

Kleje wykorzystywane w produkcji opakowań żywności i zabawek – aspekty prawne i bezpieczeństwo

W czasach, gdy konsumentów powszechnie otaczają towary na sklepowych półkach, bardzo trudno podjąć właściwą decyzję, co wybrać. Decyzja o zakupie opakowanej żywności czy zabawki dla dziecka przeważnie ogranicza się do wyboru podyktowanego zwyczajnym upodobaniem czy walorami estetycznymi, znacznie mniej konsumentów zastanawia się nad aspektami bezpieczeństwa. Niestety, bardzo często nie jesteśmy świadomi narażenia na działanie szkodliwych związków chemicznych stosowanych przez producentów. Dlatego bardzo ważną rolę odpowiednich organów państwowych jest ochrona konsumentów, jak również podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie bezpiecznych opakowań, szczególnie produktów przeznaczonych dla dzieci.

Opakowania – informacje ogólne i obecne wymagania prawne

Opakowania na żywność służą wielu celom, przede wszystkim utrzymują ją świeżą i bezpieczną, ale również informują nas, jak ją odpowiednio przechowywać, mają kody kreskowe, które ułatwiają zakupy. Ponadto dostarczają informacji o wartościach odżywczych produktów i chronią towary podczas transportu, dostaw i magazynowania.

Przez tysiąclecia ludzie przechowywali pożywienie w pojemnikach, które odnajdywali w naturze – były to przykładowo suszone tykwy, muszle, wydrążone kłody czy liście. W pierwszym wieku p.n.e. Chińczycy pakowali żywność w korę i inne prekursorsy papieru. Wieki później Napoleon Bonaparte po raz pierwszy wykorzystał masowo produkowane konserwy w opakowaniach metalowych, aby wyżywić swoje oddziały w wojnie francusko-austriackiej 1809 roku. Tworzywa sztuczne zostały wynalezione wiele lat później; do XX wieku wykorzystywano je tylko w celach wojskowych. Sztuka i nauka pakowania żywności od tamtego czasu bardzo mocno rozwinęły się. Dziś produkty spożywcze często są pakowane w opakowania wielowarstwowe, które pozwalają bezpiecznie dostarczać je od punktu produkcji do szafek i lodówek konsumentów. Jest to podyktowane dążeniem do zmniejszenia ryzyka zakażenia bakteryjnego, w szczególności skażenia pałeczkami salmonelli, które są najczęstszą przyczyną chorób przenoszonych drogą pokarmową.

Jako konsumenci cenimy opakowania produktów spożywczych za ich wygodę, jednakże nadrzędną korzyścią, jaką możemy tu wymienić, jest korzyść



sanitarna. Foodservice Packaging Institute zdecydowanie podkreśla, że produkty jednorazowego użytku zostały wynalezione ponad 100 lat temu w celu powstrzymania rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych. Dodatkowo opakowania do żywności przedłużają okres przydatności produktów, a to pozwala na zwiększenie obszaru dystrybucji oraz zmniejsza marnotrawstwo żywności, będące obecnie w krajach rozwiniętych niemałym problemem.

Opakowania są wykonywane z różnorodnych surowców i materiałów, zawierających zarówno związki organiczne, jak i nieorganiczne. Zastosowanie każdego materiału opakowaniowego przynosi inne korzyści – przykładowo szkło dobrze zachowuje smak potraw i jest chemicznie obojętne, z kolei papier i tektura są ekonomiczne w produkcji i łatwo je zadrukować. Materiały naturalne nie stwarzają dużego zagrożenia dla człowieka i środowiska naturalnego, jednakże najczęściej są uszlachetniane poprzez dodatek pigmentów, napełniaczy, plastyfikatorów, stabilizatorów oraz innych związków mających zwiększać ich odporność na mikroorganizmy. Przy produkcji opakowań używa się również wielu rodzajów klejów.

Tworzywa sztuczne zrewolucjonizowały rynek opakowań przemysłowych, ponieważ są bardzo plastyczne, lekkie, niedrogie, łatwe do uszczelniania i trwałe. Podczas otrzymywania oraz obróbki tworzyw sztucznych stosuje się wiele rodzajów substancji chemicznych niezbędnych do prawidłowego przebiegu tych procesów oraz do nadawania tworzywom pożądaných właściwości i walorów estetycznych. Substancje te są w przeważającej części związkami niskocząsteczkowymi i łatwo rozpuszczalnymi, co stwarza możliwość ich penetracji do produktu. Plastyfikatory migrujące z opakowań są często przyczyną zanieczyszczenia opakowanych produktów, np. w ziołach przechowywanych w torebkach plastikowych wewnątrz laminowanych stwierdzono obecność ftalanów. Ftalany, głównie diizooktylu i diizobutyli, były najczęściej stosowanymi plastyfikatorami, jednakże obecnie wiadomo, że z powodu toksyczności reprodukcyjnej tych związków i właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego ich obecność w wyrobach stanowi zagrożenie dla zdrowia człowieka. Pod koniec czerwca 2015 roku weszła w życie Dyrektywa delegowana Komisji UE nr 2015/863 do Dyrektywy RoHS nr 2011/65/UE. Rozszerza ona listę sześciu substancji zakazanych w produkcji o cztery nowe ftalany (DEHP, BBP, DBP, DIBP). Maksymalne dopuszczalne wartości ich stężenia wagowo w materiałach jednorodnych wynoszą 0,1%.

Materiały mogące mieć kontakt z żywnością (FCM – food contact materials) to nie tylko tworzywa sztuczne, papier, metale, drewno, ale również farby drukowe,

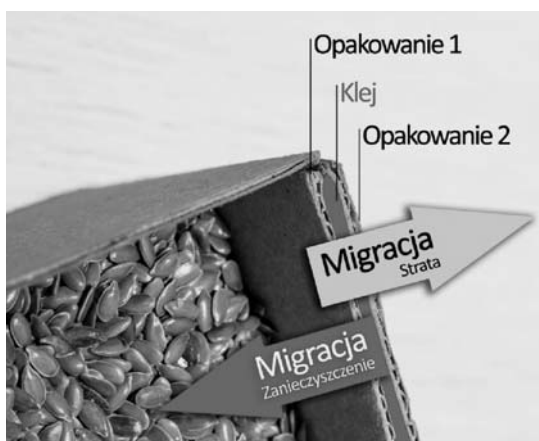
lakiery czy kleje. Powszechnie wiadomo, że składniki chemiczne z opakowania mogą migrować do żywności, ale pytania, czy występuje migracja i jakie mogą być skutki zdrowotne, przyciągają coraz większą uwagę naukowców i instytucji kontrolnych.

Proces migracji składników opakowania do żywności zależy od temperatury, czasu kontaktu, powierzchni kontaktu opakowania z produktem żywnościowym oraz od składu chemicznego tego produktu. Zjawisko migracji polega na rozdzieleniu i dyfuzji substancji.

W ten sposób mogą one przenosić się w obszar graniczny pomiędzy opakowaniem a produktem. Do przenoszenia niepożądanych substancji może również prowadzić zjawisko niewidocznego odbijania, co oznacza, że składniki farby przechodzą na niezadrukowaną stronę opakowania mającą kontakt z opakowanym produktem. Jeszcze inną drogą migracji substancji jest znajdujące się wewnątrz opakowania powietrze, poprzez które substancje lotne mogą przenosić się wprost do produktu. Migracja składników farb drukowych oraz klejów może spowodować odrzucenie zadrukowanego materiału opakowaniowego ze względu na toksyczność substancji migrujących, ale może być również przyczyną zmian cech sensorycznych produktu, tzn. powodować zmiany w produkcie zauważalne dla takich zmysłów, jak węch i smak. Stopień migracji substancji do żywności zależy od rodzaju materiału opakowaniowego, zawartości tłuszczu w żywności, od rodzaju i lotności substancji migrującej. Najwyższy poziom migracji zaobserwowano w przypadku produktów spożywczych o największej zawartości tłuszczu, do których należy np. czekolada.

Szacuje się, że obecnie większość produktów żywnościowych wprowadzanych na rynek znajduje się w opakowaniach, które są wykonane z różnorodnych materiałów pokrytych barwnym nadrukiem (jest to ponad 90% wszystkich produktów). Celem producentów opakowań przeznaczonych do kontaktu z żywnością powinno być opracowanie jak najbezpieczniejszej ich postaci przy zachowaniu cech technicznych i estetycznych, tak aby ryzyko przedostawania się do organizmu człowieka niepożądanych substancji niebędących składnikami żywności było minimalne. Z racji tego, że większość wykrytych substancji migrujących pochodzi z farb drukowych i klejów używanych do wytwarzania opakowań, ich skład powinien być rygorystycznie kontrolowany.

Wprowadzane do obrotu materiały i wyroby przeznaczone do kontaktu z żywnością muszą odpowiadać wymaganiom ogólnym określonym w Rozporządzeniu (WE) nr 1935/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 października 2004 r. w sprawie materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością. Wyżej wymienione rozporządzenie ma zastosowanie do materiałów i wyrobów przeznaczonych do bezpośredniego lub pośredniego kontaktu z żywnością,



które w stanie gotowym do użytkowania przeznaczone są do kontaktu z żywnością, pozostają w kontakcie z żywnością i są przeznaczone do tego celu lub można w sposób uzasadniony oczekiwać, iż wejdą w kontakt z żywnością albo nastąpi migracja ich składników do żywności w przypadku ich zastosowania w normalnych lub możliwych do przewidzenia warunkach.

Z dniem przystąpienia do UE Polska zobowiązała się do harmonizacji i przestrzegania przepisów odnoszących się do stosowania materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.

Przepisy ogólne zawarte w art. 3. Rozporządzenia nr 1935/2004 stanowią, że materiały i wyroby powinny być produkowane zgodnie z dobrą praktyką produkcyjną, tak aby w normalnych lub możliwych do przewidzenia warunkach użytkowania nie dochodziło do migracji ich składników do żywności w ilościach, które mogłyby stanowić zagrożenie dla zdrowia człowieka, powodować niemożliwe do przyjęcia zmiany w składzie żywności lub pogorszenie jej cech organoleptycznych.

Przepisy prawne odnoszące się do wszystkich materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością

- Rozporządzenie WE 1935/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 października 2004 r. w sprawie materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością,
- Rozporządzenie WE nr 2023/2006 z dnia 22 grudnia 2006 r. w sprawie dobrej praktyki produkcyjnej (GMP) w odniesieniu do materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością,
- Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia,
- Rozporządzenie Komisji WE nr 1895/2005 z dnia 18 listopada 2005 r. w sprawie ograniczenia wykorzystania niektórych pochodnych epoksydowych w materiałach i wyrobach przeznaczonych do kontaktu z żywnością.

Przepisy prawne odnoszące się do materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych

- Rozporządzenie Komisji nr 282/2008 z dnia 27 marca 2008 r. w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu przeznaczonych do kontaktu z żywnością oraz zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 2023/2006,
- Rozporządzenie Komisji UE nr 10/2011 dnia 14 stycznia 2011 r. w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu z żywnością,
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1282/2011 z dnia 28 listopada 2011 r. w sprawie zmiany i sprostowania Rozporządzenia (UE) nr 10/2011 w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu z żywnością,
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2015/174 z 5 lutego 2015 r. w sprawie zmiany i sprostowania Rozporządzenia (UE) nr 10/2011 w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu z żywnością.

Przepisy prawne odnoszące się do materiałów i wyrobów z tworzyw innych niż tworzywa sztuczne

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 15 stycznia 2008 r. w sprawie wykazu substancji, których stosowanie jest dozwolone w procesie wytwarzania lub przetwarzania materiałów i wyrobów z innych tworzyw niż tworzywa sztuczne przeznaczonych do kontaktu z żywnością.

Wymagania prawne odnoszące się do aktywnych i inteligentnych materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością

- Rozporządzenie Komisji WE nr 450/2009 z dnia 29 maja 2009 r. w sprawie aktywnych i inteligentnych materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.

Do materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością stosuje się również przepisy prawa żywnościowego

- Rozporządzenie WE nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady prawa żywnościowego,
- Rozporządzenie WE nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych.

Wdrożone przepisy Unii Europejskiej nakładają na producenta odpowiedzialność za wyroby wprowadzane do obrotu. Główne zobowiązania producenta polegają na:

- przestrzeganiu zasad dobrej praktyki produkcyjnej,
- stosowaniu substancji dozwolonych zamieszczonych na listach pozytywnych,
- wprowadzaniu do obrotu wyrobów spełniających wymagania w zakresie: dopuszczalnych limitów migracji (globalnej, specyficznej), cech organoleptycznych i znakowania.

Ponadto ważnym obowiązkiem producenta zgodnie z art. 28 wyżej wymienionego rozporządzenia jest stosowanie procedur, które umożliwią identyfikację pochodzenia surowców, materiałów lub wyrobów w celu ułatwienia procesu kontroli, wycofywania z rynku wadliwych produktów, a także przypisania odpowiedzialności za wyroby.

Kleje jako grupa materiałów wymieniona w załączniku I Rozporządzenia WE 1935/2004, która może zostać objęta szczegółowymi środkami prawnymi, powinny spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 2023/2006 w sprawie dobrej praktyki produkcyjnej w odniesieniu do materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością. W Rozporządzeniu 2023/2006 nie są jednak podane żadne szczegółowe zasady dobrej praktyki produkcyjnej dla procesów obejmujących stosowanie i wytwarzanie klejów do produkcji wyrobów przeznaczonych do bezpośredniego kontaktu z żywnością.

Składniki klejów (w szczególności klejów stosowanych do wyrobu opakowań wielomateriałowych i z tworzyw sztucznych) powinny znajdować się na liście pozytywnej dozwolonych substancji i/lub materiałów i wyrobów, opublikowanej w Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 10/2011 w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu z żywnością, ze zmianami zawartymi w rozporządzeniu nr 1282/2011.

Zabawki – informacje ogólne i obecne wymagania prawne

Kolejnym bardzo ważnym tematem w kontekście bezpieczeństwa są zabawki dla dzieci. Zabawki przyczyniają się do rozwoju dziecka, gry i zabawy są istotną częścią dorastania. Jednakże zabawki muszą być bezpieczne dla dzieci i zapewnienie, że nie stanowią dla nich zagrożenia jest priorytetem. Prawodawstwo UE ma na celu zapewnienie, że zabawki spełniają wymagania bezpieczeństwa, które są jednymi z najsurowszych na świecie, zwłaszcza w odniesieniu do obecności środków chemicznych. Od dnia 20 lipca 2011 roku obowiązuje na terenie UE nowa Dyrektywa nr 2009/48/WE w sprawie bezpieczeństwa zabawek. Ostatnia zmiana dotyczyła badań chemicznych zabawek, a dokładnie rozszerzenia liczby badanych substancji o substancje zapachowe, które mogą być szkodliwe dla użytkownika. Zgodnie z treścią dyrektywy zabawki powinny być tak zaprojektowane i wytworzone, aby podczas używania nie wystąpiło ryzyko niekorzystnych skutków dla zdrowia ludzkiego, związanych z narażeniem na działanie substancji lub mieszanin chemicznych, z których zabawki się składają lub które zawierają.

Już wcześniej wiadomo było, że w zabawkach nie wolno stosować żadnych niebezpiecznych substancji chemicznych, do których dzieci mogłyby mieć dostęp i przemysł zabawkarski od dawna koncentrował się na dobieraniu materiałów, które są bezpieczne dla dzieci. Zadanie to staje się jeszcze trudniejsze ze względu na coraz bardziej restrykcyjne wymagania bezpieczeństwa stawiane zabawkom. Zabrania się stosowania substancji rakotwórczych, mutagennych i wpływających szkodliwie na układ rozrodczy, choć dopuszczalne jest ich występowanie w śladowych ilościach, które nie stwarzają zagrożenia. Nie wolno również stosować metali ciężkich. Dyrektywa z 2009 roku wyklucza stosowanie 55 substancji, a na kolejnych 11 nakłada ograniczenia. Zostało bowiem wykazane, że mogą one powodować u dzieci alergie.

Ponadto w 2017 r. mają być wdrożone do prawa krajowego państw członkowskich następane trzy dyrektywy (dwie w maju, jedna w listopadzie) Komisji Europejskiej dotyczące ograniczenia wykorzystania czterech kolejnych substancji szkodliwych, czyli formamidu, benzoizotiazolinonu, chlorometyloizotiazolinonu i metyloizotiazolinonu.

Ponadto w 2017 r. mają być wdrożone do prawa krajowego państw członkowskich następane trzy dyrektywy (dwie w maju, jedna w listopadzie) Komisji Europejskiej dotyczące ograniczenia wykorzystania czterech kolejnych substancji szkodliwych, czyli formamidu, benzoizotiazolinonu, chlorometyloizotiazolinonu i metyloizotiazolinonu.



Obecnie zabawki muszą spełniać szczegółowe wymagania bezpieczeństwa określone w wyżej wymienionej dyrektywie i w normach zharmonizowanych do tej dyrektywy. Na zlecenie Komisji Europejskiej został opracowany dokument pt. *Wytyczne dotyczące stosowania Dyrektywy 2009/48/WE w sprawie bezpieczeństwa zabawek: dokumentacja techniczna*. W dokumencie tym opisano sposób sporządzania dokumentacji technicznej ocenianej zabawki (dokumentację musi sporządzić producent), procedury oceny bezpieczeństwa zabawek oraz wymagania, jakie musi spełniać deklaracja zgodności z Dyrektywą 2009/48/WE. W części III załącznika II podano różne wymagania dotyczące substancji chemicznych. Od lipca 2011 r. obowiązuje wymóg przeprowadzania oceny bezpieczeństwa chemicznego, czyli oceny zagrożeń chemicznych, jakie może stanowić zabawka, jak również potencjalnego narażenia na takie zagrożenie.

Znaczącą rolę odgrywa prawdopodobieństwo występowania w zabawce substancji zakazanych lub objętych ograniczeniami. Ocena powinna objąć również inne zagrożenia chemiczne (oraz narażenie na nie), których źródłem mogą być substancje obecnie nieobjęte zakazem ani ograniczeniami, ale powszechnie uznawane za niepożądane w zabawkach. Ma to znaczenie w odniesieniu do ogólnych wymogów bezpieczeństwa odnośnie do substancji chemicznych, zawartego w dyrektywie w sprawie bezpieczeństwa zabawek. W ocenie bezpieczeństwa chemicznego należy zatem wziąć pod uwagę wszystkie mające zastosowanie rozporządzenia i dyrektywy oraz dodatkowe istotne informacje na temat innych substancji, na kontakt z którymi mogą być narażone dzieci bawiące się zabawkami. Takie dodatkowe informacje często przedstawiają producentom zabawek stowarzyszenia branżowe, można jednak znaleźć je również w innych źródłach.

W polskim ustawodawstwie postanowienia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/48/WE wdrożone zostały Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 20 października 2016 r. w sprawie wymagań dla zabawek, które określa:

- wymagania w zakresie bezpieczeństwa zabawek wprowadzanych do obrotu lub oddawanych do użytku,
- procedury oceny zgodności i zakres dokumentacji technicznej zabawki,
- sposób oznakowania zabawek i elementy deklaracji zgodności.

Rozporządzenie definiuje zabawkę jako wyrób zaprojektowany lub przeznaczony do zabawy oraz wyrób, który ze względu na swoje cechy charakterystyczne lub wygląd może być użyty do zabawy przez dzieci w wieku poniżej 14 lat. Zabawki wprowadzane do obrotu muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa, w tym ogólne wymagania bezpieczeństwa (zabawki, a także zawarte w nich substancje chemiczne



nie mogą stanowić zagrożenia dla zdrowia dzieci podczas przewidywanego okresu użytkowania zgodnie z przeznaczeniem lub w sposób możliwy do przewidzenia, z uwzględnieniem zachowania się dzieci), jak również wymagania szczegółowe określone w załącznikach do wyżej wymienionego rozporządzenia. Muszą spełniać określone w załącznikach wymagania odnośnie do bezpieczeństwa w zakresie właściwości fizycznych i mechanicznych, wymagania w zakresie palności, wymagania w zakresie właściwości chemicznych, elektrycznych, w zakresie higieny oraz wymagania dotyczące instrukcji i ostrzeżeń.

Wymagania w zakresie właściwości chemicznych określone są w pkt. 3. załącznika nr 1 do rozporządzenia z dnia 20 października 2016 r.

Generalnie zabawki powinny być tak wykonane, aby podczas ich używania nie stwarzały ryzyka niekorzystnego wpływu na zdrowie człowieka, związanego z narażeniem na działanie substancji chemicznych. Ponadto nie powinny zawierać:

- substancji sklasyfikowanych jako rakotwórcze (CMR), mutagenne lub działające szkodliwie na rozrodczość, kategorii 1A, 1B lub 2 zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008),
- substancji zapachowych mogących powodować alergie (wymienionych w tabeli w pkt. 11 części III załącznika II Dyrektywy 2009/48/WE wraz z limitami dopuszczalnej zawartości), nitrozoamin i substancji zdolnych do tworzenia nitrozoamin,
- substancji i mieszanin chemicznych zakazanych lub objętych ograniczeniami na mocy innych dyrektyw/rozporządzeń (np. zawartych w załączniku XVII do Rozporządzenia nr 1907/2006 (REACH), pt. *Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów z późniejszymi zmianami*).

Dopuszczalny poziom migracji pierwiastków z zabawek lub ich części nie może przekraczać wartości podanych w tabeli w pkt. 13 części III zał. II do Dyrektywy 2009/48/WE.

W poniższym zestawieniu przedstawiono wykaz polskich norm wprowadzających europejskie normy zharmonizowane z Dyrektywą 2009/48/WE.

| Nazwa normy | Czego dotyczy |
|-----------------------|---|
| PN-EN 71-1:2015-01 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 1: Właściwości mechaniczne i fizyczne |
| PN-EN 71-2+A1:2014-06 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 2: Palność |
| PN-EN 71-3+A1:2014-12 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 3: Migracja określonych pierwiastków |
| PN-EN 71-4:2013-07 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 4: Zestawy do wykonywania doświadczeń chemicznych i podobnych |
| PN-EN 71-5:2015-12 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 5: Zabawki chemiczne (zestawy) nie przeznaczone do wykonywania doświadczeń chemicznych |

| | |
|---------------------|---|
| PN-EN 71-7:2014-07 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 7: Farby do malowania palcami – Wymagania i metody badań |
| PN-EN 71-8:2012 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 8: Zabawki aktywizujące przeznaczone do użytku domowego |
| PN-EN 71-9+A1:2008 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 9: Organiczne związki chemiczne – Wymagania |
| PN-EN 71-10:2008 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 10: Organiczne związki chemiczne – Przygotowanie próbek i ekstrakcja |
| PN-EN 71-11:2007 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 11: Organiczne związki chemiczne – Metody analiz |
| PN-EN 71-12:2013-09 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 12: N-nitrozoaminy i substancje N-nitrozowe |
| PN-EN 71-13:2014-06 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 13: Zapachowe gry planszowe, zestawy kosmetyczne oraz gry smakowe |
| PN-EN 71-14:2015-02 | Bezpieczeństwo zabawek – Część 14: Trampoliny do użytku domowego |

Zabawki przed wprowadzeniem na rynek Unii Europejskiej podlegają obowiązkowemu oznakowaniu CE. Znak CE potwierdza, że produkt w pełni odpowiada przepisom dyrektyw. Producent sam nanosi oznakowanie CE na swój wyrób. Jest to jego deklaracja, że wyrób, który wprowadza do obrotu, jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami dyrektyw, które go dotyczą. Czyni to na własną odpowiedzialność. Umieszczenie oznakowania musi być jednak poprzedzone odpowiednią, pozytywnie zakończoną, procedurą oceny zgodności – według przepisów dyrektyw. W niektórych przypadkach w procesie może uczestniczyć niezależna instytucja, strona trzecia – jednostka notyfikowana (notyfikowana jednostka certyfikująca). Jednak jednostka notyfikowana nie nadaje oznakowania CE, a jedynie bierze udział w procesie oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dyrektyw (tj. wydaje certyfikat zgodności będący dokumentem potwierdzającym, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne z zasadniczymi wymaganiami).

Zgodnie z nowymi przepisami (Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku) oznakowanie CE umieszcza się na wyrobie podlegającym obowiązkowi oceny zgodności po potwierdzeniu zgodności wyrobu z wymaganiami, a przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu lub oddaniem go do użytku. Podczas przeprowadzania oceny zgodności wyrób ma być poddawany badaniom. Pozytywny wynik oceny zgodności przeprowadzanej przez jednostkę notyfikowaną będzie stanowić podstawę do wydania certyfikatu.

Podsumowanie

Migracja substancji niebezpiecznych pochodzących z opakowań i materiałów będących w kontakcie z żywnością oraz bezpośrednim kontakcie z dzieckiem

jest obecnie istotnym problemem. Migrujące substancje mogą być szkodliwe dla zdrowia, a w przypadku żywności również pogarszać jej cechy sensoryczne. Pomimo że Unia Europejska nakłada obowiązek badania poziomu migracji szkodliwych substancji chemicznych do żywności i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością, jak i również zabawek i narzuca dozwolone maksymalne limity niepożądanych substancji, to jednak nadal stwierdza się nowe przypadki przekraczania tych limitów. Niestety, na podstawie analizy danych RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed – System Wczesnego Ostrzegania o Niebezpiecznej Żywności i Paszach) obserwuje się tendencję rosnącą liczby tych przypadków, a najwięcej z nich dotyczy wyrobów wyprodukowanych w Chinach.

W dzisiejszym świecie coraz więcej wagi przykładana jest do stosowanych w życiu codziennym substancji chemicznych. Mamy coraz większą świadomość ich wpływu na zdrowie człowieka oraz na środowisko, jednakże na pewno jest ona niewystarczająca. Badania przeprowadzone w 2014 roku na SGGW, dotyczące wiedzy polskich konsumentów na temat migracji niepożądanych substancji chemicznych do żywności z opakowań i materiałów w kontakcie z żywnością wykazały, że poziom tej wiedzy jest średni. Przykładowo wielu respondentów uważa, że tusz naniesiony na zewnętrzną warstwę opakowania nie może migrować do żywności. W świetle obecnych restrykcji dwoma najważniejszymi czynnikami przy produkcji opakowań oraz zabawek, które powinny występować równocześnie, są bezpieczeństwo i funkcjonalność.

Obecnie w COBRPP trwają prace badawcze mające na celu opracowanie receptury kleju bezpiecznego w zastosowaniach do produkcji opakowań artykułów spożywczych, jak i do produkcji zabawek, spełniającego obecne normy i przepisy w tym zakresie. Nie ma szczegółowych przepisów UE ani krajowych, mówiących, jakie substancje może zawierać klej przeznaczony do produkcji opakowań żywności oraz do produkcji zabawek. Oczywiście jest, że musi być nietoksyczny, nie może zawierać substancji szkodliwych, nawet dozwolonych w maksymalnych stężeniach w ilości nieprzekraczającej dozwolonych maksymalnych stężeń; może zawierać wyłącznie substancje znajdujące się na listach pozytywnych.

Bibliografia

1. Berger K. R., *A Brief History of Packaging*, Agricultural and Biological Engineering Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Gainesville FL 2005.
2. Risch S. J., *Food packaging history and innovations*, „Journal of Agricultural and Food Chemistry” 57(18)/2009, s. 8089–8092.
3. Hanning I. B. i in., *Salmonellosis outbreaks in the United States due to fresh produce: sources and potential intervention measures*, „Foodborne Pathogens and Disease” 6(6)/2009, s. 635–648.
4. Robertson G. L., *Food Packaging: Principles and Practice*, 2 wyd. CRC Press, Boca Raton FL 2005.
5. Muncke J., *Endocrine disrupting chemicals and other substances of concern in food contact materials: an updated review of exposure, effect and risk assessment*, „Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology” 127(1–2)/2011, s. 118–127.

6. Barnes K. A., Sinclair R., Watson D., *Chemical Migration and Food Contact Materials*, Woodhead Publishing Limited, Cambridge England 2007.
7. Ćwiek-Ludwicka K., Stelmach A., Półtorak H., *Bezpieczeństwo wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością w systemie RASFF*, „Roczniki Państwowego Zakładu Higieny” nr 4/2007. [Raport RASFF 2008; Raport RASFF 2009; Raport RASFF 2010; Raport RASFF 2011; Raport RASFF 2012];
8. Ciecierska M., *Ocena poziomu świadomości konsumentów w zakresie migracji niepożądanych substancji chemicznych do żywności z opakowań i materiałów będących w kontakcie z żywnością*, „Nauki Inżynierskie i Technologie” nr 4 (15)/2015.
9. Czerniawski B., *Opakowania żywności*, Czeladź 1998.
10. Ustawa z dnia 12.12.2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów, Dz. U. nr 229 z 2003 r., poz. 2275 z późniejszymi zmianami.
11. Ustawa z dnia 30.08.2002 r. o systemie oceny zgodności, Dz. U. nr 166 z 2002 r., poz. 1360 z późniejszymi zmianami.
12. Dyrektywa 2009/48/WE (Toys Safety Directive) w sprawie bezpieczeństwa zabawek.
13. Wytoczne dotyczące stosowania Dyrektywy 2009/48/WE w sprawie bezpieczeństwa zabawek: dokumentacja techniczna, Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Przedsiębiorstw i Przemysłu. Dostęp w internecie: <http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/toy>.
14. PN-EN 71-1:2015-01 – Bezpieczeństwo zabawek – Część 1: Właściwości mechaniczne i fizyczne.
15. PN-EN 71-2+A1:2014-06 – Bezpieczeństwo zabawek – Część 2: Palność.
16. PN-EN 71-3+A1:2014-12 – Bezpieczeństwo zabawek – Część 3: Migracja określonych pierwiastków.
17. PN-EN 71-4:2013-07 – Bezpieczeństwo zabawek – Część 4: Zestawy do wykonywania doświadczeń chemicznych i podobnych.
18. PN-EN 71-5:2015-12 – Bezpieczeństwo zabawek – Część 5: Zabawki chemiczne (zestawy) nie przeznaczone do wykonywania doświadczeń chemicznych.
19. PN-EN 71-8:2012 – Bezpieczeństwo zabawek – Część 8: Zabawki aktywizujące przeznaczone do użytku domowego.
20. EN 71-12:2013-09 – Bezpieczeństwo zabawek – Część 12: N-nitrozoaminy i substancje N-nitrozowe.
21. PN-EN 71-13:2014-06 – Bezpieczeństwo zabawek – Część 13: Zapachowe gry planszowe, zestawy kosmetyczne oraz gry smakowe.
22. Dyrektywa Komisji (UE) 2015/2115 z dnia 23 listopada 2015 r.
23. Dyrektywa Komisji (UE) 2015/2116 z dnia 23 listopada 2015 r.
24. Dyrektywa Komisji (UE) 2015/2117 z dnia 23 listopada 2015 r.
25. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i finansów z dnia 20 października 2016 r. w sprawie wymagań dla zabawek, Dz. U. z 2016 r. poz. 1730.
26. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku Dz. U. z 2016 r. poz. 542.

Abstract

Adhesives used in the production of food packaging and toys: legal aspects and safety

Migration of hazardous substances from the packaging and materials in contact with the food and direct contact with the children is an important issue nowadays. It is well known that chemical compounds such as adhesives from packaging and toys can migrate, but question how much migration occurs and what po-

tential health effects it may cause is gaining more attention from researchers. We know that migrating substances can be harmful to health, moreover in case of food they can also change its sensory characteristics. Packaged food is very convenient, but unfortunately since most foods are packaged an increasing number of people are likely to be exposed. Second very important topic in the context of safety are toys for children. Toys contribute to the development of a child however they must be safe for children and ensuring that they do not put children at any risk is a priority. The EU legislation is designed to ensure that toys comply with safety requirements, which are among the strictest in the world, especially in relation to the presence of chemicals. Currently, work is underway in Research & Development Centre for the Graphic Arts aimed at developing adhesive formulations safe for food use and production of toys that meet standards and regulations in this regard.