej Europy – jej poszczególnych krajów i regionów. Realizowana w Unii Europejskiej polityka jakości daje także pewność konsumentom, że kupują oni żywność bardzo wysokiej jakości, która jednocześnie charakteryzuje się wyjątkową, tradycyjną metodą produkcji. Wydaje się to szczególnie ważne w kontekście spadku zaufania konsumentów do żywności produkowanej w Europie, który spowodowany został wykryciem przypadków choroby BSE i pryszczycy, produkowania masła z olejów technicznych i innych oszustw w produkcji żywności. Ze względu na dużą różnorodność konwencjonalnych produktów, wprowadzanych na rynek konsumenci oczekują jasnych i wyczerpujących informacji na temat jakości i pochodzenia produktu rolnego lub artykułu spożywczego. Identyfikacje i wybór poszczególnych wyrobów ułatwiają oznaczenia geograficzne, nazwy pochodzenia lub świadectwa gwarantowanej tradycyjnej jakości. W prawie UE zagadnienia związane z ochroną produktów regionalnych i tradycyjnych określone są w Rozporządzeniu Rady (WE) Nr 510/2006 w sprawie ochrony oznaczeń geograficznych i nazw pochodzenia produktów rolnych i środków spożywczych oraz w Rozporządzeniu Rady (WE) Nr 509/2006 w sprawie produktów rolnych i środków spożywczych będących gwarantowanymi tradycyjnymi specjalnościami [Wszółek 2006].

Ze względu na charakter, niedużą skalę wytwarzania, użycie naturalnych składników oraz przestrzeganie starych metod produkcji produkty tradycyjne są droższe od podobnych do nich produktów wytwarzanych metodami przemysłowymi. Konsument, który podejmuje decyzje o ich zakupie musi być przekonany o ich wyjątkowości, musi wiedzieć, co kryje się pod ich wyższą ceną. Dokładne informacje na temat poszczególnych tradycyjnych produktów pozytywnie wpływają na świadomość kupujących, co z kolei przekłada się na dokonywane przez nich wybory. Informacja taka wychodzi także naprzeciw zmieniającym się gustom i potrzebom bogatszej części konsumentów, którzy często poszukują informacji na temat zdrowej, niepowtarzalnej w smaku oraz produkowanej tradycyjnymi metodami żywności. Dostępność informacji na temat tradycyjnych produktów wpływa więc na zwiększenie popytu na takie wyroby. Ich niepowtarzalność umożliwia konkurencję z tańszymi produktami wytwarzanymi na masową skalę, która byłaby niemożliwa gdyby oparta została na rywalizacji cenowej i jednorodnym produkcie, a nie na tradycyjnym sposobie wytwarzania. Wiele spośród produktów wytwarzanych metodami tradycyjnymi czy też specyficznych dla danego regionu produkuje się na małą skalę i w małych ilościach. Wyroby te są znane na wąskim rynku lokalnym natomiast na poziomie regionu czy kraju nie są znane w ogóle. Potencjalni klienci nie mają pojęcia o istnieniu takich



produktów. Dlatego też producenci mają szansę wejść w nisze rynkową, jaką jest rynek wyrobów wysokogatunkowych. Wytwórcy mogą zaoferować klientom produkt tradycyjny, historyczny a jednocześnie nowy, nieznanym konsumentowi. Oczywiście nie jest to łatwe zadanie z uwagi na koszty związane z promocją, niemniej jednak jest to duża szansa zaistnienia na szerokim rynku, która jest warta wykorzystania. Szansa na pozyskanie klientów jest również fakt, że nabywcy w większości przypadków są słusznie przekonani o tym, że produkty wytwarzane w sposób tradycyjny są zdrowsze niż żywność „masowa” [Dymacz 2006].

Nieodłącznym elementem bogatego, polskiego dziedzictwa kulinarnego są potrawy regionalne i tradycyjne. Kuchnie regionalne różnią się w mniejszym czy większym, a niekiedy nawet bardzo dużym stopniu od potraw sporządzanych z tych samych lub podobnych składników w innych częściach Polski. Różnice w kuchniach poszczególnych regionów związane są z różnymi tradycjami przodków, z niejednakowo silnymi wpływami jednej lub kilku niegdyś, a czasami i do dziś, istniejących religii, z odmiennymi obyczajami kulturowymi. Różnice te dotyczyć mogą rodzajów produktów, stosowanych technik sporządzania oraz obyczajowości związanej ze sposobem żywienia [Józefczyk, Grodzki 2005].

## **Regulacje prawne i cele ich funkcjonowania**

Zagadnienia związane z ochroną produktów regionalnych i wytwarzanych tradycyjnymi metodami określone są w prawie Unii Europejskiej w:

- rozporządzeniu Rady (WE) nr 509/2006 z dnia 20 marca 2006 r. w sprawie produktów rolnych i środków spożywczych będących gwarantowanymi tradycyjnymi specjalnościami,
- rozporządzeniu Rady (WE) nr 510/2006 z dnia 20 marca 2006 r. w sprawie ochrony oznaczeń geograficznych i nazw pochodzenia produktów rolnych i środków spożywczych,
- rozporządzeniu Komisji (WE) nr 1898/2006 z dnia 14 grudnia 2006 r. określającym szczegółowe zasady stosowania rozporządzenia Rady (WE) nr 510/2006 w sprawie ochrony oznaczeń geograficznych i nazw pochodzenia produktów rolnych i środków spożywczych,
- rozporządzeniu Komisji (WE) nr 1216/2007 z dnia 18 października 2007 r. ustanawiającym szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 509/2006 w sprawie produktów rolnych i środków spożywczych będących gwarantowanymi tradycyjnymi specjalnościami.

W Polsce jednostką odpowiedzialną za prowadzenie systemu rejestracji produktów o określonym pochodzeniu geograficznym i specyficznej, tradycyjnej jakości, w rozumieniu przepisów unijnych jest Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Zgodnie z ustawą *o rejestracji i ochronie nazw i oznaczeń produktów rolnych i środków spożywczych oraz o produktach tradycyjnych* (Dz. U. 2005 Nr 10, poz. 68) Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi jest odpowiedzialne za przyjmowanie, ocenę i przekazywanie wniosków o rejestrację nazw pochodzenia, oznaczeń geograficznych oraz gwarantowanych tradycyjnych specjalności do Komisji Europejskiej. Ustawa *o rejestracji i ochronie nazw i oznaczeń produktów rolnych i środków spożywczych oraz o produktach tradycyjnych* reguluje także następujące kwestie: zasady i tryb oceny wniosków o rejestrację nazw pochodzenia, oznaczeń geograficznych i gwarantowanych tradycyjnych specjalności; warunki tymczasowej ochrony nazw produktów rolnych i środków spożywczych na gruncie krajowym przed

rejestracją na szczeblu UE; zasady oraz tryb kontroli produktów rolnych i środków spożywczych posiadających chronioną nazwę pochodzenia, chronione oznaczenie geograficzne albo gwarantowaną tradycyjną specjalność; warunki prowadzenia listy produktów tradycyjnych; sankcje karne dla podrabiających produkty, których nazwy są chronione [www.minrol.gov.pl].

W ustawie *o rejestracji i ochronie nazw i oznaczeń produktów rolnych i środków spożywczych oraz o produktach tradycyjnych* oprócz regulacji dotyczących rejestracji nazw na szczeblu UE, tworzy się także Listę Produktów Tradycyjnych. Na Listę wpisywane są produkty, których jakość lub wyjątkowe cechy i właściwości wynikają ze stosowania tradycyjnych metod produkcji, stanowiące element dziedzictwa kulturowego regionu, w którym są wytwarzane, oraz będące elementem tożsamości społeczności lokalnej. Przy czym, za tradycyjne uważa się metody produkcji wykorzystywane od co najmniej 25 lat. Lista Produktów Tradycyjnych ma na celu rozpowszechnianie informacji o produktach wytwarzanych tradycyjnymi, historycznie ugruntowanymi metodami [www.minrol.gov.pl].

## **System ochrony produktów regionalnych i tradycyjnych**

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej stworzyło producentom sektora rolno-spożywczego szansę ochrony wytwarzanych przez nich produktów regionalnych i tradycyjnych. System ten oparty został na istniejących wcześniej rozwiązaniach krajowych stosowanych we Francji (**system L'appellation d'origine contrôlée – AOC**) oraz we Włoszech (**Denominazione d'Origine Controllata – DOC**). W 1992 r. zostały wdrożone w Unii Europejskiej dwa rozporządzenia (Rozporządzenie Rady (EWG) nr 2081/92 z dnia 14 lipca 1992 r. – zastąpione później rozporządzeniem Rady (WE) nr 509/2006 oraz rozporządzenie Rady (EWG) nr 2082/92 z dnia 14 lipca 1992 r. – zastąpione później rozporządzeniem Rady (WE) nr 510/2006). Wdrożenie tych przepisów pozwoliło na uregulowanie kwestii związanych z ochroną nazw produktów rolnych i środków spożywczych oraz ochroną tradycyjnych metod produkcji, przepisów i receptur [www.minrol.gov.pl].

Produkty rolne lub środki spożywcze mogą zostać wyróżnione poprzez stosowanie następujących rodzajów oznaczeń:

- **Chroniona Nazwa Pochodzenia (ChNP),**
- **Chronione Oznaczenie Geograficzne (ChOG),**
- **Gwarantowana Tradycyjna Specjalność (GTS).**

Podstawą funkcjonowania systemu rejestracji i ochrony nazw produktów regionalnych i tradycyjnych jest prawo Unii Europejskiej. W przepisach polskich określone zostały natomiast ramy instytucjonalne umożliwiające wdrożenie systemu na szczeblu krajowym (m.in. poprzez określenie zadań dla poszczególnych organów administracji państwowej). Informacje te zostały zapisane głównie w ustawie o rejestracji i ochronie nazw i oznaczeń produktów rolnych i środków spożywczych oraz o produktach tradycyjnych, z 2004 r. Dla producentów rolnych, którzy zdecydują się na udział w systemie Chronionych Nazw Pochodzenia, Chronionych Oznaczeń Geograficznych i Gwarantowanych Tradycyjnych Specjalności, przewidziane zostało w projekcie Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2007-2013 wsparcie finansowe w ramach dwóch działań: „Uczestnictwo rolników w systemach żywności” oraz „Działania informacyjne i promocyjne” [www.minrol.gov.pl].

### **Chroniona nazwa pochodzenia (Protected Designation of Origin)**



Chroniona nazwa pochodzenia oznacza nazwę regionu, konkretnego miejsca lub w wyjątkowych przypadkach kraju, używaną do opisu produktu rolnego lub artykułu spożywczego. Jakość produktu lub jego cechy charakterystyczne powinny być głównie lub wyłącznie związane z tym szczególnym otoczeniem geograficznym i właściwymi dla niego czynnikami naturalnymi oraz ludzkimi. Cały proces technologiczny czyli produkcja, przetwarzanie i przygotowywanie odbywa się na tym określonym obszarze geograficznym.

### **Chronione oznaczenie geograficzne (Protected Geographical Indications)**



Chronione oznaczenie geograficzne oznacza nazwę regionu, konkretnego miejsca lub w wyjątkowych przypadkach kraju, używaną do opisu produktu rolnego lub artykułu spożywczego, który pochodzi z tego regionu, miejsca lub kraju. Produkt ten posiada szczególną specyficzną jakość, reputację, cieszy się uznaniem lub też posiada inne cechy przypisywane temu pochodzeniu geograficznemu. Na określonym obszarze może odbywać się jeden z trzech procesów: produkcja, przetwarzanie lub też przygotowywanie produktu.

### **Gwarantowana Tradycyjna Specjalność (GTS) (ang. Traditional Speciality Guaranteed - TSG)**



„Gwarantowana Tradycyjna Specjalność”, to zgodnie z rozporządzeniem Rady (WE) nr 509/2006, tradycyjny produkt rolny lub środek spożywczy zarejestrowany przez Komisję Europejską ze względu na jego specyficzny charakter. Zarejestrowane nazwy mogą być jednak nadal używane przy etykietowaniu produktów nieodpowiadających zarejestrowanej specyfikacji produktu, jednak bez możliwości umieszczania na nich oznaczenia „gwarantowana tradycyjna specjalność”, skrótu GTS lub odpowiadającego mu symbolu wspólnotowego. W związku z tym, prowadzony Rejestr składa się z dwóch wykazów gwarantowanych tradycyjnych specjalności (GTS), tzn. Rejestru zawierającego produkty o zastrzeżonych nazwach oraz Rejestru z produktami o nazwach, które nie zostały zastrzeżone. Produkt, aby mógł zostać uznany za Gwarantowaną Tradycyjną Specjalność, musi być produkowany przy użyciu tradycyjnych surowców lub musi charakteryzować się tradycyjnym składem, sposobem produkcji lub przetwarzania. W odróżnieniu od Chronionych Nazw Pochodzenia i Chronionego Oznaczenia Geograficznego, produkty będące Gwarantowaną Tradycyjną specjalnością można wytwarzać na terenie całej Polski, pod warunkiem spełniania warunków specyfikacji.

Nazwa produktu ubiegającego się o miano GTS musi być sama w sobie specyficzna lub wyrażać specyficzny charakter produktu rolnego lub środka spożywczego. „Specyficzna nazwa” musi być tradycyjna i zgodna z przepisami krajowymi lub być przyjęta zwyczajowo. „Specyficzny charakter” oznacza natomiast cechę lub zespół cech, które w sposób klarowny odróżniają produkt rolny lub artykuł spożywczy od podobnych mu produktów lub też produktów należących do tej samej kategorii. Takimi cechami mogą być: smak, zapach lub szczególne surowce, użyte do produkcji. O specyficznym charakterze nie może natomiast świadczyć sposób prezentacji lub pakowania produktu.

W odróżnieniu od ChNP i ChOG, produkty będące Gwarantowaną Tradycyjną Specjalnością nie podlegają tymczasowej ochronie krajowej, o której mowa w art. 35-38 ustawy z dnia 17 grudnia 2004 r. o rejestracji i ochronie nazw i oznaczeń produktów rolnych i środków spożywczych oraz o produktach tradycyjnych (Dz.U. 2005 r., Nr. 10, poz. 68, z późn. zm.).

Za gwarantowaną tradycyjną specjalność można uznać:

1. Produkty rolne przeznaczone do spożycia przez ludzi:

- sery i inne produkty mleczne
- mięso świeże oraz produkty mięsne
- przetwory rybołówstwa, w tym ryby
- warzywa i owoce (przetworzone i nie)
- wyroby piekarnicze i cukiernicze,
- oleje i tłuszcze (masło, margaryna, olej itp.)
- miody,
- gotowe dania i potrawy,
- napoje (alkoholowe i bezalkoholowe),
- inne produkty

2. Środki spożywcze wymienione w załączniku do niniejszego rozporządzenia:

- piwo,
- czekolada i inne preparaty spożywcze zawierające kakao,
- wyroby cukiernicze, chleb, ciasta, ciastka, herbatniki i inne wyroby piekarnicze,
- makaron gotowany lub nie, nadziewany lub nie,
- dania przygotowane,

- gotowe sosy zawierające przyprawy,
- zupy lub buliony,
- napoje z ekstraktów roślinnych,
- lody (na mleku) oraz lody (na wodzie).

Jednym z podstawowych elementów zapewnienia ochrony jest skuteczny system kontroli, na który składa się kontrola zgodności procesu produkcji ze specyfikacją oraz kontrola urzędowa. Stosowanie oznaczeń pozwala na łatwiejszą identyfikację produktów, ich ochronę przed nieprawym używaniem zarejestrowanych nazw oraz promocję produktów o specyficznych cechach i określonym pochodzeniu. Producentom wytwarzającym produkty o wysokiej jakości i wyjątkowych walorach daje natomiast szansę zaistnienia na rynku. Wytwarzanie wyrobów regionalnych i tradycyjnych może również przyczynić się do rozwoju obszarów wiejskich poprzez różnicowanie działalności rolniczej i promocję tych regionów. Ponadto, system ten wspiera rozwój gospodarki wiejskiej, gdyż tradycyjne metody wytwarzania wymagają znacznie większego nakładu pracy, dzięki czemu możliwe jest zwiększenie zatrudnienia w rolnictwie. Jest to cecha istotna szczególnie dla terenów o niekorzystnych warunkach gospodarowania.

## Podsumowanie

Polska jest krajem niezwykle zróżnicowanym zarówno pod względem geograficznym i klimatycznym, jak też kulturowym. Na przestrzeni wieków migracje ludności były zjawiskiem masowym, co spowodowało przenikanie się poszczególnych tradycji i kultur. Nie doprowadziło to jednak do powstania zunifikowanego społeczeństwa pozbawionego dziedzictwa i korzeni, ale zaowocowało jeszcze wyraźniejszym podkreśleniem odrębności i wyjątkowości poszczególnych regionów oraz dbałością ich mieszkańców w przestrzeganiu i kultywowaniu tradycyjnych zwyczajów oraz obrzędów. Polska posiada ogromne bogactwo wyrobów regionalnych i tradycyjnych. Wytwarzanie tego typu produktów odbywa się najczęściej przy okazji lokalnych festynów i jarmarków. Coraz częściej jednak producenci żywności charakterystycznej dla danego obszaru geograficznego zaczynają produkować ją nie tylko okazjonalnie. W większości są to jednak pasjonaci, którzy swoją pracę traktują jak misję. Podstawową przeszkodą w zwiększeniu opłacalności produkcji takiej żywności jest używanie nazw regionalnych i tradycyjnych produktów przez zakłady wytwarzające na bardzo dużą skalę, które nie produkują zgodnie z tradycyjną metodą. To właśnie rezygnacja z poszczególnych elementów produkcji gwarantujących unikalność i wysoką jakość towaru, na rzecz zwiększenia wydajności i obniżenia ceny doprowadza do zniszczenia renomy produktu. W efekcie opłacalność produkcji w małych firmach, czy gospodarstwach, które stosowały się do starych receptur i wzorców jest na pograniczu przetrwania. Rozpowszechnienie wiedzy na temat systemu pozwalającego chronić nazwy regionalnych i tradycyjnych specjałów pozwoli producentom wyjątkowej żywności skorzystać z możliwości, jakie stwarza unijne prawo, a w szczególności pozwoli im chronić nazwy wytwarzanych przez nich wyrobów przed jakimkolwiek nieprawidłowym lub wprowadzającym w błąd używaniem. Ponadto istnieje duża szansa, że na skutek kampanii informacyjnej skierowanej do konsumentów, ci ostatni podczas dokonywania zakupów w mniejszym stopniu kierować się będą ceną, a w większym jakością i pochodzeniem produktu [Kampania informacyjna dotycząca wspólnotowego systemu oznaczeń produktów regionalnych i tradycyjnych, 2004].

## Piśmiennictwo

1. Duczkowska-Piasecka M., Gąsiorowski M. 2003. *Możliwości i konieczność przyjęcia przez Polskę procedur rejestracji zastrzeżonych znaków dla produktów spożywczych*. Warszawa.
2. Dymacz M. 2006. *Produkty tradycyjne a korzyści finansowe. Tajemnice smaku produktów regionalnych i tradycyjnych*, Wyd. CDR Kraków.
3. Gąsiorowski M. 2006. *Produkty z duszą*. Agro-Smak, 1, 4-6.
4. Gąsiorowski M. 2006a. *Ochrona produktów regionalnych i tradycyjnych*. Agro-Smak, 2, 4-7.
5. Józefczyk B., Grodzki W. 2005. *Produkty regionalne i tradycyjne czynnikiem zwiększającym atrakcyjność oferty agroturystycznej*. Materiały Sesji Naukowej zorganizowanej w ramach XI Ogólnopolskiego Sympozjum Agroturystycznego, Iwonicz Zdrój.
6. Sieczko A. 2007. *Znaczenie produktów regionalnych i tradycyjnych w rozwoju obszarów wiejskich*. Wyd. Prace Naukowe nr 41, Produkty marketingowe w rozwoju lokalnym i regionalnym.
7. Soeiro A. 2006. *Tradycyjne smaki Portugalii*. Agro-Smak, 4, 12-15.
8. Szczygielski M. 2009. *Kujawsko-pomorskie produkty regionalne*. Ośrodek Informacji Europejskiej SRR PARTNER - [www.srr-partner.neostrada.pl/oie/produkt\\_regionalny.pdf](http://www.srr-partner.neostrada.pl/oie/produkt_regionalny.pdf) (data dostępu 15.06.2009).
9. Wszolek M. 2006. *Produkty tradycyjne a wartości odżywcze. Tajemnice smaku produktów regionalnych i tradycyjnych*, Wyd. CDR Kraków.
10. [www.minrol.gov.pl](http://www.minrol.gov.pl)

## Summary

### Regional and traditional products in Poland

The aim of this study was to show the role and importance of traditional and regional products in Poland. Presented regulations related to protection of the names of agricultural products and foodstuffs and the conservation of traditional production methods, rules and recipes.

## **ZAKŁAD MIĘSNY „JASIOŁKA” – PRODUCENT WĘDLINIARSKICH PRODUKTÓW TRADYCYJNYCH Z DUKIELSZCZYZNY**

*Janusz Kilar*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Agnieszka Paczkowska*  
**Zakład Mięsny „Jasiołka” w Dukli**

### **Wprowadzenie**

Województwo podkarpackie to obszar zróżnicowany regionalnie, ukształtowany pod wpływem wielu kultur, posiada olbrzymi potencjał dziedzictwa kulturowego, w tym produktów regionalnych. Obecnie ich wykorzystanie komercyjne jest stosunkowo niewielkie. Biorąc pod uwagę kierunki rozwoju społeczeństw i gospodarki światowej, które zmierzają do coraz bardziej powszechnej komercjalizacji zasobów kultury, ich znaczenie będzie gwałtownie rosnąć. W coraz większym stopniu konsumenci doceniają walory smaku, przeżyć, doznań. Wydaje się, iż produkt regionalny w tym kontekście stanowić będzie olbrzymią wartość. Rysuje się więc w najbliższej przyszłości wielka szansa na zaistnienie na rynku dla wyspecjalizowanych zakładów przetwórczych produkujących certyfikowane wyroby ekologiczne oraz regionalne. Jednym z zakładów, który od samego początku zajął się wyłącznie tradycyjną produkcją wędliniarską, bazującą jedynie na dawnych, rodzinnych i lokalnych przepisach, opartych na surowcu najlepszej jakości oraz naturalnych przyprawach jest Zakład Mięsny „Jasiołka” w Dukli.

### **Tradycje przetwórstwa mięsnego na Dukielszczyźnie**

Na terenach ziem dukielskich tradycja wędliniarska była duża i rozwijała się od bardzo dawna. Według rejestru poborowego z 1581 r., a więc z drugiej połowy XVI w. miało być w Dukli dwóch rzeźników, trzy piekarki i jedenastu rzemieślników pospolitych. W artykule w gazecie „Głos Krośnieński” z 1928 r. można przeczytać: „Konieczną jest w najbliższej przyszłości budowa nowej rzeźni, gdyż dotychczasowa staruszka nie posiada urządzeń nowoczesnych i długo już nie postoi. Zarząd gminy postarał się o 1,5 morgową parcelę nad rzeką, o kamień i drzewo na budowę...”. W Dukli mieściła się także jadalnia, gdzie ówczesni mieszkańcy różnych narodowości spożywali między innymi tradycyjne wyroby wędliniarskie. „Jadalnia, poza piwem i wódką serwowała flaki i wędliny z podrobów, a więc salceson, kaszanke, kiszke paszтетową oraz tańsze wędliny. Wszystko było produkcji pana Zajęca, który był

z zawodu masarzem”. W okresie międzywojennym istniał w Dukli cech zbiorowy... księga mistrzów z tego okresu rejestruje wśród nich 15 szewców i 15 cholewkarzy, 8 rzeźników i 8 wędliniarzy... [Morawska 2008].

Zakład Masarski „JASIOŁKA” rozpoczął działalność gospodarczą w 1996 roku. Budynki przetwórci znajdują się w Dukli nad rzeką Jasiołką, od której pochodzi jego nazwa. Starsza część zakładu mieści się w murach przedwojennej żydowskiej rzeźni. W tych pomieszczeniach znajduje się obecnie hala uboju żywca, chłodnie oraz hala rozbioru mięsa.

Od 2000 roku zakład zaczęto rozbudowywać o część produkcyjną. Od samego początku istniało założenie wyłącznie tradycyjnej produkcji wędliniarskiej, bazującej jedynie na dawnych, rodzinnych i lokalnych przepisach, opartych na surowcu najlepszej jakości (wieprzowina, wołowina) oraz naturalnych przyprawach, między innymi takich jak pieprz, czosnek, ziele angielskie, kolendra czy majeranek. Wybudowana została tradycyjna wędzarnia, gdzie palenisko oddalone jest od głównej komory wędzenia. Odległość paleniska od komory ma istotne znaczenie, gdyż docierający do komory dym, wpływający na trwałość wędlin oraz nadający im wyjątkowy aromat i barwę, musi mieć właściwą temperaturę.

Początkowo produkcja była niewielka i ograniczała się do podstawowych wyrobów masarskich, bazujących na sprawdzonych recepturach rodziny Krajmasów, takich jak kielbasy, wędzonki, kiszki, pasztety czy salcesony. Z czasem odszukano inne lokalne przepisy i poszerzono asortyment wytwarzanych w zakładzie produktów.

## **Produkty wpisane na Listę Produktów Tradycyjnych**

17 grudnia 2004 roku weszła w życie ustawa o rejestracji i ochronie nazw i oznaczeń produktów rolnych i środków spożywczych oraz o produktach tradycyjnych, na mocy której strwożona została Lista Produktów Tradycyjnych, prowadzona przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Marszałków Województw. Znajdują się na niej produkty wytwarzane za pomocą metod tradycyjnych, czyli stosowanych od co najmniej 25 lat. Jednak większość z nich jest wytwarzana według receptur przekazywanych od wieków z pokolenia na pokolenie [Lista Produktów Tradycyjnych, 2005].

Zakład produkuje pięć produktów, które po zebraniu niezbędnej dokumentacji i zgłoszeniu, zostały wpisane na ministerialną Listę Produktów Tradycyjnych. 10 marca 2006 roku wpisana została Kielbasa Swojska Krajana oraz Pasztet Zapiekany, 29 marca 2006 roku wpisane zostały Salceson Dukielski, Kiszka Pasztetowa Dukielska oraz Kiszka Kaszana Regionalna Dukielska.

### **KIELBASA SWOJSKA KRAJANA**

Jest to wyjątkowa w smaku kielbasa. Charakteryzuje się dużymi kawałkami mięsa szynki oraz niepowtarzalnym smakiem i zapachem. Zgodnie z dawną recepturą farsz doprawiany jest między innymi solą, pieprzem, czosnkiem oraz zielem angielskim. Jelita wypełnione farszem przekręcane są co około 45-50 cm i zawieszane na kijach, w komorze wędzarniczej. Dym, który nadaje kielbasie wyjątkowe cechy organoleptyczne oraz trwałość, uzyskiwany jest podczas spalania zrębków drewna bukowego i olchowego. Po uwędzeniu osłonka jest w kolorze złocistobrazowo-wiśniowym a mięso przyjmuje barwę od jasno do ciemno-czerwonej.





**Zdjęcie 1. Kielbasa swojska krajana**

Źródło: Zakład Mięсны Jasiołka w Dukli

### **PASZTET ZAPIEKANY**

Pasztet ten został nazwany „Pasztetem zapiekany” ze względu na pieczenie, które przebiega w tradycyjnej wędzarni. Charakteryzuje się farszem gruborozdrobnionym i niepowtarzalnym smakiem i zapachem uzyskiwanym dzięki specjalnie dobranej mieszance przypraw. Doskonały jest do krojenia w plasterki na kanapki. Wykorzystywany jest także w tradycyjnej kuchni jako składnik farszu na pierogi.



**Zdjęcie 2. Pasztet zapiekany**

Źródło: Zakład Mięсны Jasiołka w Dukli

### **SALCESON DUKIELSKI**

Jego wyjątkowość zauważalna jest już po przekrojeniu, gdyż dostrzec można mozaikę utworzoną z dużych kawałków mięsa, pochodzących z różnych elementów tuszy wieprzowej (barwa mięsa od jasno różowej do ciemno czerwonej), połączonych naturalną galaretką bez stosowania żadnych dodatkowych substancji zagęszczających i żelujących. Specjalnie dobrana mieszanka przypraw nadaje charakterystyczny pikantny smak i zapach.



**Zdjęcie 3. Salceson dukielski**

Źródło: Zakład Mięsny Jasiołka w Dukli

### **KISZKA PASZTETOWA DUKIELSKA**

Wyjątkowe walory smakowo-zapachowe uzyskane dzięki zastosowaniu odpowiedniej mieszanki przypraw, wpływają na duże zainteresowanie produktem. Kiszka odznacza się gładką strukturą i taką konsystencją, dzięki której może być krojona na plasterki lub rozsmarowywana w zależności od potrzeb.



**Zdjęcie 4. Kiszka pasztetowa dukielska**

Źródło: Zakład Mięsny Jasiołka w Dukli

### **KISZKA KASZANA REGIONALNA DUKIELSKA**

Charakteryzuje się wyjątkowym, lekko pikantnym smakiem, nadanym przez specjalnie opracowaną mieszankę przypraw, która w połączeniu z surowcem mięsnym, krwią i kaszą wpływa na niepowtarzalność produktu. Kiszka może być spożywana zarówno na zimno jak i na gorąco, przy czym pod wpływem temperatury walory smakowo-zapachowe stają się intensywniejsze. Bardzo popularne jest podpiekanie farszu z kiszki na patelni oraz grillowanie kiszki w całości.



**Zdjęcie 5. Kiszka kaszana regionalna dukielska**

Źródło: Zakład Mięсны Jasiołka w Dukli

## **Czynniki warunkujące produkcję wyrobów tradycyjnych**

Zakład już od wielu lat produkuje wyłącznie tradycyjne i ekologiczne wyroby wędliniarskie, których receptury oparte są na dawnych, ocalałych od zapomnienia przepisach. Produkowane w Zakładzie wędzonki, kielbasy grubo i średnio rozdrobnione oraz wędliny podrobowe charakteryzują się niepowtarzalnym, oryginalnym smakiem i zapachem. Od 2006 roku prowadzona jest także produkcja, ekologicznych wyrobów wędliniarskich o potwierdzonym pochodzeniu ekologicznym.

W przypadku każdej z produkcji, zarówno tradycyjnej jak i ekologicznej, najważniejsza jest odpowiednia, wysoka jakość wszystkich surowców. Ogromne znaczenie ma także przestrzeganie surowych reżimów higienicznych, gdyż w przypadku produkcji tradycyjnej nie stosowane są nowoczesne środki wpływające na przedłużenie trwałości wyrobów. W produkcji tradycyjnej jedynym środkiem konserwującym jest sól spożywcza i sól peklująca. W osiągnięciu dobrej jakości wyrobu końcowego ogromne znaczenie odgrywa dokładność oraz doświadczenie masarzy i wędzarniczych. W takiej tradycyjnej produkcji na efekt końcowy wyrobu ma wpływ wiele czynników, między innymi warunki atmosferyczne, które w dużym stopniu decydują o sposobie wędzenia.

Pierwszym systemem kontroli jaki został wprowadzony w zakładzie był system GHP i GMP czyli Dobra Praktyka Higieniczna i Dobra Praktyka Produkcyjna. W 2004 roku opracowany został system HACCP, który od tego czasu jest udoskonalany. System HACCP obejmuje dwa wcześniejsze systemy i poszerzony jest o analizę zagrożeń, jakie mogą wystąpić w czasie produkcji oraz o krytyczne punkty kontroli, w których bezwzględnie należy zachować ostrożność oraz przestrzegać procedur postępowania aby wykluczyć prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia dla produktu finalnego.

W Zakładzie można produkować do 5,5 tony mięsa oraz do 7 ton wędlin tygodniowo, jednak produkcja odbywa się wyłącznie pod zamówienia. Na początku tygodnia zbierane są one zbierane od odbiorców głównie z Warszawy, Lublina, Śląska,

Pomorza a następnie prowadzona jest produkcja tych wyrobów, na które jest zapotrzebowanie. W zakładzie nie prowadzi się produkcji na magazyn, tylko wyprodukowany towar trafia bezpośrednio do odbiorcy. W Dukli mieści się sklep firmowy Zakładu, w którym codziennie można nabyć świeży towar zarówno mięso jak i wędliny, dodatkowo przygotowane jest specjalne stoisko z artykułami ekologicznymi.

Wyroby produkowane w Zakładzie Mięsnym Jasiołka cieszą się coraz większym zainteresowaniem wśród konsumentów, między innymi ze względu na niepowtarzalne walory smakowo – zapachowe. Potwierdzeniem wyjątkowej jakości produktów, są liczne, zdobyte w różnych konkursach prestiżowe nagrody, tytuły i wyróżnienia. Do najważniejszych należy zaliczyć otrzymanie w 2008 roku Godła Promocyjnego AGRO POLSKA, a także zajęcie I miejsca w Ogólnopolskim Konkursie Nasze Kulinarne Dziedzictwo – Smaki Regionów w 2009 roku. Dzięki różnym kampanią wpływającym na świadomość konsumentów produkty tradycyjne, stają się towarami coraz bardziej poszukiwanym i docenianym przez klientów.

W 1997 roku Duklę odwiedził papież Jan Paweł II, który nocował w klasztorze O.O Bernardynów. Szczególny wymiar i zarazem splendor dla właścicieli i pracowników Zakładu Mięsnego Jasiołka była możliwość przygotowania produktów wędliniarskich dla Świty Papieża Jana Pawła II goszczącego w Dukli. Zakład został doceniony i wyróżniony z pośród innych, gdyż specjalnie na uroczystą kolację dla papieża, zamówiono w zakładzie mięso cielece. W rzeźni pod bacznym nadzorem, ubito młode ciele, którego mięso po rozbiórce, trafiło do klasztornej kuchni, gdzie przygotowano z niego najlepsze lokalne przysmaki.

## **Innowacyjna działalność Zakładu Męskiego Jasiołka w Dukli**

Właściciele Zakładu Mięsnego Jasiołka w Dukli nie ograniczają się w swojej działalności tylko i wyłącznie do produkcji wyrobów tradycyjnych i ekologicznych. Widząc potrzebę ciągłego rozwoju Zakładu, w ciągu ostatnich 5 lat dokonano wielu znaczących inwestycji. Dotyczyły one między innymi rozbudowy hali produkcyjnej, zakupu nowoczesnych urządzeń masarskich, wymiany floty samochodowej czy uruchomienie nowych punktów sprzedaży i dystrybucji. Ponadto właściciele Zakładu wiedzą doskonale, że do osiągnięcia sukcesu w działalności gospodarczej potrzeba nie tylko inwestycji w środki produkcji, ale także rozwijanie potencjału intelektualnego dzięki współpracy ze sferą nauki – uczelniami wyższymi.

Warto podkreślić ścisłą i wieloletnią współpracę Zakładu Mięsnego Jasiołka z Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie, która zaowocowała uruchomieniem produkcji pilotażowej grupy prozdrowotnych ekologicznych produktów mięsnych z obecnością bakterii probiotycznych. Bakterie probiotyczne wskazują szereg korzystnych właściwości dla zdrowia człowieka, do których zaliczyć należy: ograniczenie roli patogenów jelitowych, zwolnienie wchłaniania cholesterolu, ograniczenie rozwoju komórek nowotworowych jelita grubego, zahamowanie rozwoju patogennej mikroflory jelita. Obecnie brak jest na polskim i europejskim rynku prozdrowotnych produktów mięsnych (głównie dostępne są przetwory mleczarskie – jogurty) z odpowiednimi bakteriami probiotycznymi. W przygotowywanych przez Zakład Mięśny Jasiołka ekologicznych wyrobach wykorzystano tradycyjne technologie z zastosowaniem bakterii probiotycznych. Wzbogacenie produktów w kultury bakterii probiotycznych podyktowane jest zwiększeniem trwałości i właściwości prozdrowotnych wyrobów surowo dojrzewających. Produkowane wędliny

dojrzewające nie zawierają żadnych substancji dodatkowych z wyjątkiem tradycyjnie dodawanych soli i pochodzą z ekologicznego surowca mięsnego.

Coraz większego znaczenia nabiera również współpraca Zakładu z Państwową Wyższą Szkołą Zawodową w zakresie organizacji zaplecza surowcowego, szczególnie żywca wieprzowego pochodzącego z gospodarstw ekologicznych na Podkarpaciu. Współpraca to obejmuje w szczególności analizę zmian i prognozy pogłowia świń, a także zmian jakościowych żywca wieprzowego na Podkarpaciu i Lubelszczyźnie.

## **Podsumowanie**

Zakład Mięсны „Jasiołka” to przedsiębiorstwo sektora przetwórstwa rolno-spożywczego, które wyspecjalizowało się w produkcji wysokiej jakości certyfikowanych produktów ekologicznych oraz regionalnych. Dzięki determinacji właścicieli i całej załogi na przestrzeni kilkunastu lat funkcjonowania, Zakład konsekwentnie realizował wyznaczone cele, które opierały się wyłącznie na tradycyjnej produkcji wędliniarskiej, bazującej głównie na dawnych, rodzinnych i lokalnych recepturach, opartych na surowcu najlepszej jakości oraz naturalnych przyprawach. O tym, iż Zakład posiada już ugruntowaną pozycję na rynku świadczą chociażby uzyskane wyróżnienia i nagrody w krajowych i międzynarodowych konkursach i targach. Warto podkreślić, iż kadra zarządzająca otwarta jest na współpracę ze sferą nauki. Współpraca ta zaowocowała już wprowadzeniem na rynek nowych innowacyjnych produktów, między innymi ekologicznych wędlin wzbogaconych kulturami bakterii probiotycznych.

## **Piśmiennictwo**

1. Morawska J. 2008. *Dukla miasto na rubieżach Rzeczypospolitej*. Wyd. Ruthenus, Dukla.
2. *Lista Produktów Tradycyjnych*. 2005. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.

## **Summary**

### **Meat plant "Jasiołka" - the manufacturer of the traditional sausage products on Dukieliszczyzna**

The aim of this study was to present the Department of Meat Jasiołka in Dukla. The plant produces mainly traditional and regional products, five of which are inscribed on the List of Traditional Products. Presented as an innovative activity of the Department in the production of healthy ecological meat products from the presence of probiotic bacteria.



## **ROLA INSEMINACJI W POPRAWIE PRODUKCYJNOŚCI ZWIERZĄT GOSPODARSKICH**

*Marek Krzywonos*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Beata Pabian*

**Małopolskie Centrum Biotechniki Spółka z ograniczoną  
odpowiedzialnością w Krasnem**

### **Wstęp**

Obecne osiągnięcia biotechnologii znajdują szerokie zastosowanie w hodowli i użytkowaniu zwierząt. Stosowane jest nawet pojęcie „biotechnologia rozrodu”, kryją się pod nim takie techniki jak: sterowanie cyklem płciowym, determinacja płci zarodków, indukcja porodu i laktacji, techniki zwiększania stopnia owulacji i wywoływanie superowulacji, przenoszenie zarodków, zapłodnienie pozaustrojowe. Dzięki tym technikom zachodzi stały postęp genetyczny w hodowli zwierząt gospodarskich. Wszystkie wymienione techniki wspomagania rozrodu w mniejszym lub większym stopniu wywodzą się od jednej z najstarszych biotechnik stosowanych w rozrodzie zwierząt – inseminacji. Pomimo tego iż jest stosowana od wielu lat w dalszym ciągu pozostaje główną techniką wspomagającą rozród zwierząt gospodarskich. Techniki zaliczane do biotechnologii rozrodu nie są bowiem stosowane w szerokiej praktyce hodowlanej [Kondracki 2006, Smorąg i wsp. 2006].

Niniejsza praca ma celu przedstawienie roli inseminacji w poprawie produktywności zwierząt gospodarskich.

### **Historia inseminacji zwierząt gospodarskich**

Czynnikiem sprzyjającym wykorzystaniu inseminacji, jest możliwość zamrażania plemników zdecydowanej większości ssaków gospodarskich w ciekłym azocie (-196 °C). Na dzień dzisiejszy przeprowadzono próby kriokonserwacji plemników ponad 50 gatunków, najbardziej podatne okazało się nasienie buhaja. Dobre wyniki płodności po zastosowaniu mrożonego nasienia buhajów, spowodowały powszechne stosowanie inseminacji w rozrodzie bydła. Obecnie sztuczne unasiennianie obejmuje około 75% światowego pogłowia krów, w Polsce jest stosowane u ponad 80% krów. W hodowli i chowie bydła mlecznego w krajach rozwiniętych gospodarczo stanowi już prawie wyłączną metodę rozrodu. Inseminacja zwiększa także swoje znaczenie w przypadku pozostałych gatunków zwierząt gospodarskich. W przypadku podstawowych gatunków zwierząt gospodarskich (trzody chlewniej, owiec, koni,

królików) skala stosowania sztucznego unasiennienia jest zdecydowanie mniejsza niż w przypadku bydła. Spowodowane to jest trudnościami związanymi z konserwacją nasienia, jak również zdecydowanie niższą wydajnością rozplodową niż w przypadku buhaja. Jednak pomimo tych trudności stosowanie inseminacji jest coraz powszechniejsze. W Polsce trend rozwojowy szczególnie widoczny jest w przypadku trzody chlewnej, już ponad 40% loch jest inseminowanych. Następuje także wyraźny rozwój wykorzystania inseminacji w hodowli koni, zwłaszcza w krajach o wysokim jej rozwoju (Stany Zjednoczone, Niemcy). Inseminacja dopuszczana jest przez wszystkie związki hodowców z wyjątkiem związku hodowców koni pełnej krwi. Sztuczne unasiennienie coraz szerzej stosowane jest także w hodowli psów. Aktualnie nie ma gatunku zwierząt użytkowych, wliczając ptaki i owady, dla którego nie przeprowadzono badań mających polepszyć skuteczność i dostępność inseminacji. Sztuczne unasiennienie stosowane jest również w ogrodach zoologicznych. Dzięki inseminacji ogranicza się ryzyko chowu wsobnego w przypadku coraz to nowych gatunków zwierząt. Metoda ta pozwala wykorzystać rezerwy genetyczne nasienia, zabezpieczając potencjalnie niezbędne wartości genetyczne gatunków zwierząt dzikich jak i użytkowych [Gajda, Smorąg 2007].

### **Inseminacja w chowie i hodowli różnych gatunków zwierząt gospodarskich**

**Bydło.** W przypadku chowu i hodowli bydła inseminacja stanowi już podstawową metodę rozrodu. Dzięki stosowaniu inseminacji możliwe jest wykorzystanie wysokiego potencjału rozrodczego samców. Stosowane jest tylko nasienie mrożone, dzięki temu hodowcy mają dostęp do rozpoznanych wartości genetycznych. W szerokiej praktyce hodowlanej stosowane jest tylko nasienie pochodzące od przetestowanych buhajów. Nasienie zamrożone, przechowywane w niskich temperaturach zachowuje swoją wartość biologiczną na czas nieograniczony. Dzięki temu możliwa stała się do przeprowadzenia ocena reproduktorów na podstawie użyteczności potomstwa. Hodowla została oparta na stosowaniu materiału genetycznego o znanej możliwości przenoszenia pożądanых cech na potomstwo. Możliwe jest również uzyskanie przez hodowców dostępu do najlepszego materiału genetycznego, pochodzącego z całego świata. Inseminacja znacznie ułatwia pracę hodowcy i wyraźnie zmniejsza nakłady konieczne dla uzyskania potomstwa od samicy. Umożliwia obniżenie kosztów, wysiłku oraz ograniczenie czasu koniecznego do doprowadzenia samicy do reproduktora [Smorąg i wsp. 2006].

W przypadku bydła inseminacja jest korzystna z punktu widzenia sanitarno-weterynaryjnego. Umożliwia bowiem rozród bez bezpośredniego kontaktu między samcem i samicą, zapobiegając przenoszeniu zakaźnych chorób kryjnych. Do najbardziej rozpowszechnionych u bydła chorób przenoszonych drogą płciową należą choroby rzęsistkowa i mętlikowa. Brucelozę i gruźlicę także mogą szerzyć się drogą kontaktu płciowego. Choroby te po zakończeniu II wojny światowej stanowiły poważny problem w hodowli bydła w Polsce. Jednak coraz powszechniejsze stosowanie „szklanego buhaja” pozwoliło praktycznie całkowicie wyeliminować te choroby z populacji. W początkach stosowania sztucznego unasiennienia aspekt sanitarny był równie ważny jak hodowlany. W przypadku choroby rzęsistkowej w niektórych częściach Polski zarażonych było nawet 20-30% buhajów. Aby opanować epizootię wystarczy usunąć zakażonego buhaja, krowy bowiem mają zdolność do samowyleczenia. Powodowało usuwanie z hodowli wielu cennych buhajów, przez co obniżała się produktywność populacji bydła. Wprowadzenie inseminacji było



skutecznym sposobem eliminacji choroby rzęsistkowej i pozostałych chorób z krycia. Buhaje użytkowane w stacjach inseminacyjnych podlegają bieżącej kontroli zdrowia, która obejmuje również badania na nosicielstwo chorób zakaźnych. Stosowanie sztucznego unasiennienia redukuje ryzyko rozprzestrzenienia się chorób zakaźnych, jak również poprawia produktyjność. Przy stosowaniu krycia naturalnego zdarzały się bowiem przypadki zarażenia buhaja przez krowę, przez co był on eliminowany z dalszego użytkowania [Kozdrowski i wsp. 2008, Smorąg i wsp. 2006].

**Owce.** Pierwsze doniesienia o praktycznym wykorzystaniu inseminacji w Polsce publikowano już w 1936 roku. Profesor Roman Prawocheński i doktor Artur Wolton uzyskali potomstwo od owcy świniarki inseminowanej nasieniem tryka rasy suffolk. Nasienie zostało pobrane w Cambridge, ustanowiono dzięki temu ówczesny rekord czasu przechowywania i odległości transportowania nasienia tryka. Przed II wojną światową ukazały się kolejne publikacje prof. Prawocheńskiego oraz prof. Tadeusza Olbrychta na temat techniki pobierania i konserwacji nasienia tryków. Przed II wojną światową nie nastąpiło jednak upowszechnienie tej metody rozrodu. Dopiero w latach pięćdziesiątych inseminację próbowano zastosować na większą skalę.

Stosowanie inseminacji u owiec ma podobne zalety jak w przypadku bydła i trzody chlewnej. Pozwala ograniczyć liczbę samców koniecznych do rozrodu a przez to użytkować tylko osobniki o najwyższej wartości hodowlanej. Inseminacja eliminuje także możliwość rozprzestrzeniania chorób kryjnych jak i chorób szerzących się drogą kontaktu bezpośredniego.

Inseminacja nie znalazła szerokiego zastosowania w masowym chowie owiec. W okresie występowania wysokich cen wełny, hodowcy nie byli zainteresowani ograniczaniem liczby tryków. Tryk produkując wełnę dostarczał przychodów rekompensujących koszty jego utrzymania. Wśród hodowców owiec nie było także przekonania skuteczności stosowania tej metody rozrodu. Obecnie niewielka populacja owiec użytkowanych w Polsce sprawia iż inseminacja nie jest spotykana w praktyce hodowlanej. Ewentualnie wykorzystywane jest w przypadku stosowania synchronizacji rui przy produkcji jagniąt rzeźnych [Kareta, Cegła 2006, Kareta, Cegła 2007].

**Kozy.** Pierwsze doświadczenia unasienniania kóz w Polsce zostały przeprowadzone pod kierunkiem prof. Tadeusza Olbrychta, kierownika Instytutu Zootechnicznego Akademii Medycyny Weterynaryjnej we Lwowie. Pod koniec lat dwudziestych XX wieku prowadził on systematyczne badania nad inseminacją wszystkich zwierząt gospodarskich. Jednak jego doświadczenia jak i późniejsze prace nie znalazły szerokiego zastosowania w chowie masowym. Po drugiej wojnie światowej chów kóz nie był zbyt popularny, panowało przekonanie iż jest to zwierzę utrzymywane przez osoby biedne, których nie stać na krowę. Populacja kóz w Polsce była na niskim poziomie. Wzrost liczby kóz nastąpił dopiero pod koniec lat osiemdziesiątych XX wieku. Pojawiło się wtedy zwiększone zapotrzebowanie na mleko kozie, ze względu na jego właściwości prozdrowotne. Jednak na przeszkodzie rozwoju produkcji mleka koziego stawał brak dobrego materiału hodowlanego. Hodowcy odczuwali brak kozłów rozplodowych o wysokiej wartości hodowlanej. Częstość hodowcy nie mieli możliwości wyboru kozła do krycia, użytkowany był po prostu jedyny dostępny w okolicy. Braku wartościowych rozplodników uniemożliwiał doskonalenie genetyczne populacji i poprawę produktyjności zwierząt. Dzięki zastosowaniu inseminacji starano się rozwiązać ten problem. Do sztucznego unasienniania kóz stosowane jest nasienie świeże lub mrożone. Nasienie świeże stosowane jest stosowane w dużych gospodarstwach wyspecjalizowanych w chowie kóz. Jednak w Polsce nie ma zbyt wielu dużych ferm specjalizujących się w produkcji mleka lub żywca koziego. Większość populacji kóz w Polsce utrzymywane jest w małych gospodarstwach, gdzie stosowanie

nasienia świeżego niemożliwe jest ze względów organizacyjnych i ekonomicznych. Kozy w takich gospodarstwach są inseminowane nasieniem mrożonym. Stosowanie inseminacji w chowie kóz umożliwia doskonalenie genetyczne zwierząt, dzięki czemu znacznie poprawia się ich produktywność [Kareta, Cegła 2006, Kareta, Cegła 2007].

**Świnie.** Stosowanie sztucznego unasieniania oprócz uzyskiwania wysokiej płodności, daje także możliwość w przypadku gatunków wielorodnych osiągnięcia wysokiej fizjologicznej plenności. Oznacza to, iż inseminacja jest równie skuteczną metodą reprodukcji jak krycie naturalne. Obecny stan rozwoju techniki inseminacji jest już na takim poziomie, iż uzyskiwanie wysokiej skuteczności zabiegów, zależy już głównie od wyboru właściwego terminu jego przeprowadzenia. Dlatego prowadzona jest selekcja w celu uzyskania loch o fizjologicznie długo trwającej rui. Dobór takich loch ułatwia przeprowadzenie inseminacji w odpowiednim momencie, przez co produktywność stada wzrasta.

Sztuczne unasiennianie w chowie trzody chlewnej umożliwia, stały postęp w hodowli oraz wzrost dochodu rolnika. Efekty hodowlane uzyskane dzięki inseminacji to szybkie przekazywanie do produkcji towarowej postępu genetycznego oraz ułatwienie stosowania krzyżowania towarowego. Zaś efekty produkcyjne wynikają z lepszego wykorzystania knurów, ułatwienia organizacji rozrodu, zmniejszenia zagrożenia rozprzestrzeniania chorób zakaźnych i szybkiej eliminacji z użytkowania knurów bezpłodnych lub o niepełnowartościowym nasieniu [Kondracki 2006].

Inseminacja pozwala w pełni wykorzystać potencjał genetyczny najlepszych knurów oraz umożliwia ich indywidualny dobór do loch. Dostarczanie nasienia do hodowcy jest o wiele łatwiejsze, niż transport żywych knurów w celu zapłodnienia loch. Sztuczne unasiennianie pozwala na szybsze uszlachetnianie zwierząt w chlewniach produkcyjnych, Firmy dostarczające nasienie knurów dysponują bowiem zwierzętami o wyższej wartości hodowlanej niż indywidualni producenci żywca wieprzowego. Hodowca ma też możliwość elastycznego reagowania na zmiany na rynku i wymagania konsumentów poprzez wykorzystywanie w inseminacji nasienia poszczególnych ras świń.

Inseminacja ułatwia stosowanie krzyżowania towarowego, stanowiącego podstawę nowoczesnej produkcji żywca wieprzowego. Hodowca ma możliwość wykorzystania w rozrodzie nasienia różnych ras, bez konieczności zakupu większej ilości knurów. Małe i średnie chlewnie nie są w stanie utrzymywać, w stadzie podstawowym knurów kilku ras, potrzebnych do przeprowadzania krzyżowań towarowych. Bez inseminacji chlewnie te nie mogłyby w tak znaczącym stopniu poprawiać produktywności trzody chlewnej. Zakup i utrzymywanie knurów kilku ras potrzebnych do krzyżowania w chlewniach małej lub średniej wielkości nie byłoby ekonomicznie uzasadnione. Rozpłodnikami kilku ras nie dysponują także punkty kopulacyjne. Zakłady unasieniania zwierząt dysponują bogatą ofertą nasienia knurów różnych ras i mieszańców dwurasowych. Mają też rozpłodniki wyspecjalizowanych linii hybrydowych, przydatnych do krzyżowania towarowego.

Oprócz postępu hodowlanego, zastąpienie inseminacją użytkownika knura stadnego, daje również korzyści ekonomiczne. Wynikają one z optymalizacji wykorzystania nasienia knurów inseminacyjnych. Knur produkujący nasienie w Stacji Unasieniania Loch (SUL) może zastąpić 20-60 podobnych knurów, użytkowanych do krycia w punktach kopulacyjnych. Przy stosowaniu krycia naturalnego na 1 knura przypada 30-40 loch (w hodowli zarodowej, z powodu indywidualnego doboru do kojarzeń, 15-20 loch). Jeden ejakulat pobrany od knura w SUL-u wystarcza do zainseminowania około 15-20 loch (w zależności od jakości ejakulatu i stosowania lub nie stosowania reinseminacji). Biorąc pod uwagę niepełne wykorzystanie nasienia

w terenie jak i dodatkowe zużycie na reinseminację oraz zabiegi powtórne, przeciętnie nasieniem jednego knura zapładnia się kilkaset loch rocznie. Jest to liczba kilkadziesiąt razy większa niż przy kryciu naturalnym. Niektóre rozplodniki charakteryzują się wysoką wydajnością ejakulacyjną, wyprodukowane przez nie nasienie wystarcza do zapłodnienia powyżej tysiąca loch rocznie. Zmniejszenie liczby użytkowanych knurów w rozplodzie pozwala na dokładniejszą ich selekcję, do użytkowania pozostawia się tylko osobniki o najwyższej wartości hodowlanej. Dzięki temu możliwa jest szybsza poprawa produktywności zwierząt nawet w niewielkich gospodarstwach. Każde gospodarstwo dzięki stosowaniu zakupionego nasienia, ma możliwość użytkowania w rozrodzie materiału genetycznego wysoko produkcyjnych knurów [Kondracki 2006].

Sztuczne unasiennianie ułatwia organizację rozrodu, co ma szczególne znaczenie w małych i średnich chlewniach, w których utrzymanie knura lub kilku (w przypadku prowadzenia krzyżowania towarowego) byłoby nieopłacalne. Duże fermy również odnoszą korzyści ze stosowania inseminacji, w których eliminuje się dzięki temu przepędzanie loch, zmniejszając koszty rozrodu i nakłady pracy. Inseminacja stosowana jest również w chlewniach rutynowo użytkujących knury stadne. Pozwala to uzupełnić brakujące elementy programu hodowlanego lub produkcyjnego. Inseminacja ułatwia unikanie kojarzeń krewniaczych i umożliwia stosowanie zaawansowanych programów krzyżowania towarowego. Bowiem hodowcy z reguły nie opłaca się posiadanie knurów wszystkich potrzebnych ras w odpowiedniej liczbie. Przez to mniejsi hodowcy bez stosowania inseminacji, nie osiągaliby aż tak wysokiej poprawy produktywności tuczników.

Knury użytkowane w SUL-ach jak i ich ejakulatory są na bieżąco badane. Zapewnia to wysoką jakość produkowanego nasienia. Po pobraniu każdy ejakulat jest indywidualnie badany i dopiero po zatwierdzeniu trafia do stosowania w chlewniach. Knury, które nie oddają prawidłowych ejakulatów lub wytwarzające nasienie niskiej jakości są brakowane. Nasienie knurów stadnych nie jest na bieżąco badane. Wiele takich knurów jest brakowanych z powodu słabych wyników zapłodnień. Zanim to jednak nastąpi, przynoszą one straty gospodarcze i hodowlane. Knury stadne o słabych wynikach zapłodnień opóźniają też poprawę produktywności zwierząt. Gdy lochy są inseminowane nasieniem knurów o wysokiej wartości hodowlanej dostarczają rolnikowi prosiąt o potencjalnie wysokiej produktywności.

Podobnie jak w przypadku innych gatunków zwierząt, inseminacja ma duże znaczenie w zapobieganiu rozprzestrzeniania się chorób przenoszonych drogą płciową. Skutecznie zapobiega też rozprzestrzenianiu chorób zakaźnych, nieprzenoszonych drogą płciową. Podczas sztucznego unasienniania nie przepędza się loch do punktów kopulacyjnych. Poszczególne lochy nie przemieszczają się pomiędzy stadami i nie kontaktują się bezpośrednio ze sobą, co ogranicza możliwość przenoszenia czynników chorobotwórczych. Inseminacja przyczynia się do zwiększenia precyzji oceny wartości hodowlanej. Jest niezbędna do stosowania modelu zwierzęcia jako metody szacowania wartości hodowlanej knurów. Dokładność tej metody zależy bowiem od liczby powiązań genetycznych pomiędzy stadami, która dzięki inseminacji jest znacznie większa. Spowodowane to jest mniejszą liczbą knurów użytkowanych w inseminacji niż w przypadku krycia naturalnego.

**Konie.** W rozrodzie koni inseminacja stosowana jest od wielu lat, pierwsze próby długotrwałej konserwacji nasienia ogiera podejmowano w latach pięćdziesiątych XX wieku. A pierwsze źrebięta po inseminacji klaczy nasieniem mrożonym urodziły się w Japonii w 1964 roku. W Polsce pierwsze źrebięta pochodzące po inseminacji nasieniem mrożonym urodziły się pod koniec lat sześćdziesiątych, dzięki badaniom profesora Władysława Bielańskiego. W pierwszym okresie stosowania inseminacja była

głównie wykorzystywana w chowie koni sportowych. Jednak nigdy nie została wprowadzona do masowej hodowli. Nasienie ogierów okazało się bardziej wrażliwe na zamrażanie i rozmrażanie od nasienia buhajów. Jak również niektóre związki hodowlane nie zaakceptowały w pełni tę metodę rozrodu. Obecnie inseminacja jest stosowana także w hodowli zachowawczej ras koni zagrożonych wyginięciem.

**Drób.** Ciągła intensyfikacja produkcji drobiarskiej wymusiła wprowadzenie wielu nowoczesnych technologii chowu. Stosowanie chowu klatkowego, rozdzielne żywienie samic i samców, tworzenie mieszańców międzygatunkowych powodują trudności związane z rozmnażaniem drobiu. Inseminacja wspomaga lub wręcz całkowicie zastępuje krycie naturalne. Daje możliwość efektywnego wykorzystania najlepszych samców, od dawna stosowana jest w fermach zarodowych drobiu, umożliwia znaczną intensyfikację ostrości selekcji, a tym samym zwiększenie postępu hodowlanego. Ogranicza także możliwość przenoszenia się chorób podczas krycia naturalnego. Za pomocą inseminacji jest zapładnianych 100% samic indyków. Związane to jest z odrębną selekcją genetyczną stad linii ojcowskich i matecznych. W pracach hodowlanych nad liniami ojcowskich dąży się do poprawienia cech użytkowości rzeźnej, zwiększa się przez to masa ciała zwierząt. Prowadzi to dysproporcji masy w porównaniu z samicami ze stad matecznych. W konsekwencji znacznie obniża się płodność lub nawet całkowicie uniemożliwione jest krycie naturalne. W przypadku pozostałych gatunków drobiu różnice w masie ciała samców i samic nie są jeszcze tak znaczne jak w przypadku indyków. Jednak we wszystkich rasach użytkowanych rzeźnie powoli wzrasta masa ciała samców reprodukcyjnych, powodując konieczność użytkowania inseminacji w rozrodzie. Inseminacja ptaków coraz częściej znajduje zastosowanie w ochronie ginących ras i gatunków, a także w hodowli amatorskiej, przy tworzeniu nowych odmian w obrębie ras [Łukaszewicz 2009, Łukaszewicz 2008a, Łukaszewicz 2008b, Łukaszewicz 2006].

**Króliki.** Inseminacja wprowadzana jest również do chowu królików. W Polsce tylko Małopolskie Centrum Biotechniki sp. z o.o. w Krasnem prowadzi produkcję nasienia królików. Jest ono stosowane w inseminacji królic w coraz liczniej powstających dużych fermach. Wykorzystywane jest głównie nasienie samców linii hybrydowej HYLA. Stosowanie nasienia samców tej linii w znaczącym stopniu przyspiesza postęp hodowlany. Dzięki inseminacji znacząco poprawia się produktywność królików poprzez zwiększenie płodności (o 2,4%) i plenności (o 1,2 szt./wykot). Inseminacja u królików ogranicza również ryzyko przenoszenia się chorób w czasie krycia. Zwiększona jest również wydajność rzeźna oraz intensywność wzrostu [Rouilleau 2006].

**Pszczoly.** Inseminacja jest powszechnie stosowaną metodą w zapładnianiu matek pszczelich. Pozwala hodowcy na prowadzenie pracy hodowlanej. W przypadku bowiem zapłodnienia naturalnego, nigdy nie ma pewności przez które trutnie zapłodniona będzie królowa podczas oblotu. Dzięki inseminacji pszczelarze mają możliwość prowadzenia pracy hodowlanej. Dzięki stosowaniu trutni z rodzin o określonych cechach hodowca ma możliwość utrwalania we własnej pasiece pożądanych z jego punktu widzenia cech (miodności, odporności na choroby, mniejszej agresywności rojów) [<http://www.mcb.com.pl>].

## **Przeszłość inseminacji jako metody rozrodu**

Inseminacja ma znaczący wpływ na poprawę produktywności zwierząt. Dzięki jej stosowaniu każdy hodowca ma możliwość doboru najlepszych reproduktorów, dla utrzymywanych przez siebie samic poszczególnych gatunków. Dzięki inseminacji

możliwa jest o wiele ostrzejsza selekcja samców użytkowanych w rozrodzie. Nie potrzeba ich aż takiej liczby jak w przypadku krycia naturalnego, więc można użytkować tylko najlepszy materiał genetyczny. Eliminuje ryzyko rozprzestrzeniania się chorób przenoszonych drogą płciową, jak i kontaktową.

## **Piśmiennictwo**

1. Gajda B., Smorąg Z. 2007. *Wykorzystanie metod biotechnologii rozrodu w zachowaniu bioróżnorodności zwierząt*. Biotechnologia 4 (79), 55-65.
2. <http://www.mcb.com.pl> (data dostępu 12.07.2010).
3. Karetta W., Cegła M. 2007. *Zwiększenie potencjału rozrodczego owiec i kóz przy pomocy metod biotechnicznych*. Wiadomości Zootechniczne 3, 9-13.
4. Karetta W., Cegła M. 2006. *Inseminacja owiec i kóz w Polsce – rys historyczny oraz stan obecny*. Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego 2, suplement 1, 103-114.
5. Kondracki S. 2006. *Znaczenie inseminacji jako podstawowej biotechniki w rozrodzie świń*. Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego 2, suplement 1, 77-101.
6. Kozdrowski R., Dzięcioł M., Twardoń J., Dejneka J. D. 2008. *Skuteczność inseminacji krów mlecznych w zależności od miejsc zdeponowania nasienia*. Medycyna Weterynaryjna 64 (7), 912-914.
7. Łukaszewicz E. 2009. *Sztuczna inseminacja ptaków, cz. III*. Polskie drobiarstwo 1, 12-13.
8. Łukaszewicz E. 2008a. *Sztuczna inseminacja ptaków, cz. II*. Polskie drobiarstwo, 12, 22-25.
9. Łukaszewicz E. 2008b. *Sztuczna inseminacja ptaków, cz. I*. Polskie drobiarstwo, 11, 50-52.
10. Łukaszewicz E. 2006. *Inseminacja – metoda wspomagająca rozród ptaków*. Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego 2, suplement 1, 115-128.
11. Roulleau X. 2006. *Hyla – program hodowlany i zalety inseminacji*. Materiały pokonferencyjne „Symposium z okazji otwarcia Ośrodka Hodowli i Rozrodu Królików przy Stacji oceny Buhajów w Brzesku”. MCB Krasne.
12. Smorąg Z., Bochenek M., Gogol P., Jura J., Skrzyszowska M., Trzcińska M. 2006. *Biotechnologiczne metody w rozrodzie zwierząt – teraźniejszość i przyszłość*. Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego 2, suplement 1, 17-46.

## **Summary**

### **The artificial insemination role in the improvement of productivity of farm animals**

The main aim of the research is to present the role of the in-vitro fertilization in breeding improvement of farm animals. In-vitro fertilization allows significant increase of the farm animals productivity. Thanks to the artificial insemination, Polish farmers have access to the genetic material that comes from leading farming programs in the world.



## **ROLA OPAKOWAŃ W TRANSPORCIE KRAJOWYM I MIĘDZYNARODOWYM**

*Elżbieta Brągiel*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich,  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### **Wstęp**

Obecnie szacuje się, że ponad 95% wszystkich produktów występujących w wymianie handlowej wymaga opakowania. Wraz z rozwojem gospodarczym obserwuje się także stały rozwój w zakresie gospodarki opakowaniowej [Lisińska-Kuśnierz, Ucherek 2004].

Wraz z rozwojem produkcji i coraz większym zużyciem dóbr materialnych oraz szeroką wymianą towarową, a także postępem technicznym w transporcie i mechanizacją robót ładunkowych wzrasta znaczenie opakowań transportowych w obrębie każdego kraju i w skali międzynarodowej. Sytuacja ta wiąże się, także z tym, że wzrastają stawiane opakowaniom transportowym wymagania [Jakowski 2007].

Na podkreślenie zasługuje ponadto fakt, że w Unii Europejskiej obowiązują ponad 100 dyrektyw wiążących się z opakowaniami. Natomiast w Polsce funkcjonuje już ponad 75 aktów prawnych, które w różnym stopniu uwzględniają problematykę opakowań.

O znaczeniu opakowań w gospodarce światowej i szybkim rozwoju tej branży świadczy przede wszystkim liczba oraz duże urozmaicenie opakowań wprowadzanych na rynek.

### **Pojęcie opakowania transportowego**

Termin opakowanie, mający swój źródłosłów w języku łacińskim - *paceus*, wszedł do naszego języka prawdopodobnie poprzez język niemiecki (*Packung, Packen*) na przełomie XIX i XX wieku. Ze współczesnych słowników języka polskiego można dowiedzieć się wyłącznie, że termin opakowanie ma zasadniczo dwa znaczenia: czynnościowe „to, że się coś opakowuje” oraz przedmiotowe „to, czym się coś opakowuje” [Szymczak, Ankiel-Homa 2007].

Tematem niniejszego opracowania jest opakowanie w znaczeniu przedmiotowym.

Opakowania w rozumieniu Ustawy z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych wraz z późniejszymi zmianami są to „wprowadzone do obrotu wyroby wykonane z jakichkolwiek materiałów, przeznaczone do przechowywania, ochrony, przewozu, dostarczenia lub prezentacji wszelkich produktów, od surowców do towarów przetworzonych” [Dz. U. z dnia 22 czerwca

2001 r. nr 63, poz. 638], a także według Dyrektywy 2004/12/WE - części składowe opakowań i elementy pomocnicze złączone z opakowaniami i przeznaczone do tego celu, co dane opakowanie [Polański 2005].

Zgodnie z powyższą ustawą „opakowania transportowe są to opakowania służące do transportu produktów w opakowaniach jednostkowych lub zbiorczych w celu zapobiegania ich uszkodzeniom, z wyłączeniem kontenerów do transportu drogowego, kolejowego, wodnego lub lotniczego”.

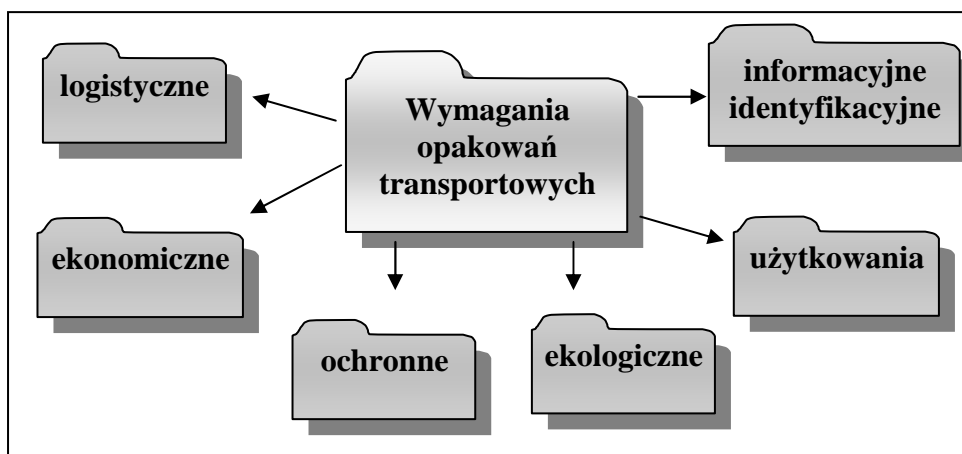
Według normy PN-EN 14182:2005 opakowania transportowe są to opakowania mające ułatwić przemieszczenie i transport pewnej liczby jednostek handlowych lub opakowań grupowych, zapobiegając powstawaniu uszkodzeń przy przemieszczaniu i w transporcie.

Według normy PN-EN 24180-1 (U) opakowanie, które jest wypełnione wyrobem i przygotowane do dystrybucji, definiowane jest jako kompletne opakowanie transportowe z zawartością.

Jakowski [2007] definiuje opakowania transportowe jako, opakowania zewnętrzne, stosowane podczas transportu i składowania zarówno wyrobów umieszczonych w nich luzem, jak i wyrobów w opakowaniach jednostkowych lub w opakowaniach jednostkowych i zbiorczych. Służą one do zabezpieczenia zapakowanych w nich wyrobów przed wysypaniem, wylaniem, uszkodzeniem lub zniszczeniem w wyniku występujących w czasie transportu narażeń mechanicznych i klimatycznych oraz umożliwienie dostarczenia tych wyrobów do miejsca przeznaczenia w stanie nieuszkodzonym i przy zachowaniu ich pełnej wartości handlowej.

## **Rola opakowań transportowych w aspekcie wymagań stawianych opakowaniom**

Rola opakowań transportowych w obrocie krajowym i międzynarodowym jest niewątpliwie bardzo duża. Wynika ona głównie z wielu ważnych funkcji jakie spełniają opakowania oraz wymagań, które są przed nimi stawiane (rysunek 1).



**Rysunek 1. Podstawowe wymagania jakie powinny spełniać opakowania transportowe**

Źródło: opracowanie własne



## Wymagania ochronne opakowań transportowych

Podstawowym zadaniem opakowania transportowego jest zachowanie cech jakościowych wyrobów i zabezpieczenie ich przed niekorzystnym wpływem czynników mechanicznych i klimatycznych w transporcie [Dudziński 2007]. Powinno być dobrane w taki sposób, aby korzystnie oddziaływało na zapakowane produkty w czasie transportu i przechowywania [Cholewa-Wójcik 2006].

W najbardziej ogólnym ujęciu można stwierdzić, że opakowanie powinno zabezpieczać zawartość przez cały okres jego użytkowania, tj. od momentu zapakowania produktu do jego wypakowania lub zużycia przez konsumenta. Funkcja ochronna opakowania obejmuje zatem ochronę zapakowanego produktu przed narażeniami mechanicznymi, klimatycznymi i biologicznymi [Lisińska-Kuśnierz, Ucherek 2004].

Opakowanie winno także chronić środowisko naturalne przed szkodliwym oddziaływaniem produktu, jak również ochronę użytkownika produktu [Korzeniowski i wsp. 2001].

Zakres wymagań technicznych dotyczących ochronnej funkcji opakowań, związanej z minimalizacją wpływu czynników egzogennych i endogennych na zapakowany produkt, zależy od jego stanu skupienia, kształtu, wymiarów oraz masy, a także jego fizycznych, chemicznych i biologicznych cech i właściwości. Powyższe cechy i właściwości produktu warunkują określony stopień jego wrażliwości na warunki atmosferyczne, podatności na pętrzenie, podatności na wybuch, samozagrzewanie i łatwopalność, szkodliwości dla zdrowia ludzkiego oraz możliwości uszkodzenia lub zniszczenia innych ładunków stykających się z danym ładunkiem lub znajdujących się w sąsiedztwie [Cholewa-Wójcik 2006].

## Wymagania logistyczne opakowań transportowych

Celem procesów logistycznych jest dostarczenie właściwych produktów, we właściwej ilości, we właściwe miejsce, we właściwym czasie, przy zachowaniu właściwej jakości i przy właściwych optymalnych kosztach. Cele te stanowią zasadę tzw. 6R (od niemieckiego słowa *richtig*). Opakowania transportowe wraz z zawartością uczestniczące w fizycznym przepływie w łańcuchach magazynowo-transportowych muszą spełniać wymogi standaryzacji oraz koordynacji z wszystkimi ogniwami tego łańcucha [Lisińska-Kuśnierz, Ucherek 2004].

Wiąże się to z powszechnym dążeniem do mechanizacji robót ładunkowych, będących jedną z podstawowych faz procesu transportowego, polegających na przemieszczaniu ładunków ze składu na środek transportu, ze środka transportu na skład lub z jednego środka transportu na drugi. Jednym ze sposobów umożliwiających mechanizację jest zastosowanie jednostek ładunkowych. Są to wyodrębnione na okres magazynowania i transportu części ładunku, uformowane w sposób zapewniający racjonalne wykorzystanie powierzchni i przestrzeni ładownych środków transportu i magazynów oraz zabezpieczenie ładunku przed ubytkiem lub utratą jego wartości użytkowej [Jakowski 2007].

Opakowania powinny spełniać wymagania związane z przewidywanym sposobem transportu, a więc być przede wszystkim [Dudziński 2007, Kwaśniowski i wsp. 2008]:

- odporne na wstrząsy, upadki, naciski, rozrywanie,

- gwarantować stabilność formy,
- mieć znormalizowane wymiary,
- podatne na piętrzenie,
- gwarantować łatwość manipulacji,
- podatne na czynności zautomatyzowane,
- podatne na tworzenie jednostek ładunkowych,
- dawać oszczędność powierzchni i przestrzeni ładunkowej,
- podczas wydawania ułatwiać kompletacje dostaw na frontach przeładunkowych do załadunku na środki transportu.

Aby uwzględnić te wszystkie czynniki, należy dostosować opakowania do związanych z nimi wymagań logistycznych. Wymagania te to przede wszystkim koordynacja wymiarowa, ochrona zapakowanych wyrobów przed narażeniami w transporcie i odpowiednie oznakowanie ładunków [Jakowski 2007].

### **Wymagania informacyjne i identyfikacyjne opakowań transportowych**

Wymagania informacyjne opakowań transportowych realizowane są poprzez stosowanie odpowiednich nośników niezbędnych informacji, czyli znaków. Są one niezbędne w sferze obrotu opakowaniami transportowymi. Znaki na opakowaniach transportowych wskazują na cechy handlowe zapakowanego produktu, a także sposób postępowania z opakowanym produktem podczas realizacji czynności wchodzących w skład łańcucha magazynowo-transportowego.

Funkcja informacyjna realizowana jest przez dwie grupy cech opakowań transportowych. Do pierwszej z nich należą:

- obecność i czytelność informacji ważnych z punktu widzenia użytkownika, w tym obligatoryjnych,
- czytelność podstawowych informacji, takich jak nazwa produktu czy jego przeznaczenie,
- obecność znaków ostrzegawczych, informujących o niebezpieczeństwie,
- obecność znaków manipulacyjnych określających sposób obchodzenia się z opakowanym produktem w czasie wszelkich manipulacji związanych z przechowywaniem, przemieszczaniem i użytkowaniem.

Do drugiej grupy cech umożliwiających pełnienie funkcji informacyjnej opakowań transportowych należy stosowanie odpowiedniej kolorystyki ułatwiającej odczytanie informacji oraz wskazanie niebezpiecznych substancji chemicznych [Cholewa-Wójcik 2006].

Funkcje informacyjne w logistyce to w przypadku opakowań zbiorczych i transportowych niezbędna informacja o towarze zawartym w opakowaniu. Informacja taka może być nadrukowana na opakowaniu, może również znajdować się na specjalnej etykiecie logistycznej. W celu usprawnienia procesu identyfikacji informacja może być naniesiona w postaci kodu kreskowego [Kwaśniowski i wsp. 2008].

Odpowiednie informacje zamieszczone na opakowaniu ułatwiają prace w transporcie [Dudziński 2007], gdyż:

- można szybko zlokalizować opakowane produkty i dostarczyć je nabywcom,
- zmniejszyć ryzyko wysłania niewłaściwych produktów,
- przyspieszyć obsługę w punktach kasowych [Korzeniowski i wsp. 2001].

## Wymagania ekonomiczne opakowań transportowych

Analiza czynników ekonomicznych powinna być jednym z podstawowych zadań projektanta opakowań, gdzie pod uwagę należy brać przede wszystkim takie czynniki, jak: wpływ opakowań na kształtowanie się kosztów spedycji, koszt opakowań, skuteczność zabezpieczenia pakowanych produktów i jakość konstrukcji. Należy też zwrócić uwagę, że czynniki te są ze sobą ściśle powiązane i że np. konstrukcja opakowania oraz zużycie i dobór materiałów mają wpływ zarówno na jego koszt i walory promocyjno-reklamowe, jak i na jakość zabezpieczenia pakowanych produktów. Pośrednio oddziałują też na koszty transportu i spedycji, a czasem także na związane z nimi stawki ubezpieczeniowe, opłaty celne itp [Jakowski 2007].

Z ekonomicznego punktu widzenia opakowania transportowe powinny być zdolne do pełnienia swoich funkcji przy optymalnie najniższych kosztach. Wymagania stawiane opakowaniom w aspekcie ekonomicznym dotyczą przede wszystkim kosztów i efektywności pakowania [Cholewa-Wójcik 2006]. Nie mniej ważne z ekonomicznego punktu widzenia są też jakość i właściwości ochronne opakowań, ich masa i gabaryty oraz zależne od nich koszty spedycyjne [Jakowski 2007].

Dobre opakowanie właściwie zabezpiecza towar, a tym samym zapewnia jego trwałość i ogranicza do koniecznego minimum koszty spedycji. Z kolei złe, nieekonomiczne opakowanie charakteryzuje się często nadmiernym zużyciem materiałów i przyczynia się do zwiększenia kosztów transportu. Jest też powodem dużych strat wynikłych z uszkodzenia lub zniszczenia niedostatecznie zabezpieczonych produktów. Straty takie, często znaczne w przypadku towarów konsumpcyjnych, wzrastają jeszcze, gdy w grę wchodzi wyroby przemysłowe, np. maszyny i urządzenia, ponieważ opóźnienie ich dostawy może spowodować dodatkowe straty, związane z przesunięciem terminu uruchomienia produkcji. Koszty pakowania produktów są znaczne i szacuje się je średnio na ok. 15% wartości tych produktów. Koszty materiałów opakowaniowych i opakowań to ok. 60% całości kosztów pakowania produktów i pozycja ta ma szczególnie istotny wpływ na kształtowanie się ich wielkości.

Według prof. Dietera Berndta z Technische Fachhochschule w Berlinie, dzięki właściwemu opakowaniu towarów można zmniejszyć o ok. 6% koszty transportu i składowania, i o ok. 8% straty spowodowane ubytkami i zepsuciem się produktów. Cennym wskaźnikiem mówiącym o efektywności ekonomicznej opakowania jest stosunek jego kosztu do wartości pakowanego wyrobu. Analizując racjonalność stosowania opakowań, należy brać pod uwagę nie tylko ich koszt, lecz także koszt pakowania, transportu, składowania, spedycji oraz straty powstałe w wyniku uszkodzenia wyrobów w tych opakowaniach.

Na efektywność ekonomiczną stosowania opakowań transportowych duży wpływ mają takie czynniki, jak:

- dobór materiału i konstrukcji,
- przystosowanie wyrobów do pakowania,
- ustalenie kształtu i wymiarów opakowania,
- sposób produkcji opakowania,
- przystosowanie opakowań do wielokrotnego użycia [Jakowski 2007].

## Wymagania ekologiczne opakowań transportowych

Wymagania ekologiczne i obowiązujące w tym zakresie przepisy prawne należy uwzględnić przy projektowaniu wszystkich opakowań transportowych. Z ekologicznego punktu widzenia opakowania powinny bowiem:

- pochłaniać możliwie jak najmniej surowców i energii,
- możliwie w najmniejszym stopniu zanieczyszczać powietrze i wodę w procesach produkcji, przetwórstwa i usuwania odpadów,
- charakteryzować się możliwie małą masą (oszczędność energii w transporcie i ułatwienie czynności manipulacyjnych),
- umożliwiać optymalne wykorzystanie przestrzeni w magazynowaniu i w transporcie,
- nie przyczyniać się do zaśmiecania otoczenia,
- wpływać na poprawę środowiska pracy związanego z ich produkcją (mała hałasu, mała masa, wykluczenie możliwości skałeczenia),
- pozostawiać możliwie jak najmniej odpadów (w ujęciu wagowym, jak i objętościowym),
- nadawać się po wykorzystaniu pierwotnym także do innych celów domowych lub w gospodarstwie,
- być albo przydatne do recyklingu materiałowego lub energetycznego, albo podatne na zagęszczanie (sprasowanie) na wysypiskach śmieci,
- informować o składzie surowcowym i możliwościach ponownego przetwórstwa za pomocą znaków ekologicznych [Lisińska-Kuśnierz, Ucherek 2004, Korzeniowski i wsp. 2001].

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady UE 94/62/EC z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych zobowiązuje członków wspólnoty do wdrożenia racjonalnych systemów gospodarki zużytymi opakowaniami i wprowadzenia obligatoryjnych limitów odzysku i recyklingu zużytych opakowań. W ramach harmonizacji polskiego prawa z dyrektywami Unii Europejskiej, w tym także z Dyrektywą 94/62/EC dotyczącą opakowań i odpadów opakowaniowych powstało w Polsce w ostatnim okresie nowe prawo ekologiczne [Jakowski 2007].

Szczegółowe wymagania dotyczące zawartości metali ciężkich zostały ujęte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. [Cholewa-Wójcik 2006].

Wymagania ekologiczne dotyczące opakowań są też określone w następujących normach [Jakowski 2007]:

- PN-EN 13427:2005 (U) Opakowania - Wymagania dotyczące stosowania norm europejskich w zakresie opakowań i odpadów opakowaniowych,
- PN-EN 13428:2005 (U) Opakowania- Wymagania dotyczące wytwarzania i składu - Zapobieganie poprzez redukcję u źródła,
- PN-EN 13429:2005 (U) Opakowania - Wielokrotne użycie,
- PN-EN 13430:2005 (U) Opakowania - Wymagania dotyczące opakowań przydatnych do odzysku przez recykling materiałowy,
- PN-EN 13431:2005 (U) Opakowania - Wymagania dotyczące opakowań przydatnych do odzysku w postaci energii, w tym określenie minimalnej wartości opałowej,
- PN-EN 13432:2002 Opakowania - Wymagania dotyczące opakowań przydatnych do odzysku przez kompostowanie i biodegradację - Program badań i kryteria oceny do ostatecznej akceptacji opakowań oraz w opublikowanej poprawce PN-EN 13432:2002/AC:2006.

## Wymagania użytkowania opakowań transportowych

Wymagania użytkowania opakowań w procesach transportowych obejmują istotne cechy konstrukcyjne opakowania m.in.: ciężar, kształt i parametry wymiarowe, które mają ułatwiać mechaniczny załadunek i wyładunek oraz warunkować optymalne wykorzystanie przestrzeni ładunkowej środków transportowych [Dudziński 2007].

Towaroznawstwo „pracuje” na rzecz funkcji związanej z użytkowaniem opakowań, stara się inwentaryzować i obiektywnie oceniać jakość opakowań, przede wszystkim na podstawie kryteriów technicznych i normatywnych. Stąd też towaroznawcza charakterystyka opakowań koncentruje się przede wszystkim na takich ich cechach, jak: wytrzymałość mechaniczna, szczelność, odporność na korozję, odporność na czynniki atmosferyczne - w tym na zamoczenie i zmiany temperatury. Duże znaczenie ma palność i trudna zapalność opakowań, barierowość na przenikanie tłuszczów, wilgoci, zapachów i energii promienistej, neutralność chemiczna, higieniczność, odporność na migracje na linii zapakowany produkt - opakowanie i odwrotnie, następnie łatwość otwierania, zamykania, łatwość dozowania itp. W opakowaniach transportowych ważne są przede wszystkim cechy wytrzymałościowe i zgodność z systemem wymiarowym opakowań [Korzeniowski i wsp. 2001].

## Podsumowanie

W związku z tym, że obecnie przy tak rozwiniętej wymianie towarowej krajowej i międzynarodowej ogromna większość towarów musi być przemieszczana i składowana w opakowaniach, niezwykle istotne jest dobranie właściwych, trwałych, zapewniających niezmienną ilość i jakość ładunków oraz nadających się najlepiej do wielokrotnego użytku opakowań transportowych.

W procesach sprawnego transportu różnego rodzaju towarów rola opakowań transportowych w szybkim i sprawnym przemieszczaniu ich od producenta do odbiorcy nabiera coraz bardziej decydującego znaczenia.

Dotyczy to szczególnie przewozu, realizacji prac przeładunkowych, zabezpieczenia ilości i jakości towarów oraz ich identyfikacji, dlatego też kompletne opakowania transportowe z zawartością powinny być rozpatrywane nie jako wyizolowane ogniwo, lecz jako podstawowy element kompleksowo ujmowanego procesu dystrybucyjnego [Cholewa-Wójcik 2006].

Optymalnie dobrane i wykorzystywane opakowania transportowe przyczyniają się do zabezpieczenia produktów, obniżenia kosztów, ochrony środowiska, a także do poprawy jakości i sprawności procesów logistycznych.

## Piśmiennictwo

1. Cholewa-Wójcik A. 2006. *Badanie opakowań transportowych*. AE, Kraków.
2. Dudziński Z. 2007. *Opakowania w gospodarce magazynowej z dokumentacją i wzorcową instrukcją gospodarowania opakowaniami*. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk.
3. Jakowski S. 2007. *Opakowania transportowe. Poradnik*. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.

4. Korzeniowski A., Skrzypek M., Szyszka G. 2001. *Opakowania w systemach logistycznych*. Instytut Logistyki i Magazynowania EAN Polska, Poznań.
5. Kwaśniewski S., Nowakowski T., Zając M. 2008. *Transport intermodalny w sieciach logistycznych*. Oficyna Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
6. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. 2004. *Podstawy opakowalnictwa towarów*. AE, Kraków.
7. Norma PN-EN 14182:2005 *Opakowania – Terminologia – Terminy podstawowe i definicje*.
8. Norma PN-EN 24180-1:2002 (U) *Opakowania transportowe z zawartością - Postanowienia ogólne dotyczące opracowania programów badań właściwości użytkowych - Część 1: Ogólne zasady*.
9. Polański M. 2005. *Regulacje prawne Unii Europejskiej z zakresu opakowań i odpadów opakowaniowych (cz. I)*. Biuletyn Opakowaniowy. Krajowa Izba Opakowań, Rok 10, 3,3, <http://www.pio.org.pl> (data dostępu 29.04.2010).
10. Szymczak J., Ankiel-Homa J. 2007. *Opakowanie jednostkowe w działaniach marketingowych przedsiębiorstw*. AE Poznań, Poznań.
11. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych*. (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2001 r.) nr 63, poz. 638.

## Summary

### **The role of packaging in domestic and international transport**

In the process of efficient and smooth transport services, the role of packaging in the movement of goods from the manufacturer to the customer is getting more and more essential.

The role of transport packaging in domestic and international turnover results chiefly from numerous significant functions packaging fulfils as well as from the requirements it must meet.

The most important requirements include logistic, protective, economic, informative-identifying and usage aspects.

## **OPAKOWANIA W USŁUGACH TRANSPORTOWYCH FIRMY MEGATRANS**

*Elżbieta Brągiel*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich,  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Małgorzata Ochała*

**Firma transportowa Megatrans Andrzej Ochała w Jedliczu**

### **Wprowadzenie**

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych wraz z późniejszymi zmianami określa „opakowania transportowe są to opakowania służące do transportu produktów w opakowaniach jednostkowych lub zbiorczych w celu zapobiegania ich uszkodzeniom, z wyłączeniem kontenerów do transportu drogowego, kolejowego, wodnego lub lotniczego” [Dz. U. z dnia 22 czerwca 2001 r. nr 63, poz. 638].

Zgodnie z normą PN-EN 14182:2005 opakowania transportowe są to opakowania mające ułatwić przemieszczenie i transport pewnej liczby jednostek handlowych lub opakowań grupowych, zapobiegając powstawaniu uszkodzeń przy przemieszczaniu i w transporcie.

Kompletne opakowanie transportowe z zawartością, według normy PN-EN 24180-1 (U), to to, które jest wypełnione wyrobem i przygotowane do dystrybucji.

Jakowski [2007] definiuje opakowania transportowe jako, opakowania zewnętrzne, stosowane podczas transportu i składowania zarówno wyrobów umieszczonych w nich luzem, jak i wyrobów w opakowaniach jednostkowych lub w opakowaniach jednostkowych i zbiorczych. Służą one do zabezpieczenia zapakowanych w nich wyrobów przed wysypaniem, wylaniem, uszkodzeniem lub zniszczeniem w wyniku występujących w czasie transportu narażeń mechanicznych i klimatycznych oraz umożliwienie dostarczenia tych wyrobów do miejsca przeznaczenia w stanie nieuszkodzonym i przy zachowaniu ich pełnej wartości handlowej.

Celem niniejszej pracy jest próba analizy udziału różnych opakowań transportowych w działalności firmy transportowej Megatrans i ich wpływu na wykorzystanie przestrzeni ładunkowej środków transportowych.

### **Materiał i metody**

Firma transportowa Megatrans jest firmą rodzinną, prowadzoną przez właściciela Andrzeja Ochała i jego żonę Małgorzatę Ochała. Oprócz właścicieli

zatrudniony jest także pracownik administracyjny, mechanik samochodowy i kierowcy samochodów ciężarowych. Firma działa od 2001 roku. Posiada na swoim wyposażeniu jedenaście samochodów ciężarowych Renault Magnum Euro o ładowności 24 tony. Firma świadczy usługi transportowe w zakresie przewozu towarów, materiałów i różnego rodzaju maszyn i urządzeń. Usługi wykonywane są na trasach całego kraju i zagranicą. Głównymi państwami do których świadczone są usługi transportowe są: Niemcy, Słowacja, Węgry, Czechy, Rumunia, Ukraina. Firma współpracuje m.in. firmami spedycyjnymi, przedsiębiorstwami produkcyjnymi, handlowymi, hutą szkła i stali.

Źródłem danych liczbowych i informacji o ładunkach i ich opakowaniach transportowych były materiały wewnętrzne firmy transportowej Megatrans. Dane pierwotne pochodziły z pojedynczych zleceń transportowych i faktur VAT w 2009 roku. Na ich podstawie sporządzono zbiorcze zestawienia, które wykorzystano w analizie. Wyniki pogrupowano i opracowano statystycznie, obliczając strukturę poszczególnych grup.

## **System wymiarowy opakowań**

System wymiarowy opakowań to ograniczony ilościowo układ zalecanych wymiarów opakowań transportowych i jednostkowych. Wymiary opakowań decydują o stopniu wykorzystania powierzchni i przestrzeni ładunkowej środków transportu oraz tzw. zintegrowanych jednostek ładunkowych [Dudziński 2007].

Zalecane wymiary opakowań zawiera norma PN-89/0-79021 „Opakowania. System wymiarowy”, zgodna z normą ISO 3394:1984 opracowana w ramach Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego (CEN) [Kwaśnikowi i wsp. 2008].

W celu zapewnienia optymalnego wykorzystania przestrzeni ładunkowej środków transportu, w zakresie opakowań występuje ścisłe powiązanie wymiarów opakowań z wymiarami palet, wymiarami opakowanego wyrobu lub opakowania jednostkowego. Wymiary tych ostatnich są z kolei zależne od wymiarów wyrobu, jego kształtu oraz możliwości maszyn pakujących [Lisińska-Kuśnierz, Ucherek 2004, Dudziński 2007, Korzeniowski i wsp. 2001].

Wzajemne niedostosowanie wymiarów powoduje duże straty gospodarcze, wynikające m.in. z nieracjonalnego zużycia materiałów opakowaniowych, złego wykorzystania środków transportowych i powierzchni magazynowej, przewożenia opakowań niedostatecznie wypełnionych i nie w pełni chroniących towar [Lisińska-Kuśnierz, Ucherek 2004].

## **Wyniki badań**

Sprawność procesów transportowych oraz wykorzystanie powierzchni i objętości przestrzeni ładunkowej środków transportu zależą od typu, wielkości i kształtu stosowanych opakowań.

Z pośród 1042 ładunków przewiezionych w 2009 roku, 330 posiadało jednostkowe i zbiorcze opakowania, a opakowaniem transportowym były europalety (tabela 1). Były to m.in. zabawki, chemia gospodarcza, znicze, art. spożywcze, sportowe, higieniczne, biurowe, wyroby szklane, materiały budowlane. Towary te stanowiły 31,67% wszystkich przewiezionych ładunków.



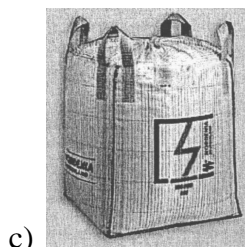
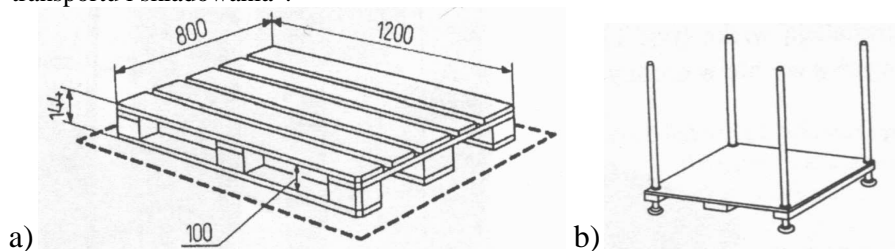
**Tabela 1. Opakowania transportowe stosowane dla towarów luzem, posiadających jednostkowe i/lub zbiorcze opakowania**

Wyszczególnienie	Rodzaj ładunku	
	palety	big bagi
1. Liczba ładunków	330	58
2. Udział %	85,05	14,95
3. Udział % *	31,67	5,57

\* udział % w stosunku do liczby wszystkich 1042 ładunków przewiezionych w 2009 roku

Źródło: obliczenia własne

W Polsce, podobnie jak w wielu krajach europejskich najczęściej stosowaną jednostką ładunkową jest uprzywilejowana europaleta, a także przyjęty w ramach ISO moduł 600 x 400 mm. Podstawowe wymiary europalety to 800x1200x144 mm (rysunek 1a). Inne palety niż o wymiarach 800x1200 mm nie są paletami typu EUR [Kwaśniowski w wsp. 2008, Korzeniowski i wsp. 2001, Dudziński 2007]. Zagadnienia te są uregulowane w normie PN-69/O-79020 „System wymiarowy opakowań, środków transportu i składowania”.



**Rysunek 1. Przykłady opakowań transportowych: a) Europaleta, b) paleta ładunkowa słupkowa, c) big bag**

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kwaśniowski i wsp. 2008

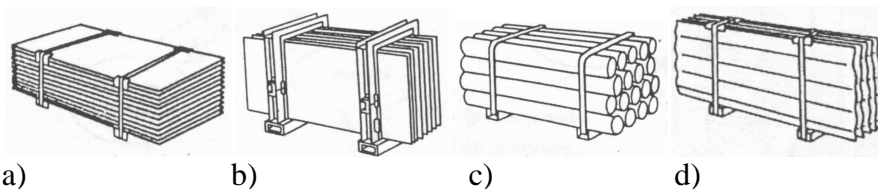
W przypadku transportu ładunków sypkich, pylistych oraz kawałkowych wykorzystywane są jako opakowania kontenery elastyczne, tzw. big bagi (rysunek 1c). Są to pojemniki tkane z tasiemek z tworzywa sztucznego. Wymiary pojemnika po napełnieniu mieszczą się w obrysie 800x1000 mm lub 1000x1200 mm. Występują w odmianach jedno-, dwu- i czterozawieszowej, niekiedy są wyposażone w rękawy zasypowe i wysypowe.

Big bagi są pojemnikami znajdującymi coraz większe zainteresowanie w transporcie. Ich zaletą jest to, że puste big bagi można złożyć i wygodnie przewozić do miejsc napełnienia. Do prac przeładunkowych wykorzystuje się uchwyty podejmujące równocześnie od kilku do kilkunastu pojemników [Kwaśniowski i wsp. 2008].

Opakowania typu big bagi były wykorzystywane w 58 transportach, stanowiły 5,57% z badanych ładunków. Przewożono w nich głównie nawozy, chemie budowlaną, granulaty i surowce hutnicze.

Jednostka ładunkowa, transportowa utworzona jest z szeregu mniejszych jednorodnych lub niejednorodnych wyrobów opakowanych lub nie opakowanych, uformowana w sposób zabezpieczający przed samoczynnym rozformowaniem podczas przeładunków, transportu i składowania, pozwala na dokonywanie przemieszczania przy użyciu urządzeń mechanicznych oraz ułatwia szybkie określenie ilości zawartych wyrobów bez konieczności jej rozformowania i przeliczania przez kolejnych uczestników łańcucha magazynowo-transportowego. Jednostki ładunkowe można podzielić na: paletowe, pakietowe oraz kontenerowe [Korzeniowski i wsp. 2001].

Pakietowe jednostki ładunkowe formowane są przeważnie z wyrobów nieopakowanych o wymiarach większych od wymiarów typowe palety ładunkowej, a więc szkła płaskiego, płyt pilśniowych, blach i rur stalowych, metalowych elementów konstrukcyjnych, elementów armatury grzewczej, wentylacyjnej itp. (rysunek 2) Wymiar jednostek pakietowych zależą od rodzaju formowanych wyrobów i dlatego można spotkać różnorodność stosowanych rozwiązań [Korzeniowski i wsp. 2001].



**Rysunek 2. Przykłady pakietowych jednostek ładunkowych: a) pakiet arkuszy blach, b) pakiet szkła płaskiego, c) pakiet rur, d) pakiet płyt**

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kwaśniowski i wsp. 2008

Wyrobów spełniających powyższe kryterium było 595 ładunków, na które składały się: stal, która stanowiła 52,44% wyrobów tej grupy i 29,94% wszystkich, rury, których udział analogicznie wynosił 21,85% i 12,48% oraz blacha stanowiła odpowiednio 14,45% i 8,25% (tabela 2). Pozostałymi produktami były: płyty, pręty, profile, taśmy stalowe, maty budowlane i podkłady kolejowe - w sumie 6,44%.

**Tabela 2. Wyroby nieopakowane i uformowane w pakietowe jednostki ładunkowe**

Wyszczególnienie	Rodzaj ładunku								
	stal	blacha	rury	pręty	płyty	profile	taśmy stalowe	maty budowlane	podkłady kolejowe
Liczba ładunków	312	86	130	16	39	9	1	1	1
Udział %	52,44	14,45	21,85	2,69	6,55	1,51	0,17	0,17	0,17
Udział % *	29,94	8,25	12,48	1,54	3,74	0,86	0,10	0,10	0,10

\* udział % w stosunku do liczby wszystkich 1042 ładunków przewiezionych w 2009 roku

Źródło: obliczenia własne

Do wiązania pakietów stosuje się różnego rodzaju opakowania, jak np., jarzma, kłamy, obejmki, opaski, a także taśmy i druty. Pakiet powinien być tak uformowany aby umożliwiał piętrzenie w stabilne stosy [Korzeniowski i wsp. 2001].

Spośród wszystkich ładunków, 4,71% stanowiły wyroby uformowane w paletowe jednostki ładunkowe (tabela 3). Umieszczone na paletach stanowiły 10,20% swojej grupy i 0,48% ogółu ładunków. Na jednostki ładunkowe nieopakowane, składało

się 5 ładunków walcówki w kregach, 6,12% własnej grupy beczek z tworzyw sztucznych.

Bezpiecznie jest przewozić beczki w ustawieniu pionowym powiązane w grupy złożone ze sobą wzajemnie [Kwaśniewski i wsp. 2008].

Jeżeli formowane ładunki z wyrobów opakowanych lub nie opakowanych charakteryzują się niską wytrzymałością na ściskanie, do formowania z nich jednostek ładunkowych stosowane są palety słupkowe (rysunek 1b) [Korzeniowski i wsp. 2001].

Z palet słupkowych skorzystano przy 35 ładunkach z makulaturą, tekturą i kartonami opakowanych folią rozciągliwą LDPE. Uformowanie w paletowe jednostki ładunkowe zastosowano sześciokrotnie, także przy transporcie materacy, blatów, mebli i regałów, które dodatkowo posiadały własne opakowania transportowe.

**Tabela 3. Wyroby uformowane w niestandardowe paletowe jednostki ładunkowe**

Wyszczególnienie	Wyroby nieopakowane		Wyroby opakowane folią rozciągliwą LDPE			Wyroby w opakowaniach transportowych			
	beczki z tworzyw sztucznych	walcówka w kregach	makulatura balowana	tektura	kartony	materace	blaty	meble	regały
Liczba ładunków	3	5	2	4	29	1	1	3	1
Udział %	6,12	10,20	4,08	8,16	59,18	2,04	2,04	6,12	2,04
Udział % *	0,29	0,48	0,19	0,38	2,78	0,10	0,10	0,29	0,10

\* udział % w stosunku do liczby wszystkich 1042 ładunków przewiezionych w 2009 roku

Źródło: obliczenia własne

Właściwe uformowanie paletowych jednostek ładunkowych, polega na odpowiednim zabezpieczeniu i zapakowaniu przewidzianych do formowania wyrobów. Podstawowe metody zamocowania i zabezpieczania ładunków na palecie to: związanie taśmami oraz zastosowanie kapturów z folii termokurczliwej albo owinięcie z folii rozciągliwej. Wybór jednej z tych metod należy uzależniać od rodzaju zastosowanych opakowań, a także od przewidywanych warunków transportu i aktualnych możliwości technicznych [Jakowski 2007].

**Tabela 4. Ładunki niestandardowe wymagające specjalnych opakowań transportowych i zabezpieczeń**

Rodzaj ładunku	Rodzaj ładunku						
	elementy szalunkowe, złączniki	części podnośników	konstrukcje stalowe	plugi	drewniany dom	traktor	piec
Liczba ładunków	2	1	3	1	1	1	1
Udział %	20	10	30	10	10	10	10
Udział %	0,19	0,10	0,29	0,10	0,10	0,10	0,10

\* udział % w stosunku do liczby wszystkich 1042 ładunków przewiezionych w 2009 roku

Źródło: obliczenia własne

Oprócz ładunków, których wyroby posiadają wystandaryzowane wymiary i dają się umieścić na paletach lub formować w pakietowe jednostki ładunkowe,

wystąpiły towary, które posiadały nieregularne kształty i duże rozmiary. Grupa ta w analizowanej masie towarowej stanowiła niespełna 1% wszystkich ładunków (tabela 4). Były to m.in. konstrukcje stalowe, elementy szalunkowe, pługi, traktory czy dom drewniany. Zastosowano przy transporcie podkłady i zabezpieczenia, które „zastąpiły” standardowe opakowania transportowe.

Do formowania jednostek ładunkowych z wyrobów o specyficznych kształtach stosuje się palety specjalne. Wyróżnia się następujące rodzaje palet specjalnych [Korzeniowski i wsp. 2001]:

- palety dla wyrobów o dużych gabarytach i nieregularnych kształtach (elementy karoserii samochodowych, części maszyn i urządzeń),
- palety do wyrobów prostopadłościennych (np. akumulatory, chłodnice samochodowe),
- palety do beczek i bębnow (w pozycji poziomej),
- palety do zwojów (papier, papa, dywany, wykładziny w pozycji pionowej).

## Podsumowanie

Na podstawie danych szacunkowych opracowanych przez Światową Organizację Opakowań (WPO) wzrost produkcji i zużycia opakowań na świecie w najbliższych latach będzie wynosił 2-3% w stosunku rocznym, natomiast przewidywane tempo wzrostu rynku opakowań w Polsce wynosić może, zgodnie z prognozą COBRO, nawet 5-6% rocznie [Lisińska-Kuśnierz, Ucherek 2004].

Stosowanie opakowań o wymiarach zgodnych z systemem wymiarowym opakowań przynosi wymierne korzyści zarówno ekonomiczne, jak i organizacyjne. Umożliwia lepsze wykorzystanie palet oraz przestrzeni ładownych magazynów i stosowanych środków transportu, ułatwia właściwe formowanie paletowych jednostek ładunkowych i powoduje ograniczenie liczby stosowanych wielkości opakowań [Jakowski 2007].

W 2009 roku ładunki przewożone przez firmę Megatrans posiadały głównie opakowania transportowe w postaci palet, najczęściej europalet, big bagów, pakietowych jednostek ładunkowych oraz specjalnych opakowań transportowych. Łącznie przewieziono 1042 ładunków, z których 330 było na europaletach, 58 w big bagach, wyrobów nieopakowanych i uformowanych w pakietowe jednostki ładunkowe było 595. Wyrobów uformowanych w paletowe niestandardowe jednostki ładunkowe było 49 samochodów, oraz 10 było ładunków wymagających specjalnych opakowań transportowych i zabezpieczeń.

## Piśmiennictwo

1. Dudziński Z. 2007. *Opakowania w gospodarce magazynowej z dokumentacją i wzorcową instrukcją gospodarowania opakowaniami*. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk.
2. Jakowski S. 2007. *Opakowania transportowe. Poradnik*. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.
3. Korzeniowski A., Skrzypek M., Szyszka G. 2001. *Opakowania w systemach logistycznych*. Instytut Logistyki i Magazynowania EAN Polska, Poznań.

4. Kwaśniewski S., Nowakowski T., Zając M. 2008. *Transport intermodalny w sieciach logistycznych*. Oficyna Wydawnicza. Politechniki Wrocławskiej. Wrocław.
5. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M. 2004. *Podstawy opakowalnictwa towarów*. AE, Kraków.
6. Norma PN-EN 14182:2005 *Opakowania–Terminologia–Terminy podstawowe i definicje*.
7. Norma PN-EN 24180-1:2002 (U) *Opakowania transportowe z zawartością - Postanowienia ogólne dotyczące opracowania programów badań właściwości użytkowych - Część 1: Ogólne zasady*.
8. Norma PN-69/O-79020 *System wymiarowy opakowań, środków transportu i składowania*.
9. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. *o opakowaniach i odpadach opakowaniowych*. (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2001 r.) nr 63, poz. 638.

## Summary

### **Packaging in transport services of the company Megatrans**

The aim of the present work is to examine the role of transport packaging in the activity of the company Megatrans. It also stresses the influence packaging has on making use of cargo space of various means of transport. In 2009, the total number of cargoes carried by Megatrans was 1042, out of which 330 were transported on europallets and 58 in big bags.

Also, there were 595 non-packaged goods formed in pack load units. The pallet non-standard loading units were carried on 49 trucks. In addition to this, there were 10 cargoes which demanded special security and packaging measures for transportation.



## **ZASTOSOWANIE KONCEPCJI PROJECT MANAGEMENT PRZY WDRAŻANIU NOWYCH WYROBÓW**

*Piotr Lenik*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### **Wstęp**

Project Management jest nauką o realizacji przedsięwzięć, coraz dynamiczniej rozwijającą się na całym świecie. To sztuka polegająca na definiowaniu i osiągnięciu celów przy jednoczesnej maksymalnie możliwej optymalizacji użycia zasobów (np. finansowych, ludzkich, czasu itd.). Według definicji przyjętej przez istniejący od 1969 roku Instytut Zarządzania Projektem (*Project Management Institute - PMI*), zarządzanie projektem to zastosowanie wiedzy, umiejętności, narzędzi i technik do działań określonych w projekcie w celu zaspokojenia potrzeb i oczekiwań udziałowców projektu [<http://www.pmi.org> 2010]. W jego skład wchodzi prace analityczno-badawcze, planowanie przebiegu i zasobów projektu, projektowanie zasadnicze oraz projektowanie procesu realizacji przedsięwzięcia; jest to gałąź wiedzy ale przede wszystkim szerokie spektrum działalności praktycznej [Stabryła 2006]. Ułatwia bowiem na przykład właściwe kształtowanie jakości wyrobów z punktu widzenia potrzeb konsumenckich w poszczególnych fazach: przedprodukcyjnej, produkcyjnej i poprodukcyjnej. Pomaga w realizacji inwestycji budowlanych, przemysłowych, w branży IT i szerokiej sferze usług. Z każdym rokiem obserwowana jest równocześnie dynamika otwieranych kierunków studiów podyplomowych, kursów i rozlicznych szkoleń z zakresu zarządzania projektami, rośnie też liczba firm funkcjonujących w oparciu o projekty.

### **Podstawowe pojęcia**

Domeną koncepcji Project Management jest projekt; według standardu *Project Management Institute w A Guide to the Project Management Body of Knowledge* to czasowe przedsięwzięcie zmierzające do osiągnięcia określonego celu lub wytworzenia unikalnego produktu lub usługi [Kompedium wiedzy o zarządzaniu projektami 2006]. Mianem projektu można określić ustalone w czasie przedsięwzięcie, które jest nowe, nietypowe, odmienne od działań rutynowych [Bogdanienko 2008]. Rozróżnia się między innymi projekty: inżynierskie (konstrukcyjne), produkcyjne, zarządcze

i badawcze [Lock 2003]. W tabeli 1 przedstawiono wybrane kryteria i klasyfikacje projektów.

Zarządzanie projektami stara się objąć takie zmienne czynniki jak: zakres, czas, koszt, jakość i ryzyko. Wymiarem ekonomicznym większości projektów jest, krótko rzecz ujmując, efekt finansowy: zarobienie pieniędzy lub ich zaoszczędzenie.

**Tabela 1. Wybrane kryteria i klasyfikacje projektów**

Kryterium	Typ
Z punktu widzenia źródła zlecenia projektu – kryterium odbiorcy	zewnątrzne wewnętrzne
Ze względu na podmiot projektu – kryterium orientacji	zorientowane obiektowo zorientowane procesowo
Ze względu na czas realizacji projektu – kryterium czasu	krótkoterminowe długoterminowe
Ze względu na stopień innowacyjności projektu – kryterium powtarzalności	innowacyjne rutynowe
Ze względu na rozmiar projektu – kryterium przedmiotowo-finansowe	małe średnie duże
Ze względu na przedmiot projektu – kryterium przedmiotu	miękkie twarde mieszane
Kryterium rodzajowe	badawczo - naukowe inwestycyjne organizacyjne informatyczne mieszane

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kalinowski J. 2010. *Zarządzanie kosztami projektów długoterminowych*, Wydawnictwo Biblioteka, Łódź

Każdy projekt ma początek i koniec; jest określonym w czasie działaniem podejmowanym w celu osiągnięcia konkretnego celu materialnego, rzadziej niematerialnego. Projekty zakrojone na szeroką skalę mogą trwać wiele lat, lecz mimo to czas ich trwania jest jednak ograniczony. Kończą się, gdy przyjęte w nich cele zostały osiągnięte lub gdy okazuje się, że nie da się ich osiągnąć w określonej perspektywie, przy założonych ograniczeniach czasu lub budżetu. Dla zobrazowania, wytwarzanie produktów jest procesem ciągłym i dlatego nie może zostać uznane za projekt, podczas gdy doprowadzenie do powstania w określonym czasie zupełnie nowego produktu, np.: kolorowego telewizora w latach pięćdziesiątych XX wieku, wprowadzenie przez firmę IBM do sprzedaży w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia komputera osobistego, czy budowa opery w Sydney, tak. W wymiarze przedsiębiorstwa dotyczy to np. typowej aktywności wytwórczej *versus* wzbogacenia linii produktów, czym działalność projektowa różni się od działalności operacyjnej



[Shenhar, Dvir 2007]. Jest to więc proces zaplanowany i kontrolowany, który ma doprowadzić do pozytywnego skutku i stworzyć nową jakość. Projekty charakteryzują się zazwyczaj jednostkowością, kompleksowością, ograniczeniem w czasie. Wiążą się one z: unikalnością, poszukiwaniem odpowiedzi na konkretną potrzebę, określonym budżetem, koniecznością skoordynowania ze sobą podejmowanych działań, a także pewnym ryzykiem [Sobańska 2004]. Celem każdego projektu jest zawsze pożądana, zaplanowana zmiana, stąd też projekt, który został zakończony w terminie i mieścił się w ramach założonego budżetu, ale którego produkt nie spełnił oczekiwań klienta nie można uznać za zakończony sukcesem projekt.

## **Rozwój Project Management w działalności wytwórczej**

Współcześnie rozumiane zarządzanie projektami zostało zapoczątkowane dopiero kilkadziesiąt lat temu, choć główne pojęcia z nim związane zdefiniowane zostały już w XIX wieku. Przyjmuje się, że umiejętności człowieka w zakresie zarządzania projektami kształtowały się co najmniej od czterech i pół tysiąca lat. Już w starożytnym Egipcie podejmowano przedsięwzięcia wymagające znacznych kwalifikacji w dziedzinie zarządzania wielkimi projektami. Mowa tutaj zarówno o budowie piramid i świątyń, jak i o pracach związanych z budową i utrzymaniem systemu kanałów nawadniających. Z późniejszych czasów znane są projekty budowy starorzemiejskich dróg, obiektów urbanistycznych greckich polis, muru chińskiego, a także inne rozliczne projekty cywilne i militarne.

Skokowy postęp w zakresie zarządzania projektami rozpoczął się w drugiej połowie XIX wieku, kiedy gospodarka stawała się coraz bardziej złożona. Duże projekty rządowe były bodźcem dla podjęcia ważnych decyzji, które stały się podstawą metodologii zarządzania projektami. Za jeden z pierwszych dużych projektów rządowych w Stanach Zjednoczonych uznaje się budowę kolei transkontynentalnej, rozpoczętą w latach sześćdziesiątych XIX wieku. Podczas drugiej wojny światowej złożone projekty rządowe i wojskowe oraz malejąca podaż siły roboczej wymusiły konieczność zastosowania nowych struktur organizacyjnych. W latach czterdziestych i pięćdziesiątych XX wieku działania Project Management weszły powszechnie do działalności komercyjnej. W 1958 roku opracowano dwie ważne metody sieciowego planowania projektów:

- metoda ścieżki krytycznej (CPM - *Critical Path Method*) stosowana do harmonogramowania projektów o zdeterminowanym czasie realizacji zadań składowych,
- metoda PERT (*Programm Evaluation and Review Technique*), stosowana do harmonogramowania projektów z uwzględnieniem losowości czasu realizacji zadań składowych, pierwotnie stosowana w projektach badawczo-rozwojowych.

Metody CPM i PERT zostały z czasem rozwinięte, na ich podstawie opracowano ogólniejsze modele planowania projektów metodami sieciowymi (np. metoda GERT - (*Graphical Evaluation and Review Technique*)). W tym okresie skutecznie zastosowano metody matematyczne do optymalizacji złożonych systemów i projektów militarnych oraz cywilnych (np. metoda SIMPLEX). W krótkim czasie techniki te znalazły zastosowanie w różnych branżach, ponieważ czołowe firmy szukały nowych narzędzi i strategii zarządzania, mających na zadanie sprostać rozwojowi firm w szybko zmieniającym się świecie konkurencji. W latach sześćdziesiątych XX wieku przedsiębiorstwa i inne organizacje zaczęły doceniać zorganizowaną pracę związaną

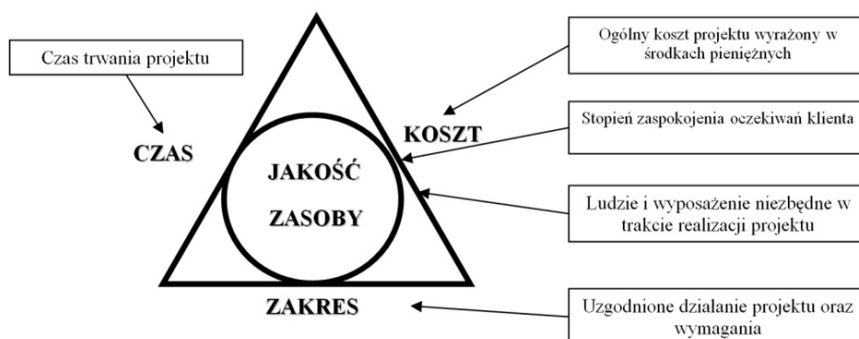
z projektami. W tym czasie firmy w interakcjach biznesowych zaczęły stosować ogólne teorie systemowe.

W 1969 roku w Stanach Zjednoczonych powstała specjalna organizacja zrzeszająca profesjonalistów z zakresu zarządzania projektami. Jednym z celów *Project Management Institute* (PMI) było promowanie, doskonalenie i certyfikacja adeptów nowej profesji, jaką stał się kierownik projektu. Wówczas wiele organizacji zarządzało dużymi i złożonymi projektami, stosując i rozwijając różne metody. W późniejszym czasie, oprócz dużych projektów, nawet o skali globalnej, zaczęła występować bardzo duża liczba projektów małych i średnich, realizowanych przez firmy oraz instytucje, praktycznie we wszystkich branżach i dziedzinach gospodarki. Obecnie, współczesne organizacje, działając w warunkach dynamicznego i konkurencyjnego rynku, często podejmują samodzielnie projekty o bardzo zróżnicowanej wielkości.

Od początku XXI wieku zarządzanie projektami rozwijało się coraz intensywniej. Zaczęto wykorzystywać wiele różnorodnych metodologii, m.in.: PMI/PMBOK, UNIDO, AMP, ITIL, PCM, XPrince, PrinceII, XP, RUP, SCRUM, CMM, Six Sigma, Ten Step [Trocki i wsp. 2003]. Postęp w tej kwestii należy wiązać z szybkim rozwojem nowych technologii. W ostatnich latach pojawiły się dwa istotne trendy:

- planowanie wstępujące - cechą charakterystyczną tego trendu jest nacisk na prostsze projekty, krótsze cykle projektowe, wydajną współpracę między członkami zespołu, większe zaangażowanie członków zespołu i lepsze podejmowanie decyzji; jest on powszechnie nazywany adaptacyjnym zarządzaniem projektami i obejmuje wiele powiązanych ze sobą metodologii, takich jak młyn, kryształ, programowanie ekstremalne czy ujednoczony proces,
- planowanie i recenzowanie zstępujące - cechą charakterystyczną tego trendu jest podejmowanie decyzji dotyczących portfela projektów przez całą organizację oraz stosowanie technologii wyszukiwania danych zwiększających przejrzystość informacji w ramach portfela.

Obecnie podstawowe zasady zarządzania projektami są reprezentowane przez trójkąt projektu — symbol rozpowszechniony przez Harolda Kerznera w jego przełomowej pracy zatytułowanej „Zarządzanie projektami: systemowe podejście do planowania, tworzenia harmonogramów i kontrolowania” (schemat 1).



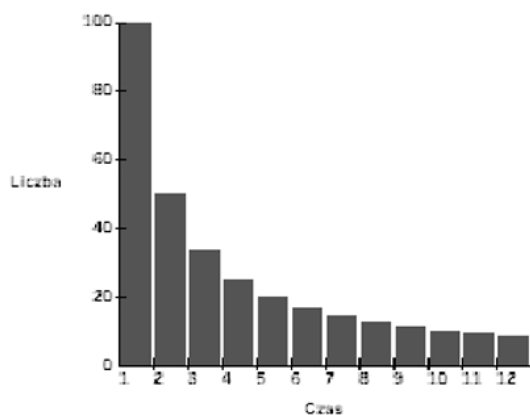
### Schemat 1. Trójkąt Kerznera

Źródło: opracowanie na podstawie Kerzner H. 2006. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*, John Wiley & Sons, New Jersey

## Zarządzanie projektem w kontekście rozwoju nowych produktów

Project Management, w skali przedsiębiorstwa, wiąże się pośrednio z pojęciem „nowego produktu”, co może oznaczać absolutnie nowy wyrób albo też produkt zmodyfikowany. Absolutnie nowy produkt to taki, który zaspokaja potrzeby dotychczas niezaspokojone. Produkt zmodyfikowany jest natomiast udoskonaloną, zmodyfikowaną wersją wyrobu istniejącego już w obrocie towarowym. Pomyślne wprowadzenie na rynek nowych produktów jest dzisiaj warunkiem rozwoju każdej firmy działającej na nasyconym i wymagającym rynku. Każdy wyrób musi spełniać nie tylko wymagania techniczne, ale także określone cele finansowe i rynkowe. Na współczesnym rynku ogromne znaczenie odgrywa jakość wyrobu – nie tylko posiadanie cech obiektywnych, mierzalnych, takich jak masa, kolor czy kształt, ale przede wszystkim subiektywnych, ocenianych przez każdego inaczej, np: barwa, zapach, ogólne wrażenie, stopień pożądania, suma zadowolenia *post factum* itd. W praktyce nie ma znaczenia to co się wydaje producentowi, liczy się wyłącznie potrzeba konsumenta, który *de facto* wyznacza standardy jakości. Zaprojektowanie wyrobu, wytworzenie i wprowadzenie do sprzedaży wymaga więc podjęcia określonego toku postępowania.

Truizmem jest stwierdzenie, że wymyślenie nowego produktu nie jest zadaniem łatwym, doprowadzenie zaś do jego udanej i rentownej komercjalizacji wymaga ogromnego trudu, często nawet szczęścia. Na rynek wprowadzane są ciągle nowe produkty. Powstają one z jednej strony w wyniku oczekiwań konsumentów, z drugiej zaś w efekcie oddziaływania konkurencji między producentami. Według badań, spośród produktów, wynajdowanych w przedsiębiorstwach w ramach tak zwanych pomysłów racjonalizatorskich albo w trakcie “burz mózgow” lub innych technik projektowych, mniej niż pięć procent doczeka się realizacji, a zaledwie do setny sukcesu handlowego – dotyczy to w takim samym stopniu towaru co usługi [Muszyński 2006]. Ujmuje to rysunek ilustrujący “śmiertelność” idei nowych produktów w stosunku do upływu czasu od ich zdefiniowania (wykres 1).



**Wykres 1. Ujęcie relatywnej „śmiertelności” idei nowych produktów (w procentach) do czasu inkubacji pomysłów (w miesiącach)**

Źródło: Muszyński M. 2006. *Zarządzanie nowymi produktami*, Francuski Instytut Zarządzania, materiał powielony studiów MBA, Warszawa

Przyczyny odpowiedzialne za taki stan rzeczy mogą być dwojakiego rodzaju: techniczne i marketingowe. Techniczne mogą wiązać się z brakiem technologii, trudnością zdobycia odpowiednich surowców i maszyn, albo pozyskania wykwalifikowanego personelu. Przyczynami marketingowymi może się stać brak zainteresowania klientów (zbyt ograniczony popyt), pojawienie się konkurencji lub wprowadzenie przez inne firmy produktów substytucyjnych, a czasem nawet niemożność zdobycia niezbędnych do komercjalizacji zezwoleń.

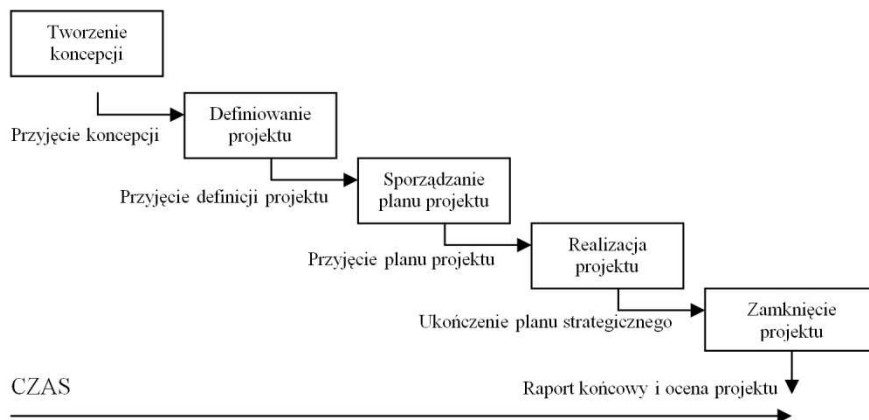
Z punktu widzenia koncepcji Project Management, proces rozwoju nowego produktu w przedsiębiorstwie może obejmować sześć umownych etapów. Służą one przygotowaniu takiej koncepcji i ostatecznej formy nowości, która będzie najlepiej zaspokajała potrzebę nabywców i zapewniała powodzenie produktu na rynku. Fazy powstawania nowego produktu to:

- poszukiwanie idei nowego produktu; źródłem pomysłu mogą być poszczególne działy firmy, przede wszystkim marketingowe, badawczo-rozwojowe oraz obsługi klientów,
- ocena pomysłu dokonywana z punktu widzenia potrzeb nabywców; w tym celu porównuje się konkurencyjność nowego produktu w stosunku do innych produktów znajdujących się dotychczas na rynku, ponadto dokonuje się konfrontacji pomysłów z celami i możliwościami firmy (na tym etapie rozważa się także sposób wytwarzania i sprzedaży, co jest bardzo ważne, ponieważ tylko niektóre z pomysłów nowych produktów opracowanych przez przedsiębiorstwo trafiają do procesu produkcyjnego),
- wybór narzędzi związanych z produktem, czyli określenie ceny produktu, jego dystrybucji i promocji (wszystkie narzędzia marketingu powinny być zintegrowane i dostosowane do oczekiwań nabywców, których potrzeby ma zaspokoić nowy produkt),
- analiza efektywności polegająca na weryfikacji i selekcji pod kątem: kosztów technicznego rozwoju produktu, zgodności z dotychczasowym asortymentem i liniami technologicznymi firmy, potrzebnych możliwości rynkowych (wymaganej sieci dystrybucji, liczby oraz kwalifikacji i umiejętności sprzedawców); wyselekcjonowane pomysły przybierają tu postać koncepcji z różnymi wariantami rozwiązań,
- testowanie prototypu produktu i zbieranie opinii potencjalnych nabywców, co zwiększa możliwość przewidywania wielkości sprzedaży, a także zysku, który jest zawarty w cenie oraz pozwala na skorygowanie ewentualnych wad i uniknięcie w przyszłości nadmiernych kosztów,
- produkcja i wprowadzenie produktu na rynek; warto dodać, że nie każdy pomysł produktu dochodzi do tego etapu.

Następstwem faz lub etapów, których realizacja prowadzi do ukończenia założonego celu jest cykl życia projektu. Jest to proces zarządzania projektem, polegający na jego etapowej realizacji - od powstania pomysłu, przez planowanie i wykonawstwo - aż do kontroli rezultatów [Bukłaha 2007]. Liczba i rodzaj faz, a także ich nazwy determinowane są przez charakter projektu oraz przez organizację zarządzającą projektem, która może stosować się do wybranej metodyki zarządzania projektem [Mingus 2002]. Istnieje wiele znanych koncepcji cyklu życia produktu [por. Kalinowski 2010]. Poniżej zaprezentowano jedną z nich (schemat 2).

Według przytoczonej koncepcji, zakończenie każdej fazy oznacza uzyskanie pewnego rodzaju produktów odbioru. Akceptacja tych produktów umożliwia i upoważnia do przejścia w kolejną fazę. Produkty fazy poprzedzającej stają się jednocześnie materiałem wyjściowym dla następnej. I tak tzw. faza idei – zwykle

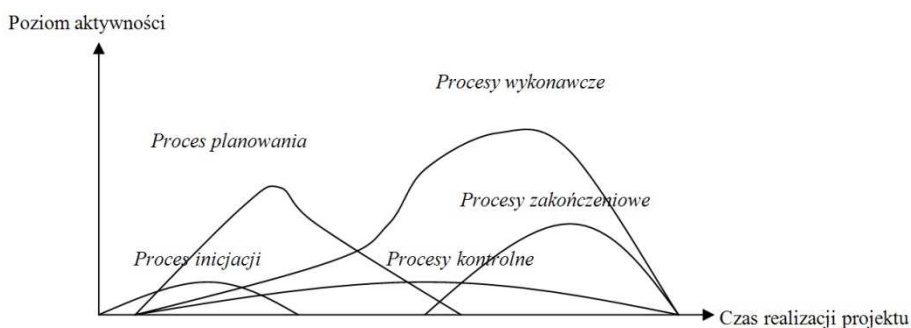
obejmuje okres przed oficjalnym uznaniem istnienia projektu. Wyznacza ona takie czynności jak: określenie podstawowej idei, analizę sprzeczności interesów, problemów i możliwości, przygotowanie koncepcji projektu, określenie problemu czy problemów do rozwiązania lub możliwości, które warto byłoby wykorzystać.



### Schemat 2. Schemat cyklu życia projektu

Źródło: Phillips J. 2004. *Zarządzanie projektami IT*, Helion, Gliwice

Faza definiowania projektu obejmuje w kolejności: opracowanie wstępnej struktury zarządzania projektem, ocenę wykonalności koncepcji w formie projektu, wstępne oszacowanie kosztów, opracowanie wstępnego harmonogramu, określenie parametrów jakości/wyników, wreszcie przygotowanie misji i opisu projektu. Na fazę sporządzenia projektu składają się takie czynności jak: przygotowanie szczegółowego planu pracy, podział obowiązków na zadania i czynności, szczegółowe określenie parametrów czasowych, kosztowych oraz jakościowych, a także wymaganych środków i narzędzi.



### Schemat 3. Nakładanie się kategorii procesów w różnych fazach projektu

Źródło: Kompendium wiedzy o zarządzaniu projektami – przekład: A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Third Edition, PMI, MT&DC. 2006, Warszawa

Poza tym w tej fazie następuje określenie cech kontrolnych projektu, jego ograniczeń, jak również ocena ryzyka. Faza realizacji projektu obejmuje: postępowanie zgodnie z założonym planem, monitorowanie postępów w odniesieniu do planu oraz bieżące jego korygowanie w celu utrzymania projektu w założonych ramach czasowych, budżetowych i jakościowych. Na ostatnią, piątą fazę składają się następujące czynności:

oficjalne zakończenie projektu, ocena i raporty na temat czasu, kosztów, jakości/wyników, wykorzystania środków, procesu zarządzania projektem, porównania założeń projektu ze stanem faktycznym *ex post* [Kompedium wiedzy o zarządzaniu projektami 2006]. Po rozliczeniu projektu następuje archiwizacja dokumentacji projektu.

Warto też zwrócić uwagę na to, że w poszczególnych fazach realizacji projektu następuje niejednorodne obciążanie aktywności poszczególnych procesów: inicjacji, planowania, kontrolnych, wykonawczych i zakończeniowych. Tą zależność prezentuje schemat 3.

## Podsumowanie

Wyraźnie zauważa się, że w konkurencyjnej i bardzo wymagającej gospodarce światowej z koncepcji Project Management korzysta coraz więcej przedsiębiorstw oraz różnych instytucji – zarówno komercyjnych jak i tych niekomercyjnych. Koncepcja zarządzania projektami, jako pragmatyka ekonomiczno-organizacyjna, pozwala na sprawniejszą realizację prac ekonomiczno-zarządczych nad przebiegiem procesu projektowo-realizacyjnego, harmonogramowania, budżetowania, analizowania efektywności działań, koordynowania, kontroli czy controllingu. Zarządzanie projektami stało się obecnie wymogiem, koniecznością która pomaga z powodzeniem wdrożyć nie tylko odpowiedniej jakości nowe wyroby, ale jest też nieodzowna na wielu innych polach. Na co dzień zagościła w realizowanych projektach badawczo-rozwojowych, informatycznych, inwestycyjnych, programach i planach finansowych, systemach zarządzania jakością i ogólnie systemach doskonalących organizację, controllingu, unijnych programach operacyjnych i wielu innych obszarach.

## Piśmiennictwo

1. Bogdanienko J. 2008. *W pogoni za nowoczesnością. Wybrane aspekty tworzenia i wprowadzania zmian*. Dom Organizatora, Toruń.
2. Bukłaha E. 2007. *Inicjowanie, definiowanie i planowanie projektu* [w] Zarządzanie projektami współfinansowanymi z funduszy publicznych, Szwabe M. (red.). Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa.
3. Kalinowski J. 2010. *Zarządzanie kosztami projektów długoterminowych*. Wydawnictwo Biblioteka, Łódź.
4. Kerzner H. 2006. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*. John Wiley & Sons, New Jersey.
5. Lock D. 2003. *Podstawy zarządzania projektami*. PWE, Warszawa.
6. Mingus N. 2002. *Zarządzanie projektami*. Helion, Gliwice.
7. Muszyński M. 2006. *Zarządzanie nowymi produktami*. Francuski Instytut Zarządzania, materiał powielony studiów MBA, Warszawa.
8. Phillips J. 2004. *Zarządzanie projektami*. Helion, Gliwice.
9. Shenhar A. J., Dvir D. 2007. *Reinventing Project Management. The diamond Approach to Successful Growth and Innovation*. Harvard Business School Press, Boston.
10. Sobańska I. 2004. *Zarządzanie projektem. Podstawowe problemy* [w] Kontrakty długoterminowe. Przychody-Koszty-Wyniki, Sobańska I., Kalinowski J., Czajor P. (red.). Difin, Warszawa.

11. Stabryła A. 2006. *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*. PWN, Warszawa.
12. Trocki M., Grucza B., Ogonek K. 2003, *Zarządzanie projektami*. PWE, Warszawa.
13. *Kompendium wiedzy o zarządzaniu projektami. Przekład: A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Third Edition*. PMI, MT&DC. 2006, Warszawa.
14. <http://www.pmi.org> (data dostępu 15.03.2010).

## **Summary**

### **Adoption the Project Management conception in the implementation process of new products**

The article describes the Project Management conception in context of using its basis in the implementation process of new products in individual phases: pre-production, production and postproduction.





## **PRZEGLĄD PODKARPACKICH MAREK PRODUKTÓW W KONTEKŚCIE MOŻLIWOŚCI ICH WYKORZYSTANIA DO WZMACNIANIA WIZERUNKU REGIONU**

*Piotr Lenik*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

### **Wstęp**

W ostatnich dekadach coraz wyraźniej podkreśla się znaczenie branding w rozwoju regionów, krain geograficznych, państw, a nawet kontynentów. Mowa tu zarówno o marketingu terytorialnym, ale również o wykorzystywaniu w kreowaniu pozytywnego wizerunku obszaru produktów o słynnych nazwach. Powiązanie uznanych marek z szerszym kontekstem rozwoju ekonomicznego danego regionu geograficznego staje się domeną wielu liderów branżowych, zaś gospodarka najbogatszych krajów świata często postrzegana jest przez pryzmat brandów. Dla ilustracji: Stany Zjednoczone to przecież Coca Cola, IBM, Microsoft, Mc Donalds, Disney czy Marlboro, Japonia postrzegana jest m.in. poprzez Toyotę, Sony, Canon i Panasonic, zaś siła Niemiec podświadomie kojarzy się z Mercedesem, BMW i Volkswagenem. Najwartościowsze marki wyceniane są nawet na kilkadziesiąt miliardów dolarów. Według Best Global Brands wartość Coca Coli, uznawanej za najmocniejszą obecnie markę na świecie, wyceniana jest na blisko 70 miliardów dolarów amerykańskich [www.interbrand.com, 2010]. Siła brandów często przekłada się na poprawę wizerunku terenu z którego pochodzą; wzmacniają go, pozytywnie korelują ze wzrostem poziomu inwestycji, odbiorem przez miejscowych, przyjezdnych, turystów, inwestorów. Istnieje wiele przykładów wzmacniania wizerunku danego obszaru poprzez funkcjonowanie na jego terenie marek. Już dzisiaj mało kto pamięta, że jeszcze w latach sześćdziesiątych XX wieku Japonia kojarzyła się z bogatą kulturą ale także i z tandetą. Obecnie, między innymi dzięki narodowym markom – kraj ten jest utożsamiany z innowacyjnością oraz wysoką jakością. Na marginesie, aktualnie pejoratywne konotacje mają produkty pochodzące z Chin, ale wielu znawców tamtejszej gospodarki jest zdania, że już niebawem zaczną się to zmieniać, a niektórzy już dzisiaj uważają, że mówienie o „chińszczyźnie” z przekąsem świadczy o braku znajomości rzeczy.

Świadome, nowoczesnie nastawione na rozwój regiony wykorzystują i wspierają znane firmy wywodzące się z danego terenu. I to nie tylko dlatego, że stanowią one wzory potencjalnych lokalnych pracodawców, bowiem w dobie globalizacji nie zawsze to odpowiada rzeczywistości, lub że są płatnikami podatków w miejscu posadowienia siedziby firmy, ale również dlatego, że pozytywnie wpływają na kreowanie wizerunku regionu.

Polska i polskie regiony znajdują się dopiero na początku tej drogi, ale na szczęście, powoli zaczyna się dostrzegać znaczenie oraz moc zamierzonego, planowego kreowania wizerunku zewnętrznego w oparciu o posiadane na swoim obszarze zasoby, naturalne marki, jak i te wykreowane przez rodzime przedsiębiorstwa.

Celem pracy jest zaprezentowanie wiodących marek wywodzących się z obszaru województwa podkarpackiego w kontekście możliwości ich wykorzystania w branding regionalnym i rozwoju Podkarpacia.

## **Wpływ branding na rozwój słabszych gospodarczo regionów**

Według literatury amerykańskiej rozwój regionalny jest kojarzony z rozwojem gospodarczym, który, gdy zaistnieje, jest przyczyną ogólnego wzrostu ekonomicznego. Europejscy badacze postrzegają to zagadnienie nieco szerzej, kładąc nacisk w rozwoju regionów czy subregionów na aspekt całościowy, tzn. rozwój wtedy będzie skuteczny i nieodwracalny, gdy oprócz zmian gospodarczych zaistnieje również zmiana jakościowa na polu społecznym i kulturowym. Tak czy inaczej – i panuje tutaj pełna zgodność - w rozwoju regionów coraz większe znaczenie przypisuje się marketingowi terytorialnemu oraz brandingowi.

Rzeczywista koncepcja funkcjonowania regionów postępuje na świecie od co najmniej trzydziestu lat, a w naszym kraju - mniej więcej od połowy lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku [Sekuła 2008]. Koncepcja branding miejsc i produktów ma krótszą historię, jednak jej rozwój przebiega bardzo dynamicznie. Ocenia się, że 1/3 światowego bogactwa składa się z czegoś, co można określić jako wartość marki. Najbogatsze kraje korzystają z tego i bogacą się coraz bardziej. Pojawia się więc pytanie o to, dlaczego biedniejsze regiony nie wchodzi w taki biznes.

Przyczyny tego stanu rzeczy upatruje się m.in. w braku umiejętności wytwarzania produktów i usług wysokiej jakości, braku możliwości pozwolenia sobie na ich zewnętrzną promocję i dystrybucję, jak również w braku wiedzy i umiejętności w profesjonalnym kreowaniu marki [Anhold 2006]. Jednak takie podejście umacnia malkontenckie postawy i usprawiedliwia beczynność, lenistwo czy niekompetencje menadżerów – zarówno tych odpowiedzialnych za rozwój produktów i rynków w firmach, jak i tych odpowiedzialnych za rozwój danego regionu czy kraju. W wielu biedniejszych krajach miejscowe firmy mogą, i co więcej wytwarzają, a nawet z powodzeniem sprzedają na zewnętrzne rynki swoje markowe wyroby czy usługi. Dla przykładu, na całym świecie znane są niektóre polskie marki alkoholu czy wyrobów włókienniczych, ale czy regiony w których wytwarzane są te produkty wykorzystują ten fakt w marketingu terytorialnym to już odrębny problem.

Gdyby w dowolnym polskim regionie dokonać inwentaryzacji posiadanych na jego terenie marek, okazałoby się, że nawet na najbiedniejszym obszarze zgromadziłby się niemały potencjał, który można byłoby wykorzystać jako ważny element kreowania wizerunku terytorium, w perspektywie czasu czyniąc jego mieszkańców majętnymi i dumnymi z miejsca zamieszkania. Oczywiście wymagałoby to wyjątkowej pracy. W literaturze przedmiotu przytaczane są w tym temacie zagraniczne wzory, gdzie wykorzystano marki produktów do wzmocnienia wizerunku obszaru, np. w Szkocji, Irlandii, Finlandii czy Korei Południowej.

Wydaje się, że w polskich warunkach wymagana jest jednak zasadnicza zmiana w filozofii myślenia osób odpowiedzialnych za rozwój szeroko rozumianych regionów. Konieczne jest przede wszystkim podejście do zarządzania regionem przez pryzmat Nowego Zarządzania Publicznego [Zalewski 2007], a także wiedza teoretyczna

i praktyczna z zakresu marketingu terytorialnego. W wielu przypadkach rządzący nie zdają sobie sprawy, że zmiany w ich mentalności stanowią mogą kluczem do szybszego rozwoju regionu.

## Marki z obszaru województwa podkarpackiego

Podkarpacie posiada kilka niewątpliwych marek funkcjonujących w świadomości co najmniej o skali krajowej. Są nimi między innymi Bieszczady, zalew soliński („Solina”), a w ostatnim czasie klaster o nazwie „Dolina Lotnicza”. Bez wątpienia, profesjonalny marketing terytorialny mógłby rangę tych marek podnieść do poziomu międzynarodowego. Jednak - należy przyznać - tak się nie dzieje. Region Podkarpacia w dalszym ciągu kojarzy się, niesłusznie, z biedą galicyjską, wysokim bezrobociem i położeniem „na końcu świata”, choć na terenie województwa podejmowane są nieśmiało próby zmiany tego stanu rzeczy, m.in. przez lansowany od niedawna slogan „Rzeszów – stolica innowacji”.

Tymczasem na terenie województwa podkarpackiego funkcjonuje wiele przedsiębiorstw wytwarzających markowe produkty, często cenione w kraju i na świecie. W kształtowaniu wizerunku województwa podkarpackiego warto na to zwrócić uwagę.

Od kilku lat na terenie kraju prowadzone są rankingi, między innymi Najcenniejsze Polskie Marki i Marki Najwyższej Reputacji; co roku się one zmieniają, a wśród nich pojawiają się nie tylko nowopowstałe marki, ale i te pominięte we wcześniejszych zestawieniach. Prowadzone są także badania i sondaże, m.in. przez Ministerstwo Gospodarki, TNS OBOP czy dziennik „Rzeczpospolita” (tabela 1).

**Tabela 1. Dziesięć najcenniejszych polskich marek w 2009 roku wraz z zestawieniem z najcenniejszymi podkarpackimi markami – według ich wartości**

Marka	Lokata w rankingu	Wartość (w mln zł)*
Orlen	1.	3648,3
PKO BP	2.	3161,0
PZU	3.	2823,5
TP	4.	2084,5
Era	5.	1584,0
Bank Pekao	6.	1548,3
Plus	7.	1193,3
TVN	8.	1088,4
Biedronka	9.	953,3
Tyskie	10.	908,4
Zelmer	81.	154,5
Śnieżka	95.	124,9
Dębica	119.	91,2
Inglot	246.	32,1
Krosno	320.	15,9
Poltino	328.	13,9

\*Ranking „Rzeczpospolitej” opiera się na wynikach sprzedaży z poprzedniego roku, ale również ocenia się bieżącą wartość poszczególnych marek, zwłaszcza siłę, z jaką oddziałują one na konsumentów

Źródło: <http://www.rp.pl>

Za polskie marki, posiadające aktualnie najwyższą wartość uznaje się m.in.: Orlen, PKO BP, PZU i TP S.A., a za najbardziej rozpoznawalne, o najwyższej sile konsumenckiej, według Premium Brand, m.in.: Wedel i TVN. Poniżej zestawiono najmocniejsze polskie marki w poszczególnych kategoriach (tabela 2).

**Tabela 2. Zestawienie Najmocniejszych Marek w poszczególnych kategoriach (lata 2004-2008) - według badań Ministerstwa Gospodarki i dziennika „Rzeczpospolita”**

ZDOBYWCY TYTUŁU NAJCENIEJSZA  W POSZCZEGÓLNYCH LATACH					
	2008	2007	2006	2005	2004
	ORLEN	ORLEN	TP SA	TP SA	TP SA
ZDOBYWCY TYTUŁU NAJMOCNIEJSZA  W POSZCZEGÓLNYCH LATACH					
Kategoria	2008	2007 <sup>1</sup>	2006 <sup>2</sup>	2005 <sup>3</sup>	2004
PRODUKTY SPOŻYWCZE	BEBIKO	E.WEDEL	E.WEDEL	E.WEDEL	E.WEDEL
SŁODYCZE I LODY	E.WEDEL				
NAPOJE BEZALKOHOLOWE	ŻYWIEC ZDRÓJ	ŻYWIEC ZDRÓJ	ŻYWIEC ZDRÓJ	ŻYWIEC ZDRÓJ	
NAPOJE ALKOHOLOWE	ŻYWIEC				
PRODUKTY NIESPOŻYWCZE	APART	WÓLCZANKA	APART	DR. IRENA ERIS	WÓLCZANKA
ODZIEŻ I OBUWIE	WÓLCZANKA				
KOSMETYKI I HIGIENA	LUKSJA				
HANDEL I USŁUGI	ALLEGRO.PL	SPHINX			
MEDIA	TVN	RMF FM	TVN	TVN	TVN
TELEKOMUNIKACJA	ERA	POP			
FINANSE	PKO BP	PKO BP	PKO BP	—	—

1) Produkty spożywcze oraz słodycze i lody tworzyły w 2007 r. jedną kategorię. W jednej grupie ocenialiśmy też marki napojów alkoholowych i bezalkoholowych. Do wspólnej kategorii, produktów niespożywczych wliczone były także marki odzieży i obuwia oraz kosmetyków i higieny. 2) Marki handlu i usług, mediów oraz telekomunikacji ocenialiśmy do 2006 r. we wspólnej kategorii, telekomunikacja i usługi, jako nową kategorię włączyliśmy w 2006 roku marki finansowe. 3) Z kategorii produktów spożywczych wydzieliśmy w 2005 r. napoje i uszytki.

Źródło: <http://www.mg.gov.pl>

Najcenniejszą polską marką na Podkarpaciu jest Zelmer (Zelmer S.A.), znany także poza granicami kraju lider w produkcji sprzętu AGD. Firma ta cieszy się pozycją lidera na krajowym rynku małego sprzętu AGD i trzecią lokatą na rynku Europy Środkowo-Wschodniej. Posiada swoje agendy w kilku krajach europejskich, kooperuje również z firmami z Dalekiego Wschodu. W 2008 roku marka ta w prestiżowym rankingu TNS OBOP, mającym wyłonić polskie marki z których dumni są Polacy, zajęła pierwsze miejsce w kategorii Artykuły Gospodarcze oraz również pierwsze miejsce w Kategorii Dom i Biuro w rankingu Premium Brand 2009 Marki Najwyższej Reputacji, wyprzedzając m.in. Panasonic, Samsung, Hewlett Packard i Canon. Fakty te potwierdzają mocną i stabilną pozycję brandu Zelmer w opinii konsumentów, świadcząca o najwyższej jakości wytwarzanych urządzeń opartych na najnowocześniejszych technologiach i charakteryzujących się doskonałymi walorami użytkowymi oraz nowoczesnym designerskim wzornictwem. Produkowane w rzeszowskiej firmie odkurzacze, roboty kuchenne, krajalnice, sokowirówki, okapy kuchenne, Kuchenki mikrofalowe, ekspresy, suszarki, żelazka, maszyny do mielenia mięsa czy klimatyzatory, pomimo wcale nie najniższych cen, są bardzo często wybierane spośród innych konkurencyjnych zagranicznych marek. Jest to szczególnie cenne, bowiem codzienne wybory konsumentów przy sklepowych spółkach wpływają na kondycję ekonomiczną regionu i całego kraju.

Za drugą najwartościowszą markę z Podkarpacia uznawana jest Śnieżka (**Fabryka Farb i Lakierów Śnieżka S.A. z Lubziny**). Firma jest jednym z czołowych producentów farb i lakierów w Polsce (zarówno w ujęciu ilościowym jak i wartościowym). Tak wysoką pozycję rynkową firma osiągnęła w przeciągu zaledwie dwudziestu lat. Początki Firmy sięgają bowiem roku 1984, kiedy zakład zatrudniał - łącznie z właścicielami - od kilku do kilkunastu osób. Dziś Śnieżka to nowoczesna organizacja zatrudniająca ponad 500 osób i wytwarzająca rocznie około 70 mln litrów różnego rodzaju wyrobów chemii budowlanej na rynek krajowy oraz rynki zagraniczne. Należy również dodać, że Śnieżka - jako jedna z największych firm w regionie - daje

pracę i możliwość zarobkowania tysiącom ludzi pracującym w handlu, transporcie, produkującym surowce, półprodukty, opakowania, materiały reklamowe itp.

Trzecią z najcenniejszych marek pochodzących z województwa podkarpackiego jest Dębica (Firma Oponiarska TC „Dębica” S.A.). Ten największy polski producent opon do samochodów osobowych i dostawczych, ale także opon całostalowych do samochodów ciężarowych, opon do samochodów terenowych, maszyn i urządzeń rolniczych oraz innych produktów z branży oponiarskiej, według danych Instytutu Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk, jest największym inwestorem i zakładem pracy w Dębicy i jednym z największych w całym województwie. Zatrudnia blisko 2700 pracowników, współpracując z około 350 firmami lokalnymi. Od 1995 roku Spółka pozyskała inwestora strategicznego, amerykański koncern The Goodyear Tyre & Rubber Company, który obecnie posiada pakiet 65,99 % akcji. Przedsiębiorstwo sprzedaje swoje produkty do 60 krajów na sześciu kontynentach, m.in. do: Wielkiej Brytanii, Niemiec, Francji, Hiszpanii, Włoch, USA i Brazylii. Swoją pozycję brand zawdzięcza opinii fachowców, jak również satysfakcji kierowców i wieloletniej renomie dębickich opon. Jest to jedna z tych marek, które klienci w naszym kraju sami kupują oraz polecają innym konsumentom.

Kolejny bardzo silny podkarpacki brand to przemyski Inglot, lider na rynku kosmetyki kolorowej oraz jedna z największych firm kosmetycznych w Polsce. Główną dziedziną działalności Firmy jest produkcja oraz dystrybucja ponad sześciuset odcieni najwyższej jakości lakierów do paznokci, cieni do powiek, pomadek i błyszczków do ust, pudrów, róży, itp. Obecnie Inglot jest właścicielem ponad siedemdziesięciu sklepów oraz stoisk firmowych w galeriach i pasażach centrów handlowych na terenie całej Polski, świadczy również usługi w profesjonalnych studiach urody; jednocześnie jej produkty można nabyć poza granicami kraju.

Jedną z najwartościowszych marek Podkarpacia jest Krosno (Krośnieńskie Huty Szkła Krosno S.A.). Grupa od wielu lat jest największym i najbardziej znanym producentem szkła gospodarczego w Polsce oraz jednym z liderów rynku światowego w tej branży. Krosno S.A. jest firmą o długiej tradycji i doświadczeniu – została założona w 1923 roku w Krośnie i od lat zajmuje się produkcją sodowego szkła gospodarczego; poza szkłem bezbarwnym, oferuje paletę szkła w kilkudziesięciu kolorach. Jej produkty są eksportowane do około sześćdziesięciu krajów na całym świecie, na wszystkie kontynenty; wizytówką jest szkło formowane tradycyjną metodą ręczną. Niestety, 27 marca 2009 r. Sąd Rejonowy w Krośnie ogłosił upadłość KHS „Krosno” S.A. obejmującą likwidację majątku upadłego.

Również mocną pozycję na rynku zajmuje marka Poltino (marka Zakładu Przetwórstwa Owocowo – Warzywnego „Hortino” Sp. z o. o.). Leżajska Firma jest jednym z największych przedsiębiorstw przetwórstwa owocowo-warzywnego w Polsce; od 1972 roku produkująca pod nazwą Hortex, a od 1 czerwca 2000 roku jako samodzielny podmiot pod aktualną nazwą. Wytwarzane w Firmie mrożone owoce i warzywa, koncentraty i aromaty do soków owocowych, syropy i nadzienia do ciast oraz lody cechuje wysoka jakość i doskonałe walory organoleptyczne; przede wszystkim dzięki odpowiedniej jakości surowców pozyskiwanych z ekologicznych terenów województwa podkarpackiego i ościennych województw. Firma skupuje i przerabia rocznie około 90 tysięcy ton owoców i warzyw. Ilościowy udział w rynku mrożonek kształtuje się na poziomie 10%, w segmencie dań gotowych 12%. Około sześćdziesięciu procent sprzedaży stanowi eksport do krajów Unii Europejskiej, Stanów Zjednoczonych, Kanady, Rosji, Ukrainy, Białorusi, krajów nadbałtyckich, Kazachstanu, czy Azerbejdżanu.

Jak się okazuje, wśród najwartościowszych podkarpackich marek znajdują się przedstawiciele wielu różnych branż, niekoniecznie dotąd kojarzonych z Podkarpaciem: informatycznej, farmaceutycznej, lotniczej, chemicznej, meblowej czy maszynowej. Coraz więcej z podkarpackich marek posiada związki z innowacyjnością i sferą badawczo-rozwojową.

Znana, notabene również z aren sportowych, marka Asseco stanowi własność Asseco Poland S.A., największej spółki informatycznej notowanej na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Firma specjalizuje się w produkcji i rozwoju oprogramowania dla różnych sektorów gospodarki: bankowego, ubezpieczeniowego, przedsiębiorstw i administracji publicznej. Znajduje się obecnie w gronie dziesięciu największych pod względem kapitalizacji spółek informatycznych w Europie, posiada biura w 16 miastach w Polsce i zatrudnia ponad 8000 osób, z czego prawie 5000 w Polsce. Firma jest liderem w budowie międzynarodowej Grupy Asseco, skupiającej rentowne firmy informatyczne z Europy: Słowacji, Hiszpanii, Czech, Niemczech, Austrii, Litwy, Rumunii, Serbii i Chorwacji. W najbliższej przyszłości Spółka planuje dalszą ekspansję międzynarodową na rynki Portugalii, Włoch, Skandynawii i krajów Europy Wschodniej.

Brand Polfa Rzeszów (ICN Polfa Rzeszów S.A.) aktualnie należy do międzynarodowego koncernu Valeant Pharmaceuticals International, który pracuje na rzecz ochrony zdrowia ludzi na całym świecie. Rzeszowska Firma reprezentuje i nadzoruje wszystkie europejskie interesy koncernu i należy do grona wiodących producentów leków w Polsce. Prowadzi także działalność handlową w zakresie obrotu lekami oraz produkcję usługową. Polfa w swojej ofercie posiada ponad 150 różnego rodzaju preparatów, z których wiele to leki najnowszej generacji produkowane na rynek polski oraz ponad pięćdziesięciu innych krajów świata.

Marka Nowy Styl należy do Grupy o tej nazwie; to jedna z najprężniej rozwijających się grup meblarskich powstałych w Polsce w okresie przeobrażeń gospodarczych ostatniej dekady XX w. Firma produkuje meble do miejsc pracy i wypoczynku: biur, obiektów publicznych i gastronomicznych, kin i sal audytoryjnych, konsekwentnie dostosowując je do zmieniających się oczekiwań funkcjonalnych i estetycznych klientów. Oferuje też trójwarstwowy parkiet panelowy, podzespoły meblowe i usługi w zakresie wdrażania oraz realizacji indywidualnych projektów kontrahentów. Historia krośnieńskiej Firmy zaczęła się w 1992 roku od siedmiuosobowego zespołu i trzech krzeseł w ofercie. Obecnie Grupa Nowy Styl jest europejskim liderem i jednym z największych na świecie producentów mebli i krzeseł. Większość komponentów do produkowanych przez firmę gotowych wyrobów powstaje w należących do Grupy zakładach przerabiających metal, drewno i tworzywa sztuczne. Kilkanaście spółek produkcyjnych i dystrybucyjnych Grupy działa w Polsce i 12 krajach na świecie (m.in. na Ukrainie, Węgrzech, w Rosji, Francji, Niemczech, Wielkiej Brytanii i Republice Południowej Afryki). Od momentu powstania Firma sprzedała ponad 60 milionów krzeseł; ponad 60 procent produkcji trafia na eksport, do blisko 60 krajów świata na 6 kontynentach.

Kolejny rodzimy brand - Huta Stalowa Wola (HSW S.A.) - jest czołowym krajowym producentem maszyn budowlanych i sprzętu wojskowego, oferującym także szeroką gamę części zamiennych i usług serwisowych do maszyn budowlanych. Huta z północy województwa eksportuje i sprzedaje również produkty i usługi spółek należących do Grupy Kapitałowej HSW. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu i spełnianiu oczekiwań klientów udało się Firmie zdobyć zaufanie zarówno w kraju jak i za granicą; wśród kupujących znajduje się wielu krajowych i światowych liderów

kluczowych sektorów rynkowych: przemysłu obronnego, wydobywczego, budownictwa drogowego i kolejowego, elektrowni i elektrociepłowni.

Bardzo ważną dla Podkarpacia marką jest WSK Rzeszów (Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Rzeszów” S.A.). WSK "PZL-Rzeszów" S.A. jest przedsiębiorstwem zajmującym się produkcją komponentów lotniczych i kompletnych jednostek napędowych. W 2002 roku Firma weszła w skład amerykańskiej korporacji United Technologies zrzeszającej takie firmy jak Pratt & Whitney, Hamilton Sundstrand, Carrier, Otis, czy Sikorsky. Po kilku latach gruntownej restrukturyzacji i modernizacji, rzeszowska WSK osiągnęła poziom światowej klasy przedsiębiorstwa produkcji lotniczej. Aktualnie działalność Spółki opiera się na trzech głównych Zakładach: Lotniczym, Narzędziowym i Napędów Lotniczych działających jako tzw. Business Units. Pozostała działalność Spółki realizowana jest w wydziałach pomocniczych. Rzeszowski potentat prowadzi działalność produkcyjną, remontowo-serwisową, usługową i projektowo-badawczą. Jest również liderem klastra „Dolina Lotnicza”, skupiającego podkarpackie firmy z branży lotniczej.

Kolejna cenna marka - Stomil - należy do Stomil Sanok S.A., który jest działającym na rynku europejskim przedsiębiorstwem oferującym usługi projektowania i dostawy produkowanych wyrobów gumowych, gumowo-metalowych, kombinacji z TPE, kombinacji gumy z innymi tworzywami, spełniających odpowiedzialne funkcje w wyrobach gotowych. Podstawowe segmenty rynku, w których Spółka operuje to: motoryzacja, budownictwo, AGD, farmacja i inne; jej wyroby gumowe montowane są w bardzo różnorodnych produktach.

Innym brandem kojarzącym się z Podkarpaciem, a wywodzącym się z tego samego miasta jest Autosan (Autosan S.A.). Autosan to znana marka polskich autobusów produkowanych niegdyś w "Sanockiej Fabryce Autobusów", a od 1991 w przedsiębiorstwie „Autosan S.A.” w Sanoku. Aktualnie produkcja koncentruje się przede wszystkim na wygodnych i komfortowych autobusach przeznaczonych na krótkie oraz długie trasy, połączenia miejskie, podmiejskie, międzymiastowe i międzynarodowe. Firma współpracuje również z producentami kolejowymi wykonując podwozia, nadwozia oraz komponenty do pojazdów szynowych, produkuje także szczelne elektro-magnetycznie kabiny dla wojska.

Bardzo dynamicznie rozwijającą się podkarpacką marką jest Transsystem (Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe Transsystem S.A.). Firma z Gniewczyny specjalizuje się w innowacyjnych rozwiązaniach dla przemysłu w zakresie systemów transportu technologicznego i konstrukcji stalowych wsporczych. Jest ona organizacją zorientowaną projektowo, dzięki czemu może świadczyć kompleksowe usługi (od projektu przez produkcję, dostawy i montaż u klienta) dla kilkudziesięciu równolegle realizowanych projektów. Od początku swojego istnienia Firma dostarczyła tysiące ton systemów transportowych i konstrukcji stalowych w fabrykach na całym świecie, m.in.: Porsche, Jaguar, Audi, BMW, Daimler Chrysler, General Motors, Hyundai KIA, Fiat, Ford, Opel, Seat, Volkswagen, Volvo, Jeep, MAN, IKEA, Airbus, Caterpillar, DHL, Michelin. Transsystem jest również partnerem dla zakładów innych branż, m.in.: lotnictwa, turystyki, cementowni, hut, elektrowni, przemysłu chemicznego, meblarskiego, oponiarskiego, elektronicznego i elektrotechnicznego.

Kolejny znany podkarpacki brand to Organika. Zakłady Chemiczne Organika - Sarzyna S.A. to jeden z największych krajowych producentów środków ochrony roślin, epoksydów, poliesterów i innych produktów. Firma wytwarza środki ochrony roślin i substancje aktywne służące do ich produkcji, żywice epoksydowe, utwardzacze żywic, żywice poliestrowe, żywice fenolowo-formaldehydowe, utwardzacze mas formierskich i inne. Pełny asortyment produkcji obejmuje ponad kilkaset gatunków i odmian.

Produkty Organiki - Sarzyna są stosowane m.in. w przemyśle chemicznym, elektronicznym, budownictwie, rolnictwie i ogrodnictwie. Podstawową działalność produkcyjną uzupełniają usługi formułacji, konfekcjonowania lub dystrybucji, które są prowadzone w oparciu o własną bazę produkcyjną, potencjał kadrowy i sieć dystrybucyjną.

Bez wątplenia za markowe należy uznać wyroby Zakładu Tworzyw Sztucznych Gamrat S.A. Jest to jeden z największych przetwórców tworzyw sztucznych w kraju, liczący się równocześnie na rynku europejskim. Przedmiotem działalności Firmy jest przetwórstwo tworzyw sztucznych dla potrzeb budownictwa. Marka Gamrat kojarzy się przede wszystkim z systemami rynnowymi i rurowymi oraz podsufitkami z PVC, węzami oraz elastycznymi wykładzinami pokojowymi i innymi wyrobami z tworzyw sztucznych. Jasielski brand zawdzięcza swoją pozycję ponad siedemdziesięcioletniej tradycji i ciągle wzrastającym inwestycjom, które stały się następstwem przekształceń gospodarczych z przełomu lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku.

Istnieje wiele nazw, które można również uznać za marki. Np. mało kto wie, że na terenie województwa podkarpackiego, w Krośnie, zrodził się znany w Polsce brand: Sieć Handlowa Delikatesy Centrum. Poza autentycznie rodzimymi markami, dzięki inwestycjom zewnętrznym, w tym w funkcjonujących na obszarze województwa podkarpackiego specjalnych strefach ekonomicznych, z Podkarpaciem mogą się kojarzyć takie marki jak np.: Gerber, Kronospan, Koral, Zielona Budka, czy Black Red White. Warto może również i to wykorzystać w marketingu regionalnym Podkarpacia.

## **Podsumowanie**

Jednym z kluczowych czynników konkurencyjności regionu w XXI wieku staje wizerunek. Pozytywne jego kształtowanie wiąże się oczywiście z takimi czynnikami jak: sprawność rządu, otoczenie okołobiznesowe, struktura gospodarki, infrastruktura techniczno-ekonomiczna [Rak 2005]. Jednak to marketing wewnętrzny ukierunkowany na przedstawicieli władzy szczebla krajowego i międzynarodowego, krajowych i zagranicznych inwestorów, rodzime i zagraniczne media (TV, radio, prasa, magazyny, portale internetowe i inne nośniki przekazu), turystów oraz różnego rodzaju środowiska kształtujące opinie na zewnątrz, odgrywa decydującą rolę w zdobywaniu przewagi nad konkurencją. Dużą możliwość daje branding, który stwarza ponad wszystko jeszcze jedną okazję - buduje dumę wśród lokalnego społeczeństwa, tak by kwestia pochodzenia, mieszkania i pracowania w danym regionie stawała się powodem do chwały, nie była zaś skrywanym wstydlivym zagadnieniem. Jednym ze sposobów na osiągnięcie powodzenia jest wykorzystanie marek, z których albo już albo w niedalekiej przyszłości może się odczuwać dumę.

To zadanie dla osób odpowiedzialnych za kreowanie wizerunku województwa na zewnątrz. Nabiera ono dodatkowego znaczenia w sytuacji regionów takich jak Podkarpacie, nie najbogatszego i należy przyznać - nie posiadającego satysfakcjonująco pozytywnego, celowego wizerunku. Stąd tak ważne jest wykorzystywanie w budowaniu wizerunku regionu m.in. marek – również tych komercyjnych, których siłę nie zawsze się docenia.



## Piśmiennictwo

1. Anhold S. 2006. *Sprawiedliwość marek*. Instytut Marki Polskiej, Warszawa.
2. Rak L. 2005. *Czynniki kreowania wizerunku regionu na przykładzie produktów regionalnych* [w] Marketing regionalny. Możliwości aplikacji, kierunki rozwoju. Szulce H, Florek M. (red.), Akademia Ekonomiczna, Poznań.
3. Sekuła A. 2008. *Marketing terytorialny* [w] Gospodarka regionalna i lokalna. Strzelecki Z. (red.), PWN, Warszawa 2008.
4. Zalewski A. (red.). 2007, *Nowe zarządzanie publiczne w polskim samorządzie terytorialnym*. SGH, Warszawa.
5. <http://www.interbrand.com> (data dostępu 10.01.2010).
6. <http://www.rp.pl> (data dostępu 10.12.2009).
7. <http://www.mg.gov.pl> (data dostępu 10.12.2009).

## Summary

### **The chosen brands of Podkarpackie voivodship and possibility of making use of it to strengthen the region image**

The article describes the most important brands of the products from Podkarpackie voivodship and possibility of making use of it to the regional branding and development of the Podkarpacie region.



## **MERCHANDISING JAKO NARZĘDZIE WYKORZYSTYWANE W DZIAŁALNOŚCI PLACÓWEK HANDLOWYCH**

*Bernadetta Bienia*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Agata Tabisz*

**Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” w Haczowie**

### **Wstęp**

Merchandising jako narzędzie marketingowe pojawił się początkowo w sferze dóbr FMCG (dobra szybkozbywalne), by następnie trafić do sklepów innych branż. Jego rosnące znaczenie wiąże się z rozwojem sklepów samoobsługowych. W ogólnym znaczeniu merchandising określany jest jako technika mająca na celu odpowiednie zagospodarowanie powierzchni sklepu. Związany jest on także z działaniami obejmującymi komunikację z nabywcami, z ich zachowaniami, opiera się na zarządzaniu masą towarową, tzn. jej odpowiednią lokalizacją w punkcie sprzedaży.

Głównym celem pracy jest prezentacja definicji i istoty merchandisingu oraz omówienie technik merchandisingu stosowanych w placówkach handlowych: sterowanie ruchem nabywców, zagospodarowanie powierzchni sprzedażowej, rozmieszczenie towarów na regałach, organizacja stoisk promocyjnych, aranżacja okien wystawowych oraz wizualizacja punktu sprzedaży.

### **Istota merchandisingu**

Słowo „merchandising” pochodzi od łacińskiego słowa *mecari* co oznacza handlować [Kopaliński 1985]. W języku angielskim merchandising pochodzi od słowa merchandise – towar/y, ale także handlować, sprzedawać i oznacza sprzedaż, sztukę sprzedaży [Woytowicz-Neymann i wsp. 1991].

Definicji merchandisingu jest bardzo wiele. W szerokim znaczeniu merchandising to współczesna, systemowa, dynamiczna i innowacyjna koncepcja zarządzania przedsiębiorstwem handlowym (marketing przedsiębiorstw handlowych). Oznacza on kontrolowanie poziomu wyników ekonomicznych, osiąganych przez przedsiębiorstwo handlowe dzięki celowemu i kompleksowemu kształtowaniu usługi handlowej wobec dostawców i odbiorców, za pomocą narzędzi tworzących merchandising-mix. Zestaw tych narzędzi to zmodyfikowany odpowiednik klasycznego zestawu instrumentów marketingu 4P i obejmuje: towar (będący odpowiednikiem

produktu), marżę (odpowiednik ceny), technologię (zamiast dystrybucji) oraz promocję [Chwałek 1992].

Według Sztuckiego [1998] jest to określenie działań promocyjnych występujących w miejscach sprzedaży detalicznej. Pojęcie to oznacza planowanie i realizację sprzedaży przez umiejętną prezentację produktu na odpowiednim rynku i we właściwym czasie, wykorzystywanie fachowej wiedzy i praktycznych umiejętności sprzedawców, a także stosowanie reklamy i środków aktywizacji sprzedaży.

Merchandising jest też określany jako sztuka ekspozycji towarów w punktach sprzedaży detalicznej [Foxal, Goldsmith 1998] lub sposób promowania produktów w punkcie sprzedaży [Blythe 2002].

Jak twierdzi Białoń i wsp. [2007] merchandising traktowany jest jako zespół działań, mających na celu aktywizację sprzedaży w punktach detalicznych. Zadaniem merchandisingu jest uzyskanie jak najlepszych efektów sprzedaży na danej powierzchni sprzedażowej, poprzez stosowanie metod i środków znacznie wykraczających poza promocję lub działania wizualne.

Podstawowe cele merchandisingu to:

- optymalizowanie sprzedaży
- dbanie o wizerunek produktów i miejsc sprzedaży
- utrzymanie ciągłości sprzedaży i tworzenie ekspozycji
- kreowanie marek produktów
- prowadzenie działań promocyjnych
- poprawa komunikacji pomiędzy producentem, detalistą i konsumentem
- właściwa ekspozycja towarów
- wykorzystanie materiałów reklamowych w celu stymulacji sprzedaży
- dbanie o czystość i rotację towarów na regale wystawienniczym [Lewandowski 2009].

## Narzędzia merchandisingu

Eksperti z brytyjskiego instytutu Point of Purchase Advertising International (POP AI) podają, że 75 % decyzji o zakupie konsumenci podejmują podczas zakupów [Januszewski, Żymkowski 2007]. Z tym związane są wykorzystywane w merchandisingu techniki.

Do najczęściej stosowanych technik merchandisingu zaliczamy:

- sterowanie ruchem nabywców w sklepie,
- zagospodarowanie powierzchni sprzedażowej,
- rozmieszczenie towarów w obrębie regału,
- organizacja ekspozycji promocyjnych,
- aranżacja okien wystawowych,
- wizualizacja punktu sprzedaży [Borusiak 2006].

**Odpowiednie poruszanie się klientów w sklepie** (sterowanie ruchem nabywców w sklepie) ma na celu zachęcenie klienta do odwiedzenia wszystkich miejsc w obrębie sklepu oraz skłonienie go do przebywania w sklepie jak najdłużej. Aby osiągnąć ten cel Białoń i wsp. [2007] wymieniają następujące metody:

- odpowiednie zagospodarowanie powierzchni sklepowej poprzez np. naprzemienne rozmieszczenie towarów o charakterze „magnesów” (towary atrakcyjne cenowo, nabiał, pieczywo) i towarów impulsywnych oraz

ustawienie mebli w taki sposób, aby zmusić klienta do pokonania wytyczonej drogi zakupowej.

- dobór właściwego dla danej placówki handlowej tła muzycznego, np. w sklepach o dużej powierzchni bardziej odpowiednia jest muzyka szybsza, weselsza niż powolna. Poprzez muzykę można także korzystnie wpływać na samopoczucie zatrudnionych pracowników i przyczyniać się do wzrostu wydajności pracy [Borusiak 2006].
- wykorzystanie zapachów jako elementu uprzyjemniającego i wydłużającego pobyt w sklepie oraz zachęcającego do zakupu danego towaru, np. świeżego pieczywa, pachnącej kawy, kosmetyku itp.

**Zagospodarowanie powierzchni sprzedażowej** uznaje się za czynnik decydujący o wizerunku i preferencjach zakupowych nabywców co do placówki detalicznej. Zagospodarowanie obejmuje określenie całkowitej powierzchni sklepu (powierzchni sali sprzedażowej i pomocniczej), sposobu aranżacji sal sprzedażowych oraz miejsc i wielkości powierzchni ekspozycyjnej dla poszczególnych grup towarów.

Istnieją trzy podstawowe sposoby aranżacji, zagospodarowania sali sprzedażowej:

- układ siatkowy – polegający na tworzeniu długich korytarzy sklepowych, które przeważnie biegną równoległe do siebie. Taki sposób ułatwia robienie zakupów rutynowych oraz wcześniej zaplanowanych. Ten układ najczęściej stosuje się w hipermarketach i supermarketach.
- układ wolny (swobodny) charakteryzuje się asymetrycznym układem półek i przejść, przy zastosowaniu różnych kształtów, rozmiarów i stylów ekspozycji. Nabywcy są wolni w wyborze kierunku poruszania się po sklepie, dzięki czemu przedłuża się czas ich przebywania wewnątrz, a tym samym zwiększa się wielkość zakupów. Układ ten można zaobserwować w sklepach samoobsługowych z odzieżą, obuwiem.
- układ butikowy (wyścigowy) jest formą pośrednią między układem siatkowym i wolnym. Występuje w domach towarowych, gdzie powierzchnię sklepową dzieli się na obszary sprzedaży, tworząc wrażenie „sklepów wewnątrz sklepu”. Ruchem nabywców steruje główny korytarz, z którego można dotrzeć do poszczególnych sekcji, a celem takiego układu jest to, by klient odwiedził maksymalnie jak najwięcej sekcji [Białoń i wsp. 2007, Łukasik 2008].

**Rozmieszczenie towarów w obrębie regałów i innych urządzeń ekspozycyjnych** to kolejny element działań merchandisingowych w placówkach detalicznych.

Specjaliści od merchandisingu uważają, że najlepsze do sprzedaży półki, to te które są na wysokości naszego wzroku, czyli od 120 do 160 cm. Tam też należy umieszczać produkty najdroższe. Gorszym miejscem jest strefa w zasięgu ręki, a najgorszym półki najniższe i najwyższe. Ma to związek z tym, że nie wszystkie osoby mają ochotę na schylenie się czy stawanie na palcach, by wziąć produkt.

Sprzedaż można także zwiększyć poprzez maksymalizację liczby „facingów” produktu. Facing to prostopadły do linii półki rząd towaru jednego rodzaju. Zwiększona liczba facingów sprzyja większej percepcji danego towaru i wpływa motywująco na zakup [Białoń i wsp. 2007].

Według Borusiak [2006] wyróżnić można trzy lokalizacje najlepszych fragmentów regału:

- lewy górny narożnik – jest to zasadne, gdy ekspozycja jest wyraźnie wyodrębniona i daje się objąć wzrokiem,

- początkowa lub końcowa część regału rozpoczynającego lub kończącego ciąg – miejsca te są lepiej widoczne, ponieważ mogą je zobaczyć klienci skręcający w daną aleję, ale także ci, którzy przechodzą dalej,
- centralna część regału, na którym eksponowana jest grupa towarowa i ekspozycję daje się objąć wzrokiem – klient, chcąc dokonać wyboru, najczęściej w sposób automatyczny staje twarzą w kierunku regału, w centralnej jego części (chcąc obejrzeć całą ekspozycję).

Ważne jest by artykuły ciężkie i o dużej objętości nie były umieszczane na początku drogi, gdyż zapełniają koszyk i zniechęcają do dalszych zakupów. Obok produktów częstego zakupu (pieczywo, nabiał, owoce, warzywa) należy umieszczać produkty drogie oraz produkty kupowane pod wpływem impulsu. Artykuły ciężkie powinny znajdować się na najniższych półkach, by nie utrudniały sięgania po nie. Istotnym elementem zagospodarowania regałów sklepowych jest dbałość o ich pełne wypełnienie. Występowanie pustych przestrzeni na półkach wywołuje niekorzystne efekty wizualne dla klienta. Na wystawionych towarach powinny być umieszczone ceny (na opakowaniu lub na półce), a towary powinny być umieszczone w stronę klienta awerssem. Zaleca się blokowanie towarów, tzn. umieszczanie ich na kilku poziomach na krótszych odcinkach, a nadrzędną zasadą jest takie wyłożenie towarów, by klient miał do nich swobodny dostęp.

**Organizacja ekspozycji promocyjnych** obejmuje określenie celów promocji, dokładnej lokalizacji w punkcie sprzedaży, czasu trwania i sposobu aranżacji stoiska.

Dobra lokalizacja promocji, np. na końcach regałów przy skrzyżowaniu głównych alei w sklepie może zapewnić nawet ponad 100% wzrost sprzedaży danego towaru [Białoń i wsp. 2007]. Innymi dobrymi miejscami do umieszczania ekspozycji promocyjnych są strefy między końcami regałów a kasami (dobrze sprzedają się tam towary tanie czy kupowane pod wpływem impulsu, np. gumy do żucia, słodczyce), strefa blisko wejścia na salę sprzedażową (oferować tutaj należy nowości rynkowe, towary sezonowe), specjalne kąciki promocyjne czy ekspozycja przed wejściem do sklepu.

Czas trwania ekspozycji promocyjnych i częstotliwość ich zmian należy dostosować do częstotliwości odwiedzin klientów. Ważne jest, aby stały klient niemal za każdym razem przychodząc do sklepu, mógł dokonać zakupu innych towarów, oferowanych na stoisku promocyjnym, a nawet żeby częstotliwością zmian ekspozycji promocyjnych zwiększyć częstotliwość wizyt klientów.

Niezwykle ważną kwestią jest oznakowanie stoiska promocyjnego. Wskazane jest użycie hasła, sugerującego klientowi szczególną atrakcyjność towarów tam eksponowanych. Poza banalnym „Promocja” można użyć „Okazja dnia”, „Oferta specjalna”. Zalecane jest, aby hasło zostało wykonane w kolorach kontrastowych, żeby było dobrze widoczne. Ważne jest także umieszczenie etykiet cenowych [Borusiak 2006].

Elementami wykorzystywanymi na stoiskach promocyjnych są także plakaty, wycinanki, plansze, zdjęcia, nalepki, telebimy, reflektory, radiowęzeł, reklama trójwymiarowa, regały i stendy z marką producenta. Niekiedy organizowane są degustacje, których minusem są koszty związane z zaangażowaniem osób do tego celu, jednak wielu klientów pod wpływem degustacji kupuje nowy produkt.

**Aranżacja okien wystawowych** była i jest jednym z podstawowych instrumentów komunikacji sklepu z nabywcami.

Wystawy można podzielić na tzw. zamknięte (czyli posiadające zabudowane tło) oraz otwarte (nie mają tła – widać wnętrze sklepu). Wystawy otwarte dają przechodniom lepsze wyobrażenie o charakterze sklepu, umożliwiają zobaczenie ruchu panującego wewnątrz sklepu, co może sprowokować chęć przyłączenia się (efekt

stada), zmniejszają koszty przygotowania ekspozycji. Do walorów ekspozycji zamkniętych należą: umożliwiają nadanie ekspozycji charakteru dramatycznego, umożliwiają skoncentrowanie uwagi przechodniów na wybranych pozycjach asortymentowych, nie ograniczają powierzchni sprzedażowej [Borusiak 2006].

Inny podział wystaw sklepowych wyróżnia wystawy „sprzedażowe” i „prestżowe”. Te pierwsze służą natychmiastowemu zwiększeniu sprzedaży poprzez prezentację towarów szczególnie atrakcyjnych cenowo lub posiadających wyjątkowe parametry użytkowe. Wystawy „prestżowe” służą tworzeniu wizerunku sklepu poprzez prezentację produktów wysokogatunkowych [Michałowska 1998].

Komponując okno wystawowe warto pamiętać o pewnych zasadach:

- najważniejszym punktem wystawy jest jej środkowa część, ze względu na to, że klient właśnie na nią najczęściej zwraca uwagę, a towary tam umieszczone mają dla nabywców większe znaczenie,
- w oknie wystawowym umieszczamy takie towary, których sprzedaż sklep jest najbardziej zainteresowany,
- ważnym elementem wystaw jest umieszczenie świateł, które będą dodawać wrażenia umieszczonym tam przedmiotom,
- wystawiane towary dobieramy kolorystycznie, a jeśli występują bardzo jaskrawe kolory to równoważymy je stonowanymi,
- wystawa powinna wzbudzać ciekawość klienta i zachęcać do wejścia do sklepu,
- aranżacja okna wystawowego powinna tworzyć pozytywny wizerunek firmy.

Oprócz wyżej wymienionych zasad należy pamiętać także o tym, by dostatecznie często zmieniać ekspozycję. Dzięki temu klienci zaznajomieni są z całym bogactwem sklepu, często zmieniane wystawy bardziej przyciągają uwagę przechodniów, towar wykorzystywany do ekspozycji może zostać sprzedany (nie jest zakurzony, wyblakły od słońca), ekspozycja jest zawsze czysta i świeża. Wystawa musi prezentować odpowiednią ilość towaru według zasady: im bardziej sklep ekskluzywny, tym mniejsza liczba prezentowanych artykułów. Dobrze jest nadawać oknom wyraźny okazjonalny charakter, związany ze świętami, wakacjami itp., usuwać wszystko to, co nosi ślady zniszczenia i przede wszystkim eksponować towary, które są dostępne w sprzedaży. Wskazane jest stosowanie daszków lub markiz w celu zabezpieczenia towarów przed działaniem promieni słonecznych [Michałowska 1998, Borusiak 2006].

**Wizualizacja punktu sprzedaży** to ogólny obraz punktu sprzedaży detalicznej, na który wpływają: infrastruktura, oświetlenie, meble i inne urządzenia do prezentacji towarów, kolorystyka, oświetlenie, obsługa.

Sklep, który w oczach klientów jest estetyczny, ma dobrą atmosferę, cieszy się dobrą reputacją, to wszystko powoduje, że nabywcy dłużej w nim przebywają i chętniej robią tam zakupy.

Dla potencjalnego nabywcy ważny jest wygląd zewnętrzny punktu sprzedaży. Klienci zwracają uwagę na elewację, okna, drzwi wejściowe, ich kolor, materiał z którego są wykonane. Szkło czy metal będą wywoływać wrażenie luksusu, nowoczesności, drewno zaś sprawia wrażenie tradycyjności. Fasada sklepu albo zachęca do wejścia, albo stanowi barierę psychologiczną dla klienta.

Istotnym elementem każdego punktu sprzedaży jest szyld. Powinien on odróżniać dany sklep od innych, przyciągać uwagę, informować o asortymencie czy o godzinach otwarcia [Cox, Brittain 2000].

Oświetlenie jest kolejnym elementem wizualizacji. Powinno ono eksponować towary, a nie powierzchnię. Właściwe oświetlenie podnosi atrakcyjność wystawianych towarów i ma wpływ na atmosferę panującą w sklepie. Towary codziennego zakupu

oświetla się światłem białym, ogólnym o dość dużym natężeniu. Dla niektórych grup produktów może być zasadne użycie światła kolorowego (różowego dla świeżego mięsa, żółtego do pieczywa cukierniczego i serów, niebieskiego do mrożonek). Do dóbr wybieralnych, wręcz luksusowych, stosuje się głównie oświetlenie punktowe. W sklepach z wyodrębnionymi stoiskami wskazane jest używanie zróżnicowanego oświetlenia [Borusiak 2006].

Wybierając kolorystykę wnętrza sklepu, aranżacji okna sklepowego należy pamiętać, że każdy kolor wywołuje inny efekt. Biały utożsamiany jest ze spokojem, odprężeniem, sprawia wrażenie czystości. Żółty to kolor radości, pozytywnie nastrajający, w zależności od odcienia może kojarzyć się z latem lub jesienią. Kolor zielony to kolor nadziei, kojarzy się ze spokojem i rozluźnieniem, uważany jest za kolor neutralny. Czerwony silnie pobudza, wywołuje emocje. Kolory niebieski i fioletowy to kolory określone jako zimne, używane w nadmiarze mogą wywoływać efekt przygnębienia. Czarny to kolor tajemnicy, ale często stosowany jako kolor luksusu i wyrafinowania.

Wybierając meble i inne urządzenia stosowane w sklepie poza aspektami funkcjonalności należy brać pod uwagę ich aspekt wizualny. Dobrze wyglądające meble powinny mieć takie cechy jak: lekkość i estetyka wykonania, względna trwałość, możliwość łączenia z wyposażeniem dekoracyjnym i informacyjnym, nieograniczona liczba kombinacji. W sklepach samoobsługowych wykorzystywane są proste meble o uniwersalnym charakterze, przy sprzedaży preselekcyjnej stosowane są meble bardziej wyspecjalizowane, w obsłudze serwisowej – tradycyjne lamy, witryny, regały, często w dość kosztownym wydaniu [Chwałek 1993].

Z wizualnym aspektem sklepu związane są także stroje personelu. Wydaje się, że przynajmniej w minimalnym stopniu powinny być wystandaryzowane, na pewno dostosowane do okoliczności. Zasada jest, że im bardziej elegancki sklep, tym bardziej sformalizowane i wystandaryzowane stroje; w sklepach masowej obsługi stroje są najczęściej standardowe, ale mało formalne. Dobrze, jeśli dzięki strojom klienci mogą odróżnić personel od innych klientów [Borusiak 2006].

## **Podsumowanie**

Stosowanie przez przedsiębiorstwa handlowe merchandisingu powoduje, że kupując produkty czy to w sklepie osiedlowym czy w hipermarkecie, klient prawie zawsze zakupi więcej towarów niż planował. Dzieje się tak na skutek odpowiedniej ekspozycji towaru w punkcie sprzedaży, odpowiednio dobranej kolorystyki, muzyki, czy odpowiedniego zagospodarowania punktu sprzedaży. To sprawia, że kupujemy dany produkt pod wpływem impulsu, nie zastanawiając się, czy rzeczywiście jest nam potrzebny. Oprócz korzyści wynikających ze wzrostu obrotów, istotna jest także poprawa wizerunku marki produktu czy też samej placówki detalicznej.

Rosnąca konkurencja na rynku sprzedaży detalicznej wymusza stosowanie coraz to nowych rozwiązań, mających na celu przyciągnięcie i przekonanie klienta do swojej oferty. Merchandising wydaje się być do tego celu niezbędnym instrumentem, mającym decydujący wpływ na efektywność funkcjonowania przedsiębiorstwa handlowego.



## Piśmiennictwo

1. Białoń L., Gawron P., Kamińska A., Szymańska K., Werner E. 2007. *Marketing w handlu*. Oficyna Wydawnicza WSM. Warszawa.
2. Blythe J. 2002. *Komunikacja marketingowa*. PWE. Warszawa.
3. Borusiak B. 2006. *Merchandising*. Wyd. AE, Poznań.
4. Chwałek J. 1992. *Innowacje w handlu*. PWE. Warszawa.
5. Chwałek J. 1993. *Nowoczesny sklep*. WSiP. Warszawa.
6. Cox R., Brittain P. 2000. *Zarządzanie sprzedażą detaliczną*. PWE. Warszawa.
7. Foxall G.R., Goldsmith R.E. 1998. *Psychologia konsumenta dla menadżera marketingu*. PWN, Warszawa.
8. Januszewski F., Żymkowski T. 2007. *Digital Merchandising* [w] *Marketing w praktyce* 11, 43.
9. Kopaliński W. 1985. *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*. Wiedza Powszechna, Warszawa.
10. Lewandowski J. 2009. *Walka o klienta rozpoczyna się w sklepach*. Linde Partner, 3, 27.
11. Łukasik P. 2008. *Marketing w handlu detalicznym produktami spożywczymi. Wybrane aspekty zachowań nabywców*. Wyd. UMCS. Lublin.
12. Michałowska A. 1998. *Magiczna moc wizytówki*. *Życie Handlowe* 3, 18.
13. Sztucki T. 1998. *Marketing w pytaniach i odpowiedziach*. Placet. Warszawa.
14. Woytowicz-Neymann M., Kozierkiewicz R., Puławski M. 1991. *English-Polish Business Dictionary*. PWE, Warszawa.

## Summary

### Merchandising as a tool used in commercial business establishments

Merchandising is defined as an art of exhibition of the goods at the point of retail sales, a way of promoting products in trade establishments. The main objective is to present the definition and essence of merchandising and to discuss merchandising techniques used in shops, i.e.: organizing the sales floor, distribution of goods on shelves, organizing promotional stands, arrangement of display windows and the visualization of point of sale.



## **FORMY PROMOCJI STOSOWANE PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWA**

*Bernadetta Bienia*

**Zakład Rolnictwa niepokój Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Sabina Rysz*

**Huta Szkła Artystycznego i Gospodarczego „Sabina” Sp. z o.o.  
w Rymanowie**

### **Wstęp**

Jedną z najważniejszych koncepcji działalności nowoczesnej organizacji jest marketing. Drucker [1976] stwierdził, że „celem marketingu jest poznanie i zrozumienie klienta tak dobrze, aby produkt lub usługa odpowiadały mu i same się sprzedawały”. Rosnąca konkurencja na rynku powoduje jednak, że przedsiębiorstwa muszą poszukiwać różnorodnych sposobów, aby dotrzeć do klienta z informacją o swoje ofercie produktowej.

Praca ukazuje istotę promocji jako formy komunikowania się przedsiębiorstwa z rynkiem oraz prezentuje elementy promotion-mix: reklamę, sprzedaż osobistą, promocję dodatkową i public relations.

### **Istota promocji**

Strategia marketingowa obejmuje instrumenty związane z produktem, ceną, dystrybucją oraz aktywizacją sprzedaży. W warunkach gospodarki rynkowej, dużej konkurencji nie wystarczy produkt wyprodukować, ustalić na niego cenę, czy dostarczyć w odpowiednie miejsce, ale należy skłonić klienta do zakupu właśnie tego, a nie innego dobra. Do tego ostatniego celu przedsiębiorstwa wykorzystują różne formy komunikacji marketingowej (promocję).

Promocja (od łac. *promovere*, *promotio* tzn. pobudzać, lansować) jest marketingowym oddziaływaniem na klientów i potencjalnych nabywców polegającym na dostarczeniu informacji, argumentacji i obietnic oraz zachęty, skłaniających do kupowania oferowanych produktów jak również wytwarzających przychylną opinię o przedsiębiorstwach przemysłowych, handlowych i usługowych [Sztucki 1995].

Altcorn [2002] uważa, że promocja stanowi integralny element strategii marketingowej firmy i jest swoistym dialogiem między przedsiębiorstwem i kupującymi, realizowanym z jednej strony przez działania informacyjno-nakłaniające, a z drugiej sprzężenie zwrotne między nabywcami i odbiorcą oferty promocyjnej.

Promocja może być również rozumiana jako zespół metod komunikacji danego przedsiębiorstwa z wybranym rynkiem [Mazur 2001] albo przekazywanie informacji o firmie, produkcie, idei (np. o zdrowym odżywianiu się) w celu skłonienia innych osób do ich zaakceptowania [Wiśniewski 2001].

Za pomocą systemu promocji firma pragnie przede wszystkim dotrzeć z informacją o produkcie do pożądanego segmentu rynku, nakłonić potencjalnych nabywców do zakupu towaru i jednocześnie wytworzyć sprzyjający klimat wokół producenta i sprzedawcy. Stworzenie systemu promocji stanowi dla firmy poważne przedsięwzięcie, gdyż wymaga zróżnicowanego podejścia w zależności od rodzaju produktu, charakteru rynku i kategorii konsumenta. Budowa jakiegokolwiek systemu promocji musi umożliwić firmie uzyskanie informacji, które pozwalają jej udzielić odpowiedzi na następujące pytania:

- jaki jest najefektywniejszy sposób poinformowania rynku i konsumenta o zaletach produktu oferowanego przez firmę;
- jak nakłonić konsumenta lub finalnego odbiorcę do jego zakupu;
- dlaczego klienci nabywają towary konkurentów, a nie kupują produktów firmy;
- jakie powinny być najważniejsze proporcje nakładów ponoszonych przez firmę na poszczególne komponenty systemu promocji [Kramer 2004].

Formy komunikacji przedsiębiorstwa z rynkiem są znacznie zróżnicowane i tworzą tzw. kompozycję promotion-mix, w skład której wchodzi: reklama, sprzedaż osobista, public relations, promocja uzupełniająca.

## Reklama

Reklama jest najpowszechniej stosowaną i najsilniej oddziałującą formą promocji. Według Amerykańskiego Stowarzyszenia Marketingu [1960] stanowi ona masową, odpłatną i bezosobową formę prezentowania oferty sprzedaży przez określonego nadawcę. Reklama jest przekazywaniem określonych informacji za pośrednictwem różnych nośników. Przekazywanie informacji odbywa się w formie apelu, sloganu, który ma przyciągać uwagę odbiorców, być dla nich zrozumiałe i skłaniać do zakupu.

Celem informacji przekazywanych przez reklamę jest:

- kreowanie potrzeb (uświadamianie ludziom braków i budzenie chęci ich posiadania),
- ukazywanie i przypominanie walorów użytkowych określonego produktu,
- kształtowanie pozytywnego wyobrażenia o firmie nadającej reklamę [Altkorn 2002].

Reklama ma również na celu:

- wpływanie na zmianę stosunku konsumentów do produktu firmy oraz polepszenie opinii nabywców o jej produkcie,
- wspieranie nowych produktów wchodzących na rynek,
- działania zmierzające do zwiększenia sprzedaży produktów danej firmy,
- wsparcie w walce konkurencyjnej [Kramer 2004].

W literaturze spotyka się różne kryteria wyróżniania rodzajów i form reklamy. Ze względu na cele można wyróżnić reklamę informacyjną, zachęcającą, przypominającą, konkurencyjną, prestiżową. Z punktu widzenia adresatów można wyróżnić reklamę konsumencką, przemysłową, detalisty, instytucjonalną i polityczną.

Natomiast ze względu na przedmiot reklamy można mówić o reklamie produktu i reklamie firmy.

Ze względu na stosowane środki (media) przekazu reklamy możemy wyróżnić reklamę prasową, telewizyjną, radiową, pocztową, reklamę w punktach sprzedaży czy reklamę zewnętrzną.

Środki przekazu reklamy różnią się kosztem (ceną), możliwością dotarcia z komunikatem reklamowym do wybranych segmentów publiczności czy firm, stopniem dostosowania do przekazu określonych treści informacyjnych bądź wizualnych, siłą ekspresji [Wiśniewski 2001].

Reklama prasowa jest jednym z najpoważniejszych sposobów komunikowania się przedsiębiorstwa z rynkiem. Jako środki przekazu informacji wykorzystuje się zarówno gazety (prasę codzienną) jak i czasopisma (magazyny) o zróżnicowanym okresie wydawniczym (tygodniki, dwutygodniki, miesięczniki itp.). Ogłoszenia reklamowe mogą być zamieszczane w prasie o charakterze ogólnym lub specjalistycznym [Altkorn 2002]. Ta forma reklamy jest przydatna szczególnie w fazie wprowadzania produktu na rynek oraz promowania regionalnych ofert handlowych [Figiel i wsp. 2001].

Reklama telewizyjna jest jedną z najdroższych form reklamy ze względu na wysokie koszty produkcji filmu reklamowego i jego emisji. Za pośrednictwem telewizji nadawca reklamy dociera do bardzo dużej liczby odbiorców, co powoduje, że koszt dotarcia do jednego nabywcy jest relatywnie niski. Telewizja oddziałuje perswazyjnie na odbiorców przez obraz, ruch, dźwięk i słowo. Jest ona szczególnie stosowana do anonowania nowości, podkreślania unikatowości produktu oraz budowy prestiżu firmy i marki produktu [Figiel i wsp. 2001].

Reklama radiowa operuje głównie takimi środkami wyrazu jak: spoty radiowe, konkursy reklamowe, radiowe transmisje imprez reklamowych [Podstawka 1997]. Radio operuje głosem i muzyką, dlatego umiejętnie łącząc te dwa elementy i często powtarzając reklamę można szczególnie skutecznie utrwać w świadomości słuchaczy zwłaszcza nazwę firmy czy produktu oraz slogany reklamowe [Wiśniewski 2001]. Radio jest często wykorzystywanym medium ze względu na segmentacyjny charakter (np. programy muzyczne, informacyjne, młodzieżowe) [Figiel i wsp. 2001].

Reklama pocztowa (direct mail) zdobywa ona coraz większe znaczenie w systemie komunikowania się przedsiębiorstwa z rynkiem. Za pośrednictwem poczty przekazuje się oferty sprzedaży - listy reklamowe, katalogi, informatory, ulotki, broszury, prospekty czy nawet bezpłatne próbki konsumenckie [[http://www.abcekononii.net.pl/s/reklama\\_\\_pocztowa,378.html](http://www.abcekononii.net.pl/s/reklama__pocztowa,378.html)]. Zaletami tej formy reklamy są między innymi: możliwość dotarcia do konkretnego odbiorcy, możliwość dostosowania przekazu promocyjnego do przypuszczalnych potrzeb informacyjnych odbiorców, wysoki stopień elastyczności tego instrumentu reklamy [Podstawka 1997]. Reklama pocztowa ma znaczną siłę oddziaływania, poprzez elementy „indywidualizacji” wyboru i przekazu informacji („to ja właśnie zostałem wybrany”). Jednak przy długotrwałej akcji reklamowej i nadmiarze otrzymywanych informacji może wystąpić zniechęcenie odbiorców i wyzwolić reakcje zasadniczo odmienne w stosunku do oczekiwań nadawcy reklamy [Altkorn 2002].

Outdoor czyli reklama zewnętrzna operuje głównie obrazem, symbolem i skojarzeniem, które oddziałują na audytorium tym skuteczniej, im bardziej reklamowane towary są znane również z innych przekazów reklamowych, są bardziej przejrzyste i wyraziste i im więcej impulsów (nośników) używa [Podstawka 1997]. Najczęstszymi nośnikami reklamy zewnętrznej są: plakaty, afisze, ogłoszenia, flagi, transparenty, tablice, reklamy świetlne. Skuteczność tej formy reklamy wynika

z powtarzalności: wielu ludzi, często wielokrotnie, wystawionych jest na oddziaływanie danego plakatu reklamowego [Wiśniewski 2001].

Reklama w punktach sprzedaży i punktach wystawowych to efektywne połączenie reklamy masowej z promocją sprzedaży. Uczula ona na obecność niektórych marek w sklepie i nawiązuje do wcześniejszych reklam, dzięki czemu odświeża i aktywizuje zapamiętane wcześniej treści [Figiel i wsp. 2001]. Najczęściej wykorzystywanymi nośnikami są: nalepki samoprzylepne na regały, półki, balony, ulotki, firmowe stojaki, regały, testery, torby reklamowe. Reklama w miejscu sprzedaży potrafi wpływać na wzrost sprzedaży głównie tzw. produktów impulsywnych (często nabywane, paczkowane produkty dla gospodarstw domowych) i są stosowane przez wyspecjalizowanych przedstawicieli handlowych producenta w zapewnianiu produktom danej marki właściwej oprawy i wyróżnienia w punktach sprzedaży [Podstawka 1997].

Najmłodszym i najintensywniej rozwijającym się medium reklamowym jest Internet. Goban-Klass [1999] klasyfikuje Internet jako jeden z rodzajów nowych mediów telematycznych. Media telematyczne to nośniki najnowszej fazy rewolucji komunikacyjnej, wykorzystujące różnorakie technologie służące multimedialnej transmisji (jak np. satelity, łącza światłowodowe), magazynowaniu, odzyskiwaniu i prezentowaniu informacji (kombinacja grafiki i tekstu). Nowe media telematyczne różnią się od tzw. „starych mediów” głównie większą przepustowością i interakcyjnością, pełnieniem jednocześnie funkcji prywatnych, jak i publicznych. Firmy planujące reklamę w obrębie wszystkich tradycyjnych mediów nie pomijają Internetu, a nawet coraz więcej uwagi poświęcają właśnie tej formie prezentacji swej oferty głównie młodym ludziom [Leśniewska 2006]. W internecie reklama występuje między innymi w formie banerów, sponsoringu, mailingu (poczty), gadżetów internetowych, konkursów oraz programów partnerskich [Figiel i wsp. 2001].

Mimo że reklama uznawana jest za najważniejszy instrument promocji oprócz zwolenników ma również krytyków. Najważniejsze argumenty zwolenników reklamy to [Wiśniewski 2001]:

- docieranie do ogromnej ilości nabywców, przy niskim koszcie w przeliczeniu na jednego odbiorcę,
- sugestywność,
- zwiększanie zysków, przez co pojawia się możliwość obniżania ceny,
- lepsza informacja o towarach na rynku i ich walorach,
- szybsze upowszechnienie nowych produktów, co skutkuje wzrostem poziomu życia konsumentów,

Główne argumenty krytyków reklamy to:

- bezosobowość tego medium promocyjnego,
- kosztowność,
- pochłanianie zasobów rzadkich dóbr,
- skłanianie konsumentów do zakupów rzeczy, które nie są potrzebne,
- wypieranie z rynku mniejszych firm, których nie stać na reklamę swoich produktów.

## **Sprzedaż osobista**

Sprzedaż osobista jest instrumentem systemu komunikowania się przedsiębiorstwa z rynkiem oraz wspierania sprzedaży, związanym z bezpośrednimi kontaktami sprzedawcy z nabywcą [Garbarski i wsp. 1998]. Celem sprzedaży osobistej

jest przekazanie informacji handlowych oraz informacji o produkcie, aby doprowadzić do transakcji handlowej. Zwykle jest stosowana przez telefon lub osobiście [Figiel i wsp. 2001].

W polityce komunikowania się przedsiębiorstwa z rynkiem, sprzedaż osobista spełnia następujące funkcje:

- przekazywania informacji o produkcie, jego właściwościach, warunkach zakupu itp.,
- pozyskiwania informacji o potrzebach, popycie, preferencjach odbiorców,
- zjednywania klientów (składanie ofert, przyjmowanie zamówień, nawiązywanie kontaktów),
- przekonywania nabywców i wspierania sprzedaży (uatrakcyjnienie podaży-produktu) przez pomoc, porady, instrukcje, wyjaśnienia, prezentacje i minimalizowanie ryzyka związanego z zakupem itp.,
- formowania wizerunku firmy i kształtowania pozytywnego nastawienia odbiorców do przedsiębiorstwa (styl kontaktów interpersonalnych, kultura obsługi itp.),
- organizowania działalności logistycznej – magazynowanie, transport itp. [Altkorn 2002].

Sprzedaż osobista jest tym elementem strategii aktywizacji sprzedaży, którego zadaniem jest zbliżenie produktu do konsumenta. W przeciwieństwie do reklamy, oddziałuje ona na produkt w celu zwiększenia stopnia jego atrakcyjności dla konsumenta [Garbarski i wsp. 1998].

Istotne znaczenie jako narzędzie aktywizacji sprzedaży sprzedaż osobista ma wtedy, gdy poszczególne instrumenty marketingu-mix odznaczają się następującymi cechami:

- produkt wymaga demonstracji działania oraz przeprowadzenia próby (np. samoloty sportowe),
- produkt jest tego rodzaju, iż jego wykorzystywanie wymaga fachowej pomocy (np. komputery),
- decyzja o zakupie produktu wymaga istotnego zaangażowanie się nabywcy,
- cena produktu nie jest stała, lecz negocjowana (np. nieruchomości, samochody z dodatkowym wyposażeniem),
- kanały dystrybucji są krótkie i bezpośrednie,
- pośrednicy handlowi wymagają przeszkolenia i częstej pomocy,
- reklama nie jest w stanie skutecznie oddziaływać na wybrany rynek docelowy,
- informacje o produkcie pożądane przez nabywców nie mogą być w pełni przekazane za pomocą reklamy lub promocji uzupełniającej (np. polisy ubezpieczeniowe),
- budżet promocyjny przedsiębiorstwa jest mały, a sprzedaż w przeliczeniu na jednego klienta wysoka,
- potencjalni nabywcy postrzegają czynności związane ze sprzedażą osobistą jako immanentny składnik oferowanego produktu [Garbarski i wsp. 1998].

Sprzedaż osobista jest kosztowną, jednak skuteczną formą promocji ze względu na bezpośredni kontakt sprzedawcy z nabywcą i dzięki temu możliwość szybkiego i elastycznego reagowania sprzedawcy na zmiany opinii i postaw nabywcy wobec produktu [Wiśniewski 2001]. Znaczenie kontaktów między sprzedawcami a nabywcami w sprzedaży bezpośredniej wynika przede wszystkim z tego, że konsument nie ma często sprecyzowanego poglądu na swoją potrzebę lub na sposób jej zaspokojenia. Nawet przy sprecyzowanym poglądzie na sposób zaspokojenia danej potrzeby konsument oczekuje często jego potwierdzenia lub zweryfikowania na podstawie

innych sposobów zaspokojenia potrzeby. Postawa i argumentacja sprzedawcy w czasie prezentowania alternatywnych sposobów zaspokajania danej potrzeby sprzyjają nie tylko możliwościom potwierdzenia, lecz również zmianie poglądu konsumenta. Zjawiska te dotyczą konsumentów i innych odbiorców [Garbarski i wsp.1998]. Aby sprzedawca był skuteczny, musi być uprzejmy, wszechstronnie przygotowany, rzetelny, wytrwały i kreatywny oraz łatwo nawiązywać kontakty. Efektywny sprzedawca powinien umieć określić potrzeby i pragnienia nabywcy, odpowiednio zaprezentować produkt oraz sfinalizować transakcję [Figiel i wsp. 2001].

## **Promocja dodatkowa**

Promocja dodatkowa (uzupełniająca, promocja sprzedaży, sales promotion) obejmuje zespół instrumentów tworzących dodatkowe i nadzwyczajne bodźce, zwiększające stopień atrakcyjności produktu wobec nabywcy i podnoszące jego skłonność do zakupu. Środki promocyjne mogą oddziaływać na produkt znajdujący się na różnych szczeblach działalności gospodarczej (u producenta, w handlu) [Garbarski i wsp. 1998].

Istotą promocji uzupełniającej są następujące cechy:

- za pomocą odpowiednich środków tworzy i oferuje nabywcom określone korzyści o charakterze materialnym (finansowym),
- środki promocji uzupełniającej zachęcają do kupna w ściśle określonym czasie i/lub miejscu,
- promocja dodaje do produktu „coś wyjątkowego i nadzwyczajnego”, coś co ma wyróżnić i uatrakcyjnić produkt w konkretnym miejscu i czasie,
- środki promocji dodatkowej są stosowane zgodnie z zasadą „pulsacji”: nie można ich bowiem dodawać do tego samego produktu stale, gdyż wtedy przestałby być zjawiskiem wyjątkowym i straciłby silny walor promocyjny,
- sales promotion wywołuje relatywnie szybkie efekty sprzedażowe, które jednak mają charakter krótkotrwały [Altkorn 2002].

Promocja sprzedaży może być nakierowana na konsumentów, pośredników handlowych jak i na akwizytorów.

Do podstawowych instrumentów promocji uzupełniającej należą:

- bezpłatne próbki towaru,
- konkursy i loterie,
- obniżki cenowe,
- kupony,
- oferty refundowane,
- premie od zakupu,
- znaczki handlowe,
- pokazy, degustacje, wystawy, demonstracje,
- nagrody za lojalność,
- karty stałego klienta, rabatowe [Podstawka 1997].

Promocja sprzedaży prowadzona jest z reguły równoległe z reklamą i sprzedażą osobistą. Narzędzia promocyjne stosowane wobec konsumentów muszą być z reguły reklamowane poprzez środki masowego przekazu, by fakt ich zastosowania dotarł do świadomości nabywców, z drugiej strony wzmacniają one efekt reklamy produktu, tzn. wzmacniają siłę „przyciągania” produktu przez kanały dystrybucji. Promocja nakierowana na pośredników handlowych i personel sprzedażowy wspiera proces



sprzedaży osobistej, stwarza bodźce do aktywizowania sprzedaży produktu przez wszystkich zaangażowanych w proces dystrybucji, tzn. następuje tu „przepychanie” produktu przez kanały dystrybucji [Wiśniewski 2001].

## **Public relations**

Public relations (propaganda marketingowa, PR) oznaczają relacje publiczne przedsiębiorstwa, czyli kontakty i stosunki firmy z otoczeniem (nabywcami, dostawcami, akcjonariuszami, opinia publiczną oraz administracją gospodarczą). Służą komunikowaniu się przedsiębiorstwa z otoczeniem. Ich celem jest wywołanie pozytywnych opinii o przedsiębiorstwie oraz jej utrwalanie i rozwijanie zaufania środowiska do przedsiębiorstwa. Są to więc relacje obustronne – przepływ informacji od firmy do określonych odbiorców i odwrotnie [Urban 2002].

Działania przedsiębiorstwa w sferze public relations są związane pośrednio z działalnością w dziedzinie sprzedaży produktów. Podstawowym założeniem tych działań nie jest bowiem prezentowanie konsumentowi produktu lub jego marki, lecz prezentowanie otoczeniu całej działalności przedsiębiorstwa i wszystkich jego funkcji w procesie zaspokajania potrzeb społecznych. Zadania w zakresie PR nie mogą więc dotyczyć wzrostu sprzedaży, lecz poprawy stosunków z otoczeniem i wzrostu jego zaufania do działalności przedsiębiorstwa [Garbarski i wsp.1998].

Instrumentarium public relations jest podporządkowane zasadzie „czyń dobrze i mów o tym głośno”. Jako środki dające możliwość budowania pozytywnego wizerunku firmy wykorzystuje się:

- nawiązywanie i utrzymywanie dobrych kontaktów z prasą, radiem i telewizją,
- organizowanie konferencji prasowych, wywiadów, odczytów, prelekcji,
- przygotowywanie i przekazywanie mediom informacji o „nowinkach” zaistniałych w przedsiębiorstwie,
- organizowanie „drzwi otwartych” przedsiębiorstwa,
- finansowanie akcji o charakterze charytatywnym, dobroczynnym,
- sponsorowanie sportu, kultury, nauki i szkolnictwa [Altkorn 2002].

Działania z zakresu public relations są przygotowane i celowo zorganizowane. Public relations to działalność długofalowa o powtarzających się cyklach, a nie działalność przypadkowa. Działania w sferze public relations oddziałują nie na pojedyncze jednostki, lecz na grupy ludzi (konsumentów, dostawców, odbiorców, pośredników, przedsiębiorstwa współdziałające przy organizowaniu sprzedaży, instytucje nadzorujące działalność przedsiębiorstwa itp.) [Garbarski 1998].

## **Podsumowanie**

Promocja obok produktu, cen i dystrybucji stanowi integralny element strategii marketingowej firmy. Umożliwia ona lansowanie wizerunku firmy, produktu czy usług danego przedsiębiorstwa. W zależności od możliwości finansowych firmy, zasięgu jej działania, oferowanych produktów, przedsiębiorstwo może stosować różnorodne formy promocji, począwszy od publikacji ulotek, folderów, reklamy w lokalnej prasie, czy lokalnym radiu, oferowania próbek towarów, kart stałego klienta, aż do prezentacji produktu w telewizji ogólnokrajowej, na billboardach czy do szerokich działań z zakresu

public relations (sponsoring np. klubów sportowych, organizacja „dni otwartych drzwi” firmy).

Wszystkie te formy mają na celu skłonić nabywcę do zakupu promowanego produktu, wyróżnić produkt na tle produktów konkurencji, stworzyć w umyśle klienta pozytywny wizerunek produktu i/lub przedsiębiorstwa.

## **Piśmiennictwo**

1. Altkorn J. 2002. *Podstawy marketingu*. Instytut Marketingu. Kraków.
2. Drucker P.F. 1976. *Skuteczne zarządzanie*. PWN. Warszawa.
3. Figiel S., Kozłowski W., Pilarski S. 2001. *Marketing w agrobiznesie. Marketing produktów żywnościowych*. cz. II, Wyd. UWM. Olsztyn.
4. Garbarski L., Rutkowski I., Wrzosek W. 1998. *Marketing. Punkt zwrotny nowoczesnej firmy*. PWE Warszawa.
5. Goban-Klass T. 1999. *Media i komunikowanie masowe*. Kraków.
6. Kramer T. 2004. *Podstawy marketingu*. PWE. Warszawa.
7. Leśniewska A. 2006. *Reklama internetowa*. Wyd. Helion.
8. Marketing Definitions. 1960. *A Glossary of Marketing Terms*. American Marketing Association, Chicago.
9. Mazur K. P. 2001. *Marketing usług edukacyjnych*. Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej. Warszawa.
10. Podstawka K. 1997. *Praktyczny marketing. Kluczowe elementy*. Wyd. Szkoły Języków i Zarządzania Promar-International. Rzeszów.
11. Sztucki T. 1995. *Promocja. Sztuka pozyskiwania nabywców*. A.W. Placet. Warszawa.
12. Urban S. 2002. *Marketing produktów spożywczych*. Wyd. Akademii Ekonomicznej. Wrocław.
13. Wiśniewski A. 2001. *Marketing*. WSiP. Warszawa.
14. [www.abc-ekonomii.net.pl](http://www.abc-ekonomii.net.pl) (data dostępu 27.01.2010).

## **Summary**

### **Forms of promotion used by companies**

Promotion is the delivery of information, arguments and promises, and incentives, persuading to buy our products as well as producing a favorable opinion of the company.

The aim of this paper is to show the role that the promotion-mix elements play in the organization of company. The article presents the definition and role of promotion; its elements: advertising, personal selling, promoting and supporting public relations, and instruments used each of the forms were characterized.

## **POZYCJONOWANIE JAKO NARZĘDZIE MARKETINGU INTERNETOWEGO W SEKTORZE MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW**

*Magdalena Dykiel*

**Zakład Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie**

*Grzegorz Konieczny*  
**iNetServis Sp. z o.o. – Rzeszów**

### **Wstęp**

W obecnych czasach wielu przedsiębiorców z sektora MŚP dostrzega nowe możliwości prowadzenia działalności za pośrednictwem Internetu. Nie sposób już wyobrazić sobie firmę, z którą nie można się skontaktować poprzez pocztę elektroniczną bądź skorzystać z jej witryny w celu przeglądu aktualnej oferty. Niewiele jednak z tych firm potrafi w pełni wykorzystać fakt przeniesienia biznesu do sieci, który określany jest mianem e-biznesu.

E-biznes to sposób prowadzenia firmy polegający na wykorzystaniu potencjału dostępnych technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz Internetu, w którym szczególnie istotne jest dostarczenie klientowi produktu o jak najwyższej jakości. Korzyści wynikające z takiej formy biznesu to: szybkość, elastyczność, wygoda, dostosowanie do indywidualnych potrzeb oraz niski koszt [pl.wikipedia.org].

W Internecie wbrew pozorom nie dominują wyłącznie giganci rynku, ale właśnie firmy małe i średnie. W e-biznesie bowiem, nie ponosząc znacznych nakładów, można stworzyć doskonałe pole do rozwijania własnej działalności, pozyskiwania nowych klientów. Aspekt usług oferowanych w ten sposób wcale nie musi wiązać się z ogromnym kapitałem początkowym. Przede wszystkim liczy się pomysł i dobrze przemyślana strategia w zakresie marketingu internetowego.

### **Korzystanie z Internetu a sektor MŚP**

Badania, przeprowadzone przez MillwardBrown SMG/KRC na zlecenie Google Polska (od 27.VII.2009 do 11.IX.2009) wykazały, że Internet w sektorze MŚP jest dosyć popularny.

Z sieci korzysta blisko 81% badanych firm, 71% aktywnie używa poczty email w celach biznesowych. Jednak tylko co druga firma (51%) posiada swoją wizytówkę w sieci zawierającą podstawowe informacje. Natomiast własną stroną internetową ma

nico mniej niż połowa (47%). Ponadto spośród firm nie posiadających własnej witryny, aż 66% deklaruje, że nie zamierza jej stworzyć w ciągu najbliższego roku.

Dlaczego małe i średnie firmy nie chcą mieć strony internetowej? 36% twierdzi, że ich działalność tego nie wymaga, 21% ma stałych klientów i nie szuka aktywnie nowych; dla 8% powodem jest brak funduszy na pokrycie kosztów budowy strony internetowej.

Co można znaleźć na stronach internetowych polskich firm? Przede wszystkim informacje o przedsiębiorstwie, dane teleadresowe i kontaktowe (97%). 84% firm posiadających witrynę poszło o krok dalej i zamieściło na stronie informację o swojej ofercie (rysunek 1). Jednak już tylko nieco ponad połowa (55%) ma na stronie bezpośredni formularz kontaktowy, 45% oferuje możliwość składania rezerwacji lub zamówień przez Internet, zaś tylko 18% firm posiadających stronę prowadzi sprzedaż przez Internet. Podsumowując, oznacza to, że większość firm już obecnych w Internecie postrzega witrynę firmową przede wszystkim jako wizytówkę i nie wykorzystuje jej aktywnie do pozyskiwania nowych klientów [www.egospodarka.pl 2010b].



**Rysunek 1. Wypowiedzi firm posiadających stronę internetową**

Źródło: opracowano na podstawie danych ze strony internetowej [www.egospodarka.pl](http://www.egospodarka.pl) -2010a, Korzystanie z Internetu a sektor MSP

Co jednak ciekawe, gdy pytamy o znajomość form reklamy, aż 86% firm wymienia reklamę internetową (dla porównania reklama w prasie była wymieniona przez 73%, reklama w telewizji przez 60% badanych). 74% polskich przedsiębiorstw z sektora MŚP deklaruje, że korzysta z reklamy. Najczęściej ma przez to na myśli polecenie przez znajomych (marketing szeptany - 93% reklamujących się), drukowane książki teleadresowe (69%) i reklamę w Internecie (63%). Jednocześnie firmy, które próbowały już reklamy w Internecie, uważają Internet za najbardziej skuteczną formę reklamy.

Małe i średnie firmy uważają już sam fakt posiadania strony internetowej za formę reklamy w Internecie (43%). Pytane o to, jak można reklamować się w sieci, firmy wymieniają najczęściej także kolejno banery i reklamy graficzne (24%), internetowe katalogi firm (16%) i portale branżowe (14%).

Dlaczego aż 37% spośród firm, które w ogóle się reklamują, nie korzysta do tego celu z Internetu? Powody są zróżnicowane. Najczęściej (20% nie reklamujących się w Internecie) wymieniano brak takiej potrzeby, lokalny zasięg działalności (17% nie reklamujących się w Internecie), koszty (15%) i brak wiedzy technicznej (rysunek 2). Odpowiedzi te wskazują, jak kluczowe jest pokazanie małym i średnim firmom, że po

pierwsze - reklama w Internecie nie dotyczy tylko firm prowadzących działalność w Internecie, co więcej jest skuteczna i przede wszystkim efektywna kosztowo także w przypadku lokalnych firm. I wreszcie, że warto uczyć się Internetu i dzięki temu aktywnie rozwijać swój biznes.

**Powody nie reklamowania się w Internecie:**



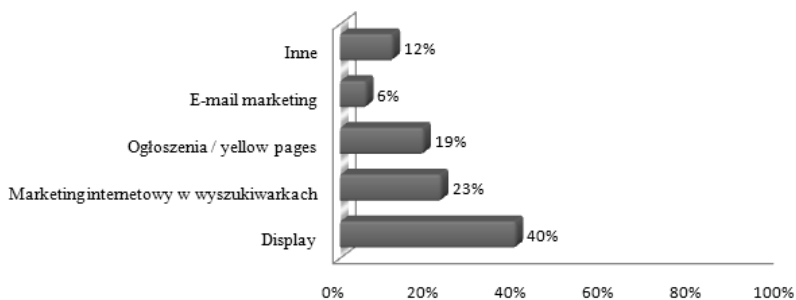
**Rysunek 2. Powody nie reklamowania się w Internecie**

Źródło: opracowano na podstawie danych ze strony internetowej [www.egospodarka.pl](http://www.egospodarka.pl) – 2010a, Korzystanie z Internetu a sektor MSP

## Wydatki na reklamę online

Zgodnie z raportem strategicznym IAB Polska 2008 [[www.iabpolska.pl](http://www.iabpolska.pl)] wartość polskiego rynku reklamy online w 2008 r. wyniosła 1,17 mld zł. Stanowi to wzrost o 57 proc. w stosunku do roku 2007 r. W ujęciu sektorowym nadal największą częścią rynku jest reklama typu display, jednak jej udział spadł z 42 do 40% (rysunek 3). Spadł tak, że udział ogłoszeń i tzw. yellow pages – z 20 do 19 proc., wzrosło natomiast znaczenie wyszukiwarek czy ogólnie reklamy typu SEM (*ang. Search Engine Optimization – Marketing Internetowy w Wyszukiwarkach*) – z 20 do 23 proc.

**Wydatki na reklamę on-line 2008:**



**Rysunek 3. Wydatki na reklamę online – coraz większe znaczenie Marketingu internetowego w wyszukiwarkach**

Źródło: opracowano na podstawie danych ze strony internetowej [www.internetstats.pl](http://www.internetstats.pl)

Jak wskazują trendy z rynków bardziej rozwiniętych, można się spodziewać, że najszybciej rosnącym segmentem w ramach Internetu będą właśnie działania reklamowe w wyszukiwarkach o czym mogą świadczyć dane z I kwartału 2009 roku w którym SEM osiągnęło 25% rynku.

## Marketing internetowy w wyszukiwarkach

Raport przygotowany przez firmę „PiperJaffray & Co” zwraca uwagę, jak ważne staje się obecnie wyszukiwanie w Internecie: „*Wyszukiwanie jest drugą najpopularniejszą aktywnością w sieci, z 550 milionami zapytań dziennie zadanych wyszukiwarkom w samych tylko Stanach Zjednoczonych*” [Jakieła 2008].

Co to oznacza w skali globalnej – fakt, iż miliony klientów „mówią” miliardy razy w ciągu miesiąca na temat swoich potrzeb. Wystarczy tylko dobrze się „przysłuchać”, co mówią, a dokładniej co wpisują do okna wyszukiwarki, i odpowiednio zareagować.

Dobrze skonstruowana reklama w wyszukiwarkach nie jest treścią inwazyjną, przed którą należy się bronić, ale pożądaną informacją idealnie odpowiadającą na zapytanie użytkownika.

Internauci coraz bardziej ufają wyszukiwarkom, uważając je za bezstronne źródło informacji. Natomiast przytoczone wcześniej wyniki badań IAB Polska z roku 2008 potwierdzają coraz większe znaczenie tej formy docierania do klienta.

## Rynek wyszukiwarek w Polsce

W Polsce słowo wyszukiwarka internetowa kojarzy się tylko z jedną marką – Google. Udział, jaki firma osiągnęła w naszym kraju to już ponad 96 % rynku (z jej silnika korzystają także Onet.pl, Interia.pl, Gazeta.pl oraz nasza-klasa.pl).

Na drugim miejscu, z jednoprocentowym udziałem, plasuje się nowopowstała wyszukiwarka Microsoftu – Bing (dawniej Live/MSN). Na kolejnych miejscach Netsprint oraz Yahoo!, które mają minimalny udział i już od dłuższego czasu nic nie wskazuje na to, by coś miało się zmienić. Dlatego też jeśli mowa o pozycjonowaniu w wyszukiwarce w Polsce mamy na myśli przede wszystkim Google.pl [www.poradnik-seo.pl]

## Wyniki organiczne i linki sponsorowane

Wyniki, jakie zwraca wyszukiwarka na zadane pytanie można podzielić na organiczne (naturalne) oraz sponsorowane (rysunek 4). Pierwsze z nich to strony, które zostały zaindeksowane przez wyszukiwarkę i są zgodne z wyszukiwaną frazą.

Silnik wyszukiwarki oparty na algorytmie determinuje pozycję strony w odpowiedzi na zadane słowa kluczowe. Istnieją jednak techniki wpływania na wyższą pozycję strony w wynikach wyszukiwania. Proces taki nosi nazwę SEO (*ang. Search Engine Optimization*) czyli działania mające na celu optymalizację strony pod wyszukiwarki oraz poprawę ilości i jakości ruchu przychodzącego do pozycjonowanej witryny z wyników organicznych wyszukiwarek.

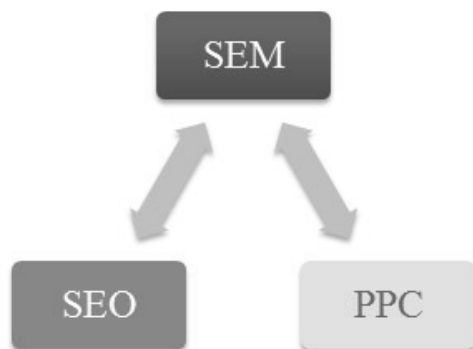
Drugim rodzajem listy wyników są tzw. linki sponsorowane, płatne - wyświetlane po prawej stronie oraz na samej górze (nad naturalnymi wynikami). Określane są one także jako PPC (*ang. Pay Per Click*) czyli spopularyzowany przez wyszukiwarki model płatności za kliknięcie.

**Rysunek 4. Podział wyników wyszukiwania – wyniki organiczne (kolor ciemno szary), wynik sponsorowany (kolor jasno szary)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez firmę iNetServis Sp. z o.o. z Rzeszowa

## Pozycjonowanie w wynikach wyszukiwania

Posiadanie serwisu internetowego przez firmę jest bezcelowe, jeżeli prawdopodobieństwo jego odnalezienia przez potencjalnego użytkownika (klienta) - jest żadne lub znikome. Jedynym sposobem na zwiększenie jego widoczności jest zainwestowanie w jedną ze składowych marketingu internetowego - pozycjonowanie w wyszukiwarkach czyli SEO (rysunek 5).



**Rysunek 5. Marketing w sieci SEM – składowe SEO i PPC**

Źródło: opracowanie własne na podstawie Frontczak i wsp. 2009

Wyniki wyszukiwania (*ang. SERP Search Engine Results Page*) to najczęściej lista 10 linków na stronę z możliwością przechodzenia do dalszych podstron. Z badania firm Enquiro, Did-it i Eyetools wynika, że zdecydowana większość użytkowników podczas wyszukiwania koncentruje swoją uwagę na pierwszych 10 wynikach (około 95 % kliknięć). Ponadto dzięki wykonanym badaniom opartym na metodzie EyeTracking (śledzenie ruchu gałek ocznych) pozwoliły na wykonanie tzw. heatmapy (rysunek 6), która prezentuje procent osób widzących daną pozycję oraz rozkład kliknięć internautów na stronie wyników wyszukiwania.



**Rysunek 6. Procent osób widzących daną pozycję oraz rozkład kliknięć**

Źródło: opracowano na podstawie wyniku badań firmy Enquiro Research [www.eyetools.com](http://www.eyetools.com)

Z przeprowadzonych badań wynika jednoznacznie, że by osiągnąć sukces należy dążyć do zajęcia jak najwyższych pozycji. W dążeniu tym pomagają specjalistyczne firmy - agencje interaktywne, które optymalizacją i pozycjonowaniem zajmują się na zasadzie outsourcing'u.

## Firmy pozycjonujące

Zlecenie pozycjonowania wyspecjalizowanej firmie zewnętrznej jest znacznie tańsze, niż zatrudnienie informatyka z odpowiednią wiedzą i zapleczem technicznym. Koszt pozycjonowania strony oscyluje zazwyczaj w przedziale 500-3000 zł miesięcznie i jest on uzależniony od kilku czynników:

- serwisu klienta – wieku domeny, ilości linków i jakości wykonania serwisu,
- konkurencji – im większa tym trudniej pozycjonować, potrzeba więcej czasu i zasobów,
- kosztów własnych agencji (pracownicy, biuro, telefony, itp.).

Natomiast koszt zatrudnienia specjalisty z tej dziedziny to wydatek nawet rzędu 8 000 zł. miesięcznie netto.



Korzystanie z zewnętrznych specjalistów od marketingu internetowego daje także gwarancję lepszego wykonania usługi. Firmy pozycjonujące strony skupiają swe działania w 100% na tej czynności, analizują nowinki techniczne, inwestują w swój rozwój, aby zapewnić Klientom najwyższą jakość obsługi, za którą najczęściej rozliczają się na podstawie:

- uzyskanego ruchu,
- określonej akcji na stronie, np. wypełnienie formularza,
- dokonania zakupu.

Proces pozycjonowania można podzielić na dwa zasadnicze etapy: on-site (optymalizację treści i kodu strony) oraz off-site, czyli budowanie popularności serwisu poprzez zdobywanie wartościowych odnośników. Najczęściej poprzedzone są one analizą konkurencji, określeniem celów i doбором odpowiednich fraz kluczowych.

W praktyce, by proces pozycjonowania był efektywny, specjaliści odradzają frazy uznane za ogólne. Działania SEO muszą być traktowane jako długofalowe, które należy również podtrzymywać. Jednak im dana fraza jest bardziej ogólna i cieszy się większą konkurencyjnością, tym proces ten jest dłuższy.

Koniec końców warto mieć na uwadze, że wysoka pozycja w wynikach na frazę ogólną nie musi gwarantować wysokiego wskaźnika konwersji, tak jak może to być w przypadku frazy bardziej precyzyjnej [www.pozycjonowaniewgoogle.pl, interaktywnie.com].

## Przykłady sukcesu oraz korzyści

Poniżej przedstawiano wzrost ruchu uzyskany dla witryny sklepu internetowego oferującego produkty z zakresu dekoracji wnętrz (rysunek 7). W okresie 6 miesięcy (lipiec - grudzień) dzięki skutecznemu pozycjonowaniu osiągnięto wzrost odwiedzin z około 70 – 100 do ponad 700 dziennie (wzrost odwiedzających o blisko 700 % !). Osiągnięty sukces przełożył się tym samym na znaczny wzrost sprzedaży oferowanych produktów.



**Rysunek 7. Wzrost ruchu na przykładzie pozycjonowanego sklepu**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez firmę iNetServis Sp. z o.o. z Rzeszowa

Ponadto badania przeprowadzone wśród firm w USA i Europie [Jakiela 2008] ujawniły główne powody, dla których firmy decydują się na wykorzystanie rozwiązań e-biznesowych oraz narzędzi marketingu internetowego do promocji swoich działań w sieci. Poniżej przedstawiono zestawienie najczęściej podawanych korzyści:

- Redukcja kosztów; zwiększenie efektywności; zwiększenie zysków ze sprzedaży
- Polepszenie komunikacji i relacji z klientami
- Zwiększenie konkurencyjności i świadomości marki
- Zaspokojenie żądań klientów
- Polepszenie wiarygodności i wizerunku firmy

- Nadążanie za trendami z wykorzystaniem najnowszych technologii informacyjnych.

## Podsumowanie

Podsumowując można stwierdzić, iż w obecnym etapie rozwoju gospodarki elektronicznej (e-gospodarki) sukces odnoszą te firmy, które rozumieją wpływ technologii informacyjnych związanych z Internetem. Doskonałym przykładem dojrzałego wykorzystania sieci przez przedsiębiorstwo jest inwestycja w usługę pozycjonowania.

Zapewnienie bowiem stronie firmowej wysokiej pozycji w wynikach wyszukiwania to skuteczne i stosunkowo tanie narzędzie dotarcia do klienta. Specjalistyczne firmy świadczące usługi pozycjonowania posiadają wiedzę, doświadczenie i narzędzia pozwalające na skuteczną optymalizację strony, zgodną z wytycznymi twórców wyszukiwarek.

Większość z nich pobiera opłaty za osiągnięte efekty, dlatego ryzyko, jakie ponosi klient jest minimalne.

## Piśmiennictwo

1. Frontczak T., Lech C., Berliński B., Adamczak M., Chwalibóg P., Kowalewski R. 2009. *Twój Biznes w Internecie*. Podręcznik e-marketingu. Axel Springer Polska Sp. z o.o.
2. Jakiela J. 2008. *e-BIZNES DLA MŚP. „Korzystanie z innowacji w biznesie”*. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie.
3. *Kiedy pozycjonowanie ma sens* - <http://interaktywnie.com> (data dostępu 10.04.2010).
4. *Korzystanie z Internetu a sektor MSP*. - <http://www.egospodarka.pl> (data dostępu 10.04.2010a).
5. *Polskie firmy i ich obecność w Internecie* - <http://www.egospodarka.pl> (data dostępu 08.04.2010b).
6. *Raport IAB 2008*. - <http://www.iabpolska.pl> (data dostępu 10.04.2010).
7. <http://www.internetstats.pl> (data dostępu 10.04.2010).
8. <http://www.poradnik-seo.pl> (data dostępu 08.04.2010).
9. <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-biznes> (data dostępu 10.04.2010).
10. <http://eyetools.com> (data dostępu 10.04.2010).
11. <http://www.pozycjonowaniewgoogle.pl> (data dostępu 07.04.2010).

## Summary

### Positioning as an Internet marketing tool in the small and medium-sized enterprises sector

Nowadays, many entrepreneurs from the SME sector discern new possibilities of conducting business activity via the Internet. You can hardly imagine a company that cannot be contacted via e-mail or use its site to browse the current offers. However, few

of these companies can take full advantage of the transfer of business to the network, which is referred to as e-business. E-business is a way of running a company which consists in using the potential of available information and communicative technology and the Internet. A particularly important function of the Internet is to provide the customer with the highest quality product. The benefits of this form of business are: speed, flexibility, convenience, adaptation to individual needs and low cost. At the present stage of development of the electronic economy (e-economy), those companies that understand the influence of information technology connected with the Internet are a big success. An excellent example of a mature network usage by the company is an investment in the positioning service. Providing a company website with a high position in search results is an effective and relatively inexpensive tool to reach the customer.