

Maryla Bieniek-Majka¹

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

Kryteria estetyczne narzucane przez sieci handlowe a potencjalne utracone korzyści w produkcji podstawowej marchwi. Studium przypadku

Aesthetic Criteria Imposed by Retail Chains vs Potential Benefits Lost in Primary Carrot Production – A Case Study

Synopsis. Celem niniejszego opracowania jest wskazanie wysokości potencjalnych, utraconych przychodów dla badanych producentów marchwi wynikających ze strat w produkcji podstawowej. Nadmierne straty spowodowane są koniecznością stosowania kryteriów estetycznych narzuconych przez sieci handlowe. Materiałem źródłowym była literatura przedmiotu, dokumentacja księgowa za lata 2019-2022 oraz informacje pozyskane podczas wywiadów eksperckich z producentami marchwi, które zostały przeprowadzone w styczniu 2023 roku. Badaniem objęto dobranych celowo 7 producentów, których zagregowana wielkość zbiorów marchwi stanowiła w 2021 roku około 15% wielkości zbiorów w województwie kujawsko-pomorskim i około 2,8% w kraju. Rozmiary strat przedstawiono na podstawie wskaźnika bilansu mas. Stwierdzono, że tylko 43,86% zebranego surowca jest sprzedawana jako pełnowartościowy produkt (zaakceptowany przez sieci handlowe). Pozostała część jest dostarczana jako pokarm dla zwierząt, surowiec do przetwórstwa bądź paliwo do biogazowni. Wartość potencjalnych, utraconych korzyści oszacowano na podstawie różnicy uzyskanego przychodu ze sprzedaży produktów odrzuconych, a wartością potencjalnego przychodu uzyskanego przy założeniu, że producenci mogliby sprzedać 50% masy odrzuconej marchwi po średniej cenie rynkowej produktu spełniającego „normy” z upustem cenowym w wysokości 30%, 50% lub 70%. Z przeprowadzonej analizy wynika, że średnie przychody producenta (przy uwzględnieniu przyjętych założeń) mogłyby być wyższe od 30% do 173%, co dałoby wyższy przychód od 0,34 mln zł do 1,92 mln zł rocznie.

Słowa kluczowe: utracone korzyści, straty, marchew

Abstract. The aim of this article is to present the value of potential lost revenues for the surveyed carrot producers resulting from losses in primary production. Excessive losses are caused by the need to apply aesthetic criteria imposed by retail chains. The source material was subject literature, accounting documentation for the years 2019-2022 and information obtained during expert interviews with carrot producers (January 2023). The study covered seven purposively selected producers, whose aggregate volume of carrot harvests in 2021 was approximately 15% of the harvest volume in the Kuyavian-Pomeranian Voivodeship and approximately 2.8% in the country. The size of the losses was presented based on the mass balance index. It was found that only 43.86% of the collected raw material is sold as a full-value product (accepted by retail chains). The remaining part is supplied as animal food, raw material for processing or fuel for biogas plants. The value of potential lost revenues was estimated based on the difference between the revenue obtained from the sale of rejected products and the potential revenue value obtained (assuming that producers could sell 50% of the weight of rejected carrots at the average market price of a product meeting the "standards" with a price discount in the amount of 30%, 50% or 70%). The analysis shows that the manufacturer's average revenues – taking into account the adopted assumptions – could be higher by 30% to 173%, resulting in higher revenue from 0.34 million to 1.92 million PLN annually.

Key words: lost benefit, losses, carrot

JEL Classification: O12, Q14

¹ dr, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, e-mail: maryla.bieniek-majka@ukw.edu.pl; <https://orcid.org/0000-0003-1448-7406>



Wstęp

Potencjalne utracone korzyści odnoszą się do sytuacji, w których pewne korzyści lub możliwości nie są osiągnięte lub są ograniczone z różnych powodów. Utracone korzyści to często efekt decyzji własnych lub zewnętrznych decydentów, które prowadzą do utraty szansy na zdobycie dodatkowych zysków. Właściciele przedsiębiorstw analizują nie tylko bieżące korzyści, ale w swoich decyzjach uwzględniają także potencjalne utracone korzyści, aby unikać sytuacji, w której nie będą oni mogli w pełni wykorzystać potencjału swoich firm.

Gospodarstwa rolne to przedsiębiorstwa produkujące artykuły rolno-spożywcze. Dochód rolników jest determinowany wieloma czynnikami, jednakże do najważniejszych zaliczyć należy:

- ceny produktów rolnych,
- koszty produkcji,
- warunki agrometeorologiczne,
- technologie rolnicze,
- dostęp do rynków,
- wielkość gospodarstwa rolnego,
- polityka rolna.

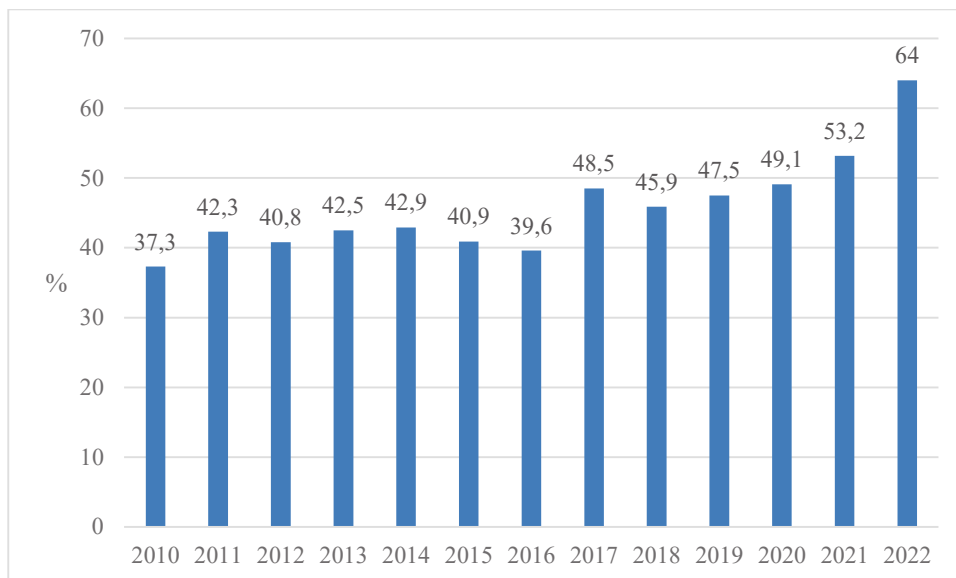
Należy zauważyć, że wskazane wyżej determinanty są ze sobą powiązane i zmiany w jednym obszarze mogą mieć odzwierciedlenie w innych czynnikach kształtujących dochody rolników.

Na poziom dochodów uzyskiwanych z działalności prowadzonej w gospodarstwie rolnym w sposób bezpośredni wpływają relacje między cenami środków produkcji dla rolnictwa, a cenami zbytu produktów rolniczych. Jak zauważają Andrzej Hornowski i Andrzej Parzonko (2023), w procesie podejmowania decyzji przez rolników kluczowe znaczenie ma także relacja wysokości możliwych do uzyskiwania dochodów z prowadzonej działalności rolniczej do dochodów możliwych do osiągnięcia z pracy poza gospodarstwem. Jak możemy zauważyć (rysunek 1) dysproporcja pomiędzy dochodami gospodarstw rolnych w porównaniu z wynagrodzeniami w całej gospodarce w Unii w latach 2010-2022 znacznie zmniejszyła się (z 37,3% do 64%) jednakże nadal dochody rolników są wyraźnie niższe od dochodów uzyskiwanych poza rolnictwem.

Niższe dochody, zdaniem Józefa Stanisława Zegara (2023) są konsekwencją niższej efektywności produkcyjno-ekonomicznej. Wydajność (produktywność) i efektywność techniczna polskiego rolnictwa odbiegają in minus od rolnictwa UE. Podkreśla on także, że niższa efektywność przekłada się na dochody rolników określone przez rynek i politykę. Rolnicy, niemal w połowie krajów UE, bez dopłat do działalności operacyjnej nie osiągnęliby bowiem dochodu z działalności rolniczej. Zatem dla tego dochodu, obok renty politycznej, coraz ważniejsza jest renta ekonomiczna - wynikająca z poprawy wydajności pracy. W tym miejscu nasuwa się pytanie - czy wzrost wydajności produkcji będzie miało przełożenie na wzrost dochodów w sytuacji, gdy rolnik nie może wprowadzić na rynek produktów wartościowych konsumpcyjnie jednakże nie spełniających walorów estetycznych?

Często duże partie produktów rolnych są traktowane jako odpad (strata) bo nie spełniają kryteriów jakości, takich jak kształt, rozmiar, kolor i waga, wymaganych przez przetwórców lub rynki docelowe (Andrzejewska, 2023). W literaturze przedmiotu o stratach żywności mówi się, gdy zmniejszenie masy jadalnej żywności występuje w początkowych etapach łańcucha żywnościowego takich jak: produkcja rolnicza, zbiory, przetwórstwo, transport czy

też magazynowanie. Natomiast w końcowych ogniwach łańcucha żywnościowego (tj. etap dystrybucji, jak i na poziomie końcowego konsumenta) występuje marnotrawstwo jedzenia (Marszałek, 2018).



Rys. 1. Procentowa relacja przeciętnego dochodu z gospodarstwa rolnego w porównaniu z wynagrodzeniem pracowników w całej gospodarce UE-27

Fig. 1. Percentage ratio of average farm income to employee wages in the entire EU-27 economy

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Komisji Europejskiej. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/income-support/income-support-explained_en?prefLang=pl data pobrania 04.01.2024.

Wielkość strat na początkowym etapie łańcucha rolno-żywnościowego należy do najtrudniejszych do rozpoznania i oszacowania. Jednak podejmuje się próby wskazania wielkości strat i wskazania sektorów w rolnictwie, które mają znaczący udział w ich generowaniu. Zespół pod kierownictwem Sylwii Łaby, na podstawie przeprowadzonych badań, wskazuje, że w Polsce w gospodarstwach rolnych w 2019 roku średnie straty w masach na jedno gospodarstwo wynosiły między 0,31 ton w produkcji rzepaku i rzepiku a 3,83 ton w przypadku produkcji owoców i warzyw, czyli kilkanaście razy więcej. Sektor owocowo-warzywny w ogólnym poziomie strat miał udział na poziomie niemal 24% wszystkich strat (prawie 0,5 mln ton) (Łaba, 2020).

Celem niniejszego opracowania jest wskazanie wysokości potencjalnych, utraconych korzyści dla badanych producentów marchwi wynikających ze strat spowodowanych stosowaniem cosmetic standards narzuconych przez sieci handlowe. Zdaniem Autorki są to straty nadmierne, które można ograniczyć umożliwiając wprowadzenie na rynek produktów konsumpcyjnie pełnowartościowych jednakże nie spełniających kryteriów estetycznych.

Praktyki stosowane przez sieci handlowe

W ciągu ostatnich trzech dekad sektor handlu detalicznego w Europie Środkowo-Wschodniej uległ radykalnej zmianie. Rynek detaliczny jest skonsolidowany, a sieci handlowe z Europy Zachodniej mają przewagę konkurencyjną. Prowadzona przez nie polityka koncentruje się na procesie zarządzania organizacją oraz wymaganiach konsumentów. Zdaniem Mili Kavalić i zespołu (2019) przykłady dobrej praktyki kreowane przez sieci handlowe mogą stać się silnym czynnikiem pozycjonującym na rynku i mającym wpływ na budowanie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej w przyszłości. Ponadto sieci handlowe ze względu na skalę działania, potencjał finansowy i siłę transakcyjną, mają znaczący wpływ na kształtowanie gustów i preferencji konsumentów, a więc mogą wywierać istotny wpływ na upowszechnianie dobrych praktyk w całym łańcuchu dostaw. Niestety sieci handlowe stosują także nieuczciwe praktyki handlowe, które przyczyniają się do wzrostu ilości start i marnotrawstwa żywności. Dla przykładu Ciesielski (2017) wskazuje, że dominujący handel detaliczny oprócz presji cenowej (ograniczającej poziom przychodów, a co za tym idzie dochodów producentów) stosuje tzw. nieuczciwe praktyki do których zalicza on m.in. brak pisemnej umowy (mimo nakazu prawnego (Bieniek-Majka, 2023)), wieloznaczne warunki umowne, zmiany umowy z mocą wsteczną, czy nieuczciwe przeniesienie ryzyka handlowego. Wyjątkowo negatywne skutki dla dostawców (mogące mieć swoje odzwierciedlenie w ich dochodach) powstają wtedy, gdy sieci wymuszają na dostawcach akceptowanie zmian wielkości zamówień, nawet tuż przed planowanym terminem rozpoczęcia dostawy, bądź przerzucają ryzyko handlowe na dostawców wymagając od nich odebrania niesprzedanego towaru. Jak zauważa E.A. Mayorova (2019) duży detaliści (sieci handlowe) z jednej strony nagminnie stosują nieuczciwe praktyki handlowe w łańcuchu dostaw, a z drugiej strony podejmują działania pro środowiskowe, które mają na celu poprawić ich wizerunek.

W ostatnim czasie można było zauważyć kilka przeprowadzonych przez sieci handlowe akcji wspierających producentów rolnych w trudnej sytuacji. Dla przykładu kampanie „liczy się wnętrze”, czy „druga szansa buraków” dotyczyły skupu przez sieć „krzywych buraków” od rolnika, według którego ich wygląd był konsekwencją wady nasion. Akcje „daj szansę marchewce” czy „daj szansę warzywom” nakłaniały klientów do zakupu produktów pełnowartościowych, ale niespełniających kryteriów cosmetic standards ustanowionych de facto właśnie przez sieć. Producent marchwi, któremu tak jak w przypadku buraków w sprzedaży owoców rolnych pomogła sieć handlowa podkreśla, że „doskonały wygląd warzyw, piękny kolor czy regularny kształt to częste przesłanki decydujące o zakupie danego produktu lub jego odrzuceniu w przypadku niespełnienia tych oczekiwań. Niestety wiemy, że klienci wciąż pozostają w tym zakresie bezlitośni, a przecież natura tak nie działa” (Portal..., 2021). Lu Shijun z zespołem (2022), który badał rynek chiński, zauważył, że rygorystyczne wymagania i irracjonalne preferencje konsumentów (“eye-catching”) dotyczące rozmiaru i koloru często prowadzą do wyrzucania dużej ilości żywności już na polu lub na etapie produkcji podstawowej co znajduje swoje odzwierciedlenie w przychodach producentów rolnych.

Materiały i metody badawcze

Materiałem źródłowym była literatura przedmiotu, dokumentacja księgową za lata 2019-2022 oraz informacje pozyskane podczas wywiadów eksperckich z producentami marchwi, które zostały przeprowadzone w styczniu 2023 roku. Badaniem objęto dobranych celowo 7 producentów, których zagregowana wielkość zbiorów marchwi stanowiła w 2021 roku około 15% wielkości zbiorów w województwie kujawsko-pomorskim i około 2,8% w kraju. Badani producenci dysponowali zmodernizowaną bazą przechowalniczą, liniami produkcyjnymi oraz samochodami z naczepami wyposażonymi w agregaty chłodnicze. Uprawa marchwi i proces przygotowania do sprzedaży są przeprowadzane zgodnie z wytycznymi GlobalGAP. Posiadany certyfikat daje możliwość współpracy z sieciami handlowymi, które to są głównym odbiorcą przygotowanej do sprzedaży marchwi. Rozmiary strat przedstawiono na podstawie wskaźnika bilansu mas (Niadek i in., 2019), czyli udziału masy wyrobów gotowych oraz masy surowca przeznaczonego do sprzedaży jako surowiec do przetwórstwa lub pasza dla zwierząt w masie surowca przyjętego.

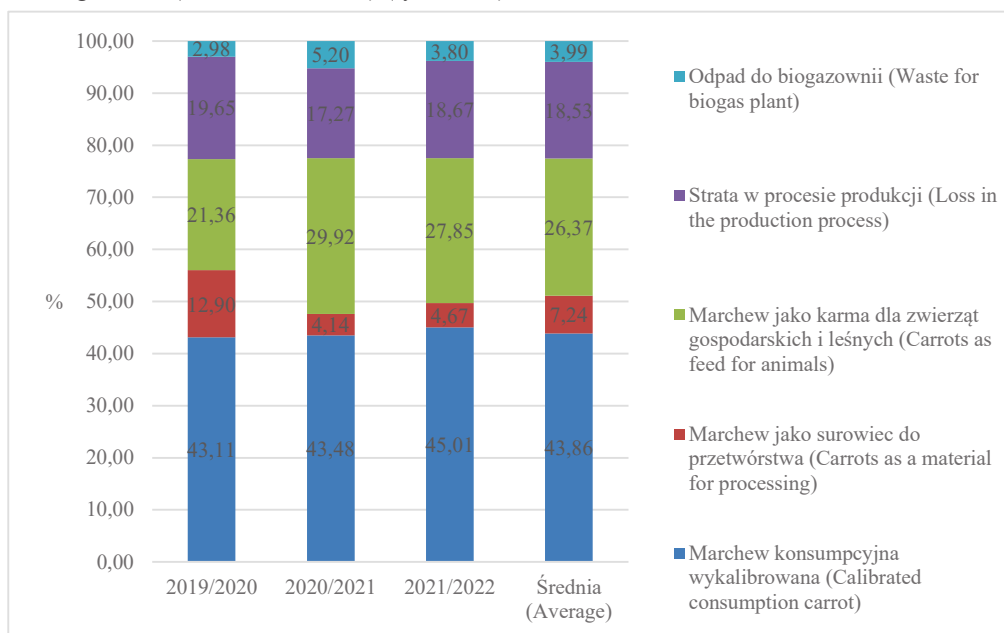
$$\text{Straty} = \frac{\text{masa produktów gotowych} + \text{masa surowca do sprzedaży (surowiec do przetwórstwa} + \text{pasza dla zwierząt)}}{\text{masy surowca przyjętego do magazynu}}$$

Wartość potencjalnych, utraconych korzyści oszacowano na podstawie różnicy uzyskanego przychodu ze sprzedaży produktów odrzuconych, a wartością potencjalnego przychodu uzyskanego przy założeniu, że producenci mogliby sprzedać 50% masy odrzuconej marchwi po średniej cenie rynkowej produktu spełniającego „normy” z upustem cenowym za niedoskonały wygląd w wysokości 30%, 50% lub 70%.

Potencjalnie utracone przychody producentów marchwi

Polska ze średnią produkcją wynoszącą w latach 2019-2021 około 666 tys. ton, jest jednym z największych producentów marchwi w Europie (po Wielkiej Brytanii i Niemczech, gdzie wielkość produkcji w 2019 roku wynosiła odpowiednio około 758 i 791 tys. ton) (GUS, 2020). Zbiory marchwi w 2021 roku w Polsce stanowiły 16,4% wszystkich zbiorów warzyw, a w województwie kujawsko-pomorskim 18,5% (GUS, 2022). Wielkość zbiorów marchwi jadalnej w latach 2019-2021 u badanych producentów z województwa kujawsko-pomorskiego wzrosła z 14,7 tys. ton do 17,8 tys. ton i stanowiła w 2021 roku około 15% zbiorów warzyw w województwie kujawsko-pomorskim i 2,8% w kraju. Zebrany surowiec podlegał przechowaniu w magazynach chłodniczych, następnie w zależności od wielkości wpływających zamówień od klientów marchew była sukcesywnie myta, szczotkowana, kalibrowana, pakowana i transportowana do klienta. Głównymi odbiorcami gotowego produktu są sieci handlowe oraz hurtownicy. Ze względu na wymagania odbiorców, określane w literaturze przedmiotu *cosmetic standards* (Porter i in., 2018) dotycząc przede wszystkim parametrów marchwi (waga 50-250 g, średnica 2-4 cm), część surowca o pełnych właściwościach odżywczych jest odrzucana jako niespełniająca norm handlowych. Odsortowana marchew jest następnie dzielona według wielkości na poniżej i powyżej normy handlowej. Surowiec o rozmiarach powyżej normy może być pożądanym przez zakłady przetwórcze, natomiast drobna marchew może służyć jako karma dla zwierząt gospodarskich (przede wszystkim dla bydła), ale także dzikich zwierząt (dostarczana do nadleśnictw i ogrodów zoologicznych). Marchew ze śladami gnicia i zazielenienia jest przekazywana do

biogazowni. Bilans masy marchwi ustalony na podstawie dokumentacji magazynowej i handlowej dla badanych gospodarstw wykazał, że w fazie produkcji (od magazynu przechowalniczego, przez mycie, kalibrację, pakowanie i transport do magazynu wyrobów gotowych) straty surowca kształtowały się średnio na poziomie około 19%. Wynikały one z naturalnych procesów wysuszenia marchwi w chłodni, strat w fazie transportu wewnętrznego i podczas procesu przygotowania do sprzedaży. Marchew konsumpcyjna, wykalibrowana, przeznaczona dla ostatecznego klienta stanowiła średnio tylko około 44% masy zebranego surowca, udział zaś zebranego surowca, który był przeznaczony do przetworzenia, to średnio około 7% masy całkowitej. Na tej podstawie można stwierdzić, że tylko nieco ponad połowa zebranego surowca była przeznaczona jako pożywienie dla ludzi, reszta stanowiła paszę dla zwierząt (średnio około 26% masy zebranego surowca) lub paliwo do biogazowni (średnio około 4%) (rysunek 2).



Rys. 2. Struktura % kierunków zagospodarowania zbiorów marchwi w badanych gospodarstwach rolnych w latach 2019-2022

Fig. 2. Structure of % directions of management of carrot harvests in the surveyed farms in 2019-2022

Źródło: badania własne.

W latach 2019-2022 (tabela 1) cena marchwi wykalibrowanej uzyskiwana przez badanych producentów była zróżnicowana, i co ciekawe w ostatnim sezonie była ona niższa niż w latach pozostałych. Należy podkreślić, że producenci są cenobiorcami, a sieci handlowe cenodawcami. Praktyki cenowe stosowane przez sieci handlowe mają podstawy utrzymania przewagi konkurencyjnej na rynku, a nie mają bezpośredniego związku z działaniami regulującymi ilość produktów na rynku.

W analizowanym okresie badani producenci uzyskali wyższą cenę za przekazany surowiec od przetwórców. Średnia cena marchwi wykalibrowanej w badanym okresie

kształtowała się na poziomie 1,32 zł, marchwi przeznaczonej do przetwórstwa 0,38 zł, a jako karmy dla zwierząt na poziomie 0,16 zł.

Tabela 1. Cena marchwi w zależności od kierunku sprzedaży w latach 2019-2022

Table 1. Carrot price, depending on the direction of sales in 2019-2022

Wyszczególnienie (Specification)	2019/2020	2020/2021	2021/2022	Średnia cena (Average price)
Marchew wykalibrowana zł/kg (Calibrated consumption carrot PLN/kg)	1,42	1,45	1,10	1,32
Marchew jako karma dla zwierząt zł/kg (Carrots as feed for animals PLN/kg)	0,19	0,15	0,15	0,16
Marchew jako surowiec do przetwórstwa zł/kg (Carrots as a material for processing PLN/kg)	0,37	0,34	0,43	0,38

Źródło: badanie własne.

Odrzucenie marchwi z powodów estetycznych i konieczność sprzedaży jej przez producentów z innym przeznaczeniem powoduje obniżenie przychodów, jakie producenci mogą uzyskać. W badanym okresie średni uzyskany przychód ze sprzedaży „odsortu” ukształtował się na poziomie około 1,11 mln zł.

Zakładając, że połowa surowca odrzuconego ze względów estetycznych mogłaby być sprzedana z uwzględnieniem rabatu cenowego na poziomie 30%, 50% i 70% od ceny za surowiec wykalibrowany przeznaczony do sprzedaży oszacowano potencjalny przychód badanych producentów (tabela 2).

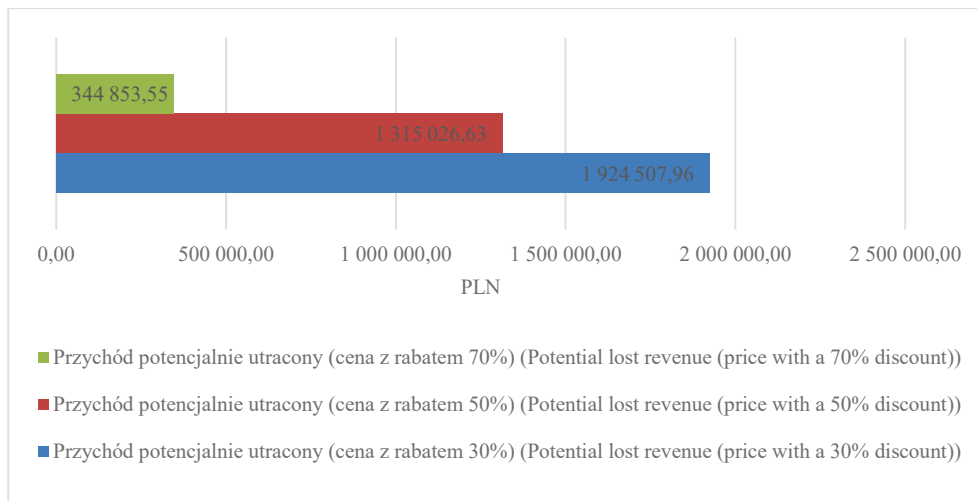
Tabela 2. Średnia wartość faktycznego i potencjalnego przychodu ze sprzedaży „odsortu” marchwi jako produktu konsumpcyjnego w zależności od wysokości udzielonego rabatu handlowego w latach 2019-2022

Table 2. Average value of actual and potential revenue from the sale of a "sort of" carrots as a consumer product, depending on the amount of the trade discount granted in 2019-2022

Wyszczególnienie (Specification)	Średnia Average (PLN)
Uzyskany przychód (Real revenue)	1 112 923,86
Potencjalny przychód (cena z rabatem 30%) (Potential revenue (price with a 30% discount))	3 037 431,82
Potencjalny przychód (cena z rabatem 50%) (Potential revenue (price with a 50% discount))	2 427 950,49
Potencjalny przychód (cena z rabatem 70%) (Potential revenue (price with a 70% discount))	1 457 777,40

Źródło: opracowanie własne.

Przy powyższych założeniach badani producenci mogliby uzyskać przychód na poziomie od około 3,04 mln zł (przy rabacie na poziomie 30%), przez 2,43 mln zł (przy rabacie na poziomie 50%), do 1,46 mln zł. (przy rabacie na poziomie 70%). Co oznacza, że wielkość przychodu mogłaby być wyższa od 30% do 173%.



Rys. 3. Średnia wartość potencjalnie utraconego przychodu w zależności od wysokości udzielonego rabatu handlowego w latach 2019-2022

Fig. 3. The average value of potentially lost revenue depending on the amount of the trade discount granted in 2019-2022

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie wielkości możliwych do uzyskania przychodów zostały oszacowane potencjalnie utracone korzyści, które kształtowały się średnio na poziomie od 0,34 mln zł. - 1,92 mln zł. (rysunek 3.). Możliwość dysponowania większymi środkami finansowymi pozwoliłoby producentom zwiększyć rentowność swojej działalności. Biorąc pod uwagę powyższe ustalenia producenci rolni mają zatem możliwości uzyskania większych środków finansowych z produkcji podstawowej. Wiele tu jednak zależy od zmiany dotychczasowych nawyków oraz preferencji ze strony ich konsumentów, skądinąd w dużym stopniu kształtujących normy handlowe.

Podsumowanie

Badani producenci stanęli przed koniecznością odrzucenia ponad połowy ilości zebranego surowca ze względu na nie spełnianie kryteriów kalibracji określonych przez odbiorców (przede wszystkim sieci handlowe). Takie działanie naraża producentów na utratę potencjalnych przychodów. Możliwość sprzedaży przez producentów po niższej cenie produktu pełnowartościowego jako np. pasza, powoduje, że poziom tej straty jest niższy. Zminimalizowaniu wielkości utraconych korzyści dla producentów mogłaby być możliwość sprzedaży produktów mniej atrakcyjnych pod względem estetycznym z rabatem cenowym. Takie działanie mogłoby przyczynić się do zwiększenia ich przychodów od 30% do 173%.

Należy zwrócić uwagę na fakt, że wzorce estetyczne często wynikają z przyzwyczajzeń konsumentów, dlatego bardzo istotna jest edukacja mająca na celu zwiększenie akceptacji produktów pełnowartościowych jednakże o mniej estetycznym wyglądzie. W związku z powyższym rekomenduje się aby detaliści (przede wszystkim sieci handlowe) wdrażali

programy marketingowe przyjmujące do sprzedaży, z bonifikatą cenową, produkty o niedoskonałym wyglądzie, a także wprowadziły więcej akcji promujących ich sprzedaż w celu zmiany nawyków konsumentów. Takie działania mogłyby przyczynić się do zwiększenia dostępności produktów i lepszego zaspokojenia potrzeb żywnościowych ludzi, a także znaleźć odzwierciedlenie w zwiększeniu rentowności działalności producentów.

Bibliografia

- Andrzejewska, D. (2023). Mamotrawstwo jedzenia to strata finansowa i szkoda dla środowiska. Pobrano styczeń 2024 z: <https://wiescirolnicze.pl/zdrowa-zywnosc/mamotrawstwo-jedzenia-to-strata-finansowa-i-szkoda-dla-srodowiska/>.
- Bieniek-Majka, M. (2023). The role of institutions in controlling compliance with the obligation to conclude contracts for the supply of agricultural products. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*, 22(1), 37-52.
- Ciesielski, M. (2017). Zniekształcenia koncepcji CSR w łańcuchu dostaw. *Problemy Transportu i Logistyki*, 2(38), 7-13. DOI: 10.18276/ptl.2017.38-01.
- GUS (2020). Produkcja i handel zagraniczny produktami rolnymi w 2019 r., Warszawa, GUS.
- GUS (2022). Rocznik statystyczny rolnictwa 2022. Warszawa, GUS.
- Portal Spożywczy (2021). Pobrano styczeń 2024 z <https://www.portalspozywczy.pl/handel/wiadomosci/lidl-po-krzywych-burakach-sprzedaje-krzywe-marchewki,206032.html>.
- Hornowski, A., Parzonko, A. (2023). Rola i kierunki rozwoju drobnych gospodarstw rolniczych w Polsce. Wydawnictwo SGGW.
- Kavalić, M., Vlahović, M., Đorđević, D., Čočkaló, D., Stanisavljev, S. (2019). The Model for Establishing Competitive Advantage of Retail Chains for Countries in Transition. International Conference on research in Business, Management and Finance, Amsterdam, Netherlands, July 12-14.
- Komisja Europejska. Pobrano styczeń 2024 z: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/income-support/income-support-explained_en?prefLang=pl.
- Łaba, S. (red.) (2020). Straty i mamotrawstwo żywności w Polsce. Skala i przyczyny problemu. Instytut Ochrony Środowiska – PIB.
- Marszałek, A. (2018). Czy możliwe jest przezwyciężenie problemu marnotrawstwa żywności? *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 54, 474-485.
- Mayorova, E.A. (2021). Corporate social responsibility of retailers: A review of the European Studies. *Социальное предпринимательство и корпоративная социальная ответственность*, 2.2, 89-112.
- Niedek, M., Łaba, S., Szczepański, K., Krajewski, K. (2019). Metody ilościowe w badaniu strat i marnotrawstwa żywności w sektorze produkcji pierwotnej. *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych*, 20(4), 263-279. DOI: 10.22630/MIBE.2019.20.4.25.
- Porter, S.D., Reay, D.S., Bomberg, E., Higgins, P. (2018). Avoidable food losses and associated production-phase greenhouse gas emissions arising from application of cosmetic standards to fresh fruit and vegetables in Europe and the UK. *Journal of Cleaner Production*; DOI:10.1016/j.jclepro.2018.08.079.
- Lu, S., Cheng, G., Li, T., Xue, L., Liu, X., Huang, J., Liu, G. (2022). Quantifying supply chain food loss in China with primary data: A large-scale, field-survey based analysis for staple food, vegetables, and fruits. *Resources, Conservation and Recycling*, 177, 106006. DOI: 10.1016/j.resconrec.2021.106006.
- Zegar, J.S. (2023). Przegląd problematyki ekonomicznej na łamach kwartalnika *Więś i Rolnictwo*. *Więś i Rolnictwo* 3(200), 9-23.

Do cytowania / For citation:

Bieniek-Majka M. (2024). Kryteria estetyczne narzucane przez sieci handlowe a potencjalne utracone korzyści w produkcji podstawowej marchwi. Studium przypadku. *Problemy Rolnictwa Światowego*, 24(1), 26-34; DOI: 10.22630/PRS.2024.24.1.2

Bieniek-Majka M. (2024). Aesthetic Criteria Imposed by Retail Chains vs Potential Benefits Lost in Primary Carrot Production – A Case Study (in Polish). *Problems of World Agriculture*, 24(1), 26-34; DOI: 10.22630/PRS.2024.24.1.2