

NORMALIZACJA WYROBÓW PIEKARSKICH

Elżbieta Goryńska-Goldmann

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Abstrakt. W artykule zaprezentowano wybrane aspekty normalizacji, wysoko cenionego czynnika stymulującego rozwój ekonomiczny danego kraju. Zwrócono uwagę na cel normalizacji, podstawowe dokumenty normatywne oraz działalność normalizacyjną. Zaprezentowano różne propozycje klasyfikacji pieczywa stosowane w praktyce lub też występujące w opracowaniach o charakterze naukowym. Podkreślono, iż w Polsce, w zakresie stosowania klasyfikacji pieczywa istnieje obecnie nieporządek prawny. Wskazano na niezbędności regulowania tego zagadnienia przez przepisy normatywne.

Słowa kluczowe: normalizacja, norma, przedsiębiorstwa piekarskie, klasyfikacja, pieczywo

WPROWADZENIE

Przedsiębiorstwa piekarskie, opracowując i wprowadzając procedury kontroli wewnętrznej oraz przeprowadzając procesy modernizacji, zapewniają właściwą jakość swoim produktom. Wciąż jednak szczególnej uwagi wymaga konieczność prowadzenia akcji informacyjnej i edukacyjnej wśród firm, dotyczącej regulacji i zasad obowiązujących na jednolitym rynku UE. Wynika to faktu, iż przepisy obowiązujące w ramach UE a także przepisy krajowe, nie zawsze są znane czy też poprawnie interpretowane, co wpływa na złą jakość produktów, a zarazem zdolność konkurowania na wspólnym rynku wielu przedsiębiorcom. A przecież w polskich zakładach piekarskich tkwią wciąż nie wykorzystywane w pełni możliwości i potencjał produkcyjny.

Różnorodność w interpretacji prawnych przepisów i brak jednoznacznych reguł mogą zagrażać zdrowiu konsumentów. Jednocześnie mogą stanowić źródło zagrożeń dla funkcjonowania przedsiębiorstw, działających na rynku krajowym czy międzynarodowym. Komunikacja partnerów może być z tego powodu zdezorganizowana lub niesku-

teczna. Dlatego istotne są zasady i uwarunkowania, jakie obowiązują w obrębie prawa żywnościowego. Do tego zagadnienia nie można podchodzić bezkrytycznie gdyż specyfika żywieniowa jest zróżnicowana w obrębie poszczególnych krajów ze względu na warunki ekonomiczne, regionalne zwyczaje czy wzorce kulturowe oraz warunki klimatyczne. Ważne jest, by czyniono maksymalne wysiłki w celu ujednoczenia i harmonizacji przepisów prawnych pomiędzy poszczególnymi krajami.

RYS HISTORYCZNY

Normom prawnym początek dały zapiski historyczne, które można odnaleźć w *Kodeksie Hammurabiego*, *Biblii* czy *Koranie*. W *Biblii* odnajdujemy zapiski świadczące o rozróżnianiu chleba praśnego od zwykłego, robionego na zakwasie. W *Kodeksie Hammurabiego* z XVIII w. p.n.e. można odnaleźć notatki o chlebie i drożdżach piwnych. Również Islam zawarł w *Koranie* liczne przepisy dotyczące spożywania pokarmów, a chleb jest wymieniany w wielu miejscach. Prorok Muhammed powiedział: „Trzy rzeczy są błogosławione: wczesne śniadanie, chleb i zupa”¹. Według Islamu, chleb jest święty, nawet świętszy od samego Koranu².

Kolejnym przykładem tworzących się unormowań są ustawy i rozporządzenia cechowe, które były podstawą prawną działania cechu³. Dokumenty te były uchwalane i spisywane w cechu, a następnie zatwierdzane przez Radę Miejską, właściciela miasta lub króla. W tych dokumentach określano najważniejsze prawa i obowiązki pracowników rzemiosła.

Początki normalizacji żywności w Polsce pojawiły się już w XVI wieku, za panowania króla Kazimierza Wielkiego, który wydał edykt w sprawie jednostek miar soli [Rutkowski 2000]. Według Bergera [2002], normy żywienia i wyżywienia po raz pierwszy pojawiły się w latach 30. XX wieku w Anglii, USA, ZSRR i Kanadzie, a później także w Polsce.

CEL NORMALIZACJI

Normalizacja jest uważana za bardzo ceniony czynnik stymulujący rozwój ekonomiczny danego kraju. Wskazuje na to między innymi polityka, prowadzona współcześnie w tym zakresie. Głównym celem normalizacji artykułów żywnościowych jest

¹ www.muslimfasten.de/ernaehrung_nach_koran_und_sunn.1167.0.html.

² Upuszczenie chleba określa się prawie jako grzech, a podniesiony zostaje po trzykroć ucałowany i przytknięty za każdym razem do czoła. W kuchni arabskiej i tureckiej chleb jest podawany do każdej potrawy. Spożywany jest na różne sposoby, także na ciepło, napęczniony warzywami, czy mięsem. Również suchym chlebem można się nasycić. Z tym jest związane przysłowie tureckie: „Oğlan olsun deli olsun, ekmeğolsun kuru olsun”, co znaczy: „Podstawa to chłopiec, nawet gdyby był głupi; podstawa to chleb, nawet gdyby był suchy” (www.muslimfasten.de/ernaehrung_nach_koran_und_sunn.1167.0.html).

³ Cechy były to stowarzyszenia, skupiające przymusowo rzemieślników jednej lub kilku specjalności. Ich zadaniem była przed wszystkim organizacja produkcji, nauczania zawodu, walka z konkurencją rzemieślników niezrzeszonych. Pełniły również funkcje sądowe, religijne i opiekuńcze.

ochrona zdrowia, życia człowieka. Stan higieniczny i wartość odżywcza środków spożywczych to zasadnicze wykładniki ich jakości [Kompendium wiedzy... 2004, Gerting i Duda 2004, Zarządzenie jakością... 2003].

Normalizacja, zgodnie z normą PN-EN 45020:2000, to „działalność, której celem jest uzyskanie optymalnego, w danych okolicznościach, stopnia uporządkowania w określonym zakresie”⁴. Cel ten uzyskuje się poprzez postanowienia, stosowane powszechnie i wielokrotnie, dotyczące problemów już istniejących lub mogących wystąpić.

JEDNOLITY SYSTEM NORMALIZACJI

Wraz z rozwojem międzynarodowej wymiany handlowej i współpracy technicznej, jednostki normalizacyjne wypracowały określone procedury i typ współpracy, które stanowią właściwe sposoby postępowania, mogące mieć zastosowanie w pracach normalizacyjnych na wszystkich szczeblach [Code of good practice... 1996, Gach 2001]. Podstawą działania są jednak normy opracowane na szczeblu europejskim i międzynarodowym.

Normy przyjmowane na innych zasadach, np. normy branżowe czy normy zakładowe, mogą mieć zasięg geograficzny, obejmujący kilka krajów. Normy zakładowe są zatwierdzane przez organ władzy określonej jednostki organizacyjnej i mają charakter przepisu technicznego ustalającego obowiązkowe do spełnienia wymagania techniczne w danej jednostce.

Normy międzynarodowe są powszechnie wprowadzone na szczeblu regionalnym lub krajowym oraz stosowane przez: producentów, organizacje handlowe, nabywców, konsumentów, laboratoria badawcze, organy władzy i inne strony. Normy te spełniają ważną rolę w procesie usuwania barier technicznych w handlu [Adoption of International... 1999].

Korzyści wynikające z normalizacji mogą być w pełni osiągnięte poprzez rozwijanie globalnego podejścia. Jednak nie we wszystkich przypadkach pełne wprowadzenie norm okazuje się możliwe, z uwagi na różne regionalne lub krajowe podejścia do spraw związanych np.: z bezpieczeństwem, ochroną zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, ochroną środowiska lub problemami klimatycznymi i geograficznymi. W Porozumieniu WTO/TBT (*World Trade Organization/Technical Barriers to Trade*) uznano, że te powody są uzasadnioną podstawą regionalnych i krajowych odchyłeń. Zaleca się jednak wówczas podjęcie wszelkich wysiłków w celu zminimalizowania odchyłeń do rozsądnego minimum [Adoption of International... 1999].

W praktyce rozróżnia się wiele typów norm, przy czym nie prowadzi się systematycznej ich klasyfikacji. Operuje się powszechnymi typami norm, niewykluczającymi się nawzajem. Najbardziej powszechne typy norm, zdefiniowane w normie PN-EN 45020:2000, to: normy podstawowe, techniczne, badań, wyrobu, procesu, usługi, interfejsu i danych (do dostarczenia).

Ze względu na konieczność współdziałania różnych jednostek organizacyjnych na całym świecie w różnych obszarach pojawiła się potrzeba harmonizacji norm. Normy

⁴ PN-EN 45020:2000 Normalizacja i dziedziny związane. Terminologia ogólna.

zharmonizowane, które są identyczne, co do treści, ale nie, co do sposobu prezentacji, określa się jako normy ujednolicone. Natomiast normy zharmonizowane, które są identyczne zarówno co do treści, jak i sposobu prezentacji, określa się jako normy identyczne, choć dane identyfikujące mogą być różne.

Działalność normalizacyjna w Polsce i podstawy prawne krajowego systemu zmieniają się stopniowo od 1993 roku i są dostosowywane do międzynarodowych metod działania. Politykę i cele w tym zakresie wyznacza Unia Europejska.

Po nowelizacji ustawy o normalizacji [Ustawa... 2002]⁵ polskie normy stały się dokumentami fakultatywnymi, których stosowanie zależy, tak jak w innych krajach, od woli stron zawierających kontrakty gospodarcze. Ta zmiana charakteru norm nabrała kluczowego znaczenia dla przystosowania polskiej normalizacji do normalizacji państw gospodarek rynkowych.

Unijne ustawodawstwo żywnościowe nie jest jednoznacznym i zamkniętym aktem prawnym, lecz, podobnie jak sama UE, ulegało i nadal ulega przemianom wynikającym z zawieranych porozumień. W Polsce cały czas trwają przeobrażenia zarówno instytucjonalne, organizacyjne, jak i mentalne. Polskie ustawodawstwo żywnościowe na obecnym etapie, w bardzo dużym stopniu zostało zharmonizowane z dyrektywami Unii. Nie oznacza to jednak, że prace w tym kierunku zostały ukończone. Wydaje się, iż kluczem do zmian jest normalizacyjna polityka europejska. Zasady prowadzenia działań normalizacyjnych istnieją zarówno na szczeblu międzynarodowym, jak i europejskim, zatem takie same powinny być przeniesione na poziom krajowy.

KLASYFIKACJA PIECZYWA W POLSCE

W zbiorze standardów *Codex Alimentarius* nie odnaleziono wytycznych odnośnie klasyfikacji pieczywa⁶. Fakt, iż nazewnictwo i klasyfikowanie pieczywa dokonywało się w historycznych procesach rozwoju piekarstwa w poszczególnych krajach, obecnie uniemożliwia dokonanie standaryzacji na poziomie międzynarodowym. Na przeszkodzie stoją nie tylko różnice technologiczne, lecz także różnice kulturowe. Produkty piekarskie o tych samych walorach żywieniowych mogą być w różnych krajach zaliczane do bardzo różnych grup pieczywa.

W zbiorze norm ISO można znaleźć określenia dla odmian zbóż oraz wymagania dla mąk. W zbiorze norm polskich PN-ISO 5527:1999 znajduje się wykaz terminów

⁵ W myśl Ustawy [2002] stosowanie Polskich Norm stało się dobrowolne, chyba, że któraś z nich została powołana (wprowadzona) do obowiązkowego stosowania na podstawie przepisów prawa polskiego.

⁶ *Codex Alimentarius* określa standardy dla zbóż i mąk oraz przepisy bezpieczeństwa czy też dopuszczalne poziomy zawartych składników. Odnajdujemy w nim: Code of practice for the prevention and reduction of mycotoxin contamination in cereals, including annexes on ochratoxin a, zearalenone, fumonisins and tricothecenes (CAC/RCP 51-2003), Codex Maximum level for cadmium in cereals, pulses and legumes (CAC/g139-2001), Codex standard for processes cereal-based foods for infants and children (Codex stan 74-1981), Codex standard for wheat flour (Codex stan 152-1985, rev.1-1995), Codex standard for sorghum flour (Codex stan 173-1989, rev. 1-1995), Codex standard for durum wheat semolina and durum wheat flour (Codex stan 178-1991, rev. 1-1995), Codex standard for durum wheat and durum wheat (Codex stan 199-1995).

i definicji dotyczących zbóż, w tym produktów zbożowych i metod badań⁷. Inne normy, mające zastosowanie podczas badania ziarna zbóż i przetworów zbożowych przeznaczonych do celów konsumpcyjnych, to: PN-ISO 2171:1994, PN-ISO 3093:1996 i PN-ISO 3093:1996/Az1.

Konfederacja Przemysłów Rolno-Spożywczych Unii Europejskiej (*Confédération des Industries Agromalimentaires de l'Union Européenne – CIAA-UE*) dokonała klasyfikacji produktów piekarskich i ciastkarskich, uwzględniając dwie grupy produktów piekarskich:

- chleby i produkty piekarskie zwyczajne,
- produkty piekarskie delikatesowe.

Opisana powyżej klasyfikacja została opracowana głównie dla potrzeb celnych i oficjalnie zaakceptowana we Francji w 1996 roku. Pierwsza kategoria – chleby i produkty piekarskie – zwyczajnie zawiera wyroby piekarskie, produkowane na bazie różnych typów mąki, pod warunkiem, iż zawartość cukru lub tłuszczu (w przeliczeniu na suchą masę) nie przekracza w nich 5% każdego z osobna. Kategoria druga – produkty piekarskie delikatesowe – zawiera wszystkie inne pieczone wyroby nie wymienione w pierwszej kategorii. Produkty te mogą być spulchniane za pomocą drożdży, proszków piekarskich lub na drodze fizycznej.

Komisja i parlament Europejski w dyrektywie Nr 95/2EC z 30 stycznia 1995 roku „stosuje różnorodne terminy wyrobów piekarskich i ciastkarskich, nie odwołując się w sposób jasny do ustaleń CIAA” [Pisiewicz 2006].

Polska terminologia prawna w zakresie żywności i żywienia opiera się na Ustawie z dnia 11.05.2001 roku o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia i jej nowelizacji z dn. 28.07.2005 roku [Ustawa... 2005]. Są one zgodne ze sformułowaniami przyjętymi w aktach prawnych UE. Ważniejsze sformułowania w zakresie wyrobów piekarskich to [Rutkowski i in. 2006, s. 13]:

- chleb („pszenny”) – „chleb wyprodukowany wyłącznie z następujących składników: mąka pszenna, woda, drożdże lub zakwas, sól spożywcza” (stosownie do Dyr. UE 95/2),
- wyroby piekarskie – „wyroby piekarskie powinny zawierać minimum 5% cukru lub/i minimum 5% tłuszczu” (sformułowanie CIAA-UE).

W Polsce powszechnie jest znana inna klasyfikacja pieczywa. Ten podział pieczywa odnajdujemy w Polskich Normach (PN), przygotowanych przez Polski Komitet Normalizacyjny i Polską Klasyfikację Wyrobów i Usług (PKWiU), a także w Głównym Urzędzie Statystycznym (GUS).

Pieczywo można podzielić m.in. według: rodzaju użytej mąki, typu mąki, masy jednostkowej, sposobu prowadzenia ciasta i trwałości pieczywa. Wymienione propozycje kryteriów podziału pieczywa mogą wskazywać na to, że podział pieczywa jest stosunkowo trudny. W praktyce, powszechnie przyjętą klasyfikacją pieczywa jest podział według rodzajów użytej mąki oraz sposobu prowadzenia ciasta. Klasyfikacja pieczywa według Polskich Norm wyróżnia następujące rodzaje pieczywa: pieczywo żytnie, pszenne i mieszane.

⁷ Norma ta jest przedrukiem angielskiej wersji części podstawowej normy międzynarodowej ISO 5527:1995, uzupełnionym tłumaczeniem na język polski i jest wydana jako identyczna z wprowadzoną normą międzynarodową.

Literatura przedmiotu dostarcza jeszcze więcej podziałów pieczywa oraz różne propozycje kryteriów tego podziału. Poniżej zaprezentowano propozycje klasyfikacji pieczywa stosowane w praktyce lub też występujące w opracowaniach o charakterze naukowym oraz krótką charakterystykę pieczywa żytniego, pszennego i mieszanego (tab. 1 i 2).

Tabela 1. Podział pieczywa żytniego i pszennego według jednostek lub autorów dokonujących klasyfikacji

Rodzaj pieczywa		Definicja według Polskiego Komitetu Normalizacji	Jednostka lub autorzy klasyfikujący
Żytnie		Zasadniczo jest wytwarzane tylko z mąki żytniej jasnej lub ciemnej z zastosowaniem wielofazowej fermentacji kwasowej. Jeżeli zawiera ono dodatek mąki pszennej w ilości 10-15%, zalicza się jeszcze wówczas do grupy pieczywa czysto żytniego. Podczas wyrobu można dodawać sól, syrop ziemniaczany, ekstrakt słodowy, miód sztuczny, margarynę, tłuszcz piekarski, płatki ziemniaczane lub grys ziemniaczanym, a także różnego rodzaju surowce podnoszące wartość odżywczą pieczywa.	Polski Komitet Normalizacji Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług Główny Urząd Statystyczny Reński [1998]
Pszenne	zwykłe	Pieczywo pszenne, zwykłe i wyborowe, jest produkowane z mąki pszennej na drożdżach, z dodatkiem: soli, cukru i tłuszczu, mleka, lecytyny, mąki pszennej niskokalorycznej, ekstraktu słodowego, zarodków pszennych, maku, kminku i innych lub bez dodatków, z zastosowaniem, w razie potrzeby, kwasu mlekowego lub polepszaczy.	Polski Komitet Normalizacji Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług
	wyborowe		
	półcukiernicze	Pieczywo półcukiernicze jest produkowane z mąki pszennej na drożdżach z dodatkiem cukru, tłuszczu, mleka, jaj, soli i innych surowców określonych recepturą, bez nadzienia lub z nadzieniem, z ewentualnym zastosowaniem polepszaczy.	Główny Urząd Statystyczny Reński [1998] Gąsiorowski [2004]

Źródło: opracowanie własne.

Pieczywo dzieli się, w zależności od rodzaju użytej mąki, na: żytnie, pszenne i mieszane. Oprócz trzech podstawowych rodzajów pieczywa coraz częściej są wyodrębniane jeszcze dwie dodatkowe grupy: pieczywo specjalne czy też dietetyczne oraz inne.

Norma PN-92/A-74101 przedstawia zasadnicze wytyczne dla produkcji pieczywa żytniego. Cechą charakterystyczną chleba żytniego jest specyficzny aromat, kwasowy smak i wolniejsze czerstwienie (w porównaniu z innymi rodzajami pieczywa) [Piekarstwo... 1988, Reński 1998, Towaroznawstwo... 2003].

Pieczywo pszenne, zgodnie z PN, dzieli się na: pieczywo pszenne zwykłe i wyborowe (PN-92/A-74105) oraz pieczywo półcukiernicze (PN-93/A-74106). Pieczywo pszenne zwykłe i wyborowe wyróżnia się łagodnym smakiem. Nie nadaje się on do dłuższego przechowywania, ponieważ szybko czerstwieje [Piekarstwo... 1988, Reński 1998, Towaroznawstwo... 2003]. Norma PN-92/A-74105, w zależności od użytych surowców w tej grupie pieczywa, wyróżnia:

Tabela 2. Podział pieczywa mieszanego, specjalnego i dietetycznego oraz pozostałego pieczywa według jednostek lub autorów dokonujących klasyfikacji

Rodzaj pieczywa	Definicja według Polskiego Komitetu Normalizacji	Jednostka lub autorzy klasyfikujący
Mieszane	Produkowane z mąki żytniej w ilości 10-90 i mąki pszennej na kwasie, na kwasie z dodatkiem drożdży lub drożdżach, z dodatkiem soli, mleka, ekstraktu słodowego, zarodków pszennych, tłuszczu, nasion: lnu, słonecznika, soi, czarnuszki, maku, kminku, płatków ziemniaczanych i owsianych i innych surowców, określonych recepturą oraz polepszaczy lub bez dodatku.	Polski Komitet Normalizacji Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług Główny Urząd Statystyczny Reński [1998]
Specjalne i dietetyczne	np. pieczywo niskosodowe dla osób nadciśnieniem tętniczym, Pieczywo niskosodowe – to pieczywo o zawartości sodu nie większej niż 120 mg w 100 g wyrobu, produkowane z mąki pszennej i/lub żytniej na kwasie, na kwasie z dodatkiem drożdży lub na drożdżach z ewentualnym dodatkiem innych substancji określonych recepturą. Inne przykłady to: - pieczywo bezglutenowe z mąki gryczanej lub ryżowej, - pieczywo antyalergiczne, czyli pieczywo żytnie, nie zawierające w swym składzie mąki pszennej, drożdży i mleka.	Polski Komitet Normalizacji Ambroziak [1988]
Inne	np. pieczywo tostowe, pieczywo chrupkie, ryżowe i kukurydziane, pieczywo specyficzne (np.: ciabata, pita, maca itp.).	Ambroziak [1988]

Źródło: opracowanie własne.

- pieczywo pszenne zwykłe – wyprodukowane z mąki pszennej z ewentualnym dodatkiem cukru i tłuszczu wyłącznie do 3% w przeliczeniu na mąkę; wśród tego rodzaju pieczywa można znaleźć: bułki pszenne poznańskie, paryskie, grahamki, chleb pszenny zwykły,
- pieczywo pszenne wyborowe – wyprodukowane z mąki pszennej z ewentualnym dodatkiem cukru i tłuszczu w ilości 3-15% w przeliczeniu na mąkę; wśród tego rodzaju pieczywa można znaleźć: kajzerki, rogale, bułki wrocławskie, obwarzanki,
- pieczywo pszenne półcukiernicze zawiera powyżej 15% cukru i tłuszczu oraz inne dodatki, przy czym surowce inne niż mąką stanowią mniej niż 40% wszystkich surowców; wyrobami półcukierniczymi są: rogale i bułki maślane, chałki zdobne, strucle tureckie.

Zawartość cukru, tłuszczu oraz kwasowość to cechy różnicujące pieczywo pszenne. Nie zawsze jednak te trzy cechy są różnicujące pomiędzy parami pieczywa pszennego. Na przykład pieczywo zwykłe charakteryzuje się nieco wyższą kwasowością i niższą zawartością tłuszczu niż pieczywo wyborowe. Z kolei, zawartość cukru w obu przypadkach jest zbliżona. Pieczywo półcukiernicze wykazuje podobną kwasowość jak pieczywo zwykłe, a zawartość cukru jest wyższa (wyraźnie odbiegając od zawartości cukru w pieczywie zwykłym i wyborowym). Zawartość tłuszczu w pieczywie półcukierni-

czym jest podobna jak w pieczywie wyborowym i nieco wyższa niż w przypadku pieczywa zwykłego.

Norma PN-93/A-74103 przedstawia zasadnicze wytyczne dla produkcji pieczywa mieszanego. Norma ta dopuszcza możliwość stosowania polepszaczy piekarskich. Chleb mieszany jest chlebem o nieco większej objętości, aniżeli chleb czysty żytni. Zwykle jest to chleb jasny, o grubszych porach, dość łagodnym smaku, jego trwałość jest krótsza, szybciej czerstwieje. Podczas przedłużania czasu przechowywania miękisz ma skłonność do kruszenia się [Piekarstwo... 1988, Reński 1998, Towaroznawstwo... 2003].

„Pieczywo mieszane dzieli się na pszenno-żytnie z przewagą mąki pszennej lub, co najmniej, równoważnym stosunkiem mąki pszennej do żytniej i pieczywo żytnio-pszenne z przewagą mąki żytniej. (...) Najmniejsza ilość mąki żytniej w pieczywie pszenno-żytnim wynosi 15%.” [Towaroznawstwo... 2003, s. 368].

Dla każdego rodzaju pieczywa normy wyraźnie określają wymagania ogólne oraz odnośnie użytych surowców, cech organoleptycznych i fizykochemicznych, masy pieczywa i dopuszczalnych odchyłek masy. Ponadto określają cechy dyskwalifikujące pieczywo oraz sposób, w jaki pieczywo powinno być pakowane, przechowywane i transportowane.

Normy polskie ściśle określają również metody badań produktów piekarskich (PN-A-74100:1992, PN-A-74108:1996), sposób pobierania próbek i metody badań mikrobiologicznych (PN-A-74102:1999) oraz pobieranie próbek i kontrolę jakości (PN-86/A-74104).

Polskie Normy, oprócz podziału pieczywa na trzy zasadnicze rodzaje, opisują także pieczywo specjalnego przeznaczenia, różniące się istotnie od pieczywa zwykłego składem recepturowym, sposobem wypieku i wytwarzania. Do tego typu pieczywa należą np.: pieczywo o podwyższonej zawartości białka (PN-A-74122:1996) oraz pieczywo niskosodowe (PN-A-74124:1996). Pieczywo z tej podgrupy nadaje się do stosowania w profilaktyce chorób i może wyróżniać się przedłużoną świeżością [Gąsiorowski 2004].

W zależności od użytych typów mąki żytniej i pszennej, pieczywo dzieli się na cztery grupy pieczywa, o różnej zawartości popiołu całkowitego, jak: grupa I: < 0,7% – pieczywo jasne, grupa II: > 0,7% do 0,9% – pieczywo pytlowe, grupa III: > 0,9% do 1,4% – pieczywo sitkowe, grupa IV: > 1,5% – pieczywo razowe. Czynnikiem różnicującym jest zawartość popiołu. 1% zawartości popiołu w mące odpowiada wartości jednego tysiąca w określeniu typu mąki. Całe ziarno zawiera 2% popiołu. Tak więc mąka razowa, do której przeszły wszystkie substancje mineralne ziarna, jest mąką typu 2000.

Wartość popiołowości mąki „odzwierciedla zawartość w niej składników mineralnych, przekłada się więc niejako na wartość odżywczą wyrobów piekarskich” [Kot 2007, s. 32]. PN ustalają dopuszczalny poziom zawartości popiołu całkowitego (%) dla poszczególnych typów mąki, na poziomie mąki pszennej i żytniej. Podziałowi mąk według zawartości popiołu całkowitego odpowiada też podział na mąki ciemne i jasne [Piekarstwo... 1988, Gąsiorowski i Urbanowicz 1993]. Za pieczywo jasne jest uważane pieczywo produkowane z mąki o zawartości popiołu niższej niż 1%. Pieczywo przygotowane z mąki o zawartości popiołu powyżej 1% lub mieszaniny mąki, której średnioważona zawartość popiołu przekracza 1% w mące gotowej, jest uważane za pieczywo ciemne.

Pieczywo dzieli się w zależności od masy jednostkowej na następujące grupy: pieczywo drobne (o masie poniżej 200 g) i pozostałe pieczywo (powyżej 200 g). W zależności od sposobu prowadzenia ciast wyróżnia się: pieczywo żytnie (prowadzone metodą

wielofazową i metodą krótką), pieczywo pszenne (prowadzone metodą jednofazową lub dwufazową), pieczywo mieszane (tu: ciasto pszenne, prowadzone metodą jedno- lub dwufazową oraz kwas, prowadzony metodą wielofazową lub krótką).

W zależności od trwałości pieczywa Polskie Normy wyszczególniają pieczywo przeznaczone do bezpośredniego spożycia, o przedłużonej trwałości i pieczywo trwałe (PN-A-74109:1996, PN-V-74000:1997, PN-A-74112:1997). Normami tymi objęto pieczywo żytnie, pszenne i mieszane, przy czym normy te różnią się nieco stosowanymi metodami utrwalania pieczywa. Podział ten stosuje m.in. Reński [1998] i Świderski [Towaroznawstwo... 2003]. Zgodnie z PN-A-740109:1996, pieczywo o przedłużonej trwałości może stanowić „pieczywo w całości lub kromkowane o trwałości powyżej 10 dni”. Przedłużenie trwałości takiego pieczywa uzyskuje się poprzez zastosowanie odpowiedniego opakowania oraz utrwalenie zgodnie z PN-A-740109:1996. Ponadto norma PN-V-74000:1997 wyróżnia pieczywo o przedłużonej trwałości specjalne, definiowane jest jako „pieczywo w kształcie nadanym formą, w opakowaniu z tworzywa sztucznego zabezpieczającego przed parą wodną i gazami, o trwałości od 1 miesiąca do 6 miesięcy w zależności od metody utrwalania, o parametrach zgodnych z wymaganiami odbiorcy specjalnego”.

Pieczywem trwałym (np. pieczywo trwałe żytnie, mieszane, pszenne) jest określane „pieczywo w całości, porcjowane, kromkowane lub w postaci płatków, zachowujące przydatność konsumpcyjną powyżej 5 miesięcy” (PN-A-74112:1997).

Zwiększenie trwałości pieczywa osiąga się poprzez stosowanie dodatków, odpowiednich receptur czy też odpowiednich opakowań. Coraz większa część produkcji pieczywa jest poddawana pakowaniu. Tego pieczywa nie nazywa się pieczywem o przedłużonej trwałości, lecz pieczywem pakowanym.

PODSUMOWANIE

W Polsce nie ma obowiązku stosowania Polskich Norm przez przedsiębiorstwa piekarskie, pomimo iż stanowią one istotny element zarządzania bezpieczeństwem i jakością żywności. PN mogą jednak być wykorzystane w planowaniu i harmonizowaniu produkcji pieczywa. Producenci pieczywa obecnie opierają się głównie na ogólnie obowiązujących recepturach, które są dla nich obowiązkowe lub na utworzonych przez siebie normach zakładowych. Polskie Normy są i mogą być pewnego rodzaju wzorcem dla opracowywania norm zakładowych [Kot 2007].

Można powiedzieć, że w zakresie stosowania klasyfikacji opracowanych przez PKN istnieje obecnie nieporządek prawny. Jeśli bowiem któryś z producentów nie stosuje się do tej klasyfikacji, to grozi mu kara pieniężna, mimo że, zgodnie z zapisem ustawy o normalizacji, klasyfikacja nie jest obligatoryjna. Kara pieniężna bądź sankcje innego rodzaju są nakładane wówczas na przedsiębiorstwo w oparciu o akty normatywne (przepisy prawa polskiego i europejskiego), regulujące kwestie np. znakowania czy stosowania HACCP. Sytuacja ta dowodzi niezbędności regulowania pewnych zagadnień przez przepisy normatywne i pozwala sądzić, że wymóg stosowania klasyfikacji PKN może zostać przywrócony. Uporządkowanie prawa w omawianym zakresie ułatwiłoby funkcjonowanie przedsiębiorstwom, tworząc w ten sposób dogodniejsze warunki do rozwoju i konkurowania na wspólnym rynku.

LITERATURA

- Berger S., 2002. Rozwój i znaczenie nauki o żywieniu człowieka. *Żywnienie Człowieka i Metabolizm* 29. Supl., 9-20.
- Gach A., 2001. Normalizacja – Wprowadzenie. Cz. 1. PKN, Warszawa.
- Gąsiorowski H., 2004. Charakterystyka rodzajowa i niektóre aspekty żywieniowe pieczywa. *Przegl. Piek. Cukiern.* 2.
- Gąsiorowski H., Urbanowicz M., 1993. Chleb w żywieniu zdrowego i chorego człowieka. Seria popularno-naukowa nr 9. PTTŻ – Oddział Wielkopolski, Poznań.
- Gerting H., Duda G., 2004. Żywność a zdrowie i prawo. PZWL, Warszawa.
- Kompendium wiedzy o żywności, żywieniu i zdrowiu. 2004. Red. J. Gawęcki, T. Mossor-Pietraszewska. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Kot M., 2007. Produkty piekarskie i ciastkarskie wg wymagań polskich konsumentów i normy na gotowe wyroby. *Przegl. Piek. Cukiern.* 3, 32.
- Piekarstwo i ciastkarstwo. 1988. Red. Z. Ambroziak. Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa.
- Piesiewicz H., 2006. Bałagan w terminologii i klasyfikacji produktów piekarskich i ciastkarskich. *Przegl. Piek. Cukiern.* 10, 38-39.
- PN-86/A-74104 Pobieranie próbek i kontrolę jakości.
- PN-92/A-74101 Pieczywo żytnie.
- PN-92/A-74101 Zmiana 2. Pieczywo żytnie (Zmiana 2).
- PN-92/A-74105 Pieczywo pszenne zwykłe i wyborowe.
- PN-92/A-74105 Zmiana 2. Pieczywo pszenne zwykłe i wyborowe (Zmiana 2).
- PN-93/A-74103 Pieczywo mieszane.
- PN-93/A-74103 Zmiana 2: 1996 Pieczywo mieszane (Zmiana 2).
- PN-93/A-74106 Pieczywo pszenne półcukiernicze.
- PN-A-74100:1992 Metody badań produktów piekarskich.
- PN-A-74102:1999 Sposób pobierania próbek i metody badań mikrobiologicznych.
- PN-A-74108:1996 Pieczywo. Metody badań.
- PN-A-74109:1996 Pieczywo o przedłużonej trwałości.
- PN-A-74110/A1:1996 Pieczywo. Pakowanie, przechowywanie i transport (Zmiana A1).
- PN-A-74110:1994 Pakowanie, przechowywanie i transportowanie pieczywa.
- PN-A-74112:1997 Pieczywo trwałe żytnie, mieszane i pszenne.
- PN-A-74122:1996 Produkty specjalnego przeznaczenia. Pieczywo o podwyższonej zawartości białka.
- PN-A-74124:1996 Produkty specjalnego przeznaczenia. Pieczywo niskosodowe.
- PN-EN 45020:2000 Normalizacja i dziedziny związane. Terminologia ogólna.
- PN-ISO 2171:1994 Ziarno zbóż i przetwory zbożowe. Oznaczanie popiołu całkowitego .
- PN-ISO 3093:1996 Zboża. Oznaczanie liczby opadania.
- PN-ISO 3093:1996/Az1 Zboża. Oznaczanie liczby opadania (Zmiana Az1).
- PN-ISO 5527:1999 Zboża. Terminologia.
- PN-V-74000:1997 Pieczywo o przedłużonej trwałości specjalne.
- Przewodnik ISO/IEC GUIDE 21, Adoption of International Standards as regional or national standards. 1999. PKN.
- Przewodnik ISO/IEC GUIDE 59, Code of good practice for standardization. 1996. PKN.
- Reński A., 1998. *Piekarstwo*. Wyd. SziP, Warszawa.
- Rutkowski A., 2000. Żywność w polskich regulacjach prawnych. Mater. Sesji Naukowej Kongresu, Warszawa.
- Rutkowski A., Gasparska R., Piesiewicz H., 2006. Stosowanie dozwolonych substancji dodatkowych w piekarstwie, cukiernictwie i ciastkarstwie. Wyd. Hortimex Sp. z o. o., Konin.
- Towaroznawstwo żywności przetworzonej. Technologia i ocena jakościowa. 2003. Red. F. Świdzki. Wyd. SGGW, Warszawa.
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji. 2002. Dz. U. Nr 169, poz. 1386.

www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp.

www.muslimfasten.de/ernaehrung_nach_koran_und_sunn.1167.0.html.

www.stat.gov.pl/klasyfikacje/PKD/pkd.htm.

Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności – integracja i informatyzacja systemów. 2003.

Red. J. Kijowski, T. Sikora. Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa.