

SEBASTIAN WAWSZCZAK, MARIA ŚMIECHOWSKA,
RADOSŁAW STERCZYŃSKI

PRÓBA IDENTYFIKACJI CZYNNIKÓW WPLYWAJĄCYCH NA PREFERENCJE MŁODYCH KOBIEC WOBEC PIW CIEMNYCH PRODUKOWANYCH METODĄ TRADYCYJNĄ

Streszczenie

Celem pracy było zidentyfikowanie czynników wpływających na preferencje młodych kobiet wobec piw ciemnych produkowanych metoda tradycyjną. Ocenie sensorycznej poddano tradycyjne piwa ciemne produkowane w polskich browarach. W badaniu zastosowano nieustrukturowaną skalę liniową, odmianę skali Likerta. Badania wykazały, że podstawowym czynnikiem wyboru piw ciemnych przez młode kobiety był smak słodki. W testach konsumenckich większość młodych kobiet nie akceptowała piwa o gorzkim smaku. Na wybór piwa nie miał wpływu zapach. Badania nie wykazały również wpływu opakowania na wybór piwa. Przeprowadzone badania wykazały, że ciemne piwa tradycyjne mogą stać się atrakcyjnym napojem niskoalkoholowym dla młodych kobiet z uwagi na wyjątkową smakowitość, determinowaną słodkim smakiem.

Słowa kluczowe: piwa ciemne, ocena sensoryczna, lager, ocena konsumencka

Wprowadzenie

W poszukiwaniu odrębności kulturowej krajów tworzących Unię Europejską zwrócono uwagę na żywność regionalną i tradycyjną. Z powodu różnych czynników politycznych, społecznych czy ekonomicznych wiele produktów regionalnych i tradycyjnych uległo zapomnieniu, a ich technologia została zarzucona. Konsumenci poszukują jednak produktów mających związek z regionem, które wyróżniają się „specyficznym” smakiem [17]. Pomimo faktu, że w ostatnim okresie polityka Unii europejskiej skoncentrowana jest na zwiększaniu ochrony produktów regionalnych i tradycyjnych, należy podkreślić, że działania te są nadal niewystarczające. Dodatkowo wiele

Mgr S. Wawszczak, dr hab. M. Śmiechowska, prof. nadz., Katedra Towaroznawstwa i Zarządzania Jakością, Wydz. Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa, Akademia Morska w Gdyni, ul. Morska 81-87, 81-225 Gdynia, dr R. Sterczyński, Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej w Warszawie, Wydział Zamiejscowy w Sopocie, ul. Polna 16/20, 81-145 Sopot

produktów świadczących o kulturze danego regionu zostało wycofanych z produkcji. Niewątpliwie do takich produktów w Polsce należy piwo. Od 2000 roku zlikwidowano w naszym kraju kilkadziesiąt browarów, w których fermentacja odbywała się w klasyczny sposób, w otwartych kadziach. Poza tym wprowadzono w wielu zakładach tak zwaną nowoczesną technologię produkcji piwa, zwaną High Gravity Brewing (HGB). Polega ona na rozcieńczeniu piwa po procesie fermentacji odmineralizowaną wodą nasyconą ditlenkiem węgla. Technologia ta dzisiaj powszechnie stosowana w wielu browarach spowodowała, że wiele znanych marek piw nie może być uznanych za tradycyjne. Obecnie w niewielu zakładach produkuje się prawdziwie tradycyjne piwo. Niewątpliwie do takich browarów należą zakłady w Czarnkowie i Miłosławiu, które znajdują się w Wielkopolsce, gdzie piwo jest ciągle żywym produktem tradycyjnym i regionalnym [15].

W poszukiwaniu konsumentów piwa tradycyjnego zwrócono uwagę, że kobiety częściej niż mężczyźni wybierają piwa ciemne o słodkim smaku. Z innych badań wynika, że kobiety preferują piwa smakowe [3].

Piwa ciemne, w szczególności typu lager są napojami niszowymi na polskim rynku. Polskie piwa ciemne charakteryzują się zwykle słodszy smakiem (pochodzącym z użycia słodów karmelowych i/lub karmelu spożywczego w procesie produkcji) w porównaniu chociażby z piwami ciemnymi produkowanymi w Czechach, Niemczech czy Słowacji.

Wyniki badań wskazują, że zewnętrzne informacje o produkcie, w tym wygląd opakowania produktu, w znacznym stopniu wpływają na preferencje konsumentów [9]. Wpływ ten bywa nawet większy niż wpływ sensorycznych właściwości produktów [13]. Interesującą kwestią jest mechanizm powstawania tych zależności. Model takiego mechanizmu zakłada istnienie schematu poznawczego produktu np. produktu niskokalorycznego, obejmujący wygląd opakowania, nazwę, właściwości smakowe i wiele innych cech. Uruchomienie schematu przez jeden z parametrów produktu powoduje zmianę percepcji produktu w całości. Efekt ten znany jest w psychologii pod nazwą tendencyjnej percepcji [2]. Zniekształcenia percepcji szczególnie zainteresowały badaczy zachowań konsumenckich [12, 14], którzy potwierdzili kierowanie się informacją o produkcie w ocenie jego parametrów sensorycznych na przykładzie jogurtu [9, 13]. Wpływ informacji o produkcie obserwowano również w zmianie ocen lubienia piwa [4]. Okazało się, że produkty określane jako produkowane metodami tradycyjnymi smakowały badanym bardziej, przy czym produkty tradycyjne były smaczniejsze dla kobiet niż dla mężczyzn [16]. O ile w przypadku wyrazistych schematów, takich jak produkt niskokaloryczny trafność przytoczonego mechanizmu nie budzi większych wątpliwości, nie zakłada się istnienia analogicznego schematu w przypadku każdej marki czy etykiety produktu. Istnieją marki wiodące, szczególnie charakterystyczne, które mogą wiązać się z jawnie deklarowanym schematem, większość kategorii marek

produktów różni się jednak nieznacznie i bardzo subtelnie lub wcale nie wyróżnia z kategorii produktów przeciętnych lub typowych.

Celem pracy było poznanie preferencji młodych kobiet dotyczących piw ciemnych i zweryfikowanie wpływu znajomości marki piw ciemnych i wyglądu opakowania produktu na preferencje konsumentek. Założono dwie hipotezy badawcze. Po pierwsze przyjęto, że smak słodki jest determinantą wyboru piw przez kobiety, po drugie w przypadku porównywania piw ciemnych zapach nie będzie odgrywał istotnej roli w ocenie.

Material i metody badań

Badaniu poddano pięć rodzajów piw wyprodukowanych metodą tradycyjną. Fermentacja wybranych rodzajów odbywała się w kadziach otwartych, a proces produkcji nie był przyspieszany. Były to piwa należące do typu piw dolnej fermentacji i stylu lager w odmianie ciemnej. Do przeprowadzenia badania wybrano piwa następujących marek: „Gniewosz Koźlak” i „Gniewosz Ciemne” z browaru w Witnicy oraz „Gniewosz Koźlak” i „Gniewosz Ciemne” z browaru w Czarnkowie. Piwa z Witnicy były wyprodukowane na zlecenie firmy „Browar Gontyniec”, natomiast piwa w browarze w Czarnkowie rozlano już po przejęciu tego browaru przez firmę „Browar Gontyniec”. Kolejnym piwem było „Noteckie Eire”, które również uwarzono w browarze w Czarnkowie przed przejęciem go przez firmę „Browar Gontyniec”. Wszystkie poddane testowi piwa charakteryzowały się zawartością ekstraktu brzezki podstawowej na poziomie 14,1 stopnia Plato oraz zawartością alkoholu od 5,6 - 6,0 % (v/v). Piwa były rozlane w browarach do identycznych butelek o pojemności 330 ml, przy czym piwa rozlane w Czarnkowie były oznakowane jedną etykietą główną, a w przypadku piw rozlanych w browarze w Witnicy każda butelka miała etykietę główną oraz kontretykietę, na której umieszczony był napis „uwarzono dla Browar Gontyniec...”. Koegzystowanie na rynku piw sprzedawanych pod tą samą marką, wyprodukowanych w różnych browarach, związane było w przypadku firmy „Browar Gontyniec” z faktem, że jeszcze do niedawna przedsiębiorstwo to pomimo mylącej nazwy nie posiadało żadnego browaru. Wybrane do przeprowadzenia testu piwa dobrano w taki sposób, aby poza walorami sensorycznymi wpływ na preferencję danego piwa miała także marka produktu. Postanowiono wykorzystać fakt, że piwo określonej marki wyprodukowano w dwóch różnych browarach, co ma znaczący wpływ na walory sensoryczne, przy wykorzystaniu tradycyjnej metody produkcji, ale nie pociąga za sobą znaczącej różnicy wyglądu i wizerunku opakowania.

Populację młodych kobiet wybrano ze względu na: deklarowane picie piwa systematycznie lecz niezbyt często, preferowanie piw słodkich przez kobiety, brak utrwalonych wzorców smakowych dotyczących piwa w porównaniu z mężczyznami. Bada-

nia Gawęckiego i wsp. [8] wskazują, że piwo było najrzadziej wybieranym napojem spośród innych napojów przez młode kobiety.

Degustacji piw ciemnych dokonało osiemnaście kobiet, które smakowały piwa najpierw bez znajomości marki, a następnie te same piwa w opakowaniach rynkowych. Respondentki należały do przedziału wiekowego od 19 do 24 lat, wszystkie miały wykształcenie średnie (w tym jedna wykształcenie wyższe). Ponad 83 % badanych pochodziła z miasta, a ponad 55 % zamieszkiwało Trójmiasto. Około 34 % kobiet zadeklarowało jako miejsce stałego zamieszkania obszary znajdujące się poza województwem pomorskim. Wszystkie osoby w okresie badań były studentkami. Większość uczestniczek deklарowała swój status materialny jako zadowalający lub dobry. Wszystkie kobiety zadeklarowały picie piwa, większość piła piwo minimum raz w miesiącu. Około 33 % respondentek piło piwo pochodzące z małych lokalnych browarów często lub zwykle. Ponad 72 % uczestniczek testu określiła, że piwo lokalne (regionalne) jest dostępne w niewystarczającym stopniu lub jest praktycznie niedostępne. Według respondentek piwo tradycyjne powinno być najczęściej sprzedawane w butelkach szklanych lub w beczkach i w tym przypadku konsumowane w pubie.

Jednorodność i liczebność badanej populacji uczestniczącej w badaniu pozwala traktować oceny jako oceny semikonsumenckie. Ograniczenie populacji czyli zbiorowości, na jaką uogólniano obserwacje poczynione w próbie nie ograniczyło możliwości generalizacji. Wręcz przeciwnie, małe jednorodne populacje umożliwiają estymację parametrów statystycznych na podstawie mniejszych prób. Otrzymanych w badaniu ocen nie należy jednak traktować jako reprezentatywnych dla całej populacji kobiet. Mimo to można zaryzykować twierdzenie, że wyniki z dużym prawdopodobieństwem są charakterystyczne dla młodych kobiet.

Istotnym problemem badawczym była odpowiedź na pytanie czy znajomość marki wpłynie na zmianę oceny testowanego piwa po przeprowadzonym wcześniej teście kontrolnym, gdzie na ocenę danego produktu miały wpływ głównie walory sensoryczne i pamięć sensoryczna osób poddanych testowi.

Badania prowadzono zgodnie z wymaganiami przyjętymi dla sensorycznej oceny piwa [5]. Próbkę były oznaczone symbolami innymi w teście kontrolnym i otwartym, aby wykluczyć sugerowanie się symbolem. Piwa podawano w temp. około 12 °C, co jest przyjęte przy przeprowadzaniu oceny sensorycznej piw dolnej fermentacji [6, 10]. Uczestników testu poinformowano o konieczności niepalenia papierosów oraz niespożywania posiłków na 2 h przed badaniem. Konsumentkom udzielono także informacji o zawartości alkoholu w piwie oraz o konieczności połykania choćby niewielkiej ilości piwa w trakcie jego smakowania, co jest wyraźną różnicą przy dokonywaniu oceny sensorycznej piwa w porównaniu z winami. Piwa oceniano pod względem preferencji konsumenckich. Oceniano zapach, smak oraz goryczkę wybranych piw. Ocena konsumencka piw jest cennym narzędziem w testach nowych oraz istniejących piw na ryn-

ku. Badania preferencji konsumenckich mogą być bardzo cenne w celu określenia powodów sukcesu lub porażki rynkowej produktu oraz mogą pomóc producentowi określić oczekiwania rynku [7].

Zastosowana w badaniu skala liniowa nieustrukturowana jest odmianą skali Likerta i stosuje się ją często w ocenach konsumenckich piwa [1]. Przykładowo Kunze [11] jest zwolennikiem używania skali w postaci dwóch równoległych linii oddalonych od siebie o 10 centymetrów, na której badany zaznacza swoją ocenę. Ocenę najwyższą wyraża znaczek umieszczony w pobliżu górnej linii, a najniższą w pobliżu dolnej linii. W badaniu posłużono się skalą długości 150 mm.

Wyniki i dyskusja

Analiza danych, z uwagi na fakt, że pojedyncze osoby nie zaznaczyły swoich ocen dotyczących wszystkich porównywanych próbek, została wykonana na obserwacjach pochodzących od 17 osób, które odpowiedziały na wszystkie pytania kwestionariusza.

Wyniki potwierdzają użyteczność skali liniowej do pomiaru parametrów sensorycznych piwa. Średnie oceny w większości mieściły się w prawej części skali, co wskazuje na pozytywną postawę względem ocenianych parametrów piw. Dokonane oceny charakteryzowało dość jednolite odchylenie standardowe oscylujące wokół 40 mm, co wskazuje, że oceniane cechy miały podobny charakter i niewielkie zróżnicowanie średnich poszczególnych parametrów różnych rodzajów piw, co pośrednio potwierdza założenie, że próba badanych kobiet miała niewielki kontakt z piwami tego typu. Oceny próbek piw na użytych skalach przedstawiono w tab. 1.

W celu rozstrzygnięcia problemu wpływu zajomości marki na oceny preferencji przeprowadzono analizę wariancji w wewnątrzgrupowym modelu 5 (piwo) x 3 (parametr) x 2 (rodzaj testu).

Średnie oceny preferencji wszystkich gatunków piw dokonane w teście kontrolnym wyniosły $M = 75,79$ mm (SEM = 3,25, gdzie: SEM – błąd standardowy średniej) i okazały się istotnie wyższe, niż średnie oceny wszystkich piw dokonane w otwartym teście, które wyniosły $M = 66,35$ mm (SEM = 3,19); $F(1, 16) = 11,53$, gdzie F – wartość testu analizy wariancji; $p = 0,004$, gdzie p – poziom istotności statystycznej.

W obu testach (kontrolnym i otwartym) potraktowanych łącznie ujawniły się niezależne od ocenianego parametru różnice preferencji poszczególnych gatunków piw $F(4, 13) = 7,07$ $p = 0,003$. Jako najbardziej lubiane oceniono piwo „Gniewosz Ciemne” (W). Średnia ocena jego wszystkich parametrów w obu testach wyniosła $M = 96,01$ mm (SEM = 5,92) i była na poziomie $p < 0,05$ istotnie wyższa od ocen wszystkich pozostałych piw. Najniżej oceniono piwo „Gniewosz Koźlak” (Cz) $M =$

55,61 mm (SEM = 4,51). Jego ocena nie różniła się jednak istotnie od piw „Gniewosz Koźlak” (W) i „Noteckie Eire” (Cz), ale była istotnie niższa na poziomie $p < 0,05$ od obydwu piw „Gniewosz Ciemne” (rys. 1).

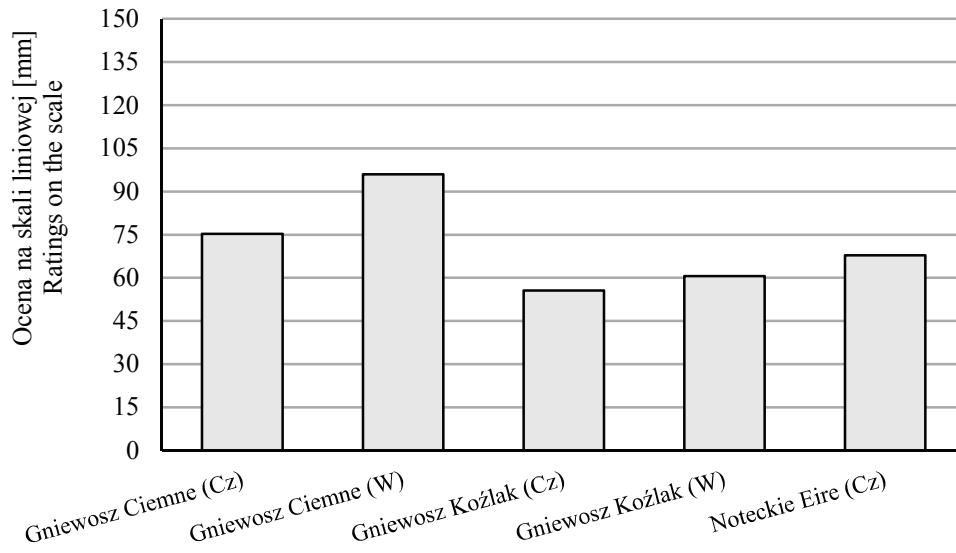
Tabela 1

Statystyki opisowe ocen poszczególnych parametrów piw tradycyjnych.
Descriptive statistics for ratings of individual parameters of traditional beers.

Marka piwa i rodzaj testu Beer's brand and test type		Cechy piwa / Beer's attributes								
		Zapach Aroma			Smak Flavour			Goryczka Bitterness		
		n	\bar{x}	s / SD	n	\bar{x}	s / SD	n	\bar{x}	s / SD
Gniewosz Ciemne (Cz)	test kontrolny control test	18	82,7	39,65	18	76,3	50,52	18	76,8	45,45
	test otwarty open test	18	64,8	35,91	17	72,1	43,40	18	66,9	41,54
Gniewosz Ciemne (W)	test kontrolny control test	18	62,4	48,40	18	106,8	46,66	18	112,8	30,14
	test otwarty open test	18	74,6	41,77	17	114,9	30,63	18	110,3	32,61
Gniewosz Koźlak (Cz)	test kontrolny control test	18	80,1	40,38	18	61,5	43,23	18	58,9	38,18
	test otwarty open test	18	56,5	37,43	18	37,7	42,12	18	36,6	33,47
Gniewosz Koźlak (W)	test kontrolny control test	18	82,3	49,17	18	56,6	41,91	18	51,5	36,28
	test otwarty open test	18	89,4	46,46	18	48,9	37,65	18	37,4	30,51
Noteckie Eire (Cz)	test kontrolny control test	18	87,1	37,46	18	74,9	41,53	18	78,2	32,92
	test otwarty open test	18	53,6	36,50	17	56,1	32,84	18	65,1	35,43

Źródło: badania własne / Source: the authors' own studies

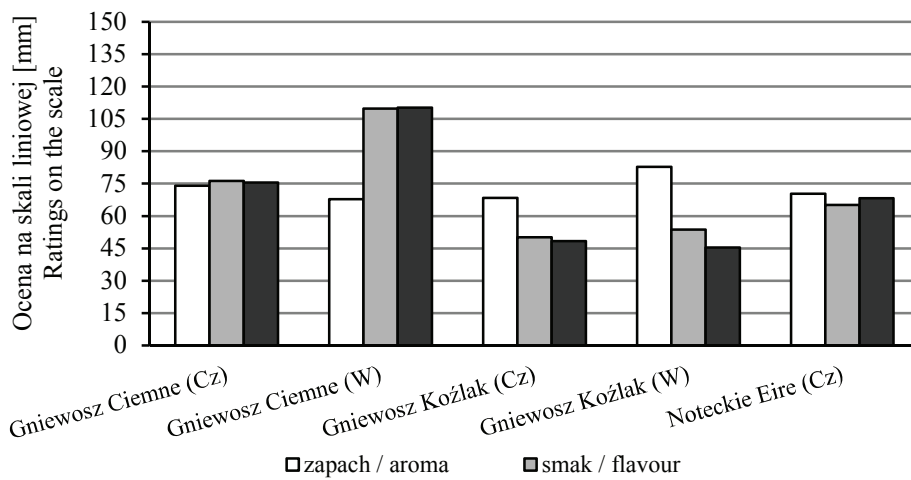
Cz – Czarnków, W – Witnica, \bar{x} – wartość średnia / mean value, n – wielkość próby, s – odchylenie standardowe / SD – standard deviation.



Rys. 1. Średnie oceny poszczególnych rodzajów piw.

Fig. 1. Mean ratings for individual types of beers.

Źródło: badania własne / Source: the authors' own studies.



Rys. 2. Wpływ parametru na ocenę preferencji wybranych piw.

Fig. 2. Effect of parameter on preference rating of selected beers.

Źródło: badania własne / the authors' own studies.

Zarówno w pierwszym, jak i drugim teście stwierdzono systematyczne korelacje ocen preferencji smaku i goryczki tych samych piw. W teście kontrolnym cztery z pięciu tych korelacji były istotne na poziomie $p < 0,05$. Współczynnik r Pearsona tych korelacji wyniósł od 0,55 do 0,75. W otwartym teście wszystkie pięć korelacji ocen preferencji smaku i goryczki okazało się istotne na poziomie $p < 0,05$. Współczynnik r Pearsona tych korelacji wyniósł od 0,49 do 0,77.

Analizy nie ujawniły wpływu znajomości marki oraz opakowania na ocenę piw. Może to wynikać ze stosunkowo krótkiego odstępu między panelami, jak również z niskiej znajomości marek smakowanych piw. Jeśli marka nie jest w wyrazisty sposób spozycjonowana oraz wsparta działaniami marketingowo-reklamowymi, widok jej etykiety oraz opakowanie budzi w każdym zindywidualizowane skojarzenia.

Wnioski

1. Podstawowym czynnikiem wyboru piw ciemnych przez badane osoby był smak. Goryczka została potraktowana jako specyficzny wyróżnik ogólnej smakowitości, a smak słodki jako podstawowy czynnik wyboru piwa ciemnego.
2. Zapach, który jest ważnym wyróżnikiem oceny sensorycznej piwa miał mniejsze znaczenie w wyznaczaniu ogólnej preferencji badanych niż smak i goryczka.
3. Badania nie ujawniły wpływu wyglądu opakowania na oceny preferencji wybranych piw. Prawdopodobne znaczenie mógł mieć niszowy charakter piw ciemnych na polskim rynku i tym samym brak znajomości badanych marek przez konsumentki.
4. Spośród ocenianych piw najbardziej preferowanym w obu testach (kontrolnym i otwartym) okazało się piwo produkowane w browarze w Witnicy na zlecenie firmy „Browar Gontyniec”, sprzedawane pod marką „Gniewosz Ciemne”. Było ono piwem najśłodszy, o najmniej wyczuwalnej nucie goryczki.
5. Przeprowadzone badania wskazują, że ciemne piwa tradycyjne mogą stać się atrakcyjnym napojem niskoalkoholowym dla młodych kobiet z uwagi na wyjątkową smakowitość, determinowaną słodkim smakiem.

Praca badawcza realizowana w ramach projektu systemowego „InnoDoktorant – stypendia dla doktorantów, III edycja”. Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego (Program Operacyjny Kapitał Ludzki, Priorytet VIII, Działanie 8.2, Poddziałanie 8.2.2: „Regionalne Strategie Innowacji”).

This research project was carried out within the frame of the system project “InnoDoktorand – Scholarships for PhD students, 3rd edition”. It was co-financed by the European Union from the European Social Fund (Operational Programme – Human Capital, Priority 8, Activity 8.2, Sub-activity 8.2.2: ‘Regional Innovation Strategy’).

Literatura

- [1] Baryłko-Pikielna N., Matuszewska I.: Sensoryczne badania żywności. Podstawy – metody – zastosowania. Wyd. Nauk. PTTŻ, Kraków 2009.
- [2] Bruner J.S.: Poza dostarczone informacje: studia z psychologii poznawania. PWN, Warszawa 1978.
- [3] Dąbrowska A., Kabacińska A., Jakimowicz D.: Piwo na polskim rynku – preferencje wśród młodych ludzi. W: J. Kall, B. Sojkin (red.): Zarządzanie produktem – wyzwania przyszłości. Wyd. AE w Poznaniu, Poznań 2006, ss. 339-346.
- [4] Caporale G., Monteleone E.: Influence of information about manufacturing process on beer acceptability. *Food Qual. Pref.*, 2004, **15**, 271-278.
- [5] Choldrych M.: Szkolenie uczestników panelu degustacyjnego przy zastosowaniu nowoczesnych metod szkoleniowych. *Przem. Ferm. Owoc.-Warz.*, 2009, **10**, 30-31.
- [6] Domaretskyi W.A.: Tekhnologia solodu ta pywa. INKOS, Kyiw 2003.
- [7] Eslinger H.M.: Handbook of brewing Processes, Technology, Markets. Wiley-VCH, Weinheim 2009.
- [8] Gawęcki J., Twardowska M., Łoboda D.: Zwyczaje młodzieży akademickiej dotyczące spożywania napojów - badania wstępne. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 2009, **4 (65)**, 204-210.
- [9] Johansen B.S., Næs T., Øyaas J., Hersleth M.: Acceptance of calorie-reduced yoghurt: Effects of sensory characteristics and product information. *Food Qual. Pref.*, 2010, **21**, 13-21.
- [10] Karczmarek T.: Księga piw i browarów polskich. Wyd. BC, Warszawa 1994.
- [11] Kunze W.: Technologia piwa i siodu. Wyd. Piwochmiel, Warszawa 1999.
- [12] Meyers-Levy J., Tybout A.M.: Schema congruity as a basis for product evaluation. *J. Consumer Res.*, 1989, **16**, 39-54.
- [13] Pohjanheimo T., Sandell M.: Explaining the liking for drinking yoghurt: The role of sensory quality, food choice motives, health concern and product information. *Int. Dairy J.*, 2009, **19**, 459-466.
- [14] Suján M.: Consumer knowledge: Effect on evaluation strategies mediating consumer judgements. *J. Consumer Res.*, 1985, **12**, 31-46.
- [15] Śmiechowska M., Wawszczak S.: Piwo jako produkt regionalny Wielkopolski. W: Zarządzanie produktem w warunkach globalizacji gospodarki. Red. J. Kall i B. Sojkin. Wyd. AE w Poznaniu, Poznań 2004, ss. 257-264.
- [16] Wawszczak S., Śmiechowska M.: Zachowania młodych konsumentów na rynku piwa tradycyjnego – wybrane rodzaje piwa tradycyjnego w ocenie sensorycznej młodych konsumentów. *Zesz. Nauk. UE w Poznaniu, Towaroznawstwo żywności w zapewnieniu potrzeb konsumenta*, Poznań, 2011 (w druku).
- [17] Żakowska-Biemas S., Kuc K.: Żywność tradycyjna i regionalna w opinii i zachowaniach polskich konsumentów. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 2009, **3 (64)**, 105-114.

ATTEMPT TO IDENTIFY FACTORS IMPACTING PREFERENCES OF YOUNG WOMEN FOR TRADITIONALLY PRODUCED DARK BEER

S u m m a r y

The objective of the research was to identify factors impacting the preferences of young women for traditionally produced dark beer. Traditional dark beers produced in Polish breweries were sensory assessed. A non-structured linear scale (a variant of Likert scale) was used to perform the assessment. The research results showed that the sweet taste was the most important factor deciding that young women

selected dark beers. The consumer tests proved that the majority of young women did not accept bitter-tasting beers. The beer's aroma did not affect the choice of beer. The research results did not show any impact of beer packaging on the choice either. The research performed proved that traditional dark beer could become an attractive low-alcohol beverage for young women owing to its exceptional tastiness attributed to its sweet taste.

Key words: dark beers, sensory assessment, lager, consumer rating ✕