

RYNEK PETFOOD

RAPORT

**EKSPERCKA
ANALIZA
RYNKU**

i trendy

MARS

z wizytą
u lidera
Pet Food

**ZWYCIĘZCY
PLEBISCYTU**

na najlepszą
karmę

**SIECI
HANDLOWE**

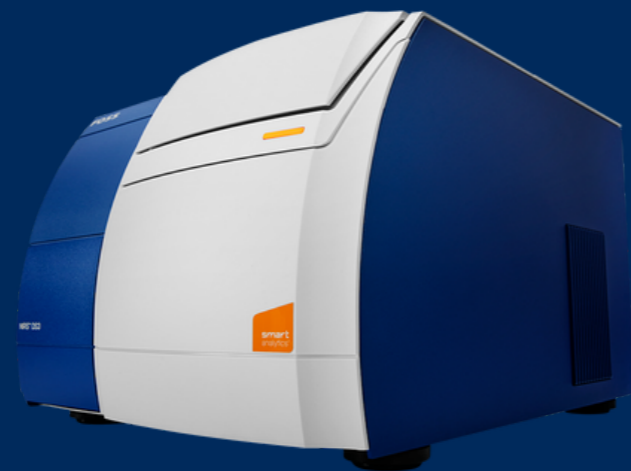
o swojej
ofercie

**BEZPIECZEŃSTWO
PRODUKCJI**

Pet Food i Lean
Manufacturing

FOSS

Niezawodne dane,
niezbędne do szybkiego
i pewnego podejmowania
ważnych decyzji.



FOSS Polska
+48 22 441 55 00

foss@foss.pl

LinkedIn: FOSS Polska

NIRS™ DS3

ANALYTICS BEYOND MEASURE

Aleksandra Wojnarowska
biuro@agroindustry.pl



Od redakcji

Wraz z rosnącą humanizacją czworonogów zmienia się ich dieta oraz nazewnictwo. Właściciele (pet owners) coraz częściej stają się rodzicami (pet parents) a karma zamienia się w żywność. Co ważne tutaj, podobnie jak w przypadku żywności dla niemowląt, to nie konsument decyduje o zakupie, stąd tak istotne jest zaufanie do konkretnej marki.

Postawy związane z wyborem wartościowej karmy dla zwierząt coraz bardziej będą kształtowane, podobnie jak w przypadku żywności, przez trend zdrowego żywienia, clean label czy niskoemisyjną produkcję i proekologiczne działania producenta.

W aktualnym raporcie przygotowaliśmy dla Państwa przegląd trendów w polskim „petfudzie”. Po większą ilość szczegółowych informacji zapraszam w listopadzie do Wrocławia: podczas konferencji Pet Food Tech postaramy się Państwa zainspirować. Czekamy też na Wasze uwagi, komentarze oraz zagadnienia, które warto poruszyć w trakcie spotkania.

Życzę ciekawej lektury

spis treści

- 5 **By móc odpowiedzieć na szczególne potrzeby wymagających zwierząt**
Magdalena Wysocka
- 6 **Pet Food**
rynkowe trendy okiem analityków
- 8 **Jakie karmy najchętniej wybierają właściciele czworonogów?**
Plebiscyt PET FOOD
- 14 **O jakości naszych produktów dla zwierząt**
Katarzyna Warchałowska
- 17 **Surowce owadzie w diecie zwierząt towarzyszących**
Wojciech Zahaczewski
- 18 **Czy każdemu urazowi można zapobiec?**
Paweł Kwiatkowski
- 22 **Pet Food i Lean Manufacturing**
Studium przypadku wprowadzenia TPM
dr inż. Lech Maryniak

REDAKTOR NACZELNA

Aleksandra Wojnarowska, tel. 535 094 517

PROMOCJA I REKLAMA

Monika Skrzyszowska, tel. 535 566 506

STUDIO GRAFICZNE, DTP

PROGRAFKA

www.prografika.pl

WYDANIE ONLINE

WYDAWCA

Bikotech Sp. z o.o.

ul. Kościuszki 29

44-240 Żory

www.bikotech.pl

Wydawca nie odpowiada za treść ogłoszeń
oraz za treść i poprawność artykułów
przygotowanych przez niezależnych autorów.

Wydawca nie zwraca
materiałów niezamówionych.

Wydawca jest organizatorem
konkursów, ocen i plebiscytów:



Fabryka owadziego białka coraz bliżej

HiProMine podpisał z Bankiem Gospodarstwa Krajowego term sheet dotyczący warunków finansowania dla inwestycji budowy zakładu produkcyjnego białka owadziego - podała spółka w komunikacie. Firma otrzymać ma m.in. długoterminowy kredyt inwestycyjny w kwocie 32,37 mln euro na realizację projektu. Chodzi o budowę i wyposażenie nowego zakładu produkcji pasz, komponentów paszowych, karm i ich składowych oraz nawozów pochodzenia owadziego w Karkoszowie, budowę i wyposażenie nowej wylęgarni owadów w Robakowie oraz budowę i wyposażenie zakładu badawczo - rozwojowego w Robakowie. Budżet projektu wynosi obecnie 45,8 mln euro netto.



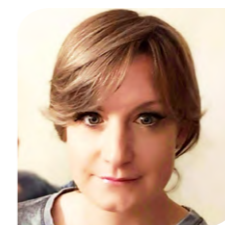
By móc odpowiedzieć na szczególne potrzeby wymagających zwierząt



Firma BIOFEED ZOO to polski producent środków żywienia zwierząt domowych. W portfolio znajduje się pełna gama karm i suplementów diety dla psów, kotów, królików, gryzoni oraz ptaków egzotycznych.

Magdalena Wysocka
Product Manager
BIOFEED ZOO

Bazując na doświadczeniu i wiedzy w zakresie żywienia zwierząt, BIOFEED kreuje receptury, w oparciu o najnowszą technologię z poszanowaniem zasobów środowiska naturalnego. Producent dokłada wszelkich starań, aby składniki wykorzystywane w produktach były najwyższej jakości oraz aby nabywane były u lokalnych, polskich wytwórców. Firma dba o to, aby cały czas poszerzać swój asortyment, opracowywać nowe, ulepszone produkty, by móc odpowiedzieć na szczególne potrzeby wymagających zwierząt. Misją BIOFEED jest wspieranie właścicieli zwierząt domowych poprzez dostarczanie bezpiecznych



produktów najwyższej jakości, dopasowanych do potrzeb zwierzęcia. Firma nieustannie rozwija się, poszukuje nowych rozwiązań i technologii. Produkty opracowywane są przez bioinżynierów i technologów we współpracy z lekarzami weterynarii oraz hodowcami. Nowoczesne Centrum Badawczo-Rozwojowe w Pasłęku umożliwiło opracowanie innowacyjnych w skali światowej produktów oraz pozwala na zastosowanie niestandardowych surowców i rozwiązań technologicznych. Efektywność działania oraz jakość oferowanych produktów potwierdzają liczne nagrody, które otrzymała firma.

BIOFEED jest czterokrotnym laureatem nagrody Diamenty Forbesa i Gazele Biznesu. Spółka otrzymała także Certyfikat Jakości magazynu Zoobranża, TOP For DOG oraz Diamenty Zoologii w kategorii pet food.

Karmy dla zwierząt „liderem” wzrostów cen w sklepach



Według raportu pt. „INDEKS CEN W SKLEPACH DETALICZNYCH”, autorstwa UCE RESEARCH i Uczelni WSB Merito, w kwietniu br. codzienne zakupy były droższe średnio o ponad 20% w porównaniu z analogicznym okresem ub.r. Jak wynika z raportu, w kwietniu najmocniej znowu podrożały karmy dla zwierząt - o blisko 49% rdr. Zdaniem prof. Mariana Nogi, ekonomisty z Uniwersytetu WSB Merito, karmy dla zwierząt właśnie odnotowały szczyt cenowy. Produkcja karm nierozzerwalnie wiąże się z cenami mięsa i warzyw. Te pierwsze ostatnio przestały tak szybko rosnąć, ale koszty zakupu warzyw wciąż są wysokie. Patrząc na to z perspektywy czasu, artykuły dla zwierząt w kolejnych miesiącach powinny stracić dużą dynamikę wzrostu, ale powrót do cen sprzed okresu drożyzny nie będzie raczej możliwy - podkreślają autorzy badania.



BIG InfoMonitor: Domowym pupilom i ich weterynarzom niestraszna drożyzna

Coraz więcej Polaków decyduje się na przygarnięcie zwierzaka. Sprzyjają temu upowszechnienie się hybrydowego modelu pracy oraz rosnąca rola pupili w naszej kulturze. Pies czy kot, to jednak nie tylko sposób na samotność czy nudę, ale też obowiązek i koszty. Z poprawiającej się kondycji płatniczej lecznic weterynaryjnych oraz badań można wnioskować, że mimo wysokiej inflacji, na razie właściciele prędzej odmówią czegoś sobie, niż oszczędzą na swoim zwierzaku. Z danych Rejestru Dłużników BIG InfoMonitor wynika, że zaległe zadłużenie weterynarzy wobec banków i dostawców systematycznie maleje. W ostatnim roku spadło do 30,7 mln zł.

Pet Food

rynkowe trendy
okiem analityków



10,6 milionów ludzi to w przybliżeniu aż 1/4 populacji Polski. 10,6 milionów to także szacowana liczba psów i kotów w naszym społeczeństwie, zgodnie z raportem opublikowanym przez FEDIAF European Pet Food za 2021 rok. Polska jest również w czołówce państw europejskich pod względem odsetka gospodarstw domowych z przynajmniej jednym pupilem (psem lub kotem), a okres pandemii dodatkowo zmotywował wielu z nas do zaopiekowania się kolejnym zwierzęciem.

NielsenIQ



Katarzyna Reizer
Client Business Partner
NielsenIQ



Agnieszka Bujak
Client Business Partner
NielsenIQ

Przy tak dużej populacji psów i kotów w Polsce nie powinna dziwić nas wielkość rynku karmy dla zwierząt. Sprzedaż żywności dla naszych pupili jest w Polsce warta ponad 3,8 mld PLN¹ w skali roku, a w ciągu ostatniego roku wartość sprzedaży tej kategorii wzrosła o prawie 1/4.

Warto jednak tutaj zwrócić uwagę na fakt, że wszechobecna wysoka inflacja nie ominęła również karmy dla zwierząt. Według badania NielsenIQ Inflation Tracker, od sierpnia obserwujemy ponad 20-procentowe wzrosty cen w tej kategorii, a w ostatnich miesiącach nawet 30-procentowe.

okiem analityka

Natomiast, gdy w perspektywie ostatnich 12 miesięcy przeanalizujemy zmianę wielkości sprzedaży to zobaczymy spadek o prawie 4%, pomimo imponującego wzrostu wartościowego sterowanego rosnącymi cenami. Tak wysoka inflacja w kategorii może przyczyniać się również do wysokiego wzrostu sprzedaży marki własnej szczególnie, jeżeli weźmiemy pod uwagę fakt, że to właśnie niższa cena produktów marek własnych jest dla polskich kupujących głównym powodem wybierania marek detalistów.

Na podstawie danych i badań NielsenIQ obserwujemy, że w czasach kryzysu wielu z nas częściej wybiera marki własne, i widoczne jest to również w przypadku tej kategorii. Wyniki badania NielsenIQ Shopper Trends 2023 wskazują, że niemal co drugi Polak częściej niż rok temu wybiera marki własne detalistów podczas zakupów karmy dla zwierząt w sklepach detalicznych.

Większą uwagę zaczynamy przykładać do tego by karma dla zwierząt była jak najlepszej jakości, pełna składników odżywczych i często to właśnie w sieci szybciej możemy znaleźć produkty odpowiadające na potrzeby nasze i naszych czworonogów.

Deklaracje kupujących potwierdzają także wyniki sprzedaży – w pierwszym kwartale 2023 roku sprzedaż marki własnej wzrosła o ponad 38,8% w porównaniu do zeszłego roku, podczas gdy sprzedaż całej kategorii wzrosła „tylko” o 28,7%. W tym samym czasie wolumen dla całej kategorii spadł o 3,7%, a dla marki własnej wzrósł o 6,6%. Poza marką własną znajdujemy także inne sposoby radzenia sobie z wysokimi cenami i do takich rozwiązań należą m.in. zakupy online. W przypadku karmy dla zwierząt jest to wręcz główny powód dla którego decydujemy się na zakupy internetowe zamiast zakupów tradycyjnych. Przystępne ceny to jednak nie wszystko czego poszukujemy podczas zakupów karmy dla zwierząt.

Warto również wspomnieć, że wśród topowych czynników wpływających na wybór zakupów online jest także szersza oferta produktowa – wskazuje tak 1 na 5 polskich kupujących online. Kupujący stają się bardziej świadomi, poszukują alternatyw dla popularnych, szeroko dostępnych marek.



Większą uwagę zaczynamy przykładać do tego by karma dla zwierząt była jak najlepszej jakości, pełna składników odżywczych i często to właśnie w sieci szybciej możemy znaleźć produkty odpowiadające na potrzeby nasze i naszych czworonogów.

Co więcej, w społeczeństwie coraz częściej możemy napotkać nowy model rodziny, w którym to psy stanowią „+1”, w modelu „2+1”. Co więc zobaczymy w danych, gdy porównamy branżę jedzenia dla dzieci z jedzeniem dla zwierząt? Dowiemy się, że sprzedaż żywności dla czworonogów już teraz jest niemal 3 razy wyższa, a określanie psów mianem „nowych dzieci” dodatkowo zwiększa potencjał rozwoju leżący w tej branży. Czego w takim razie możemy się spodziewać po najbliższych miesiącach? Z jednej strony, przy tak wysokiej inflacji, na znaczeniu może zyskiwać poszukiwanie oszczędności, specjalnych ofert czy tańszych alternatyw. Z drugiej strony, wartości i trendy, które wprowadzamy do swojego życia przekładamy również na psy i koty, a trend czytania etykiet nie dotyczy już tylko tego co jemy my, ale również tego co jedzą nasi pupile, w związku z czym, pomimo rosnących cen, nie porzucimy poszukiwań dobrej jakości.

Źródła:

- [1] NielsenIQ, Panel Handlu Detalicznego, Cała Polska (Food), sprzedaż wartościowa oraz sprzedaż wolumenowa w PLN w okresie 14 tydzień 2022 - 13 tydzień 2022 w kategorii: karma dla zwierząt.
- [2] NielsenIQ, Raport Shopper Trends 2023;
- [3] NielsenIQ, Raport Inflation Tracker

Jakie karmy najchętniej wybierają właściciele czworonogów?

Na to pytanie odpowiedzi udzielili czytelnicy serwisu NowościHandlowe.pl oddając głosy w internetowym głosowaniu. W kwietniu na łamach serwisu odbyły się dwa plebiscyty – na najlepszą karmę dla kota i najlepszą karmę dla psa. Podczas kilku dni oddano 3425 głosów, prezentujemy zwycięskie produkty.



Zwycięzcy plebiscytu na karmę dla kota

1. Koty od lat kochają markę Whiskas

Whiskas® Drobiowa ucztą z kurczakiem i indykiem w galaretkach, należy do jednej z czterech linii saszetek, która oferuje pokarmy mokre zarówno w sosach jak i galaretkach, przeznaczone dla kociąt, osobników dorosłych oraz seniorów – mówi Aneta Bucher, Cat MS&D Manager w Mars Pet Nutrition Poland. Ten wyjątkowy produkt charakteryzuje się mięsistym wyglądem kawałków, wysoką smakowitością oraz zawartością w 100% wysokiej jakości składników. Pokarm WHISKAS® Drobiowa ucztą z kurczakiem i indykiem w galaretkach wspiera naturalne mechanizmy obronne oraz silne mięśnie kota. Wprowadzone w tym roku nowe receptury produktów Whiskas® oferują konsumentom różnorodne smaki i tekstury jeszcze bardziej dopasowane do kocich potrzeb. Według badań jedzenie Whiskas® jest oceniane przez 90% opiekunów kotów jako smaczniejsze i bardziej naturalnie wyglądające. Co więcej, wielkość jednej saszetki została dostosowana do



zaleceń naukowców z Instytutu Nauki o Zwierzętach Waltham, według których masa pojedynczej porcji mokrej karmy dla kota powinna wynosić 80 – 85g. Gama saszetek mokrego jedzenia Whiskas® obejmuje cztery linie produktów, w tym dwie zupełnie nowe: Whiskas® Duo (z dwiema rodzajami protein w każdej saszetce) i Whiskas® Tasty Mix (ulubione kocie smaki w kremowych sosach). Nowe produkty w asortymencie wpisują się w deklarację Whiskas®, by oferować 100% wysokiej jakości oraz naturalne składniki – bez sztucznych barwników i konserwantów – podsumowuje Aneta Bucher.



Whiskas Adult z kurczakiem – saszetki, Mars Polska sp. z o.o.

2. i 3. Sprawdzona jakość i konkurencyjne ceny, czyli marka własna sklepów Intermarché

Bogata oferta produktów Intermarché zawiera zarówno artykuły produkowane w Polsce przez lokalnych producentów (podstawowa karma sucha i mokra), jak i importowane z Francji (przekąski i produkty specjalistyczne: lekkostrawne, dla seniorów, małych ras, etc.). Kompletna i zbilansowana formuła produktów, które zwyciężyły w plebiscycie na Najlepszą karmę dla psa i kota jest tak skomponowana, by dostarczać zwierzętom wszelkich niezbędnych składników pokarmowych.



Canailou – karma dla dorosłych kotów z kawałkami wołowiny, Intermarché

Są to produkty pełnowartościowe, zawierające białko i witaminy E, D3 i A, bez konserwantów i sztucznych barwników, idealne dla utrzymania naszych pupili w dobrej kondycji – mówi Tamara Weichert, kierownik działu marketingu marek własnych w Intermarché. Nasza karma Canailou dla dorosłych kotów z kawałkami wołowiny w sosie zawiera białko, witaminy wspierające odporność, a zawartość tauryny wywiera korzystny wpływ na pracę serca, natomiast paluszki Mięsne to doskonała przekąska dla dorosłych kotów w postaci sześciu pałeczek z jagnięciną i z drobiem, uzupełniająca prawidłową dietę zwierząt – podsumowuje Tamara Weichert.

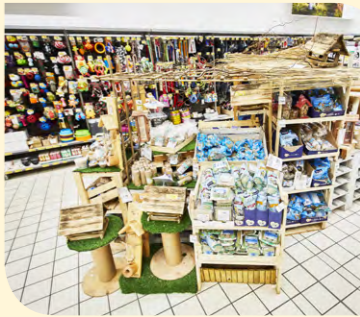


Canailou – paluszki mięsne, Intermarché

Paweł Fiołka
Category Manager PetFood
Auchan Retail Polska

Auchan RETAIL
POLSKA

Cieszy nas bardzo kiedy zwierzęta domowe traktowane są jak członkowie rodziny o których chcemy dbać – są właściwie odżywiane, pielęgnowane a nawet rozpieszczane. W Auchan utożsamiamy się z takim podejściem, dlatego zbudowaliśmy bardzo szeroką gamę produktów dla zwierząt domowych, od dostawców polskich i międzynarodowych, w różnych przedziałach cenowych, w tym produktów marki własnej Auchan, firmowanej logo czerwonego ptaka – z zapewnionym najlepszym stosunkiem jakości do ceny, produktów premium, karmy hipoalergicznnej, z certyfikatami ekologicznymi, bezglutenowej, karmy wegańskiej a także przysmaków hipoalergicznnych z owadów.



W hipermarketach Auchan dostępny jest szeroki wybór karmy dla różnych zwierząt domowych. Właściciele psów dostaną tu karmy dla psów ras małych, średnich i dużych, od wieku juniora po seniora. W wybranych sklepach sprzedajemy też karmę Barf dla psów na diecie opartej na surowym mięsie. Dieta ta jest bardzo dobrze strawna, nie powoduje alergii, nietolerancji pokarmowych czy zaburzeń układu immunologicznego. Podobnie w przypadku kotów – oferujemy karmę zarówno dla kotów młodych jak i tych najstarszych a także dla przebywających przede wszystkim w domu, czy też zwierząt po sterylizacji. Na półkach hipermarketów Auchan dostępna jest również karma dla ryb, żółwi, gadów, szynszyli, świnek morskich (cavia), myszy, szczurów, koszatniczek, chomików, królików, ptaków, papug czy kanarków. W naszej ofercie znajduje się również szeroka gama akcesoriów dla wymienionych zwierząt.

Co ważne, produkty dla zwierząt domowych dostępne są praktycznie w każdym z formatów, które nasza sieć posiada w Polsce, czyli m.in. w hipermarketach, supermarketach, sieciach sklepów franczyzowych i sklepów osiedlowych pod szyldem Moje Auchan oraz w formacie Easy Auchan przy stacjach benzynowych BP. Tę dostępność zapewniamy także w kanale e-commerce, który Auchan stale dynamicznie rozwija, wprowadzając nowe usługi i ścieżki zakupowe, takie jak Click&Collect, czy Glovo. Produkty dla zwierząt domowych klienci mogą kupić również w supermarkecie Auchan na Allegro.

Ewa Dźwigacz

menedżer grupy kategorii produktowych – Marka Własna Carrefour Polska



Zainteresowanie klientów produktami dla zwierząt stale rośnie. Właściciele są coraz bardziej świadomi potrzeb swoich pupili i starają się dbać o ich zdrowie poprzez zakup odpowiedniej karmy. Dlatego stale ulepszamy i rozwijamy naszą ofertę w tej dziedzinie, wprowadzając nowe produkty, które odpowiadają różnym potrzebom i preferencjom naszych klientów oraz ich zwierząt.

Ważnym elementem tej oferty jest marka Carrefour Companino czyli nasza marka własna dostępna na wyłączność w naszej sieci. Linia ta zawiera wysokiej jakości asortyment, w tym karmy zbalansowane oraz specjalistyczne, takie jak Companino Vitalive, Companino Naturally, Companino Suprem oraz Companino Expert. Wszystkie produkty tej marki dostępne są w przystępnej cenie, co sprawia, że dbanie o zdrowie i dobre samopoczucie naszych pupili jest teraz jeszcze łatwiejsze.

Maja Szewczyk

Kaufland



Raport stowarzyszenia The European Pet Food Industry FEDIAF pokazuje, że wciąż zauważalny jest wzrost populacji zwierząt domowych w Polsce. Obecnie co drugie gospodarstwo domowe zamieszkuje futrzany przyjaciel.



Wychodząc naprzeciw potrzebom naszych klientów oraz ich zwierząt, stale rozwijamy asortyment w tej kategorii. Nasza oferta obejmuje artykuły nie tylko dla psów czy kotów, ale także gryzoni, ptaków i ryb. W sklepach Kaufland niezmiennie stawiamy na wysoką jakość produktów oraz ich różnorodność. Dużą popularnością cieszą się artykuły naszej marki własnej K-Classic, w tym przede wszystkim karmy w sosie dla psa i kota w różnych wariantach smakowych. W sklepach naszej sieci sukcesywnie wprowadzamy kolejne nowości, w tym karmy z większą zawartością mięsa, wegetariańskie przekąski oraz karmy dedykowane konkretnym rasom. Dbamy także o szeroki wybór żwirków i peletów. W ofercie znajdują się również karmy z hodowli ekologicznych. W ciągu paru najbliższych miesięcy planujemy wprowadzić do asortymentu kolejną markę własną, aby jeszcze lepiej sprostać oczekiwaniom naszych klientów – miłośników zwierząt.

plebiscyt PET FOOD

2

Zwycięzcy plebiscytu na karmę suchą dla psa

1. Rybny duet zadba o zdrowie Twojego psa – dużego kanapowca czy żywotnego mięśniaka

Łosoś z pstrągiem to wysokiej jakości - jak zapewnia producent - idealnie zbilansowana, mocno aromatyczna dzienna dawka pożywienia dla psów. *Jak ryba w wodzie – tak czujemy się, gdy tworzymy pożywienie dla psów. Tak poczuje się też Twój pupil, gdy skosztuje tej karmy. Łosoś z pstrągiem to kompozycja wyjątkowo aromatyczna – zapewnia producent. Pożywienie premium ma za zadanie zadbać o Twojego psa. Dodatek witamin A, D i E to ukłon w stronę psiej urody, ale również odporności i układu kostnego. Karma sucha Bult ma być „pozbawiona jest tego wszystkiego, czego nie chcesz zobaczyć w pożywieniu dla psów. Nie znajdziesz tutaj zbóż, glutenu, sztucznych dodatków, mączek ani zapychaczy”*



Łosoś z pstrągiem, pełnoporcjowa karma dla psa, Grupa Bult

2. Karma sucha Intermarché

Canailou z drobiem i warzywami to sucha karma skomponowana tak, aby dostarczyć zwierzęciu najważniejszych substancji.

Zawiera białko, witaminy, substancje mineralne i mikroelementy wspierające odporność organizmu oraz kwas linolowy mający wpływ na stan sierści. Możemy być pewni, że tak zbilansowany pokarm pomoże utrzymać naszego czworonoga w najlepszej kondycji – mówi Tamara Weichert, kierownik działu marketingu marek własnych w Intermarché.



Canailou – karma z drobiem i warzywami, Intermarché



3. Zdrowie i dobre samopoczucie psów to zawsze priorytet

Royal Canin Maxi Adult - jesteśmy dumni, że jeden z naszych produktów został wyróżniony przez opiekunów psów – mówi Daria Kulińska, dyrektorka ds. korporacyjnych i komunikacji Royal Canin. *Psy ras dużych mają specyficzne wymagania a ich opiekunowie doskonale wiedzą, jak ważne jest prawidłowe żywienie podopiecznych. Dynamiczny rozwój nauki i dietyki oraz współpraca z naukowcami, lekarzami oraz dietetykami weterynaryjnymi pozwoliły firmie opracować wyspecjalizowany produkt na bazie najnowszej wiedzy, niezwykle ceniony przez hodowców i opiekunów psów. Produkt ROYAL CANIN® Maxi Adult to pełnoporcjowa karma sucha o wysokiej smakowości, dostosowana do potrzeb dorosłych psów o masie ciała między 25 a 44 kg. Starannie dobrane surowce najwyższej jakości dostarczają składników pokarmowych mających kluczowe znaczenie dla zdrowia kości i stawów u psów ras dużych. Receptura skutecznie wpływa również na utrzymanie zdrowej skóry i pięknej, lśniącej sierści (dodatek kwasów tłuszczowych omega 3 EPA i DHA).*



Royal Canin SHN maxi adult, Royal Canin Dystrybucja sp. z o.o.

Niezwykle ważne u dużych psów jest wspieranie ochrony przewodu pokarmowego, dzięki zawartości białek (L.I.P.) o bardzo wysokiej strawności oraz odpowiedniej kombinacji różnych typów włókna pokarmowego. To istotne nie tylko dla zdrowia psów, ale również ich dobrego samopoczucia na co dzień. Rygorystyczne standardy jakości i bezpieczeństwa oraz nowoczesna technologia pakowania produktu w połączeniu z unikalną recepturą i specjalnie opracowanym krokiem (wspomaganie higieny jamy ustnej) sprawiają, że karma ROYAL CANIN® Maxi Adult to idealne rozwiązanie dla psów ras dużych powyżej 15 miesiąca życia. – podsumowuje Daria Kulińska.

3

Zwycięzcy plebiscytu na karmę moką dla psa

1. i 2. Zwycięski duet Intermarché

Canailou Pro Light karma z drobiem i warzywami, to pełnowartościowa i lekkostrawna propozycja karmy mokrej o obniżonej zawartości tłuszczu (tylko 4%), która pozytywnie wpływa na perystaltykę jelit. Produkt ten odpowiada na rosnące zapotrzebowanie na karmę funkcjonalną, odpowiednią dla psów z problemami trawiennymi. Z kolei Canailou dla psa z kawałkami wołowiny w sosie to pełnoporcjowa karma dla dorosłych psów zawierająca białko wspierające pracę mięśni oraz witaminy wzmacniające zęby i kości oraz poprawiające wzrok – mówi Tamara Weichert z Intermarché.



Canailou Pro Light - karma drób warzywa light, Intermarché.



Canailou - karma dla psa wołowina, Intermarché.

3. Silesia Pet Foods dziękuje czytelnikom za oddane głosy

Firma Silesia Pet Foods Sp. z o.o. istnieje w branży zoologicznej już od 2009 roku. Produujemy karmę moką w batonach oraz gryzaki naturalne dla psów. Od lat naszym stałym priorytetem jest gwarancja jakości naszych produktów oraz zadowolenie klientów. Zgłaszając produkty do plebiscytu jako producent oraz dystrybutor byliśmy świadomi, że konkurencja będzie bardzo duża.

Tym bardziej jest nam niezmiernie miło znaleźć się w gronie laureatów. Jest to dla nas również dowód na to, że świadomość klientów jest coraz większa i wyznacznikiem jakości karmy oraz przysmaków dla zwierząt nie zawsze jest tylko ładne opakowanie, a coraz częściej ich skład - czytamy w przesłanym do redakcji oświadczeniu producenta.



Karma wołowa, Silesia Pet Foods sp. z o.o.

4

Zwycięzcy plebiscytu na psie przekąski

1. Biorą czy nie biorą? Oto jest pytanie

Treserki z dorsza Bult to, zdaniem producentów, niezła przynęta. Mając dorsza w garści, masz haka na każdego psiaka. Nie tylko pysznie pachnie, ale jest też zdrowy. Z treserkami od bult każdy pupil wyruszy w prawdziwą morską przygodę... na łądzie. To suszona przekąska, którą pozbawiono nadmiaru wody w specjalnym procesie przetwarzania. Podkreślono w ten sposób jej zapach, dzięki czemu potrzeba tylko kilku sekund, aby poczuć się jak nad morzem. Każda treserka z dorsza skrywa zdrowe kwasy tłuszczowe omega-3, które mają dobry wpływ na pracę mózgu. To dzięki nim trening z psem jest znacznie efektywniejszy!

Poza tym treserki dla psów z dorsza kuszą naturalnie słonym smakiem, którego nie ma żadna inna psia przekąska. To niebanalne urozmaicenie podstawowej diety. Treserki dla psów bult są poddawane kraftowej obróbce. Są suszone w taki sposób, aby zmniejszyć do zera użycie chemicznych środków konserwujących.



Treserki dla psa z dorsza Bult, Grupa Bult

To nie wszystko! Każda treserka z dorsza, która schodzi z linii produkcyjnych, musi spełnić restrykcyjne normy. Producent sam je na siebie nakłada, bo nie ma dla niego nic ważniejszego niż jakość – to wciągający opis produktu przesłany nam przez producenta.

2. oraz 3. Firma Silesia Pet Foods Sp. z o.o. dziękuje wszystkim czytelnikom za uczestnictwo w plebiscycie oraz wybór najlepszych produktów dla czworonogów.



Przysmak z insektami, Silesia Pet Foods sp. z o.o.



Ossobello gryzak żółt, Silesia Pet Foods sp. z o.o.

Jest to dla nas dowód na to, że nasza praca i zaangażowanie w dostarczanie doznań smakowych pupilom są doceniane i daje nam to motywację do dalszych działań – czytamy w oświadczeniu przesłanym nam przez producenta.

Barłomiej Tartłowski
menadżer ds. rozwoju franczyzy i komunikacji korporacyjnej Intermarché

Intermarché



Wartość rynku PET FOOD wykazuje z roku na rok tendencję wzrostową. Jest to spowodowane zarówno podwyżkami cen, które wpływają na wartość naszego koszyka zakupowego, ale też coraz częściej obserwowaną postawą Polaków, którzy na swoich pupilach nie zamierzają oszczędzać. Zwierzęta są postrzegane jako pełnoprawni członkowie rodziny, dlatego też obserwujemy większe zainteresowanie wśród klientów produktami ekologicznymi i karmami z dobrym, pełnowartościowym składem. Na znaczeniu i popularności zyskują zatem artykuły kategorii premium. Intermarché posiada w swojej ofercie bogatą ofertę produktów żywieniowych, akcesoriów i zabawek dla zwierząt. Właściciele mogą nabyć dla swoich pupili karmy różnych marek, w tym marki własnej Intermarché.

Klienci Intermarché doceniają produkty marki własnej Canailou, wśród których oprócz standardowej karmy można znaleźć produkty dedykowane zwierzętom o szczególnych wymaganiach żywieniowych: juniorom i seniorom, po sterylizacji, z problemami trawiennymi i o wysokich potrzebach energetycznych. Są to zarówno artykuły produkowane przez lokalnych producentów (podstawowa karma sucha i mokra), jak i importowane z Francji (przekąski i produkty specjalistyczne: lekkostrawne, dla seniorów, małych ras, etc.).



O jakości naszych produktów dla zwierząt

Katarzyna Warchalowska

kierownik działu badań i rozwoju w Mars Polska

Jakość to jedna z pięciu fundamentalnych zasad firmy Mars Inc., która pomaga nam m.in. realizować misję segmentu Mars Petcare, czyli tworzenie Lepszego Świata Dla Zwierząt.

Aby produkty Mars Petcare były zgodne z oczekiwaniami opiekunów i jednocześnie z potrzebami żywieniowymi psów i kotów, wykorzystujemy w naszej pracy wiedzę i doświadczenie lokalnego Zespołu R&D oraz naukowców z Instytutu Nauki o Zwierzętach Waltham a także wprowadzamy w naszych fabrykach i procesach technologicznych najwyższe standardy jakościowe. Począwszy od tzw. dobrych praktyk produkcyjnych oraz higienicznych (GMP/GHP), programu HACCP, identyfikującego krytyczne punkty kontroli oraz sposób ich monitorowania, poprzez zgodność z normami jakościowymi z zakresu norm ISO 9001:2015 oraz ISO 22000:2018.

Wszystkie powyższe ogólne normy wchodzą w skład nadrzędnego standardu firmy Mars, jakim jest standard Quality Mgmt Process (QMP), który określa zakres odpowiedzialności Współpracowników, aby pomagać w osiągnięciu ciągłego rozwoju naszych produktów z zapewnieniem ich najwyższej jakości. Trzonem tego standardu jest nastawienie na ciągle zmieniające się potrzeby naszych klientów, zaangażowanie ludzi, stałe doskonalenie, umiejętne zarządzanie ryzykiem, skuteczny program audytów zarówno u naszych dostawców surowców i opakowań jak też naszych procesów produkcyjnych.

Jakość w firmie Mars rozpoczyna się od starannie dobranych surowców. Bazujemy na naturalnych surowcach pochodzenia zwierzęcego oraz roślinnego i nie stosujemy sztucznych dodatków. W procesach produkcyjnych wykorzystujemy reakcje fizyczne i biochemiczne takie jak emulsyfikacja czy sterylizacja, podczas której zachodzi reakcja Maillard'a, a także ekstruzję, prowadzącą do żelatynizacji skrobi. Te procesy pozwalają nam zapewnić unikalny smak naszych produktów i odpowiednią trwałość.

Co więcej, zarówno surowce jak i gotowe produkty są objęte cyklem badań w naszym zakładowym laboratorium oraz w certyfikowanych laboratoriach zewnętrznych. Analizy te są zgodne z wymaganiami europejskich organizacji m.in. European Pet Food Industry Federation (FEDIAF). Co warto podkreślić, bardzo często nasze wewnętrzne standardy jakościowe są dużo bardziej restrykcyjne niż wymagania i potrzeby konkretnych rynków. Stale dążymy do ulepszania formuł naszych produktów, a ich skład jest badany i monitorowany przez wewnętrzne i zewnętrzne organizacje m.in. Instytut Nauki o Zwierzętach Waltham, który nieustannie poszerza zakres badań nad żywieniem i zdrowiem zwierząt towarzyszących człowiekowi. Podstawą naszego działania jest przygotowywanie dla zwierząt zbilansowanych i kompletnych posiłków, które mogą być ich wyłącznym pokarmem.



W dynamicznie zmieniającym się świecie, wyzwaniach i ograniczeniach w dostępności surowców, nasza firma nigdy nie uznaje kompromisu, jeśli chodzi o jakość produktów.

Jednocześnie priorytetowo traktujemy nasze działania na rzecz zrównoważonego rozwoju. Świat, którego chcemy jutro, zaczyna się od tego, jak prowadzimy biznes dzisiaj. Dlatego niezmiennie naszym celem jest poprawa życia ludzi w społecznościach, którym zawdzięczamy surowce do naszych produktów, a także naszych Współpracowników, Klientów i zwierząt domowych. W Polsce, podobnie jak w 11 innych krajach, wszystkie produkty Mars są obecnie wytwarzane przy użyciu energii elektrycznej pochodzącej wyłącznie z odnawialnych źródeł.

W Polsce

W Polsce Mars działa od 1992 roku, a jego biznes obejmuje obecnie segment Mars Wrigley (wyroby czekoladowe, bezcukrowe gumy do żucia, miętusy i cukierki owocowe, przekąski, lody), Mars Petcare (jedzenie dla zwierząt) oraz Mars Global Services (centra usług wspólnych, które dostarczają usług HR, zakupowych i finansowych spółkom Mars w wielu krajach). We wszystkich fabrykach i biurach w Polsce Mars zatrudnia ponad 3000 współpracowników. ▶



Karmy dla kotów:

WHISKAS www.whiskas.pl

SHEBA www.sheba.pl

PERFECT FIT www.perfect-fit.pl

DREAMIES www.dreamies.pl

Karmy dla psów:

PEDIGREE www.pedigree.pl

CESAR www.cesar.com

CRAVE www.cravepetfood.co.uk

Mars Petcare jest częścią Mars Incorporated, firmy z ponadstuletnią historią tworzenia różnorodnych produktów i oferowania usług dla ludzi i ukochanych przez nich zwierząt domowych. proszę o zmianę tego zdania na: Dzięki 85-letniemu doświadczeniu portfolio prawie 50 marek Mars Petcare pozwala zaspokajać potrzeby zdrowotne i żywieniowe zwierząt domowych na całym świecie, w tym poprzez marki takie jak WHISKAS®, PEDIGREE®, SHEBA®, CESAR®, DREAMIES, PERFECT FIT, ROYAL CANIN®. Nieodłączną częścią portfolio Mars Petcare są przysmaki dla psów i kotów, które nie tylko dbają o zdrowie pupili m.in. jamę ustną i zęby, ale także wspierają budowanie więzi między czworonogiem i jego opiekunem. Dla firmy istotne jest promowanie i prowadzenie komunikacji wokół żywienia zwierząt w sposób pozytywny i przyjazny.



Od ponad 30 lat Mars inwestuje w Polsce. American Chamber of Commerce umieścił firmę Mars na listach TOP 10 największych amerykańskich inwestorów w Polsce pod względem wartości aktywów oraz inwestycji.

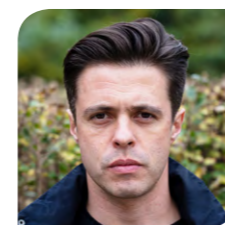
Kompleks fabryczny Mars Polska pod Sochaczewem zajmuje czołowe miejsce wśród europejskich fabryk firmy Mars pod względem wielkości produkcji karmy dla zwierząt. Zdecydowana większość surowców jest dostarczana przez lokalnych producentów, a znacząca część produktów tu wytwarzanych trafia na eksport. Otwarta w 2022 roku kolejna **fabryka karmy w podwarszawskim Błoniu** stanowi odpowiedź na nieustannie rosnące znaczenie kategorii karmy dla zwierząt.

Inwestycja warta ponad 600 mln pln stworzyła blisko 300 nowych miejsc pracy. Produkty powstające w Błoniu to saszetki najbardziej popularnych marek Mars Petcare, które trafiają na półki m.in. w Polsce, Wielkiej Brytanii, Francji i Niemczech.

W marcu 2023 roku rozpoczęła się instalacja drugiej linii produkcyjnej w fabryce w Błoniu. Rozbudowa oznacza powstanie około 100 nowych miejsc pracy. Firma, współpracując z inżynierami, operatorami i technikami, skupiła się na wykorzystaniu innowacyjnych rozwiązań dla stworzenia linii przyjaznej pracownikom, zapewnieniu ergonomicznych stanowisk pracy i automatyzacji ułatwiającej proces produkcji.

Surowce owadzie w diecie zwierząt towarzyszących

Surowce pochodzenia owadziego w żywieniu zwierząt domowych wydają się być odpowiedzią na kilka kluczowych bolączek tego rynku, a także - bardziej ogólnie - produkcji żywności. Teraz chodzi przede wszystkim o to, żeby nie zepsuć tej szansy. A także - co równie ważne - przekonać konsumenta.



Wojciech Zahaczewski
Ovad.eu

Zdrowe...

Nie wykryto żadnych niepożądanych skutków diety zawierającej w swoim składzie owady. Co więcej - wygląda na to, że surowce owadzie jak białko, ale również tłuszcze, stanowią bardzo dobrą alternatywę dla innych surowców pochodzenia zwierzęcego. Nie dość, że białko to zawiera wszystkie egzogenne aminokwasy, a olej owadzi nienasycone kwasy tłuszczowe n6 i n3, to wykazano również ich bardzo dobrą tolerancję i strawność w organizmach zwierząt towarzyszących oraz dobry wpływ na mikrobiom. Ponadto owady w diecie mają właściwości przeciwzapalne, przeciwutleniające, oraz cechują się wysoką wartością energetyczną.

Ponieważ jest to nowy surowiec, podkreśla się jego antyalergenność. Również na etapie samej hodowli da się zauważyć istotną przewagę tego surowca - nie stosuje się tu antybiotyków, ponieważ nie występują tu choroby charakterystyczne dla hodowli przemysłowych innych zwierząt.

...ale jednak jakieś inne

Nie są to jednak wciąż zalety, które w pełni wybrzmiały u konsumentów czy sprzedawców na rynku pet food. Choć sprzedaż karm na bazie surowca owadziego rośnie z roku na rok, cały czas istnieje ogromna potrzeba edukacji w tej kwestii. Natomiast firmy zajmujące się przetwórstwem owadów, powinny zwracać dużą uwagę na receptury i sposób przetworzenia, tak aby dobroczynne właściwości owadów nie zostały zaprzepaszczone. To bardzo ważny moment dla tego segmentu i naszych podopiecznych.

Narodziny gwiazdy

Od pierwszej konferencji poświęconej ewentualnemu wprowadzeniu owadów do żywienia, która miała miejsce na Uniwersytecie Wageningen w 2012, roku minęło raptem 10 lat. Jak przystało jednak na XXI wiek, sprawy potoczyły się szybko. Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności przebadał siedem gatunków owadów i dał zielone światło Unii Europejskiej, która pospieszyła z legislacją - najpierw wprowadzono owady do żywienia akwakultury i zwierząt towarzyszących, potem ludzi, na końcu drobiu i świń. Środowiska naukowe kluczowych światowych uniwersytetów (w samej Polsce choćby takie ośrodki jak Poznań, Wrocław, Olsztyn) przeprowadziły wiele badań, które zaowocowały mnogością publikacji, poruszających najróżniejsze aspekty owadziej diety. Obecnie w Europie można spotkać dziesiątki brandów na półkach sklepów zoologicznych, zarówno w postaci karm bytowych, jak i smaczków, suplementów.

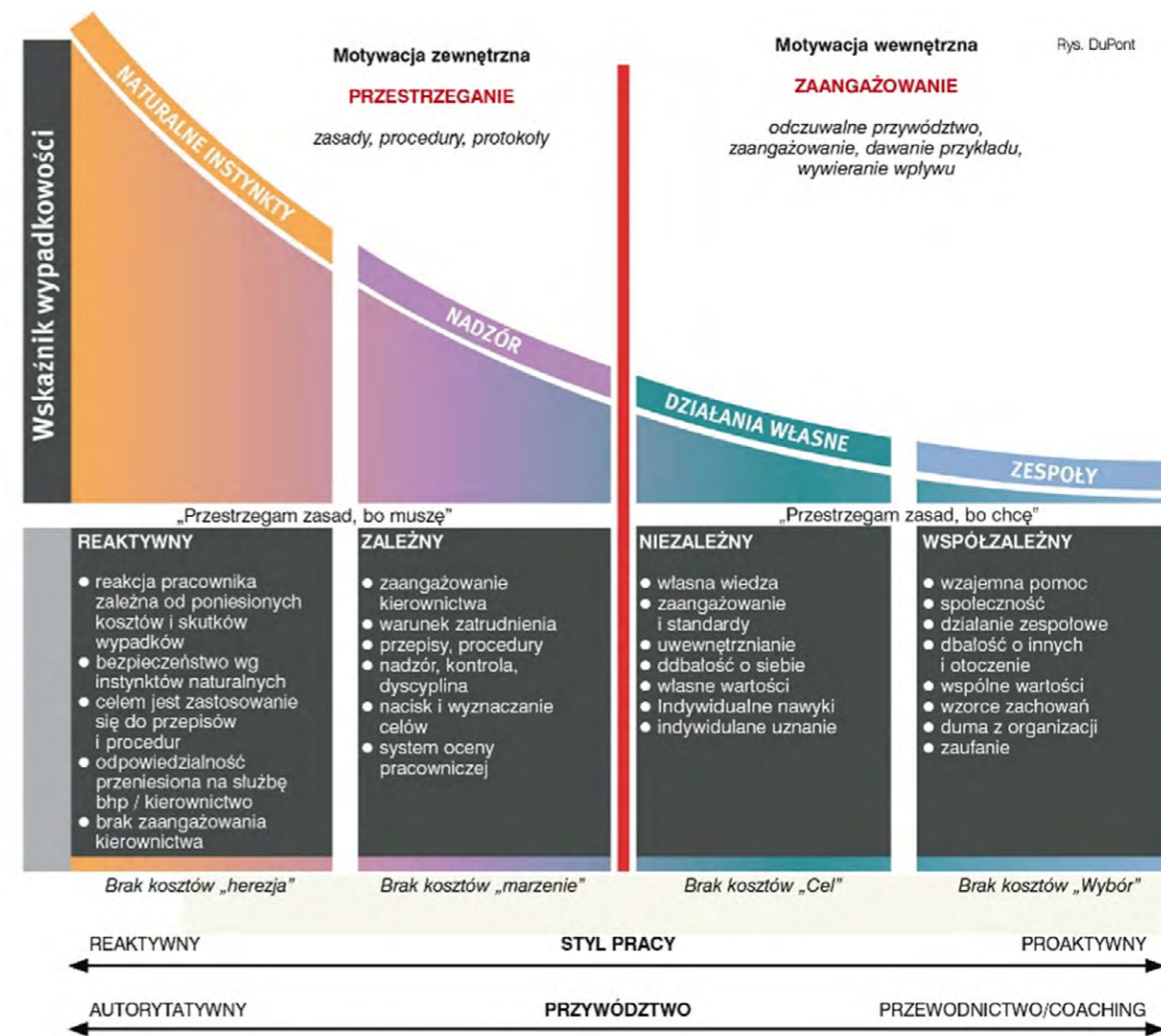
Jako surowca używa się przede wszystkim dwóch gatunków - czarnej muchy (black soldier fly - BSF, czyli *Hermetia illucens*) oraz mącznika młynarka (*Tenebrio molitor*), które cechują się zróżnicowanymi właściwościami odżywczymi, smakowitością oraz długością cyklu rozwojowego.



Czy każdemu urazowi można zapobiec?

Rozwój kultury bezpieczeństwa w fabrykach Mars Petcare w Sochaczewie

Paweł Kwiatkowski
kierownik działu bezpieczeństwa
Mars Pet Nutrition Polska



Krzywa Bradleya rozwinięta przez firmę DuPont

Praca nad bezpieczeństwem poprzez zapewnienie odpowiednich warunków pracy oraz zgodności z wymaganiami prawnymi to standardowe podejście większości firm z różnych gałęzi przemysłowych. Szeroka rzesza przedsiębiorstw traktuje bezpieczeństwo jako najwyższy priorytet, wizualizując i komunikując

swoje podejście na różny sposób oraz dzieląc się nim z pracownikami. W Mars bezpieczeństwo Współpracowników to coś więcej niż tylko priorytet. To dla nas najwyższa wartość.

W jaki sposób realizujemy naszą wizję i co robimy, aby zapobiegać każdemu urazowi? Działamy w ramach

trzech filarów: Widoczne Przywództwo, Kultura Bezpieczeństwa oraz Systemy. Dzięki takiemu komplementarnemu podejściu jesteśmy pewni, że mamy wpływ na każdy z kluczowych elementów w tworzeniu bezpiecznego miejsca pracy, w którym każdemu urazowi można zapobiec.

MARS STANDARDY RATUJĄCE ŻYCIE „ZŁOTE ZASADY”

Jeżeli widzisz sytuację niebezpieczną lub ktoś nie przestrzega „złotych zasad”, to Twoim obowiązkiem jest natychmiastowe przerwanie takiej pracy i poinformowanie o tym swojego przełożonego



BEZPIECZEŃSTWO MASZYN

NIGDY nie pracuj na maszynie bez osłon i innych wymaganych zabezpieczeń



PRZESTRZEŃ ZAMKNIĘTA

NIGDY nie wchodzi do przestrzeni zamkniętej bez wymaganego szkolenia i upoważnienia



PRACA W SAMOTNOŚCI

NIGDY nie pracuj sam w odseparowanym obszarze, który nie posiada monitoringu



PRACE NA URZĄDZENIACH DŹWIGOWYCH

NIGDY nie pracuj pod zawieszonym ładunkiem



BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

NIGDY nie pracuj w pobliżu odsłoniętych przewodów pod napięciem



TRANSPORT W MIEJSCU PRACY

ZAWSZE zachowuj 3 m dystans lub fizyczną barierę dzielącą pieszych od operujących pojazdów



ZABLOKUJ I PRZETESTUJ (LOTO)

ZAWSZE sprawdź, czy wszystkie źródła energii zostały zablokowane przez wszystkich zaangażowanych w prace



PRACE NA WYSOKOŚCI

ZAWSZE chroni się przed upadkiem, stosując wymagane wyposażenie ochronne podczas pracy na wysokości



ZARZĄDZANIE KONTRAKTORAMI

ZAWSZE upewnij się, że kontraktorzy znają i przestrzegają zasady bezpieczeństwa



ZAWSZE dbaj o bezpieczeństwo swoje i innych, przestrzegając „złotych zasad” i standardów ratujących życie i **NIGDY** nie podejmuj ryzykownych zadań



Widoczne Przywództwo

Oznacza spójność tego co mówimy z tym, co robimy. To zaangażowanie Zespołu Zarządzającego, liderów i koordynatorów na rzecz rozmów ze Współpracownikami i poszerzania wzajemnej wiedzy i świadomości w obszarze bezpieczeństwa. To doskonały przykład i dowód na to, że każdy z nas czuje się odpowiedzialny i zaangażowany w poprawę bezpieczeństwa, bez względu na to, na jakim poziomie organizacji się znajduje. Nie byłoby natomiast widocznego przywództwa bez wiedzy i świadomości naszych liderów dot. zagadnień związanych z HSE. Dlatego w tym filarze skupiamy

się również na poszerzaniu i rozwoju kompetencji członków Zespołu Zarządzającego, liderów, koordynatorów w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy. Realizujemy ten element poprzez wspólne sesje, szkolenia czy warsztaty, dzięki którym, poza poszerzeniem wiedzy, nasi liderzy poznają również perspektywy innych Współpracowników na zagadnienia HSE, co w szczególności dla nowych liderów zespołów w okresie wdrożenia jest dość istotne.

Kultura Bezpieczeństwa

To kluczowy filar, w ramach którego przemawiamy do serc i umysłów

naszych Współpracowników, tak aby wzbudzić i wykreować wewnętrzną motywację do bezpiecznej pracy. Naszą Misją jako HSE w Mars jest bycie partnerem i ekspertem w dziedzinie bezpieczeństwa. Bardzo ważną jest dla nas wewnętrzną motywacją każdego Współpracownika do pracy w sposób bezpieczny, do troski o własne bezpieczeństwo oraz bezpieczeństwo pozostałych osób. W ramach filaru Kultura Bezpieczeństwa realizujemy szereg kampanii, podczas których angażujemy naszych Współpracowników do aktywności na rzecz budowania świadomości i motywacji do pracy w bezpieczny sposób. Kampanie realizowane są poprzez filmy, grafiki

i plakaty przygotowywane przez naszych Współpracowników, w ramach których wyjaśniamy wagę zagadnień, standardów, sposobów działania i postępowania w obszarze bezpieczeństwa. Tego typu materiały, w ramach których jedni Współpracownicy budują świadomość i zaangażowanie w tematykę bezpieczeństwa innych, są bezcenne i mają największą siłę oddziaływania. W ramach docierania do serc i umysłów naszych Współpracowników, często w pracy nad rozwojem Kultury Bezpieczeństwa odnosimy się do życia prywatnego, rodzin, przyjaciół znajomych i świadomości na jak wiele osób moja decyzja, czy ewentualny uraz i wypadek mają realny wpływ.

Budując wewnętrzną motywację do bezpiecznej pracy często wizualizujemy przeżycia, emocje, reakcje naszych bliskich, rodzin, przyjaciół w sytuacji, kiedy uleglibyśmy wypadkowi. Tego typu podejście posiada ogromną siłę oddziaływania, zapada bardzo głęboko w pamięć naszych Współpracowników i często powoduje refleksje, wspomnienia, dzięki którym łatwiej jest podjąć właściwą decyzję, a zadania i operacje są realizowane w sposób bezpieczny.

W rozwoju Kultury Bezpieczeństwa, bazujemy na świadomości i pełnym zrozumieniu ewentualnych ryzyk oraz potencjalnych konsekwencji podejmowanych decyzji. Takie podejście wymaga głębokiego zaangażowania

i cierpliwości, ale przynosi długotrwałe, pożądane efekty.

W ramach rozwoju Kultury Bezpieczeństwa postępujemy się modelem „Krzywej Bradleya”, która doskonale opisuje i definiuje etapy ewolucji tego podejścia i jej korelacji z poziomem zdarzeń wypadkowych.

System

Rozumiany jako weryfikacja i zapewnienie pełnej zgodności z wymaganiami prawnymi i korporacyjnymi w obszarze HSE. W ramach korporacji zdefiniowane zostało dziewięć kluczowych standardów HSE, które z racji swojej rangi i znaczenia nazwane zostały dość wymownie „standardami ratującymi życie”. Nasze aktywności w tym obszarze skupiają się na kilku kluczowych elementach. Pierwszy to budowanie wiedzy i świadomości naszych Współpracowników i regularna edukacja na temat standardów i wytycznych. Drugi element to regularna weryfikacja wymagań i ocen poziomu zgodności z wymaganiami dotyczącymi poszczególnych standardów oraz wdrażanie niezbędnych usprawnień, aby zapewnić pełną zgodność. Wymagania prawne to obszar, który nie podlega dyskusji.

Warto zapamiętać

W Mars bezpieczeństwo jest dla nas wartością. To coś więcej niż tylko priorytet, hasło na ścianie, czy slajd w prezentacji. Praca w firmie Mars oznacza obcowanie z unikalną kulturą bezpieczeństwa, u podstaw której leży przekonanie, że każdemu urazowi można zapobiec. A także świadomość, że podejmowane przez nas decyzje mają wpływ na nasze rodziny i bliskich. ■

Pet Food i Lean Manufacturing

Studium przypadku wprowadzenia TPM



dr inż. Lech Maryniak

W obecnej chwili dużej konkurencji sprzedaży na rynku dóbr szybkozbywalnych FMCG (Fast Moving Consumers Goods) analiza łańcucha dostaw pod kątem tworzenia jak najwyższych wartości a pozbywania się wszelkich nieefektywności (Muda), wydaje się być bardzo zasadne.

Opisany w artykule system całkowitego produktywnego utrzymania ruchu maszyn i urządzeń – TPM (*Total Productive Maintenance*) jest trzonem szczupłego wytwarzania LM (*Lean Manufacturing*) dóbr konsumpcyjnych w przemyśle [1], także spożywczym. Tak zwana koncepcja „zorientowana na zero” jest szczególnie istotna dla przemysłu spożywczego. Składowymi tej koncepcji [7],[8],[9] są:

- „Zero awarii” maszyn i urządzeń produkcyjnych, zapewniających

ciągłą bezawaryjną produkcję dóbr konsumpcyjnych;

- „Zero defektów jakościowych”, dążenie do produkcji bez wytwarzania braków produkcyjnych;
- „Zero wypadków” załogi obsługującej wspomniane maszyny i urządzenia.

Zaprezentowane tu składowe są podstawowymi celami szczupłego wytwarzania – LM ale i również systemu całkowitego produktywnego utrzymania ruchu maszyn

i urządzeń – TPM (*Total Productive Maintenance*).

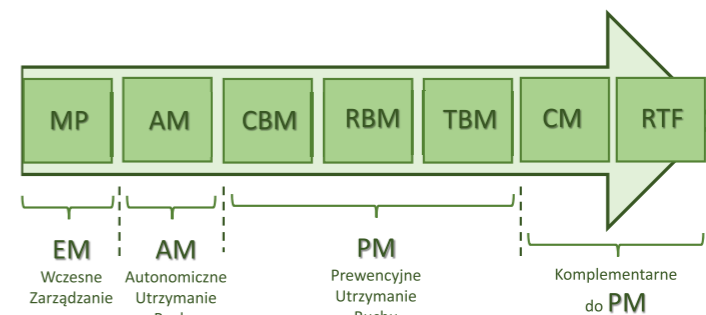
W artykule autor pragnie podzielić się swoimi doświadczeniami jako leader wprowadzający TPM w jednym z wiodących zakładów produkcji karmy sypkiej dla zwierząt domowych w Polsce.

Całkowite produktywnie utrzymanie ruchu – TPM

Przedsiębiorstwa, również te produkcji spożywczej, o dużym

stażu produkcyjnym zapewne przechodzą przez etapy ewolucyjne wprowadzania oraz zaawansowania systemów utrzymania ruchu w których dominują [7],[8]:

- Etap 1 – utrzymania ruchu koncentrującego się na naprawach poawaryjnych w celu szybkiego dojścia do stanu początkowego, czyli BDM (*Breakdown Maintenance*);
- Etap 2 – zapobiegawcze utrzymanie ruch, koncentrujące się na zapobieganiu występowania awarii, czyli PM (*Preventive Maintenance*);
- Etap 3 – całkowite produktywnie utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń jako metoda służąca zapewnieniu maksymalnej efektywności maszyn i urządzeń. Efektywność ta rozumiana jest jako maksymalne wykorzystanie dostępnego czasu maszyny do produkcji wyrobów dobrej jakości, czyli TPM (*Total Productive Maintenance*). Istotną częścią TPM jest wspomniany już wyżej PM.



Jak przedstawia literatura [2], TPM jest systemem zazwyczaj złożonym z ośmiu filarów, opartym na podstawie 5S. Głównymi filarami tak zwanej „świątyni TPM” są: autonomiczne utrzymanie ruchu - AM (*Autonomous Maintenance*), ciągłe doskonalenie, prewencyjne utrzymanie ruchu zwane też konserwacją zapobiegawczą - PM (*Preventive Maintenance*), zarządzanie parkiem maszynowym, również planowanie instalacji nowych maszyn i urządzeń, zapewnienie jakości produkowanych dóbr, szkolenia oraz bezpieczeństwo i higiena pracy wraz z ochroną środowiska.

Efektywne wprowadzenie systemu TPM, przynoszącego wymierne rezultaty, może trwać średnio trzy lata [7].

Rys.1. przedstawia poszczególne elementy techniczno-wykonawcze systemu TPM, omówione szczegółowo dalej.

Wczesne zarządzanie – EM

Wczesne zarządzanie – EM (*Early Management*) jest szczególnie istotnym aspektem wprowadzania nowych maszyn i urządzeń do użytkowania operacyjnego. EM jest pierwszym krokiem - elementem

Rys. 1.

Schemat przedstawiający elementy techniczno-wykonawcze systemu TPM. Źródło: koncepcja własna wykonana na podstawie doświadczeń własnych: wprowadzanie systemu TPM w zakładzie produkcji karmy sypkiej dla zwierząt domowych



UŻYTE AKRONIMY

ABC	Gradacja krytyczności poszczególnych maszyn i urządzeń oraz ich elementów składowych, mających wpływ na ich niezawodność
AM	Autonomous Maintenance – autonomiczne utrzymanie ruchu
BDA	Brakedown Analysis – analiza awarii
BDM	Breakdown Maintenance - utrzymanie ruchu koncentrujące się na naprawach po awariach
CBM	Condition Based Maintenance - Utrzymanie ruchu/ obsługa na podstawie stanu technicznego maszyn i urządzeń
CI	Continuous Improvement – ciągłe doskonalenie
CM	Corrective Maintenance – Korekcyjne utrzymanie ruchu
CMMS	Computerized Maintenance Management System - oprogramowanie/ skomputeryzowany system do zarządzania konserwacją maszyn i urządzeń
EM	Early Management – wczesne zarządzanie
FIFO	First In First Out - pierwsze przyszło, pierwsze wyszło (zasada wydawania towarów z magazynu)
FMCG	Fast Moving Consumers Goods – dobra szybko zbywalne
IT	Information Technology – technologia informatyczna
KAIZEN	(jap. Kai – zmiana, Zen – dobrze) jest koncepcją ciągłego doskonalenia, usprawniania
KPI	Key Performance Indicators – kluczowe wskaźniki efektywności
LM	Lean Manufacturing – szczupłe wytwarzanie, szczupła-oszczędna produkcja
MUDA	(jap. bezużyteczny, daremny, zbędny) - określenie każdej czynności, która zużywa zasoby, lecz nie dodaje wartości dla zewnętrznego lub wewnętrznego klienta
MTBBD	Mean Time Between Brakedown – średni czas pomiędzy wystąpieniem awarii
OBM	Operator Based Maintenance – część utrzymania ruchu / utrzymanie ruchu operacyjne wykonywane przez operatorów maszyn i urządzeń, jest to synonim AM
OEE	Overall Equipment Efficiency – ogólna efektywność maszyn i urządzeń
OEM	Original Equipment Manufacturers – producenci sprzętu oryginalnego
PM	Preventive Maintenance – zapobiegawcze utrzymanie ruchu / konserwacja zapobiegawcza
PRM	Progressive Maintenance – progresywne utrzymanie ruchu, jest synonimem do TPM
RBM	Run Based Maintenance - utrzymania ruchu zdefiniowanej na podstawie ilości przepracowanych cykli przez maszyny i urządzenia
RTF	Run To Failure – praca do uszkodzenia
SKU	Stock Keeping Unit – jednostka produkcyjno-magazynowa
TBM	Time Base Maintenance - utrzymania ruchu zdefiniowanej na podstawie ilości przepracowanego czasu przez maszyny i urządzenie
TIE	Total Industrial Engineering – całkowita inżynieria przemysłowa
TPM	Total Productive Maintenance - całkowite produktywne utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń, również budynków i budowli
UR	Utrzymanie ruchu
WMS	Warehouse Management System – zarządzanie oraz kontrola magazynem
5R	Right lubricant, Right volume, Right time, Right place, Right method – poprawny środek smarny, właściwa jego ilość, właściwy czas, właściwe miejsce oraz poprawna metoda aplikacji
5S	Sort, Set in order, Shine, Standardize, Sustain - Sortowanie, Systematyka, Sprzątanie, Standaryzacja, Samodyscyplina
5WHY+2H	What? Why? When? Who? Where? How? How much? - co?, dlaczego? kiedy? kto? gdzie? ale też jak? ile?

we wprowadzaniu TPM w przedsiębiorstwie. Z wieloletniej praktyki operacyjnej autora można stwierdzić, że w większości przypadków instalacji nowych maszyn i urządzeń (nie wspominając o budowie nowych zakładów produkcji spożywczych) zarządom korporacyjnym zależało na jak najszybszym uruchamianiu nowych produkcji. Systemy utrzymania ruchu, jak na przykład TPM, były wprowadzane dużo później, praktycznie zawsze po wygaśnięciu gwarancji na wspomniane urządzenia. Takie podejście należy zmieniać.

Nie powinno się zaczynać od utrzymania ruchu koncentrującego się na naprawach poawaryjnych. Wraz z rozruchem nowych maszyn i urządzeń powinien być równolegle wprowadzany system TPM. Do tego celu potrzebny jest producent sprzętu a właściwie dostawca wspomnianych maszyn i urządzeń - OEM (*Original Equipment Manufacturers*). Warto wykrywać wszelkie wady dotyczące sprzętu produkcyjnego w jego „wieku dziecięcym” wraz z jego oryginalnymi producentami, nie narażając danego przedsiębiorstwa na generowanie strat produkcyjnych w fazie początkowej produkcji.

Warto nadmienić, że prowadząc projekty instalacji nowych maszyn czy urządzeń, a w szczególności budowę nowych zakładów, w tym przypadku produkcji spożywczej, zarządzający projektami – PM (*Project Management*) będący częścią całkowitej inżynierii przemysłowej - TIE (*Total Industrial Engineering*) powinni kłaść szczególny nacisk na wprowadzanie TPM w początkowej fazie takich projektów. Ten sposób działania pomoże dokonać rozruchu wspomnianych instalacji bez większych problemów a, co najważniejsze, pozwoli również utrzymać

Kroki wprowadzania PM		Kluczowe rezultaty
Krok 0	Zrozumienie warunków początkowych.	# Klasyfikacja awarii. # Klasyfikacja maszyn i urządzeń w zakładzie - ABC ranking. # Komunikacja planu wdrażania systemu PM. # Wprowadzenie i ustanowienie danych wejściowych. # Wprowadzenie nawyku dbania o bezpieczeństwo podczas realizacji każdego kroku PM.
Krok 1	Zmiana warunków bazowych.	# Wprowadzenie planowania i harmonogramowania przeglądów oraz akcji prewencyjnych. # Wprowadzenie systemu smarowania. # Wprowadzenie analizy awarii - BDA, także sposobów redukcji strat.
Krok 2	Poprawa słabych stron PM.	
Krok 3	Wsparcie czynności: czyszczenia, inspekcji oraz smarowania.	# Wprowadzenie poprawy wskaźników wykonywania czynności prewencyjnych.
Krok 4	Poprawa kompetencji technicznych zespołu odpowiedzialnego za PM.	# W zależności od wyników początkowych poprawa wskaźników o ustaloną wartość w każdym kroku dla: OEE, awaryjności, wykonania konserwacji planowanych, MTBBD.
Krok 5	Wprowadzenie optymalizacji PM z uwzględnieniem: CBM, RBM, TBM.	
Krok 6	Kontrola pracy procesu.	
Krok 7	Wprowadzenie trwałego rozwoju i doskonalenia.	

Tab. 1.
Charakterystyka wprowadzania kroków prewencyjnego utrzymania ruchu.
Źródło: koncepcja wykonana na podstawie [9]

stały, również wysoki, poziom kluczowych wskaźników efektywności - KPI (*Key Performance Indicators*) bez ich obniżania na początku, żeby potem je znowu podwyższać. Takie podejście może przyczynić się do zakończenia danego projektu w planowanym terminie a może nawet nieco wcześniej.

! Prewencyjne utrzymanie ruchu – PM

Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń jest istotną częścią zarządzania ryzykiem operacyjnym w celu uzyskiwania jak największego czasu poświęconego na operacje produkcyjne i minimalizację strat. Nie ma jednej uniwersalnej strategii utrzymania ruchu czy właściwie TPMu, nazywanego też progresywnym utrzymaniem ruchu PRM

(*Progressive Maintenance*) dla wszystkich maszyn i urządzeń czy zakładów produkcyjnych. Zarządzanie programem utrzymania ruchu jest zazwyczaj konglomeratem różnych strategii, które powinny pomagać w zwiększaniu pozytywnych rezultatów produkcyjnych danego zakładu. Przez wprowadzanie w ośmiu krokach progresywnego utrzymania ruchu istnieje duża szansa uzyskania pozytywnych efektów ekonomicznych dla danego zakładu a praktycznie przejścia z utrzymania ruchu koncentrującego się na naprawach spowodowanych awariami – BDM (*Breakdown Maintenance*) do prewencyjnego utrzymania ruchu PM (*Preventive Maintenance*), żeby dojść do celu, jakim będzie całkowite produktywne utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń – TPM (*Total Productive Maintenance*).

Wprowadzanie prewencyjnego utrzymania ruchu PM w przedsiębiorstwie produkcyjnym należy przedstawić w postaci siedmiu głównych kroków. Krok 0 jest przygotowaniem do wprowadzenia systemu PM. W Tab.1. przedstawiono szczegółowy opis tych kroków wraz z ich rezultatami.

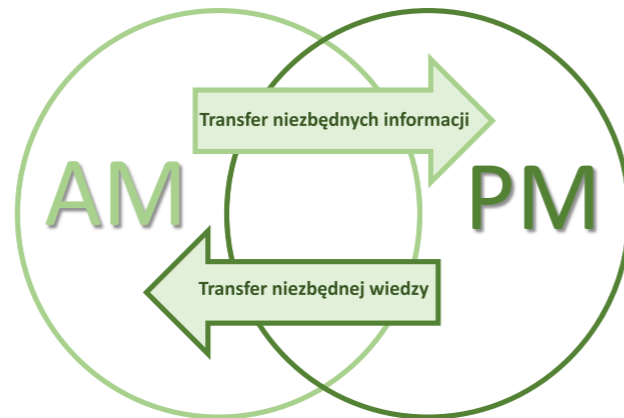
Prewencyjne utrzymanie ruchu-PM można podzielić na następujące elementy techniczno-wykonawcze, przedstawione także na Rys.1.:

- **CBM.** Utrzymanie ruchu inicjowane na podstawie stanu technicznego maszyn i urządzeń – CBM (*Condition Based Maintenance*). Utrzymanie ruchu według tej strategii polega na monitorowaniu stanu technicznego obiektów oraz podejmowaniu decyzji o realizowaniu obsługi technicznej na podstawie znanych

wartości, charakteryzujących stan techniczny. Dzięki realizowaniu utrzymania maszyn i systemów w ten sposób, możliwe jest osiągnięcie dłuższych resursów między-obslugowych i w ten sposób obniżenie całkowitych kosztów utrzymania maszyn i urządzeń.

- **RBM.** Interwencja utrzymania ruchu inicjowana na podstawie zdefiniowanej ilości przepracowanych cykli przez maszyny i urządzenia - RBM (*Run Based Maintenance*).
- **TBM.** Interwencja utrzymania ruchu inicjowana na podstawie dokładnie ustalonego czasu pracy maszyn i urządzeń - TBM (*Time Based Maintenance*).
- **CM.** Korekcyjne utrzymanie ruchu – CM (*Corrective Maintenance*), polegające na naprawach a właściwie modernizacji maszyn i urządzeń w celu zapobiegania powtarzającym się awariom lub poprawy ich pracy. Zazwyczaj wiąże się to z zastosowaniem podejścia projektowego, czyli zarządzaniem projektem modernizacji.
- **RTF.** Praca do uszkodzenia - RTF (*Run To Failure*). Oznacza to, że na podstawie rzetelnych analiz podejmuje się decyzję o obsłudze poszczególnych maszyn i urządzeń po ewentualnej awarii. Jest to tak zwany „przypadek żarówki”, czeka się aż nastąpi jej przepalenie. Przyczyną takiej strategii są także koszty obsługi utrzymania ruchu, które dla niektórych maszyn i systemów mogą być znacznie niższe przy realizowaniu strategii RTF. Dotyczy to zazwyczaj tzw. maszyn niekrytycznych i jednocześnie w pełni wymiennych lub o nieskomplikowanej konstrukcji.

Z praktyki autora wynika, że strukturalne zarządzanie PM można podzielić na następujące elementy



Rys. 2.

Ścisła współpraca PM z AM.
Źródło: Opracowanie własne

zarządzania, podlegające codziennym wyzwaniom oraz kontroli. Wspomniane elementy to:

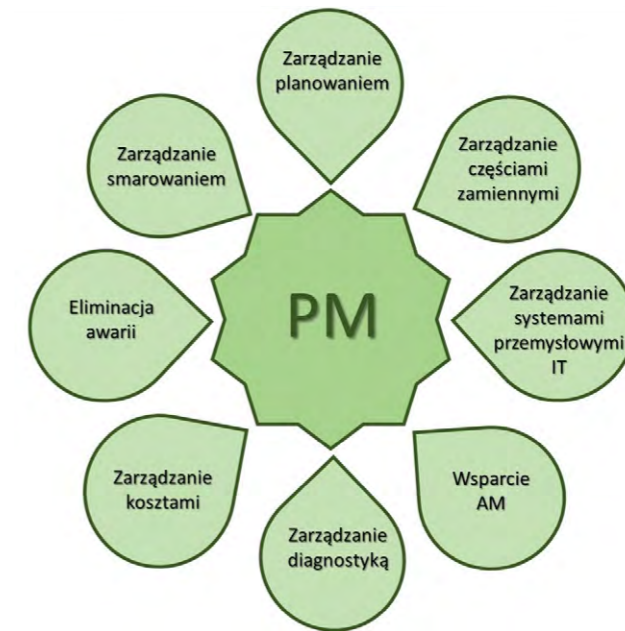
- **Zarządzanie planowaniem.** Jest to element rozpoczynający PM. Należy dokonać właściwego planowania czynności utrzymania ruchu wraz z ich powiązaniem kosztowym. Każdy z poniżej i dalej przedstawionych elementów jest funkcjonalnie połączony z zarządzaniem planowaniem. Istotnym jest zdefiniowanie krytyczności maszyn i urządzeń w danym zakładzie a, idąc dalej, krytyczności bloków konstrukcyjnych tych maszyn, czyli wykonanie rankingu ABC - gradacja krytyczności poszczególnych maszyn i urządzeń. Kluczowymi elementami techniczno-wykonawczymi są: CBM, RBM, TBM. Zarządzanie planowaniem jest ściśle powiązane z pozostałymi elementami PM, które przedstawiono poniżej.
- **Zarządzanie częściami zamiennymi.** Jest kluczowym elementem wsparcia wykonywania wszelkich czynności zaplanowanych uprzednio. Dodatkowo ma istotne znaczenie dla kontroli elementu kosztowego, czyli zarządzania

kosztami. Z doświadczenia autora w pracy w dobie obecnej pandemii, ten element stał się krytyczny w celu osiągnięcia niezawodności parku maszyn i urządzeń. Terminy dostaw części z zagranicy wydłużyły się znacząco, serwisy producentów sprzętu oryginalnego OEM (*Original Equipment Manufacturers*) praktycznie zostały zawieszono.

- Dodatkowym i kluczowym są warunki zarządzania oraz przechowywania części zamiennych, co może znacznie poprawiać żywotność wspomnianych części. Narzędzia takie jak: FIFO, 5S, zarządzanie magazynem z jego wizualizacją czyli WMS (*Warehouse Management System*) są powszechnie stosowane w tym elemencie zarządzania.
- **Zarządzanie systemami przemysłowymi IT.** Współczesny przemysł spożywczy w Polsce już coraz częściej zaczyna dorównywać standardom „Industry 4.0”. W wielu przedsiębiorstwach są już wdrożone zaawansowane systemy przemysłowego IT, kontrolujące proces produkcji, wizualizację, zbieranie danych i raportowanie. Takie systemy muszą być pod całodobową

kontrolą. W związku z powyższym ten element zarządzania PM jest również strategiczny.

- **Wsparcie AM.** W obecnej chwili w przemyśle spożywczym coraz częściej operatorzy maszyn i urządzeń są odpowiedzialni za rutynowe czynności obsługi. Celem tego elementu zarządzania jest transfer wiedzy z PM do AM. W drugą stronę są przekazywane informacje z AM do PM, co ułatwia wykonywanie zadań po stronie PM. System współpracy będzie więc interaktywny, jak to pokazano na Rys.2.
- **Zarządzanie diagnostyką.** Ten element zarządzania w PM wydaje się być niezmiernie istotny, chodzi tu o kontrolę maszyn i urządzeń pod kątem ich właściwej pracy. Należy tu szczególnie wymienić:
 - pomiar wibracji i analiz drgań, pomaga kontrolować stan łożysk;
 - pomiar temperatury szaf sterowniczych, celem sprawdzenie właściwej pracy komponentów elektronicznych, ale również warunków chłodzenia;
 - kontrola wycieków sprężonego powietrza i innych gazów technicznych używanych w przedsiębiorstwie. Wczesna informacja o uszkodzeniu maszyn i urządzeń pozwala zaplanować działania prewencyjne oraz ograniczyć wystąpienie przyszłych awarii.
- **Zarządzanie kosztami.** Jest to niezbędny element kontroli kosztów utrzymania ruchu. Chodzi o regularne ich monitorowanie, również dotrzymanie odpowiednich proporcji kosztowych pomiędzy serwisami a częściami zamiennymi.
- **Eliminacja awarii.** Polega na analizie przyczyn awarii a szczególnie na wprowadzaniu planu akcji celem



Rys. 3.

Struktura systemu PM wraz z poszczególnymi elementami zarządzania.
Źródło: Opracowanie własne

zapobieganiu powtarzania się tego typu awarii. Ważnym narzędziem w tym elemencie zarządzania jest system pytań dotyczących danej awarii typu: co?, dlaczego? kiedy? kto? gdzie? ale też jak? oraz ile?- 5W+2H (*What? Why? When? Who? Where? How? How much?*) celem określenia niezbędnych szczegółów mających na nią wpływ. Całość przedstawionej tu analizy powinna opisywać karta awarii BDA (*Brakedown Analysis*). Inicjacja takiej karty (*trigger*) powinna być ustalona wewnętrznie. Ten element zarządzania bardzo często jest powiązany z CM czyli właściwie modernizacją maszyn i urządzeń w celu zapobiegania powtarzaniu się tego typu awarii w przyszłości.

przeprzewaniu się wspomnianych części, co w przeciwnym razie może prowadzić do poważnych awarii. Należy tu też zwrócić uwagę na następujące niezbędne czynności w tym elemencie takie jak stosowanie środków smarnych mających dopuszczenie do kontaktu z żywnością oraz ich właściwe przechowywanie. Podsumowując, należy stosować zasadę: poprawny środek smarny, właściwa jego ilość, właściwy czas, właściwe miejsce oraz poprawna metoda aplikacji, jest to zasada 5R (*Right lubricant, Right volume, Right time, Right place, Right method*). Do przechowywania wspomnianych środków smarnych powinno być dedykowane pomieszczenie z kontrolowaną temperaturą, nie wspominając o systemie obrotu tymi środkami jak FIFO.

Rys.3. przedstawia elementy zarządzania wchodzące w skład PM. Z punktu widzenia organizacyjnego, TPM po fazie projektowej

wprowadzenia, którego częścią jest także system PM, będzie systemem operacyjnym. W celu zarządzania PM w sposób właściwy potrzeby jest leader, który wyznacza cele, organizuje cykliczne spotkania oraz podsumowania planów akcji. Dla poszczególnych elementów PM potrzebni są również liderzy prowadzący.

Prewencyjne utrzymanie ruchu PM jest w największej mierze kombinacją TBM, RBM oraz CBM. Zależności te są przedstawione graficznie na Rys.1. Prewencyjne utrzymanie ruchu, szczególnie w dobie współczesnych wyzwań produkcji spożywczej, powinno ulegać cyfryzacji. Takie podejście może być spełnione przy wprowadzeniu do przedsiębiorstwa produkcji spożywczej skomputeryzowanego systemu do zarządzania konserwacją maszyn i urządzeń - CMMS (*Computerized Maintenance Management System*). Wszystkie czynności administracyjne związane z utrzymaniem ruchu UR powinny być prowadzone i zarządzane przy udziale systemu CMMS. System ten również pozwala na:

- zarządzanie środkami trwałymi infrastruktury,

- prowadzenie gospodarki remontowej,
- prowadzenie przeglądów technicznych i konserwacji maszyn,
- prowadzenie gospodarki magazynowej UR,
- zarządzanie zamówieniami na materiały techniczne i części zamienne,
- raportowanie i generowanie statystyk.

CMMS jest dużym wsparciem oraz ułatwia zarządzanie poszczególnymi elementami PM, pokazanymi powyżej.

Autonomiczne utrzymanie ruchu – AM

Autonomiczne utrzymanie ruchu jest ważnym filarem TPM, dlatego poświęcono mu oddzielny akapit. Ze względu na to, że odpowiedzialność za tą część obsługi maszyn i urządzeń ponoszą operatorzy je obsługujący jest ono zwane często utrzymaniem ruchu powierzonym operatorom maszyn i urządzeń - OBM (*Operator Based Maintenance*). Taka strategia pozwala uzyskać, a później wzmocnić, wiedzę operacyjno-techniczną

załogi odpowiedzialnej za produkcję, obsługę operacyjną maszyn i urządzeń, szczególnie w zakresie właściwego ich użytkowania. Zapobiegawcze utrzymanie ruchu PM (*Preventive Maintenance*) musi gwarantować techniczne wsparcie dla autonomicznego utrzymania ruchu AM (*Autonomous Maintenance*). Dodatkowo autonomiczne utrzymanie ruchu wzmacnia poczucie odpowiedzialności oraz własności pracowników operacyjnych za jakość oraz stan wspomnianych maszyn i urządzeń. Pracownicy, mając odpowiednią wiedzę, są w stanie osiągać coraz to lepsze i powtarzalne wyniki produkcyjne. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości (*abnormalities*) w pracy maszyn i urządzeń pracownicy je obsługujący mają możliwości przedstawiania wstępnej diagnostyki problemu, co może przyczynić się do jego szybkiego usunięcia albo dostarczenia niezbędnych informacji dla działu utrzymania ruchu lub serwisu zewnętrznego w celu lepszego przygotowania planu akcji naprawczych.

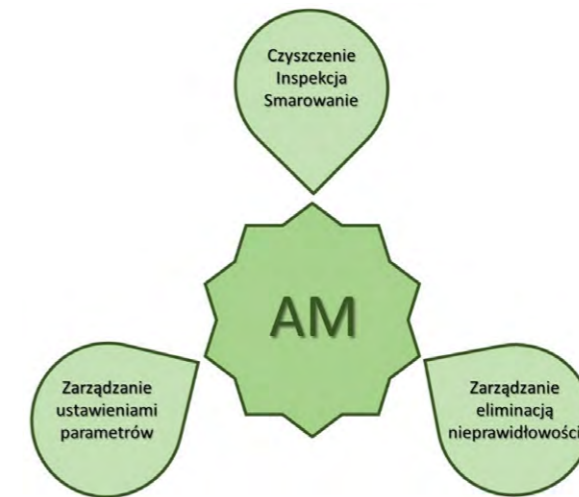
Autonomiczne utrzymanie ruchu ma szansę przyczynić się do elimi-

nacji przyczyn obniżenia wydajność danego przedsiębiorstwa produkcji spożywczej takich jak [9]:

- Nadmiernej i nieplanowanej ilości przestoju, które mają bezpośredni wpływ na wyniki OEE (*Overall Equipment Efficiency*);
- Niezrównoważonych i spontanicznych akcji poprawy pracy tych urządzeń przez zastąpienie systemowym i powtarzalnym podejściem w celu utrzymania wspomnianych maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym, praktycznie takim jakim był na początku;
- Powtarzania się oraz duplikowania akcji przez pracowników operacyjnych oraz zarządzanie ich czasem pracy przez przydzielanie odpowiednich zadań;
- Pracy niezorganizowanej, opierającej się na wyrzutowej wiedzy pracowników przez wdrożone standardowych procedur operacyjnych.

Takie podejście daje szansę poprawy konkurencyjności danego przedsiębiorstwa przez zwiększenie jego wydajności (do czego przyczynią się właściwe prędkości maszyn i urządzeń wraz z ich czasami dostępności do wykonania tych produkcji).

Wprowadzanie autonomicznego utrzymania ruchu AM w przedsiębiorstwie produkcyjnym, w tym również produkcji spożywczej należy przedstawić w postaci siedmiu kroków. Nie liczymy tu kroku 0, przygotowania do wprowadzenia systemu AM. Przechodząc przez te siedem kroków w sposób planowy i metodyczny można mieć pewność, że pracownicy posiadają niezbędne umiejętności efektywnej pracy operatorskiej. Tab.2. opisuje poszczególne kroki wraz z kluczowymi rezultatami ich wprowadzenia.



Rys. 4. Struktura systemu AM wraz z poszczególnymi elementami zarządzania.
Źródło: Opracowanie własne.

Podobnie jak dla PM, strukturalnie zarządzanie AM można podzielić na następujące elementy zarządcze, podlegające codziennym wyzwaniom oraz kontroli. Elementami tymi są:

- **Czyszczenie – Inspekcja - Smarowanie.** Element ten jest odpowiedzialny za budowę kompetencji i standardów obsługi maszyn i urządzeń tak, aby operatorzy nauczyli się skutecznie czyścić, sprawdzać i smarować wszystkie krytyczne punkty obsługiwanego przez nich sprzętu produkcyjnego. Na tym etapie operatorzy są w stanie utrzymać maszyny i urządzenia na wymaganym poziomie technicznym, zapewniając jednocześnie podstawowe warunki dla łatwej ich konserwacji.
- **Zarządzanie eliminacją nieprawidłowości.** W przypadku występowania nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń należy je niezwłocznie eliminować celem uniknięcia przyszłociowej awarii. Należy budować kompetencje techniczne obsługi tych maszyn i urządzeń aby wszelkie nieprawidłowości ich pracy można było szybko wykryć i naprawić.

- **Zarządzanie ustawieniami parametrów.** Element ten buduje kompetencje oraz dostarcza standardów aby wspomniani operatorzy mogli skutecznie monitorować i zarządzać wszystkimi krytycznymi ustawieniami parametrów procesów w obsługiwanych przez nich maszynach i urządzeniach.

Rys.4. przedstawia elementy zarządzania wchodzące w skład AM, który jest nieodłączną częścią TPM. Podobnie jak dla PM również dla AM potrzebny jest leader, który wyznacza cele, organizuje cykliczne spotkania oraz podsumowania planów. Dla poszczególnych elementów AM przedstawionych wyżej potrzebni są również liderzy prowadzący.

Wyniki

Wyniki uzyskane przez wprowadzenie systemu TPM na przestrzeni trzech lat zostały przedstawione w Tab.3. Autor prowadził badania w obszarach procesu produkcji karmy suchej dla zwierząt domowych, jak i na liniach pakujących tą karmę. W początkowych dwóch latach dużym wyzwaniem było

Tab. 2.

Charakterystyka wprowadzenia kroków systemu autonomicznego utrzymania ruchu.
Źródło: koncepcja wykonana na podstawie [9]

	Kroki wprowadzania AM	Kluczowe rezultaty
Krok 0	Przygotowanie zespołu operacyjnego do wprowadzenia systemu AM w sposób bezpieczny i skuteczny.	# Zrozumienie systemu AM przez pracowników. # Wprowadzenie nawyku dbania o bezpieczeństwo podczas realizacji każdego kroku AM.
Krok 1	Wprowadzanie nawyków czyszczenia oraz identyfikacja nieprawidłowości w pracy maszyn i urządzeń.	# Pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia posiadają zdolności rozpoznawania problemów i podejmowania odpowiednich akcji naprawczych.
Krok 2	Identyfikacja źródeł problemów. Eliminacja źródeł zanieczyszczeń. Poprawa dostępności oględzin miejsc trudnych w dostępie.	# Wspomniani pracownicy rozumieją pryncypia oraz procedury poprawy pracy maszyn i urządzeń.
Krok 3	Ustanawianie i ugruntowanie standardów: czyszczenia, inspekcji oraz smarowania.	
Krok 4	Dokonywanie ogólnych inspekcji maszyn i urządzeń.	# Pracownicy posiadają niezbędną wiedzę na temat pracy oraz budowy obsługiwanych przez nich maszyn i urządzeń.
Krok 5	Dokonywanie ogólnych inspekcji procesów.	# Pracownicy posiadają niezbędną wiedzę na temat korelacji pomiędzy dokładnością nastaw maszyn i urządzeń a jakością wytwarzanych na nich produktów .
Krok 6	Ustanawianie trwałego systemu AM.	
Krok 7	Korzystanie z w pełni wprowadzonego systemu AM. Ciągłe doskonalenie systemu.	# Pracownicy potrafią zarządzać poprawną pracą maszyn i urządzeń.

Urządzenia:	2018	2019	2020
Proces			
OEE [%]	75,0	76,0	82,0
Awaryjność [%]	4,2	1,9	1,8
Konserwacja planowana [%]	1,0	10,6	10,1
MTBBD [min]	895,0	841,0	3070,0
Linie pakujące			
OEE [%]	45,6	61,2	61,8
Awaryjność [%]	4,1	1,2	2,2
Konserwacja planowana [%]	1,0	4,6	7,3
MTBBD [min]	613,0	761,0	2042,0

Tab.3.

Zmiana wyników operacyjnych na przestrzeni trzech lat od momentu wprowadzenia TPM.

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie badań własnych

redukowanie awaryjności, co wiązało się z wyzwaniem planowania konserwacji maszyn i urządzeń a w szczególności ich dostępnością do tej konserwacji. Element zarządzania planowaniem miał tu decydujący wpływ na wygospodarowanie odpowiednich ilości czasu na wykonywanie zaplanowanych konserwacji.

Wynikiem planowanych konserwacji była poprawa wskaźnika ogólnej efektywności maszyn i urządzeń OEE (*Overall Equipment Efficiency*), co miało powiązanie ze zmniejszaniem się awaryjności oraz wydłużaniem średniego czasu pomiędzy awariami – MTBBD (*Mean Time Between Brakedown*). W tym miejscu należy również nadmienić, że zakład produkował karmę dla zwierząt domowych z wynikiem 950 jednostek produkcyjno-magazynowych SKU (*Stock Keeping Unit*). Oznacza to, że zmiany formatów produkcyjnych były na porządku dziennym i to kilka razy, co nie dawało elastyczności w wykonywaniu czynności prewencyjnych.

Ze względu na szczególne wyzwania produkcyjne w 2020r. awaryjność na liniach pakujących nieco wzrosła, potrzebny był szczególnie dłuższy czas dostępności - dedykowanej dla wspomnianych konserwacji.

Warto zapamiętać

Podczas wprowadzania systemu TPM istotny jest początek. Warto ten system wprowadzać jeszcze przed instalacją nowych maszyn i urządzeń a na pewno przed budową nowego zakładu. Istotnym elementem jest wczesne zarządzanie – EM. Tego typu podejście pozwoli wyeliminować produkcję nie spełniającą norm jakościowych, które często mają bardzo jaskrawy charakter podczas startu produkcyjnego wspomnianych instalacji.

Następnie dwoma kluczowymi i przenikającymi się filarami TPM są:

- autonomiczne utrzymanie ruchu AM, za które odpowiedzialni są operatorzy maszyn i urządzeń
- oraz zapobiegawcze utrzymanie ruchu PM, za które odpowiedzialność ponosi dział utrzymania ruchu UR. Komplementarnymi elementami do PM są: korekcyjne utrzymanie ruchu CM wraz z celową pracą aż do uszkodzenia RTF.

Wprowadzanie systemu TPM wymaga dobrego i zmotywowanego zespołu. Warto w sposób ustalony prowadzić weryfikację umiejętności i wiedzy poszczególnych członków zespołu. Do tego może posłużyć macierz wiedzy i umiejętności – *skill matrix*.

Kluczowe jest wskazanie planowanych kroków we wdrażaniu PM i AM z opisem co zostanie w każdym z nich na końcu osiągnięte. Systematyka i przeglądy rezultatów w przedstawionych krokach powinny być rzeczą nadrzędną.

TPM jest systemem dającym dość szybkie i pozytywne wyniki w początkowej fazie jego wprowadzania. Główne wskaźniki, takie jak awaryjność oraz OEE czy MTBBD, mogą być poprawiane nawet kil-

kukrotnie. Po okresie wstępnego wprowadzania TPM, czyli ok. trzech lat, wymagania będą coraz trudniejsze do osiągnięcia. Każdy procent poprawy wspomnianych wskaźników w skali rocznej może dostarczać wielu wyzwań. Podejście ciągłego doskonalenia – CI (*Continuous Improvement*) będzie tu nadrzędne.

Na koniec należy nadmienić, że, jak sama nazwa wskazuje, całkowite produktywne utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń obejmuje zasięgiem kontroli i podejmowania odpowiednich przedsięwzięć wszystkie elementy techniczne przedsiębiorstwa produkcji spożywczej, nie pomijając infrastruktury budowlanej.

Literatura

- [1] Byrne A., *Jak zrewolucjonizować firmę dzięki Lean Management*, Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska, Wrocław 2013.
- [2] <https://leanactionplan.pl/tpm/>, z dnia 10 maja 2021.
- [3] http://www.neuron.com.pl/pliki/tpm_w_praktyce.pdf, z dnia 11 maja 2021.
- [4] <https://www.velaction.com/abc-machines/>, z dnia 12 maja 2021.
- [5] Imai M., *Gemba Kaizen. Zdroworozsądkowe, nisko kosztowe podejście do zarządzania*, Kaizen Instytut Polska and MT Biznes Ltd., Warszawa 2017.
- [6] *Lean Manufacturing Techniques for Food Industries*; https://www.ilo.org/africa/information-resources/publications/WCMS_622403/lang-en/index.htm, z dnia 21 marca 2021.
- [7] Nakajima S., *Introduction to TPM*, Productivity Press. Oregon 1984.
- [8] Suzuki T., *TPM in Process Industries*, Productivity Press. Oregon 1992.
- [9] Tajiri M., Gotoh F., *Autonomous Maintenance in Seven Steps. Implementing TPM on the Shop Floor*, Productivity Press. Oregon 1999.