**Fragment 1**

Problemy środowiskowe, w tym szczególnie zmiany klimatyczne i niedobór wody, postrzegane są jako jedno z głównych globalnych wyzwań wymagających rozwiązania w najbliższych latach. Eksperci Światowego Forum Ekonomicznego w Davos 2016’ przypisali kwestiom zanieczyszczenia środowiska podobne znaczenie, jak kryzysowi migracyjnemu, zagrożeniu terroryzmem, nierównościom społecznym i nowym technologiom. Działalność proekologiczna przestała być domeną tylko „największych trucicieli” i stanowi dziś element procesów decyzyjnych wielu firm o różnym profilu działalności i wielkości. Warto jednak pamiętać, że redukcja negatywnego oddziaływania na środowisko stanowi wyzwanie dla obu stron rynku, nie tylko podażowej. Strategia zrównoważonego rozwoju UE, uaktualniona w 2006 r., zakłada przyjmowanie zrównoważonych wzorców zarówno w zakresie produkcji, jak i konsumpcji. Skuteczne „zrównoważenie” obu stron rynku wymaga jednak obustronnego zaangażowania, rzetelności i zaufania. Postulowanym w wielu publikacjach problemem dzisiejszego marketingu ekologicznego jest brak zaufania konsumentów do komunikowanej przez firmy informacji środowiskowej. Z punktu widzenia organizacji, celem podejmowania działalności prośrodowiskowej jest zmniejszenie wpływu organizacji i jej produktów na środowisko, natomiast celem komunikowania uzyskanych na tym polu osiągnięć jest budowanie pozytywnego wizerunku organizacji i produktu oraz zwiększanie sprzedaży. Jednak zanim dojdzie do komunikowania, winno być ono poprzedzone zidentyfikowaniem aspektów środowiskowych. W tym świetle rysuje się związek pomiędzy ekoprojektowaniem, a marketingiem („Green marketing begins with green design”). Pierwsze służy projektowaniu oraz rozwojowi produktów w oparciu o identyfikację i ewaluację aspektów środowiskowych. Drugie natomiast ma na celu stymulowanie i utrzymywanie pro środowiskowych zachowań i postaw konsumentów.

**Fragment 2**

Przedmiotem badań były wybrane polimery biodegradowalne i/lub kompostowalne o udokumentowanym potencjale rynkowym, dostępne na rynku europejskim oraz w USA. Badaniom poddano: AAC, CEL, PLA, PVAL, BLOG, BPAR, KUK, PHB. Próbki folii napromieniowano w powietrzu i w próżni z użyciem dawki 10 kGy i 40 kGy.

Z badań TGA wynika, że zmiany przebiegu krzywych TG rozkładu są większe dla próbek po napromieniowaniu w próżni, niż dla próbek napromieniowanych w powietrzu. Stwierdzono, że im wyższa dawka promieniowania [kGy], tym ubytek masy próbki jest mniejszy. Taki wniosek jest jednoznaczny dla folii CEL, PLA, BPAR. W przypadku AAC, PHB nie ma statystycznie znaczących różnic. Dla materiałów typu PVAL oraz KUK zanotowano zmiany odwrotne, polegające na wzroście ubytku masy po na promieniowaniu, co świadczy o większej odporności radiacyjnej tych materiałów w badanym zakresie promieniowania.

Analizując zmiany temperatury początku rozkładu polimerów pod wpływem promieniowania stwierdzono, że dla CEL, PLA, BPAR nastąpiło zmniejszenie temperatury początku degradacji, co z punktu widzenia przydatności do biodegradacji jest cechą korzystną. Ogólnie należy uznać, że obróbka radiacyjna zwiększa biodegradowalność tych polimerów.

W przypadku PVAL i KUK nastąpiło zwiększenie temperatury początku rozkładu, co może wskazywać na tworzenie się nowych układów usieciowanych. Dla pozostałych badanych materiałów PHB i AAC promieniowanie nie powoduje istotnych zmian właściwości cieplnych.

**Fragment 3**

Materiały papierowe są wytwarzane z włókien celulozowych, które są materiałami odnawialnymi. Jak wiadomo papier posiadający odpowiednią wytrzymałość mechaniczną oraz odporność na wodę i tłuszcz wykorzystywany jest do pakowania żywności. Aby zwiększyć odporność tego rodzaju materiału opakowaniowego na wilgoć, tlen i tłuszcz, dodatkowo powleka się go materiałami takimi jak wosk parafinowy czy polietylen. Jednakże stosowanie materiałów polimerowych to problemy z ich utylizacją. Zatem ostatnie lata to poszukiwanie nowych rozwiązań. Obecnie istnieje tendencja do poszukiwania i opracowania materiałów przyjaznych dla środowiska jako alternatywę dla polimerów ropopochodnych. Jednym z takich rozwiązań są materiały biodegradowalne.

Większość z obecnie produkowanych tworzyw biodegradowalnych to mieszaniny zawierające skrobię, zmodyfikowaną skrobię i celulozę oraz ich mieszaniny, a także polimery syntetyczne modyfikowane skrobią jako napełniaczem oraz poliestry alifatyczne. Również polikwas mlekowy (PLA) uznaje się za alternatywę dla konwencjonalnych polimerów ropopochodnych. PLA został intensywnie badany ze względu na jego biokompatybilność, trwałość, a także właściwości fizyczne i mechaniczne. PLA jest alifatycznym poliestrem termoplastycznym charakteryzującym się doskonałą przezroczystością, połyskiem i sztywnością oraz łatwością przetwarzania. Również w niniejszej pracy zastosowano polikwas mlekowy (PLA). Wykorzystano ten polimer do pokrycia papieru. Po naniesieniu odpowiednich warstw PLA badano właściwości powleczonego papieru.

**Fragment 4**

Instrumenty chirurgiczne są ważnym i wartościowym wyposażeniem szpitali, a ich prawidłowe funkcjonowanie wpływa w znaczącym stopniu na jakość zabiegów oraz bezpieczeństwo pacjentów. Wyróżnić można szereg czynników determinujących zachowanie wartości narzędzi chirurgicznych, do których zalicza się właściwe techniki i procedury stosowane podczas ich używania, konserwacji oraz przechowywania. Instrumenty chirurgiczne używane obecnie wykonane są ze stali nierdzewnej, która pokryta jest pasywną warstwą tlenku chromu. Ich odporność na korozję zależy od jakości i grubości warstwy pasywnej. Na jej tworzenie wpływa kilka czynników, do których zalicza się: skład stopu, mikrostrukturę materiału, stan powierzchni, a także warunki stosowane podczas przygotowania narzędzi do użycia i okres ich użytkowania. Pomimo wysokiej odporności narzędzi chirurgicznych wykonanych ze stali nierdzewnej na związki chemiczne, niektóre czynniki, np. substancje zawierające chlorki, mogą powodować korozję wżerową lub naprężeniową. Głównymi źródłami chlorków, z którymi mogą mieć styczność narzędzia w trakcie użytkowania i cyklu przygotowywania są: niedostatecznie zdemineralizowana woda użyta do płukania, czy procesu sterylizacji parowej, związki stosowane do zmiękczania wody, roztwory soli fizjologicznej, odczynniki i pozostałości leków, osady organiczne (np. krew) zaschnięte na powierzchni, a także środki stosowane w procesach czyszczenia i materiałach opakowaniowych. W artykule omówiono przyczyny i sposoby zapobiegania korozji narzędzi chirurgicznych wykonanych ze stali nierdzewnej.

**Fragment 5**

Świeżość i jakość dostarczanych na rynek ryb i owoców morza stanowi istotny problem zarówno dla producentów jak i dystrybutorzy żywności. Ryby i pozostałe produkty rybołówstwa są towarami łatwopsującymi się, których jakość i świeżość może być oceniana różnymi metodami sprawdzającymi się doskonale w warunkach laboratoryjnych, ale zdecydowanie nieprzydatnymi dla przeciętnego konsumenta. W artykule przedstawiono wyniki badań wskaźników świeżości, których działanie opiera się na ich reakcji z lotnymi substancjami uwalnianymi podczas psucia się ryb. W badanych wskaźnikach z powodzeniem zastosowano barwniki syntetyczne tj. czerwień metylową oraz naturalne barwniki spożywcze: kurkuminę i ekstrakt ze skórek winogron. Otrzymywane zmiany barwy oceniono metodami kolorymetrycznymi, a różnicę barw wskaźników przedstawiono za pomocą obliczonego parametru TCD (ang. *Total Color Difference*). Badania prowadzono w układach modelowych z wykorzystaniem amoniaku i w opakowanych próbkach psującego się filetu z dorsza. Wykazano, iż wskaźniki na bazie naturalnych barwników, mogą być także użyteczne do kontroli jakości i świeżości żywności.

Bezpieczeństwo i jakość żywności są kluczowym problemem dla przemysłu spożywczego. Ich zapewnienie jest szczególnie istotne w odniesieniu do ryb i produktów rybnych, których jakość i świeżość można ocenić różnymi metodami. Niestety, większość z nich jest czasochłonna, wymaga kosztownych urządzeń oraz może być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel. Powoduje to, że nie mogą być one stosowane gdy potrzebne jest natychmiastowe określenie jakości żywności. Wydaje się, że w takim przypadku idealnym narzędziem do monitorowania opakowanych surowych ryb są wskaźniki świeżości zaliczane do opakowań inteligentnych. Celem pracy było opracowanie i ocena wskaźnika świeżości, mającego na celu monitorowanie zmian świeżości ryb pakowanych. Działanie wskaźnika świeżości oparto na mieszaninie czerwieni metylowej (MR)
i błękitu bromotymolowego (BB) jako barwników wrażliwych na zmiany pH, humektanta (PEG9, PEG34 lub gliceryny) i karboksymetylocelulozy. Do regulacji kwasowości mieszaniny wskaźnika użyto kwasu chlorowodorowego. Proponowany wskaźnik świeżości był w stanie monitorować świeżość ryb w czasie rzeczywistym. W pracy sprawdzono wpływ wilgotności wskaźnika na jego działanie. Istotnymi czynnikami wpływającymi na reakcję wskaźnika są również sposób jego umieszczenia w opakowaniu oraz odległość od zapakowanej ryby. W pracy wykazano, że szybkość reakcji wskaźnika zależy w dużym stopniu od właściwej jego lokalizacji w przestrzeni opakowania i odległości od monitorowanej próbki ryby. W ostatnim etapie badana skorelowano aktywność wskaźnika świeżości z własnościami sensorycznymi przechowywanej żywności i skalą jej skażenia mikrobiologicznego.

**Fragment 6**

Zagrożenia wynikające z zanieczyszczenia mikrobiologicznego żywności przyczyniają się do poszukiwania szybkich i wiarygodnych alternatywnych metod wykrywania obecności w niej chorobotwórczych mikroorganizmów. Konwencjonalne sposoby detekcji skażenia mikrobiologicznego są wiarygodne, ale najczęściej ich wykorzystanie wymaga dużo czasu i jest kłopotliwe w przypadku szybkiej, rutynowej kontroli żywności. Wśród rozwijanych alternatywnych metod znaczące miejsce zajmują sensory elektrochemiczne zdolne do oceny zmian właściwości elektrycznych środowiska,
w którym rozwijają się badane drobnoustroje (sensory impedymetryczne, konduktumetryczne, potencjometryczne), sensory amperometryczne wykrywające obecność mikroorganizmów lub produkty ich metabolizmu oraz biosensory hybrydyzacji kwasów nukleinowych rozpoznające sekwencje specyficzne dla patogenów. W ramach prac nad tymi ostatnimi przygotowany został biosensor umożliwiający detekcję fragmentów DNA charakterystycznych dla genu kodującego aerolizynę, toksynę wytwarzaną przez bakterie *Aeromonas hydrophila*, na poziomie 2,5 µg/ml. Miniaturyzacja i automatyzacja sensorowych układów elektrochemicznych pozwoli w przyszłości na ich powszechne stosowanie w szybkiej detekcji mikroflory patogennej w żywności.

**Fragment 7**

W pracy badano numerycznie i prognozowano wskaźnik kredytów ze stwierdzoną utratą wartości dla portfeli kredytów gospodarstw domowych, kredytów konsumenckich i hipotecznych w polskim sektorze bankowym. Potwierdzono użyteczność wskaźnika jako miary jakości portfela kredytowego – otrzymane prognozy są w pełni zgodne z danymi nadzorczymi i ocenami eksperckimi dotyczącymi jakości portfeli kredytowych w przyszłości.

**Fragment 8**

Konsumentów można scharakteryzować, biorąc pod uwagę ich preferencje, postawy wobec żywności, w tym nastawienie co do nowości na rynku żywności. Dzięki wyróżnieniu cech zachowań konsumentów można ich pogrupować w określone typy. W artykule opisano czynniki wpływające na zachowanie konsumentów, różne typologie konsumentów oraz postawę konsumentów wobec nowości na rynku żywności i kwestionariusz do jej pomiaru – Food Neophopbia Scale. Zaprezentowano wyniki badań ankietowych według Food Neophobia Scale przeprowadzone wśród 152 studentów 3 uczelni: Politechniki Częstochowskiej, Politechniki Łódzkiej oraz Politechniki Krakowskiej. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, iż studenci odznaczają się niską postawą braku akceptacji nowości wśród żywności. Chętnie próbują nowych produktów, żywności z innych krajów i są otwarci na nowości.

**Fragment 9**

Wysoka konkurencja na rynku żywności sprawia, że producenci poszukują różnych dróg do uzyskania przewagi nad innymi. Jedną z możliwości jest opracowywanie i wdrażanie pro-duktów innowacyjnych. Są one szansą na wyższy zysk, ale istnieje również ryzyko, iż nie zostaną przyjęte przez konsumentów. Ryzyko jest tym większe, im nowy produkt jest bardziej odległy od tego, co konsumenci już znają.

Celem niniejszej pracy było określenie, jaki wpływ na akceptację innowacyjnych wyrobów cukierniczych mają doświadczenia spożywcze. W pierwszym eksperymencie badano wpływ konsumpcji. Dokonano oceny akceptacji trzech rodzajów czekoladek (ze smażonym boczkiem, z serem Gruyere i z białej wędzonej czekolady) przed i po konsumpcji. Uzyskane wyniki wykazały, iż w każdym przypadku oceny z drugiej części badania były istotnie punkty). W drugim eksperymencie podzielono respondentów na dwie grupy, za kryterium podziału przyjmując rodzaj posiadanych doświadczeń kulinarnych (nietypowe lub normalne). Osoby te miały za zadanie ocenić opisy ośmiu innowacyjnych wyrobów cukierniczych, co składało się w ogólną ocenę akceptacji takich wyrobów.

Respondenci z nietypowymi doświadczeniami reprezentowali znacznie wyższy poziom ogólnej akceptacji. Przeciętna ocena dla tej grupy wyniosła 43 punkty w porównaniu z 36 punktami dla grupy z normalnymi doświadczeniami. Zaprezentowane wyniki wskazują, iż zarówno konsumpcja, jak i wcześniejsze doświadczenia kulinarne mają istotny wpływ na akceptację innowacyjnych wyrobów cukierniczych.

**Fragment 10**

Celem przeprowadzonych badań było sprawdzenie kierunku oraz nasilenia zmian lepkości dynamicznej olejów silnikowych w trakcie eksploatacji. W pobranych próbkach jak i w oleju świeżym oznaczono lepkość dynamiczną mierzoną w temperaturze 150°C przy dwóch prędkościach ścinania (128 s-1 i 256 s-1). Do badań wykorzystano lepkościomierz Brookfield, model DV-II + Pro Extra. Opisano odrębne degradacje 5 olejów silnikowych pochodzących od różnych producentów. Oceniono jakość, której miernikiem była lepkość dynamiczna olejów stosowanych w samochodach tego samego typu i eksploatowanych w takich samych warunkach w tym samym okresie.

W ramach zaprezentowanego eksperymentu zostały obserwowane zmiany olejów silnikowych występujące w trakcie rzeczywistej eksploatacji w warunkach, które można określić jako „trudne”, tzn. częste uruchamianie silnika, jazda na krótkich odcinkach, przedłużona praca silnika na biegu jałowym. Zaobserwowano, że krzywe zmian badanych olejów mają zbliżony kształt. Wszystkie analizowane grupy olejowe wykazały od początku testu tendencję wzrostową lepkości dynamicznej w stosunku do wartości wyjściowej, przy czym największe wzrosty (10%) zaobserwowano w grupie PS, natomiast najmniejsze w grupie MS (5%) – pomiar przy prędkości ścinania 128 s-1. Przy dwukrotnie wyższej prędkości ścinania (256 s-1), również oleje grupy PS charakteryzują się największym wzrostem lepkości (9%), natomiast najmniejszym oleje grupy ME (4%). Uzyskane wyniki mogą okazać się pomocne podczas podejmowania racjonalnych decyzji dotyczących okresu eksploatacji olejów silnikowych.

**Fragment 11**

Podstawową funkcją opakowania żywności jest jej ochrona przed czynnikami zewnętrznymi, a także zapewnienie wymaganej jakości produktu i bezpieczeństwa konsumentów. Mimo rozwoju nowych technologii pakowania tradycyjne opakowania realizują to zadanie w sposób bierny. Nowoczesne opakowania aktywne umożliwiają czynną ochronę zapakowanych produktów, a także aktywny wpływ na poprawę ich jakości i wydłużenie czasu przydatności do spożycia. Opakowania inteligentne umożliwiają z kolei bieżące monitorowanie stanu zapakowanej żywności oraz ocenę warunków jej przechowywania i/lub dystrybucji. Pozwala to na określenie rzeczywistego stanu produktów spożywczych, co jest znacznie lepszym wyznacznikiem ich jakości i bezpieczeństwa niż podana na opakowaniu data przydatności do spożycia. Prezentowany artykuł stanowi przegląd innowacyjnych materiałów opakowaniowych i gotowych rozwiązań stosowanych w opakowaniach aktywnych, inteligentnych oraz systemów typu „smart packaging” przeznaczonych do żywności. Producenci żywności zgłaszają duże zainteresowanie nowymi rozwiązaniami z zakresu aktywnych materiałów opakowaniowych, a zwłaszcza w odniesieniu do nowoczesnych pochłaniaczy wilgoci, absorberów tlenu czy substancji przeciwdrobnoustrojowych. Konsumenci coraz częściej zwracają uwagę na inteligentne opakowania do żywności z możliwością szybkiej oceny ich zawartości i warunków dystrybucji. Oprócz rynkowych przykładów innowacyjnych opakowań aktywnych i inteligentnych w artykule przedstawione zostały także ciekawe rozwiązania będące jeszcze na etapie badań oraz wyniki prac autora nad materiałami o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych i nad wskaźnikami świeżości zapakowanych produktów spożywczych.

**Fragment 12**

Praca prezentuje problem jakości w odniesieniu do ograniczonej trwałości i możliwości naprawy sprzętu AGD i RTV w kontekście zmian przepisów dotyczących projektowania proekologicznego, zaproponowanych przez Unię Europejską. Przedstawione zostały szczegółowe wymagania dla nowo wprowadzanych urządzeń takich, jak: lodówki, pralki i pralko-suszarki, zmywarki do naczyń, wyświetlacze elektroniczne, źródła światła, zewnętrzne zasilacze, silniki elektryczne, lodówki z funkcją sprzedaży, transformatory mocy oraz sprzęt spawalniczy. Przy okazji wytłumaczono strategie efektywności energetycznej i projektowania proekologicznego. Dodatkowo, jako przeciwstawne, przedstawiono strategię celowego postarzania produktów, która wydaje się być jednym z głównym winowajców problemów związanych z jakością produktów.