

Warszawa, 23.12.2023 r.

Prof. dr hab. Irena Ozimek
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Instytut Zarządzania
ul. Nowoursynowska 166
02-787 Warszawa

Recenzja rozprawy doktorskiej
mgr. inż. Michała Piotra Świtalskiego
pt. „Napoje izotoniczne na bazie wybranych surowców roślinnych jako innowacja
produktowa na rynku napojów funkcjonalnych”
wykonanej pod kierunkiem
dr hab. inż. Agnieszki Rybowskiej, prof. UMG jako promotora
i dr inż. Ewy Stasiuk jako promotora pomocniczego

Podstawa wykonania recenzji

Podstawą przygotowania recenzji jest pismo z dnia 12.10.2023 roku (RWZNJB-511/2023) dr hab. inż. Aleksandry Wilczyńskiej, prof. UMG, Przewodniczącej Rady Naukowej Wydziału Zarządzania i Nauk o Jakości Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, dotyczące przygotowania oceny rozprawy doktorskiej Pana mgr. inż. Michała Piotra Świtalskiego.

Uzasadnienie podjęcia tematu badawczego

W ciągu ostatnich lat coraz bardziej widoczny jest wzrost udziału w rynku żywności funkcjonalnej, w tym napojów izotonicznych. Napoje izotoniczne są projektowane głównie z myślą o osobach aktywnych fizycznie, bowiem ich głównym zadaniem jest ochrona organizmu przed odwodnieniem oraz uzupełnienie niedoborów elektrolitów utraconych w trakcie wzmożonej aktywności fizycznej. W dobie innowacyjnej gospodarki i innowacji produktowych szczególną uwagę należy zwrócić zarówno na korzyści zdrowotne wynikające ze spożywania określonego wyrobu, jak również na fakt, że oferowany na rynku produkt musi spełniać oczekiwania konsumentów i być przez nich akceptowany. Można to uzyskać przez zaprojektowanie innowacyjnego produktu, którego wysoka jakość skutkować będzie satysfakcją konsumenta. Poza tym należy pamiętać, że o sukcesie produktu na rynku i skłonności nabywców do jego zakupu decyduje także jego wpisanie się w aktualne trendy

rynkowe. W branży żywnościowej istotną grupą działań innowacyjnych stają się nowe surowce, w tym surowce roślinne, mające pochodzenie lokalne, o atrakcyjnych cechach żywieniowych i technologicznych. Jest to związane z tym, że coraz większą uwagę zwraca się na możliwości i wyzwania związane z regionalnymi preferencjami konsumentów oraz na ich oczekiwania związane ze zrównoważonym rozwojem.

Na tym tle pragnę podkreślić, że przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska, poprzez wieloaspektowe badania dotyczące projektowania innowacyjnych napojów izotonicznych, zawierających w swoim składzie rośliny występujące w Polsce, wpisuje się w istotny nurt badań w zakresie nauki o zarządzaniu i jakości, zarówno z punktu widzenia poznawczego, jak też aplikacyjnego, mający znaczenie dla przedsiębiorców reprezentujących branżę żywnościową, jak też i dla konsumentów.

Biorąc pod uwagę wspomniane aspekty, wybór problematyki przedstawionej do oceny rozprawy doktorskiej uważam za uzasadniony i bardzo interesujący oraz mający charakter innowacyjny.

Ogólna charakterystyka rozprawy doktorskiej

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska Pana mgr. Michała Piotra Świtalskiego pt. *„Napoje izotoniczne na bazie wybranych surowców roślinnych jako innowacja produktowa na rynku napojów funkcjonalnych”*, została przedstawiona na 280 stronach (łącznie z aneksem) w postaci maszynopisu zwartego. Praca została bogato zilustrowana, Doktorant przedstawił wyniki badań wtórnych i pierwotnych na 40 rysunkach oraz w 41 tabelach w tekście rozprawy doktorskiej oraz w 22 szczegółowych tabelach, zamieszczonych w załączniku nr 6 w aneksie. Analizując spis piśmiennictwa, zwraca uwagę fakt, że Autor do przygotowania ocenianej rozprawy doktorskiej wykorzystał łącznie 273 pozycje literaturowe.

Na strukturę rozprawy doktorskiej składają się następujące główne rozdziały:

Wstęp

- 1. Napoje i ich znaczenie w żywieniu człowieka*
- 2. Produkt na rynku napojów funkcjonalnych*
- 3. Skład i technologia napojów*
- 4. Cel i hipotezy badawcze pracy*
- 5. Metodyka badań własnych*
- 6. Wyniki badań własnych, ich omówienie i dyskusja*

Podsumowanie i wnioski

Bibliografia

Spis tabel

Spis rysunków

Aneks

Ocena merytoryczna pracy

Tytuł rozprawy doktorskiej „*Napoje izotoniczne na bazie wybranych surowców roślinnych jako innowacja produktowa na rynku napojów funkcjonalnych*”, w pełni odzwierciedla zawarte w niej treści. Rozprawę doktorską rozpoczyna *Wstęp*, który wprowadza czytelnika w tematykę oraz uzasadnia jej cel.

Celem badań sformułowanym przez Autora recenzowanej rozprawy doktorskiej było opracowanie napojów izotonicznych na bazie surowców roślinnych, zawierających substancje aktywne biologicznie oraz analiza zainteresowania konsumentów takimi napojami. Dodatkowo Doktorant sformułował zasadnie 4 cele szczegółowe oraz poprawnie 4 hipotezy badawcze. Należy podkreślić, że zarówno cel pracy, jak i cele szczegółowe zostały zrealizowane, zaś hipotezy badawcze zostały poprawnie zweryfikowane.

Przegląd piśmiennictwa został przedstawiony w 3 następujących rozdziałach:

1. *Napoje i ich znaczenie w żywieniu człowieka;*
2. *Produkt na rynku napojów funkcjonalnych;*
3. *Skład i technologia napojów.*

W pierwszym rozdziale teoretycznym pt. „*Napoje i ich znaczenie w żywieniu człowieka*”, Autor przedstawił znaczenie wody w żywieniu i aktywności fizycznej człowieka. Również w tym rozdziale zostały umiejscowione definicje napojów bezalkoholowych oraz rodzaje tego typu napojów. Znalazło się tu także ujęcie napojów funkcjonalnych z perspektywy żywności funkcjonalnej i charakterystyka oraz znaczenie napojów funkcjonalnych. Także przedstawiono w tym rozdziale napoje dla sportowców, ze szczególnym uwzględnieniem napojów izotonicznych.

Drugi rozdział, zatytułowany „*Produkt na rynku napojów funkcjonalnych*”, obejmuje takie kwestie, jak: produkt i zarządzanie produktem; jakość produktu - definicja i znaczenie jakości w zarządzaniu produktem; analizę trendów na rynku napojów; rynek napojów w Polsce i na świecie ze szczególnym uwzględnieniem napojów izotonicznych. Również w tym rozdziale scharakteryzowano pojęcie innowacji, jej znaczenie i rodzaje innowacji. Przedstawiono też projektowanie i wprowadzanie nowego produktu na rynek, ze szczególnym uwzględnieniem napojów funkcjonalnych.

W rozdziale 3 zawarta została kwestia składu i technologii napojów, surowców i substancji dodatkowych wpływających na jakość sensoryczną napojów. Omówione też

zostały składniki i substancje dodatkowe w napojach zwiększające ich potencjał funkcjonalny, a także technologia napojów funkcjonalnych ze szczególnym uwzględnieniem napojów izotonicznych. Scharakteryzowane zostały surowce roślinne w napojach i ich wpływ na organizm człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem osób aktywnych fizycznie.

Po lekturze rozdziałów 1-3, stanowiących przegląd piśmiennictwa, nasuwają się pewne uwagi o charakterze dyskusyjnym. Niekiedy podrozdziały wydają się być zbyt rozdrobnione, albo powinny stanowić część danego podrozdziału. Np. podrozdziały 2.3. *Analiza trendów na rynku napojów* i 2.4. *Rynek napojów w Polsce i na świecie ze szczególnym uwzględnieniem napojów izotonicznych* mogłyby być połączone w jeden podrozdział i powinny być umiejscowione, np. po takich rozdziałach bardziej ogólnych, jak:

- *Produkt i zarządzanie produktem;*
- *Jakość produktu - definicja i znaczenie jakości w zarządzaniu produktem;*
- *Innowacja - pojęcie, znaczenie i rodzaje.*

Ewentualnie, mogłyby też te dwa wspomniane podrozdziały (2.3. i 2.4.) stanowić część końcową rozdziału pierwszego, który wówczas musiałby mieć nieco zmodyfikowany tytuł, nie tylko odnoszący się do znaczenia napojów w żywieniu człowieka.

Ponadto tytuł podrozdziału 1.3. powinien brzmieć „*Napoje funkcjonalne - charakterystyka i znaczenie*”, zamiast „*Żywność funkcjonalna i napoje funkcjonalne - charakterystyka i znaczenie*”. Zgodnie z zawartą definicją żywności w rozporządzeniu (WE) Nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiającym ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołującym Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiającym procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności, żywność (czyli środek spożywczy) obejmuje m.in. napoje.

W rozdziale 3 (s. 44) powinno być wspomniane rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1333/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie dodatków do żywności.

Na stronach 57 i 62 – Autor używa zdecydowanie niewłaściwego określenia – „*azotan pokarmowy*”. Poza tym na stronie 62 Doktorant pisze: „*Kolejnym ważnym składnikiem w diecie sportowca jest azotan pokarmowy*”. Jest to nieuzasadnione i niewłaściwie zapisane sformułowanie, bowiem należy pamiętać, że azotany nie są składnikiem pokarmowym, np. w owocach i warzywach azotany pochodzą z nawozów, ponadto zwłaszcza wspomniane przez Autora m.in. buraki silnie kumulują azotany. Azotany mogą też być dopuszczone do stosowania pod pewnymi warunkami jako dodatki do żywności, ich obecność w dawkach dozwolonych, określonych regulacjami prawnymi nie stanowi wówczas zagrożenia dla zdrowia

konsumenta. Warto jednak też pamiętać o tym, że nadmierna ilość związków azotu w żywności może być niebezpieczna dla zdrowia. Zgodnie z opinią WHO (Światowej Organizacji Zdrowia), obecność azotanów III (azotyny) i azotanów V (azotany) w żywności, szczególnie w dużych ilościach, przekraczających dopuszczalne normy, jest zagrożeniem dla zdrowia ludzkiego.

Pomimo zgłaszanych uwag uważam, że dobór treści zaprezentowany przez Autora w tych trzech rozdziałach prezentujących przegląd piśmiennictwa nie tylko jest zgodny z tematem, celem i zakresem pracy, ale pokazuje badany problem z różnych perspektyw, co uznaję za szczególny walor ocenianej niniejszej rozprawy doktorskiej.

W rozdziale 4 przedstawiony został cel i hipotezy badawcze pracy, a w rozdziale 5 – metodyka badań własnych.

W odniesieniu do zastosowanej metodyki w pracy, na podkreślenie zasługuje wielowątkowość badań i zastosowanie różnych metod badawczych przez Doktoranta. Autor zaplanował bowiem 6 etapów badań:

- Etap I – badania ankietowe opinii, postaw i zachowań konsumentów napojów, w tym napojów izotonicznych;
- Etap II – badania fizykochemiczne wyciągów z surowców roślinnych oraz prototypowych napojów izotonicznych;
- Etap III – sensoryczna analiza jakości przygotowanych napojów izotonicznych;
- Etap IV – fizykochemiczna ocena jakości napojów izotonicznych przygotowanych na bazie wyciągów z surowców roślinnych i soków;
- Etap V – badania konsumenckiej akceptacji opracowanych napojów izotonicznych;
- Etap VI – analiza statystyczna wyników.

Przyjęta przez Pana mgr. inż. Michała Piotra Świtalskiego metodyka i plan badań, znalazły swoje odzwierciedlenie w strukturze rozprawy w części dotyczącej prezentacji badań własnych, na którą składa się 5 rozdziałów:

- 1) Opinie, postawy i zachowania konsumentów napojów, w tym napojów izotonicznych;
- 2) Cechy fizykochemiczne wyciągów z surowców roślinnych, soków oraz prototypowych napojów izotonicznych;
- 3) Jakość sensoryczna przygotowanych napojów izotonicznych;
- 4) Cechy fizykochemiczne i potencjał przeciwutleniający innowacyjnych napojów izotonicznych na bazie surowców roślinnych;

5) Konsumentcka akceptacja innowacyjnych napojów izotonicznych na bazie surowców roślinnych.

Analizując zawartość poszczególnych rozdziałów, należy podkreślić, że celem etapu I było poznanie opinii, postaw i zachowań konsumentów napojów, w tym napojów izotonicznych. Badanie przeprowadzono za pomocą metody ankietowej. Cennym elementem tych badań było opracowanie profilu społeczno-demograficznego konsumenta regularnie spożywającego napoje izotoniczne oraz analiza jego preferencji i zachowań rynkowych.

Celem etapu II, tj. badań fizykochemicznych wyciągów z surowców roślinnych oraz prototypowych napojów izotonicznych, było określenie wartości wskaźników fizykochemicznych naparów, odwarów i soków z surowców roślinnych oraz sporządzonych na ich bazie prototypowych napojów izotonicznych. Pozyskanie tych danych było konieczne do opracowania właściwych receptur napojów izotonicznych na bazie wyciągów z surowców roślinnych i soków. Wytypowano 25 surowców roślinnych, umożliwiających otrzymanie wyciągów oraz soków, które wykorzystano jako bazę projektowanych napojów izotonicznych.

W III etapie badań dokonano wstępnej analizy sensorycznej wybranych prototypów napojów izotonicznych oraz przeprowadzono zasadniczą sensoryczną analizę jakości przygotowanych napojów izotonicznych. Wstępna analiza sensoryczna składała się z dwóch części. Celem pierwszej z nich było wyłonienie deskryptorów napojów izotonicznych na bazie wyciągów i soków z różnych surowców roślinnych i udział w tej części badań wzięło 47 studentów Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, przygotowanych z zakresu sensorycznej oceny jakości żywności. W drugiej części wstępnej analizy sensorycznej oceniono intensywność wytypowanych wyróżników, ich akceptację oraz akceptację ogólną napojów izotonicznych. Celem tej oceny było opracowanie instrumentu pomiarowego i sprawdzenie jego skuteczności. W celach porównawczych i dla określenia preferencji badanych, oceniającym podano przygotowany napój izotoniczny na bazie soku jagodowego oraz komercyjny napój o smaku cytrynowo-grejpfrutowym. W ocenie tej brało udział 25 osób, a zastosowany dobór próby był analogiczny jak w poprzedniej części badań. W zasadniczym etapie sensorycznej oceny jakości przygotowanych napojów izotonicznych, celem było wyłonienie najbardziej preferowanych napojów na bazie zróżnicowanych wyciągów z surowców roślinnych lub/i soków oraz z różnymi środkami słodzącymi. Ocenę akceptacji przygotowanych napojów izotonicznych przeprowadzono w 10-osobowym zespole wybranych oceniających, składającym się z pracowników Uczelni. Kryterium branym pod uwagę w doborze uczestników było doświadczenie w ocenie sensorycznej żywności. Materiał

badawczy stanowiły 72 napoje izotoniczne, których recepturę określono na podstawie wcześniej przeprowadzonej analizy laboratoryjnej.

Na uwagę zasługuje również zastosowana w etapie IV metodyka badań fizykochemicznych zaprojektowanych napojów izotonicznych. Celem tego badania było poznanie wartości kluczowych parametrów fizykochemicznych decydujących o jakości napojów izotonicznych, a także o ich potencjalnym działaniu prozdrowotnym. I tak, oznaczono kwasowość, ekstrakt ogólny, przewodność, ilość składników mineralnych oraz ustalono osmolalność opracowanych napojów izotonicznych. W drugiej części tego etapu określono zawartość związków fenolowych w poszczególnych napojach oraz ich potencjał antyoksydacyjny.

Przeprowadzono również badania konsumenckiej akceptacji opracowanych napojów izotonicznych (etap V). Ich celem było poznanie opinii potencjalnych konsumentów na temat zaprojektowanego produktu. W badaniu wzięły udział osoby zainteresowane spożyciem napojów izotonicznych i osoby wykazujące zwiększoną aktywność sportową. Badania te były prowadzone w grupie osób aktywnych fizycznie, uczęszczających na sekcje sportowe organizowane przez Studium Wychowania Fizycznego i Sportu UMG oraz wśród osób, które nie należały do żadnej sekcji czy drużyny sportowej. W badaniu wzięło udział 141 osób w wieku 14-57 lat, z czego do analizy wyników wykorzystano 134 wypełnione przez nich formularze.

Należy również podkreślić, że w umiejętny i poprawny sposób została dokonana przez Doktoranta analiza statystyczna uzyskanych wyników, która została wyróżniona jako VI etap badań.

Z uwagi na charakter i cel badań, narzędzia badawcze oraz znaczna część rezultatów badań, przedstawionych w formie tabel, została zamieszczona w następujących załącznikach w aneksie:

- 1) kwestionariusz ankiety do badania opinii, postaw i zachowań młodzieży;
- 2) kwestionariusz ankiety do badania opinii, postaw i zachowań osób dorosłych;
- 3) karta oceny intensywności sensorycznych wyróżników jakości napojów izotonicznych;
- 4) karta oceny stopnia akceptacji sensorycznych wyróżników jakości i akceptacji ogólnej napojów izotonicznych;
- 5) karta oceny stopnia akceptacji sensorycznych wyróżników jakości i akceptacji ogólnej napojów izotonicznych oraz akceptacji ogólnej po otrzymaniu informacji o wykorzystanych surowcach roślinnych;
- 6) tabele wyników badań własnych.

Podsumowanie zawiera poprawną weryfikację czterech wcześniej sformułowanych hipotez, a także najważniejsze wnioski i rekomendacje wynikające ze zrealizowanych badań oraz kierunki dalszych badań.

Na tle pozytywnej oceny pracy nasuwają się pewne uwagi lub wątpliwości, mające niekiedy charakter dyskusyjny.

I tak, należy podkreślić, że w rozdziale 5 przedstawiającym zastosowane metody badawcze zabrakło szczegółowych informacji dotyczących terminu przeprowadzania badań. Autor na stronie 68 podaje tylko ogólną informację dotyczącą realizacji 6 etapów badań: „*Badania przeprowadzono w latach 2020–2022*”. Zwiększeniu czytelności istoty i zakresu podjętych badań przedstawionych na rys. 7 (s. 69), posłużyłoby przedstawienie schematu badawczego, który w sposób graficzny nie tylko prezentowałby kolejne etapy badań, ale również termin ich przeprowadzania, krótką informację o osobach biorących udział w badaniach i liczbę uczestników poszczególnych badań. Tabela 11 również nie zawiera wszystkich tych ważnych, zbiorczych informacji.

Niezasadnie stosowane jest przez Autora sformułowanie „*badana populacja*” np. w tabeli 11 (na stronie 70) czy też na stronach 71-72. Powinno być użyte sformułowanie typu np. „*badana próba*” czy też „*próba badawcza*”.

W badaniu pilotażowym, jak podaje na stronie 71 Autor, „*wzięło udział 100 osób. Dokonano celowego doboru próby, wybierając jako badaną populację młodzież (15-19 lat) i młodych dorosłych (20-29 lat)*”. Z kolei w badaniu zasadniczym, na stronie 72 – Doktorant pisze: „*Badaną populację stanowiło ponad 46% kobiet i niespełna 54% mężczyzn, w wieku, 15-70 lat*”. W tabeli 12 (s. 72) oraz w opisach wyników Autor używa zapisów: „*<18 lat*” oraz „*>51 lat*”. W opinii recenzenta w przypadku najmłodszej grupy wieku respondentów powinien być podany zakres wiekowy, a nie zastosowany przez Doktoranta zapis „*<18 lat*”. Podobna uwaga dotyczy najstarszej grupy respondentów, gdzie również powinien być w tabeli podany zakres wiekowy, a nie zapis „*>51 lat*”.

W opisach wyników badania ankietowego (podrozdział 6.1.) pojawia się z kolei podział uczestników badania już tylko na 3 grupy pod względem wieku („*<18 lat*”; „*18-35*”; „*>35 lat*”). Powinno to być wcześniej w rozdziale metodycznym skomentowane i wyjaśnione.

Zastanawia też fakt doboru grup wieku w badaniu pilotażowym i zasadniczym, jak też i zasady doboru próby. Autor w odniesieniu do badania zasadniczego pisze na stronie 72, że: „*Badaniem objęto osoby wykazujące regularną bądź okazjonalną aktywność fizyczną oraz/lub deklarujące systematyczne spożywanie napojów izotonicznych. W badaniu uczestniczyli konsumenci z całej Polski*”. Następnie Autor odwołuje się do następujących

danych GUS: „Do analizy przyjęto dane opublikowane przez GUS w 2022 roku (GUS, 2022). Wynika z nich, że do 09.2021 roku w Polsce żyło 37,7 mln ludzi, z których 38,8% w okresie od 1.10.2020 roku do 30.09.2021 roku uczestniczyło w zajęciach sportowych lub rekreacji ruchowej”.

Po lekturze rozdziału związanego z metodyką nasuwa się pytanie, co było ostatecznie podstawą doboru prób badawczych, zarówno w badaniach pilotażowych, jak i zasadniczych badaniach ankietowych, a także w badaniu konsumenckiej akceptacji opracowanych napojów izotonicznych?

W tabeli 12 (strona 72) nie zostały przedstawione tylko cechy demograficzne respondentów. Zarówno BMI, jak i deklarowana aktywność fizyczna nie zalicza się do cech tego typu, stąd też niezasadny jest zarówno tytuł tabeli 12 (*Charakterystyka demograficzna badanej grupy respondentów*), jak również nazwa pierwszej kolumny tabeli – „*Cecha demograficzna respondentów*”. Z kolei na stronie 73 powinno być użyte sformułowanie „w kwestionariuszu ankiety”, zamiast „w ankiecie”, ankieta jest bowiem techniką.

Reasumując, należy jednak podkreślić, że cennym elementem rozprawy doktorskiej było opracowanie profilu społeczno-demograficznego konsumenta regularnie spożywającego napoje izotoniczne oraz analizę jego preferencji i zachowań rynkowych. Bardzo ważnym rezultatem badań jest również opracowanie modelu akceptacji napojów izotonicznych określającego najważniejsze cechy jakości sensorycznej napoju w akceptacji ogólnej produktu, a także stworzenie modelu determinantów zachowań rynkowych konsumenta, określającego zmienne wpływające na szansę zakupu napoju izotonicznego. Uzyskane wyniki posiadają wartość aplikacyjną. Stanowią cenną wiedzę dla producentów napojów izotonicznych i mogą być przez ich wykorzystane do efektywnego zarządzania produktem oraz do podejmowania strategicznych działań marketingowych i sprzedażowych.

Uwagi redakcyjne

Odnutowano następujące uwagi redakcyjne:

- brak niekiedy jednolitego przywoływania autorów w tekście pracy w odnośnikach literaturowych, bowiem niekiedy dodatkowo jeszcze podawany jest inicjał imienia autora – np. strony 39, 49, 54 – w tym przypadku dotyczy to pozycji A. Bogacz i K. Bogacz;
- na rys. 3 (s. 36), przedstawiającym typy innowacji w biznesie – powinny być w przypadku innowacji produktowej wskazane: innowacja dotycząca usługi i innowacja dotycząca wyrobu (bądź towaru), a nie po raz kolejny innowacja dotycząca produktu;
- w przypadku tabeli zamieszczanej na dwóch lub więcej stronach, powinny być na drugiej stronie (lub kolejnych stronach, gdzie jest zamieszczana tabela), przywołane: tytuł tabeli

- z dopiskiem w nawiasie (cd.) oraz oznaczone nazwy poszczególnych kolumn występujących w danej tabeli; dotyczy to: tabeli 8 (s. 42-43); tabeli 10 (s. 57-61); tabeli 13 (s. 75-76); tabeli 14 (s. 77-78);
- niewłaściwie przywołano Dziennik Ustaw w przeglądzie piśmiennictwa (s. 15), jak i w spisie piśmiennictwa w przypadku ustawy z dnia 26 października 1982 r. o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi; powinno być: Tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r. poz. 2151;
 - podobna uwaga dotyczy też braku przywoływania tekstów ujednoczonych w przypadku ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r. poz. 1448), ponadto w tym przypadku na stronie 18, w odwołaniu literaturowym nie powinien być przywołany numer Dziennika Ustaw, tylko skrót tytułu ustawy;
 - nasuwa się pytanie, z czego wynika w tabeli 14 (s. 77-78) pogrubienie niektórych wartości/słów w sposobie przygotowywania naparu?;
 - brak miana w tytułach niektórych rysunków – dotyczy to rysunków: 9; 11-15; 17-22; 24-27; 31-32;
 - powinno być: „zaspokajanie” (s. 182); „nieprzekraczającej” (s. 91); „niewiążąca” (s. 94); puszcze (s. 115); „niewymienione (s. 115);
 - niekiedy przypisy dolne z uwagi na swoją ważność powinny być zamieszczone bezpośrednio w treści pracy (np. przypisy dolne nr 7, 11).

Podsumowanie

Podsumowując, należy podkreślić, że przedłożona do recenzji rozprawa doktorska Pana mgr. inż. Michała Piotra Świtalskiego stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a podjęta problematyka rozprawy mieści się w dziedzinie nauk społecznych, w zakresie dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości. Doktorant z dużym zaangażowaniem wykonał wszechstronne analizy. Ich przedmiotem było poszukiwanie współzależności i mechanizmów badanych zjawisk oraz warunkujących je czynników. Poczynione w recenzji uwagi mają charakter dyskusyjny, część z nich ma charakter uwag redakcyjnych i nie umniejszają one wartości naukowej przedstawionej do oceny rozprawy doktorskiej, która uzmysławia nadal istniejącą potrzebę badań w tym zakresie, z uwagi na wciąż rozwijający się rynek napojów izotonicznych, jak też zwiększające się oczekiwania konsumentów w zakresie tego rodzaju produktów.

Niniejsza rozprawa doktorska świadczy o tym, że jej Autor - Pan mgr inż. Michał Piotr Świtalski posiada pogłębioną wiedzę w zakresie dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości. Należy również podkreślić, że wielowątkowość poruszanych w rozprawie doktorskiej problemów badawczych, sposób realizacji badań, zastosowanie różnorodnych metod badawczych oraz analiz i sposób zaprezentowania wyników, potwierdza w pełni dobrą znajomość Doktoranta, zarówno metod ilościowych i jakościowych, analitycznych, jak też i metod statystycznych. Pod względem merytorycznym rozprawa doktorska charakteryzuje się wysokim poziomem naukowym, została oparta na dokonanym przeglądzie piśmiennictwa, zarówno krajowego, jak i zagranicznego, dobrym warsztacie badawczym, co zaowocowało właściwym sposobem realizacji badań, interesującą, wieloaspektową analizą uzyskanych wyników badań, dojrzałą dyskusją wyników oraz wynikami nie tylko o charakterze poznawczym, ale również i aplikacyjnym. Wykonane badania i przeprowadzona analiza zgromadzonego materiału empirycznego wskazują, że Doktorant wykazał się umiejętnościami prowadzenia pracy badawczej oraz potrafił zweryfikować postawione hipotezy badawcze, a także ocenić, właściwie udokumentować oraz zaprezentować walory poznawcze i użytkowe tych badań.

Wniosek końcowy

Reasumując stwierdzam, że przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska mgr. inż. Michała Piotra Świtalskiego pt. „Napoje izotoniczne na bazie wybranych surowców roślinnych jako innowacja produktowa na rynku napojów funkcjonalnych”, stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego i spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim, określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.). Stąd też rekomenduję do Rady Naukowej Wydziału Zarządzania i Nauk o Jakości Uniwersytetu Morskiego w Gdyni o dopuszczenie Pana mgr. inż. Michała Piotra Świtalskiego do publicznej obrony.

J. Oziemek.