



Fibers for Life.

Making food better
and healthier with
every fiber.

- › VITACEL® – wyjątkowa kombinacja zdrowia i funkcji
- › VITACEL® – bezpieczna, powtarzalna i wydajna produkcja
- › VITACEL® – optymalizacja kosztowa receptur
- › VITACEL® – krótka i czysta etykieta



FOSS

MeatMaster™ Flex mobilny rentgenowski analizator do mięsa

Innowacyjny analizator X-Ray do pomiaru tłuszczu w mięsie rozdrobionym i wykrywania ciał obcych. Można go zastosować do kontroli mięsa świeżego i mrożonego, rozdrabnianego na wilku w czasie rzeczywistym. Określa zawartość tłuszczu, masę mięsa oraz wykrywa ciała obce: metal i kości. Analizator skanuje 100% mięsa.

Funkcja przechylania umożliwia pochylenie przenośnika do 10 stopni. Konstrukcja urządzenia wyposażona jest w kółka, co zapewnia wyjątkową elastyczność i ułatwia dopasowanie MeatMaster™ Flex do każdego zakładu produkcyjnego przy minimalnej przestrzeni i wymaganiach instalacyjnych. Rozwiązanie to jest odpowiedzią na potrzebę efektywnego zarządzania zużyciem tłuszczu i chudego mięsa przy produkcji np. mięsa mielonego i kiełbas przy jednoczesnym sprawdzaniu obecności ciał obcych.

Intuicyjny sposób obsługi receptur prowadzi operatora krok po kroku, aby zagwarantować, że cele partii zostaną osiągnięte. Docelowa objętość i zawartość tłuszczu wybranej partii wyświetla się na monitorze. W miarę postępu partii, kolorystycznie wyświetlane są informacje o zmianach w objętości i zawartości tłuszczu. Na końcu pojawiają się informacje o wszelkich wykrytych ciałach obcych.

MeatMaster™
Flex



Oficjalna premiera MeatMaster™ Flex na SGGW w Warszawie

Szanowni Państwo, serdecznie zapraszamy na prezentację urządzenia, która odbędzie się w dniach **13 i 14 lutego na Wydziale Technologii Żywności SGGW w Warszawie**.

- **10.00** Rozpoczęcie spotkania w sali rektorskiej Wydziału Technologii Żywności.
Mgr inż. Rafał Pełszyk, Industry Sales Manager w segmencie Mięsnym i Rybnym opowie o korzyściach wynikających z wyposażenia zakładu w technologię rentgenowską MeatMaster™ Flex.
- **11.00** Warsztaty na hali półtechniki, podczas których będą mieli Państwo możliwość zobaczyć MeatMaster™ Flex w trakcie analizy surowca mięsnego rozdrobnionego na wilku. Dodatkowo prezentować będziemy rozbudowany o nowe funkcje analizator FoodScan™ 2.
- **13.00** Obiad w sali rektorskiej Wydziału Technologii Żywności.

W związku z ograniczoną liczbą miejsc, proponujemy Państwu spotkanie w dwóch alternatywnych terminach: 13 lub 14 lutego. Uprzejmie prosimy o mailowe zgłoszenie udziału w wybranym terminie na adres **jbara@foss.pl**. Prosimy podać dane: Imię, Nazwisko, Stanowisko, Firma, Telefon, Email.

13 i 14 lutego 2024

Wydział Technologii Żywności SGGW w Warszawie

Zakład Technologii Mięsa, ul. Nowoursynowska 159 c, bud. 32

Rafał Pełszyk

Industry Sales Manager w segmencie Mięsnym i Rybnym

Tel: +48 607 588 501, Email: rpelszyk@foss.pl

www.foss.pl



BAKTERIOSTATYKI

ULTRAFRESH to linia produktów w formie płynnej, gwarantujących skuteczne zachowanie bezpieczeństwa żywności.

ULTRAFRESH LINE

Poznaj korzyści:

- **hamowanie wzrostu** drobnoustrojów patogennych, w tym *Listeria monocytogenes*
- **stabilizacja pH** w całym łańcuchu dostaw
- **obniżenie aktywności wodnej** produktów spożywczych
- **wydłużenie terminu** przydatności
- **standaryzacja wyrobów** gotowych
- możliwość zachowania **Clean Label**

**Zapewniamy
bezpieczeństwo
żywności!**

Oferujemy również:

- kwas mlekowy, mleczany
- kwas octowy, octany
- octy buforowane
- ekstrakty roślinne
- innowacyjne rozwiązania oparte na synergistycznym działaniu regulatorów kwasowości



BESTSELLER

2009 - ULTRAFRESH LIQUID

Kompozycja mleczanu i octanu o szczególnych właściwościach inhibitujących wzrost drobnoustrojów. Przeznaczony dla przemysłu mięsnego do produkcji kiełbas, wędzonek, stabilizacji mikrobiologicznej elementów wieprzowych i drobiowych. Znajduje zastosowanie również w przetwórstwie rybnym. Rekomendowany do produktów o obniżonej zawartości soli.

6	OKIEM EKSPERTA Co nam przyniesie 2024 rok?
8	WYWIAD MIESIĄCA Optymalizacja nie może odbywać się kosztem jakości
10	Działamy z dużą determinacją
14	Biznes - Otoczenie - Ludzie
16	OPINIE I KOMENTARZE Branża mięsna w 2024 roku
18	OPTYMALIZACJA KOSZTÓW Innowacje PROMAG S.A. w magazynie: Jak system gęstego składowania rewolucjonizuje magazyny chłodnicze?
20	Innowacyjne i opłacalne rozwiązania przemysłowe - fotowoltaika
22	Priorytet - dbałość o ekonomię produktu
24	Optymalizacja kosztów w zakładzie mięsnym, energooszczędność i poprawa efektywności procesów produkcyjnych - wybrane zagadnienia
27	Z ŻYCIA BRANŻY Gala Jubileuszowa 30-lecia firmy REGIS oraz marki SMAKOVITA - nieustanny rozwój i pasja do doskonałości
28	TRENDY Ocena ryzyka mikrobiologicznego - <i>L.monocytogenes</i> w branży mięsno-wędliniarskiej
38	Value4Pack przygotowuje biznes i samorządy na nową rzeczywistość
42	25 LAT RZEŹNIKA POLSKIEGO To już 25 lat. Powspominajmy...

W kolejnym numerze:
Systemy ważenia, dozowania, pakowania, etykietowania

Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń i tekstów sponsorowanych oraz za treść i poprawność artykułów przygotowanych przez niezależnych autorów.

Materiałów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiustacji tekstów. Przedruk materiałów lub ich części tylko za pisemną zgodą Redakcji.

Wydawca: PHU GEMINI,
ul. Wojska Polskiego 1-3/3, 45-862 Opole
Adres Redakcji: ul. M. Skłodowskiej 42,
47-400 Racibórz
tel. kom.: 509 230 711, 509 230 713,
509 230 714, 794 003 595, 794 250 794
e-mail: rzeznik@mieso.com.pl

Redaktor Naczelny:
Karolina Szlapańska

Skład graficzny:
Karol Musioł (dtp@mieso.com.pl)

www.mieso.com.pl
www.facebook.com/
miesiecznikrzeznikpolski

REKLAMA



NOWOŚĆ!

VITACEL PP85 – izolat białka grochowego

- zamiennik izolatu białka sojowego
- wolny od alergenów
- poprawa stabilności termicznej wyrobu
- obniżenie kosztów przez redukcję ubytków
- szeroki zakres działania: wytrzymuje proces pasteryzacji i sterylizacji

JRS Fibers for Life.

Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.
Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel + 48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl



OKIEM EKSPERTA



Dominik Kocon

Dyrektor ds. Funduszy UE
Euro-Most Sp. z o.o.

Co nam przyniesie 2024 rok?

Rok 2023 zakończyliśmy dużą ilością wniosków rozpatrywanych nadal w ramach naborów ogłoszonych pod koniec 2022 roku dla Małych i Średnich Przedsiębiorstw oraz w połowie 2023 roku na tzw. Centra Dystrybucji w ramach działania A.1.4.1 Inwestycje na rzecz dywersyfikacji i skracania łańcucha dostaw produktów rolnych i spożywczych oraz budowy odporności podmiotów uczestniczących w łańcuchu finansowanego z Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności.

Dla wszystkich z Państwa oczekujących na rozpatrzenie wniosków oraz zawarcie umowy o objęcie przedsięwzięcia wsparciem, nie mamy dobrych wiadomości gdyż dla większości podmiotów, które złożyły wnioski w tych naborach póki co środków nie ma. Oczywiście jest nadzieja na zwiększenie puli dostępnych środków, co byłoby uzasadnione bardzo dużym zainteresowaniem w pozyskaniu dotacji tak potrzebnych w przetwórstwie rolno-spożywczym, oraz tym, że wnioski te są już gotowe i czekają tylko na weryfikację i szybką realizację inwestycji. Ale zobaczymy jakie decyzje podejmą organy decydujące w tych sprawach już w nowym 2024 roku.

Obecnie trwa jeszcze nabór wniosków skierowany do rolników prowadzących lub zamierzających prowadzić działalność w ramach RHD oraz działalność przetwórczą, zakończenie naboru 31-01-2024.

Napisałem wcześniej o KPO bo były to nabory bardzo podobne do tych ogłaszanych w ramach wcześniejszych PROW i cała branża rolno-spożywcza korzystała z nich bardzo chętnie bo właśnie dla tej branży były dedykowane.

W roku 2024 nie należy spodziewać się kolejnych naborów na dotacje podobnych do tych realizowanych w ramach KPO czy PROW.

Będzie za to wiele innych możliwości pozyskania dotacji w szczególności na inwestycje związane z poprawą efektywności energetycznej, wykorzystaniem OZE czy wdrożeniem innowacyjnych rozwiązań technologicznych i produktowych.

Z pewnością należy się już przygotowywać do możliwości złożenia aplikacji o dotację w ramach programu FENG ścieżka SMART oraz Kredyt Ekologiczny gdyż nabory powinny się rozpocząć w pierwszej połowie tego roku. Będą również uruchamiane krajowe i unijne programy dotyczące robotyzacji i informatyzacji przedsiębiorstw, wykorzystania OZE czy dopłaty do energii wytworzonej w ramach wysokosprawnej kogeneracji.

Zachęcamy do jak najlepszego wykorzystania możliwości wynikających z planowanych w tym roku instrumentów dotacyjnych, zwiększenia możliwości rozwoju i poprawy efektywności Państwa przedsiębiorstw. Służymy pomocą i radą w oparciu o ponad dwudziestoletnie doświadczenie w obszarze pozyskiwania dotacji na realizację inwestycji w szczególności w branży przetwórstwa rolno-spożywczego.

Fundacja Euro-Most zajmuje się dotacjami już od ponad 20 lat i na stałe współpracuje z blisko 700 przedsiębiorstwami z całego kraju. Zapraszamy do przesyłania informacji o planowanych inwestycjach, mailowo lub telefonicznie, w celu weryfikacji możliwości uzyskania dotacji.

biuro@euro-most.eu

501 712 020; 669 300 533

euro-most.eu

Informacji udzielamy bezpłatnie

OKIEM EKSPERTA



Optymalizacja

nie może odbywać się
kosztem jakości

Z Edwardem Łukoszem, Prezesem zarządu firmy Polskie Mięso i Wędliny Łukosz rozmawia Katarzyna Salomon



❖ **Łukosz to przedsiębiorstwo z długą historią i zarazem ogromnym doświadczeniem w produkcji przetworów mięsnych wytwarzanych na bazie mięsa z indyka. Jak dbacie o wysoką jakość oferowanych przez zakład produktów?**

Nasz sposób to praca z najwyższej jakości własnym surowcem, który jest dostarczany bezpośrednio z naszej ubojni. Długoterminowa kontrakcja i stała współpraca naszych przedstawicieli z najlepszymi w regionie hodowcami gwarantują pełną identyfikowalność, łącząc dwa aspekty, tj. śledzenie, czyli podążanie za produktem od początku do końca łańcucha żywnościowego oraz odnajdywanie, czyli ustalanie pochodzenia produktu. Pozwala to określić potencjalne przyczyny i źródła zagrożenia.

❖ **Specjalizacją firmy jest produkcja wyrobów na bazie mięsa z indyka oraz produktów typu convenience food i mięs kulinarnych – proszę o wymienienie produktów cieszących się szczególną popularnością wśród kupujących.**

Wizytówką firmy pozostaje Udziec z Indyka w Galarecie, który cieszy się ogromnym zainteresowaniem w rynku tradycyjnym i ladach obsługowych rynku nowoczesnego. Cordon Bleu to natomiast numer 1 w produktach convenience i nasz szlagier, który wraz z mięsami kulinarnymi stanowi trzon oferty exportowej.

❖ **W jaki sposób optymalizujecie procesy produkcyjne?**

Jak w większości przedsiębiorstw, podstawą działań optymalizacyjnych jest planowanie zasobów przedsiębiorstwa, czyli ERP, które determinuje większość decyzji zarządczych w codziennych czynnościach biznesowych. Szukamy również i analizujemy różne rozwiązania energetyczne dla naszej organizacji, zarówno te, które mogą się wpisać w zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa jak i te, które w sposób bezpośredni pozwolą ograniczyć koszty zakupu nośników energii w dobie transformacji energetycznej.

❖ **Czy, w Pana ocenie – optymalizacja i obniżenie kosztów produkcyjnych nadal gwarantują konsumentom, że produkt, który do nich trafia spełnia najwyższe standardy bezpieczeństwa?**

Zdecydowanie TAK. Optymalizacja nie może odbywać się kosztem jakości. Grono świadomych klientów, którzy czytają etykietę stale rośnie, a jednym z głównych czynników wpływających na ich lojalność jest właśnie jakość oferowanych produktów. Klienci są bardziej skłonni do powracania do ponownego zakupu, jeśli są zadowoleni z jakości produktów, które kupili; ponadto mniej skłonni do rozglądania się za zamiennikiem. Jakakolwiek ingerencja obniżająca jakość może być więc zagrożeniem nie tylko dla konkretnego produktu, a wręcz dla wizerunku całej organizacji.





▼ **Niektóre zakłady szukają oszczędności poprzez pozyskiwanie tańszych surowców lub obniżanie jakości produktów. Nie jest to jednak ścieżka, którą podąża Łukosz – czy może Pan zatem zdradzić Wasze sposoby?**

Podstawą szukania oszczędności jest skuteczna analiza wydatków. W 2023 roku wprowadziliśmy szereg usprawnień organizacyjnych, a ujednolicenie/połączenie systemów łączących ze sobą różne poziomy funkcjonowania naszego przedsiębiorstwa od zakupów poprzez produkcję, od działu technicznego poprzez outsourcing, pozwala prawidłowo identyfikować poziom generowanych kosztów.

Bardziej szczegółowa i przejrzysta identyfikacja kosztów umożliwia eliminowanie tych, których można uniknąć i modyfikowanie tych, które niepotrzebnie są zawyżane.

▼ **Jakie najważniejsze warunki w poszukiwaniu oszczędności przez zakłady mięsne muszą być bezwzględnie zachowane?**

Odpowiedź na to pytanie może być tylko jedna: podstawowym czynnikiem, który musi być bezwzględnie zachowany jest bezpieczeństwo żywnościowe. Za bezpieczeństwo żywności odpowiedzialny jest zawsze jej producent. Nie ma możliwości wyzbycia się odpowiedzialności za

Podstawą działań optymalizacyjnych jest planowanie zasobów przedsiębiorstwa

środek spożywczy. Produkcja żywności obwarowana jest wieloma regulacjami i minimalnymi standardami, których przestrzegania nie można analizować poprzez pryzmat oszczędności. Jakiegokolwiek odstępstwo od tych zasad niesie za sobą daleko idące konsekwencje, łącznie z upadkiem marki.

▼ **Firma stawia na ekspansję, cały czas rozwija się wprowadzając nowe technologie i produkty. Jakie najważniejsze cele i wyzwania czekają zatem na Łukosza w tym roku?**

Rozwój/zwiększenie produkcji to dostęp do surowców, dlatego na przełomie roku przeprowadziliśmy pierwszy etap modernizacji naszej ubojni, której ostatecznym efektem ma być 50 procentowe zwiększenie mocy ubojowych. Naturalnym następstwem tych działań będzie modernizacja i/lub zakup kolejnych linii produkcyjnych.

Podstawowym czynnikiem, który musi być bezwzględnie zachowany jest bezpieczeństwo żywnościowe



Chcemy równolegle wprowadzać elementy z zakresu AI (sztuczna inteligencja), big data i machine learning, bez których rozwój nowoczesnego przedsiębiorstwa nie jest możliwy. Całość otoczona elementami cyber bezpieczeństwa. Łukosz nadal chce pozostać liderem produkcji Indyka i jego przetworów, zaznaczając swoją wyraźną obecność w rynku krajowym i na arenie międzynarodowej. ■

REKLAMA



VITACEL Błonnik Pszenny
– for good food and good profit

- najwyższej jakości włókna pszenne
- wysoka wydajność obróbki cieplnej (nawet do 5% więcej)
- specjalne typy do mielonego mięsa, salami i nastrzyku



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.
Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel + 48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl

Działamy z dużą determinacją



Z Pawłem Michną, prezesem Michna Food rozmawia Katarzyna Salomon

▼ **Korzenie firmy Michna Food sięgają lat 20. ubiegłego wieku – jakie były początki jej działalności?**

Spółka Michna Food, produkująca artykuły spożywcze, wchodzi w skład Grupy Michna. Jesteśmy polską firmą rodzinną, a nasze powiązanie w branży mięsnej rozpoczął pradziadek - Konstanty Michna w 1920 roku. W 2022 roku nasza spółka zakupiła i zmodernizowała zakład produkcji konserw w Nidzicy, uzyskała także Certyfikaty BRC i IFS. Specjalizujemy się w produkcji wyrobów mięsnych, głównie sterylizowanych oraz pasteryzowanych - z udziałem mięsa wieprzowego, drobiowego, wołowego, zajęczaków, dziczyzny, pakowanych w opakowania szklane, puszki stalowe, a także folie barierowe z tworzywa sztucznego lub opakowania ceramiczne i plastikowe. Michna Food posiada w swoim portfolio trzy marki/brandy produktów: Specjały Dziadka Kostka, Smaki z Warmii i Mazur oraz Rarytasy z Kociewia. Produkujemy wysokiej jakości wyroby gotowe, takie jak pasztety, paszteciki, policzki w sosie własnym lub z dodatkiem sosów smakowych, mięsiwa, mielonki np. typu metka, golonkę z kością lub bez, a także produkty podrobowe. W ofercie posiadamy łącznie ponad 70 asortymentów, z podziałem na różnego rodzaju opakowania. Współpracujemy z sieciami handlowymi i dystrybutorami. Stawiamy również pierwsze kroki w eksporcie. Podejmujemy się także możliwości realizacji produkcji wyrobów w marce własnej odbiorcy. Zapraszamy do współpracy.



▼ **Łączenie tradycyjnych receptur i sposobów produkcji z dynamicznym rozwojem firmy to ogromne wyzwanie. Jak radzi sobie z nim Michna Food?**

W naszej ofercie znajdują się również wytwarzane w oparciu o tradycyjne receptury dostosowane równocześnie do ogólnych trendów i oczekiwań współczesnych konsumentów.

Zakład produkcyjny Michna Food, posiada 6 linii produkcyjno-tematycznych: linię do produktów w słoiku typu WECK z gumką, linię do produktów w słoiku Twist Off, linię do produktów w opakowaniu foliowym, linię do produkcji pasztecików, linię do produktów w puszkach oraz linię do produktów w naczyniach ceramicznych i plastikowych.

▼ **Rosnące koszty funkcjonowania to problem wielu firm – jak i gdzie można szukać oszczędności nie obniżając przy tym jakości oferowanych produktów?**

Zakład jest stosunkowo krótko funkcjonującym przedsiębiorstwem. Został zatem zmodernizowany i wyposażony w nowoczesne energooszczędne technologie z uwzględnieniem technologii odzyskiwania energii oraz z zastosowaniem paliw przyjaznych środowisku. Ważną kwestią jest dla nas także oszczędne gospodarowanie wodą – wykorzystujemy więc obiegi zamknięte w produkcji.

**Bieżący rok
cehuje się głównie
wzrostem kosztów
pracowniczych
i dotyczy wszystkich
branż**

▼ **Jak oceniają Państwo rok, który właśnie minął?**

Rok 2023 nie należał do łatwych, ale i nasza sytuacja na rynku, nowego producenta jest nieco inna od długo funkcjonujących marek. Jest to więc dodatkowe wyzwanie do pokonania. Działamy jednak z dużą determinacją. Pozyskaliśmy do współpracy nowych odbiorców oraz poszerzyliśmy nasze możliwości technologiczne o bazę artykułów Marek Własnych. Zdobyliśmy dwie nagrody w tym roku dla naszych produktów, z których



Industrial Auctions

WWW.INDUSTRIAL-AUCTIONS.COM



Najlepsze życzenia
dla wszystkich czytelników Rzeźnika Polskiego!

Początek roku często obfituje w noworoczne postanowienia i jest pełen dobrych intencji.

Czy nie byłoby więc dobrym pomysłem, aby postawić na bardziej zrównoważony rozwój, dając drugie życie maszynom do przetwarzania żywności?

Można to zrobić sprzedając nadwyżki maszyn lub kupując używane maszyny na naszych aukcjach internetowych.

Dlaczego warto skorzystać z naszej oferty?:



Licytuj i ciesz się korzyściami podczas naszych aukcji internetowych!

- ✓ Oszczędność pieniędzy
- ✓ Łatwa dostępność
- ✓ Zrównoważona opcja



Zarejestruj się za darmo

Znajdź i licytuj

Wygraj

Zapłać i odbierz

jesteśmy bardzo dumni. Jako firma będąca na etapie rozwoju z dumą zauważamy, że zdobywamy uznanie rynku, a od naszych konsumentów, otrzymujemy wiele wiadomości, uwag, spostrzeżeń oraz pochwał dotyczących produktów.

Naszym założeniem jest, aby poza nowoczesnymi asortymentami posiadać w ofercie produkty tradycyjne zarówno, jeśli chodzi o ich skład, jak i formę opakowania.

▼ **Które z trendów okazały się najistotniejsze na rynku?**

Do najistotniejszych trendów minionego roku zaliczyłbym - ofertę produktów na bazie naturalnych składników, opakowania ekologiczne, wielkość porcji oraz artykuły gotowe do spożycia na zimno lub gotowe - tylko do podgrzania.

▼ **Jak ocenia Pan potencjał rynkowy firmy Michna Food?**

Spółka Michna Food aktualnie posiada w swojej ofercie około siedemdziesiąt asortymentów, które mają swoje miejsce na półkach detalicznych. Współpracujemy z uznanymi na rynku spożywczym, doświadczonymi odbiorcami.

▼ **Proszę o wymienienie najważniejszych atutów przedsiębiorstwa.**

Do najważniejszych atutów Michna Food zaliczyłbym przede wszystkim zdeterminowaną do działania organizację, ze wsparciem doświadczonych osób, a także współpracę z uznanymi dostawcami. Ponadto przedstawiamy konsumentowi nowe podanie i jeszcze lepszą jakość produktów.

▼ **Proszę o wymienienie najważniejszych kanałów dystrybucji Waszych produktów. Które z nich są dla firmy szczególnie istotne?**

Istotni są dla nas wszyscy odbiorcy, z którymi współpracujemy. Odpowiadamy na oczekiwania dotyczące nowości i atrakcyjności artykułów zarówno w zakresie rodzaju asortymentu, jak i sposobu pakowania oraz logistyki.

▼ **Z jakim nastawieniem rozpoczynacie rok 2024 – czy będzie to nowy rozdział w życiu zakładu, czy raczej kontynuacja wyznaczonej wcześniej drogi? Jakie zadania wyznaczyliście sobie na rozpoczynający się właśnie rok?**

W bieżącym roku kończymy rozpoczęte projekty i skupiamy się na planie istotnego rozszerzenia oferty oraz wykorzystania w pełni naszych mocy produkcyjnych. Na II kwartał zaplanowaliśmy natomiast modernizację w zakresie wprowadzenia dodatkowej formy opakowania dla wybranych artykułów. Priorytetem jest również duża aktywność w zakresie eksportu naszych artykułów.



▼ **Z jakimi wyzwaniami będą musiały zmierzyć się zakłady mięsne w najbliższym czasie?**

Bieżący rok cechuje się głównie wzrostem kosztów pracowniczych i dotyczy wszystkich branż. W branży mięsnej wyzwaniem są przede wszystkim coroczne analizy rynków surowco-

wych w celu zabezpieczenia stabilności dostaw surowców oraz utrzymywania stabilnych cen w ofertach dla swoich odbiorców. Jest to bardzo istotne dla współpracy. ■

Dziękuję za rozmowę.

SZUKASZ

MASZYN

NIEZAWODNYCH?



MAMY

JE

kutry, wilki i mieszalki

K+G WETTER

P.Z. **PANEPOL**® Sp. z o.o.

wyłączny dystrybutor w Polsce

www.panepol.pl

Biznes Otoczenie Ludzie



Z Szymonem Ośko - Dyrektorem Zarządzającym ds. Jakości w firmie Animex Foods sp. z o.o. rozmawia Katarzyna Salomon



☛ Co czeka nas w nowym roku w sektorze bezpieczeństwa żywności w branży mięsnej?

Z pewnością czeka nas kontynuacja zmagania ze światowym kryzysem żywnościowym wywołanym działaniami zbrojnymi, jak również możemy spodziewać się kolejnych przedsięwzięć koordynowanych przez Unię Europejską w celu zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego. W związku z trwającym kryzysem w przypadku branży mięsnej prawdopodobnie utrzymają się wahania rynkowe w obszarze surowcowym, co będzie wymagało od przedsiębiorstw wzmożonej weryfikacji dostawców i dostaw, pod względem bezpieczeństwa i jakości żywności.

☛ Z jakimi najważniejszymi wyzwaniami zmierzy się firma Animex w kwestii zapewnienia bezpieczeństwa żywności konsumentom?

Stawiamy na ludzi, dlatego wciąż doskonalimy sposoby wspierania kompetencji i zaangażowania pracowników w zapewnienie bezpieczeństwa i jakości naszych produktów. Oprócz oczywistych narzędzi, w jakie wyposażone są poszczególne stanowiska pracy, równie istotnymi elementami w tym zakresie są procedury systemu zarządzania jakością. Jednym z ważniejszych wyzwań w tym roku jest dla nas znalezienie najlepszej drogi dotarcia z treścią procedur systemowych do pracowników. Planujemy wpasować naszą dokumentację systemową w rozwojowy trend prostego języka (plain language), poprawiając tym samym dostęp do informacji kluczowych dla bezpieczeństwa i jakości żywności oraz ich zrozumienie, a następnie skuteczne realizowanie zadań na ich podstawie. W tym przedsięwzięciu zamierzamy korzystać również z potencjału infografik, które są nośnikiem treści niezależnych od używanego języka.

☛ Z jakimi najczęstszymi problemami związanymi z bezpieczeństwem żywności mierzycie się podczas codziennej pracy?

Warto wspomnieć, że w ostatnim czasie daje się zaobserwować zwiększone ryzyko dotyczące niewłaściwej jakości surowców, szczególnie jeśli chodzi o zagrożenia chemiczne – zanieczyszczenia czy pozostałości obcych substancji. Powodów pewnie można by doszukiwać się wśród skutków kryzysu, może niekoniecznie jako celowe działanie, ale np. pewne zaniedbania czy zaniechania w łańcuchu żywnościowym powstałe pod presją różnych deficytów. Nasza rola polega na restrykcyjnej i skutecznej weryfikacji dostawców i dostaw zgodnie z procedurami systemu zarządzania jakością.

W związku z trwającym kryzysem w przypadku branży mięsnej prawdopodobnie utrzymają się wahania rynkowe

☛ Jakie są Wasze priorytety w tym zakresie?

Skupiamy się na przeciwdziałaniu zagrożeniom. Mam tu na myśli świadomy, ukierunkowany rozwój kultury jakości w naszej organizacji oraz ciągłe doskonalenie naszego systemu zarządzania jakością. Można powiedzieć, że w naszej branży ostatecznie jakość jest dziełem rąk ludzkich, dlatego kompetencje i zaangażowanie pracowników są tu podstawą.

☛ W jaki sposób optymalizować produkcję zapewniając równocześnie konsumentom najwyższy poziom bezpieczeństwa żywności – czy jest to możliwe?

Moim zdaniem należy działać wielotorowo i nasza firma właśnie tak robi, tzn. patrząc na proces produkcji z szerokiej perspektywy, uwzględnia zarówno aspekt wydajności produkcji, jak i pozostałe kwestie nierozdzielne

**Stawiamy na ludzi,
dlatego wciąż
doskonalimy sposoby
wspierania kompetencji
i zaangażowania
pracowników**



powiązane ze sobą w tym obszarze: bezpieczeństwo i jakość żywności, zrównoważone zarządzanie zasobami oraz wpływem na zewnętrzne otoczenie organizacji – środowisko naturalne i lokalne społeczności. Nasze działania są oparte na strategii zrównoważonego rozwoju i koncentrują się na trzech głównych obszarach: Biznes, Otoczenie i Ludzie. Jedynie takie holistyczne spojrzenie na proces pozwoli zaplanować jego optymalizację w taki sposób, aby mogła ona przynieść oczekiwane efekty na wszystkich polach. Klucz polega na tym, że tylko interdyscyplinarne zespoły specjalistów z poszczególnych dziedzin są w stanie dostrzec i wykorzystać w sposób kompleksowy możliwości zaoszczędzenia zasobów przy jednoczesnym zapewnieniu wysokiego poziomu jakości produktów i usług zgodnie z wartościami etycznymi. Ten trend będzie się wzmacniał, zresztą przy zdecydowanym wpływie unijnej dyrektywy w odniesieniu do sprawozdawczości przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju (CSRD – Corporate Sustainability Reporting Directive), zgodnie z którą ESG (Environmental, Social, Governance) to kluczowy element strategii biznesu i jedna z podstaw tworzenia wartości organizacji.

▼ **Jak wydłużyć trwałość produktów w sposób optymalny – bezpieczny, naturalny i ekonomiczny?**

Nawiązując do mojej wcześniejszej wypowiedzi, jestem przekonany o kluczowym znaczeniu współdziałania ekspertów z różnych odnośnych dziedzin. Dotyczy to obszarów takich jak identyfikacja i analiza zagrożeń bezpieczeństwa żywności oraz związana z tym ocena ryzyka, rozwój technologii produkcji i pakowania, nowoczesne systemy zapewnienia higieny procesu, a także ogólnie pojęty postęp cywilizacji, który dziś już należy definiować jako tożsamy ze zrównoważonym rozwojem.

▼ **Dlaczego kultura jakości jest podstawą funkcjonowania każdej firmy przetwórstwa spożywczego?**

Organizacje przemysłu spożywczego praktycznie nie mogłyby istnieć bez wdrożonego systemu zarządzania jakością, a kultura jakości stanowi środowisko, w którym ten system funkcjonuje. Od tego, czy pracownicy będą przekonani do postępowania zgodnie z procedurami systemowymi zależy, czy system zarządzania jakością będzie

nałężycie spełniał swoją funkcję. Podstawowe znaczenie kultury jakości, a w szczególności kultury bezpieczeństwa żywności, dostrzegli już autorzy norm takich jak BRC Food, a przede wszystkim ustawodawcy – rozporządzenie (WE) nr 852/2004 w sprawie higieny środków spożywczych wymaga uzyskania, utrzymania i przedstawiania przez przedsiębiorstwa spożywcze dowodów potwierdzających odpowiednią kulturę bezpieczeństwa żywności. ■

REKLAMA



NOWOŚĆ!
VITACEL EWF 700

- wyjątkowe wiązanie wody (preparat błonnikowy)
- poprawa stabilności termicznej wyrobu
- poprawa właściwości sensorycznych wyrobu na zimno i ciepło
- obniżenie kosztów przez redukcję ubytków



Fibers for Life.

**Jestem przekonany
o kluczowym
znaczeniu
współdziałania
ekspertów z różnych
odnośnych dziedzin**



Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel + 48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl

Opinie i komentarze



Co przyniesie 2024 rok w handlu z sieciami?

2024 rok upatruję przede wszystkim korzystnie dla regionalnych dostawców mięsa i wędlin do największych sieci handlowych w Polsce. W tym zakresie zakładam wzmocnienie oraz dalszy rozwój współpracy głównie w obrębie wybranych regionów w Polsce, w miejscach, gdzie regionalne marki i dostawcy są najlepiej zorganizowani. Jest to podyktowane przede wszystkim wysokim standardem obsługi jak również wysoką jakością oferowanych produktów, do których sieci handlowe się przekonały. W tym miejscu należy podkreślić, że sieci handlowe stwarzają elastyczne warunki współpracy, dopasowując się tym samym do specyfiki i wielkości poszczególnych dostawców.

Nie bez znaczenia są również określone specjalizacje produkcyjne wybranych zakładów jak nasz, który specjalizuje się w produkcji wędlin dojrzewających takich jak kielbasa dojrzewająca Palcówka, czy też asortymentów wysokojakościowych z kategorii wędzonek oraz kielbas cienkich.

Na szczególną uwagę zasługuje również fakt, iż mniejsze podmioty z uwagi na mniejszą strukturę organizacyjną, krótsze ścieżki decyzyjne, dynamiczniej reagują na zmieniające się potrzeby na rynku jak również, na stosowne wymagania i potrzeby ze strony sieci handlowych.



Robert Szpara
Prezes Zarządu
ZM Lenarcik



Oszczędności = panowanie nad kosztami

Kluczem do dobrego zarządzania obciążeniami kosztowymi w firmie jest ich właściwa analityka, nie tylko na standardowe podziały funkcjonalne, rodzajowe czy wg. miejsca powstawania. Musimy pamiętać o tym, że naszą firmę tworzą pracownicy zatem koszty to nie cyfry, koszty to ludzie i ich działania, dlatego każda organizacja powinna wytworzyć na swoim gruncie **kulturę oszczędności**. Tak jak wspomniałem pracownicy generują koszty, bo taka jest istota działalności firmy, kluczem jest jednak spowodować, aby posiadali pełną o nich świadomość czyli wiedzę. Praktycznie każdy kierujący działem w firmie powinien znać generowane przez swój zespół obciążenia, powinien skutecznie je porównywać z planem kosztów (budżetem) i natychmiast reagować na zaistniałe odstępstwa.



To rodzi odpowiedzialność. A odpowiedzialność za koszty to właśnie "kultura oszczędności". Proces ten powinien obejmować całość firmy i jej wydatków.

Dobre praktyki:

- Oszczędności szukamy i planujemy w każdym obszarze, bez wyjątków. Może warto zacząć od siebie?
- W firmach produkcyjnych koszty głównie są po stronie materiałów, wynagrodzenia i obecnie energii. Analizujcie je dogłębnie wspólnie z działami produkcji, logistyki i sprzedaży. Moje doświadczenia wskazują, że wspólne „rozmawianie” o kosztach pozwala na znaczne oszczędności i rezygnację z działań typu „bo tak robiliśmy zawsze”
- Projekty oszczędnościowe - jeżeli znajdziecie już wspólnie znaczące tematy oszczędnościowe uruchamiajcie je w trybie zarządzania projektem. Duże pieniądze i duże oszczędności zawsze będą w zainteresowaniu waszych szefów/właścicieli.
- Wdrażajcie „kulturę oszczędności” - najlepiej w formie programu dla Wszystkich w firmie, uzyskacie wiedzę na temat jak i gdzie oszczędzać oraz jakie inwestycje spowodują ograniczenie kosztów działania poszczególnych działów Waszej Firmy.

Bartłomiej Apanowicz
ekspert branży mięsnej, dyrektor zarządzający z ponad 25 letnim doświadczeniem

Optymalizacja kosztów w branży mięsnej jest kluczowym elementem dla zapewnienia jej rentowności i konkurencyjności.

W dzisiejszych czasach, kiedy konsumenci coraz częściej poszukują produktów wysokiej jakości przy jednoczesnym zachowaniu rozsądnych cen, przedsiębiorstwa muszą wykazać się innowacyjnością i elastycznością w zarządzaniu kosztami.

Po pierwsze, ważnym trendem jest automatyzacja i cyfryzacja procesów produkcyjnych. Wprowadzenie nowoczesnych technologii, takich jak systemy zarządzania produkcją oparte na danych (MES) czy zaawansowane rozwiązania w zakresie robotyzacji, może znacznie zwiększyć efektywność operacyjną. To z kolei przekłada się na niższe koszty produkcji i lepszą kontrolę jakości.

Kolejnym aspektem jest zrównoważony rozwój i odpowiedzialność środowiskowa. Inwestycje w odnawialne źródła energii, recykling oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych nie tylko wpisują się w globalne trendy ekologiczne, ale również mogą generować oszczędności na dłuższą metę. Ponadto, coraz więcej konsumentów wybiera produkty od firm odpowiedzialnych ekologicznie, co może być dodatkowym atutem rynkowym.

Nie można również ignorować znaczenia efektywnego zarządzania łańcuchem dostaw. Optymalizacja logistyki, zarówno w kwestii transportu, jak i magazynowania, może przynieść znaczące oszczędności. Warto również zwrócić uwagę na coraz bardziej popularne modele współpracy z dostawcami, takie jak partnerstwa strategiczne czy outsourcing niektórych etapów produkcji.

W kontekście branży mięsnej, istotna jest również innowacyjność w rozwoju produktów. Dostosowanie oferty do zmieniających się preferencji konsumentów, takich jak zainteresowanie zdrowym odżywianiem czy alternatywami dla mięsa, może być kluczem do zdobycia nowych segmentów rynku.

Podsumowując, optymalizacja kosztów w branży mięsnej wymaga holistycznego podejścia, które uwzględni zarówno aspekty technologiczne, ekologiczne, jak i zmieniające się potrzeby rynku. Inwestycje w nowoczesne technologie, odpowiedzialność środowiskowa, efektywne zarządzanie łańcuchem dostaw oraz innowacyjność produktowa są kluczowe dla zapewnienia trwałej przewagi konkurencyjnej i zrównoważonego rozwoju.

Wojciech Kowalczyk
CEO EQS International



Dania gotowe, czy ten trend nadal będzie się rozwijał?

Segment dań gotowych w ostatnim czasie mocno się zmienia – niedawno sformułowanie „danie gotowe” kojarzyło się dosyć jednoznacznie – z szybkim, niepełnowartościowym posiłkiem i kulinarną drogą „na skróty”. Dziś danie gotowe coraz częściej staje się satysfakcjonującą alternatywą dla samodzielnie przygotowanego posiłku bez straty na jakości czy smaku.

Dowodem na to jest seria produktów wolno gotowanych marki Łuków, do której należy aż osiem różnych rodzajów mięs, zarówno wołowych jak i wieprzowych, a także produkty w słoikach jak Flaki wiejskie czy Bigos domowy z mięsem. Obecnie konsumenci są zabiegani, żyją w dużym pośpiechu, więc tzw. dania gotowe są dla nich świetnym rozwiązaniem, pod warunkiem, że ich skład jest jak najbardziej zbliżony do tego czego użyliby w domu samodzielnie komponując posiłek. Dziś nie trzeba już spędzać wielu godzin w kuchni, by móc cieszyć się smacznym i wartościowym jedzeniem – wystarczy sięgnąć po odpowiednie produkty, zaprojektowane specjalnie po to, by konsument zjadł pyszne mięsne, wartościowe danie, zaoszczędzony czas wykorzystał na inne równie przyjemne jak gotowanie czynności.

Marka Łuków sukcesywnie wzbogaca asortyment wyrobów wolno gotowanych. Obecnie wśród nich klienci znajdą golonkę wieprzową w dwóch odmianach – klasycznej i z żurawiną, żeberka wołowe i wieprzowe oraz cztery wariacje na temat wołowiny (ossobuco, wołowina do szarpania, sztuka mięsa, gulasz wołowy). Wyselekcjonowane mięsa w procesie produkcyjnym otulone zostały aromatycznym sosem i gotowane w specjalnym worku od 8 do 10 godzin w niskiej temperaturze 85°C, dzięki czemu stały się miękkie, rozpływające się w ustach i zachowały cenne wartości odżywcze. By móc się cieszyć szybkim, ale zarazem smacznym i sycącym posiłkiem dla całej rodziny wystarczy podgrzać zawartość opakowania wraz z sosem w piekarniku, mikrofalówce lub w gorącej wodzie i podać z ulubionymi dodatkami. Obserwując rynek dań gotowych zauważamy rosnące zainteresowanie tym segmentem, dlatego pracujemy nad kolejnymi wariantami, tak móc spełnić oczekiwania jak najszerszej grupy konsumentów.

Aleksandra Zdanowicz
specjalista ds. marki
Zakłady Mięsne ŁUKÓW S.A.



INNOWACJE PROMAG S.A. W MAGAZYNIE:

Jak system gęstego składowania rewolucjonizuje magazyny chłodnicze?



Regały paletowe jezdne – realizacja PROMAG w chłodni

Magazyn chłodniczy odgrywa kluczową rolę w łańcuchu logistycznym produktów i surowców wymagających niskiej temperatury przechowywania. W niniejszym artykule przybliżymy, w jaki sposób nowoczesne akumulacyjne systemy magazynowe, zarówno zautomatyzowane jak AutoMAG Mover i AutoMAG Shuttle, oraz tradycyjne regały paletowe jezdne, umożliwiają efektywne, energooszczędne i bezpieczne składowanie towarów w warunkach kontrolowanej temperatury. Przy podejmowaniu decyzji o wyposażeniu obiektu magazynowego w regały warto zwrócić się do posiadających duże doświadczenie doradców PROMAG S.A., którzy bezpłatnie przygotują projekt optymalnego zagospodarowania przestrzennego magazynu.

 **PROMAG**[®]
POSZERZAMY PRZESTRZEŃ

PROMAG S.A.
www.promag.pl

Z jakimi wyzwaniami trzeba się zmierzyć w chłodniach lub mroźniach?

Efektywne zarządzanie chłodnią lub mroźnią to nie tylko zapewnienie odpowiedniej temperatury, ale także wyzwania związane z wysokimi kosztami operacyjnymi, zarządzaniem zapasami oraz trudnymi warunkami pracy.

Ze względu na bardzo wysokie koszty utrzymywania niskiej temperatury, optymalizacja przestrzeni magazynowej w magazynach chłodniczych nabiera szczególnego znaczenia. W przypadku składowania produktów

o krótkim terminie przydatności niezwykle istotny jest również precyzyjny nadzór nad zapasami, by uniknąć strat związanych z ich przeterminowaniem oraz utylizacją. Istotne jest tutaj zastosowanie zasady FIFO, zgodnie z którą towar, który jako pierwszy znalazł się w magazynie, również jako pierwszy go opuszcza. Dodatkowo, surowy mikroklimat chłodni wymaga od pracodawcy zapewnienia zgodnych z przepisami warunków pracy i środków ochrony indywidualnej.

Wszystko to sprawia, że chłodnie i mroźnie to specyficzny i bardzo wymagający obszar logistyki magazynowej.

Jak kształtują się trendy rozwoju w branży magazynów chłodniczych?

Automatyzacja i cyfryzacja procesów oraz dążenie do optymalizacji kosztów - to najważniejsze trendy mające wpływ na rozwój branży magazynów chłodniczych w Polsce. Właściciele i operatorzy mroźni i chłodni zdają sobie sprawę, że magazyn odgrywa strategiczną rolę w organizacji łańcucha dostaw produktów spożywczych. Wiedzą, że w obliczu postępu technologicznego i dynamicznych zmian rynkowych, ich firmy by pozostać konkurencyjnymi, wymagają innowacyjnych rozwiązań. Nowoczesne metody składowania towarów jak AutoMAG Shuttle czy AutoMAG Mover sprawiają, że polskie magazyny chłodnicze stają się bardziej wydajne, elastyczne i konkurencyjne. Warto również zauważyć, że rozwój w kierunku automatyzacji ma również wymiar ekologiczny. Implementacja nowoczesnych technik składowania towarów przyczynia się do redukcji kosztów zużycia energii, ograniczając niekorzystny wpływ działalności na środowisko naturalne.

Jakie są obecnie rozwiązania dla magazynów chłodniczych?

W przypadku magazynów chłodniczych i mroźni, doradcy PROMAG S.A. zalecają zazwyczaj trzy rozwiązania umożliwiające bezpieczne i efektywne składowanie towarów w temperaturze nawet do -25°C - regały paletowe jezdne, półautomatyczny system gęstego składowania AutoMAG Shuttle oraz w pełni automatyczny system AutoMAG Mover.

Regały paletowe jezdne dzięki zagęszczeniu składowanych ładunków pozwalają na zwiększenie pojemności obiektu przy jednoczesnym zachowaniu dostępu do każdej jednostki paletowej. Wykorzystywane są w magazynach z asortymentem o średnim i niskim poziomie rotacji, do którego nie jest wymagany zbyt częsty dostęp. Ich konstrukcja zbudowana jest z tradycyjnych regałów rzędowych umieszczonych na specjalnych wózkach jezdnych, które przesuwają rzędy regałów po stalowych prowadnicach szynowych umieszczonych w posadzce magazynu. Co warto podkreślić, szyny jezdne zainstalować można zarówno na etapie wylewania nowej posadzki, jak również w istniejącym już podłożu. PROMAG S.A. oferuje także możliwość wyposażenia systemu w interfejs umożliwiający komunikację z systemem zarządzającym magazynem (WMS).

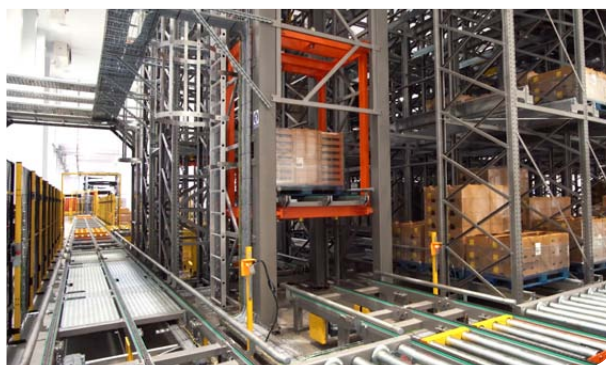
W przypadku firm, które chcą wykonać pierwszy krok w stronę automatyzacji procesów magazynowych polecanym rozwiązaniem jest **półautomatyczny system gęstego składowania AutoMAG Shuttle**.



Półautomatyczny system gęstego składowania AutoMAG Shuttle pracujący w mroźni – realizacja PROMAG

To idealne rozwiązanie w przypadku magazynów wymagających szybkiej i efektywnej rotacji towarów w systemie FIFO. W systemie tym przemieszczanie palet w regale odbywa się za pomocą sterowanego radiowo wózka wahadłowego. Maksymalne zagęszczenie składowanych towarów, zautomatyzowane przemieszczanie palet wewnątrz korytarza regałowego oraz wyeliminowanie konieczności wjazdu wózka widłowego do wnętrza

regałów przekłada się na ograniczenie kosztów logistycznych, wzrost wydajności operacji magazynowych oraz poprawę bezpieczeństwa pracy. Najwyższy wskaźnik efektywności osiągany jest dzięki rozwiązaniom w pełni automatycznym, takim jak **automatyczny system gęstego składowania AutoMAG Mover**. Pełna automatyzacja składowania i transportowania palet, możliwość pracy w systemie 24/7, maksymalne wykorzystanie kubatury obiektu, najwyższa efektywność procesów intralogistycznych, redukcja kosztów i bezpieczeństwo pracy – to podstawowe zalety wyróżnionego tytułem **„Produkt Innowacyjny dla Logistyki, Transportu i Produkcji”** systemu AutoMAG Mover.



Automatyczny system transportu i składowania AutoMAG Mover w firmie Indrol – realizacja PROMAG

Podstawowym założeniem, zaprojektowanego przez PROMAG S.A. rozwiązania, jest **całkowita eliminacja wózków widłowych** ze strefy składowania i transportu wewnętrznego. Przepływ palet odbywa się w pełni automatycznie za pośrednictwem bezobsługowych wózków transferowych AutoMAG MOVER, wózków wahadłowych AutoMAG Shuttle oraz przenośników pionowych AutoMAG Lift sterowanych z poziomu WMS.

Automatyczny system AutoMAG MOVER znajduje zastosowanie w magazynach szybko i wolno rotujących, ze stosunkowo mało zróżnicowanym asortymentem. System AutoMAG MOVER firmy PROMAG jest rozwiązaniem elastycznym, uniwersalnym i modułowym.

Jaka jest popularność tego typu produktów?

Zainteresowanie nowoczesnymi systemami gęstego składowania rośnie z każdym rokiem. Przedsiębiorcy zdają sobie bowiem sprawę, że korzyści finansowe i organizacyjne wynikające z ich zastosowania znacznie przewyższają wydatki inwestycyjne. Maksymalizacja przestrzeni, redukcja kosztów i usprawnienie zarządzania zapasami to konkretne argumenty przemawiające za inwestowaniem w nowe technologie intralogistyczne.

Podsumowanie

W dzisiejszym dynamicznym środowisku biznesowym innowacje stanowią siłę napędową rozwoju przedsiębiorstw. Nowoczesne technologie dostarczają przedsiębiorstwom narzędzi do inteligentnego i efektywnego zarządzania magazynami, podnosząc ich konkurencyjność na krajowym i globalnym rynku.

Dobór optymalnego systemu składowania do magazynu chłodniczego to złożone zagadnienie wymagające profesjonalnego podejścia. PROMAG S.A. zapewnia kompleksową obsługę inwestycji obejmującą analizę przedwdrożeniową, projekt, produkcję oraz instalację i wdrożenie systemu dopasowanego do indywidualnych potrzeb, a także oprogramowanie klasy WMS oraz integrację z nadrzędnymi systemami funkcjonującymi w przedsiębiorstwie klienta. Ponad 40-letnie doświadczenie PROMAG S.A. w realizacji zaawansowanych projektów intralogistycznych jest gwarancją niezawodnego funkcjonowania magazynu oraz uzyskania założonych efektów inwestycji. ■

Innowacyjne i opłacalne rozwiązania przemysłowe - fotowoltaika



Nieustająca optymalizacja kosztów jest jednym z najważniejszych czynników determinujących sukces dobrze zarządzanego przedsiębiorstwa. Przetwórstwo mięsne to przemysł, który wykorzystuje znaczne ilości energii, zarówno do zasilania maszyn i urządzeń, jak i do utrzymania odpowiednich warunków termicznych w halach produkcyjnych i magazynowych.

Marcin Sikorski
MPL Energy Sp. z o.o.
marcin.sikorski@mplenergy.pl



Na optymalizację kosztów związanych ze zużyciem energii należy spojrzeć nie tylko pod względem samych kosztów jej zakupu. Pojawiają się coraz częściej wymagania banków i funduszy związane z finansowaniem udzielanym dla przedsiębiorstw. Brak strategii lub planu dekarbonizacji działalności niezależnie od zakresu działalności będzie skutkowało utrudnieniami w dostępie do pozyskania środków finansowych. Od kilku lat widoczne także jest wywieranie presji ze strony sieci dystrybucyjnych na producentów w zmniejszaniu śladu węglowego określanego dla wszystkich już produktów. Presja ta spowodowana jest strategią odchodzenia w Unii Europejskiej od paliw kopalnych, ochrona rynku wewnętrznego przed produktami z miejsc, gdzie ochrona klimatu nie jest tak istotna. Dodatkowe wymagania pojawiają się także ze strony samych odbiorców końcowych i ich zachowań proekologicznych. Należy oczekiwać jeszcze większego wzrostu presji na ograniczenie śladu węglowego aż do osiągnięcia efektu tzw. zero emisyjności produkcji.

Cały proces odejścia od paliw kopalnych i kosztów związanych z transformacją wspierany jest przez wiele instytucji i rozwiązań technologicznych. Potrwa to jeszcze na pewno kilka lat, ale w pewnym momencie czas dobiegnie końca. Nie powinno to jednak pozwolić odkładać modernizacji w biznesie na ostatnią chwilę, gdyż proces inwestycyjny i możliwość optymalizacji kosztów jest jednak złożony.

Proces ten wymaga przede wszystkim przygotowania strategii w zakresie pozyskania, magazynowania i wykorzystania energii nie tylko elektrycznej. Dodatkowo każde z zaplanowanych działań wpływa na inne równie ważne aspekty działalności przedsiębiorstwa np. opracowanie innowacyjnych, bardziej wydajnych lub energooszczędnych technologii produkcji, pakowania, magazynowania i dystrybucji. Nie bez znaczenia jest to także przy działaniach związanych z szeroko pojętym marketingiem i budową lepszej pozycji rynkowej.

Kluczem do sukcesu w obecnych czasach, kiedy koszty energii elektrycznej w Polsce osiągnęły dużo wyższy poziom w stosunku do lat ubiegłych, jest stosowanie rozwiązań pozwalających zmniejszyć jej zapotrzebowanie oraz uzyskać dostęp do taniej zielonej energii elektrycznej.

Koszt wytworzenia energii elektrycznej z zainstalowanej elektrowni słonecznej na budynkach przemysłowych lub gruntach położonych w pobliżu jest znacznie niższy niż koszt energii zakupionej od dostawcy. Na bazie wieloletnich doświadczeń w projektowaniu, montażu i serwisie przemysłowych instalacji fotowoltaicznych firmy MPL Energy z Zabrze, koszt wyprodukowania z elektrowni słonecznej o mocy min. 50 kWp wynosi mniej niż **170 PLN/MWH**. Jest to radykalna różnica w porównaniu do obecnych cen na rynku i stanowi przeważnie mniejszy koszt niż same opłaty za przesył energii.

Obniżki cen komponentów stosowanych przy budowie takich elektrowni dodatkowo poprawiają aspekty ekonomiczne i skracają czas zwrotu takiej inwestycji. Opłacalność inwestycji wpływa na poprawę warunków jej finansowania ze środków własnych lub instytucji finansujących (dofinansujących) takie przedsięwzięcia. Dofinansowanie może być w formie bezzwrotnej dotacji celowej na konkretne działania lub pożyczki z preferencyjnym oprocentowaniem.

Programy wsparcia dla w/w inwestycji poza ograniczeniami czasowymi są zróżnicowane pod względem zakresu i kwoty. Dodatkowe aspekty, które są brane pod uwagę to wielkość przedsiębiorstwa, branża i miejsce prowadzenia działalności.

Dodatkowo zmiany w ustawie o odnawialnych źródłach energii z 2023 roku ułatwiły kwestie wymagań formalnych w zakresie braku wymaganego pozwolenia na budowę dla instalacji fotowoltaicznych o mocy **nie większej niż 150 kWp**. Ogranicza to koszty związane z przygotowaniem części dokumentacji wymaganej przez zakłady energetyczne.

Coraz więcej w Polsce decyduje się na montaż elektrowni słonecznych dzięki firmie MPL Energy. Warto podkreślić, że instalacja paneli fotowoltaicznych to nie tylko oszczędności, ale również ekologiczne działania na rzecz poprawy ochrony środowiska naturalnego. Energia słoneczna jest czystym i niewyczerpalnym źródłem energii, które nie powoduje emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Nawet bez dofinansowania inwestycja we własną elektrownię fotowoltaiczną jest bardzo opłacalna. Ewentualne dofinansowania (dotacje, preferencyjne pożyczki) dodatkowo poprawiają warunki opłacalności.

Dla przykładu zakład zasilany w taryfie B płaci za 1 MWh energii z dystrybucją 900 PLN. Instalacja PV o mocy 0,5MW i koszcie 1,25 mln PLN zaoszczędzi rocznie nie mniej niż 0,45 mln PLN. Czas zwrotu z inwestycji < 3 lata.

Najczęściej wybieraną przez przedsiębiorców formą finansowania jest leasing operacyjny lub finansowy. Przy braku dotacji lub dofinansowania korzystnie wypada leasing operacyjny. Takie rozwiązanie pozwala na wpisanie w koszty działalności wszystkie miesięczne raty leasingowe oraz opłatę wstępną wymaganą przez firmę leasingową. Przy zakupie instalacji fotowoltaicznej (PV) z własnych środków czas amortyzacji wynosi 10 lat, a dzięki wykorzystaniu leasingu skracamy go o połowę (w zależności od czasu, na jaki została podpisana umowa może to być 5 lub 6 lat). Przez cały okres trwania takiej umowy właścicielem instalacji PV jest firma leasingowa.

Jednak w przypadku ubiegania się o dotację lub pożyczkę na preferencyjnych warunkach właścicielem instalacji PV musi być inwestor więc w grę wchodzi pożyczka, kredyt lub środki własne.

Coraz częściej oferowaną formą użytkowania instalacji PV jest jej dzierżawa z pełną obsługą serwisową i gwarancyjną. W przypadku takiej formy finansowania ustalone są z góry ceny zakupu energii bez względu, ile zostanie jej wykorzystane na bieżące zużycie.

Bez względu na formę poziom dofinansowania oszczędności w zakupie pojawiają się już pierwszego dnia po przyłączeniu instalacji PV do sieci energetycznej. Każda wyprodukowana z PV i zużyta na bieżąco MWh **zmniejsza aktualne zakupy energii elektrycznej w tym koszty dystrybucji stanowiące coraz wyższy koszt na rachunku za energię**. Im więcej jesteśmy w stanie wykorzystać na bieżąco MWh produkowanej energii tym osiągamy większe oszczędności. Przy wykorzystaniu finansowania zewnętrznego to z oszczędności możemy spłacać na bieżąco zobowiązania związane z instalacją PV.



**Im więcej
z fotowoltaiki
wykorzystujemy
na bieżąco, tym
osiągamy większe
oszczędności**

Decyzja o inwestycji w instalację PV powinna być poprzedzona analizą zapotrzebowania na energię i profilu zużycia z wybranego przedziału czasu. Analizie powinna też zostać poddana możliwość optymalizacji wykorzystania zainstalowanych urządzeń w zależności od pory dnia ich pracy.

Należy zaproponować takie zmiany, które są możliwe do wprowadzenia bez szkody na prawidłowy proces funkcjonowania biznesu. Analiza

każdego przypadku planów, wdrożenie i opłacalności instalacji PV będzie zawsze indywidualna. Czynniki wymagające analizy jest bardzo wiele. Zaczynając od określenia profilu zużycia energii w ciągu doby, ewentualnej sezonowości produkcji w przedsiębiorstwie, dostępnego miejsca montażu instalacji PV, wielkości (mocy) instalacji, a skończywszy na kwestiach takich jak miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i możliwości przyłączenia do sieci zakładu energetycznego. Produkcja energii elektrycznej z instalacji PV też ma swoją specyfikę i sezonowość.

Próbując odpowiedzieć na pytanie czy montaż instalacji PV w mojej firmie jest opłacalny nieodpowiedzialnym jest udzielenie odpowiedzi tak lub nie. Nie można bazować tylko na opiniach dotyczących jednostkowych przypadków bez umiejscowienia takiej inwestycji w całym obszarze i celu optymalizacji kosztów dla konkretnego przedsiębiorstwa. Decyzja o inwestycji w instalację PV powinna być jednym z elementów, który pasuje i wspiera całą ideę optymalizacji, dlatego warto skorzystać z doświadczenia zebranego na rynku przez renomowanych wykonawców z branży.

Firma MPL Energy z Zabrze działa z sukcesem na polskim rynku od 2010 roku. Posiada duże doświadczenie w kompleksowej realizacji inwestycji od analizy potrzeb klienta do przyłączenia przez zakład energetyczny gotowej do pracy instalacji PV. Zapewnia pełną opiekę serwisową w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym. Posiada wiele rekomendacji ze zrealizowanych inwestycji dla biznesu i klientów indywidualnych. ■

www.mplenergy.pl

PRIORYTET

DBAŁOŚĆ O EKONOMIĘ PRODUKTU



Z Michałem Kubasikiem – inżynierem produktu
w firmie PPHU Kubasik rozmawia Katarzyna Salomon



☛ **Proszę o przedstawienie oferty dla zakładów przetwórstwa mięsnego.**

Od ponad dwudziestu pięciu lat zajmujemy się produkcją urządzeń i mebli ze stali nierdzewnej dla szeroko pojętego przemysłu spożywczego. Nasza działalność opiera się przede wszystkim na wyposażaniu, głównie zakładów mięsnych, w ładunki słupowe do maszyn, śluz sanitarne i inne rozwiązania związane z higieną. Produkujemy także wózki farszowe, wędzarnice, pod pojemniki euro. Najpopularniejszą i najczęściej wybraną przez naszych klientów gamą produktów jest natomiast mocno rozbudowana oferta elektrycznych kotłów warzelnych z płaszczem glicerynowym, w której się specjalizujemy. Priorytetem firmy jest dostarczenie klientom wyrobów z najlepszej jakości stali nierdzewnej, wykonanych z dbałością o szczegóły i najwyższą jakość produktu końcowego. Co istotne - wykonujemy również produkty niedostępne w katalogu, a realizowane według projektu dostarczonego przez klienta, bądź wykonanego na specjalne zamówienie.

☛ **Gdzie znajdują zastosowanie Wasze produkty?**

Nasze produkty (głównie kotły glicerynowe) znajdują zastosowanie przede wszystkim w masarniach oraz innych przedsiębiorstwach przetwarzających żywność, takich jak mniejsze cukiernie, piekarnie czy garmazernie. Naszym odbiorcą jest także dynamicznie rozwijający się rynek diet pudełkowych.

☛ **Jakie są najważniejsze korzyści wynikające z używania Waszych urządzeń?**

Korzyści jest wiele. Wymienię przede wszystkim oszczędność energii uzyskiwaną dzięki bardzo dobrej izolacji naszych urządzeń oraz zastoso-

owania gliceryny, która sama w sobie niezwykle długo utrzymuje ciepło po wyłączeniu kotła. Co ważne, w przypadku, kiedy mamy do czynienia z nieizolowanym kotłem, następnego dnia przed rozpoczęciem pracy nie musimy rozgrzewać go na przykład od temperatury 20 stopni, lecz tylko go dogrzewamy. Ma to znaczący wpływ na zminimalizowanie zużycia energii. Dodatkowo nasze kotły w każdym litrażu czy też kształcie wewnętrznym mogą zostać wyposażone w sterownik automatyczny, który będzie pilnował dokładnej temperatury nie tylko kotła, ale również wsadu oraz czasu grzania. Istnieje ponadto możliwość automatycznego ustawienia czasu startu oraz czasu grzania kotła o wyznaczonych godzinach.



▼ **W jaki sposób dopasowujecie swoje rozwiązania do indywidualnych potrzeb konkretnego klienta?**

Każda osoba zainteresowana danym produktem jest przekierowywana bezpośrednio do mnie lub do założyciela zakładu, który posiada dwudziestopięcioletnie doświadczenie. Wnikliwie zgłębiamy temat, zadajemy pytania, zbieramy informacje - co klient chce robić, w jaki sposób, w jakim czasie itd. Jeżeli nasza standardowa oferta odpowiada tym wymaganiom, przedstawiamy ją klientowi. Jeśli nie posiadamy takiego produktu w naszym katalogu, w miarę możliwości technologicznych wykonywany jest projekt indywidualny, któremu również jesteśmy w stanie sprostać.

▼ **Co wyróżnia Waszą ofertę na rynku?**

Wymieniłbym przede wszystkim zastosowanie sterownika automatycznego w każdym litrażu kotła oraz dodatkowej izolacji. Produkujemy kotły od pojemności 60 litrów, z możliwością podłączenia do sieci o napięciu 230V, do nawet 1000 litrów - w zabudowie prostokątnej.

▼ **Państwa produkty charakteryzują się szczególną dbałością o szczegóły i najwyższą jakością. Jakie jeszcze inne zalety może Pan wymienić?**

Oprócz wymienionych zalet, dla klientów istotna jest również atrakcyjna cena naszych produktów. Przy opracowywaniu nowych projektów kierujemy się przeświadczeniem, że nie sztuką jest wymyślić coś nowego i bardzo drogiego. Istotna jest bowiem dbałość o ekonomię produktu tak, aby było można sfinalizować ich zakup nie tylko przez tych dużych, ale również mniejszych przedsiębiorców. Uważamy, że cenę produktu nie powinien weryfikować rynek, lecz powinna być ona zawsze adekwatna do walorów użytkowych danego produktu. Naszym zdaniem, to właśnie jest klucz do sukcesu sprzedaży.

▼ **Niezawodność i niskie koszty eksploatacji to kluczowe aspekty przy wyborze danego produktu. Czy, i w jakim zakresie, Wasze propozycje spełniają te warunki?**

Firma zapewnia standardowe warunki gwarancji zgodne z prawami Unii Europejskiej, ale rzadko zdarza się, że czas na naprawę urządzenia jest wykorzystywany maksymalnie. Wyjątkiem są służby sanitarne, w których czas na reakcję nie jest dłuższy niż 12 godzin, zaś na naprawę nie dłuższy niż 72 godziny, z wykluczeniem dni wolnych od pracy. W komponenty do maszyn - między innymi sterowniki oraz grzałki do kotłów, w 90% zaopatrujemy się u polskich dostawców. W przypadku ewentualnej awarii pozwala nam to na szybką wymianę części eksploatacyjnych i znaczne obniżenie ich kosztów.



**Nasze produkty to
najwyższej jakości
wyroby ze stali
nierdzewnej
wykonywane pod
konkretnie
potrzeby klienta**

▼ **W jaki sposób Wasze rozwiązania przyczyniają się do optymalizacji funkcjonowania zakładów przetwórczych?**

Posiadamy w ofercie kotły ze zintegrowanym załadunkiem słupowym. Dzięki nim klient może automatycznie załadować wsad do maszyny za pomocą wózka farszowego DIN 9797, które również posiadamy w naszej ofercie. ■

Dziękuję za rozmowę.

**www.kubasikinox.pl
biuro@kubasikinox.pl
+48 665 469 841**

**Doświadczenie
i starannie dobrany
zespół to gwarancja
jakości i dokładności
wykonania**



Optimalizacja kosztów w zakładzie mięsnym, energooszczędność i poprawa efektywności procesów produkcyjnych – wybrane zagadnienia



dr Piotr Janiszewski

Wspomniana w tytule optymalizacja kosztów ma prowadzić do wzrostu zysków i poprawy w rezultacie opłacalności produkcji, co jest podstawowym celem działalności każdego przedsiębiorstwa, niezależnie od branży w jakiej się znajduje. Dużą rolę mają tutaj wszelkie działania logistyczne wspomagające decyzyjność i zarządzanie całą firmą. Istnieje na rynku wiele dostępnych funkcjonalnych rozwiązań, komercyjnych a także opracowań naukowych, branżowych itp., by ułatwić poprawę funkcjonowania przedsiębiorstwa, szczególnie w aspekcie zmieniających się warunków rynkowych.

Należy jednak pamiętać, że samo wdrożenie wszelkich technik zarządzania produkcją zwykle nie gwarantuje od razu korzystnych efektów, gdyż każda taka implementacja raczej ma charakter indywidualny i zależy od profilu poszczególnego przedsiębiorstwa.

W nowoczesnym przedsiębiorstwie produkcyjnym coraz bardziej powszechne staje się wykorzystanie wszelkich rozwiązań mających wspomagać poprawę efektywności procesów produkcyjnych. Efektywność w ujęciu ogólnym należy rozumieć, zgodnie z przyjętą podręcznikową definicją jako stosunek uzyskanego efektu do poniesionego nakładu. Można zatem mówić, o różnych sposobach podniesienia efektywności produkcji, m.in. poprzez redukcję bądź podwyższenie poniesionych kosztów oraz zwiększenie jakości produktu końcowego (efektu). Oczywiście najbardziej korzystną opcją jest obniżenie nakładów, ale związane z tym znaczące

podwyższenie jakości wyrobu. Taka strategia firmy, chociaż najbardziej pożądana, nie zawsze jest możliwa do uzyskania, szczególnie dotyczy to produkcji, w której tak wiele zależy od wielu czynników zewnętrznych. Taką specyficzną gałęzią gospodarki jest produkcja żywności. Nie w każdym przypadku opłacalność produkcji będzie wyłącznie od przyjętych rozwiązań w zakładzie produkującym produkt końcowy, przeznaczony do obrotu handlowego, na półki sklepowe. W ostatnim czasie znane były przypadki np. Chin, gdy kraj ten z eksportera mięsa stawał się importem, co diametralnie zmieniało sytuację na rynkach światowych. Podobnie też inne sytuacje geopolityczne niosą za sobą pewne ryzyko wahań cenowych i związanych z tym spadkami opłacalności. Często także łańcuchy dostaw są tak rozbudowane, że poszczególne ogniwa wzajemnie wpływają na siebie, co powoduje, że każde z nich może warunkować opłacalność.

Ważną staje się inicjatywa skracania łańcuchów dostaw, co może mieć istotne znaczenie w uzyskaniu korzystnego bilansu ekonomicznego.

Jak podają inni autorzy, wśród czynników mających wpływ na poprawę opłacalności produkcji w przemyśle mięsnym wyróżnić można m.in.: rozwiązania logistyczne w zakresie zarządzania produkcją, zasobami ludzkimi, łańcuchami dostaw, wprowadzanie innowacji produktowych, ulepszenia infrastrukturalne na bardziej energooszczędne, ekologiczne itp. Warto jednak wyróżnić dość popularne rozwiązanie w ostatnim czasie, ale także takie, które raczej będzie podlegało dalszemu rozwojowi i notowało wzrost popularności, a mianowicie wprowadzenie automatyki i robotyki do procesów produkcyjnych. Praca na linii ubojowej jest bardzo ciężka fizycznie a do tego powtarzalna, dlatego też na wybranych stanowiskach coraz częściej pracowników zastępują roboty. Wielokrotnie, przy okazji innych artykułów podkreślano, że automatyka sprawdza się szczególnie w pracach wymagających wysiłku, jak dotąd w czynnościach złożonych i wymagających precyzji zwykle dominują pracownicy. Dość dobrze widoczny jest wspomniany trend na przykładzie przemysłu mięsnego w Danii. W tym kraju, jak podają źródła literaturowe, od ok. 2003 r. systematycznie spada udział liczba zatrudnionych osób w przemyśle mięsnym a rośnie produkcja mięsa. Obliczono, że każdego roku oszczędności wynoszą ok. 300 milionów Euro. Związane to było głównie z wprowadzeniem automatyzacji w procesie uboju zwierząt rzeźnych i czynnościach związanych z obróbką poubojową tusz. Duńskie opracowania wskazują również na wzrost opłacalności produkcji wieprzowiny wynikający z oszczędności energii wykorzystywanej w całym procesie. Oszacowano, że o ile w roku 1990 w procesie uboju jednej sztuki świni zużywano ok. 35 kWh to obecnie ta ilość jest nawet o 50% niższa. Podobna sytuacja obserwowana jest w odniesieniu do zużycia wody.

W porównywanym okresie, na przestrzeni ostatnich 30 lat, zużycie wody ograniczono o ok. 70% (ponad 600 litrów zużytej na 1 tuszę w 1990 r.).

Duże znaczenie w obrocie zwierzętami rzeźnymi ma dobrostan. Wiele opracowań wskazuje na ścisłe powiązania pomiędzy zapewnieniem odpowiednich warunków w czasie np. transportu, załadunku, przepędu zwierząt itp., dla pozyskania wysokiej jakości surowca charakteryzującego się brakiem wad jakościowych i technologicznych eliminujących mięso z dalszego przeznaczenia. Zapewnienie dobrostanu zwierząt przekłada się zatem pośrednio na opłacalność produkcji. Transport był uznawany za czynnik, w którym notowano do niedawna najwięcej upadków przewożonych zwierząt, ale także powstawanie dodatkowych obrażeń. Dzięki

podjętym działaniom, jak np. transport zwierząt (świń) w małych grupach, niewielkie mieszanie zwierząt pochodzących z różnych stad itp. znacznie ograniczono upadki zwierząt i poprawiono ich zdrowotność. Dużą rolę odgrywają pracownicy działu skupu oraz kierowcy, którzy powinni być przeszkoleni w zakresie dobrostanu zwierząt i sposobów jego zachowania.

Z historycznego punktu widzenia dużą rolę w poprawie opłacalności produkcji mięsa miało wprowadzenie systemów wartościowania surowca rzeźnego. W przypadku krajów Unii Europejskiej takim obligatoryjnym w większości przypadków (dla zakładów ubijających powyżej 500 sztuk świń na tydzień średnio w roku kalendarzowym, lub jak w przypadku niektórych krajów członkowskich, w tym Polski, 200 sztuk lub dla zakładów ubijających powyżej 150 sztuk bydła na tydzień średnio w roku kalendarzowym, lub jak w przypadku niektórych krajów członkowskich, w tym Polski, 75 sztuk) systemem jest klasyfikacja SEUROP. System oparty jest na premiowaniu (choć warto podkreślić, że o ile system jest w przytoczonych warunkach obligatoryjny to sposób rozliczenia z dostawcą zwierząt przybiera formę w zależności od umowy handlowej) zwierząt wysokomiesnych. W przypadku świń klasyfikacja polega na aparaturowej ocenie zawartości chudego mięsa w tuszy, a następnie w zależności od uzyskanej wartości przypisanie tuszy klasy jakościowej, natomiast w przypadku bydła jest to ocena wzrokowa, uformowania i odfuszczenia tuszy. Klasyfikacja tusz wieprzowych doprowadziła do wzrostu wartości rzeźnej krajowych tuczników i ujednolicenia populacji pod względem dużej zawartości mięsa, co niewątpliwie miało przełożenie na wzrost opłacalności produkcji świń. Miało to też znaczenie dla konsumentów, którzy w ostatnim czasie, dzięki rosnącej świadomości, zaczęli zwracać większą uwagę na tzw. kaloryczność żywności, a o której w zdecydowanej większości decyduje zawartość

tłuszczu. Zatem produkcja zwierząt o dużej zawartości mięsa, ale niskiej tłuszczu stała się bardziej pożądana także dla odbiorców końcowych. Osobnym, ale dość istotnym zagadnieniem jest powstawanie odpadów poprodukcyjnych (np. krew, kości, skóra, ośrodki wewnętrzne, rogi, kopyta, czaszki) w przypadku branży mięsnej, których wytwarzane są znaczne ilości. Szacuje się, że z 330 milionów zwierząt poddanych ubojowi w Unii Europejskiej powstaje ponad 18 milionów ton produktów ubocznych, które należy zagospodarować w racjonalny, ale też możliwie jak najbardziej opłacalny sposób. Istnieją ograniczenia legislacyjne definiujące rodzaje odpadów powstających w czasie produkcji mięsa. W Unii Europejskiej obowiązuje Rozporządzenie UE 1069/2009, w którym

Z historycznego punktu widzenia dużą rolę w poprawie opłacalności produkcji mięsa miało wprowadzenie systemów wartościowania surowca rzeźnego

REKLAMA



AUTOMATYCZNA PIŁA TAŚMOWA - PODWÓJNE CIĘCIE








41-400 Mysłowice, ul. Mikołowska 50
tel. 608 33 11 77 tel./fax 32 222 91 61 e-mail: info@alimp.com.pl

zamieszczono klasyfikację produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego. Wyróżniono 3 kategorie, w zależności od potencjalnego zagrożenia dla zwierząt, społeczeństwa oraz środowiska naturalnego.

Wiele opracowań wskazuje, że skala odpadów poprodukcyjnych pochodzenia zwierzęcego i związane z nią koszty utylizacji może się wiązać ze znacznym obniżeniem opłacalności całkowitej produkcji mięsa. Istnieje szereg zastosowań

REKLAMA



NOWOŚĆ! VITACEL MI320

- - zamiennik izolatu białka sojowego
- - wyjątkowe wiązanie wody
- - poprawa stabilności termicznej wyrobu
- - alternatywa dla zagęstników z numerem E



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska

Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B

02-366 Warszawa

mobile +48 600 422 222

Tel + 48 22 608 51 00

e-mail: jrs@jrs.pl



wtórnych tych odpadów. Warto podkreślić, że większość z nich nie ma związku z przemysłem spożywczym, ale z innymi gałęziami gospodarki, co daje szansę na współpracę podmiotów z różnych branż i ich rozwój.

Z jednej strony są to powszechnie znane sposoby odzysku składników mineralnych bądź też energii cieplnej, wykorzystanie w kosmetologii, medycynie itp. z drugiej natomiast podejmowanych jest wiele prób laboratoryjnych do opracowania technik utylizacji, ale możliwych do stosowania w skali przemysłowej. W krajach Unii Europejskiej, która jest jednym z największych producentów biodiesla, do wytwarzania tego paliwa używa się m.in. tłuszczu zwierzęcego. Jego wykorzystanie szacuje się na ok.

6% całkowitej objętości wytworzonego diesla.

Należy jednak wskazać, że to co uznawane jest za odpad w jednym kraju, w innych państwach niekoniecznie musi odgrywać taką rolę, dlatego też znajomość różnorodności tradycji kulinarnych może stanowić pierwszy wybór w kierunku zagospodarowania tych elementów tuszy zwierzęcia, dla których w kraju produkcji nie ma zwyczajów spożywania.

W artykule podkreślono konieczność optymalizacji kosztów i poprawy efektywności produkcji w przemyśle mięsnym. Oprócz szeregu często wymienianych w opracowaniach specjalistycznych czynników, które mają wpływ na opłacalność produkcji, podkreślono wzrastające zna-

czenie automatyzacji w przemyśle mięsnym, jako rozwiązania coraz bardziej popularnego i przeznaczonego przede wszystkim do zastępowania pracowników na stanowiskach wymagających użycia znacznej siły fizycznej. Wskazano również na znaczenie zachowania dobrostanu zwierząt, który ma wpływ na późniejszą jakość surowca i zyski ekonomiczne. Wprowadzenie systemu wartościowania surowca, w Unii Europejskiej, jest to system klasyfikacji SEUROP, także przyczyniło

się do wzrostu opłacalności produkcji. Można stwierdzić, że system ten w przypadku wieprzowiny obecnie nie ma aż tak dużego znaczenia, gdyż populacja trzody chlewnej jest wyrównana pod względem zawartości mięsa, ale na przestrzeni ostatnich lat, zanim doszło do takiej sytuacji, rola klasyfikacji była zna-

cząca. Kolejnym aspektem produkcji mięsa jest duża ilość odpadów poprodukcyjnych pochodzenia zwierzęcego, które muszą podlegać utylizacji. Opłacalność produkcji zwierzęcej jest zatem problemem bardzo złożonym, zależnym od wielu czynników i zwykle przyjęte rozwiązania, które mają przyczynić się do jej poprawy powinny zależeć od indywidualnej oceny działalności zakładu produkcyjnego. ■

Wykaz literatury znajduje się u autora

**Efektywność
w ujęciu ogólnym
należy rozumieć,
zgodnie z przyjętą
podręcznikową
definicją jako stosunek
uzyskanego efektu do
poniesionego nakładu**

30 -LECIE
REGIS
FOOD TECHNOLOGY

30 -LECIE
smakoVITA

20 -LECIE
ACTIVLAB
sport

15 -LECIE
Vetfood

10 -LECIE
ACTIVLAB
pharma

Gala Jubileuszowa 30-lecia firmy REGIS oraz marki SMAKOVITA – nieustanny rozwój i pasja do doskonałości



Dział SMAKOVITA

W dniu 8 grudnia 2023 odbyła się wyjątkowa Gala Jubileuszowa, upamiętniająca 30 lat działalności firmy REGIS oraz istnienia marki SMAKOVITA. Wydarzenie to nie tylko celebrowało długą historię sukcesów obu podmiotów, lecz także podkreśliło ich znaczącą rolę jako liderów w branży dodatków do żywności.

Gala zgromadziła wybitne postaci z branży spożywczej, które świętowały trzy dekady innowacji, pasji i wybitnych osiągnięć w historii firmy.

„30 lat pracy, rozwoju i ciągłego dążenia do perfekcji to powód do dumy dla całego zespołu REGIS oraz marki SMAKOVITA. Nasza pasja do dostarczania najwyższej jakości dodatków do żywności i ciągłego rozwoju jest niezmienna od początku naszej działalności. Jubileuszowa Gala stanowi wyraz naszej wdzięczności dla wszystkich naszych partnerów i klientów za ich wsparcie i zaufanie w naszej drodze do sukcesu.” - powiedział Bogusław Achinger, Prezes Zarządu firmy REGIS.

30 lat przełomowych osiągnięć

SMAKOVITA, będąca flagową marką w segmencie dodatków do żywności, wyznacza nowe standardy od 1993 roku. Początkowo specjalizując się w wędlinach, obecnie współpracuje z szerokim spektrum branżowym, obejmującym gastronomię, producentów ryb oraz wyrobów vege. Kładąc nacisk na innowacje, firma stale rozwija swoją ofertę, wychodząc naprzeciw najświeższym trendom rynkowym.

Pełna gama rozwiązań dla klientów

SMAKOVITA to nie tylko marka, to synonim kompleksowego wsparcia dla producentów i klientów zagranicznych, oferujący gamę dodatków funkcjonalnych, mieszanek ziołowe i smakowe, odpowiadające na najnowsze trendy rynkowe. Firma nieustannie inwestuje w nowe technologie, badania sensoryczne i marketingowe, by sprostać oczekiwaniom coraz bardziej wymagających konsumentów.

Innowacje i rozwój w centrum działań

Firma REGIS, będąca matką marki SMAKOVITA od 1993 roku, skupia się na innowacjach, dysponując własnymi laboratoriami, zakładami produkcyjnymi i wysoko wykwalifikowaną kadrą specjalistów. Zaangażowanie w niezależne badania i współpracę z ośrodkami naukowymi, zarówno krajowymi, jak i światowymi, pozwala klientom na korzystanie z najnowocześniejszych rozwiązań technologicznych.



Wiceprezes Zarządu
REGIS Sp. z o.o.
Dariusz Hyczewski

Prezes Zarządu
REGIS Sp. z o.o.
Bogusław Achinger

Ocena ryzyka mikrobiologicznego

- *L. monocytogenes* w branży mięsno-wędliniarskiej



Elżbieta Rosiak
www.progfood.pl

Ocena ryzyka jest procesem opartym na podstawach naukowych, którego celem są systematyczne zestawienie i analiza aktualnych danych i wiedzy na temat ryzyka. W idealnej sytuacji proces ten powinien prowadzić do obiektywnej oceny prawdopodobieństwa i wpływu niepożądanego skutku na zdrowie i życie konsumenta. Ocena ryzyka opiera się na opublikowanych badaniach naukowych, raportach z nadzoru, danych branżowych oraz w razie potrzeby, osądach ekspertów uzyskanych przy użyciu odpowiednich metod. Etapy wymagane w ocenie ryzyka: identyfikacja zagrożenia, ocena narażenia, charakterystyka zagrożenia i analiza dawka-odpowieź, charakterystyki ryzyka.

Identyfikacja zagrożenia

W przypadku dobrze znanych zagrożeń mikrobiologicznych identyfikacja zagrożenia to proces jakościowy np. ustalający związki między zagrożeniem mikrobiologicznym a niektórymi grupami wysokiego ryzyka w populacji. Inaczej jest w przypadku identyfikacji niepoznanego zagrożenia. Postępowanie identyfikacji zagrożenia wymaga rozpatrzenia kilku aspektów dotyczących rodzaju, rozmiaru i szczegółu problemu (Tab.1). Identyfikacja zagrożeń, która zazwyczaj obejmuje ocenę danych epidemiologicznych. Na tym etapie procesu analizowane są takie kwestie, jak ostre i przewlekłe choroby, wrażliwe populacje i inne komplikacje, takie jak długoterminowe następstwa. Podczas tego wstępnego etapu należy również rozpoznać cechy mikroorganizmu i jego działanie, podkreślając sposób, w jaki mikroorganizm wpływa na konsumenta zarówno w żywności przed spożyciem, jak i po spożyciu w jelicie, lub alternatywnie poprzez mechanizmy zakaźne.

Zasadniczo, etap identyfikacji zagrożenia jest w dużej mierze jakościową oceną dostępnych informacji i służy udokumentowaniu ważnych informacji znanych na temat:

- patogenu,
- produktu spożywczego,
- konsumenta.

Pałeczki *Listeria monocytogenes* (rodzina *Listeriaceae*, rząd *Bacillales*, typ *Firmicutes*) zostały opisane przez Murraya w 1926 roku i początkowo uchodziły za patogen zwierząt. Jednak znacząca liczba przypadków i ognisk epidemiologicznych zanotowana w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych ubiegłego wieku w Ameryce Północnej i Europie spowodowały, że bakteria została oficjalnie zakwalifikowana jako patogen ludzki.

Bakterie z rodzaju *Listeria* klasyfikowane są jako pałeczki (proste, cylindryczne), gram-dodatnie, nie tworzące endospor, względnie beztlenowe oraz psychrotrofowe. Cechą, która jest charakterystyczna dla wszystkich bakterii

- Czy istnieje problem?
- Jak duży jest problem?
- Szczegóły problemu
- Dowody łączące żywność i patogen z chorobą u ludzi - Badania epidemiologiczne
- Krajowe bazy danych nadzoru epidemiologicznego
- Badania mikrobiologiczne
- Oceny procesów
- Badania kliniczne

Tab. 1. Identyfikacja zagrożenia

z rodzaju *Listeria* jest zdolność do ruchu w temperaturze 25°C oraz fakt, że są oksydazo-ujemne i katalazo-dodatnie. Podstawą do odróżniania poszczególnych gatunków są inne właściwości: zdolność do fermentacji cukrów oraz właściwości lityczne w stosunku do erytrocytów różnych gatunków zwierząt. Wykazują hemolizę typu beta, chociaż nieliczne szczepy mogą nie posiadać zdolności rozkładu krwinek. Wyodrębniono dotychczas 14 serotypów *L. monocytogenes* (1/2a, 1/2b, 1/2c, 3a, 3b, 3c, 4a, 4ab, 4b, 4c, 4d, 4e, 4h, 7). Najgroźniejsze dla człowieka i najczęściej izolowane z żywności są serotypy *L. monocytogenes* 4b, 1/2a, 1/2b, 1/2c powodując ponad 95% przypadków listeriozy i stanowiąc ponad 95% izolatów z produktów spożywczych. Serotyp 1/2a jest najczęściej izolowany z żywności, podczas gdy serotyp 4b jest odpowiedzialny za zakażenia ogólne i pochodzi z materiału klinicznego.

W przypadku *Listeria monocytogenes* ustalono związek przypadków listeriozy z przynależnością osoby do grup ryzyka, tzw. YOPI (z ang. *Young, Old, Pregnant, Immunocompromised*). Do grup ryzyka zalicza się w populacji osoby z zaburzoną odpornością (osoby z chorobami nowotworowymi, po przeszczepach), osoby starsze oraz kobiety w ciąży, ale też alergików, diabetyków i dzieci. Infekcje pokarmowe, których przyczyną jest *L. monocytogenes* są szczególnie częste u niemowląt i osób powyżej 60 roku życia. W grupie wiekowej pomiędzy 10 a 40 rokiem życia, aż 60% przypadków infekcji dotyczy kobiet ciężarnych. Szacuje się, że od 5 do 10% populacji to bezobjawowi nosiciele bakterii.

Do zakażeń bakterią *L. monocytogenes* dochodzi najczęściej drogą pokarmową. Nośnikiem zakażenia jest zanieczyszczona żywność lub woda. Badania wykazały, że komórki *L. monocytogenes* częściej izolowane są z przestrzeni produkcyjnej (powierzchnia urządzeń, maszyn oraz ścieki) niż z surowców. Bakteria ta posiada szczególne właściwości, które sprawiają, że stanowi ona wyjątkowe zagrożenie mikrobiologiczne, należą do nich: wyso-

Czynnik	Wzrost			Przeżywalność
	Minimum	Optimum	Maksimum	
Temperatura [°C]	-1,5-3,0	30,0-37,0	>45,0	-18,0
pH	4,2	7,0	9,4 - 9,5	3,3-4,2
Aw	0,92-0,93	0,99	>0,99	>0,9
Stężenie soli [%]	>0,5	0,7	12-16	< 20
Atmosfera przechowywania	tlenowa i beztlenowa			

Tab. 2. Czynniki środowiskowe wzrostu i przeżywalności bakterii z rodzaju *Listeria monocytogenes*.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Foodex, 2018.

Minimum $a_w = 0.92$ ($\approx 11.5\%$ NaCl).

ka zdolność adhezji do różnych powierzchni, niska wrażliwość na działanie środków dezynfekujących, szeroki zakres odporności na warunki środowiskowe - wzrost w temperaturze chłodniczej, ale także w temperaturze pokojowej i powyżej 30-37°C do nawet 45°C. Całkowita inaktywacja bakterii tego gatunku następuje w temperaturze powyżej 75°C oznacza to, że *L. monocytogenes* jest w stanie przeżyć niską pasteryzację, znosi duże wahania pH (4,2 - 9,5), suszenie oraz duży dodatek soli. Może wzrastać w środowisku o 10% zawartości NaCl w 35°C i 12% zawartości NaCl w 25°C. Ponadto bakteria ta może wzrastać w atmosferze o dużej koncentracji (np. 30%) CO_2 , co sprzyja jej rozwojowi w żywności pakowanej w MAP, ale jest inhibowana w atmosferze 100% CO_2 .

Wybrane czynniki, które wpływają na wzrost i przeżywalność *L. monocytogenes* przedstawiono w tabeli 2. Wśród produktów, z których najczęściej izolowano bakterie wymienia się: produkty przetworzone, produkty garmażeryjne, wędzone ryby i przetwory rybne, niepasteryzowane mleko, sery dojrzewające – głównie miękkie i półmiękkie, surowe owoce i warzywa.

Liczba przypadków listeriozy w Polsce sukcesywnie rośnie. Na przestrzeni ostatnich 10 lat

zanotowano podwojenie liczby hospitalizowanych przypadków listeriozy, w latach 2011-2012 zanotowano 54 przypadki, natomiast w latach 2021 i 2022 odpowiednio 115 i 134 przypadków (Tab. 3). Zgodnie z danymi Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego w latach 2005-2009 notowano średnio rocznie 33 zachorowania, natomiast odpowiednio w latach 2021-2022 notowano rosnącą liczbę przypadków: 120 i 142.

Ocena narażenia

Ocena narażenia przede wszystkim dotyczy oszacowania prawdopodobieństwa narażenia na zagrożenie za pośrednictwem rozważanego produktu spożywczego oraz ilości lub dawki, na którą narażona jest populacja lub jednostka. Ocena ryzyka mikrobiologicznego to proces znacznie bardziej dynamiczny w porównaniu z tradycyjną oceną ryzyka chemicznego. Przyczyną jest możliwość namnażania się drobnoustrojów w żywności. Z kolei oceny związane z narażeniem na toksyny drobnoustrojowe muszą uwzględniać kombinację cech drobnoustrojów i chemicznego działania samej toksyny.

Na tym etapie należy oszacować częstość występowania i zakres zanieczyszczenia mikro-

REKLAMA



Alimp
www.alimp.com.pl

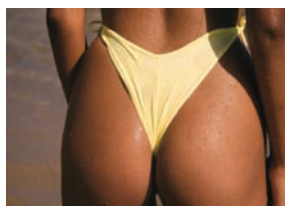
41-400 Mysłowice, ul. Mikołowska 50
tel. 608 33 11 77 tel./fax 32 222 91 61

SPECJALNY TRAK KOSTKOWNICA holac
IDEALNA KOSTKA NA GULASZ

biologicznego produktu w momencie konsumpcji, prawdopodobieństwo, że dana osoba spożywa określony produkt spożywczy w danym okresie, okoliczności, w których żywność została skonsurowana (przygotowana w domu vs. instytucjonalna lub gastronomiczna itp.) oraz ilość produktu spożywanego podczas każdego posiłku.

Ponieważ nie jest możliwe dokładne zmierzenie populacji patogenu obecnego w żywności w momencie spożycia, należy opracować modele

REKLAMA



RAEUCHERGOLD – Zrębki dla profesjonalistów

• nasza recepta na atrakcyjny brąz, uwodzący aromat i zmysłowy smak – ubytki pod kontrolą
• stabilność barwy przez cały okres przechowywania produktu



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska

Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B

02-366 Warszawa

mobile +48 600 422 222

Tel + 48 22 608 51 00

e-mail: jrs@jrs.pl

LISTERIOZA (A32)

Liczba zachorowań (w kwartałach i ogółem), zapadalność oraz liczba i procent hospitalizowanych wg województw

Województwo		Liczba zachorowań w kwartałach				Liczba zachorowań w roku	Zapadalność (na 100 tys.)	Hospitalizacja	
		I	II	III	IV			Liczba	%
Polska	2021 r.	11	25	45	39	120	0,31	115	95,8%
	2022 r.	14	32	42	54	142	0,38	134	94,4%
1. Dolnośląskie		-	2	2	2	6	0,21	5	83,3%
2. Kujawsko-Pomorskie		1	-	7	3	11	0,55	9	81,8%
3. Lubelskie		2	-	-	4	6	0,30	6	100,0%
4. Lubuskie		-	-	-	3	3	0,31	3	100,0%
5. Łódzkie		-	1	1	2	4	0,17	4	100,0%
6. Małopolskie		2	3	1	6	12	0,35	12	100,0%
7. Mazowieckie		2	3	6	11	22	0,40	21	95,5%
8. Opolskie		-	2	2	-	4	0,42	4	100,0%
9. Podkarpackie		2	1	5	-	8	0,38	8	100,0%
10. Podlaskie		1	1	2	3	7	0,61	7	100,0%
11. Pomorskie		1	7	3	5	16	0,68	15	93,8%
12. Śląskie		1	2	2	6	11	0,25	11	100,0%
13. Świętokrzyskie		-	4	2	3	9	0,76	9	100,0%
14. Warmińsko-Mazurskie		-	-	-	2	2	0,15	2	100,0%
15. Wielkopolskie		2	3	5	3	13	0,37	10	76,9%
16. Zachodniopomorskie		-	3	4	1	8	0,49	8	100,0%

Tab. 3. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2022 roku - stan w dniu 20.05.2023 r

Źródło: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru, Główny Inspektorat Sanitarny Departament Przeciwdemiczny i Ochrony Sanitarnej Granic

lub założenia w celu oszacowania prawdopodobnego narażenia. W przypadku bakterii należy uwzględnić wzrost i śmierć mikroorganizmu w żywności oraz w ramach przewidywanych praktyk obsługi i przygotowania (Tab. 4 i Tab. 5). Temperatura, czas, skład chemiczny żywności i konkurencyjna mikroflora mogą wpływać na tempo wzrostu i śmierci patogenów. W przykładzie (Tab. 5) zakłada się, że w mięsie koncentracja patogenu wynosi od minimum 0,5 log jtk/g do maksimum 3,5 log jtk/g, przy średniej liczbie 2,0 log jtk/g. W przechowywaniu chłodniczym zakłada się wzrost patogenu od 0 do 4,4 log jtk/g spowodowany wystąpieniem

przerw w łańcuchu chłodniczym i nieefektywnym chłodzeniem (Rys. 1). Wreszcie, produkt jest poddawany obróbce termicznej, co powoduje redukcję od 1 do 4 log jtk/g, a konsument spożywa od 100 do 200 gramów porcji produktu.

Gdyby zastosować podejście punktowe, można użyć średnich wartości zmiennych wejściowych, takich jak 2,0 log jtk/g dla stężenia i 2,83 log jtk/g inaktywacji podczas obróbki termicznej. Te szacunki punktowe są następnie wykorzystywane do obliczenia „najlepszego oszacowania” liczby organizmów spożytych przez konsumenta

$$= 10^{[2,0 + 1,7 \cdot 2,83]} \times 150 = \text{ok. } 1\,485 \text{ komórek.}$$

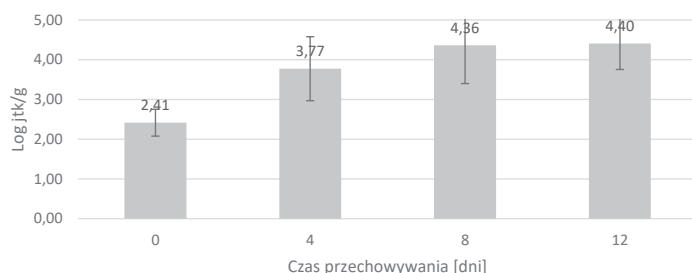
- Ile mikroorganizmów jest spożywanych?
- Jak często są one spożywane przez konsumentów?
- źródła zanieczyszczenia: częstotliwość, stężenie oraz oszacowanie prawdopodobieństwa i stężenia, które zostaną spożyte
- dystrybucja, wzrost, zahamowanie lub inaktywacja patogenu od pierwotnego źródła do konsumenta? zanieczyszczenie poprzez przetwarzanie, obsługę w handlu detalicznym i praktyki przygotowania stosowane przez konsumentów
- badania wzrostu, modele predykcyjne
- dane producentów żywności
- dane z nadzoru nad żywnością – proces produkcyjny i sprzedaż detaliczna
- dane dotyczące chorób zwierzęcych / zoonotycznych
- skład żywności - pH, a_w , zawartość składników odżywczych, obecność substancji przeciwdrobnoustrojowych i konkurencyjnej mikroflory
- dane demograficzne populacji
- wzorce konsumpcji

Tab. 4. Ocena narażenia

Ocena narażenia jest etapem procesu, podczas którego szczególnie przydatne są narzędzia modelowania matematycznego.

Zmienna	Min	Średnia	Max	Jednostka
Koncentracja w surowcu	0,5	2,0	3,5	Log
Wzrost podczas przechowywania chłodniczego	0,0	1,7	4,4	Log
Inaktywacja termiczna	1,0	2,8	4	Log
Ilość spożytego produktu	100	150	200	gram

Tabela 5. Wartości zmiennych wykorzystane w uproszczonym modelu produkcja-konsumpcja wykorzystanym do oceny narażenia na *L. monocytogenes*

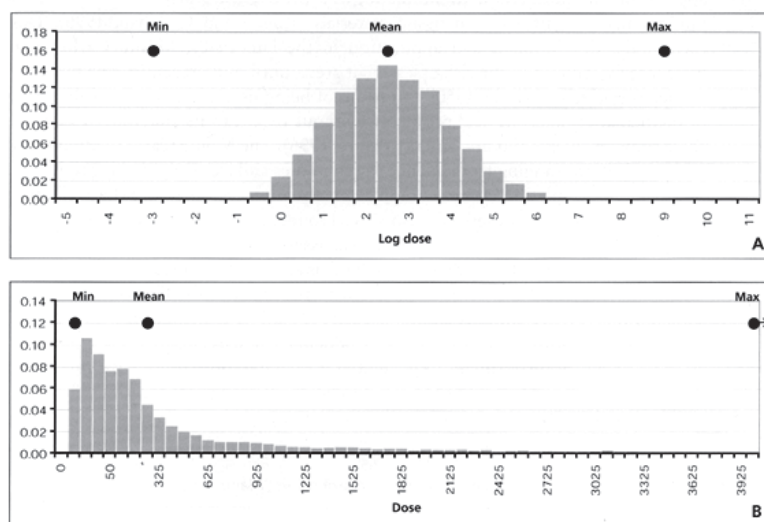


Rys. 1. Wzrost *L. monocytogenes* w mięsie mielonym z szynki wieprzowej w czasie przechowywania w warunkach odwzorowujących warunki panujące w lodówce konsumenta (challenge test).

źródło: opracowanie własne

Analizę punktową można kontynuować, wykorzystując maksymalne i minimalne szacunki punktowe każdej ze zmiennych do obliczenia możliwych wyników w oparciu o różne kombinacje koncentracji, redukcji spowodowanych obróbką termiczną i spożywanych ilości. W prostym przykładzie pokazanym powyżej istnieją 84 różne możliwe kombinacje. Jest mało prawdopodobne, aby wszystkie możliwe warianty zostały ocenione. Zastosowanie podejścia opartego na szacunkach punktowych, pozwala wyznaczyć granice i wiedzieć, że wszystkie wartości między tymi granicami są możliwe. W tym przykładzie mak-

symalna możliwa dawka, która może zostać spożyta, występuje, gdy początkowa koncentracja patogenu jest maksymalna, wzrost zachodzący podczas chłodzenia jest maksymalny, inaktywacja zachodząca podczas obróbki termicznej jest minimalna i spożywane są największe porcje. Korzystając z tych wartości, szacujemy spożycie patogenu wynosi około $6,3 \times 10^8$ komórek jako „najgorszy scenariusz”. Należy zauważyć, że tego rodzaju szacunki stają się coraz trudniejsze, gdy model staje się bardziej złożony. Zatem jedną z wad oceny punktowej jest trudność zastosowania w modelach uwzględniających więcej zmien-



Rys. 2. Wyniki analizy prawdopodobieństwa dla przykładowego modelu punkowego

Źródło: Lammerding, Fazil i Paoli, 2001

nych. Ponadto w tym podejściu szacowania ryzyka prawdopodobieństwo rzeczywistego wystąpienia jest ignorowane. Wszystkie wartości pomiędzy minimalnym i maksymalnym punktem są uważane za równie prawdopodobne. W rzeczywistości jednak niektóre wartości z przedziału są bardziej prawdopodobne niż inne. Korzystając z powyższego przykładu, chociaż może być prawdą, że konsumenci jedzą od 100 do 200 gramów produktu, istnieje niewielki odsetek osób, które jedzą

REKLAMA



NOWOŚĆ! VITACEL PF 850 – błonnik grochowy

- wyjątkowe wiązanie wody
- poprawa stabilności termicznej wyrobu
- atrakcyjny wygląd w czasie przechowywania
- poprawa właściwości organoleptycznych wyrobu na zimno i ciepło
- obniżenie kosztów przez redukcję ubytków



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska

Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B

02-366 Warszawa

mobile +48 600 422 222

Tel + 48 22 608 51 00

e-mail: jrs@jrs.pl

skrajne ilości i że rzeczywisty wzorec konsumpcji jest inny, zgodny z rozkładem statystycznym np. rozkładem normalnym.

Z rozkładu prawdopodobnych ekspozycji (Rys. 2A) łatwo zauważyć, że gdy do uzyskania punkowego oszacowania maksymalnej przyjętej dawki zastosuje się scenariusz „najgorszego przypadku”, szacowana wartość jest wysoka (8,8 log, czyli 6,3e8 jtk/g), ale prawdopodobieństwo wystąpienia jest niezwykle rzadkie.

REKLAMA



NOWOŚĆ! TACEL MCG / HF-Plus Zamienniki Tłuszczu



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska

Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B

02-366 Warszawa

mobile +48 600 422 222

Tel + 48 22 608 51 00

e-mail: jrs@jrs.pl

- Projektowanie wyrobów o obniżonej zawartości tłuszczu
- wygląda jak tłuszcz
- działa jak tłuszcz
- smakuje jak tłuszcz
- jest zdrowszy niż tłuszcz

Na rysunku 2B oś x jest wykreślona w skali innej niż logarytmiczna. Korzystając z tej skali, bardzo niskie prawdopodobieństwo wystąpienia „najgorszego scenariusza” staje się jeszcze bardziej oczywiste, gdyż biorąc pod wagę, że punkt oznaczony na rysunku jako „Max” w rzeczywistości znajdowałby się daleko po prawej stronie wykresu.

Matematyczny opis produkcji i konsumpcji żywności przy użyciu rozkładów prawdopodobieństwa jest bardzo trudny do analitycznego obliczenia. Niektóre analizy są możliwe w przypadku małych i prostych modeli. Złożony model produkcji żywności obejmujący wzrost, niszczenie i przeżywalność patogenów jest często zbyt złożony, aby można go było rozwiązać analitycznie. Wówczas konieczne staje się zastosowanie metod symulacyjnych w celu rozwiązania modeli matematycznych. Analiza Monte-Carlo jest matematycznym narzędziem symulacyjnym dobrze nadającym się do rozwiązywania stochastycznych modeli symulacyjnych.

Charakterystyka zagrożenia i analiza dawka-odpowiedź

Charakterystyka zagrożenia obejmuje jakościowy lub ilościowy opis niekorzystnych skutków, nasilenia i czasu trwania niepożądanych skutków, które mogą wynikać ze spożycia mikroorganizmu z żywnością (tab. 6).

Nie określono dawki zakaźnej *L. monocytogenes*, gdyż jest to uzależnione od właściwości patogennych danego szczepu. Niektórzy badacze wskazują, że ostre dolegliwości: krwawa biegunka czy nieżyt żołądka i jelit występują przy inokulum większym niż 10^9 jtk/g produktu. Natomiast w przypadku osób wrażliwych do wywołania choroby wystarczy mniej niż 1^3 jtk/g/ml produktu. Kliniczna postać infekcji bakteriami z rodzaju *Listeria* zależy od trzech głównych czynników: liczby bakterii przyjętych z pokarmem, patogennych cech szczepów związanych z rodzajem serotypu, immunologicznego statusu chorego.

Mimo szczególnego nadzoru nad produkcją żywności *L. monocytogenes* wciąż jest dużym zagrożeniem. Przypadki listeriozy, choroby powodowanej przez *L. monocytogenes*, są odnotowywane na całym świecie: w Afryce, Australii i Oceanii, Ameryce Południowej, Ameryce Północnej,

Europie i Azji. W USA listerioza jest trzecią pod względem liczby przypadków przyczyną zatrucia pokarmowych ze skutkiem śmiertelnym.

Pierwsze objawy infekcji u osób dorosłych są niespecyficzne, występują po 24-48 godzinach i należą do nich: bóle stawów i głowy, biegunka, senność. Objawy te zwykle samoistnie ustępują, jednak u osób z grupy podwyższonego ryzyka dochodzi do listeriozy, która może mieć przebieg bakteriemii, prowadzącej do zniszczenia narządów wewnętrznych, a w konsekwencji do śmierci w następnym:

- zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu. Zakażenie ośrodkowego układu nerwowego w 50% przypadków kończy się śmiercią chorych. Ze wszystkich znanych bakteryjnych czynników etiologicznych zapalenia opon mózgowych, to właśnie przypadki spowodowane przez *L. monocytogenes* cechują się największą śmiertelnością. Wyróżnia się dwie postaci zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu:
- zapalenia opon mózgowo rdzeniowych objawiające się sztywnością karku, bólami głowy, podwyższoną temperaturą ciała, zaburzeniami ruchowymi czy napadami padaczkowymi. Śmiertelność tego schorzenia kształtuje się na poziomie ok. 22%;
- zapalenie tyłomózgowia objawiające się bólami głowy, nudnościami, wymiotami, bezwładem ruchowym spowodowanym uszkodzeniem nerwów czaszkowych czy zaburzeniami świadomości. Śmiertelność tej formy listeriozy kształtuje się na poziomie ok. 50%;
- zakażenia wątroby jako następstwo bakteriemii dotyczy głównie osób chorych na cukrzycę, marskość wątroby czy osób z chorobą alkoholową. Charakteryzuje się wysoką śmiertelnością - 50% przypadków;
- zakażenia wsierdza – ten rodzaj zakażenia notuje się stosunkowo rzadko (7,5%) i głównie dotyczy pacjentów ze sztuczną zastawką serca;
- listeriozowego zapalenia spojówek oraz zakażenia skóry – diagnozowane głównie u pracowników laboratorium czy weterynarzy, którzy nie przestrzegają reżimów higienicznych.

Jak poważna jest choroba?

Jak długo trwa choroba?

Jeśli to możliwe, przeprowadź analizę dawka-odpowiedź.

Patogen: parametry zjadliwości

Żywność: czynniki, które mogą chronić mikroorganizm, np. wysoka zawartość tłuszczu zapewniająca zwiększoną odporność na kwasy żołądkowe.

Czynniki podatności/odporności gospodarza

Charakterystyka populacji

Tab. 6. Ocena narażenia

Ocena narażenia jest etapem procesu, podczas którego szczególnie przydatne są narzędzia modelowania matematycznego.

TRWAŁOŚĆ i bezpieczeństwo BEZ NUMERÓW E

CO ZAMIAST OCTU BUFOROWANEGO?

Na mocy Rozporządzenia Komisji UE 2023/2086, ocet buforowany musi być obecnie deklarowany jako E267.

Aby zachować skład wolny od dodatków z grupy E proponujemy zastosować:

INWEX DV₅ VA

Preparat aromatyczny, dodatkowo mający właściwości hamujące rozwój mikroflory. Deklaracja: aromat

INWEX T₄ NS

Naturalny preparat aromatyczny, przedłużający świeżość produktów z mięsa poddanego obróbce termicznej. Chroni produkty przed rozwojem bakterii, utrzymuje naturalny smak i zapach, chroni przed utlenianiem i wydłuża okres przydatności do spożycia produktów. Deklaracja: naturalny aromat

INWEX T₂N WLF

Preparat aromatyczny, przedłużający świeżość mięs surowych. Przeciwdziała *Listerii* i innym patogenom. Deklaracja: naturalny aromat

INWEX RO₁K

Preparat oparty na ekstrakcie rozmarynu, o właściwościach przeciwutleniających. Deklaracja: ekstrakt rozmarynu

wszystko, czego
potrzebujesz do
udanych wyrobów



**ZADZWOŃ i poznaj naszą szeroką gamę
dodatków bez numerów E dla wyrobów
o czystej etykiecie**

iNWESTEL

 **22 615 69 29**
22 615 53 64

Listerioza u kobiet ciężarnych może przybierać różną postać, występuje dość często (stanowi 27% wszystkich przypadków listeriozy) i może mieć różny przebieg.

- postać listeriozy kobiety ciężarnej - choroba matki przebiega zwykle łagodnie (objawy grypopodobne), zdarzają się nawet bezobjawowe przypadki zakażeń. Jednak konsekwencją listeriozy u kobiety

ciężarnej może być zakażenie płodu, co może prowadzić do poronienia.

- postać listeriozy okołoporodowej wczesnej - zakażenie wewnątrzmaciczne, skutkuje przedwczesnym porodem. *L. monocytogenes* pokonuje m. in. barierę łożysko-płód, dlatego szczególnie w tej postaci listeriozy narażone jest dziecko. Rozwijająca się bakteremia u matki może doprowadzić do tzw. wczesnego zakażenia płodu (I i II trymestr), którego konsekwencją jest zwykle poronienie, urodzenie martwego dziecka lub zbyt wczesny poród. W przeciągu 48 godzin od zakażenia można zaobserwować typowe objawy: zmiana barwy wód płodowych, problemy z oddychaniem, a nawet tworzenie się ziarniaków w mózgu.
- postać listeriozy okołoporodowej późnej - występuje, jeśli do zakażenia dojdzie w późniejszym etapie ciąży (III trymestr). W tym przypadku stwierdza się wrodzoną listeriozę noworodka. Do zakażenia dziecka może dojść zarówno w macicy jak i w trakcie trwania porodu podczas przechodzenia dziecka przez drogi rodne. Zakażenie do-noszonego dziecka może doprowadzić do chorób neurologicznych dziecka, a nawet zgonu. Zarówno zakażenia płodów, jak i zakażenia noworodków charakteryzują się ostrym przebiegiem i wysoką śmiertelnością. Noworodki zainfekowane tą bakterią chorują na zapalenie opon mózgowych, sepsę oraz zapalenie płuc.

Ilościowe podejście do etapu - charakterystyka ryzyka - można przedstawić jako analizę dawka-odpowiedź. Zależność dawka-odpowiedź próbuje oszacować prawdopodobieństwo wystąpienia choroby po narażeniu na zagrożenie jako oszacowanie skali niekorzystnych skutków dla indywidualnego konsumenta lub populacji (rys. 3). Charakterystyka zagrożenia stanowi również miarę oceny wartości wysiłków na rzecz bezpieczeństwa żywności np. zmniejszenie liczby osób chorujących i/lub intensywności przebiegu choroby w wyniku interwencji (tab. 7).

Ogólne prawdopodobieństwo wystąpienia choroby zależy od wystąpienia trzech prawdopodobieństw warunkowych:

- Prawdopodobieństwo, że patogen zostanie połyknięty (jest to wynik oceny narażenia oraz całego modelowania i szacunków poprzedzających odpowiedź na dawkę).
- Prawdopodobieństwo, że mikroorganizm jest w stanie przeżyć i zarazić żywiciela po spożyciu.
- Prawdopodobieństwo zachorowania żywiciela po zakażeniu.

Proces chorobowy powodowany przez drobnoustroje, który charakteryzuje analiza dawka-odpowiedź, zależy od:

- Charakterystyki samego organizmu, np. mechanizmu patogenez, czynników wirulencji i odporności na czynniki gospodarza, takie jak kwasowość żołądka i odpowiedź immunologiczna.
- Podatności gospodarza, np. odporności lub stanu odżywienia.
- Charakterystyka żywności, w której przenoszony jest patogen, np. żywność o wysokiej zawartości tłuszczu chroni organizm przed kwasowością żołądka.

Dane do sformułowania zależności dawka-odpowiedź mogą pochodzić z kilku źródeł (tab. 7). Najczęściej do opisu tej zależności wykorzystuje się dane z badań na ludziach. Jednak ze względów etycznych, zwłaszcza w przypadku wysoce zjadliwych patogenów, dostępność tego rodzaju danych jest ograniczona. Drugie źródło danych to wyniki analiz badań żywieniowych na zwierzętach. Ten rodzaj danych wymaga wypróbowania współczynnika konwersji lub translacji, który pozwoli na zastosowanie szacunków do odpowiedzi u ludzi (tab. 8). Źródłem danych, które również można wykorzystać, są dane epidemiologiczne. Dane dotyczące epidemii są wyjątkowo użyteczne, ponieważ zazwyczaj obejmują przekrój populacji lub przynajmniej członków populacji ogólnej. Jest to przeciwieństwo danych z badań żywieniowych, które zazwyczaj obejmują zdrowych ochotników płci męskiej (być może

VITACEL Błonnik Pszenny – najzdrowszy dodatek



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska

Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B

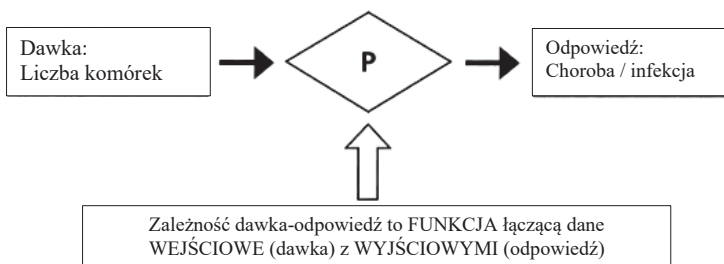
02-366 Warszawa

mobile +48 600 422 222

Tel +48 22 608 51 00

e-mail: jrs@jrs.pl

- nowoczesne błonniki do przetworstwa mięsa
- wyjątkowe połączenie walorów żywieniowych
- funkcjonalności technologicznej
- redukcja zawartości tłuszczu i kaloryczności
- krótka i czysta etykieta



Rys. 3. Graficzna interpretacja zależności Dawka-Odpowiedź

Źródło: Lammerding, Fazil i Paoli, 2001

Przypadki listeriozy, choroby powodowanej przez *L. monocytogenes*, są odnotowywane na całym świecie: w Afryce, Australii i Oceanii, Ameryce Południowej, Ameryce Północnej, Europie i Azji

najmniej podatny segment populacji). Wyjątkowe w przypadku danych pochodzących z epidemii, jest to, że są generowane każdego dnia na całym świecie. Dane są gromadzone na temat dawki i odsetka populacji, która zjadła skażoną żywność i zachorowała, wówczas baza danych informacji dawka-odpowiedź może być stopniowo kompilowana i ostatecznie wykorzystana do lepszego zrozumienia krzywej dawka-odpowiedź.

Zazwyczaj przebieg danych dawka-odpowiedź ma kształt sigmoidalny dlatego można zastosować dowolną z wielu funkcji matematycznych, które wykazują tego rodzaju kształt (rys. 5).

Korzystając z tych założeń, wyprowadzono wykładniczą, bezprogową, zalecaną w infekcjach patogenami, funkcję dawka-odpo-

wieź – (1) (Haas, 1999). Założenia przyjęte dla tej funkcji były następujące: jedna komórka może zainicjować infekcję (brak progu); organizmy są losowo rozmieszczone w porcji (P1-prawdopodobieństwo spożycia organizmu w porcji jest opisane przez rozkład Poissona); istnieje pewne skończone prawdopodobieństwo przejścia każdej bariery w celu pomyślnego zainicjowania infekcji; interakcja żywiciela-patogen jest stała (P2-prawdopodobieństwo związane z tym parametrem jest wartością stałą).

$$P_{\text{odpowiedź}} = 1 - \exp(-r \times D) \quad (1)$$

gdzie:

D – dawka infekcyjna

r – parametr funkcji dawka-odpowiedź, który jest interpretowany jako prawdopodobieństwo pomyślnego zainicjowania odpowiedzi (infekcji/choroby itp.) przez jedną komórkę.

Na rysunku 6 przedstawiono wykładniczą krzywą dawka-odpowiedź z różnymi wartościami parametru „r”. Zmiana wartości „r” wykładniczej krzywej dawka-odpowiedź wywołuje przesunięcie krzywej w skali logarytmicznej dawka-odpowiedź. Gdy wartość „r” maleje, krzywa przesuwana się w prawo na skali logarytmicznej dawki, co zgodnie z oczekiwaniami przekłada się na niższe prawdopodobieństwo odpowiedzi (infekcji/zgo-

nu) przy danej dawce. Na przykład przy dawce logarytmicznej 3,0 prawdopodobieństwo wystąpienia choroby przy wartości „r” równej 1e-2 szacuje się na około 100%, podczas gdy przy wartości „r” równej 1e-4 prawdopodobieństwo wystąpienia choroby przy tej dawce szacuje się na około 10%.

W literaturze dostępne są różne modele typu dawka-odpowiedź, w tym: model wykładniczy (Tunis, 1997, Mota i wsp., 2009), model treshold:

REKLAMA



VITACEL
– Woda pod kontrolą

– proste w dozowaniu, sprawdzone
w działaniu środki stabilizujące dla przetwórstwa mięsa

Jak prawdopodobne jest zakażenie na podstawie:

Badania przypadków zatrucia
Badania na zwierzętach określające ilość spożytego pokarmu?
Badania żywienia ludzi
Nasilenie, długotrwałe następstwa

Tab. 7. Dawka-odpowiedź

Dawka [Log cfu]	Infekcja	Śmiertelność
0	9.11% ⁽¹⁾ (0.87%, 9.38%) ⁽²⁾	0.001% (0.000%, 0.007%)
0.5	12.2% (2.6%, 12.5%)	0.003% (0.000%, 0.018%)
1	16.4% (7.3%, 16.5%)	0.011% (0.000%, 0.045%)
1.5	21.7% (17.1%, 21.8%)	0.035% (0.000%, 0.117%)
2	28.4% (28.4%, 31.3%)	0.110% (0.000%, 0.301%)
2.5	36.7% (36.5%, 46.0%)	0.347% (0.002%, 0.775%)
3	46.4% (46.2%, 58.7%)	1.09% (0.06%, 1.99%)
3.5	57.4% (57.1%, 68.7%)	3.42% (1.06%, 5.11%)
4	68.8% (68.6%, 76.3%)	10.4% (8.3%, 12.9%)
4.5	79.6% (79.5%, 82.1%)	30.8% (29.4%, 32.0%)
5	88.6% (86.5%, 88.6%)	66.7% (63.6%, 67.6%)
5.5	94.8% (89.8%, 95.0%)	95.2% (90.7%, 96.9%)
6	98.2% (92.3%, 98.4%)	100% (98%, 100%)
6.5	99.6% (94.2%, 99.7%)	100% (100%, 100%)
7	99.9% (95.6%, 100.0%)	100% (100%, 100%)
7.5	100% (97%, 100%)	100% (100%, 100%)
8	100% (97%, 100%)	100% (100%, 100%)
8.5	100% (98%, 100%)	100% (100%, 100%)
9	100% (99%, 100%)	100% (100%, 100%)
9.5	100% (99%, 100%)	100% (100%, 100%)
10	100% (99%, 100%)	100% (100%, 100%)
10.5	100% (99%, 100%)	100% (100%, 100%)
11	100% (100%, 100%)	100% (100%, 100%)
11.5	100% (100%, 100%)	100% (100%, 100%)
12	100% (100%, 100%)	100% (100%, 100%)

Tab. 8. Zależność dawka-odpowiedź dla infekcji i śmiertelności powodowanej przez szczep 5817 *L. monocytogenes* u myszy.

(1) Oszacowana mediana.

(2) Przedziały ufności reprezentujące 5 i 95 percentyl rozkładu niepewności.

Źródło: Golnazarian et al. (1989).



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel +48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl



Zaprezentuj swoje produkty ekspertom z sieci handlowych.

Zgłaszając swój produkt do naszego Konkursu, poddajesz go ocenie **aż dwóch Komisji** konkursowych: jury złożonego z ekspertów branżowych, kucharzy oraz **ekspertom z sieci handlowych, którzy na co dzień zajmują się produktami mięsno-wędliniarskimi w swoich sieciach**. Jest to zatem niebywała okazja, by zaprezentować swoje wyroby przed przedstawicielami dużych sieci handlowych.

**Ocena wyrobów
odbędzie się 17 kwietnia 2024**

Sponsor Konkursu
oraz
Uroczystej Gali Zwycięzców

Więcej informacji:
794 003 595
to-mi-smakuje.pl

Regulamin Konkursu znajdziesz
pod adresem:
meating.pl/konkurs



MEAT_{ing} 2024
technology | development | quality

β -Poisson, złożony β -Poisson (Lim i Jiang, 2013), przybliżony β -Poisson (Pettersen i wsp., 2001; van Ginneken i Oron 2000), dwu-parametrowy β -Poisson. Ponadto model Weibull-Gamma i model Gompertza (Farber i wsp. 1996).

Charakterystyka ryzyka

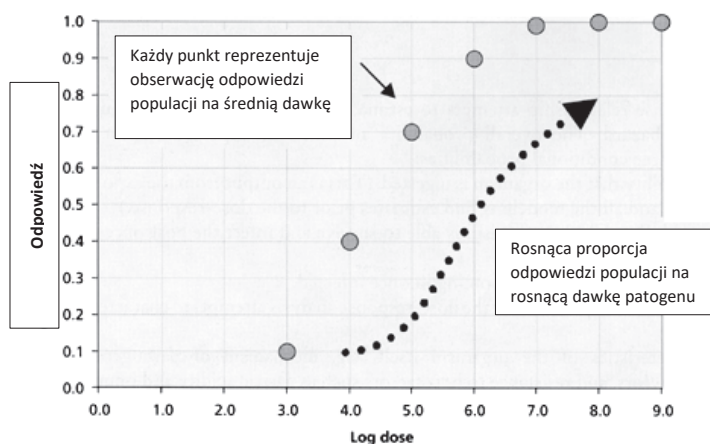
Charakterystyka ryzyka jest końcowym zadaniem w ocenie ryzyka i zazwyczaj jest etapem procesu, który nadaje kontekst całej wcześniejszej analizie. Etap charakterystyki ryzyka łączy informacje wygenerowane podczas identyfikacji zagrożeń, oceny narażenia i charakterystyki zagrożeń w celu uzyskania pełnego obrazu ocenianego ryzyka. Codex Alimentarius definiuje etap charakterystyki ryzyka jako proces określania jakościowego i/lub ilościowego oszacowania, w tym związanej z tym niepewności, prawdopodobieństwa wystąpienia i dotkliwości znanych lub potencjalnych niekorzystnych skutków zdrowotnych w danej populacji w oparciu o identyfikację zagrożeń, charakterystykę zagrożeń i ocenę narażenia.

Ważne jest, aby pamiętać, że zarządzający ryzykiem powinni określić wynik oceny i rodzaje pytań, na które mają odpowiedzieć osoby oceniające ryzyko na początku procesu oceny. Jednak ocena powinna przynajmniej dążyć do odpowiedzi na następujące pytania w charakterystyce ryzyka:

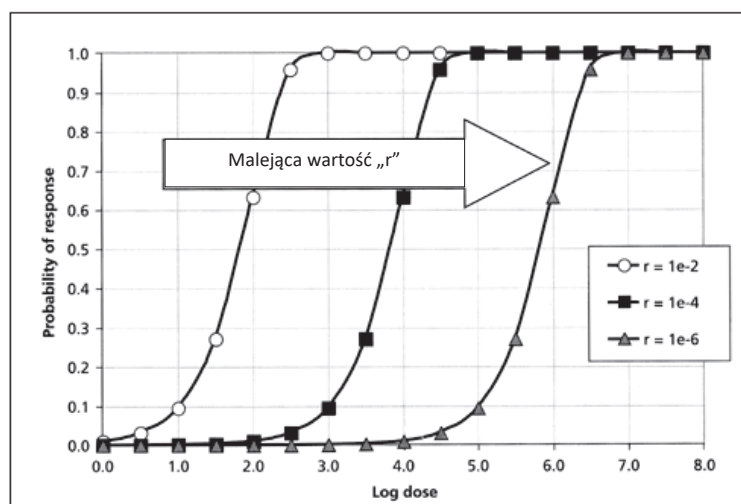
- Jaki jest charakter i skala ryzyka?
- Które osoby lub grupy są zagrożone?
- Jak poważny jest niekorzystny wpływ lub skutki przy prawdopodobnym narażeniu?
- Jakie są dowody i jak są one mocne?
- Co jest niepewne w odniesieniu do charakteru ryzyka?
- Jaki jest zakres świadomych poglądów na temat charakteru i prawdopodobieństwa ryzyka?
- Jak pewni są oceniający ryzyko co do swoich przewidywań?

Charakterystyka ryzyka powinna również dostarczać informacji na temat charakteru ryzyka, które nie są ujęte w prostym jakościowym lub ilościowym określeniu ryzyka. Takie spostrzeżenia obejmują na przykład opis najważniejszych czynników przyczyniających się do średniego ryzyka, największy wkład w niepewność i zmienność szacowanego ryzyka oraz omówienie luk w danych i wiedzy. Osoba dokonująca oceny ryzyka może również uwzględnić porównanie skuteczności alternatywnych metod redukcji ryzyka do rozważenia przez menedżera ryzyka. ■

Literatura dostępna u autorki



Rys. 5. Sigmoidalny przebieg danych dawka-odpowiedź
Źródło: Lammerding, Fazil i Paoli, 2001



Rys. 6. Wykładnicza krzywa dawka-odpowiedź z trzema różnymi wartościami „r”.
Źródło: Lammerding, Fazil i Paoli, 2001

„r” - parametr funkcji dawka-odpowiedź, który jest interpretowany jako prawdopodobieństwo pomysłnego zainicjowania odpowiedzi (infekcji/choroby itp.) przez jedną komórkę patogenu.

**PRECYZYJNIE SZACUJ
TERMIN PRZYDATNOŚCI
TWOJEGO PRODUKTU**

dr inż. Elżbieta Rosiak
Tel. 501 378-979, 504 285 749
elzbieta.rosiak@progfood.pl
www.progfood.pl

PROGFOOD

ProgFood Spółka z o.o.
ul. Ignacego Mościckiego 1
24-100 Puławy

Value4Pack

przygotowuje biznes i samorządy
na nową rzeczywistość



Warsztaty przedstawicieli organizacji skupionych
w Value4Pack zorganizowane w grudniu w Szczecinie
Fot. Materiały NATUREEF

Polskie stowarzyszenie na czele międzynarodowego projektu, który pomoże firmom i samorządom przygotować się do zmian w unijnym prawie opakowaniowym.

Stowarzyszenie NATUREEF
ul. Cyfrowa 6
71-441 Szczecin
www.natureef.pl

natureef

NATUREEF wraz z partnerami z 11 krajów pomoże przygotować firmy i regiony do wdrożenia rozwiązań, które odpowiedzą na wyzwania towarzyszące rozporządzeniu PPWR oczekiwanym w 2024 roku. 18 grudnia Rada Unii Europejskiej porozumiała się co do rozporządzenia w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (tzw. PPWR, czyli Packaging and Packaging Waste Regulation), które ma ograniczyć wzrost ilości odpadów opakowaniowych, lepiej zorganizować unijny rynek opakowań i wspierać gospodarkę obiegu zamkniętego. Akt określa m.in. wymogi dotyczące składu i możliwości recyklingu materiałowego opakowań na dużą skalę. Opakowanie, które ich nie spełni nie będzie mogło trafić na rynek. Zmiany są duże i dotyczą producentów opakowań, żywności, firm recyklingowych,

firm komunalnych i samorządów. Świadomość tego, że prawo wkrótce się zmieni jest przy tym niska. Nie ma też skąd czerpać wiarygodnej i pełnej informacji na ten temat.

Na pomoc przychodzi im Value4Pack – inicjatywa 14 organizacji z 11 krajów, od Hiszpanii po Łotwę, zajmujących się wdrażaniem gospodarki obiegu zamkniętego, projektowaniem innowacyjnych opakowań i recyklingiem. Kluczową rolę koordynatora projektu pełni polskie stowarzyszenie NATUREEF, skupiające m.in. znanych producentów żywności, wiodących wytwórców opakowań i renomowane instytucje naukowe.

- W Value4Pack chcemy przygotować firmy i regiony do wdrożenia rozwiązań, które pomogą odpowiedzieć na wyzwania towarzyszące rozporządzeniu PPWR: obowiązkową zawartość recyklatów postkonsumenckich w każdym opakowaniu, recyklowalność każdego opakowania wprowadzanego na rynek oraz dostępność infrastruktury do zbierania, sortowania i recyklingu opakowań – wyjaśnia Jaśmina Solecka, prezes stowarzyszenia NATUREEF.

Opakowaniowy ekosystem w każdym regionie

Uczestnicy Value4Pack przyjrzą się 29 regionom, z których pochodzą, pod kątem gotowości do wdrażania zaleceń rozporządzenia PPWR na ich terenie i skali realnej współpracy między wszystkimi podmiotami, których dotyczą nowe przepisy. Organizacje będą prowadzić warsztaty i spotkania z firmami wprowadzającymi na rynek opakowania, zakładami przetwor-



Warsztaty przedstawicieli organizacji skupionych
w Value4Pack zorganizowane w grudniu w Szczecinie
Fot. Materiały NATUREEF

stwa odpadów i władzami lokalnymi. Dla całego ekosystemu potrzebnego, aby sprostać wymogom PPWR przygotowane zostaną konkretne przedsięwzięcia, z biznesplanami i prezentacjami dla inwestorów. W razie potrzeby organizatorzy sięgną po partnerów, np. wyspecjalizowane firmy, spoza macierzystych regionów. Value4Pack zbada również możliwość pozyskania dofinansowania dla projektów z programów unijnych. W efekcie do października 2024 roku powstanie 10 gotowych do dofinansowania projektów, w które zaangażowanych będzie co najmniej 25 firm. Stanowiąc będą one ważne ogniwa lokalnych ekosystemów przemysłu opakowaniowego i przetwórstwa odpadów, zgodnego z nowymi zapisami PPWR.

- Aby sprostać wymogom PPWR gotowe muszą być np. inwestycje, które pomogą produkować recyklaty, które obowiązkowo będą musiały być dodawane do nowych opakowań. Nie zawsze opłaca się sprowadzać je z innej części kraju lub Europy – komentuje **Jaśmina Solecka**.

Skorzystają polskie firmy i samorządy

Stowarzyszenie NATUREEF jest jedyną polską organizacją działającą w Value4Pack. W naturalny sposób koncentruje się w pierwszej kolejności na województwie zachodniopomorskim, z którego pochodzi. Jaśmina Solecka, prezes stowarzyszenia jest pewna, że z doświadczeń stowarzyszenia skorzystają inne polskie regiony i firmy: - Każde województwo będzie musiało zmierzyć się z tym wyzwaniem, a my przecieramy szlak. Przygotujemy przewodnik, jak przejść tę drogę. Chcemy być z nim gotowi wraz z uchwaleniem PPWR. Zidentyfikujemy technologie i dobre praktyki, które mogą być zaimplementowane w każdej z firm branży opakowaniowej i produkującej żywność. Odpowiemy w nim na konkretne pytania: np. jakich informacji firma potrzebuje od dostawców materiałów opakowaniowych?

Czy potrzebne są konkretne narzędzia informatyczne, aby sprostać nowym wymogom w zakresie opakowań?

Pasjonaci zainicjują zmiany

W grudniu w Szczecinie kilkudziesięciu przedstawicieli organizacji uczestniczących w Value4Pack wzięło udział w warsztatach, podczas których dyskutowano m.in. o sposobie realizacji projektu. W styczniu rusza mapowanie projektów, firm i potencjalnych kooperacji dla tworzenia opakowaniowych ekosystemów w regionach (w przypadku Polski – w województwie zachodniopomorskim). NATUREEF szuka również osób, które inicjować będą zmiany w tym zakresie na Pomorzu Zachodnim.

- Szukamy ekspertów w zakresie tworzyw sztucznych, recyklingu, specjalistów ds. opakowań. Temat jest bardzo złożony, a jednocześnie ważny, dlatego wierzymy, że pomogą nam go popchnąć do przodu pasjonaci, którzy są inicjatorami zmian w firmach i regionach. Zapraszamy ich do współpracy – mówi Jaśmina Solecka.

Finansowane przez Unię Europejską. Poglądy i opinie wyrażone w artykule są jednak wyłącznie poglądami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy Unii Europejskiej lub EISMEA. Ani Unia Europejska, ani organ udzielający finansowania nie mogą być za nie pociągnięte do odpowiedzialności.



Finansowane przez Unię Europejską

Projekt jest finansowany z nowego instrumentu Komisji Europejskiej Interregional Innovation Investments Instrument (I3) wspierającego współpracę międzyregionalną.

REKLAMA



VITACEL Błonnik Pszenny – ubytki pod kontrolą

- obniżenie kosztów przez ograniczenie ubytków cieplnych
- zdecydowanie mniejsze straty podczas przechowywania
- eliminacja wycieków fazy wodno-tłuszczowej w produktach pakowanych próżniowo



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska
Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B
02-366 Warszawa
mobile +48 600 422 222
Tel + 48 22 608 51 00
e-mail: jrs@jrs.pl

Dołącz do NATUREEF!

Stowarzyszenie NATUREEF zrzesza ogólnopolskich liderów z branży opakowaniowej, recyklingu oraz produkcji żywności, którzy wdrażają nowe technologie, realizują wspólne projekty badawczo-rozwojowe oraz dbają o środowisko naturalne. Członkowie stowarzyszenia korzystają z szerokiej oferty usług:

- Dostęp do kluczowych informacji biznesowych, technologicznych i prawnych w formie webinarów, baz danych, newsletterów
- Szybka komunikacja w całym łańcuchu wartości w celu wprowadzania na rynek bezpiecznych, przyjaznych środowisku opakowań
- Uczestnictwo w projektach badawczo – rozwojowych
- Udział w promowaniu faktów na temat branży opakowaniowej
- Współpraca i projekty z członkami NATUREEF w celu zmniejszenia śladu środowiskowego oraz prawidłowego znakowania opakowań
- Działania lobbingsowe

Jakość, smak i tradycja

od ponad 25 lat



CZERNINA
TRADYCYJNA POLSKA ZUPA



Firma Frozpol jest sukcesorem firmy rodzinnej działającej na polskim rynku od ponad 25 lat. Jesteśmy producentem mrożonego koncentratu na bazie krwi spożywczej służącej do przygotowywania tradycyjnej zupy pod nazwą Czernina – Staropolska Polewka. Produkt został przez nas opracowany na bazie tradycyjnego przepisu używanego w naszej rodzinie od pokoleń. Receptura produktu oraz technologia produkcji objęte są ochroną patentową.

Wiedza i doświadczenie zdobyte przez lata sprawiły, że staliśmy się liderem na polskim rynku, dzięki czemu możemy współpracować z dużymi polskimi hurtowniami. Jako firma rodzinna stawiamy na zaufanie, rzetelność, solidność w dążeniu do zamierzonego celu oraz przywiązanie do polskiej tradycji. Naszym atutem jest elastyczność, co przekłada się na szybką decyzyjność oraz sprawne reagowanie na wymogi rynku.

Z Nami zjesz kiedy chcesz



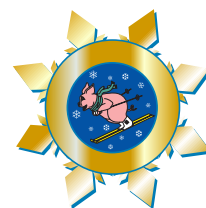
*Rok 2024 jest dla nas wyjątkowy!
Redakcja miesięcznika „Rzeźnik polski”
obchodzi swoje 25-lecie!*

*Dziękujemy Państwu za zaufanie,
życzliwość i zaangażowanie we wspólne
działania na rzecz branży mięsnej.*

*Za nami 25 lat niezwykle
inspirującej przygody - nie zwalniamy
tempa... a wręcz przeciwnie!*

Redakcja

To już 25 lat. Powspominajmy...



Rok 2024 to dla nas rok wyjątkowy - jubileusz 25 lecia „Rzeźnika polskiego”. Przez cały rok będziemy dzielić się z Wami wspomnieniami z tego okresu. Chcemy nie tylko świętować naszą niezwykłą podróż, ale także zagłębić się w ewolucję całej branży mięsnej w Polsce. Nasza historia jest ściśle związana z licznymi wydarzeniami branżowymi – od otwarć i rocznic zakładów mięsnych i firm, po targi i konferencje. Co więcej, przez ostatnie ćwierćwiecze, byliśmy również organizatorami wielu znaczących aktywności w tej branży. Zapraszamy na porcję zimowych emocji.

III OLIMPIADA ZIMOWA RZEŹNIKA POLSKIEGO, Zieleniec - Hotel Szarotka (11-13 stycznia 2008)

Zieleniec – położona w Kotlinie Kłodzkiej mekka sportów zimowych była miejscem zmagani III Olimpiady Zimowej Rzeźnika Polskiego. To właśnie tu - w dniach 11-13 stycznia 2008 roku odbyła się III Olimpiada Zimowa, na którą zaprosiliśmy przedstawicieli branży mięsnej, którzy przyjechali do nas nie tylko na zawody narciarskie, ale też po to, aby wziąć udział w wielu atrakcyjnych imprezach towarzyszących i w miłej atmosferze oraz wspólnym towarzystwie spędzić pogodny, styczniowy weekend 2008 roku. Zmaganiom olimpijczyków przyglądała się ekipa filmowa Dzień Dobry TVN.

W zawodach narciarskich, przeprowadzonych na stoku Irenka zwyciężyli:

W kategorii kobiet:

1. miejsce – Ewa Trudnowska, Rzeźnictwo Grzegorz Zyguła,
2. miejsce – Anna Urbańska, Avo-Werke,
3. miejsce – Anna Szała, Agro-Handel.

W kategorii mężczyzn:

1. miejsce – Marek Kapkowski, Mikster,
2. miejsce – Rafał Mruk, Avo-Werke,
3. miejsce – Marek Pogoda, ZPM Jędrus.

W klasyfikacji drużynowej najlepsi okazali się zawodnicy Avo-Werke, drugie miejsce zajęła drużyna firmy Agro-Handel, a na trzecim miejscu uplasowali się przedstawiciele firmy Rettenmaier.

Sponsorami spotkania były firmy:

Agro-Smak (sponsor generalny), Avo-Werke, Ecolab, Kadek, Loos, Mercedes Benz, Międzynarodowe Targi Poznańskie, Mikster, Pakon, Rettenmaier, Ulma.

Uczestników olimpiady ubezpieczała firma Allianz, partnerem sprzętowym była natomiast firma Atomic.



IV OLIMPIADA ZIMOWA RZEŹNIKA POLSKIEGO Karpacz - Hotel Dzikie Potok (16-18 stycznia 2009)

W dniach 16-18 stycznia 2009 roku zaprosiliśmy branżowych miłośników sportów zimowych i dobrej zabawy do Karpacza na czwartą odsłonę Olimpiady Zimowej Rzeźnika Polskiego. Na uczestników czekała idealna pogoda, świetna zabawa, super towarzystwo, wiele atrakcji, konkursów i imprez towarzyszących. Najważniejszym punktem programu były oczywiście zawody narciarskie i snowboardowe. Konkurencje przeprowadzone na stoku Pod Wangiem wyłoniły zwycięzców:

Zawody narciarskie, w kategorii kobiet:

1. miejsce – Ewa Trudnowska, Rzeźnictwo Grzegorz Zyguła,
2. miejsce – Anna Hetman, MAT SA,
3. miejsce – Mariola Grzechowiak, ZM Nowak.

Zawody narciarskie, w kategorii mężczyzn:

1. miejsce – Marek Kapkowski, Mikster,
2. miejsce – Marcin Kapkowski, Mikster,
3. miejsce – Kazimierz Urban, Konspol Holding.

Zawody snowboardowe:

1. miejsce – Łukasz Wyrębski, Ubojnia Drobieu Wyrębski,
2. miejsce – Robert Hetman, MAT SA,
3. miejsce – Marta Dobrowolska, WZM Agrico.

W klasyfikacji drużynowej najlepsi okazali się zawodnicy firmy Mikster, za nimi uplasowała się drużyna firmy Konspol Holding, a na trzecim miejscu – Agro-Handel.

Sponsorami wydarzenia były firmy:

Avo-Werke, Ecolab, Johnson Diversey, Kerry Polska, Loos Centrum, Mikster, Pakon, Rettenmaier, Sanechem Service, Vitpol, Ulma.



V OLIMPIADA ZIMOWA RZEŹNIKA POLSKIEGO Kocierz - Hotel Kocierz (15-17 stycznia 2010)



Pogoda jak na zamówienie, mnóstwo śniegu, błękitne niebo. Słońce – tak **HOTEL KOCIERZ** 15 stycznia przywitał uczestników V Olimpiady Zimowej Rzeźnika Polskiego. Jubileuszowa edycja, która odbyła się w dniach **15-17 stycznia 2010 roku** przyciągnęła rekordową liczbę uczestników. Zawody narciarskie i snowboardowe odbywały się w kategoriach kobiet i mężczyzn oraz mieszanej. W zawodach zwyciężyli:

W kategorii kobiet:

1. miejsce – Anna Hetman (MAT S.A.),
2. miejsce – Mariola Grzechowiak (ZM Nowak),
3. miejsce – Alina Szała (Agro-Handel).

W kategorii mężczyzn:

1. miejsce – Marek Pagoda (ZPM Jędrus),
2. miejsce – Tomasz Proszek (Net Brokers),
3. miejsce – Mariusz Czech (Ecolab).

Zawody snowboardowe:

1. miejsce – Paweł Bystry (ZM Bystry),
2. miejsce – Łukasz Dominiak (Polskie Mięso).

W klasyfikacji drużynowej:

1. miejsce – Rettenmaier,
2. miejsce – AVO Werke,
3. miejsce – Agro-Handel.

Spondorem generalnym była firma Agro-Smak z Dębe Kolonia.

A sponsorami strategicznymi: AVO-Werke, Doradca Spółdzielnia, Ecolab, Johnson Diversey Polska, Loos, Mas-Pol, Maurer-Atmos, Metalbud Nowicki, Noridane Foods, Novichem, Pakon, Rettenmaier, Sanechem Service Grupa Kapitałowa Impel i Ulma.

VI OLIMPIADA ZIMOWA RZEŹNIKA POLSKIEGO Świeradów – Zdrój, Hotel Medical SPA Malinowy Dwór (14-16 stycznia 2011)

Na VI Olimpiadę Zimową Rzeźnika Polskiego zaprosiliśmy Państwa do malowniczego Świeradowa. To właśnie tutaj branżowi wielbiciele białego szaleństwa wzięli udział w zawodach narciarskich i snowboardowych, ale nie tylko... Ogromnym powodzeniem cieszyły się również atrakcyjne imprezy towarzyszące. Goście jak zwykle nie zawiedli, a zabawa trwała do białego rana. Zawody prowadziła grupa Ski Activ. Narciarzy obowiązywał podział na kategorię kobiet i mężczyzn. Wśród snowboardzistów grupa była mieszana.

Sportowe zmagania wyłoniły następujących zwycięzców:

W grupie pań:

1. miejsce – Anna Kowalska, Cid Lines,
2. miejsce – Jolanta Machalska, Avo Werke,
3. miejsce – Alina Szała, Agro-Handel.

W grupie panów:

1. miejsce – Michał Sadlon, Lenox,
2. miejsce – Remigiusz Wilk, Prosiaczek,
3. miejsce – Przemysław Oleszek, ZM Skiba.

W zawodach snowboardowych:

1. miejsce – Michał Musiołowski, ZM Bystry,
2. miejsce – Robert Lachnicki, Rzeźnictwo Zyguta,
3. miejsce – Łukasz Kowalski, Cid Lines.

W klasyfikacji drużynowej:

1. miejsce – Lenox,
2. miejsce – Agro-Handel,
3. miejsce – Ecolab.

Sponsorzy:

Agro-Smak (sponsor generalny), Avo-Werke, Cid Lines, Diversey Polska, Ecolab, Impel Food Hygiene, Metalbud Nowicki, Pakon, Ulma



VII OLIMPIADA ZIMOWA RZEŹNIKA POLSKIEGO Kudowa – Zdrój Hotel Verde Montana (13-15 stycznia 2012)

Siódma edycja najważniejszej sportowej imprezy branży mięsnej – Olimpiady Zimowej Rzeźnika Polskiego odbyła się w dniach 13-15 stycznia 2012 w Kudowie – Zdroju. Na branżowych miłośników sportów zimowych czekały nie tylko emocjonujące zawody narciarskie i snowboardowe, ale także mnóstwo atrakcji, konkursy, pokazy – po prostu – wspaniała zabawa! Aura i tym razem nie zawiodła. Zmagania narciarskie i snowboardowe odbyły się więc w prawdziwie zimowej scenarii na stoku w Zieleńcu.

Zawody wyłoniły następujących zwycięzców:

W grupie pań:

1. miejsce – Lidia Gajdzik, Haga Plus,
2. miejsce – Anna Kowalska, Cid Lines,
3. miejsce – Jolanta Machalska, Avo Werke.

**W grupie mężczyzn:**

1. miejsce – Remigiusz Wilk, Prosiaczek,
2. miejsce – Adam Tokarz, Cid Lines,
3. miejsce – Adam Szała, Agro-Handel.

W zawodach snowboardowych:

1. miejsce – Robert Lachnicki, Rzeźnictwo Zyguta,
2. miejsce – Magdalena Zadniewska, MZ Business Development,
3. miejsce – Łukasz Kowalski, Cid Lines.

W klasyfikacji drużynowej:

1. miejsce – Prosiaczek,
2. miejsce – Agro – Handel,
3. miejsce – Cid Lines.

Sponsorzy:

Avo-Werke, Cid Lines, Daf Truck Polska, Ecolab, Kerry Polska, Pakon, Ulma

VIII OLIMPIADA ZIMOWA RZEŹNIKA POLSKIEGO

Kudowa – Zdrój

Hotel Kudowa (11-13 stycznia 2013)

W dniach 11-13 stycznia 2013 roku odbyła się ósma edycja nieopartego wydarzenia sportowego dla branży przetwórstwa mięsnego - Olimpiada Zimowa Rzeźnika Polskiego. To wyjątkowe spotkanie zgromadziło liczne grono wielbicieli zimowych szaleństw na śniegu i świetnej zabawy. Miejsce Olimpiady - Kudowa Zdrój oraz stok w Zieleńcu, na którym odbywały się sportowe konkurencje okazały się strzałem w dziesiątkę. W sobotni poranek sportowcy stawili się na stoku w komplecie. Zmagania rozpoczęły się jak zwykle od rozgrzewki, po niej zaś nadszedł czas na zawody. Narciarzy obowiązywał podział na kategorię kobiet i mężczyzn, grupa snowboardzistów była mieszana.

Wyłoniono następujących zwycięzców:**W zawodach narciarskich, w klasyfikacji kobiet:**

1. miejsce – Lidia Gajdzik, Haga Plus,
2. miejsce – Roksana Gajdzik, Haga Plus,
3. miejsce – Aleksandra Ilnicka – Łoza, Nomax Trading.

W zawodach narciarskich, w klasyfikacji mężczyzn:

1. miejsce – Kazimierz Urban, Konspol.
2. miejsce – Marek Kiełbasa, Konspol,
3. miejsce – Witold Kocemba, Konspol.

W zawodach snowboardowych:

1. miejsce – Robert Lachnicki, Rzeźnictwo Zyguta,
2. miejsce – Wiktor Szała, Agro-Handel.

W klasyfikacji drużynowej:

1. miejsce – Konspol,
2. miejsce – Agro – Handel,
3. miejsce – Haga Plus.

Podczas Olimpiady rozegrano także nie mniej interesujące konkurencje dodatkowe:

Slalom Gigant na sankach:

1. miejsce – Tomasz Klich, Rettenmaier,
2. miejsce – Lidia Gajdzik, Haga Plus,
3. miejsce – Wiktor Szała, Agro-Handel.

**Spodnie Trzyosobowe ;-):**

I miejsce zajęła rodzina Gajdzik

Przeciąganie liny:**Zwyciężyła drużyna w składzie:**

Rafał Bielaszka, Ulma,
Daniel Ciborowski, Rzeźnictwo Zyguta,
Aleksandra Ilnicka – Łoza, Nomax Trading,
Tomasz Węclewicz, Bacówka,
Magda Hryncewicz, Agrosmak,
Małgorzata Martini, Rzeźnik Polski.

Sponsorzy:

Agro-Smak, AVO-Werke, Cid Lines, Impel Food Hygiene, Nomax Trading, Pakon, Rettenmaier, Ulma.



TAK

DLA POLSKICH PRODUKTÓW!

**DOŁĄCZ DO GRONA NAJLEPSZYCH
I DAJ RADOŚĆ SWOIM KLIENTOM!**

**ZAPRASZAMY DO KOLEJNEJ CERTYFIKACJI,
KTÓRA ODBĘDZIE SIĘ 13 MARCA 2024 ROKU**

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ:

Karolina Szlapańska
k.szlapanaska@docenpolskie.pl
tel. 509 230 713

www.DocenPolskie.pl • www.blog.DocenPolskie.pl • www.facebook.com/docenpolskie



Bądź jak
SUPERHERO
w swoim zawodzie!



Akademia.FoodPlace.pl

Nowoczesna platforma szkoleniowa, która da Ci wolność wyboru czasu i miejsca szkolenia.

Akademia.FoodPlace.pl

SZUKASZ

OSŁONEK

IDEALNYCH?



MAMY

JE

osłonki celulozowe **VICEL**

P.Z. **PANEPOL**® Sp. z o.o.

wyłączny dystrybutor w Polsce

www.panepol.pl

Kliknij i pobierz katalog:



wamma
SOLUTIONS FOR FOOD INDUSTRY & HORECA

 str.2 312,00 zł	 str.6 398,00 zł	 str.7 39,25 zł	 str.13 2131,00 zł	 str.32 95,00 zł	 str.23 141,00 zł	 str.25 907,00 zł	
 str.27 1312,00 zł	 str.28 59450,00 zł	 str.34 8108,00 zł	 str.26 7050,00 zł				
 str.18 62525,00 zł	 str.17 1620,00 zł	 str.17 2641,00 zł	 str.16 1005,00 zł				



również
w wersji
elektronicznej



48 / Igrudzień • styczeń • luty/2023/2024)

Gazetka promocyjna
dla **PRZEMYSŁU MIĘSNEGO**

odwiedź nasz sklep i zamawiaj wygodnie

www.wammashop.pl
 +48 52 583 95 30
  sklep@wamma.pl

Wszystkie ceny przedstawione w gazetce są **cenami netto**. Staramy się utrzymać ceny na stałym poziomie oraz uzupełniać stany magazynowe. **Niestety ze względu na aktualną sytuację gospodarczą** oraz zmiany kursu walut, ceny mogą ulec zmianie, a niektóre produkty mogą być niedostępne. Podane ceny nie uwzględniają **kosztu transportu**. Prosimy o wyrozumiałość i kontakt.