

Magdalena Lasota

Synergy sp. z o.o
magdalena.lasota12345@gmail.com

Tomasz Lesiów

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
tomasz.lesiow@ue.wroc.pl
ORCID: 0000-0002-1284-5874

Maciej Oziemblowski

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
maciej.ozieblowski@upwr.edu.pl
ORCID: 0000-0001-7369-6051

MOŻLIWOŚĆ WPROWADZENIA NA RYNEK INNOWACYJNYCH PRODUKTÓW – DŻEMÓW Z WARZYW. BADANIA WSTĘPNE

THE OPPORTUNITY TO LAUNCH INNOVATIVE PRODUCTS ON THE MARKET – VEGETABLE JAMS. PRELIMINARY RESEARCH

DOI: 10.15611/nit.2019.3.01
JEL Classification: Q19

Streszczenie: Liczne zmiany i ulepszenia wprowadzane na rynku żywności powodują, że producenci poszukują nowych, innowacyjnych produktów, chcąc przyciągnąć do siebie coraz większą liczbę konsumentów. Z kolei klienci poszukują nowych produktów, które nie mają w swoim składzie cukru, konserwantów czy sztucznych barwników. Wprowadzanie nowych produktów, między innymi w przemyśle owocowo-warzywnym, wiąże się z dużym ryzykiem. Fakt, że na rynku można kupić dosłownie wszystko, a to wiąże się z przesytem, może zadecydować o niepowodzeniu przedsięwzięcia. Przedmiotem artykułu są wyprodukowane w warunkach domowych dżemy z cukinii, dyni oraz marchwi. Celem artykułu jest scharakteryzowanie innowacyjnych produktów, tj. dżemów z warzyw, i poznanie opinii potencjalnych konsumentów na ich temat. Wszystkie dżemy zostały ocenione pozytywnie (wartości ogólnej oceny były powyżej 4 w skali pięciopunktowej). Znaczna część ankietowanych wyraziła chęć zakupu dżemów z cukinii i dyni, w mniejszym stopniu z marchwi, gdyby były one dostępne na rynku, i ponadto poleciłaby je swoim bliskim.

Słowa kluczowe: dżem, innowacje, cukinia, dynia, marchew, szanse i zagrożenia.

Abstract: Numerous changes and improvements introduced on the food market make the producers look for new, innovative products to attract more consumers. In turn, consumers are looking for new products that have no sugar, preservatives, or artificial colours in their composition. The introduction of new products in the fruit and vegetable industry is associated with high risk. Everything can be bought on the market which is associated with oversaturation, and which may lead to the project's failure. The subject of the work was jams made from zucchini, pumpkin, and carrots in home conditions. The aim of the study was to characterize innovative products, i.e., jams, and find out the potential consumers opinions about them. A good composition described the jams produced. All jams were rated positively (the overall rating was above 4 on a 5-point scale). A significant proportion of respondents expressed a desire to purchase zucchini and pumpkin jams, to a lesser extent, carrot jams, if they were available in the market, and recommend them to their relatives.

Keywords: jam, innovations, zucchini, pumpkin, carrot, opportunities and threats.

1. Wstęp

Produkty owocowo-warzywne są stałym elementem diety Polaków. W przeszłości taka obróbka dawała możliwość dostarczenia organizmowi człowieka cennych wartości odżywczych w czasie zimy, kiedy nie było możliwości pozyskania świeżych produktów. Aktualnie wzrasta zainteresowanie żywnością nieprzetworzoną, dobrej jakości, najlepiej pochodzącą od lokalnych producentów. I chociaż nie brakuje nam dostępu do świeżej żywności, nietypowy smak owoców skłania nas do chętnego sięgania po przetwory (Internet 2).

W 2016 roku Polacy na dżemy i konfitury wydali 361,7 mln zł. Liderami na rynku krajowym są Maspex (Łowicz), Grupa Andros (Materne Polska), Stovit Group, Dawtona oraz PPUH PUH (BartFan). W Polsce najpopularniejszym od lat smakiem dżemu jest truskawkowy, następnie brzoskwiniowy, wiśniowy i czarnej porzeczki (Internet 8). Według Euromonitor International w 2020 roku sprzedaż dżemów i konfitur wyniosła 28,2 tys. ton, a wartość sprzedaży 485,4 mln zł. W porównaniu z 2016 roku (wartość sprzedaży 361,4 mln zł) wzrost wyniósł 34,3%. Ranking najpopularniejszych smaków nieco zmienił się w porównaniu z 2016 rokiem i liderem jest dalej smak truskawkowy, następnie wiśniowy, brzoskwiniowy, malinowy i czarnej porzeczki (Sweet spreads in Poland, 2020).

Smak przetworów, naturalne składniki oraz możliwość podzielenia się z bliskimi przepisem skłania też coraz więcej Polaków do robienia własnych przetworów. Według Barometru Providenta – zajmującego się cyklicznym badaniem Polaków, aby lepiej zrozumieć zachowania i decyzje finansowe konsumentów – największą popularnością cieszą się ogórki kiszone i konserwowe, które przygotowuje 37,7% respondentów, oraz dżemy i konfitury, które znajdują się w spiżarniach 17,7% badanych. Niemal 9% ankietowanych przyrządza również soki i syropy owocowe oraz marynowane grzyby (Internet 3).

W sezonie 2018/2019 produkcja przemysłowa przetworów na rynku owocowo-warzywnym wynosiła 1,3 miliona ton, z zatem o 45% więcej w porównaniu z sezonem 2017/2018 (Internet 6). Podobne szacunki podał IERiGŻ-PIB, według których to produkcja przemysłowa przetworów wyniosła 1,25 miliona i wzrost w porównaniu z sezonem 2017/2018 wyniósł 39,5%. Najważniejszym czynnikiem warunkującym poziom produkcji jest wielkość zbiorów. Urodzaj gwarantuje duże zbiory, a co za tym idzie – większą produkcję przetworów. W porównaniu z poprzednim rokiem w 2019 poziom zbiorów uległ zmniejszeniu, dlatego w sezonie 2019/2020 należało oczekiwać spadków produkcji przetworów owocowych gotowych do spożycia. Taki spadek w grupie dżemów, marmolad, konfitur, powideł, przecierów wyniósł 2,7%, a łącznie z pozostałymi przetworami (kompoty, owoce pasteryzowane, konserwy, przetwory z orzechów) aż 22,4% (Nosecka i Szczepanek, 2019).

Spożycie przetworów owocowych w gospodarstwach domowych ogółem (w kg na osobę) w 2018 roku wyniosło 0,849 (wzrost o 17,8% w porównaniu z 2017 rokiem), a w sezonie 2018/2019 osiągnęło poziom 0,96 (Nosecka i Szczepanek, 2019).

Na rynku dominują dżemy owocowe, a dżemy warzywne, mimo że mają w nim znikomy udział, powinny stać się dla nich atrakcyjną alternatywą. Nowe produkty mogą zainteresować konsumentów, a dżemy warzywne, wypełniając niszę na rynku, byłyby dobrym przykładem prokonsumenckim ze względu na ich walory żywieniowo-zdrowotne. Wprowadzenie innowacyjnych przetworów może być dużą szansą zarówno dla przemysłu owocowo-warzywnego, jak i rolnictwa. Nowe produkty na pewno zainteresują konsumentów; mimo iż przywykli do dżemów produkowanych wyłącznie z owoców, będą skłonni do spróbowania dżemów z warzyw, a nawet mogą zostać ich stałymi nabywcami.

Celem pracy było scharakteryzowanie dżemów wyprodukowanych z cukinii, dyni oraz marchwi i poznanie opinii potencjalnych konsumentów na ich temat. W pracy sprawdzono hipotezę mówiącą o tym, że wybrane wyróżniki jakości dżemów warzywnych są lepsze lub zbliżone do tych charakteryzujących wybrany dżem owocowy, tj. dżem truskawkowy.

2. Charakterystyka dżemów

Dżem produkowany jest z soku i miąższu owocu bądź warzyw (marchew, dynie). Definicja słowa „dżem” dotyczy produktu, który został wykonany z całych owoców, które w późniejszym etapie produkcji zostały rozdrobnione i podgrzane w zbiorniku z wodą z dodatkiem dużej ilości cukru, który umożliwia aktywację pektyn (Rombauer, Becker, Becker, Becker i Scott, 2019). Według Dyrektywy Rady 2001/113/WE dżem jest mieszaniną cukrów, pulpy i/lub przecieru z jednego lub kilku rodzajów owoców i wody, doprowadzoną do odpowiednio żelowej konsystencji (Dyrektywa Rady 2001/113/WE). Zawartość ekstraktu w dżemie wysokosłodzonym wynosi 64-67%, a w niskosłodzonym 38-50% (Flaczyk, Górecka i Korczak, 2011). Z kolei w Rozpo-

rządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 lipca 2003 r. i z dnia 2 października 2017 r. przytaczane są zbliżone wartości zawartości ekstraktu ogólnego w dżemach (nie mniej niż 60%) i w dżemach niskosłodzonych – nie mniej niż 28% i nie więcej niż 50% (Rozporządzenie MRiRW 1398 z dnia 29 lipca 2003 r...). Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2 października 2017 r. usunięto informacje o zawartości ekstraktu ogólnego w dżemach niskosłodzonych i zastąpiono nazwę „wyroby niskosłodzone” nazwą „o obniżonej zawartości cukrów” (Rozporządzenie MRiRWz dnia 2 października 2017 r...).

Dobrze wyprodukowany dżem powinien mieć dobry smak oraz miękką, częściowo galaretowatą konsystencję (Berolzheimer, 1959). Produkt końcowy bez dodatku pektyny powinien zawierać w sobie nie mniej niż 45% określonych owoców bądź warzyw i 66% substancji stałych, które rozpuszczają się w wodzie, natomiast w wyrobie z dodatkiem substancji żelującej odsetek podstawowego surowca nie może być mniejszy niż 27%. Dżemy oprócz pektyny muszą zawierać środek strukturotwórczy, np. cukier, oraz środek regulujący pH, np. cytrynę, kwas cytrynowy (Internet 9).

Praktycznie od zawsze pektyny były podstawowym środkiem żelującym (nie zagęstnikiem) w dżemach o dużej zawartości cukrów (wysokosłodzonych). Pektyny do takich produktów pozyskuje się do dziś z wytlóków (odpad po produkcji soku) jabłkowych lub pomarańczowych. Jest to zatem produkt naturalny. Żeby obniżyć zawartość cukru w dżemie i zapewnić wytworzenie wymaganej żelowanej konsystencji potrzebne są inne niż „zwykła” pektyna (Internet 10) środki żelujące – kiedyś karagen (Internet 11) lub agar, a obecnie pektyny poddane modyfikacjom. Pektyna znajduje się w owocach, takich jak: żurawina, śliwki, winogrona (Bastin, 2015), ale także w warzywach, takich jak: dynia (Nowak i Mitka, 2004), marchew oraz cukinia (Nawirska, Sokół-Lętowska, Kucharska, Biesiada, i Bednarek, 2008).

Warzywa w powszechnej świadomości kojarzą się ze znacznie zdrowszym rodzajem żywności niż owoce, dlatego jest to interesujący kierunek dla rozwoju branży. Zazwyczaj są one niskokaloryczne, mają niski indeks glikemiczny, który zapobiega napadom głodu (Atkinson, Foster-Powell i Brand-Miller, 2008). Warunkiem przetrwania firm jest ciągły rozwój dążący do pozyskiwania nowych konsumentów. W tym celu należy podążać za narastającym trendem dotyczącym zdrowego odżywiania. Ciekawą alternatywą dla owoców jako surowców do produkcji dżemów mogą okazać się warzywa, takie jak cukinia, dynia i marchew.

3. Materiał i metody badawcze

Materiał wykorzystywany do badań stanowiły dżemy własnej produkcji wykonane z cukinii, dyni i marchwi oraz dżem truskawkowy firmy „Łowicz” kupiony w sklepie Biedronka. Sposób wytwarzania dżemów z warzyw przedstawiono w tab. 1.

Tabela 1. Składniki i proces przygotowania dżemów z cukinii, dyni i marchwi**Table 1.** Ingredients and process of preparation of zucchini, pumpkin and carrot jam




Dżem z cukinii/ Zucchini jam*	Dżem z dyni/Pumpkin jam	Dżem z marchwi/Carrot jam
Materiał (na 4 słoiki po ok. 400 g)/Material (for 4 jars of approx. 400 g)		
Składniki/Ingredients	Składniki/Ingredients	Składniki/Ingredients
		
2,2 kg cukinii/ Zucchini (Cucurbita pepo), 800 g cukru/sugar, 3 łyżeczki kwasu cytrynowego (GELLVE)/ teaspoons of citric acid (15 g) 2 opakowania zielonej galaretki o smaku agrestowym (Winiary)/ packages of green jelly with gooseberry flavor (142 g)	2 kg dyni piżmowej/ Pumpkin (Muscat De Provence), 700 g cukru/ sugar, 2 duże pomarańcze/big oranges (ok./ approx. 600 g), 1 cytryna/ lemon (130 g), 3 saszetki żelfixu (Dr. Oetker)/ zelfix sachets (1:2) (ok. 120 g),	2,1 kg marchwi/ Carrots (Daucus carota L.), 400 g cukru/ sugar, 2 duże pomarańcze/ big oranges (ok./ approx. 600 g), 1 cytryna/ lemon (ok 130 g), 1 łyżka startej skórki z pomarańczy/ A tablespoon of orange peel (ok. 12 g)
Proces wytwarzania/ Manufacturing process		
1. Mycie surowca/ Washing of raw material 2. Usuwanie gniazd nasiennych/ Removal of the seed cavity 3. Rozdrabnianie za mocą tarki, wraz ze skórką / Shredding with grater together with skin 4. Wymieszanie z cukrem i kwasem cytrynowym i pozostawienie na 12 godzin przed dalszą obróbką/ Mix with sugar and citric acid and let stand for 12 hours before further processing 5. Rozdrabnianie blenderem i gotowanie/ Shredding with blender and cooking	1. Mycie surowca/ Washing of raw material 2. Usuwanie skóry i gniazd nasiennych/ Removal of skin and the seed cavity 3. Rozdrabnianie. Krojenie na małe kawałki/ Shredding. Cutting into pieces. 4. Gotowanie w wodzie przez 20 min/ Cooking in water for 20 min. 5. Usuwanie wody i rozdrabnianie ugotowanej dyni/ Removing of water and shredding cooked pumpkin with blender 6. Wymieszanie z sokiem z pomarańczy i cytryny,	1. Mycie surowca i usuwanie skóry/ Washing of raw material and removal of skin 2. Gotowanie w wodzie przez 30 min/ Cooking in water for 30 min. 3. Rozdrabnianie blenderem / Shredding with blender 4. Wymieszanie z cukrem i smażenie przez 5 min do momentu odparowania wody/ Mixing with sugar and frying for 5 min. until water evaporates 6. Wymieszanie z sokiem z pomarańczy i cytryny, łyżeczką startej skórki pomarańczowej oraz smażenie przez 2 min/

Tabela 1, cd.

Dżem z cukinii/ Zucchini jam*	Dżem z dyni/Pumpkin jam	Dżem z marchwi/Carrot jam
Materiał (na 4 słoiki po ok. 400 g)/Material (for 4 jars of approx. 400 g)		
6. Wymieszanie z galaretką/ Mixing with jelly 7. Przelewanie do słoików/ Pouring to jars	żelfiksem oraz łyżeczką startej skórki pomarańczowej/ Mixing with orange and lemon juice, żelfix and a teaspoon of grated orange peel 8. Mieszanie, zagotowanie i zmieszanie z cukrem/ Mixing, boiling and mixing with sugar 9. Przelewanie do słoików/ Pouring to jars	Mixing with orange and lemon juice, a teaspoon of grated orange peel and frying for 2 min. 7. Przelewanie do słoików/ Pouring to jars
		

*dżem z cukinii nie jest typowym dżemem w rozumieniu aktualnych wymagań dotyczących jakości handlowej z tego względu, że zastosowano w nim jako środek żelujący żelatynę zawartą w galaretkę agrestowej, użycia której te wymagania nie przewidują. Użycie gotowego produktu, jakim była galaretkę, spowodowało wprowadzenie do produktu barwnika zielonego, obecność którego mogła mieć w pewnym stopniu wpływ na barwę i wygląd produktu/ zucchini jam is not a typical jam within the meaning of the current commercial quality requirements in that it uses as gelling agent gelatin contained in gooseberry jelly, the use of which is not provided for by those requirements. The use of the finished jelly product introduced green colouring into the product, the presence of which may have had some effect on the colour and appearance of the product.

Źródło/Source: opracowanie własne na podstawie (Gawęcka i Jędryka, 2001).

Eksperyment, w którym wzięło udział 150 osób (75 kobiet i 75 mężczyzn) w wieku od 15 do 100 lat, składał się z dwóch części.

3.1. Ocena organoleptyczna dżemów

W pierwszej części badania poproszono poszczególne osoby o dokonanie oceny organoleptycznej zakodowanych dżemów i wypełnienie ankiety oceny organoleptycznej. Następnie uczestnicy uzyskali informacje o składzie przetworów, których próbowali.

Wśród oceniających próbki dżemów znaleźli się uczniowie ze szkoły średniej, studenci, osoby z wykształceniem podstawowym, średnim wyższym i zawodowym, osoby pracujące oraz bezrobotne. Celem badania było zapoznanie potencjalnych kon-

sumentów z nowymi produktami wyprodukowanymi z dyni, cukinii oraz marchwi, porównanie wyprodukowanych przetworów z najczęściej kupowanym dżemem truskawkowym oraz sprawdzenie, czy wprowadzenie nowych produktów w przemyśle owocowo-warzywnym odniesie sukces i wypełni nisze na rynku konsumenckim.

W badaniu wzięło udział 150 osób. Uczestnicy podzieleni na grupy trzydziestoosobowe zostali zaproszeni do dobrze nasłonecznionego, przewietrzonego pomieszczenia. Warunki były powtarzalne. Eksperyment realizowano podczas pięciu sesji, w tych samych godzinach, w kolejnych dniach, przy pięciu równoległych stanowiskach. Pojedynczy eksperyment w każdej z grup trwał około 30-40 min. Wyposażenie każdego stanowiska przedstawiono na rys. 1.



Rys. 1. Wyposażenie stanowiska do oceny organoleptycznej dżemów

Fig. 1. Equipment for organoleptic evaluation of jams

Źródło/Source: opracowanie własne/ own study.

Badane osoby oceniały 4 zakodowane próbki dżemów (Z16 – dżem z dyni; R71 – dżem truskawkowy; S28 – dżem marchewkowy; A95 – dżem z cukinii). Podczas oceny uczestnicy nie zostali poinformowani o tym, z jakich produktów zostały wykonane dżemy oraz który z dżemów został zakupiony w sklepie. W trakcie trwania badania respondenci nie mogli ze sobą rozmawiać.

W analizach wzięto pod uwagę pięć cech sensorycznych, tj. smak, zapach, barwę, konsystencję oraz wygląd (tab. 2). Ocenę poszczególnych cech przeprowadzono, opierając się na pięciopunktowej skali, zaproponowanej przez Damazego Tilgenera i obejmującej następujące klasy jakości:

- 5 – bardzo dobra jakość,
- 4 – dobra jakość,
- 3 – dostateczna jakość,
- 2 – niedostateczna jakość,
- 1 – zła jakość (Gawęcka i Jędryka, 2001).

Współczynniki ważkości określone dla wyróżników jakościowych ocenianych dżemów zestawiono poniżej (zsumowane współczynniki muszą być równe 1):

- barwa – 0,10,
- zapach – 0,25,
- konsystencja – 0,15,
- smak – 0,30,
- wygląd – 0,20.

Tabela 2. Wyróżniki oceny organoleptycznej dżemów w skali pięciopunktowej
Table 2. Quality indicators of organoleptic evaluation of jams on a 5 point scale

Ocena organoleptyczna dżemów/ Organoleptic assessment of jams					
Wyróżnik, jakości/ quality indicator	5 punktów/points	4 punkty/ points	3 punkty/ points	2 punkty/ points	1 punkt/ point
Wygląd/ appearance	Bardzo apetyczny, świeży, typowy dla dżemu/ very appetizing, fresh, typical of jam	Apetyczny, przyjemny/ appetizing, pleasant	Mało korzystny/ unfavourable	Niepożądany, nieprzyjemny/ undesirable, unpleasant	Nieapetyczny, nieświeży, odpychający, obcy/ unappetising, stale, repulsive, foreign
Barwa/color	Bardzo intensywna, wysoce atrakcyjna/ very intense, highly attractive	Intensywna, atrakcyjna/ intense, attractive	Mało korzystna/ unfavourable	Wyraźnie zmieniona, niekorzystna/ markedly altered, unfavourable	Silnie zmieniona, niekorzystna/ strongly altered, unfavourable
Zapach/smell	Bardzo intensywny, bardzo przyjemny, typowy dla dżemu/ very intense, very pleasant, typical of jam	Przyjemny, intensywny/ pleasant, intense	Słabo wyczuwalny, brak obcych zapachów/ weakly perceptible, no extraneous odours	Nieprzyjemny zapach, wyczuwalny obcy/ unpleasant odour, foreign smell	Bardzo nieprzyjemny, wyczuwalny obcy zapach/ very unpleasant, noticeable foreign odour
Konsystencja/ consistency	Bardzo gęsta, galaretowata, pożądana, typowa dla dżemu/ very dense, gelatinous, desirable, typical of jam	Gęsta, pożądana/ Dense, desirable	Za mało gęsta, mało akceptowalna/ not very dense, not very acceptable	Rzadka, niepożądana/ rare, undesirable	Zbyt rzadka, lejąca, nieakceptowalna/ too runny, flowing, unacceptable
Smak/ taste	Bardzo pożądanym, słodki, przyjemny/ very desirable, sweet, pleasant	Pożądanym, przyjemnym, typowym/ desirable, pleasant, typical	Obojętny, typowy, słabo wyczuwalny lub zbyt intensywny/ indifferent, typical, weakly perceptible or too intense	Niepożądany, nieprzyjemny/ undesirable, unpleasant	Odpychający, mdły, nietypowy, obcy posmak/ repulsive, insipid, unusual, foreign taste

Źródło/Source: opracowanie własne na podstawie / own study (Gawęcka i Jędryka, 2001).

Ocenę ogólną obliczono jako średnią ważoną z poszczególnych ocen częściowych przy uwzględnieniu wymienionych powyżej współczynników ważkości. Ocenę tę sklasyfikowano na pięciu poziomach jakości:

5 – 4,5 pkt – bardzo dobra,

4,4 – 3,5 pkt – dobra,

3,4 – 2,6 pkt – dostateczna,

2,5 – 1,6 pkt – niedostateczna,

< 1,5 pkt – zła (Baldwin i Przeździecka, 1980).

Po zakończeniu oceny organoleptycznej wśród wszystkich badanych dokonano obliczenia średniej oceny dla każdego z wyróżników jakościowych (tab. 3), po czym zostały one pomnożone przez ustalone współczynniki ważkości, a następnie uzyskane iloczyny **zsumowano**, otrzymując ocenę ogólną dżemów zestawioną w tab. 4.

Wyniki poddano obróbce statystycznej programem Statistica ver.13.3. Jednoczynnikowa analiza wariancji posłużyła do określenia istotności różnic ($p < 0,05$) pomiędzy zmiennymi oceny organoleptycznej dżemów. Istotność średnich określono metodą Duncana. Różnice pomiędzy średnimi wartościami określono przy $\alpha = 0,05$.

3.2. Badania ankietowe

W drugiej części badania wszystkie osoby biorące udział w ocenie organoleptycznej dżemów poproszono o wypełnienie autorskiego kwestionariusza ankiety. Ankieta składała się z 33 pytań, w tym pytań metryczkowych, pytań dotyczących rodzajów, ilości i częstotliwości spożywanych dżemów, podejścia do zdrowego odżywiania oraz tego, czy respondenci byliby zainteresowani kupnem produktu, gdyby taki pojawił się w sprzedaży.

3.3. Analiza SWOT

Podczas przygotowania analizy SWOT w pierwszym etapie pogrupowano wszystkie zdiagnozowane czynniki mogące mieć wpływ na rozwój produkcji dżemów z warzyw, dzieląc je na pozytywne (szanse oraz mocne strony) i negatywne (słabe strony oraz zagrożenia). W etapie drugim dokonano podziału zarówno czynników pozytywnych, jak i barier (czynników negatywnych) na czynniki wewnętrzne i zewnętrzne.

Mocnym i słabym stronom przypisano odpowiednie wartości, określając istotność wymienionych czynników i uszeregowano je według wagi, które zsumują się do 1.

W przypadku analizy TOWS badanie rozpoczęto od działań wynikających z otoczenia, kończąc na wewnętrznych mocnych i słabych stronach (Internet 4).

4. Wyniki i dyskusja

4.1. Analiza wyników oceny organoleptycznej

W tabeli 3 podano średnie wartości poszczególnych wyróżników jakości dla trzech własnych i jednego handlowego dżemu.

Tabela 3. Średnia ocen obliczona na podstawie ocen wszystkich badanych dla każdego wyróżnika jakości

Table 3. Average rating calculated based on all respondents' scores for each quality discriminant

Wyróżnik jakości/ Quality characteristic	Dżem z dyni/ Pumpkin jam (Z16)	Dżem marchewkowy/ Carrot jam (S28)	Dżem z cukinii/ Zucchini jam (A95)	Dżem truskawkowy/ Strawberry jam (R71)
Wygląd/ Appearance	4,82 ^a ± 0,12	4,66 ^b ± 0,04	*4,88 ^a ± 0,18	4,45 ^c ± 0,26
Barwa/ Color	*4,95 ^a ± 0,30	4,73 ^b ± 0,08	4,73 ^b ± 0,07	4,21 ^c ± 0,45
Zapach/ Smell	4,53 ^a ± 0,14	3,89 ^b ± 0,51	4,55 ^a ± 0,17	*4,58 ^a ± 0,19
Konsystencja/ Consistency	4,73 ^b ± 0,07	4,52 ^c ± 0,14	*4,99 ^a ± 0,34	4,39 ^c ± 0,27
Smak/ Taste	*4,70 ^a ± 0,27	3,84 ^b ± 0,59	4,60 ^a ± 0,17	4,58 ^a ± 0,15

* największa średnia dla poszczególnych wyróżników jakości/ highest average for each category of quality characteristic

a, b – średnie w wierszach oznaczone różnymi literami różnią się istotnie ($p < 0,05$) / a, b – averages in rows with different letters differ significantly at $p < 0,05$

Źródło/Source: opracowanie własne/ own study.

Z przeprowadzonego badania organoleptycznego wynika, iż dżem z dyni oraz cukinii wypadł lepiej niż niskosłodzony dżem truskawkowy firmy „Łowicz” (tab. 3). Dżem z dyni wyróżniał się smakiem (4,70), barwą (4,95) i ogólnym wyglądem (4,82), natomiast dżem z cukinii wśród badanych przetworów cechował się najlepszą konsystencją (4,99) i ogólnym wyglądem (4,88). Dżem truskawkowy górował nad pozostałymi dżemami pod względem zapachu (4,58) (tab. 3). Jednakże ocena zapachu tego dżemu nie różniła się istotnie od oceny zapachu dżemu z dyni (4,53) i cukinii (4,55). Biorąc pod uwagę zapach, należy stwierdzić, że oceny badanych własnych dżemów również nie różniły się znacząco.

Dżem z marchwi został oceniony najniżej ze wszystkich przetworów, uzyskując najniższe wartości oceny smaku (3,84) i zapachu (3,89), które istotnie statystycznie różniły się od ocen tych wyróżników dla wszystkich pozostałych dżemów. Wynika

to z dodania mniejszej ilości cukru (zarówno zawartego w składnikach przetworu, jak i dodanego) w produkcji. Między pozostałymi rodzajami dżemów oceny smaku i zapachu nie różniły się istotnie między sobą (tab. 3).

W przypadku barwy dżemy wyprodukowane w warunkach domowych różniły się istotnie od dżemu truskawkowego. Miały one bardzo intensywną i wysoce atrakcyjną barwę.

Najwyższe oceny konsystencji i wyglądu dżemu z cukinii (4,99 i 4,88) można wytłumaczyć tym, że dżemy robione w warunkach domowych miały bardzo gęstą, jednolitą, galaretowatą konsystencję, a ich wygląd był bardzo apetyczny. Natomiast dżem z truskawek miał w swoim składzie owoce, dlatego konsystencja nie była jednolita, przez co dżem został niżej oceniony w kategorii zarówno konsystencji, jak i ogólnego wyglądu (tab. 3).

Ogólną ocenę dżemów w opinii konsumentów oraz uśredniony wybór konsumentów dżemów od najbardziej smakowitego do najmniej smakowitego zamieszczono w tab. 4.

Tabela 4. Ogólna ocena przez konsumentów dżemów oraz uszeregowanie dżemów od najbardziej do najmniej smakowitych

Table 4. Overall rating of jams and ranking of jams from most to least palatable by consumers

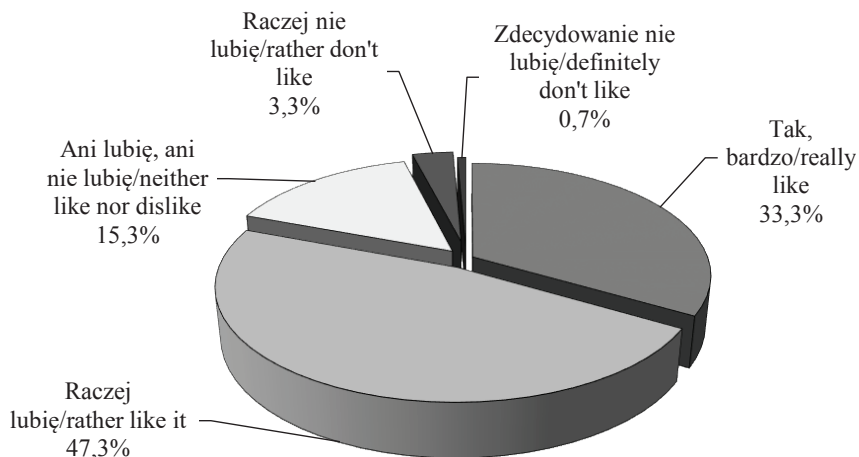
Dżem z dyni/ Pumpkin jam (Z16)	Dżem z cukinii/ Zucchini jam (A95)	Dżem truskawkowy/ Strawberry jam (R71)	Dżem marchewkowy/ Carrot jam (S28)
4,7 pkt	4,7 pkt	4,5 pkt	4,2 pkt
Bardzo dobra/ Very good	Bardzo dobra/ Very good	Bardzo dobra/ Very good	Dobra/ Good
Najbardziej smakowity/ Most tasty	–	–	Najmniej smakowity/ Least tasty
Dżem z dyni/Pumpkin jam	Dżem z cukinii/ Zucchini jam	Dżem truskawkowy/ Strawberry jam	Dżem marchewkowy/ Carrot jam

Źródło/Source: opracowanie własne/ own study.

Wybór ankietowanych potwierdza wynik ogólnej oceny jakości dżemów (tab. 4). Dżem z marchwi wypadł najslabiej, chociaż według niektórych ankietowanych był on najsmaczniejszym z przetworów. W dyskusji z respondentami po zakończeniu badań duża część ankietowanych wyraziła chęć ponownej oceny organoleptycznej dżemu z marchwi po uprzedniej zmianie składu wyrobu, aby był nieco bardziej słodszy. Osoby te przyznały, że doceniają niską zawartość cukru w produkcji, dlatego proponowały, aby zoptymalizować jego ilość poprzez alternatywne dodanie miodu lub owoców.

4.2. Analiza i dyskusja wyników ankiet opinii konsumenckiej

Jak wynika z przeprowadzonych badań, zdecydowana większość osób raczej lubi (47,3%) lub bardzo lubi (33,3%) spożywać dżem, stosunek obojętny wykazało około 15,3% badanych, natomiast tylko 4% osób stwierdziło, że nie lubi dżemów i unika ich spożywania (rys. 2).

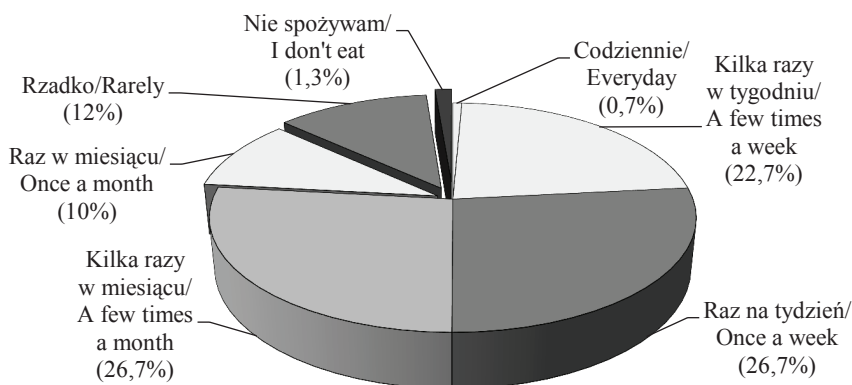


Rys. 2. Podejście ankietowanych do spożywania dżemu

Fig. 2. The respondents' approach to consuming jam

Źródło/Source: opracowanie własne/ own study.

Aż 36,7% ankietowanych spożywa dżem raz lub kilka razy w miesiącu, a 49,4% konsumuje przetwory raz na tydzień lub częściej (rys. 3). Według danych z 2016 roku Polacy chętnie spożywają dżemy i konfitury, o czym świadczą wzrastające na nie wydatki. Preferowali warianty smakowe, takie jak: truskawka, brzoskwinia, wiśnia, czarna porzeczka, malina, śliwka, owoce leśne, jagoda, pomarańcza i gruszka. Jednak około 70% całej sprzedaży dżemów i konfitur w Polsce przypadała na cztery pierwsze podstawowe owoce. Poza tym polscy konsumenci byli coraz bardziej zainteresowani produktami prozdrowotnymi, zawierającymi naturalne składniki oraz dużą ilość owoców (Internet 7). Badania przeprowadzone przez firmę Provident Polska SA za pomocą Barometru w sierpniu 2020 roku wykazały, że 80% opiniujących lubi przetwory, jednak za lepsze uznaje te robione w domowych warunkach. Pomimo to tylko 17,7 % respondentów przyznaje, że samodzielnie przygotowuje, dżemy i konfitury (Internet 3). W 2020 roku sprzedaż dżemów i konfitur wzrosła o 12% (w sumie 485 mln zł), a cena jednostkowa produktu podniosła się o 3% (Sweet spreads in Poland, 2020).

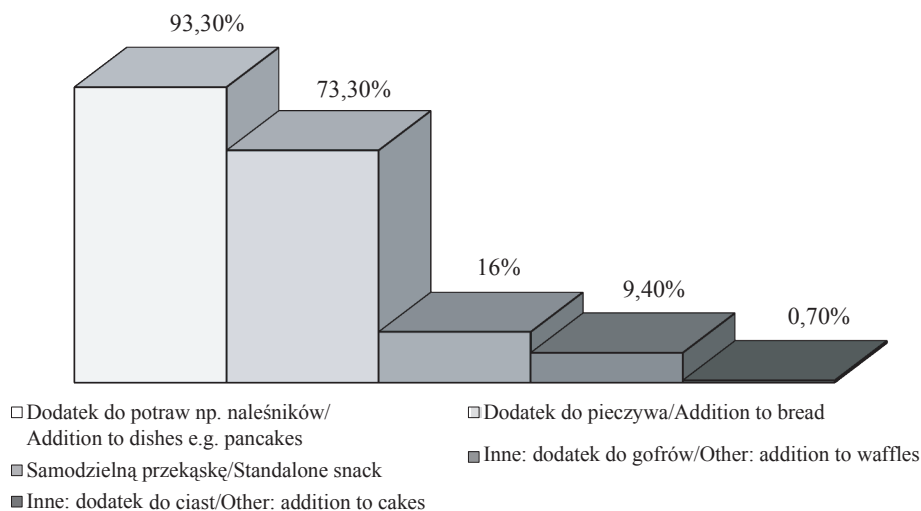


Rys. 3. Częstotliwość spożywania dżemów przez ankietowanych

Fig. 3. The frequency of consuming jams by the respondents

Źródło/Source: opracowanie własne/ own study.

Jak wynika z odpowiedzi respondentów, dżemy stosowane są najczęściej w zestawieniu z innymi produktami, np. naleśnikami, pieczywem, goframi czy jako dodatek do ciast. Jako samodzielną przekąskę dżem wybrało jedynie 16% ankietowanych (rys. 4). Jak wynika z informacji zaczerpniętych z GUS, miesięczne spożycie pieczywa ciągle maleje. W 2016 roku konsumenci spożywali ok 3,52 kg/os. pieczywa miesięcznie, natomiast w 2019 liczba ta zmalała do 2,98 kg/os. (Internet 1). Jest to istotna informacja, ponieważ wraz ze spadkiem zainteresowania pieczywem może zmniejszyć się popyt na dżemy.

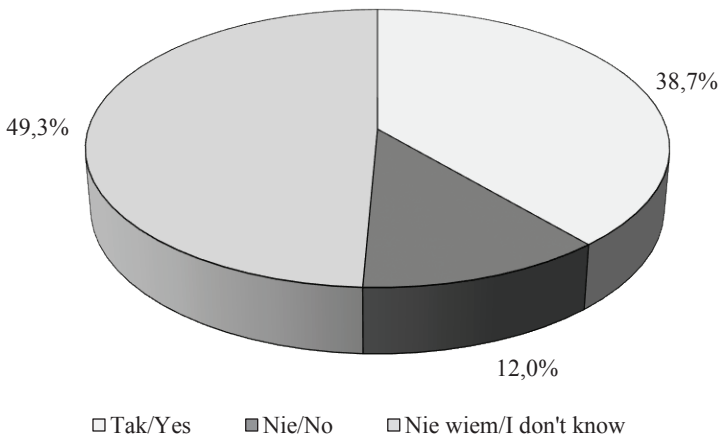


Rys. 4. Forma, w jakiej respondenci najczęściej spożywają dżem

Fig. 4. The form in which respondents most commonly consume jam

Źródło/Source: opracowanie własne/ own study.

Coraz większa grupa ludzi zaczyna interesować się zdrowym odżywianiem. W analizowanych ankietach aż 78,7% badanych odpowiedziało, iż interesują się tą tematyką. Potwierdzeniem tych wyników są badania przeprowadzone przez firmę Kukuła Healthy Food w 2020 roku, w których 60% ankietowanych odpowiedziało, że zazwyczaj odżywia się zdrowo, natomiast aż 47% przyznało, że zmieniło nawyki żywieniowe na zdrowsze w przeciągu ostatniego roku (Internet 5). Pomimo coraz większej świadomości konsumentów w zakresie zdrowego odżywiania prawie połowa ankietowanych (49,3%) nie potrafiła określić, czy spożywanie dżemu wpływa korzystnie na zdrowie człowieka. Przyczyną tego był fakt, iż większość osób zdawała sobie sprawę zarówno z pozytywnego działania warzyw i owoców, jak i z negatywnego wpływu nadmiernego spożywania cukru (rys. 5). W kwestii tej niezbędny jest innowacyjny produkt „o obniżonej zawartości cukrów”. Dżemy z warzyw o obniżonej zawartości cukru mogłyby odnieść duży sukces również jako zdrowa i smaczna przekąska dla dzieci, które spożywając przetwory zamiast słodczy, ograniczyłyby dzienne spożycie cukru.

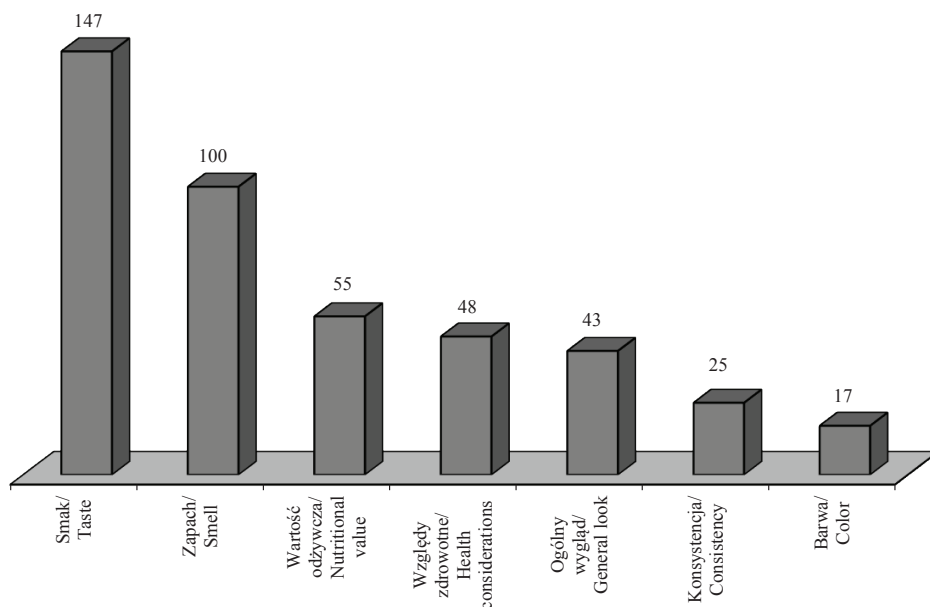


Rys. 5. Wiedza ankietowanych na temat tego, czy spożywanie dżemu wywiera korzystny wpływ na zdrowie człowieka

Fig. 5. Respondents' knowledge on whether jam consumption has beneficial effects on human health

Źródło/Source: opracowanie własne/ own study.

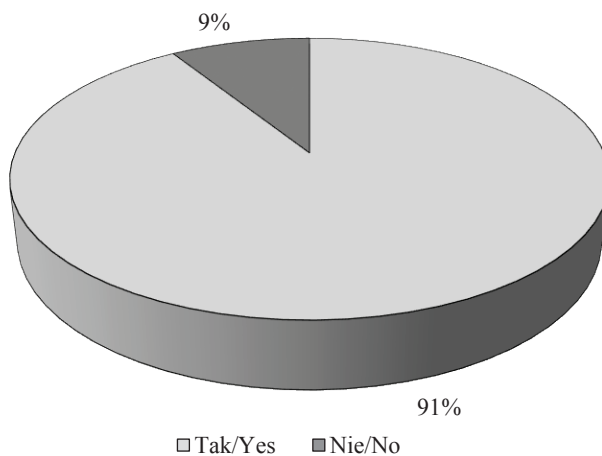
Mimo zmian świadomości żywieniowej, przy wyborze czynników decydujących o zakupie konkretnego produktu konsumenci kierują się przede wszystkim cechami organoleptycznymi, takimi jak smak czy zapach. Wartości odżywcze i względy zdrowotne zajmują w rankingu dopiero trzecie i czwarte miejsce (rys. 6). Nadmienić jednak trzeba, iż sytuacja ta może się dynamicznie zmieniać, ponieważ analizując wyniki ankiety, jak również biorąc pod uwagę wiek ankietowanych, zauważyć można, iż coraz więcej młodych ludzi mając do wyboru tylko dwie cechy produktu, stawiała wartość odżywczą oraz względy zdrowotne nad cechą, jaką jest zapach.



Rys. 6. Cechy produktu preferowane przez ankietowanych

Fig. 6. Product features preferred by respondents

Źródło/Source: opracowanie własne/ own study.



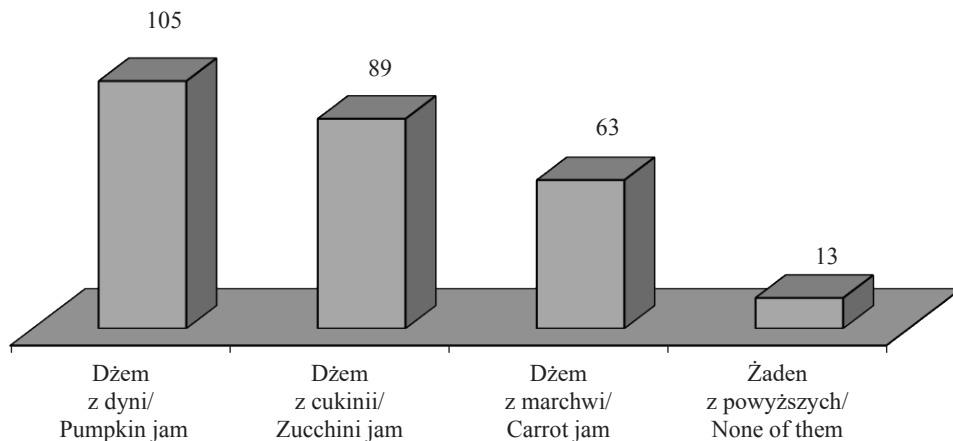
Rys. 7. Decyzja ankietowanych dotycząca kupna nowych przetworów warzywnych, gdyby były dostępne na rynku

Fig. 7. Respondents' decision to buy new processed vegetables if available in the market

Źródło/Source: opracowanie własne/ own study.

Jednym z ważniejszych pytań, które znalazło się w arkuszu, było pytanie o potencjalną chęć kupienia dżemu z cukinii, dyni lub marchwi. Aż 91% badanych zadeklarowało, że byłoby skłonnych dokonać zakupu, jeżeli powyższe wyroby byłyby dostępne na rynku (rys. 7), a 88% respondentów poleciłoby dżemy z warzyw bliskiej osobie.

Największa liczba badanych zadeklarowała chęć kupienia dżemu z dyni (105 osób, 70%), ponadto 110 osób (ok. 73% ankietowanych) wyczuło w badanej próbce smak dyni dominujący nad intensywną pomarańczą (rys. 8). Aż 89 badanych (59%) kupiłoby również dżem z cukinii, niewiele osób jednak odkryło, z jakiego warzywa powstał dżem. Stało się tak, ponieważ cukinia ma delikatny smak i została ona zdominowana przez galaretkę agrestową, która służyła do zagęszczenia produktu. Respondenci, szczególnie młodzi, przyznali, że pomimo iż nie lubią spożywać cukinii, to właśnie ten dżem przypadł im najbardziej do gustu i chętnie dokoniliby zakupu przetworu.



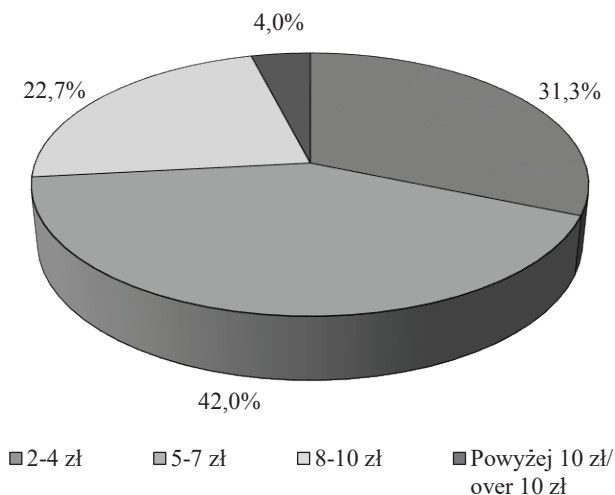
Rys. 8. Preferowany wśród ankietowanych smak dżemów z warzyw
Fig. 8. The preferred taste of vegetable jams among the respondents

Źródło/Source: opracowanie własne/ own study.

Pomimo że zdecydowana większość badanych (63 osoby, 42%) natychmiast rozpoznała marchewkowy zapach i smak w dżemie, wyrób ten cieszył się najmniejszym zainteresowaniem (rys. 8). Według ankietowanych stało się tak, ponieważ zakupiona na dżem marchew była późnej odmiany, przez co była gorzkawa, dlatego pomimo iż dżem ten miał o połowę mniej cukru niż inne, najmniej respondentów zdecydowałoby się na jego zakup. Wiele osób zadeklarowało jednak chęć ponownego spróbowania dżemu, jeżeli byłby on z wczesnej, słodszej odmiany marchwi lub z dodatkiem miodu, co daje nadzieję na sukces na rynku również tego produktu.

Ceny przetworów zmieniają się dynamicznie i uwarunkowane są wieloma czynnikami (np. wielkością zbiorów w danym sezonie). Na rynku możemy znaleźć

ogromny wybór dżemów, a co za tym idzie duży ich przedział cenowy. Najtańszy dżem kosztuje ok. 2 zł (np. dżem truskawkowy (280 g) firmy Auchan), natomiast najdroższy w granicach 15 złotych (np. ekologiczny dżem truskawkowy niskosłodzony (260 g) firmy Sad Danków). Różnice w cenie zależne są od sposobu produkcji, składu, jakości wyrobu oraz rozpoznawalności marki. W ostatnim pytaniu ankietowani zostali zapytani o zakres cenowy, jaki byłiby w stanie zaakceptować dokonując zakupu dżemu (rys. 9). Z analizy wykresu wynika, że aby dżemy z warzyw odniosły sukces na rynku, ich cena nie może przekroczyć 7 zł za 400-gramowy słoik dżemu. Nadmienić trzeba również, iż po przeanalizowaniu odpowiedzi z ankiet i wyciągnięciu wniosków z przeprowadzonych rozmów z osobami oceniającymi wynika, że grupa, która interesuje się zdrowym odżywianiem, była skłonna zapłacić więcej za dżem, jeśli składałby się on z naturalnych składników i miał niską zawartość cukru.



Rys. 9. Przedział cenowy dla dżemów preferowany przez respondentów

Fig. 9. Price range for jams preferred by respondents

Źródło/Source: opracowanie własne/ own study.

Dla porównania obliczono koszty wyprodukowania jednego słoika 400-gramowego (w warunkach domowych):

- dżem z cukinii – ok. 6,5 zł (1,63 zł za 100 g),
- dżem z dyni – ok. 5,20 zł (1,3 zł za 100 g),
- dżem z marchwi – ok. 3,8 zł (0,95 zł za 100 g).

Powyższe dane są sumą wszystkich kosztów (składniki, słoiki, nakrętka, energia, woda, gaz, robocizna). Kwoty te mają charakter poglądowy. Przy większej produkcji cena uległaby zmianie. Aby wyliczyć rzeczywisty koszt jednostkowy produkcji, na-

leżałoby dokonać głębszej analizy finansowej. Z jednej strony cena mogłaby wzrosnąć zakładając koszty, jakie niesie za sobą prowadzenie przedsiębiorstwa z drugiej strony zakup hurtowy u lokalnych dostawców i produkcja masowa znacznie zmniejszyłyby cenę kosztu jednostkowego.

4.3. Analiza SWOT/TOWS i analiza ryzyka przedsięwzięcia

Analiza SWOT pochodzi od angielskich słów: *Strengths* (mocne strony), *Weaknesses* (słabe strony), *Opportunities* (szanse), *Threats* (zagrożenia). Jest ona jednym z najważniejszych narzędzi pozwalających na wybór odpowiedniej strategii marketingowej dla planowanego przedsięwzięcia. Dzięki niej możemy określić nie tylko mocne i słabe strony działalności, ale również szanse i zagrożenia, jakie mogą wynikać z czynników otoczenia. Wyniki dogłębnej analizy SWOT dają nam szanse określenia najwłaściwszej strategii dla przetrwania i rozwoju przedsięwzięcia. Zarówno mocne, jak i słabe strony uwarunkowane są czynnikami wewnętrznymi, natomiast szanse i zagrożenia skupiają się na czynnikach zewnętrznych (Matusiak, 2011).

Analiza SWOT jest przydatna zarówno przy zakładaniu nowych firm, jak i w przydatku przedsiębiorstw już istniejących. W przydatku nowych działalności analiza SWOT jest fundamentem biznesplanu, pozwalającym ujrzeć zarówno szanse, jak i zagrożenia, na które jest narażone przedsiębiorstwo, umożliwiała również określenie strategii, jaką należy obrać, by odnieść sukces na rynku.

Analizę TOWS (odwrócenie kolejności analizy) rozpoczyna się, opierając się na badaniu otoczenia (szans i zagrożeń), a kończy na czynnikach wewnętrznych. Skutkuje to skupieniem się na rozwiązaniu potencjalnych problemów podczas wyboru strategii.

W tabelach 5-7 przedstawiono wyniki przeprowadzonej analizy SWOT oraz TOWS, biorąc pod uwagę produkcję dżemów z warzyw na większą skalę. Czynniki brane pod uwagę w analizie SWOT/TOWS oraz ich ważność zestawiono w tab. 5. Po lewej stronie tabeli wyróżniono mocne strony, dzięki którym działalność może odnieść sukces, oraz słabe strony, czyli wady, które mogą przyczynić się do jej klęski. Po prawej stronie tab. 5 wymieniono szanse, czyli zalety, dzięki którym przedsięwzięcie może wyróżnić się na tle konkurentów, i zagrożenia, czyli niebezpieczeństwa, w obrębie naszej działalności, np. takie jak konkurencja.

Na podstawie tabel (niezamieszczonych w niniejszym artykule) przedstawiających analizę powiązań SWOT (cz. 1. Szanse/mocne strony, cz. 2. Zagrożenia/mocne strony, cz. 3. Zagrożenia/słabe strony i cz. 4. Szanse/słabe strony) oraz analizę powiązań TWOS (cz. 1. Szanse/mocne strony, cz. 2. Zagrożenia/mocne strony, cz. 3. Zagrożenia/słabe strony i cz. 4. Szanse/słabe strony) zestawiono odpowiednio: wyniki końcowe analizy SWOT i analizy TOWS (tab. 6) oraz zbiorcze wyniki analizy strategicznej, pokazujące najwłaściwszy wybór strategii (tab. 7).

Tabela 5. Czynnikibrane pod uwagę w analizie SWOT oraz ich ważność**Table 5.** The factors taken into account in the SWOT analysis and their importance

Symbol/ Symbol	Czynniki wewnętrzne/ External factors	Waga/ Importance	Symbol/ Symbol	Czynniki zewnętrzne/ Internal factors	Waga/ Importance
	Mocne strony/ Strengths	1,00		Szanse/ Opportunities	1,00
S1	Wysoka jakość produktów/High quality of products	0,30	O1	Ciągle dopracowywanie przepisów na dżemy, aby zmniejszyć zawartość cukrów do zera/Continuous improvement of jam recipes to reduce sugar content to zero	0,30
S2	Przystępna cena/ Affordable price	0,20	O2	Współpraca z lokalnymi skleпами/ Cooperation with local shops	0,30
S3	Unikalne smaki dżemów/ Unique flavours of jams	0,20	O3	Pojawienie się nowych klientów/Appearance of new customers	0,15
S4	Bardzo dobre opinie wśród badanych osób/ Very good opinions among people surveyed	0,15	O4	Wzrost zainteresowania ludzi zdrowym odżywianiem/ Increase of people's interest in healthy eating	0,15
S5	Zwiększona wartość odżywcza/ Increased nutritional value	0,15	O5	Stworzenie całej linii zdrowych przetworów warzywnych/ Creation of a whole line of healthy vegetable products	0,10
	Słabe strony/ Weaknesses	1,00		Zagrożenia/ Threats	1,00
W1	Nieznany produkt/ Unknown product	0,35	T1	Zbyt małe zainteresowanie produktem/ Too little interest in the product	0,35
W2	Niska opłacalność/ Low profitability	0,30	T2	Zwiększenie konkurencji poprzez np. inne przetwory czy smaki/ Increasing competition by e.g., other preparations or flavours	0,25
W3	Zawartość cukru/ Sugar content	0,20	T3	Konkurencyjne ceny innych przetworów/ Competitive prices for other products	0,25
W4	Słaba reklama/ Poor advertising	0,15	T4	Spadek zapotrzebowania na dżemy/ Decrease in demand for jams	0,15

Źródło/ Source: opracowanie własne na podstawie /own study on the basis of (Internet 4).

Tabela 6. Wyniki końcowe analizy**Table 6.** The final results of the analysis

Kombinacja/ Combination	Wyniki analizy SWOT/ SWOT analysis results		Wyniki analizy TOWS/ TOWS analysis results		Zestawienie zbiorcze SWOT/TOWS/ Summary of SWOT/TOWS	
	Suma interakcji/ Sum of inter- actions	Suma iloczynów/ Sum of multi- plications	Suma interakcji/ Sum of inter- actions	Suma iloczynów/ Sum of multipli- cations	Suma interakcji/ Sum of interactions	Suma iloczynów/ Sum of multipli- cations
Mocna strony (S)/ Szanse (O)/ Strengths (S)/ Opportunities (O)	30/2	6,15	30/2	6,15	60/2	12,3
Mocne strony (S)/ Zagrożenia (T)/ Strengths (S)/ Threats (T)	12/2	2,90	10/2	2,45	22/2	5,45
Słabe strony (W)/ Zagrożenia (T)/ Weaknesses (W)/ Threats (T)	18/2	4,50	16/2	3,95	34/2	8,40
Słabe strony (W)/Szanse (O)/ Weaknesses (W)/ Opportunities (O)	16/2	3,95	16/2	3,60	32/2	7,55

Źródło/ Source: opracowanie własne na podstawie/ own study on the basis of (Internet 4).

Tabela 7. Zbiorcze wyniki analizy strategicznej, pokazujące najwłaściwszy wybór strategii**Table 7.** The collective results of the strategic analysis, showing the most appropriate choice of strategy

Wyszczególnienie/ Specification	Szanse/ Opportunities	Zagrożenia/ Threats
Mocne strony/ Strengths	Strategia agresywna/ Aggressive strategy	Strategia konserwatywna/ Conservative strategy
	Liczba interakcji/ Number of interactions – 60/2 Ważona liczba interakcji/ Weighted number of interactions – 12,3	Liczba interakcji/ Number of interactions – 22/2 Ważona liczba interakcji/ Weighted number of interactions – 5,45
Słabe strony/ Weaknesses	Strategia konkurencyjna/ Competitive strategy	Strategia defensywna/ Defensive strategy
	Liczba interakcji/ Number of interactions – 34/2 Ważona liczba interakcji/ Weighted number of interactions – 8,4	Liczba interakcji/ Number of interactions – 32/2 Ważona liczba interakcji/ Weighted number of interactions – 7,55

Źródło/ Source: opracowanie własne na podstawie/ own study on the basis of (Internet 4).

Po przeprowadzeniu analizy strategicznej wnioskować można, iż najbardziej korzystną strategią dla produkcji dżemów jest strategia agresywna. Mocne strony i pełne szanse otoczenie przeważają nad słabymi stronami i potencjalnymi zagrożeniami. Przedsięwzięcie ma zatem dużą szansę na powodzenie i przetrwanie na rynku konsumenckim. Nadmienić trzeba jednak, że aby osiągnąć długofalowy sukces, potrzebny jest ciągły rozwój i doskonalenie.

W tym celu opracowano sposób postępowania:

1. Wykorzystanie sposobności do zaistnienia na rynku.
2. Stworzenie rozpoznawalnej marki.
3. Produkcja przetworów o jak najlepszym składzie surowcowym i zmniejszonej zawartości cukru.
4. Ciągła obserwacja konkurencyjnych firm i zmian na rynku owocowo-warzywnym.

5. Podsumowanie

W badaniach własnych zamierzano udowodnić, że konsumenci z różnych grup wiekowych po zapoznaniu ich z dżemami z warzyw (z dyni, cukinii i marchwi) ocenią ich smak podobnie lub lepiej niż dżemów owocowych występujących na rynku (dżem truskawkowy). Przeprowadzenie oceny organoleptycznej oraz ankiety oceny konsumenckiej wykazało, że wyprodukowane przetwory z dyni, cukinii, mogą odnieść sukces na rynku konsumenckim. Dżem z dyni przodował pod względem smaku oraz barwy, natomiast dżem z cukinii wyróżniał się konsystencją i ogólnym wyglądem. Ponadto noty przyznane za zapach dla dżemu z dyni i cukinii były wyższe w porównaniu z notami przyznanymi za zapach dżemu truskawkowego. Należy dopracować skład surowcowy dżemu z marchwi, między innymi dodając do niego więcej słodszych owoców czy miodu, ponieważ został on oceniony najniżej ze wszystkich badanych dżemów.

Na podstawie analizy badań ankietowych możliwe było również ustalenie zakresu cenowego dla zaproponowanych dżemów z warzyw. Dżemy te, aby odniosły sukces na rynku, cenowo nie powinny przekroczyć 7 zł za 400-gramowy słoik.

Praca ma pewne ograniczenia. Dopracowania wymaga skład dżemów, aby spełniały one warunki produktów „o obniżonej zawartości cukrów”, należy zastosować pektyny jako czynnik żelujący oraz zainteresować producentów produkcją dżemów z dyni, cukinii i marchwi.

Przewiduje się, że wprowadzanie na rynek nowych produktów, szczególnie w przemyśle owocowo-warzywnym, może być trudne ze względu na nasycenie rynku podobnymi przetworami. Trzeba mieć jednak na uwadze, iż na polskim rynku nie występują dżemy z warzyw (okazjonalnie w okresie jesiennym można kupić przetwory z dodatkiem dyni). Atutem dżemów z dyni, cukinii i marchwi jest ich unikalność, która wyróżni je na półkach sklepowych. Jest to klucz do sukcesu, ponieważ zainteresowani przetworami konsumenci będą ciekawi cech organoleptycznych

(smaku, zapachu, konsystencji itp.) zaproponowanych dżemów wyprodukowanych z warzyw. Przeprowadzona analiza SWOT/TOWS i ryzyka przedsięwzięcia wykazała, że wprowadzenie innowacyjnych produktów na rynek owocowo-warzywny ma dużą szansę powodzenia, jeśli wykorzysta się okazje do zaistnienia dżemów warzywnych na rynku.

Literatura

- Atkinson, F. S., Foster-Powell, K. i Brand-Miller, J. C., (2008). International tables of glycemc index and glycemc load values. *Diabetes Care*, 31(12), 2281-2283.
- Baldwin, Z. i Przeździecka, T. (1980). *Ocena sensoryczna jakości margaryny metodą punktową*. Warszawa: Instytut Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego.
- Bastin, S. (2015). *The science of jam and jelly making*. University of Kentucky College of Agriculture, USA.
- Berolzheimer, R. (1959). *Culinary arts institute encyclopedic cookbook*. Chicago: Culinary Arts Institute, USA.
- Dyrektywa Rady 2001/113/WE z dnia 20 grudnia 2001 r. odnosząca się do dżemów owocowych, galaretek i marmolady oraz słodzonego przecieru z kasztanów przeznaczonych do spożycia przez ludzi.
- Flaczyk, E., Górecka, D. i Korczak, J. (2011). *Towaroznawstwo żywności pochodzenia roślinnego*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Gawęcka, J. i Jędryka, T. (2001). *Analiza sensoryczna – wybrane metody i przykłady zastosowań*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Kwiatkowska, O. i Skop-Lewandowska, A. (2015). Popularność stosowania diet redukcyjnych wśród kobiet w wieku 19–39 lat. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 21(3), 307-311.
- Matusiak, B. (2011). *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.
- Nawirska, A., Sokół-Lętowska, A., Kucharska, A., Biesiada, A. i Bednarek, M. (2008). Porównanie zawartości frakcji włókna pokarmowego w odmianach dyni z gatunku *Cucurbita maxima* i *Cucurbita pepo*. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 56(1), 65-73.
- Nosecka, B. i Szczepanek, I. (2019). Przetwórstwo. W: B. Nosecka (red.), *Rynek owoców i warzyw. Stan i perspektywy. Analizy rynkowe* (55, s. 11-15). Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy.
- Nowak, K. i Mitka K. (2004). Pektyny-polisacharydy pochodzenia naturalnego. *Przemysł Fermentacyjny i Owocowo-Warzywny*, 48(7-08), 69-70.
- Rombauer, I. S., Becker, M. R., Becker, E., Becker, J. i Scott, M. (2019). *Joy of cooking*. New York: Scribner Publication, USA.
- Rozporządzenie MRiRW 1398 z dnia 29 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie jakości handlowej dżemów, konfitur, galaretek, marmolad, powideł śliwkowych oraz słodzonego przecieru z kasztanów jadalnych. (Dz. U. Nr 143, poz. 1398 z póź. zm)
- Rozporządzenie MRiRW z dnia 2 października 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie jakości handlowej dżemów, konfitur, galaretek, marmolad, powideł śliwkowych oraz słodzonego przecieru z kasztanów jadalnych). (Dz. U. z 2017 r., poz. 1944)
- Sweet spreads in Poland. (2020). *Euromonitor International*, 1-8.

Internet

1. <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat> (dostęp 15.04.2021).
2. <https://healthyandbeauty.pl/przetwory-owocowo-warzywne-moda-czy-koniecznosc/> (dostęp 15.04.2021).
3. <https://infowire.pl/generic/release/563992/barometr-providenta-polacy-kochaja-domowe-przetwory#attachments> (dostęp 15.04.2021).
4. <https://www.6krokow.pl/analiza-strategiczna-swot-tows-dla-firmy/> (dostęp 15.04.2021).
5. <https://www.biznes.newseria.pl/biuro-prasowe/zdrowie/raport-jak-odzywiaja,b72536077> (dostęp 15.04.2021).
6. <https://www.foodfakty.pl/produkcja-przetworow-owocowych-w-sezonie-2019-20-ulegnie-znacznemu-obnizeniu-1> (dostęp 15.04.2021).
7. <https://www.portalspozywczy.pl/owocewarzywa/wiadomosci/polacy-wydali-na-dzemy-i-konfitury-361-7-mln-zl-w-2016-r,140495.html> (dostęp 15.04.2021).
8. https://www.sadyogrody.pl/przetworstwo/105/polacy_wydaja_coraz_wiecej_na_dzemy_i_konfitury,8703.html (dostęp 15.04.2021).
9. https://www.web.archive.org/web/20160924110055/http://www.herbstreith-fox.de/fileadmin/tmp/pdf/broschueren/Konfituere_englisch.pdf (dostęp 15.04.2021).
10. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Pektyny> (dostęp 15.04.2021).
11. <https://zywienie.abczdrowie.pl/karagen-zastosowanie-kontrowersje> (dostęp 15.04.2021).