

eISSN 2544-0659

ISSN 2081-6960 (zawieszony)

Zeszyty Naukowe

Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Scientific Journal

Warsaw University of Life Sciences – SGGW

PROBLEMY ROLNICTWA ŚWIATOWEGO

PROBLEMS OF WORLD AGRICULTURE

Vol. 24 (XXXIX) 2024

No. 4

eISSN 2544-0659
ISSN 2081-6960 (zawieszony)

**Zeszyty Naukowe
Szkoly Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie**

**Scientific Journal
Warsaw University of Life Sciences – SGGW**

**PROBLEMY ROLNICTWA
ŚWIATOWEGO**

**PROBLEMS OF WORLD
AGRICULTURE**

Vol. 24 (XXXIX) No. 4

**Warsaw University of Life Sciences Press
Warsaw 2024**

RADA PROGRAMOWA / EDITOR ADVISORY BOARD

Martin Banse, Thünen Institute, Braunschweig (Germany),
Bazyli Czyżewski, Poznań University of Economics and Business (Poland),
Emil Erjavec, University of Ljubljana (Slovenia),
Szczepan Figiel, University of Warmia and Mazury in Olsztyn (Poland),
Masahiko Gemma, WASEDA University (Japan),
José M. Gil, Centre for Agrifood Economics and Development – CREDA-UPC-IRTA (Spain),
Jarosław Gołębiowski, Warsaw University of Life Sciences - SGGW (Poland),
Zoltán Hajdú, Szent István University (Hungary)
Csaba Jansik, Natural Resources Institute Finland –LUKE (Finland),
Roel Jongeneel, Wageningen University & Research – WUR (Netherlands),
Bogdan Klepacki – president, Warsaw University of Life Sciences - SGGW (Poland),
Timothy Leonard Koehnen, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Portugal),
Eleonora Marisova, Slovak University of Agriculture in Nitra (Slovakia),
Maria Parlińska, Helena Chodkowska University of Technology and Economics (Poland),
Irina Pilvere, Latvia University of Agriculture (Latvia),
Walenty Pocza, Poznań University of Life Sciences (Poland),
Norbert Potori, Research Institute of Agricultural Economics – AKI (Hungary),
Baiba Rīva, Latvia University of Agriculture (Latvia),
Evert van der Sluis, South Dakota State University (USA),
Karel Tomsik, Czech University of Applied Sciences (Czechia),
Hans Karl Wyrzens, University of Natural Resources and Life Sciences - BOKU (Austria),
Maria Bruna Zolin, Ca' Foscari University of Venice (Italy).

KOMITET REDAKCYJNY / EDITORS

Mariusz Hamulczuk, WULS-SGGW - editor in chief,
Janusz Majewski, WULS-SGGW - deputy editor in chief,
Stanisław Stańko, WULS-SGGW – subject editor, Jakub Kraciuk, WULS-SGGW – subject editor,
Dorota Komorowska, WULS-SGGW – subject editor, Elżbieta Kacperska, WULS-SGGW – subject editor,
Joanna Kisielińska, WULS-SGGW – subject editor, Anna Górka, WULS-SGGW – statistical editor,
Skrivanek sp. z o.o. – proofreading in English,
Teresa Sawicka, WULS-SGGW – editorial secretary.

Lista recenzentów jest publikowana w ostatnim zeszycie w roku oraz na stronie internetowej czasopisma. / The list of reviewers is published in the last issue of the year and on the journal's website.
Wersja elektroniczna jest wersją pierwotną. / The primary version of the journal is the on-line version.

Indeksacja w bazach danych / Indexed within:

ERIH PLUS, Index Copernicus, Baza Agro, BazEkon, System Informacji o Gospodarce Żywnościowej, Arianta Naukowe i Branżowe Polskie Czasopisma Elektroniczne, AgEcon search, CEJSH, PBN, Biblioteka Narodowa, Repozytorium Cyfrowe Polona, Google Scholar, DOAJ, Crossref, EBSCO.

Czasopismo działa na zasadzie licencji „open-access” i oferuje darmowy dostęp do pełnego tekstu wszystkich publikacji poprzez swoją stronę internetową. Wszystkie artykuły są udostępniane na zasadach licencji **Creative Commons CC BY-NC**, co oznacza, że do celów niekomercyjnych udostępnione materiały mogą być kopiowane, drukowane i rozpowszechniane.

This journal is the open access. All papers are freely available online immediately via the journal website. The journal applies *Creative Commons Attribution-NonCommercial License (Creative Commons CC BY-NC)*, that allows for others to remix or otherwise alter the original material (with proper attribution), provided that they are not using it for any commercial purpose.

prs.sggw.edu.pl

e-ISSN 2544-0659, ISSN 2081-6960 (zawieszony)

Wydawnictwo SGGW / Warsaw University of Life Sciences Press
www.wydawnictwosggw.pl

SPIS TREŚCI

- Lista recenzentów w 2024 r. / List of Reviewers in 2024	4
- <i>Maryla Bieniek-Majka</i>	
Korzyści i bariery rozwoju gospodarstw opiekuńczych w Polsce Drivers and Barriers to Development of Care Farms in Poland	5
- <i>Mohammed Sanusi Sadiq, Isiyaku Jawa Grema</i>	
Assessment of Social Welfare Progress of NEAZDP Beneficiaries in Yobe State of Nigeria	16
- <i>Adam Zajac, Marcin Bogusz</i>	
Wpływ wojny na Ukrainie na sytuację ekonomiczno-finansową wybranych branż polskiego sektora rolno-spożywczego Impact of the War in Ukraine on the Economic and Financial Situation of Selected Branches of the Polish Agri-Food Sector	42
- <i>Joanna Smoluk-Sikorska, Magdalena Śmiglak-Krajewska, Mariusz Malinowski, Julia Wojciechowska-Solis, Gyöngyi Györéné Kis, Paulína Krnáčová, Malgorzata Agnieszka Jarossová, Martina Zámková, Stanislav Rojik</i>	
Barriers to the Consumption of Organic Food in Visegrad Group Countries	58

List of Reviewers 2024 / Recenzenci artykułów w 2024 r.:

Lilya Avetisyan – Eurasia International University, Armenia;
 Tetiana Balanovska – National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine;
 Tetiana Bilyk – State Agrarian and Engineering University in Podilya, Ukraine;
 Anna Budzyńska – Maria Curie Skłodowska University in Lublin, Poland;
 Małgorzata Bułkowska – Institute of Agricultural and Food Economics - National Research Institute, Poland;
 Ruslan Buriak – National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine;
 Ewa Cieślak – Poznań University of Economics and Business, Poland;
 Gabriela Czapiewska – Pomeranian University in Słupsk, Poland;
 Jolanta Drożdż – Vilnius University, Lithuania;
 Anna Dunay – Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Hungary;
 Yanay Farja – Tel-Hai College, Israel;
 Oriana Gava – Council for Agricultural Research and Economics, Italy;
 Lungile Sivuyile Gidi – University of Limpopo, South Africa;
 Anurag Hazarika – Tezpur University, Assam, India;
 Natalia Horin – Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine;
 Yuriy Hubeni – Lviv National Agrarian University, Ukraine;
 Božidar Ivanov – Institute of Agricultural Economics in Sofia, Bulgaria;
 Dawid Jabkowski – Poznań University of Life Sciences, Poland;
 Małgorzata Just – Poznań University of Life Sciences, Poland;
 Volodymyr Krupa – Lviv National Environmental University, Lviv-Dublany, Ukraine;
 Renata Konieczna-Woźniak – Adam Mickiewicz University Poznań, Poland;
 Pavel Kotyza – Czech University of Life Sciences in Prague, Czech Republic;
 Aleksandra Kowalska – Maria Curie Skłodowska University in Lublin, Poland;
 Justyna Kufel-Gajda – Institute of Agricultural and Food Economics - National Research Institute, Poland;
 Agnieszka Kurdyś-Kujawska – Koszalin University of Technology, Poland;
 Tatiana Kuts – National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine;
 Wiesław Łopaciuk – Institute of Agricultural and Food Economics - National Research Institute, Poland;
 Altine Justine Madugu – Adamawa State University, Mubi, Nigeria;
 Pushpa Malkanthi – Sabaragamuwa University of Sri Lanka, Sri Lanka;
 Nataliia Markovych – Ukrainian National Forestry University, Ukraine;
 Amurtiya Michael – Modibbo Adama University Yola, Nigeria;
 Agata Michalska-Haduch – Tecnológico de Monterrey, Mexico;
 Robert Mroczek – Institute of Agricultural and Food Economics - National Research Institute, Poland;
 Bonginkosi Mthembu – Mangosuthu University of Technology, South Africa;
 Johnworker Mukhwami – Egerton University, Kenya;
 Zdeňka Náglová – Czech University of Life Sciences Prague, Czech Republic;
 Virginia Namiotko – Lithuanian Institute of Agrarian Economics, Lithuania;
 Ibrahim Niftiyev – Azerbaijan State University of Economics (UNEC), Azerbaijan;
 Rudzani Nengovhela – University of Limpopo, South Africa;
 Olaniyi Ojo – Bamidele Olumilua University of Education, Science and Technology, Ikere Ekiti, Nigeria;
 Idowu Oladele – University of Kwa-Zulu Natal Pietermaritzburg, South Africa;
 Adenike Olayungbo – Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria;
 Jakub Olipra – SGH Warsaw School of Economics, Poland;
 Eze Simpson Osuagwu – International Institute for Development Studies, USA;
 Mary Cris Pleños – Visayas State University, Philippines;
 Kateryna Prokopenko – Institute for Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine;
 Dilini Rathnachandra – Sabaragamuwa University of Sri Lanka, Sri Lanka;
 Janina Sawicka – Mazovian University in Plock, Poland
 Nadiia Shmygol – Zaporizhzhya National University, Ukraine;
 Agata Sielska – SGH Warsaw School of Economics, Poland;
 Aldona Stalgiene – Institute of Economics and Rural Development of the Lithuanian Centre for Social Sciences;
 Pornisi Suebpongsang – Chiang Mai University, Thailand;
 Grzegorz Szafranski – University of Lodz, Poland;
 Valentina Tretiak – State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management, Ukraine;
 Bazhan Turebekova – Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan;
 Hasan Bilgehan Yavuz – Adana Science and Technology University, Turkey;
 Łukasz Zaremba – Institute of Agricultural and Food Economics - National Research Institute, Poland;
 Nataliia Zelisko – Lviv National Environmental University, Lviv-Dublany, Ukraine;
 Marek Zieliński – Institute of Agricultural and Food Economics - National Research Institute, Poland;
 Ineta Zykienė – Kaunas University of Technology, Lithuania.

Maryla Bieniek-Majka¹

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

Korzyści i bariery rozwoju gospodarstw opiekuńczych w Polsce

Drivers and Barriers to Development of Care Farms in Poland

Synopsis. W związku zachodzącymi zmianami na wsi rolnicy stają przed koniecznością dywersyfikacji swojej działalności. Jednym z rozwiązań może być założenie gospodarstwa opiekuńczego. Celem artykułu jest wskazanie korzyści i barier funkcjonowania gospodarstw opiekuńczych w Polsce. Na podstawie literatury przedmiotu, wywiadów eksperckich i zebranych wypowiedzi uczestników projektu „Samodzielnie (nie samemu) – wspieranie osób z niepełnosprawnością w powiecie tucholskim”, zebrano czynniki prorozwojowe oraz bariery funkcjonowania gospodarstw opiekuńczych z punktu widzenia ich uczestników oraz właścicieli. Czynniki zostały pogrupowane w kategorie: ekonomiczne, społeczne, zdrowotne i prawne. Pomiędzy uczestnikami a właścicielami wystąpiły różnice w zakresie postrzegania korzyści i barier w zakresie funkcjonowania tego typu placówek. Właściciele wskazują przede wszystkim korzyści ekonomiczne i społeczne, uczestnicy – społeczne i zdrowotne. Niepokojący jest fakt, że obie grupy wskazują oznaczają czynniki prawne jako bariery rozwoju gospodarstw opiekuńczych. W związku z tym rekomenduje się konieczność wypracowania konkretnych przepisów prawnych, wskazania miejsca gospodarstw opiekuńczych w systemie opieki społecznej. Ponadto winno się przygotować nowe, długoterminowe projekty uwzględniające potrzeby beneficjentów bezpośrednich, a także ich opiekunów (np. wydłużenie czasu dobowej opieki ponad 8 godzin mogłoby umożliwić ich aktywizację zawodową).

Słowa kluczowe: gospodarstwo opiekuńcze, rolnictwo, zrównoważony rozwój

Abstract. Due to the changes taking place in the countryside, farmers face the need to diversify their activities. One solution may be to establish a care farm. The aim of the article is to indicate the benefits and barriers to the functioning of care farms in Poland. Based on the literature on the subject, expert interviews and collected statements from participants of the project "On your own (not alone) - supporting people with disabilities in the Tuchola district", pro-development factors and barriers to the functioning of care farms were collected from the point of view of their participants and owners. The factors have been grouped into categories: economic, social, health and legal. When identifying benefit groups, participants and owners differ. Owners point out primarily economic and social benefits, participants - social and health benefits. What is disturbing is the fact that both groups point to legal factors as barriers to the development of care farms. Therefore, it is recommended to develop specific legal provisions and indicate the place of care farms in the social welfare system. Moreover, new, long-term projects should be prepared that take into account the needs of direct beneficiaries and their caregivers (e.g. extending the duration of daily care beyond 8 hours could enable their professional activation). Due to ongoing changes in rural areas, farmers face the need to diversify their activities. One possible solution is the establishment of care farms. The aim of this article is to identify the benefits and barriers to the operation of care farms in Poland. Based on literature, expert interviews, and collected statements from participants in the project "Independently (Not Alone) – Supporting People with Disabilities in the Tuchola County," factors promoting development and barriers to the functioning of care farms were identified from the perspectives of both participants and farm owners. The factors were grouped into economic, social, health, and legal categories. Differences were observed between participants and owners in their perceptions of the benefits and barriers associated with such facilities. Owners primarily emphasize economic and social benefits, while participants highlight social and health-related benefits. It is concerning that both groups identify legal factors as barriers to the development of care farms. Therefore, it is recommended to develop specific legal regulations and

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



define the role of care farms within the social care system. Additionally, new long-term projects should be designed to address the needs of both direct beneficiaries and their caregivers (e.g., extending daily care beyond 8 hours could facilitate the professional activation of caregivers).

Key words: care farm, agricultural, sustainable development

JEL Classification: I31, J46, P36

Wstęp

Zmienność warunków rynkowych znajduje swoje odzwierciedlenie w procesach dostosowawczych nie tylko przedsiębiorstw usługowych, czy produkcyjnych sensu stricto, ale także w gospodarstwach rolnych. Na przestrzeni ostatnich dekad zauważamy zwiększenia tempa zmian w rolnictwie. A. Czyżewski i S. Stępień (2013) podkreślają znaczenie rynkowej orientacji rolnictwa, postępu technologicznego oraz dążenia do wzrostu produktywności w procesie industrializacji rolnictwa bez względu na koszty zewnętrzne. Skutkiem tego jest koncentracja ziemi, konsolidacja gospodarstw oraz umniejszenie roli rolnictwa drobnotowarowego, rodzinnego. Zmiana paradygmatu funkcjonowania rolnictwa zakłada wielokierunkowość realizowanych celów, od wytwarzania żywności poprzez zaspokajanie potrzeb socjalnych i kulturowych do dbałości o środowisko naturalne. J.S. Zegar (2007) podkreśla, że przy wprowadzaniu zmian znaczenie gospodarstw rodzinnych dla realizacji wolności wyboru i pewnego stylu życia dla malejącej grupy ludności będą zachowane – w szczególności dla podtrzymania pewnych wartości kulturalnych i w ogóle „wartości” oraz żywotności miejscowości wiejskich. W obliczu stawianych wyzwań rolnicy musieli zmierzyć się z nowymi wymogami. Z jednej strony konieczność dbania o efektywność prowadzonej działalności, z drugiej o rosnące potrzeby w zakresie ochrony środowiska naturalnego. W odpowiedzi rozpoczął się proces dywersyfikacji działalności gospodarstw rolnych w kierunku zaspokojenia potrzeb społecznych. Zaczęły powstawać gospodarstwa agroturystyczne, a następnie gospodarstwa opiekuńcze (Marysiak i in., 2023). Gospodarstwa opiekuńcze wpisują się w szerszą ideę inkluzji społecznej, gdyż umożliwiają osobom zagrożonym wykluczeniem społecznym powrót do aktywnego życia w społeczeństwie oraz pełnienie ról społecznych w miejscu zamieszkania, w pracy czy w szkole. W przypadku osób z problemami zdrowotnymi działalność rolnicza, w połączeniu z usługami społecznymi i opieką zdrowotną, sprzyja dobremu samopoczuciu i pomaga w powrocie do zdrowia. Gospodarstwa opiekuńcze stwarzają także szanse dla mieszkańców obszarów wiejskich na nowe możliwości zatrudnienia i dywersyfikację źródeł dochodów. Rolnictwo społeczne rozwija się od wielu lat w Europie Zachodniej, lecz w poszczególnych krajach znajduje się w różnych fazach rozwoju. Kraje europejskie różnią się także sposobem organizacji, finansowania oraz ukierunkowania działalności w zakresie rolnictwa społecznego. Przykładem dobrych praktyk może być Holandia, gdzie gospodarstwa opiekuńcze rozwinęły się najszybciej i jest ich tam najwięcej. W Polsce pojawiają się już pionierskie formy gospodarstw opiekuńczych, których działalność skierowana jest głównie do seniorów i/lub osób chorych. Ważne jest zatem pilne stworzenie podstaw prawnych do rozwoju tych gospodarstw oraz zabezpieczenie środków finansowych na ich funkcjonowanie (Subocz, 2019).

Przegląd literatury

Jak podkreśla M. Krzysztofik-Pelka (2022) „gospodarstwo opiekuńcze” nie jest terminem języka prawnego. Pojęcie to zostało wypracowane w praktyce funkcjonowania gospodarstwa będącego miejscem wykonywania usług opiekuńczych w oparciu o zasoby gospodarstwa rolnego. Gospodarstwa opiekuńcze wpisują się w stale rozwijającą się bazę turystyczną na obszarach wiejskich (Wojcieszak-Zbierska, Roman, Nadolny, 2022) oraz w nurt rolnictwa społecznego. Jak zauważa E. Subocz (2019) w literaturze przedmiotu termin „rolnictwo społeczne” jest często używane zamiennie z pojęciami: rolnictwo opiekuńcze, gospodarstwo opiekuńcze, zielona opieka, rolnictwo dla zdrowia, terapia rolnicza. Podkreśla ona, że możemy wyróżnić trzy podejścia/dyskursy dotyczące rolnictwa społecznego, które są używane do definiowania pojęcia, postrzegania samej idei, jej wdrażania i regulowania w różnych krajach. Są to: wielofunkcyjne rolnictwo, zdrowie publiczne i inkluzja społeczna.

Gospodarstwa opiekuńcze zarówno w Polsce jak i w innych krajach Europy oferują zróżnicowany zakres usług w zależności od liczby, wieku i stanu zdrowia uczestników. Usługi te mogą obejmować np. rehabilitację osób z niepełnosprawnością fizyczną lub intelektualną, aktywizację zawodową osób długotrwale bezrobotnych, resocjalizację więźniów lub byłych osadzonych, terapię osób uzależnionych, usługi opiekuńcze dla osób starszych, chorych i samotnych, pomoc dla dzieci i młodzieży nieprzystosowanej społecznie. Formy wsparcia są różnorodne: od terapii wspomaganą przez zwierzęta do pomocy edukacyjnej na bazie ogrodów lub gospodarstw dydaktycznych. Zdaniem K. Jarosz (2023) stworzenie przez gospodarstwa opiekuńcze warunków domowych to przykład deinstytucjonalizacji, czyli odejścia od instytucjonalnych systemów wsparcia. Tego typu działalność wymaga oczywiście nakładów finansowych i, w zależności od adresatów wsparcia, ścisłej współpracy z placówkami pomocy społecznej, służby zdrowia, placówkami edukacyjnymi, resocjalizacyjnymi, instytucjami rynku pracy, placówkami zajmującymi się terapią osób uzależnionych, organizacjami rolniczymi i działającymi na rzecz rozwoju obszarów wiejskich, trzecim sektorem itp. Rolnicy, którzy są zainteresowani prowadzeniem takiej działalności, muszą odbyć odpowiednie szkolenia, zaangażować do pracy dodatkowe osoby i/lub skorzystać z pomocy wolontariuszy; powinni też dostosować pomieszczenia w ramach swojego gospodarstwa do potrzeb beneficjentów oraz wyposażyć te pomieszczenia w odpowiedni sprzęt i materiały (Subocz, 2019).

W literaturze przedmiotu możemy znaleźć wiele klasyfikacji gospodarstw opiekuńczych. I dla przykładu w Holandii Hassink z zespołem (2012) dokonał podziału gospodarstw pełniących role opiekuńcze według następujących kryteriów:

- rodzaj świadczonych usług (pomoc doraźna (helping hand); usługi opiekuńcze podstawowe i zintegrowane; usługi integracyjne);
- zaangażowanie osób z gospodarstwa w prowadzeniu działalności opiekuńczej (rolnik (żona rolnika); zatrudnieni pracownicy z sektora usług opiekuńczych; inni (np. wolontariusze));
- forma prowadzenia działalności (gospodarstwo niezależne, współpraca, outsourcing).

Na podstawie swoich badań stwierdzili oni, że można wyodrębnić sześć głównych typów gospodarstw opiekuńczych (tabela 1), w których zróżnicowany jest model finansowania, wysokość nakładów i kosztów, czy dominujące źródło przychodów.

Tabela 1. Charakterystyka głównych typów gospodarstw opiekuńczych

Table 1. Characteristics of the main types of care farms

Typ gospodarstwa opiekuńczego	Cechy charakterystyczne
Gospodarstwa świadczące usługi pomocy doraźnej (<i>helping hand</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Niskie nakłady i koszty. • Główne przychody pochodzą z działalności rolniczej. • Klienci biorą udział w działalności rolniczej. • Podwykonawstwo usług.
Gospodarstwa świadczące podstawowe usługi opiekuńcze	<ul style="list-style-type: none"> • Niskie nakłady i koszty. • Przychody pochodzą z działalności rolniczej i opiekuńczej. • Mechanizm finansowania – udział własny lub podwykonawstwo usług.
Gospodarstwa świadczące zintegrowane usługi opiekuńcze	<ul style="list-style-type: none"> • Znaczne nakłady i koszty. • Przychody pochodzą z działalności rolniczej i opiekuńczej. • Mechanizm finansowania – udział własny lub podwykonawstwo usług.
Niezależne gospodarstwo opiekuńcze (usługi świadczone przez rolnika)	<ul style="list-style-type: none"> • Znaczne nakłady i koszty. • Główne przychody pochodzą z działalności opiekuńczej. • Zdywersyfikowany mechanizm finansowania.
Niezależne gospodarstwo opiekuńcze (usługi wykonywane przez osoby zatrudnione przez rolnika)	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokie nakłady i koszty. • Główne przychody pochodzą z działalności opiekuńczej. • Zdywersyfikowany mechanizm finansowania.
Niezależne gospodarstwo opiekuńcze prowadzone w innej formie np. fundacja, stowarzyszenie	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokie nakłady i koszty. • Główne przychody pochodzą z działalności opiekuńczej. • Zdywersyfikowany mechanizm finansowania. • Pozyskiwanie funduszy.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Hassink, J., Hulsink, W., Grin, J., (2012). Care Farms in the Netherlands: An Underexplored Example of Multifunctional Agriculture – Toward an Empirically Grounded, Organization-Theory-Based Typology. *Rural Sociology*, 77(4); 569-600.

Natomiast G. Czapiewska (2023) dokonała podziału gospodarstw opiekuńczych wg.

- czasu świadczonej opieki:
 - krótkoterminowe,
 - średnioterminowe,
 - długoterminowe;
- rodzaju świadczonych usług:
 - terapeutyczne (realizujące zajęcia reedukacyjne i terapeutyczne np. silwoterapia, klimatoterapia, talassoterapia, helioterapia),
 - socjalne (włączenie społeczne, integracja w świecie pracy),
 - edukacyjne (łącznie w działalności przedsiębiorczej funkcje produkcyjne z usługami turystycznymi i edukacyjnymi).

Niewątpliwie gospodarstwa opiekuńcze, niezależnie od typu, mają konkretne cele do spełnienia. Według Hemingway i zespołu (2016) warunki funkcjonowania gospodarstwa opiekuńczego mają dać swoim klientom poczucie akceptacji, przynależności do zespołu. Następnie zwiększyć ich samodzielność i niezależność. Uczyć przez rozrywkę i zabawę. A wszystkie te działania mają na celu budowanie relacji społecznych w zgodzie z samym sobą i naturą. Ponadto, promując udział w produkcji żywności i doświadczanie przyrody, „zielona” opieka przyczynia się do indywidualnego zdrowia i dobrego samopoczucia (Subocz, 2019).

Uczestnicy gospodarstw opiekuńczych są ukierunkowani na pracę w ciągu dnia i bliższy kontakt ze społeczeństwem. Oni sami postrzegają gospodarstwa opiekuńcze jako otwarte, realne miejsca pracy, w których mogą wykazywać się odpowiedzialnością i zintegrować się z innymi osobami (Iancu i in., 2014). Z badań Elings (2012) wynika, że uczestnicy zajęć prowadzonych przez gospodarstwa opiekuńcze czują się bardziej sprawni i użyteczni, gdy pracują razem. To połączenie różnych możliwości wyróżnia gospodarstwo opiekuńcze spośród innych projektów związanych z pracą lub opieką dzienną. Gospodarstwa opiekuńcze są spostrzegane przez wielu uczestników jako przyjemna i bezpieczna przystań pomiędzy ich chorobą i/lub uzależnieniem a społeczeństwem w ogóle, dająca im możliwość pozyskania regularnej lub opartej na wolontariacie pracy. Świadczeniodawcy oferując pomoc tym, którzy żyją na marginesie społeczeństwa, sprawiają, że nowoczesne społeczeństwo jest bardziej inkluzyjne (Subocz, 2019).

Tworzenie gospodarstw opiekuńczych na obszarach wiejskich jest czynnikiem nie tylko aktywizacji społecznej, ale także ekonomicznej. Dzięki pozarolniczemu zatrudnieniu mieszkańców wsi zwiększa się dochód poszczególnych jednostek, a tym samym dochód całej społeczności wiejskiej. Podejmowanie nowych przedsięwzięć na terenach wiejskich powoduje wzrost przedsiębiorczości tych obszarów, jakości życia ich mieszkańców (Szczurkowska, Podawca, Gworek, 2005). Działania związane z zasobami endogenicznymi danego terytorium, które wraz z działaniami uzupełniającymi konsolidują sieć gospodarczą są podstawą rozwoju gospodarki społecznej, obszarów wiejskich i rozwoju regionalnego oraz wspierają nowy paradygmat rolno-społeczny (Tulla i in., 2014).

Dane i metody badawcze

Cel pracy zrealizowano na podstawie: przeglądu literatury przedmiotu (reaserch desk), danych pozyskanych w drodze wywiadu eksperckiego z koordynatorem projektu oraz przedstawicielką partnera projektu. Opinie uczestników zostały zebrane podczas konferencji „Przyszłość gospodarstw opiekuńczych w Polsce. Prezentacja doświadczeń z wdrażania modelu „Samodzielnie (nie samemu) – wspieranie osób z niepełnosprawnością w powiecie tucholskim”, która odbyła się w 27.11.2023 r. w Warszawie. Na podstawie pozyskanych informacji została stworzona lista korzyści i trudności zarówno dla właścicieli gospodarstw opiekuńczych oraz ich beneficjentów. Wskazane determinanty zostały pogrupowane w kategorie czynników ekonomicznych (E), społeczno-psychologicznych (S), administracyjnych (A) oraz zdrowotnych (Z). Zestawienie grup determinant pozwala określić jakiej kategorii determinanty są prorozwojowe, a które stanowią bariery rozwoju gospodarstw opiekuńczych.

Wyniki badań

Nazzaro i zespół (2021) w swoich badaniach wskazali po cztery główne grupy korzyści i barier prowadzenia gospodarstw opiekuńczych. Wskazane przez nich korzyści i bariery można sklasyfikować jako czynniki ekonomiczne (E), czynniki społeczno-psychologiczne (S) oraz administracyjne (A). Zestawienie czynników z przypisaniem do poszczególnej grupy zawarto w tabeli 2.

Tabela 2. Zestawienie czynników determinujących rozwój gospodarstw opiekuńczych wg Nazzaro, Uliano i Marotta

Table 2. List of factors determining the development of care farms according to Nazzaro, Uliano and Marotta

Determinanta	Kategoria czynnika
Rozwoju gospodarstw opiekuńczych	
zwiększenie możliwości zatrudnienia	E
zdywersyfikowanie źródła dochodu	E
prowadzenie działalności społecznie odpowiedzialnej (etycznej),	S
chęć rozwoju swojego gospodarstwa zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju	S
Barier rozwoju gospodarstw opiekuńczych	
mentalność rolników i ich opór wobec zmian	S
potrzeba zainwestowania dodatkowych środków	E
ograniczony dostęp do informacji	A
Biurokracja	A

Źródło: opracowanie własne na podstawie Nazzaro, C., Uliano, A., Marotta, G., (2021). Drivers and Barriers towards Social Farming: A Systematic Review. Sustainability, 13(24); 14008. <https://doi.org/10.3390/su132414008>.

Jak możemy zauważyć czynniki ekonomiczne jak i społeczne mają charakter zarówno prorozwojowy jak i ograniczający powstawanie i funkcjonowanie gospodarstw opiekuńczych. Natomiast determinanty przypisane do grupy czynników administracyjnych mają oddziaływanie tylko negatywne. Rodzi się więc pytanie, czy w Polsce rozwój gospodarstw opiekuńczych jest kształtowany przez czynniki z takich samych grup, a także czy determinanty te są zróżnicowane ze względu na pozycję osoby oceniającej (uczestnik, właściciel gospodarstwa opiekuńczego).

Na podstawie literatury przedmiotu oraz informacji pozyskanych od beneficjentów oraz osób zaangażowanych w realizację projektu „Samodzielnie (nie samemu)...”² stworzono listę czynników rozwojowych oraz trudności prowadzenia gospodarstw opiekuńczych. Klasyfikacji dokonano zarówno z punktu widzenia właścicieli gospodarstw opiekuńczych jak i ich beneficjentów. Do wskazanych przez nich czynników przypisano kategorię w analogiczny sposób, jak to zrobiono w przypadku korzyści i barier wskazanych przez

² Projekt „Samodzielnie (nie samemu) – wspieranie osób z niepełnosprawnością w powiecie tucholskim” był realizowany w okresie od 01.06.2019 r. do 31.12.2023 r. przez Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie w Tucholi przy współpracy z Kujawsko-Pomorskim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego w Minikowie, Polskim Stowarzyszeniem na rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelktualną Koło w Chojnicach oraz z Stowarzyszeniem Rodziców Dzieci Specjalnej Troski w Tucholi na terenie powiatu tucholskiego (województwo kujawsko-pomorskie). Dofinansowanie dla projektu opiewało na kwotę ponad 5,82 mln zł. i zostało pozyskane na podstawie wniosku na makro-innowacje w temacie: „Środowiskowy system wsparcia osób dorosłych z niepełnosprawnością intelektualną – etap II” Na bazie realizowanego projektu utworzono gospodarstwa opiekuńcze na terenie trzech gmin, a jego uczestnicy pochodzili z terenu 5 gmin. Beneficjentami programu bezpośrednio były osoby z niepełnosprawnością intelektualną (41 osób; w tym 24 kobiety, 17 mężczyzn), a pośrednio także ich opiekunowie (28 osób; w tym 20 kobiet, 8 mężczyzn). W ramach zrealizowanego projektu na terenie powiatu tucholskiego funkcjonowały trzy Otwarte Punkty Integracji, jedno Mieszkanie Treningowe oraz jedno Mieszkanie Wspierane. W gospodarstwach opiekuńczych utworzono stanowiska pracy dla 10 osób oraz zatrudniono 4 osoby z instytucji wspierających na 2,5 etatu. Niewątpliwym sukcesem działalności tych gospodarstw opiekuńczych była aktywizacja zawodowa 22% uczestników biorących udział w projekcie.

Nazzaro i zespół. Podczas grupowania stwierdzono, że spośród wymienianych determinant wyłania się jeszcze jedna grupa czynników, którą można określić jako czynniki prozdrowotne (Z) (tabela 3).

Tabela 3. Zestawienie czynników determinujących rozwój gospodarstw opiekuńczych wg uczestników gospodarstw opiekuńczych

Table 3. List of factors determining the development of care farms according to the participants of care farms

Determinanta	Kategoria czynnika
Rozwoju gospodarstw opiekuńczych	
możliwość aktywizacji społecznej, bycia potrzebnym, brak osamotnienia	S
podniesienie samooceny, poczucia własnej wartości	S
utrwalanie i nauka nowych umiejętności	S
wzrost sprawności fizycznej i intelektualnej	Z
poprawa samopoczucia	Z
Bariery rozwoju gospodarstw opiekuńczych	
brak przekonania do pierwszego przyjazdu do gospodarstwa	S
obawa przed traktowaniem w sposób przedmiotowy	S
obawa przed brakiem kompleksowych informacji o uczestniku (np. choroby, alergie, natręctwa itp.)	A
obawa przed zakończeniem projektu i braku kontynuacji zajęć/wsparcia opiekuńczego	A
godziny świadczenia usług (8:00–16:00) pełnią funkcję wsparcia wychowawczego dla codziennych opiekunów osób z niepełnosprawnościami, jednak ze względu na ich ograniczony czas trwania, nie pozwalają opiekunom na podjęcie aktywności zawodowej.	A

Źródło: opracowanie własne na podstawie Lesiewicz, J. (red). (2023). Gospodarstwo opiekuńcze jako miejsce usamodzielnienia osób z niepełnosprawnością intelektualną, Minikowo oraz informacji ze spotkania szkoleniowego on-line, z dnia 20.02.2024 r. pt. „Gospodarstwa opiekuńcze - nowe rozwiązania dla obszarów wiejskich” zorganizowanego przez Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, <https://www.youtube.com/watch?v=OtqiAgEBmwU>.

Dla osób korzystających z usług gospodarstw opiekuńczych korzyści w głównej mierze oparte są na wzroście aktywności społecznej i poprawie kondycji zdrowotnej. Natomiast wskazywane bariery wynikają z ograniczeń administracyjnych i po części z obawy przed zmianą w życiu i zaadoptowaniem się w nowym miejscu, wśród nowych, nieznanymi osobami. Jak możemy zauważyć w tej tabeli brak jest czynników ekonomicznych. Jednak to one pozwalają na realizowanie usług w ramach gospodarstw opiekuńczych. I nie jest zaskakujące, że to one, obok czynników organizacyjnych, są wskazywane przez właścicieli gospodarstw opiekuńczych. Upatrują oni w nich zarówno bodźców prorozwojowych, ale niestety także czynników utrudniających rozpoczęcie i funkcjonowanie gospodarstw opiekuńczych (tabela 4).

Tabela 4. Zestawienie czynników determinujących rozwój gospodarstw opiekuńczych wg właścicieli gospodarstw opiekuńczych

Table 4. List of factors determining the development of care farms according to the owners of care farms

Determinanta	Kategoria czynnika
Rozwoju gospodarstw opiekuńczych	
Pozyskanie nowego zawodu, nowej pracy umożliwiającego uzyskanie/zwiększenie dochodu	E
Promocja gospodarstwa rolnego	E
Budowanie relacji interpersonalnych z uczestnikami a także z właścicielami innymi gospodarstw opiekuńczych, zwiększenie poziomu empatii,	S
Wyjazdy w różne miejsca (kino, inne gospodarstwa opiekuńcze)	S
Satysfakcja z efektów pracy – pobudzania podopiecznych do działania, nauka odpowiedzialności, obowiązkowości, systematyczności	S
Wsparcie wolontariuszy, psychologów itp.	A
Barriere rozwoju gospodarstw opiekuńczych	
Brak współpracy ze służbą zdrowia (bark wypracowanych procedur)	A
Brak współpracy z lokalną władzą (komplementarność/substytucyjność świadczonych usług)	A
Rekrutacja podopiecznych	A
Transport uczestników	E/A
Zapewnienie ciągłej, nieprzerwanej dyspozycyjności właścicieli/opiekunów w gospodarstwie	E/A
Konieczność adaptacji pomieszczeń w gospodarstwie (dostosowanie do potrzeb realizacji nowych celów, likwidacja barier architektonicznych)	E
Brak środków finansowych na realizację zadań podstawowych i zagwarantowanie dodatkowych atrakcji dla uczestników	E
Trudności z komunikacją z i pomiędzy uczestnikami, obawa przed koniecznością rozwiązywania sporów	S
Obawa przed podjęciem działalności spowodowana niepewnością, czy uda się sprostać wymaganiom uczestników	S

Źródło: opracowanie własne na podstawie Lesiewicz, J. (2018). Spostrzeżenia właścicieli gospodarstw opiekuńczych [w:] *Rozwój usług opiekuńczych na terenach wiejskich*, Minikowo.

Dokonując zestawienia (tabela 5) grup czynników determinujących rozwój gospodarstw opiekuńczych możemy zauważyć, że dla ich beneficjentów liczba korzyści i trudności jest tożsama. Korzyści zaliczane są do grupy czynników prospołecznych i prozdrowotnych. Trudności mają swoje podłoże w obawach związanych z relacjami społecznymi, ale także w barierach administracyjno-prawnych. Inaczej prezentuje się punkt widzenia właścicieli gospodarstw opiekuńczych. Już ilościowo zauważają więcej trudności niż korzyści i są one zarówno z grupy czynników ekonomicznych, społecznych i przede wszystkim administracyjno-prawnych. I to wydaje się być zatrważające, że przepisy, które winny ułatwiać funkcjonowanie gospodarstw opiekuńczych są barierą ich tworzenia.

Tabela 5. Zestawienie grup czynników determinujących rozwój gospodarstw opiekuńczych
Table 5. List of groups of factors determining the development of care farms

Uczestnicy		Właściciele	
Korzyści	Bariery	Korzyści	Bariery
S-3	S-2	E-2	A-3
Z-2	A-3	S-3	E/A-2
		A-1	E-2
			S-2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w tabeli 3 i 4.

Aktualnie (2024 rok) obowiązujące przepisy pozwalają na świadczenie usług w postaci opieki dziennej prowadzonej w ramach dziennego ośrodka wsparcia albo opieki całodobowej sprawowanej w formie rodzinnego domu pomocy lub działalności gospodarczej. Obecnie funkcjonowanie gospodarstw opiekuńczych jest najczęściej finansowane ze środków samorządów lokalnych, organizacji pozarządowych i środków własnych podopiecznych. Jednakże, jak podkreśla G. Czapiewska (2023), trzeba pamiętać, że istotna jest forma prowadzenia działalności opiekuńczej, gdyż możliwość aplikowania o środki publiczne mają tylko przedsiębiorcy (nie rolnicy), organizacje pozarządowe (stowarzyszenia, fundacje) lub podmioty ekonomii społecznej. Ponadto prowadzenie gospodarstwa opiekuńczego w ramach działalności gospodarczej lub w ramach działalności statutowej organizacji pozarządowej daje możliwość skorzystania z gotowych wzorców działania i wymogów, jakie stawiane są jednostkom systemu pomocy społecznej (Krzysztofik-Pelka, 2022). Podejmowanie inicjatywy tworzenia gospodarstw opiekuńczych to nie tylko ułatwienia dla okolicznych mieszkańców, ale także możliwość podjęcia nowych wyzwań w zakresie edukacji, służby zdrowia, czy opieki społecznej. Należy podkreślić, że rośnie znaczenie rolników świadczących usługi opiekuńcze w społeczności lokalnej, co może mieć przełożenie na wizerunek całego sektora rolniczego w Polsce (Wojcieszak-Zbierska, Roman, Nadolny, 2022). Dlatego bardzo ważne jest wypracowanie konkretnych instrumentów wsparcia finansowego i umieszczenia tej instytucji w systemie opieki społecznej. Zdaniem M. Krzysztofik-Pelka (2022) stworzenie odrębnej ustawy dotyczącej gospodarstw opiekuńczych pozwoli na kompleksowe uregulowanie tej tematyki, bez konieczności odwoływania się do innych aktów prawnych regulujących poszczególne ich aspekty.

Podsumowanie

Funkcjonowanie gospodarstw opiekuńczych to innowacyjne inicjatywy, które wykorzystują potencjał rolnictwa w celu wspierania różnych grup społecznych, takich jak osoby z niepełnosprawnościami, osoby starsze czy osoby wymagające rehabilitacji. Te przedsięwzięcia nie tylko przyczyniają się do zaspokajania istotnych potrzeb społecznych, ale także wspierają rozwój lokalnych gospodarek poprzez zintegrowanie funkcji rolniczych z funkcjami opiekuńczymi. Jednak funkcjonowanie gospodarstw opiekuńczych napotyka na różne bariery. Aby skutecznie niwelować te bariery i wspierać rozwój gospodarstw opiekuńczych, kluczowe jest podjęcie następujących działań:

- Wypracowanie konkretnych przepisów legislacyjnych:
 - definiujących gospodarstwo opiekuńcze,
 - umieszczających tę instytucję w systemie opieki społecznej.
- Projektowanie adekwatnych programów wsparcia dla beneficjentów bezpośrednich:
 - realizujących zajęcia terapeutyczne, rehabilitacyjne i edukacyjne dostosowane do potrzeb uczestników,
 - promujących aktywność społeczną i zawodową wspierającą rozwój i integrację uczestników.
- Stworzenie projektów wspierających beneficjentów pośrednich (opiekunów):
 - wydłużających czas świadczonych usług przez gospodarstwa opiekuńcze (ponad 8 godzin dziennie), co umożliwi opiekunom osób z niepełnosprawnościami podjęcie pracy zawodowej lub zaangażowanie się w inne aktywności,
 - zapewniających szkolenia i doradztwo dla opiekunów uczestników,
 - wspierających opiekunów w łączeniu obowiązków zawodowych i rodzinnych.

Podsumowując, gospodarstwa opiekuńcze stanowią unikalny model łączący potencjał rolnictwa z potrzebami społecznymi. Ich rozwój przyczynia się do zmiany wizerunku sektora rolniczego, wzmacnia rolę rolników w lokalnych społecznościach i promuje ideę zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Jednakże dla skutecznego wdrożenia i rozwoju tego modelu konieczne są kompleksowe działania legislacyjne, organizacyjne i programowe, które uwzględnią potrzeby wszystkich zaangażowanych stron.

Bibliografia

- Czapiewska, G. (2023). Gospodarstwa opiekuńcze jako perspektywiczny kierunek rozwoju usług społecznych w środowisku wiejskim. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, (67), 91-107.
- Czyżewski, A., Stepień, S. (2013). Ekonomiczno-społeczne uwarunkowania zmian paradygmatu rozwoju rolnictwa drobnotowarowego w świetle ewolucji Wspólnej Polityki Rolnej. *Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych*, (2), 25-39.
- Elings, M. (2012). Effects of care farms: Scientific research on the benefits of care farms for clients. *Plant Research International*. Pobrano styczeń 2024 z: <https://edepot.wur.nl/293755>.
- Gospodarstwa opiekuńcze - nowe rozwiązania dla obszarów wiejskich – Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie – spotkanie szkoleniowe on-line z dnia 20.02.2024 r. Pobrano marzec 2024 z: <https://www.youtube.com/watch?v=OtiAgEBmwU>.
- Hassink, J., Hulsink, W., Grin, J. (2012). Care Farms in the Netherlands: An Underexplored Example of Multifunctional Agriculture—Toward an Empirically Grounded, Organization-Theory-Based Typology. *Rural Sociology*, 77(4); 569-600.
- Hemingway, A., Ellis-Hill C., Norton E. (2016). What does care farming provide for clients? The views of care farm staff. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, 79(1), 23-29.
- Iancu, S.C., Zweckhorst, M.B., Veltman, D.J., van Balkom, A.J., Bunders, J.F. (2014). Mental health recovery on care farms and day centres: a qualitative comparative study of users' perspectives. *Disability and Rehabilitation*, 36(7), 573-583.
- Jarosz, K. (2023). Usługi społeczne na obszarach wiejskich na przykładzie gospodarstw opiekuńczych. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia ad Didacticam Biologiae Pertinentia*, 13(I), 41-48.
- Krzysztofik-Pelka, M. (2022). Z prawnej problematyki świadczenia usług opiekuńczych w gospodarstwach rolnych. *Przegląd Prawa Rolnego*, 1(30), 107-124, DOI: 10.14746/ppr.2022.30.1.8.
- Lesiewicz, J. (2018). Spostrzeżenia właścicieli gospodarstw opiekuńczych [w:] *Rozwój usług opiekuńczych na terenach wiejskich*, Minikowo.
- Lesiewicz, J. (red.). (2023). *Gospodarstwo opiekuńcze jako miejsce usamodzielnienia osób z niepełnosprawnością intelektualną*, Minikowo.

- Marcysiak, T., Kamiński, R., Kmita-Dziasek, E., Hapka, A. (2023). Gospodarstwa edukacyjne w systemie rolnictwa społecznego. Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa-Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności „Dom Organizatora”.
- Nazzaro, C., Uliano, A., Marotta, G. (2021). Drivers and Barriers towards Social Farming: A Systematic Review. *Sustainability*, 13(24), 14008. <https://doi.org/10.3390/su132414008>.
- Subocz, E. (2019). Rolnictwo społeczne jako nowa funkcja obszarów wiejskich z perspektywy europejskiej i polskiej (Social farming as a new function of rural areas from the European and Polish perspective). *Studia Obszarów Wiejskich*, 54, 69-79. <https://doi.org/10.7163/SOW.54.4>
- Szczurkowska, M., Podawca, K., Gworek, B. (2005). Wielofunkcyjny rozwój terenów wiejskich szansą dla wsi, *Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych*, 28, 49-59.
- Tulla, A. F., Vera, A., Badia, A., Guirado, C., Valldeperas, N. (2014). Rural and regional development policies in Europe: Social farming in the common strategic framework (Horizon 2020). *Journal of Urban and Regional Analysis*, 6 (1), 35-52.
- Wojcieszak-Zbierska, M., Roman, M., Nadolny, T. (2022). Functioning of care farms in Poland on the example of a selected case study. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 24(3), 231-243.
- Zegar, J.S. (2007). Społeczne aspekty zrównoważonego rozwoju rolnictwa. *Fragmenta Agronomica*, 24(4), 282-298.

Do cytowania / For citation:

- Bieniek-Majka M. (2024). Korzyści i bariery rozwoju gospodarstw opiekuńczych w Polsce. *Problemy Rolnictwa Światowego*, 24(4), 5-15; DOI: 10.22630/PRS.2024.24.4.13
- Bieniek-Majka M. (2024). Drivers and Barriers to Development of Care Farms in Poland (in Polish). *Problems of World Agriculture*, 24(4), 5-15; DOI: 10.22630/PRS.2024.24.4.13

Mohammed Sanusi Sadiq^{1✉}, Isiyaku Jawa Grema²

Federal University Dutse, Jigawa State, Nigeria

Assessment of Social Welfare Progress of NEAZDP Beneficiaries in Yobe State of Nigeria

Abstract. Despite the implementation of the NEAZDP (North East Arid Zone Development Programme), the extent to which the program has improved the social welfare of its beneficiaries in Yobe State remains unclear, particularly in addressing income inequality, food security, and long-term socio-economic stability. Consequently, this study makes an attempt at assessing the social welfare progress of NEAZDP beneficiaries in Nigeria's Yobe State. Further, the study used undated household survey data of the year 2023, collected with the aid of a well-structured questionnaire coupled with an interview schedule from a total of 396 households (120 beneficiaries, and 138 each for the spillover and control groups). The households were selected through a multi-stage sampling technique and the collected data were subjected to inferential statistical analysis. Empirically, the NEAZDP had a notable impact on socio-economic development, income inequality, and social welfare among its beneficiaries. The program improved beneficiaries' socio-economic conditions, particularly in the areas of food security, asset acquisition, and wealth, while also reducing income inequality. However, the spillover group experienced even lower inequality, indicating strong indirect benefits. The analysis also revealed significant improvements in social welfare, particularly at the per capita income level, though food inflation negatively impacted both the beneficiaries and non-beneficiaries, exacerbating inequality. The findings suggest that while NEAZDP interventions effectively enhance economic stability and well-being, future strategies should focus on addressing internal disparities, mitigating inflationary pressures, and fostering long-term resilience in rural communities to sustain and deepen the program's positive outcomes.

Keywords: households, rural, programme, sustainability, welfare, Nigeria

JEL Classification: I31, I32, I38, J17

Introduction

Rural development remains a cornerstone for national economic progress (Ellis & Biggs, 2001; Oyedepo et al., 2020), particularly in developing countries where a significant portion of the population relies on agriculture for their livelihoods (World Bank, 2007; Nechifor et al., 2021; Idiku, 2024). In regions like sub-Saharan Africa, rural communities face persistent challenges, such as poverty (Komolafe et al., 2024; Musa & Mohammed, 2024), food insecurity, and income inequality, which undermine efforts towards sustainable development (Thorbecke, 2013; Nechifor et al., 2021). Governments and international organisations have implemented various rural development programmes aimed at addressing these issues by improving agricultural productivity (Shikur, 2020), creating income-generating opportunities, and enhancing social welfare (Kanbur & Squire, 1999; Teka & Lee, 2020; Salifu & Kufoalor, 2024). However, the success of such initiatives often

¹ Department of Agricultural Economics and Extension, FUD, P.M.B. 7156, Dutse, Nigeria, e-mail: sadiqsanusi30@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-4336-5723>; Corresponding author

² PhD Scholar, Department of Agricultural Economics and Extension, FUD, P.M.B. 7156, Dutse, Nigeria; <https://orcid.org/0009-0001-3740-424X>



varies, influenced by factors such as programme design, implementation, and local socio-economic conditions (Warinda et al., 2020; Sam et al., 2021; Schmidt et al., 2024).

Nigeria, the most populous country in Africa, exemplifies these challenges (Ucha, 2010; Aruofor & Ogbeide, 2024). Despite its vast agricultural potential, many rural communities in Nigeria face significant socio-economic disparities (Madu, 2010; Beegle et al., 2016; Ogbonna & Oji, 2020; Ayanwale et al., 2024). Poverty and income inequality are rampant, exacerbated by limited access to infrastructure, social services, and market opportunities (Deininger & Squire, 1998; Adams & Page, 2005; Ravallion, 2009; Adewuyi & Ogebe, 2019; Chinyoka, 2023). In response to these challenges, the Nigerian government, in collaboration with international development agencies, launched the North East Arid Zone Development Programme (NEAZDP) to drive rural economic transformation and improve the livelihoods of communities (United Nations Development Programme (UNDP), 2018), particularly in the north-east region.

While the NEAZDP was designed to boost agricultural productivity, raise household incomes, and improve living conditions, the extent to which it has addressed the core issues of income inequality and social welfare remains under-researched. The impact of such programmes not only on their direct beneficiaries but also on spillover communities, who indirectly benefit from the interventions, is also of interest in understanding the broader effectiveness of rural development initiatives.

Despite the implementation of the NEAZDP in rural areas of Nigeria's Yobe State, socio-economic challenges persist, including income inequality and limited social welfare improvements. While the program has shown potential in boosting agricultural productivity, questions remain regarding its overall impact on reducing income disparities and enhancing the social welfare of beneficiaries. Furthermore, it is unclear whether the programme's benefits have trickled through to non-participating communities via spillover effects, and how such outcomes compare to the control group. Without a thorough examination of these factors, the effectiveness of the NEAZDP in fostering equitable and sustainable development is uncertain.

This study is important because it provides empirical evidence on the socio-economic impact of the NEAZDP, with a focus on income inequality and social welfare. Understanding the successes and shortcomings of the NEAZDP will inform policymakers and stakeholders on how to enhance the design and implementation of rural development programmes. By assessing both the direct and spillover effects, this study aims to provide a comprehensive evaluation of the programme's reach and influence. Moreover, given the rising concern over food inflation and its impact on rural communities, this study will contribute valuable insights into how external economic factors, such as inflation, affect the social welfare of the beneficiaries. The findings will help shape future rural development strategies that promote inclusive growth, reduce income disparities, and improve the well-being of rural populations in the study area in particular, as well as in Nigeria and beyond. Consequently, this study aimed to assess the social welfare progress of NEAZDP beneficiaries in the Yobe State of Nigeria. The specific objectives were to assess the impact of the programme on the socio-economic development status of the beneficiaries, to assess the impact of the programme on the income inequality of the beneficiaries, and, to determine the influence of the programme on the social welfare of the beneficiaries.

Research methodology

Yobe State is located between latitudes 10°30'N and 13°30'N and longitudes 11°00'E and 13°30'E in northeastern Nigeria (Umar, 2024). The state is bordered by Niger Republic to the north, and other Nigerian states such as Borno, Jigawa, and Bauchi. The State has an arid-to-semi-arid climate, characterised by low and irregular rainfall, high temperatures, and frequent droughts, which contribute to desertification and limit agricultural productivity. The State receives an annual rainfall amount ranging between 500 mm and 1,000 mm, with most of the rain occurring between June and September. The temperature in the state typically ranges from 30°C to 40°C but can occasionally reach higher levels during the dry season. The humidity levels are generally low, averaging between 20% and 40%, reflecting the arid and semi-arid climate of the region. Given the Sahelian location of the state, its agro-ecological conditions are dominated by sparse vegetation, sandy soils, and limited water resources, making rain-fed subsistence farming and livestock rearing the predominant primary economic activities of the rural communities (Madaki et al., 2024).

The state experiences significant socio-economic challenges, including high levels of poverty, income inequality, food insecurity, and limited access to basic services such as healthcare, education and infrastructure, and recurring conflicts due to insurgency. These challenges are exacerbated by periodic environmental shocks, such as droughts and desertification, which threaten agricultural productivity. These factors make Yobe an ideal location for development programmes such as the NEAZDP, which aims to alleviate poverty and promote sustainable socio-economic growth. The programme's interventions in agriculture, income generation, and social services are critical in addressing the systemic underdevelopment that characterises the region. In other words, the NEAZDP targets this region to enhance agricultural productivity, improve rural livelihoods, and foster socio-economic development through infrastructure development, capacity-building initiatives, and livelihood diversification programs. The state is a crucial focus of this study due to its significant vulnerability to environmental stressors, as well as its need for sustained development interventions to improve the socio-economic welfare of its population. It is also a given that, with a relatively low literacy rate and weak institutional capacity, the effectiveness of rural development programmes in improving social welfare and reducing poverty is crucial for the state's long-term growth. Given its socio-economic profile, Yobe State provides a relevant setting for assessing the impact of the NEAZDP on social welfare and income inequality among rural beneficiaries.

Using a multi-stage sampling technique, a total of 396 respondents were randomly selected from three targeted populations for the study. The targeted populations were treated (project participating sites), spillover, and control units (Figure 1). It should be noted that the programme is confined to the northern part of the state and covered only nine (9) Local Government Areas (LGAs): Bade, Jakusko, Bursari, Geidam, Yunusari, Yusufari, Nguru, Karasuwa, and Machina. Firstly, to ensure balance across the sampling units, of the nine (9) treated LGAs, four (4) LGAs – Bade, Jakusko, Bursari, and Geidam – were randomly selected. Next, four (4) LGAs each for the spillover and control groups – Tarmuwa, Nangere, Fune, and Fika for the spillover group, and Damaturu, Potiskum, Gujba, and Gulani for the control group – were purposively selected because the former fell within the radius of 20–50 km while the latter fell within the radius of greater than or equal to 100 km, as adopted by Sadiq et al. (2020).

Furthermore, given the peculiarity of the treated sites, from each of the four (4) selected treated LGAs, one (1) Development Area (DA) was selected and thereafter a random selection was made of three (3) clusters from each of the selected DAs, thus giving a total of twelve (12) selected clusters. Moreover, from each of the selected clusters – treated units, spillover, and control units respectively, two (2) villages were randomly selected, thus giving a total of forty (40) randomly selected villages. Lastly, using a sampling frame obtained from the NEAZDP coupled with a reconnaissance survey (Table 1), from each of the selected programme villages, five (5) out of a total of fifteen (15) beneficiaries were randomly selected, thus giving a total of one hundred and twenty (120) randomly selected beneficiaries. However, given the non-availability of a finite sample frame for the non-beneficiary group, the sample size was generated using the error margin formula as proposed by Bartlet et al. (2002) (Equation 1). Generally, a total of three hundred and ninety-six (396) respondents from the treated (120), exposed (138) and control (138) groups selected at random constituted the sample size for this study (Table 1). Further, using an easy-route cost approach, a well-structured questionnaire complemented with an interview schedule was used by trained enumerators to elicit cross-sectional data in the year 2023. Nevertheless, the first objective was achieved using the socio-economic index; the second and third objectives were achieved using inequality (S-Gini and Entropy) and social welfare indexes (Atkinson).

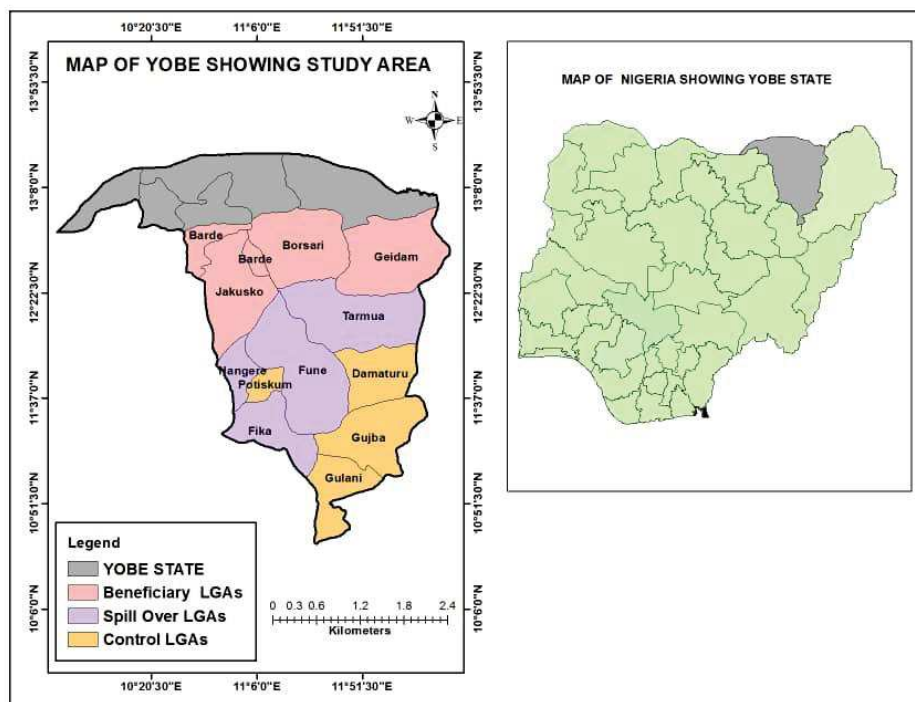


Fig. 1. Map of the study area

Source: Authors' own design, 2023.

Table 1. Sampling Frame of both the beneficiaries and non-beneficiaries

Category	LGAs	DAs	Cluster villages	Villages	SF	SS
Beneficiary	Treatment					
	Bade	Dagona	Dala	Gabarwa	15	5
			Mainiya		15	5
			Tagali	Lafiyami	15	5
				Madamuwa	15	5
			Bizi	Murza	15	5
				Misilli	15	5
			Dadigar	Baya mallum	15	5
				Diga	15	5
	Bursari	Dumburi	Gadine	Gamsa West	15	5
				Gamsa East	15	5
			Daskum	Gangawa	15	5
				Kagadama	15	5
			Bayamari	Malango	15	5
				Kelluri	15	5
				Mobarti	15	5
				Gallaba	15	5
	Geidam	Balle	Ajiri Dapchi	Ajiri Geidam	15	5
				Matakuskum	15	5
			Jaba	Dagayak	15	5
			Garin maji	15	5	
			Nasari	15	5	
			Garin Tsaiha	15	5	
			Buduwa	15	5	
			Lafiya loiloi	15	5	
	Gamyia	15	5			
Sub- total	4	4	12	24	360	120
Non-Beneficiary	Spillover					
	Tarmuwa	-	-	Lantewa	-	17
				Biriri	-	17
	Nangere	-	-	Dawasa	-	17
				S/Gari Nangere	-	17
	Fune	-	-	Dogon Kuka	-	17
				Damagum	-	17
	Fika	-	-	Janga	-	18
				Gadaka	-	18
	4	-	-	8	-	138
	Control					
	Damaturu	-	-	Maisandari	-	17
				Dukumari	-	17
	Gujba	-	-	Katarko	-	17
				Kasesa	-	17
	Gulani	-	-	Bara	-	17
Shishiwaji				-	17	
Potiskum	-	-	Mamudo	-	18	
			Garin Jaji	-	18	
4	-	-	8	-	138	
Total	12	4	12	40	-	396

Source: NEAZDP report (2022) and Reconnaissance survey (2022).

According to Bartlett’s formula, the sample size of the unknown can be generated using the following formula:

$$N_{nb} = Z^2 * P(1 - P) / e^2 \dots\dots\dots (1)$$

Where, N_{nb} is the sample size of the non-beneficiaries, Z is the Z-statistic at 5% probability level (1.96), P is the sample proportion (10%), and e is the error gap at 5%.

Empirical model

Socio-economic Index

Socio-economic status may be indicated by various factors such as educational attainment, occupational standing, social class, income (or poverty), wealth, and tangible possessions, such as home appliances or libraries, houses, vehicles owned, etc. All these qualitative and quantitative indicators need to be captured to obtain precise socio-economic indexes. The Socio-economic Index is a product on the basis of which the welfare of the target groups or communities can be assessed and compared.

a) Quantitative indicators

1. Annual per capita income (₦)
2. Annual per capita expenditure on food (₦)
3. Annual per capita non-food expenditure (₦)
4. Annual per capita value of productive assets (land, livestock, and machinery) (₦)
5. Rooms per person (No.)
6. Annual per capita expenditure on education (₦)
7. Percent of children enrolled in primary education (age group 5–14 yrs)
8. Per capita annual expenditure on health (₦)
9. Liabilities in the form of per capita amount of outstanding debt (₦)

b) Qualitative indicators

10. Access to health facilities such as safe drinking water, sanitation.
11. Condition of the dwelling house (depends on material used for making the houses).
12. Possession of other assets (bicycle, mobile phone, T.V. (both black and white and colour), electric fan, CD player, emergency lamp, etc.).

The changes in the value of these indicators will be examined in the given period. The inflationary effect should be eliminated from the values of those variables that are expressed in monetary term using the Consumer Price Index (CPI).

For this, a continuum point scale will be prepared for socio-economic indicators depending upon the variability of the selected indicators by using the formula below:

$$Mean \pm 0.5 * Standard deviation \dots\dots\dots (2)$$

Scale value 1: $\leq Mean - 0.5 * SD$; Scale value 2: $> Mean - 0.5 * SD$; Scale value 3: $> Mean + 0.5 * SD$

$$I_{ij} = \sum S_{ijk} / Maximum Possible Total Scale Value * 100 \dots\dots\dots (3)$$

I_{ij} = Socio-economic index of the i^{th} beneficiary in the j^{th} period;

S_{ij} = Scale value of the k^{th} indicator of the i^{th} beneficiary in the j^{th} period.

Based on index value, the total sample can be grouped into 3 different socio-economic strata: poor socio-economic condition: $\leq Mean - 0.5 * SD$; moderate socio-economic

condition: $> Mean - 0.5 * SD$ to $\leq Mean + 0.5 * SD$; and, good socio-economic condition: $> Mean + 0.5 * SD$ using the same principle (Equation 2).

Decomposition of the S-Gini index of inequality

Let J components y^j add up to y, that is:

$$y_i = \sum_{j=1}^J y_i^j \dots\dots\dots(4)$$

We can decompose the S-Gini index of inequality as follows:

$$I(\rho) = \sum_{j=1}^J \frac{\mu_j}{\mu} I C_j(\rho) \dots\dots\dots (5)$$

The contribution of the j^{th} component to inequality in y is $\frac{\mu_j}{\mu_y} I C_j(\rho)$

Where $I C_j(\rho)$ is the coefficient of concentration of the j^{th} component and μ_j is the mean of that component.

Decomposition of the Generalised Entropy index of inequality

The Generalised Entropy index of inequality can be decomposed as follows:

$$I(\theta) = \sum \phi(k) \left[\frac{\mu(k)}{\mu_y} \right]^{I(k;\theta) + \bar{I}(\theta)} \dots\dots\dots (6)$$

where:

$\phi(k)$ is the proportion of the population found in subgroup k; $\mu(k)$ is the mean income of group k; $I(k;\theta)$ is the inequality within group k, and $\bar{I}(\theta)$ is population inequality if each individual in subgroup k is given the mean income of the subgroup.

Inequality dominance

The distribution dominates distribution in inequality at order s over the conditional range of proportions of the mean $[1^-, 1^+]$ only if $\bar{P}_1(\lambda \mu_1, \alpha) > \bar{P}_2(\lambda \mu_2, \alpha) \quad \forall \lambda \in [1^-, 1^+]$.

Where $\alpha = s - 1$. This application checks for the points at which there is a reversal of the above dominance conditions for inequality orderings. Put differently, it provides the crossing points of the FGT curves; that is, the values of λ and $\bar{P}_1(\lambda \mu_1, \alpha)$, for which

$$\bar{P}_1(\lambda \mu_1, \alpha) = \bar{P}_2(\lambda \mu_2, \alpha) \text{ when}$$

$$(\bar{P}_1((\lambda - \eta) \mu_1, \alpha) - \bar{P}_2((\lambda - \eta) \mu_2, \alpha)) = \text{sign}(\bar{P}_2((\lambda - \eta) \mu_2, \alpha) - \bar{P}_1((\lambda - \eta) \mu_1, \alpha))$$

for a small η .

Atkinson-Gini index

Denoting the Atkinson-Gini index of inequality for the group k by $I(k; \varepsilon, \rho)$, and the S-Gini social welfare index by $\xi(k; \varepsilon, \rho)$, we have (Singh & Shrotryia, 2022; Bigsten, 2024; Sadiq & Sani, 2024; Zou, 2024):

$$I(k; \varepsilon, \rho) = \frac{\mu(k) - \xi(k; \varepsilon, \rho)}{\mu(k)} \dots\dots\dots(7)$$

where:

$$\xi(k; \varepsilon, \rho) = \begin{cases} \left[\sum_{i=1}^n \left[\frac{(V_i)^\rho - (V_{i+1})^\rho}{(V_1)^\rho} \right] (y_i)^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}} \rightarrow \varepsilon \neq 1, \varepsilon \geq 0 \text{ and } \rho \geq 1 \dots\dots\dots(8) \\ \text{Exp} \left[\sum_{i=1}^n \left[\frac{(V_i)^\rho - (V_{i+1})^\rho}{(V_1)^\rho} \right] \ln(y_i) \right] \rightarrow \varepsilon = 1 \text{ and } \rho \geq 1 \end{cases}$$

and:

$$V_i = \sum_{h=i}^n w_h^k$$

Impact of a price change on the Atkinson Social Welfare Index

The impact of good 1’s marginal price change (denoted IMPW) on the Atkinson Social Welfare index $\xi(\varepsilon)$ is as follows:

$$IMPW = \frac{\partial \xi(\varepsilon)}{\partial p_1} * pc \dots\dots\dots(9)$$

$$IMPW = \begin{cases} -(s1)^{\frac{1}{\varepsilon-1}} * (s2)^{\frac{\varepsilon}{1-\varepsilon}} * (s3) * pc \text{ if } \varepsilon \neq 1 \\ -\exp(s2 / s1) * s3 / s1 * pc \text{ if } \varepsilon = 1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} s1 = \sum_i w_i, s2 = \sum_i w_i y_i^{1-\varepsilon}, s3 = \sum_i w_i y_i^{-\varepsilon} x_i \text{ if } \varepsilon \neq 1 \\ s1 = \sum_i w_i, s2 = \sum_i w_i \log(y_i), s3 = \sum_i w_i x_i / y_i \text{ if } \varepsilon = 1 \end{cases}$$

Where x_i^1 is the expenditure on commodity 1 by individual i, y_i is the variable of interest (‘living standard’), and pc is the percentage price change for good 1.

Tax reform

This tax reform consists of a variation in the prices of two commodities 1 and 2, under the constraint that it leaves total government revenue unchanged. The effect of this constraint is given by an efficiency parameter, ‘gamma’ (γ), which is the ratio of the marginal cost of public funds (MCPF) from a tax on 2 over the MCPF from a tax on 1.

The impact of this tax reform (denoted IMWTR) on the Atkinson Social Welfare index $\xi(\varepsilon)$ is as follows:

$$IMWTR = \left[\frac{\partial \xi(\varepsilon)}{\partial p_1} - \gamma \frac{\bar{X}_1}{\bar{X}_2} \frac{\partial \xi(\varepsilon)}{\partial p_2} \right] * pc \dots\dots\dots (10)$$

Where pc is the percentage price change of commodity 1, and \bar{X}_g is the total expenditure on the good g. Under the government revenue constraint, the percentage price change of commodity 1 is given by $\gamma \frac{\bar{X}_1}{\bar{X}_2} pc$.

Decomposition of variation of social welfare index between two periods

We can decompose the difference in social welfare (as measured by the EDE Atkinson index) between two populations, 1 and 2, as follows:

$$\xi_2(\varepsilon) - \xi_1(\varepsilon) = (I_1 - I_2) * \mu_1 + (\mu_2 - \mu_1) * (1 - I_1) + (\mu_2 - \mu_1) * (I_2 - I_1) \dots\dots (11)$$

Where C1 = Impact of change in inequality, C2 = Impact of change in mean, and C3 = Interaction impact.

Results and discussion

Impact of NEAZDP on Socio-economic Development Status of Beneficiaries

Individual-wise, the results in Table 2a revealed the socio-economic development status of the households (beneficiaries) before the programme to be 15.8%, while 16.7% was observed after the programme, thus indicating a good improvement in the socio-economic development of the beneficiaries after participating in the programme. Besides this, before participation in the programme, 28.3 and 55.8%, respectively, of the beneficiaries had poor and moderate socio-economic development status, while after participating in the programme, 32.5 and 50.8% of the beneficiaries had poor and moderate socio-economic development status, respectively (Table 2a). To sum up, the proportion of the households with good socio-economic development slightly increased by 0.9%, whereas the proportions of the households with moderate and poor socio-economic development levels, respectively, gently plummeted by 5% and 4.2%.

Table 2a. Distributions of the socio-economic development status of the beneficiaries

Status	Before	After
Poor	39(32.5)	34(28.3)
Moderate	67(55.8)	61(50.8)
Good	19(15.8)	20(16.7)
Total	120(100.0)	120(100.0)

Note: Figures in parentheses are percentages.

Source: Field survey, 2023.

Generally, the radar-wise distribution (Figure 1a) of the socio-economic development (SED) of the beneficiaries showed the group to have a high endowment of moderate and good socio-economic statuses relative to the poor level of development after participating in the developmental intervention of NEAZDP activities compared to before participating in the programme. This implies that the socio-economic status of the programme beneficiaries improved after participating in the programme; despite improvement, there was variation, as a slight percentage progressed up to the good level in order to maintain a balance, as is evident in Figure 1a.

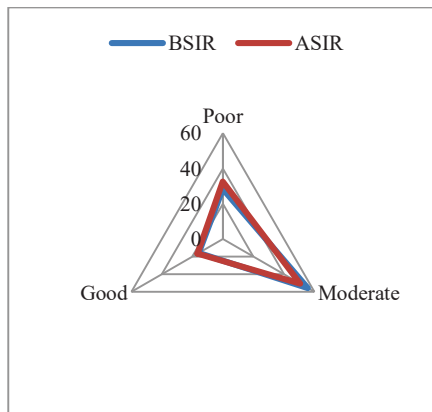


Fig. 1a: SED before (BSIR) and after (ASIR)

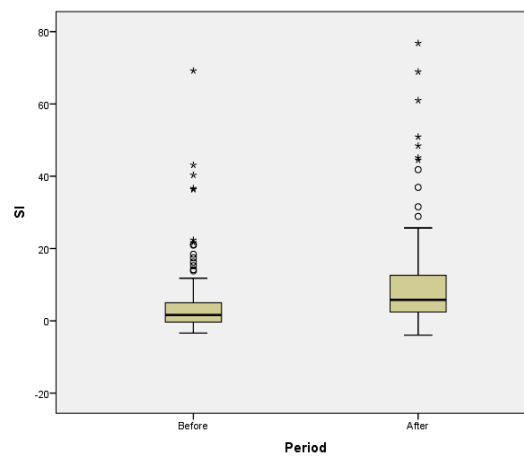


Fig. 1b: Average SED of the beneficiaries

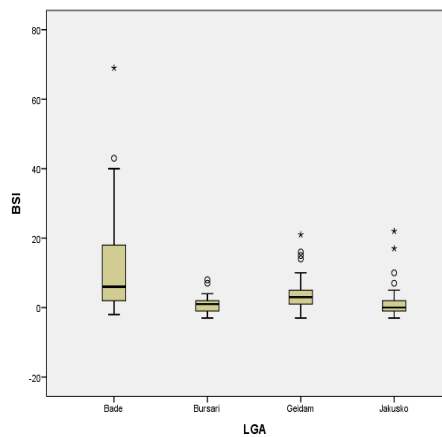


Fig. 1c: Beneficiary LGAs before participation

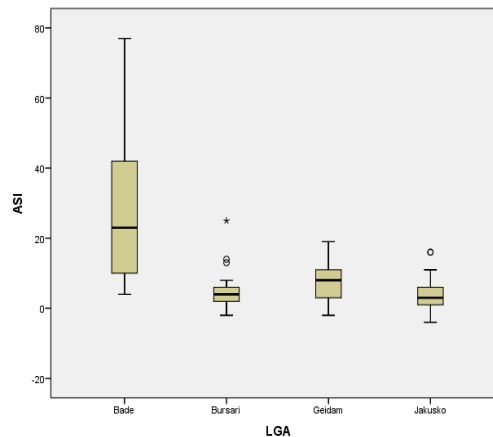


Fig. 1d: Beneficiary LGAs after participation

Source: Authors' own research.

Further, as depicted by the box plot (Figure 1b), a large proportion of the beneficiaries were above the average buffer threshold of socio-economic development after programme participation, compared to the minimal proportion before participation in the programme. Further, after participating in the programme, the internal differences in the socio-economic

development status of the beneficiaries with fair status were large compared to before participation, where the differences in the development status of the beneficiaries with fair status were minimal. However, the possible reason for large internal differences in the socio-economic development was due to spatial effects of the targeted beneficiary LGAs (Local Government Areas), as depicted by the box plot in Figures 1c and 1d.

Indicator-wise, fortunately, the beneficiaries' socio-economic development status with respect to monthly per capita expenditure on food items after programme participation maintained a status quo of a good level, as is evident by its respective index values (Table 2b and Figure 1e). The status quo of a good socio-economic development status suggests that the programme effectively sustained or improved food security outcomes. This could be due to increased agricultural productivity, leading to greater food availability and affordability within the households. Additionally, the improved annual income from agricultural activities may have allowed households to maintain or enhance their food consumption levels, thereby supporting stable socio-economic conditions related to food expenditure.

With respect to the monthly per capita expenditure on non-food items, annual per capita value of productive assets, and wealth index (equipment), the socio-economic development level of the beneficiaries after programme participation progressed to a good status, as indicated by their respective index values. The progression could be attributed to the programme's effective enhancement of agricultural productivity and annual income. This likely led to increased disposable income, allowing households to invest in non-food items, productive assets, and improved household equipment, thereby raising their overall wealth and socio-economic status.

Conversely, the socio-economic development status of the beneficiaries with respects to monthly per capita income and number of children enrolled in primary education (5–14 years age) retrogressed to a moderate level after programme participation. The retrogression could stem from the programme's focus on short-term agricultural gains without sustainable support and follow-up mechanisms for market integration, education quality, or resilience to environmental challenges in the study area. This may have led to a lapse in income growth and educational opportunities post-programme, limiting long-term socio-economic progress for the participating households.

Further, the socio-economic development status of the beneficiaries after programme participation with respects to annual per capita expenditure on education and monthly per capita expenditure on health maintained a status quo of a moderate level. The status quo of a moderate socio-economic development level for the aforementioned indicators could be due to the limited direct focus or impact of the programme on these specific socio-economic indicators. The NEAZDP might primarily enhance agricultural productivity and income, with less direct influence on educational and health expenditures. Thus, while there may be indirect benefits to education and health from improved overall annual income, the programme may not have provided targeted interventions or support mechanisms directly addressing these areas to elevate them to a higher development level.

Unfortunately, with respect to total number(s) of room(s) in the household, number(s) of room(s) per person in the household, and TLU (Tropical livestock unit), the socio-economic development status of the beneficiaries after programme participation remained poor, as is evident by their respective index values. The status quo of the poor level of socio-economic development of the aforementioned indicators could be due to the

programme’s limited focus on improving housing conditions and livestock management. The NEAZDP may have prioritised agricultural productivity without addressing broader household infrastructure and livestock management practices. As a result, these socio-economic indicators related to housing quality and livestock assets may not have improved significantly, leaving households at a poor level of development in these respects.

Table 2b. Indicator-wise distributions of socio-economic development status of the beneficiaries

Indicators	Before	Level	After	Level
Monthly per capita income (₦)	4.895796	3	5.171215	2
Monthly per capita expenditure on food (₦)	6.796116	3	10.9111	3
Monthly per capita non-food expenditure (₦)	3.049017	2	10.17327	3
Annual per capita value of productive assets (₦)	0.409084	2	9.636384	3
Annual per capita expenditure on education (₦)	2.159468	2	3.999434	2
No. of children enrolled in primary education (age group 5-14 yrs)	6.519375	3	6.472222	2
Total number of rooms in the house	-3.56889	1	-0.57333	1
Number of rooms per person in the house	-9.75917	1	-12.225	1
Monthly per capita expenditure on health (₦)	3.439565	2	6.387923	2
Wealth index (equipment)	3.259286	2	11.60336	3
TLU	-1.25948	1	-6.28669	1

Note: Levels 1, 2 and 3 are poor, moderate and good socio-economic status, respectively (see Equation 2).

Source: Field survey, 2023.

Generally, it can be inferred that programme participation brought about an improvement in the socio-economic development status of the beneficiaries in terms of expenditures on food, non-food items, value of productive assets, and wealth index. Besides, for the deficits indicators, the programme could enhance them in the study area by integrating livelihood diversification with agricultural productivity. It should offer training in improved farming techniques and provide access to markets for increased income. Livestock management training and veterinary services can also boost the TLU. Income gains can fund housing improvements, while education campaigns can raise awareness about children’s enrolment. Funding should improve school facilities and provide scholarships; likewise, health education and subsidised services can decrease health costs. Also, continuous monitoring and community involvement are crucial for sustainable socio-economic development and improved living conditions.

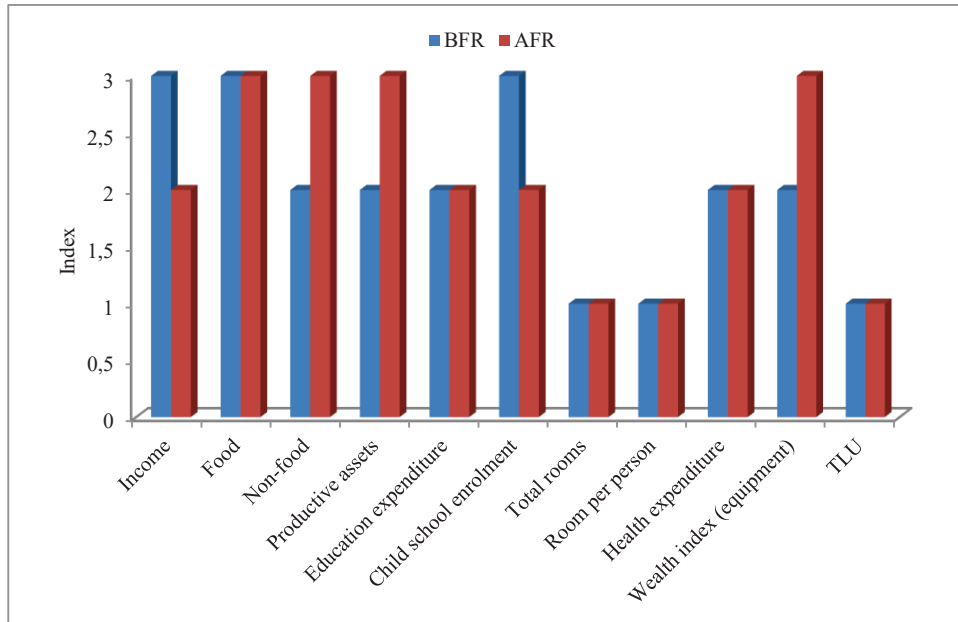


Fig. 1e. Indicator-wise distributions of socio-economic development index

Source: Authors' own research.

Moreover, the empirical evidence shows that the socio-economic development status of the beneficiaries after participating in the programme increased by 5.74%, as indicated by the significance of the mean value (-0.05744) at a 1% probability level (Table 2c). Besides, the highest and lowest programme impacts on the socio-economic development status of the beneficiaries were 7.16 and 4.334%, respectively. Thus, it can be inferred that the programme had an impact on the socio-economic status of the beneficiaries. Succinctly, the positive impact of the programme on the socio-economic development status in the study area implies improved livelihoods, economic resilience, food security, and overall well-being of the beneficiaries. Furthermore, it signifies progress towards achieving the relevant sustainable development goals at the local level, contributing to broader regional and national development efforts in Nigeria.

Table 2c. Impact of the programme on the socio-economic development level of the beneficiaries

Item	Paired Differences					t-stat
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		
				Lower	Upper	
BFSI - AFSI	-0.05744	0.07801	0.00712	-0.07155	-0.04334	-8.067***

Note: BFSI = Before socio-economic index; AFSI = After socio-economic index; *** means significant at a 1% probability level.

Source: Field survey, 2023.

Impact of NEAZDP on Income Inequality of Beneficiaries

In assessing the impact of the NEAZDP on the state of income inequality between the beneficiary and spillover groups (analytical approach) (Table 3a), the results showed a low level of income inequality across the both groups, as evident by the estimated S-Gini index of 0.264 and 0.216 for the former and latter. However, the state of income inequality of the spillover group is lower than that of the beneficiary group, thus indicating the presence of a spillover effect despite the absence of an intervention in the former. Furthermore, for the beneficiary group, the magnitude of the income difference between its sub-groups accounted for a 5.36% variation in the low-income inequality (as evident by the absolute contribution index), whereas the proportional income difference between its sub-groups accounted for a 22.34% variation (as evident by the relative contribution index) in the low-income inequality. Likewise, for the spillover group, absolute and relative contributions, respectively, accounted for 6.52 and 27.18% of the variations in the low-income inequality. Generally, between the groups, the absolute and relative contributions, respectively, accounted for 2.06 and 8.57% of the variations in the low-income inequality. Further, within the groups, the absolute and relative contributions, respectively, accounted for 11.88 and 49.52% of the variations in the low-income inequality. Nevertheless, for the interaction/overlap effect, the absolute and relative contributions to the low-income inequality are in the proportion of 10.05 and 41.91%, respectively. It is noteworthy that the effects of the endowment (i.e., socio-economic attributes) outweigh that of the structural effect (intervention/programme) in dousing the level of income inequality. Though not closely related, the Shapley approach exhibited a similar pattern with respect to the effects of absolute and relative contributions on income inequality (Table 3b). Succinctly, the results suggest that while the NEAZDP has successfully reduced income inequality among the beneficiaries, the lower inequality in the spillover group highlights significant spillover effects, indicating that socio-economic endowments, rather than the program intervention itself, play a more substantial role in reducing inequality. Future policies should focus on addressing internal disparities within the beneficiary group and improving socio-economic conditions to enhance the program's long-term impact.

On the other hand, despite having a level of low-income inequality across the groups (i.e., beneficiary versus control groups) (Table 3a), the status of the beneficiary group (0.264) is lower than that of the control group (0.297), thus indicating that the programme had a significant impact on reducing the state of income inequality among the beneficiary group. Further, referencing the beneficiary group, the absolute and relative contributions, respectively, accounted for 6.35 and 22.18% of the variations in its sub-group(s)' low-income inequality. Likewise, referencing the control group, the proportions of the absolute and relative contributions, respectively, to the low-income inequality of its sub-group are 7.67 and 26.79%. Generally, between the groups, the proportions of absolute and relative contributions, respectively, to the low income inequality are 5.09 and 17.80%. Besides, within the groups, the proportions of the absolute and relative contributions to the low income inequality are 14.02 and 48.97%, respectively. Nevertheless, for the overlap effect, the proportions of absolute and relative contributions to the low income inequality are 9.51 and 33.23%, respectively. Succinctly, the results imply that the NEAZDP significantly reduced the income inequality among the beneficiary group compared to the control group.

Thus, it can be inferred that the low-income inequality in this population is owed largely to the endowment effect. However, the predominant role of endowment factors in driving the low income inequality suggests that improving the socio-economic conditions, rather than the program's direct interventions alone, will be key to further reducing inequality in the region.

Table 3a. S-Gini inequality decomposition (Analytical decomposition approach)

Group #	Estimated S-Gini	Population Share	Income Share	Absolute Contribution	Relative Contribution
Beneficiary vs. Spillover					
1	0.26396156	0.44038858	0.46095258	0.05358374	0.22337214
2	0.21615615	0.55961142	0.53904743	0.06520504	0.27181735
Within-Group	-	-	-	0.11878877	0.49518949
Between-Groups	-	-	-	0.02056400	0.08572425
Overlap	-	-	-	0.10053271	0.41908626
Beneficiary vs. Control					
1	0.26396156	0.46560847	0.51655510	0.06348604	0.22182732
3	0.29677328	0.53439153	0.48344489	0.07667104	0.26789719
Within-Group	-	-	-	0.14015707	0.48972451
Between-Groups	-	-	-	0.05094664	0.17801328
Overlap	-	-	-	0.09509203	0.33226221
Pool					
1	0.25184801	0.28030600	0.30486549	0.02152183	0.08547546
2	0.20837571	0.39403407	0.40684225	0.03340465	0.13266892
3	0.28608882	0.32565992	0.28829226	0.02685952	0.10667446
Within-Group	-	-	-	0.08178599	0.32481885
Between-Groups	-	-	-	0.04345473	0.17258354
Overlap	-	-	-	0.12654883	0.50259761

Source: Field survey, 2023.

Furthermore, for the pool results, the income inequality across the groups (beneficiary versus spillover and control groups) is low, with the spillover group being the least, followed by the beneficiary group and then the control group (Table 3a). Surprisingly, the absolute and relative contributions of the beneficiary and control groups to reducing income inequality are low compared to that of the spillover group. It is noteworthy that the contributory parameter estimates of the control group are higher than that of the beneficiary group. Thus, it can be inferred that the programme intervention helped to even-out the income inequality among the beneficiary group in the study area. Nevertheless, the result of the Shapley approach is in line with that of the Analytical approach (Table 3b). Moreover, for the overall population, the level of income inequality is low (0.2518); between the groups, the difference in the incomes of the three groups is responsible for a 4.35% decrease in income inequality, whereas the difference in the proportions of the groups' incomes is responsible for a 17.26% decline in the income inequality of the population. Furthermore, within the population, the absolute and relative contributions, respectively, accounted for 8.18 and 32.48% decreases in income inequality of the population. Nevertheless, the interaction/overlapping effect of the decreasing income inequality with

reference to the absolute and relative contributions, respectively, are 12.65 and 50.26%. Further, in validation of the S-Gini decomposition, the Entropy inequality decomposition results follow the same pattern (Table 3c), thus justifying the states of inequality between the beneficiary versus spillover and control groups in the study area. Therefore, it can be inferred that the NEAZDP effectively reduced the income inequality among the beneficiary group, but the spillover group experienced an even lower inequality, suggesting strong indirect benefits from the program. Despite this, the programme helped equalise the income distribution within the beneficiary group, and the validation through Entropy decomposition confirms the robustness of these findings, emphasising the programme’s positive impact on reducing inequality in the region.

Table 3b: S-Gini inequality decomposition (Shapley’s decomposition approach: inter vs. intra)

Variable	Beneficiary vs. Spillover	Beneficiary vs. Control	Pool
Estimated S-Gini	0.23988549	0.28619575	0.25178956
Estimated S-Gini (μ_g)	0.02056400	0.05094664	0.04345473
Estimated S-Gini ($y_i^*(\mu/\mu_g)$)	0.23907227	0.28198872	0.24867037

Source: Field survey, 2023.

Table 3b: Continued (First Stage: Decomposition to the Inter & Intra-Group Components)

Contribution #	Absolute	Relative
		Beneficiary vs. Spillover
Inter-Group	0.01068861	0.04455714
Intra-Group	0.22919688	0.95544286
		Beneficiary vs. Control
Inter-Group	0.02757684	0.09635657
Intra-Group	0.25861891	0.90364343
		Pool
Inter-Group	0.02328696	0.09248581
Intra-Group	0.22850260	0.90751419

Source: Field survey, 2023.

Table 3b: Continued Second Stage: Decomposition of the Intra-Group Component

Group #	Estimate Contribution	Relative Contribution
		Beneficiary vs. Spillover
1	0.11772724	0.49076431
2	0.11146963	0.46467850
		Beneficiary vs. Control
1	0.11320091	0.39553666
3	0.14541802	0.50810682
		Pool
1	0.06878078	0.27316773
2	0.07359806	0.29229990
3	0.08612375	0.34204656

Source: Field survey, 2023. Note, 1, 2 & 3 mean beneficiary, spillover and control groups respectively.

Table 3c: Entropy inequality decomposition

Variable	Beneficiary vs. Spillover	Beneficiary vs. Control	Pool
Total inequality	0.10471230 (0.01296421)	0.13580564 (0.01243298)	0.11257414 (0.01523804)
Between group inequality	0.00085958 (0.00001170)	0.00519326 (0.00002351)	0.00353491 (0.00208952)
Within group inequality	0.10385271 (0.03022355)	0.13061237 (0.03163589)	0.10903924 (0.00708623)
Population Mean	15458.09535758 (427.78152473)	14584.12540242 (483.15434141)	13950.92389785 (789.89840003)

Notes: Value in () is the standard error.

Source: Field survey, 2023

Table 3c: Continued

Group #	Estimate	Normalised Mean	Population Share	Absolute Contribution	Relative Contribution
Beneficiary vs. Spillover					
1	0.11386526 (0.01635559)	1.00000000 (0.00000000)	0.44038858 (0.03193037)	0.05014496 (0.00793170)	0.47888320 (0.06668043)
2	0.09598447 (0.01839555)	1.00000000 (0.00000000)	0.55961142 (0.03193037)	0.05371401 (0.01071693)	0.51296752 (0.06684438)
Beneficiary vs. Control					
1	0.11386526 (0.01635535)	1.00000000 (0.00000000)	0.46560847 (0.03233520)	0.05301663 (0.00831939)	0.39038606 (0.05014324)
3	0.14520080 (0.01665229)	1.00000000 (0.00000000)	0.53439153 (0.03233520)	0.07759408 (0.00993132)	0.57136125 (0.05507303)
Pool					
1	0.10198310 (0.01593413)	1.00000000 (0.00000000)	0.28030600 (0.33943272)	0.02858648 (0.03908157)	0.25393465 (0.34130039)
2	0.09295407 (0.00378225)	1.00000000 (0.00000000)	0.39403407 (0.38837504)	0.03662707 (0.03759018)	0.32535952 (0.37458976)
3	0.13455114 (0.01301139)	1.00000000 (0.00000000)	0.32565992 (0.32955313)	0.04381791 (0.04856712)	0.38923604 (0.38787333)

Notes: Value in () is the standard error.

Source: Field survey, 2023.

Impact of NEAZDP on Income Inequality Dominance of Beneficiaries

In assessing the state of inequality dominance across the targeted groups (Table 4), the results of the beneficiary versus spillover groups showed inequality to be dominant in the beneficiary group compared to the spillover group at cross points 1 versus 2. For the beneficiary group, a significant proportion of the 49.97% (cross point 1) increase in income is required to even out this inequality compared to that of the spillover group with a proportion of 3.15% (cross point 2) income increase needed to even out the income inequality. At cross point 2, a proportion of 8.78% income increase is needed to eliminate the income disparity among the beneficiary group (cross point 3) compared to the spillover group, which needs 16.22% (cross point 4), thus indicated that after a defined period, the income increase needed to even out the inequality in the beneficiary group plummeted compared to that of the spillover group. To sum up, it can be inferred that in the long run the programme had a significant impact on reducing the income inequality of the

beneficiary group against that of the spillover group. To go into more detail, the results suggest that, in the long run, the NEAZDP significantly reduced the income inequality within the beneficiary group, as the income increase required to eliminate the inequality decreased more sharply compared to that of the spillover group. This indicates that the programme’s direct intervention had a lasting and substantial impact on reducing this inequality among the beneficiaries, outperforming the spillover effects over time.

On the other hand, between the beneficiary and control groups, income inequality across the cross points dominates in the control group compared to the beneficiary group. At cross point 1, the beneficiary group needs an 82.91% increase in income to eliminate income disparity, compared to the control group, which needs an 86.31% (cross point 2) income increment to escape income disparity. However, in the long run, the beneficiary group needs an 89.29% (cross point 3) income increase to contain inequality, compared to the control group, which needs a 94.96% (cross point 4) income increase to contain income disparity. Therefore, it can be inferred that the programme has an impact on containing income disparity among the beneficiary group. Delving further into the details, the results indicate that the NEAZDP effectively reduced income inequality in the beneficiary group compared to that of the control group, as evidenced by the lower income increase needed to eliminate disparity over time. This highlights the programme’s positive impact on containing and reducing income inequality among the beneficiaries, especially in the long run.

Table 4. Inequality dominance

Crossing	Value of Lambda	Standard Error	Case
Beneficiary vs. Spillover			
1	0.49965179	0.11556946	1
2	1.03148174	0.55949485	2
3	1.08775437	0.57506090	1
4	1.16233313	0.55160602	2
Beneficiary vs. Control			
1	0.82908499	0.67246474	1
2	0.86313379	0.64053851	2
3	0.89288998	0.64757412	1
4	0.94963658	0.74674018	2

Note: Case #1 = Before, Distribution #1 Dominates Distribution #2; Case #2 = Before, Distribution #2 Dominates Distribution #1.

Source: Field survey, 2022.

Influence of NEAZDP on Beneficiaries’ Social Welfare

At the weighted per-household total income, the Atkinson’s social welfare results show that for a better social welfare status vis-à-vis the beneficiary, spillover and control groups, respectively, their income thresholds should be ₦194, 788.99 , ₦204, 614.24 and ₦162, 619.55 (Table 5a). In contrast, at the per capita income, to achieve a better social welfare status, the income threshold of the beneficiary, spillover and control groups, respectively, should be ₦16, 438.23 , ₦14, 828.49 and ₦13, 124.83. It is noteworthy that, at the weighted per-household total income, the social welfare threshold of the beneficiary group is higher than that of the control group but lower than that of the spillover group. Conversely, at the per capita income, the social welfare threshold of the beneficiary was

higher than that of both the spillover and control groups. Therefore, it can be inferred that the programme had an influence on the social welfare of the beneficiaries at the per capita income; however, at the weighted per-household total income level, the presence of the transient spillover effect diffused the influence of the programme. Nevertheless, at the weighted per-household total income, to attain a comfortable social welfare status, the incomes of the beneficiary, spillover and control groups, respectively, should be ₦202, 911.90 , ₦213, 095.74, and ₦171, 890.28. Likewise, at the per capita income, for a comfortable social welfare status, the incomes of the beneficiary, spillover and control groups should be ₦17, 682.41 , ₦15, 525.25 and ₦13, 947.39, respectively. To sum up, to remain potentially sustainable, the programme should strive towards ensuring that the social welfare status of the beneficiaries is not below the estimated threshold income value. At the weighted per-household total income, the inequality in the social welfare status is moderate across all the targeted categories (Table 5a and Figure 2a), whereas at the per capita income, the inequality in the social welfare transits into a high level across the targeted categories, as is evident by their respective inequality estimates (Table 5a and Figure 2b).

Table 5a. Social welfare status

Item	Beneficiary	Spillover	Control
Per household			
Estimate	0.04003169 (0.00583345)	0.03980134 (0.00648210)	0.05393395 (0.00561181)
Social Welfare	194788.99121947 (7360.59712107)	204614.24397857 (7268.32488765)	162619.55426933 (6697.02548870)
Average	202911.89839572 (7939.17409026)	213095.73908469 (6881.69787100)	171890.27632344 (7137.41721926)
Per capita			
Estimate	0.07037494 (0.01754878)	0.04489557 (0.00654051)	0.05897574 (0.00699820)
Social Welfare	16438.22680627 (826.79630870)	14828.49817274 (550.03751826)	13124.83088712 (558.08670597)
Average	17682.64166667 (1088.93559288)	15525.52554745 (554.28463897)	13947.38848921 (615.55571024)

Notes: Value in () is the standard error; the estimate refers to inequality index as defined by Atkinson model.

Source: Field survey, 2023.

The findings suggest that the NEAZDP should tailor its income support strategies differently based on whether they target households or individuals (per capita). For households, focusing on lifting incomes above the identified threshold for a better social welfare status is crucial, ensuring that the beneficiaries surpass the control groups and minimising the spillover effects. Meanwhile, for the per capita incomes, the interventions need to raise these individual incomes sufficiently to achieve higher social welfare thresholds relative to both the spillover and control groups. Understanding these thresholds will help the NEAZDP to gauge the effectiveness of its interventions. By aligning the income targets with these benchmarks, the programme can more effectively measure and communicate its impact on enhancing social welfare among the beneficiaries in the study area. Beyond this, strategies that address household-level economic empowerment may lead to more sustainable and equitable outcomes for the beneficiaries, aligning with local

socio-economic dynamics and ensuring broader community impact in the study area. This approach would ensure that resources are allocated where they can most significantly improve household and individual well-being, contributing to sustainable development outcomes.

Table 5b presents an impact assessment of both monetary and fiscal policy on the social welfare of the beneficiary and non-beneficiary groups. Empirically, at the weighted per-household income, it was observed that food inflation significantly affected the social welfare status of both the beneficiary and non-beneficiary groups. Likewise, at per capita income, food inflation significantly affected the social welfare status of both the beneficiary and non-beneficiary groups. To be succinct, at the weighted per-household total income level, a percentage change (increase) in food inflation will decrease the social welfare statuses of the beneficiary, spillover and control groups by ₦305.44, ₦178.71 and ₦215.71, respectively. At the per capita income, a percentage change (increase) in food inflation will decrease the welfare of the beneficiary, spillover and control groups, respectively, by ₦24.95, ₦13.37, and ₦21.55. Thus, it can be inferred that the impact of food inflation is felt more by the beneficiary group compared to the non-beneficiary group. Nonetheless, at both the weighted per-household total income and per capita income, food inflation significantly increases the inequality in social welfare across the targeted groups (Figures 2c and 2d).

These findings highlight critical challenges for the NEAZDP's beneficiaries in Yobe State. Food inflation significantly diminishes social welfare for both the beneficiaries and non-beneficiaries, impacting their economic stability and well-being. The observed increases in inequality underscore the urgency for the NEAZDP to implement targeted measures that not only mitigate the immediate effects of food price hikes, but also address the underlying disparities. Strategies should focus on bolstering resilience against inflationary pressures and promoting inclusive growth, ensuring that vulnerable groups are protected and able to sustain improvements in their socio-economic conditions despite economic fluctuations.

Though inversely related, at both the weighted per-household total income and per capita income, the tax reform (fiscal policy) had no significant impact on the social welfare of either the beneficiary and non-beneficiary (spillover and control) groups (Table 5b). One possible reason is attributed to the poor tax administration in a typical rural economy that is characterised by subsistence livelihood activities. These results suggest that the NEAZDP's beneficiaries in Yobe State may not benefit significantly from tax reform as a means to improve their social welfare. The poor tax administration in rural areas focused on subsistence livelihoods limits the effectiveness of fiscal policies. Therefore, the NEAZDP should prioritise alternative strategies, such as direct income support, agricultural development programs, and/or infrastructure investments tailored to the needs of rural communities. This approach would ensure that efforts to enhance social welfare are more directly impactful and aligned with the economic realities and challenges faced by the beneficiaries in the study area.

Table 5b. Impacts of price change and tax reform on welfare

Item	Beneficiary	Spillover	Control
Per household			
Impact of price change			
Impact on Inequality	0.00010537 (0.00001397)	0.00005512 (0.00001130)	0.00014299 (0.00002432)
Impact on Welfare	-305.44293427 (11.03405442)	-178.71102053 (4.92275481)	-215.71422123 (9.62770729)
Impact on Mean	-295.90725231 (49.78740244)	-173.88511497 (25.95935354)	-202.03180019 (29.85554952)
Per capita			
Impact on Inequality	0.00012626 (0.00002082)	0.00005415 (0.00001180)	0.00009478 (0.00003501)
Impact on Welfare	-24.95093472 (0.96513282)	-13.37134249 (0.45754253)	-21.55103421 (1.99883305)
Impact on Mean	-24.43816667 (1.86513282)	-13.11970803 (1.86717865)	-21.49690647 (3.60203462)
Per household			
Impact of tax reform			
Impact on Inequality	0.00002147 (0.00001298)	-0.00000780 (0.00001272)	0.00001335 (0.00003961)
Impact on Welfare	-4.35607951 (17.23269947)	1.66230771 (10.91537788)	-2.29429859 (20.92017456)
Impact on Mean	0.00000000 (0.00000000)	0.00000000 (0.00000000)	0.00000000 (0.00000000)
Per capita			
Impact on Inequality	0.00001016 (0.00001675)	-0.00001634 (0.00001280)	0.00001967 (0.00006410)
Impact on Welfare	-0.17961040 (1.28804351)	0.25368648 (0.78964633)	-0.27433952 (3.01564418)
Impact on Mean	0.00000000 (0.00000000)	0.00000000 (0.00000000)	0.00000000 (0.00000000)

Notes: Value in () is the standard error.

Source: Field survey, 2023.

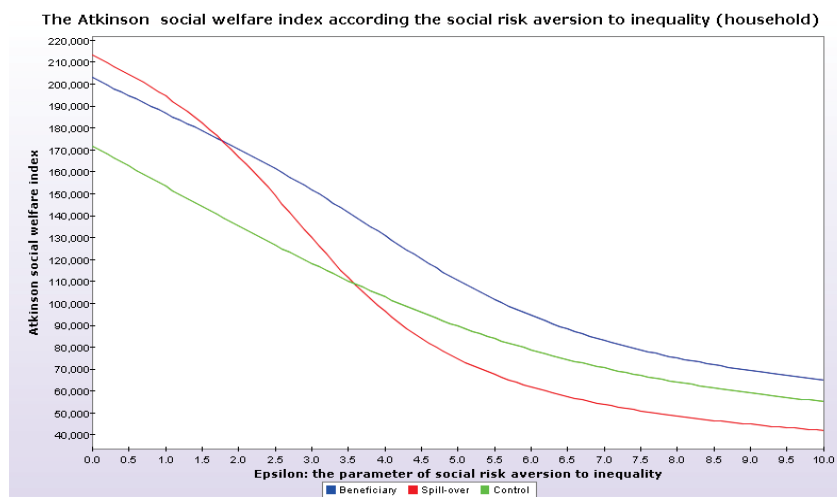


Fig. 2a. Social welfare (per household)

Source: Authors' own research.

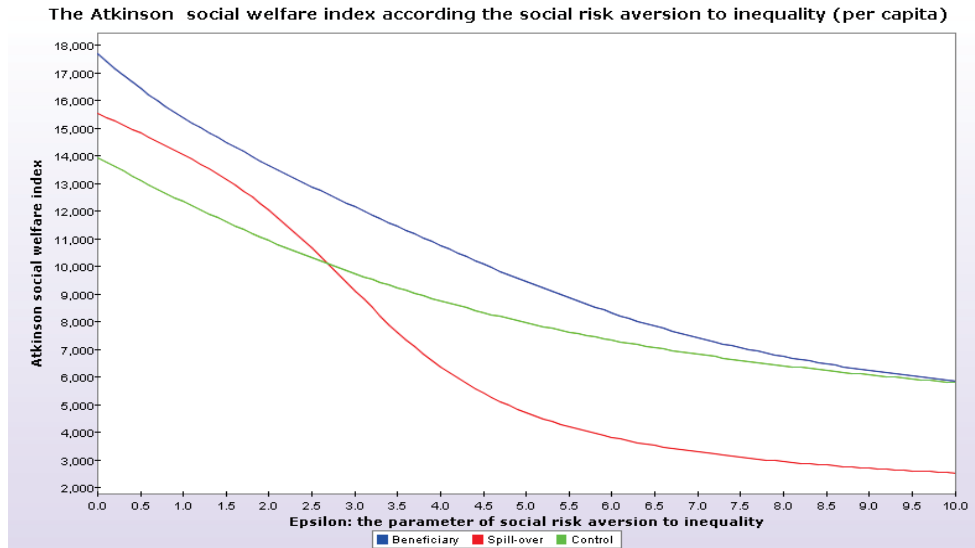


Fig. 2b. Social welfare (per capita income)

Source: Authors' own research.

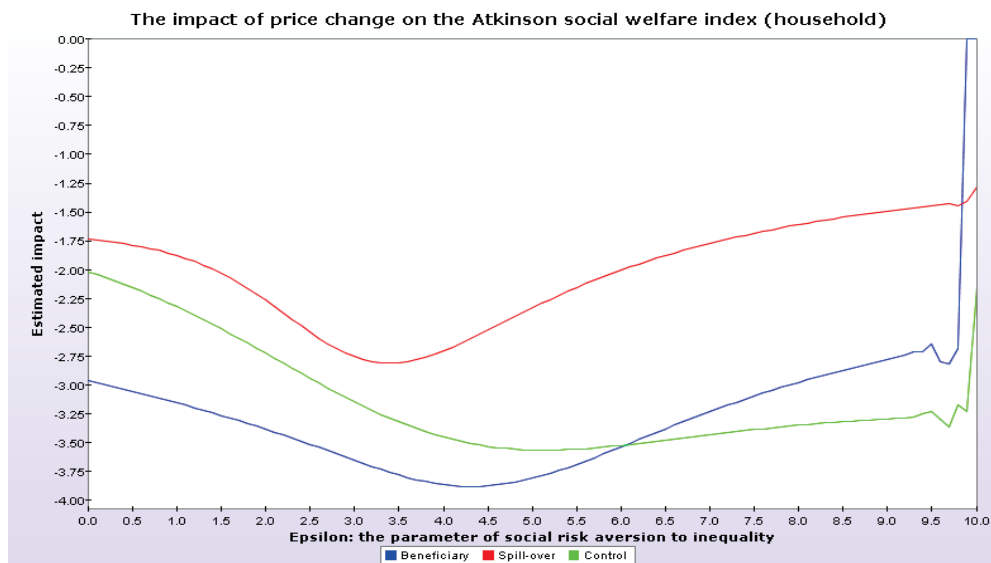


Fig. 2c. Impact of price change (per household)

Source: Authors' own research.

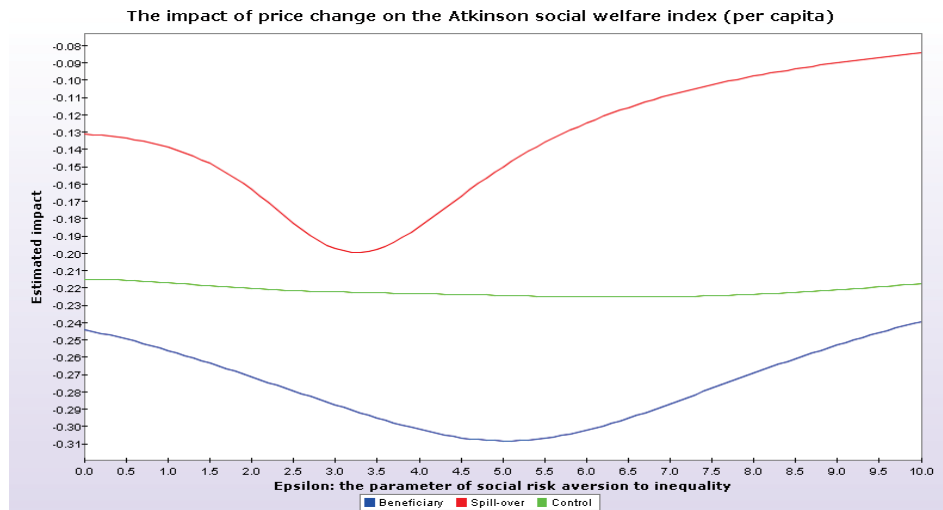


Fig. 2d. Impact of price change (per capita income)

Source: Authors' own research.

Impact of NEAZDP on Change in Social Welfare of Beneficiaries

In analysing the decomposition of the change in social welfare between the beneficiary group and the spillover group (Table 6), the results showed a low inequality across both groups; however, the state of the welfare inequality of the beneficiary group is marginally above that of the spillover group. In contrast, the welfare threshold of the beneficiary is marginally higher (₦589.63) than that of the spillover group; likewise, at the mean level, the welfare of the former supersedes (₦768.86) that of the latter. More so, for the distinction in welfare, the mean and interaction components positively contributed to the margin of lead against the inequality component, which tends to decrease the margin of the lead. Thus, it can be inferred that the programme has a significant impact on changing the social welfare of the beneficiary group. A more nuanced look at the results implies that while both groups have low welfare inequality, the NEAZDP beneficiaries experienced slightly higher welfare levels, as shown by the marginally higher welfare threshold and mean welfare compared to the spillover group. This suggests that the programme's interventions not only reduced the inequality but also improved the overall welfare among the beneficiaries.

On the other hand, between the beneficiary versus control groups, the income inequality across both groups is low; however, the former has a low status compared to that of the latter (Table 6). Likewise, the threshold welfare status and mean welfare status of the beneficiary group are substantially higher than that of the control group, thus a clear indication of the robust impact of the programme on the social welfare of the beneficiary group. Besides this, regarding the distinction in the welfare margin of lead in favour of the beneficiary group, the inequality and mean components had a positive effect on the margin of the lead, while the interaction effect had a negative effect on the welfare margin of the lead. Therefore, it can be inferred that the programme had a significant impact on changing

the social welfare of the beneficiary group. A more nuanced look shows that the results suggest that while the income inequality is low across both groups, the NEAZDP had a significant and positive impact on the welfare of the beneficiary group, as evidenced by its higher welfare status compared to the control group. The positive effects of the inequality and mean components on the welfare underscore the programme’s effectiveness, though the negative interaction effect indicates that further efforts are needed to address disparities in the interaction factors to fully optimise the welfare outcomes.

Table 6. Change in social welfare (decomposition)

Index	Distribution 1	Distribution 2	Difference	Covariance
Beneficiary vs. Spillover				
Inequality	0.05075704 (0.00855743)	0.04102359 (0.00223284)	0.00973345 (0.01006934)	-0.00001159
Welfare	14403.10839482 (958.51827326)	13813.48180188 (458.58666988)	589.62659294 (1289.27531084)	-266585.90658850
Mean	15173.25805071 (1146.55832930)	14404.40209970 (511.74325559)	768.85595100 (1512.67039096)	147.67899668
Beneficiary vs. Control				
Inequality	0.05075704 (0.00855743)	0.06515148 (0.00623597)	-0.01439444 (0.01253828)	-0.00002255
Welfare	14403.10839482 (958.51827326)	11545.50347737 (719.65446510)	2857.60491746 (1421.10190392)	-291435.39601352
Mean	15173.25805071 (1146.55832930)	12350.13292712 (852.19043066)	2823.12512359 (1693.05801253)	-218.40851095

Notes: Value in () is the standard error.
Source: Field survey, 2023.

Table 7. Continued

Welfare: Dist. 2 – Dist. 1	Inequality Component	Mean Component	Interaction
Beneficiary vs. Spillover			
-589.62659294 (1289.27531084)	147.67899668 (163.78131253)	-729.83154879 (1429.55593082)	-7.48315080 (22.44171148)
Beneficiary vs. Control			
-2857.60491746 (1421.10190392)	-218.40851095 (175.67236883)	-2679.83179022 (1585.66374110)	40.63690966 (11.02848902)

Notes: Value in () is the standard error.
Source: Field survey, 2023.

Conclusion and recommendations

The NEAZDP program has positively impacted the socio-economic development, income inequality reduction, and social welfare improvement of the beneficiaries, particularly in enhancing food security, asset acquisition, and per capita income. However, spillover effects in non-beneficiary groups highlight the importance of socio-economic endowments in achieving equitable outcomes. Despite these gains, food inflation significantly diminishes social welfare and exacerbates inequality, indicating the need for more targeted interventions. Consequently, it is recommended that the NEAZDP should:

1. Targeted support for income stability: NEAZDP should prioritise strategies that raise income levels above the identified thresholds for both households and individuals to sustain improvements in socio-economic conditions.
2. Mitigating food inflation: NEAZDP should implement measures to combat the adverse effects of food inflation on its beneficiaries, such as price stabilisation mechanisms and/or support for food production to enhance resilience.
3. Addressing inequality: tailor interventions to address internal disparities within the beneficiary group by providing targeted support for marginalised and disadvantaged sub-groups.
4. Long-term economic empowerment: NEAZDP should promote sustainable economic activities, such as livelihood diversification and market access, to ensure lasting improvements in social welfare.
5. Improving social services: NEAZDP should invest in education, healthcare, and infrastructure to complement the economic gains and provide a holistic approach to enhancing social welfare and reducing inequality in the region.

References

- Adams, R.H., Page, J. (2005). Do international migration and remittances reduce poverty in developing countries? *World Development*, 33(10), 1645-1669.
- Adeyemi, A.O., Ogebe, P.O. (2019). Rural infrastructure development and poverty alleviation in Nigeria. *Journal of Infrastructure Development*, 11(2), 105-120.
- Aruofor, R.O., Ogebe, D. (2024). An Escalating Analysis of the Role, Impact and Ramification of Investment in the Nigerian Economy and Outlook to Year 2035. PDF Link
- Ayanwale, A.B., Adekunle, A.A., Kehinde, A.D., Fatunbi, O.A. (2024). Networking and Training for Improvement of Farm Income: A Case of Lifelong Learning (L3F) Approach in West Africa. PDF Link
- Beegle, K., Christiaensen, L., Dabalen, A., Gaddis, I. (2016). Poverty in a rising Africa. Washington, DC: The World Bank.
- Bigsten, A. (2024). Atkinson on Inequality. *Inequality: Economic and Social Issues*, 95-111.
- Chinyoka, I. (2023). Ending poverty on the African continent: consolidating the agrarian welfare regime in Zimbabwe. In: *Poverty, Inequality, and Innovation in the Global South* (pp. 285-306). Cham: Springer International Publishing.
- Deininger, K., Squire, L. (1998). New ways of looking at old issues: Inequality and growth. *Journal of Development Economics*, 57(2), 259-287.
- Ellis, F., Biggs, S. (2001). Evolving themes in rural development 1950s–2000s. *Development Policy Review*, 19(4), 437-448.
- Idiku, F.O. (2024). Response of Rural Farmers to the Effects of Climate Change in Cross River State Nigeria.
- Kanbur, R., Squire, L. (1999). The evolution of thinking about poverty: Exploring the interactions. In G. Meier & J. Stiglitz (Eds.), *Frontiers of Development Economics: The Future in Perspective* (pp. 183-226). New York: Oxford University Press.

- Komolafe, M.A., Ayodele, K.P., Olaogun, M.O.B. (2024). Africa Region: Nigeria.
- Madaki, M.J., Owoade, E.O., Hassan, B.K., Muhammed, H.K. (2024). Assessing climate change perceptions and adaptation strategies among sesame farmers in Yobe State, Nigeria. *Asian Research Journal of Agriculture*, 17(2), 309-317.
- Madu, I.A. (2010). The structure and pattern of rurality in Nigeria. *GeoJournal*, 75(2), 175-184.
- Musa, U.F., Mohammed, S.U. (2024). Perceptions of Care-givers on the Phenomenon of Child Poverty in Bauchi State of Nigeria.
- Nechifor, V., Ramos, M. P., Ferrari, E., Laichena, J., Kihiu, E., Omanyo, D., Musamali, R., Kiriga, B. (2021). Food security and welfare changes under COVID-19 in Sub-Saharan Africa: Impacts and responses in Kenya. *Global Food Security*, 28, 100514.
- Ogbonna, S., Oji, E. (2020). Rural development policies and strategies in Nigeria: The missing gaps. *International Journal of Scientific and Engineering Research*, 11(6), 1456-1470.
- Oyedepo, J.A., Irekhore, O.T., Bello, K.O., Olaoye, O.J., Lala, A.O., Oluwalana, E.O., Oyedepo, E.O., Omotayo, A.M. (2020). Livelihood Support Programmes for Sustainable Development Goals in Rural Nigeria. Sustainable Development Goals and Institutions of Higher Education, 155-168.
- Ravallion, M. (2009). A Comparative Perspective on Poverty Reduction in Brazil, China, and India. *World Bank Research Observer*, 24(1), 71-104.
- Sadiq, M.S., Singh, I.P., Ahmad, M.M. (2020). Rice yield differentials between IFAD participating and Non-Participating farmers in Nigeria's Niger state. *Economic Affairs*, 65(4), 559-573.
- Sadiq, S., Sani, B.S. (2024). Inequality and social welfare status of paddy rice processors in Nigeria's Jigawa State. *Sustainability, Agri, Food and Environmental Research*, 12(2).
- Salifu, A., Kufoalor, K.M. (2024). Are cash transfer programmes effective at targeting people experiencing poverty in Sub-Saharan Africa? *SN Business & Economics*, 4(2), 24.
- Sam, A.G., Abidoye, B.O., Mashaba, S. (2021). Climate change and household welfare in sub-Saharan Africa: empirical evidence from Swaziland. *Food Security*, 13(2), 439-455.
- Schmidt, E., Pacek, A.C., Radcliff, B. (2024). The Welfare State and Human Well-Being Around the World: A Cross-National Analysis. *Applied Research in Quality of Life*, 19(1), 365-380.
- Shikur, Z.H. (2020). Agricultural policies, agricultural production and rural households' welfare in Ethiopia. *Journal of Economic Structures*, 9(1), 50.
- Singh, S.V.P., Shrotryia, V.K. (2022). Income Inequality and Human Wellbeing: An Empirical Analysis Using Atkinson Measure of Inequality. *Emerging Economy Studies*, 8(2), 116-128.
- Teka, A., Lee, S.K. (2020). Do agricultural package programs improve the welfare of rural people? Evidence from smallholder farmers in Ethiopia. *Agriculture*, 10(5), 190.
- Thorbecke, E. (2013). The interrelationship linking growth, inequality, and poverty in Sub-Saharan Africa. *Journal of African Economies*, 22(suppl_1), i15-i48.
- Ucha, C. (2010). Poverty in Nigeria: Some dimensions and contributing factors. *Global Majority E-Journal*, 1(1), 46-56.
- Umar, M.B. (2024). Climate change awareness, perception, and adaptation strategies for small and marginal farmers in Yobe State, Nigeria. In: Sustainability of Natural Resources (pp. 148-163). CRC Press.
- United Nations Development Programme (UNDP) (2018). Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistical Update. New York: UNDP.
- Warinda, E.M., Nyariki, D., Wambua, S., Muasya, R. (2020). Impact of smallholder farmers' welfare through participation in on-farm regional projects in East Africa. *Agrekon*, 59(1), 16-29.
- World Bank. (2007). Agriculture for Development. World Development Report 2008. Washington, DC: The World Bank.
- Zou, H. (2024). The social welfare effect of environmental regulation: An analysis based on Atkinson social welfare function. *Journal of Cleaner Production*, 434, 140022.

For citation:

Sadiq M.S., Grema I.J. (2024). Assessment of Social Welfare Progress of NEAZDP Beneficiaries in Yobe State of Nigeria. *Problems of World Agriculture*, 24(4), 16-41; DOI: 10.22630/PRS.2024.24.4.14

Adam Zając¹, Marcin Bogusz²

¹ Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

² Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie

Wpływ wojny na Ukrainie na sytuację ekonomiczno-finansową wybranych branż polskiego sektora rolno-spożywczego

Impact of the War in Ukraine on the Economic and Financial Situation of Selected Branches of the Polish Agri-Food Sector

Synopsis. Wojna na Ukrainie znacząco wpłynęła na sytuację polskiego sektora rolnego. Wynika to z faktu sąsiedzowania Polski z Ukrainą i związanej z tym perspektywie zagospodarowywania przez polski sektor rolno-spożywczy części popytu na towary ukraińskie. Celem artykułu jest próba oceny wpływu wojny na Ukrainie jako przykładu nieprzewidywalnego szoku makroekonomicznego na sytuację ekonomiczno-finansową wybranych branż polskiego sektora rolno-spożywczego. Metodami badawczymi, jakie wykorzystano są analiza statystyczna i porównawcza wybranych wskaźników finansowych w latach 2021-2023. Wpływ wojny na otoczenie makroekonomiczne, a także podaż produktów rolnych w ujęciu globalnym i wzrost cen surowców energetycznych i energii elektrycznej spowodowały istotne zmiany w sektorze. Wpływ wojny na Ukrainie szczególnie widoczny był w kilku branżach, które zwiększyły wolumeny produkcji, przejęły część popytu zagranicznego na produkty tych branż oraz poprawiły poziom swoich wyników finansowych, względem okresu przed wybuchem wojny.

Słowa kluczowe: produkty rolne, sektor rolno-spożywczy, wojna na Ukrainie, szoki makroekonomiczne

Abstract. The war in Ukraine has significantly affected the Polish agricultural sector. This is due both to the fact that Poland neighbours Ukraine, and the related prospects of the Polish agri-food sector in managing part of the demand for Ukrainian goods. The purpose of the article is to attempt to assess the impact of the war in Ukraine as an example of an unpredictable macroeconomic shock on the economic and financial situation of selected branches of the Polish agri-food sector. The research methods that were used are the statistical and comparative analysis of selected financial indicators in 2021–2023. The impact of the war on the macroeconomic environment, as well as the supply of agricultural products globally and the increase in prices of energy raw materials and electricity caused significant changes in the sector. The impact of the war in Ukraine was particularly evident in several industries, which increased production volumes, absorbed some of the foreign demand for their products, and improved the level of their financial performance relative to the pre-war period.

Key words: agricultural products, agri-food sector, war in Ukraine, macroeconomic shocks

JEL Classification: Q17, Q18, F14, F51

¹ dr; Katedra Ekonomii, Instytut Ekonomii i Finansów UKSW, ul. Woycieckiego 1/3, 01-938 Warszawa; e-mail: a.zajac@iuksw.edu.pl; <https://orcid.org/0000-0002-8511-8117>

² mgr, Akademia Leona Koźmińskiego, ul. Jagiellońska 57, 03-301 Warszawa; e-mail: bog.marcin1@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0000-2595-8205>



Wstęp

Żywność jest najważniejszym produktem wytwarzanym przez ludzkość. Mechanizm zmian w strukturze agrobiznesu jest niezmiernie istotny w określeniu miejsca rolnictwa w gospodarce (Wilkin, 2010). Wzrost popytu ludności na produkty rolne tworzy bodziec do automatyzacji i mechanizacji procesów w przedsiębiorstwach tego sektora. Wspiera to proces maksymalizacji cech genetycznych produktów rolnych (przy tendencji indywidualnego traktowania każdej jednostki), a to udaje się za pomocą odpowiednich nakładów na automatyzację i robotyzację sektora rolnego (Michalek, Juszka, 1997). By dokonać oceny znaczenia polskiego rolnictwa dla całości gospodarki, należy zbadać udział wartości dodanej, jaką wnosi ono w ciągu roku do produktu krajowego brutto (Mrówczyńska-Kamińska, 2008). Zgodnie z danymi GUS wartość dodana rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa w 2022 roku wyniosła 87 118 mln PLN, co w odniesieniu do PKB Polski (3 067 495 mln PLN), dało udział w wysokości 2,84%. Ukraina jest dużym producentem rolno-spożywczym, stąd znaczenie i udział tego sektora w ukraińskiej gospodarce jest relatywnie duży i w latach 2015-2022 wynosił średnio 10% PKB według danych World Bank.

Ukraińskie znaczenie dla globalnego bezpieczeństwa żywnościowego nie podlega wątpliwości. W 2021 roku eksport surowców rolnych z Ukrainy stanowił 14% światowych obrotów handlowych żywnością (Shubravskaya, Prokopenko, 2022). Ukraina odpowiadała za 50% globalnego eksportu oleju słonecznikowego, 18% jęczmienia, 16% kukurydzy oraz 12% pszenicy (Grzelak, Sobczyk, 2024). Skalę potencjału ukraińskiego rynku rolno-spożywczego ocenia się na około 400 milionów ludzi uzależnionych od dostaw z tego kraju (Shubravskaya, Prokopenko, 2022). Eksport sektora rolno-spożywczego Ukrainy wyceniany jest na 28,1 mld USD według danych OEC. Stanowiło to 40,6% całości eksportu tego państwa w ostatnim przedwojennym roku.

Celem artykułu jest szczegółowa analiza wpływu wojny na Ukrainie jako jednego z najbardziej dotkliwych i nieprzewidywalnych szoków makroekonomicznych ostatnich lat na sytuację ekonomiczno-finansową wybranych branż polskiego sektora rolno-spożywczego. Konflikt ten, będący efektem agresji zbrojnej Rosji na Ukrainę, spowodował istotne zmiany w globalnych łańcuchach dostaw, a także wywołał gwałtowne zmiany cen wielu surowców i produktów rolnych. Jako sąsiadujący kraj, Polska stała się rynkiem absorpcji popytu na produkty wcześniej dostarczane przez Ukrainę, co w istotny sposób mogło zmienić wyniki finansowe polskiego sektora rolno-spożywczego. W obliczu takich przemian analiza wpływu wojny staje się nie tylko szansą na ocenę obecnych tendencji w polskiej gospodarce, ale także na zrozumienie długofalowych konsekwencji konfliktów zbrojnych dla branż mocno osadzonych w lokalnych i globalnych powiązaniach gospodarczych. Podjęte badanie koncentruje się na wybranych branżach, które ze względu na swoją specyfikę, a także skalę oddziaływania konfliktu, mogły doświadczyć wyjątkowo intensywnych zmian w wynikach ekonomiczno-finansowych. Na podstawie powyższych przesłanek postawiona została hipoteza, że wojna na Ukrainie miała pozytywny wpływ na ekonomiczno-finansową sytuację wybranych branż polskiego sektora rolno-spożywczego, szczególnie poprzez wzrost eksportu oraz poprawę rentowności operacyjnej tych branż.

Dotychczasowe badania skupiały się na ogólnych konsekwencjach wojny na Ukrainie dla rynków globalnych, z niewielkim uwzględnieniem sytuacji branż krajowych, takich jak polski sektor rolno-spożywczy. Niniejszy artykuł ma na celu wypełnienie tej luki, dostarczając danych na temat wpływu wojny na Ukrainie na wybrane branże w Polsce.

Wyróżnia go zastosowanie szczegółowej analizy porównawczej wskaźników ekonomiczno-finansowych z lat 2021–2023 oraz ocena specyficznego wpływu konfliktu na sytuację ekonomiczną polskich firm z sektora rolno-spożywczego.

Przegląd literatury

Zjawisko wpływu konfliktu zbrojnego na gospodarkę danego kraju można porównać do skutków gospodarczych innych szoków makroekonomicznych jak np. pandemie, klęski żywiołowe [trzęsienia ziemi, susze, pożary] (Abe, Ye, 2012). Konflikt zbrojny, podobnie jak różnego rodzaju klęski żywiołowe czy pandemie są zjawiskami nagłymi, do których trudno się przygotować (Szczepański, 2020). Powodują one istotne zakłócenia procesów gospodarczych w ujęciu regionalnym, krajowym czy nawet w skali globalnej. Postępująca globalizacja i liczne międzynarodowe powiązania gospodarcze powodują, że tego typu zdarzenia coraz częściej przybierają międzynarodowy charakter (Dąbrowska, Dołżyńska, Hryniewicka, 2020). Zakłócenia procesów gospodarczych mogą dotyczyć zarówno strony popytowej, jak i podażowej, co widoczne było podczas pandemii covid-19 (Sienkiewicz, 2021). Zmiany gospodarcze obserwowane po stronie podażowej związane są przede wszystkim ograniczeniami w produkcji lub dostarczaniu niektórych dóbr (Nanto i in., 2011). Wynikają one mogą z bezpośredniej utraty zdolności produkcyjnych przez przedsiębiorstwo, np. w wyniku zniszczenia zakładu produkcyjnego, ale też tak jak w sytuacji obserwowanej podczas pandemii covid-19 z kwestii regulacyjnych (Aziewicz, 2020), (prawne ograniczenie działalności wielu branż) lub zerwanych łańcuchów dostaw (Bartoszewicz, Obłąkowska 2021). Wpływ czynników popytowych na recesję przejawia się w tym, że wyniku pandemii czy klęsk żywiołowych wiele przedsiębiorstw lub nawet sektorów zostaje zamkniętych, w konsekwencji wielu pracowników traci pracę, a tym samym dochody, co skutkuje ograniczeniem konsumpcji, przede wszystkim dóbr konsumpcyjnych trwałych. Konsument, którzy nie zostali bezpośrednio dotknięci efektami tego typu zdarzeń w efekcie lęku dotyczącego niepewnej sytuacji również ograniczają wydatki, przede wszystkim na dobra trwałego użytku, które nie są niezbędne do funkcjonowania (Strange, 2020). Inne zjawisko obserwowane w tego typu sytuacjach to panika zakupowa polegająca na zwiększeniu konsumpcji dóbr pierwszej potrzeby (Aydinlioglu, Gencer, 2020), szczególnie widoczne było w początkowym okresie pandemii covid-19, jak również w czasie wcześniejszych kryzysów, np. w okresie światowego kryzysu finansowego i gospodarczego w latach 2007–2009 (Loxton i in., 2020). W ekonomii uznaje się, że żywność jest produktem, który cechuje niższa elastyczność dochodowa popytu, co oznacza, że spadek dochodów konsumenta nie powoduje znacznego spadku popytu na żywność, jednak badania potwierdzają, że wojna na Ukrainie również spowodowała zmiany w zachowaniach zakupowych konsumentów. Konsumenty świadomiej podejmowali wybory zakupowe, poprzez m.in ograniczenie marnowania żywności, wybieranie tańszych marek, zwracanie uwagi na terminy ważności (Grunert i in., 2023). W efekcie powyższego wpływ wojny na sytuację finansową polskiego sektora rolno-spożywczego nie jest oczywisty, dlatego istotne wydaje się rozpoznanie zmian jakie w nim zaszły. Agresja zbrojna Rosji na Ukrainę i wynikająca z niej blokada ukraińskich portów spowodowała zakłócenia w globalnych łańcuchach dostaw produktów rolnych (Abay i in., 2022). W efekcie czego nastąpiły znaczne zmiany w geografii transportu ukraińskich produktów rolnych, co skutkowało to licznymi zmianami na globalnym rynku produktów rolnych (Leal Filho i in., 2023), a także wywarło wpływ na rynki produktów rolnych krajów,

przez terytoria których wiodły nowe szlaki tranzytowe (Gheibdoust, Gilaninia, Taleghani 2023). Polska w okresie wojny stała się liderem wymiany handlowej z Ukrainą, jednak nie pozostało to bez wpływu na polski rynek rolno-spożywczy (Gruchelski, Gruchelski, 2022). Bezpośredni wpływ wojny na Ukrainie na globalny sektor rolno-spożywczy przejawia się zmianą dostępności ukraińskich produktów rolnych na rynkach spożywczych, co rozpatrywać można w kontekście bezpieczeństwa żywnościowego (Shubravska, Prokopenko, 2022). Zmiana dostępności podstawowych produktów rolnych, powodować będzie zmiany ich cen, co wpłynie na sytuację ekonomiczno-finansową przedsiębiorstw działających w tym sektorze (Psaltopoulos, 2022). Dodatkowo agresja Rosji na Ukrainę spowodowała wzrost kosztów produkcji poprzez wzrost cen surowców energetycznych, wykorzystywanych w produkcji rolnej i przetwórstwie spożywczym, a także produkcji środków ochrony roślin czy nawozów, co również wpływa na wyniki finansowe sektora (Wartecki, Jermacz, Nowak, 2024; Kępka, Pająk, 2022; PIE, 2022). Wzrost kosztów surowców doprowadził do większej inflacji w sektorze spożywczym, co miało szczególnie wpływ na kraje Bliskiego Wschodu i Afryki Północnej, które były mocno zależne od importu ukraińskiej żywności. Międzynarodowy Instytut Badań nad Polityką Żywnościową (IFPRI) wskazuje, że wojna wpłynęła na zmniejszenie dostępu do zasobów żywności dla krajów rozwijających się oraz zwiększyła zmienność cenową na rynkach globalnych. Rosyjska inwazja na Ukrainę gwałtownie zakłóciła przepływy handlowe z Morza Czarnego, ponieważ eksport z ukraińskich portów został zablokowany, zmuszając podmioty handlujące zbożem i innymi produktami rolnymi do poszukiwania alternatywnych (i droższych) tras eksportowych. To spowodowało, że wiele krajów importujących, zaczęły szukać alternatywnych dostawców (Glauber i in., 2022).

Dane i metoda badania

Do analizy sektora rolno-spożywczego w Polsce w latach 2021-2023 wybrano zestaw wskaźników finansowych, które umożliwiają kompleksową ocenę kondycji finansowej oraz dynamiki zmian w tym sektorze. Wskaźniki takie jak przychody ze sprzedaży, marże EBIT, wskaźniki płynności bieżącej i zadłużenia ogólnego zostały wybrane ze względu na ich powszechne zastosowanie w analizach finansowych, co pozwala na przeprowadzenie wiarygodnych porównań między latami oraz wykrywanie trendów. Przychody ze sprzedaży obrazują zdolność firm do generowania przychodów w danym okresie, co jest kluczowe dla oceny wzrostu lub stagnacji w sektorze. Marże EBIT, które pokazują rentowność operacyjną, dostarczają informacji o efektywności operacyjnej firm w sektorze. Z kolei wskaźnik płynności bieżącej (liczony jako aktywa obrotowe podzielone przez zobowiązania krótkoterminowe) pozwala na ocenę zdolności firm do spłaty zobowiązań krótkoterminowych. Wskaźnik zadłużenia ogólnego (liczony jako suma zobowiązań długoterminowych i krótkoterminowych podzielona przez aktywa całkowite) mierzy poziom ryzyka finansowego związanego z wykorzystaniem kapitału obcego, co jest szczególnie ważne w analizie stabilności finansowej przedsiębiorstw.

Analiza obejmuje zestawienie wyników finansowych branż sektora rolno-spożywczego z 2021 roku (przed wybuchem wojny) z wynikami z lat 2022 i 2023, co pozwala ocenić, czy obserwowane zmiany pokrywają się z czasem trwania konfliktu i jego konsekwencjami dla handlu międzynarodowego. W celu dokładniejszej oceny wpływu wojny przeprowadzono analizę trendów wskaźników finansowych, aby zidentyfikować ewentualne zależności

między zmianami przychodów a poziomem eksportu i produkcji w Polsce po rozpoczęciu konfliktu. Wyniki zostały przedstawione w wartościach realnych. Deflatorem była inflacja CPI w Polsce.

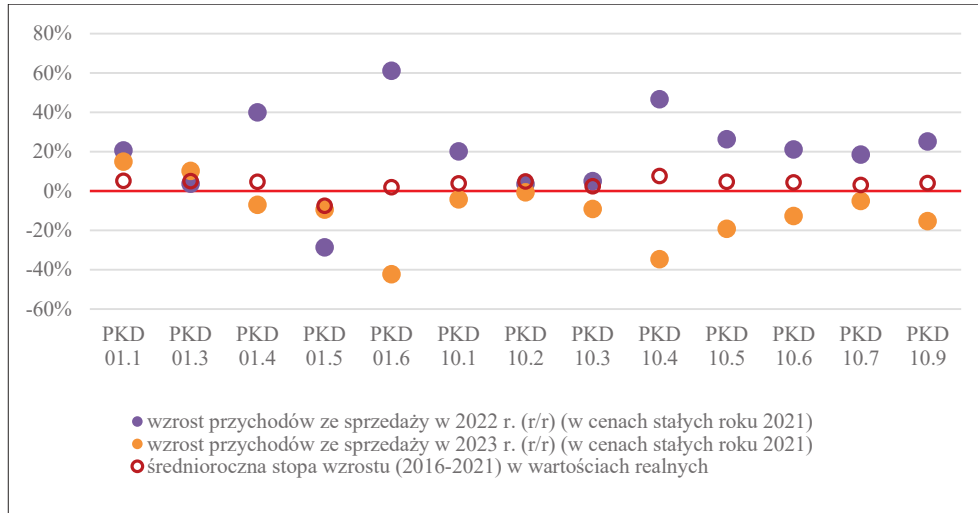
Materiały, którymi się posłużono to wtórne bazy danych i raporty Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), który dostarcza szczegółowych danych dotyczących różnych branż sektora rolno-spożywczego w Polsce, wtórne bazy danych Systemu Wspomagania Analiz i Decyzji (SWAiD), obecnie znanego jako Dziedzinowe Bazy Wiedzy (DBW), który oferuje zaawansowane narzędzia analityczne i kompleksowe bazy danych dotyczące eksportu i importu zwierząt żywych oraz produktów pochodzenia zwierzęcego. Użyto również baz danych międzynarodowych instytucji – World Bank oraz International Trade Center. Wybór analizowanych branż został dokonany przy wykorzystaniu klas Polskiej Klasyfikacji Działalności. Wyselekcjonowano wszystkie klasy mające związek z rolnictwem i przetwórstwem spożywczym, z wyjątkiem trzech: PKD 01.2 Uprawa roślin wieloletnich – odrzucono ze względu braku znaczenia dla analizy, PKD 01.7 Łowiectwo i pozyskiwanie zwierząt łownych, włączając działalność usługową – odrzucono ze względu braku znaczenia dla analizy, PKD 10.8 Produkcja pozostałych artykułów spożywczych – odrzucono ze względu na zbyt zróżnicowany rodzaj działalności, który zaburzyłby analizę. Analiza dotyczy podmiotów zatrudniających powyżej 9 pracowników.

Legenda kodów PKD:

- 01.1 Uprawy rolne inne niż wieloletnie;
- 01.3 Rozmnażanie roślin;
- 01.4 Chów i hodowla zwierząt;
- 01.5 Uprawy rolne połączone z chowem i hodowlą zwierząt;
- 01.6 Działalność usługowa wspomagająca rolnictwo i następująca po zbiorach;
- 10.1 Przetwarzanie i konserwowanie mięsa oraz produkcja wyrobów z mięsa;
- 10.3 Przetwarzanie i konserwowanie owoców i warzyw;
- 10.4 Produkcja olejów i tłuszczów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego;
- 10.5 Wytwarzanie wyrobów mleczarskich;
- 10.6 Wytwarzanie produktów przemiału zbóż, skrobi i wyrobów skrobiowych;
- 10.7 Produkcja wyrobów piekarskich i mącznych;
- 10.9 Produkcja gotowych paszy i karmy dla zwierząt.

Wyniki badań

Wskaźnikiem finansowym, który przeanalizowano w pierwszej kolejności były przychody ze sprzedaży wybranych branż sektora rolno-spożywczego.

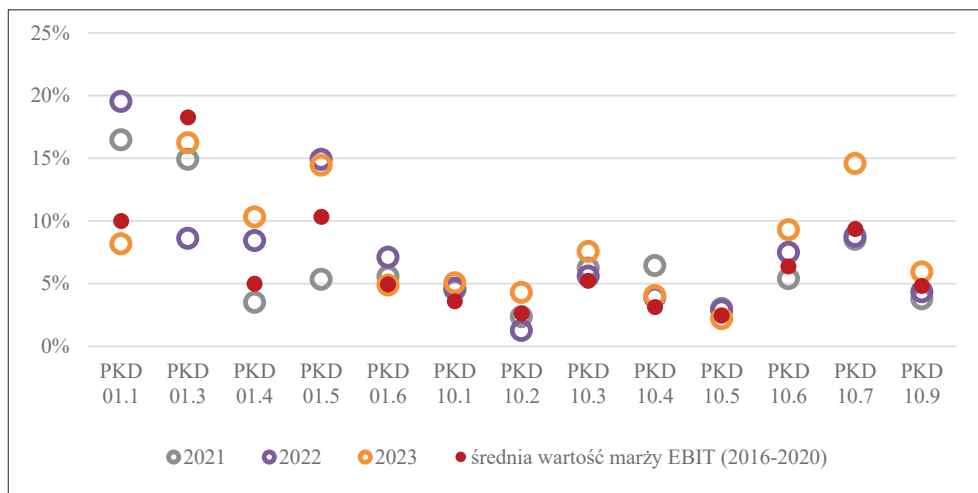


Rys. 1. Dynamika przychodów ze sprzedaży wybranych branż sektora rolno-spożywczego

Fig. 1. Sales revenue dynamics of selected industries in the agri-food sector

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analizą objęto lata 2021-2023. Niemal wszystkie branże (poza branżą PKD 01.5 Uprawy rolne połączone z chowem i hodowlą zwierząt) odnotowały wzrost przychodów r/r w 2022 r. Natomiast w roku 2023 zaledwie dwie branże kontynuowały dodatnią dynamikę przychodów r/r. By uzupełnić analizę należy uwzględnić również marżowość tychże branż.



Rys. 2. Marże EBIT wybranych branż sektora rolno-spożywczego

Fig. 2. EBIT margins of selected industries in the agri-food sector

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Pięć z trzynastu wyróżnionych branż odnotowało wzrost marży EBIT w 2022 r. w ujęciu rok do roku. Porównując natomiast marże EBIT z roku 2021 do tych z roku 2023 zauważyć można, że dziewięć branż poprawiło swój wynik. Poprawa w zakresie konsumpcji krajowych gospodarstw domowych, ale i również wzmożony popyt ze strony rynków zagranicznych wpłynął na ten stan rzeczy. Największe wzrosty marży EBIT odnotowała branża PKD 01.4 Chów i hodowla zwierząt. Wyniki tej grupy są rezultatem znacznego wzrostu rynku PKD 1.47 Chów i hodowla drobiu (pod względem przychodów ze sprzedaży klasa ta stanowi 71,6% w 2021 r., 75,4% w 2022 r. i 77% w 2023 r. przychodów całej grupy). Polski sektor rolno-spożywczy korzystał ze zwiększonego popytu wewnętrznego, wynikającego z wzrostu populacji Polski (co było efektem migracji ludności ukraińskiej) oraz z możliwości gospodarowania rynków zagranicznych. Według danych rocznika statystycznego GUS największą zmianę w produkcji towarowej rynku rolnego w Polsce w okresie 2019-2022 odnotowano w kategorii drobiu, którego dynamika wyniosła 66%. Warto zaznaczyć, że jest to drób hodowany na mięso, bowiem jaja kurze mają odrębną kategorię. Wartość ich produkcji towarowej na koniec 2022 roku była wyższa o 34,3% w porównaniu do 2019 r. Na wyniki branży chowu i hodowli drobiu wpływają zmiany popytu na produkty pochodzące z tych zwierząt. Dane SWAiD dotyczące eksportu zwierząt żywych i produktów pochodzenia zwierzęcego wykazały wzrost wartości eksportu tych produktów o 15,7% w ujęciu realnym w latach 2021-2023. Najważniejszymi kategoriami były mięso i podroby jadalne z drobiu, jaja ptasie w skorupkach oraz jaja ptasie bez skorupki. Produktem, który odnotował największy wzrost wartości eksportu od 2021 do 2022 roku były jaja ptasie w skorupkach, których dynamika realna wyniosła 101,4%. Drugim produktem były jaja ptasie bez skorupki, których eksport w wartościach realnych wzrósł wartościowo o 54%. Rozszerzając okres o rok 2023 widoczna jest zmiana, bowiem dynamika jaj ptasich w skorupkach wyniosła realnie 126,6%, zaś jaj ptasich bez skorupki 88%. Produkty z drobiu były najważniejszą kategorią w przypadku eksportu mięsa i podrobów jadalnych. Wzrost tej kategorii wyniósł w latach 2021-2022 31,6%, a po dodaniu wyników z 2023 roku zmiana wartości eksportu tych produktów od 2021 roku wyniosła 31,4%. Mięso i podroby jadalne z drobiu stanowiły w 2023 roku 41,3% eksportu tej kategorii i wyniosły nominalnie 18,7 mld PLN. W okresie 2021-2022 wzrost wartości ich eksportu wyniosła 47,8%, a w okresie 2021-2023 jest to 49,8%. W przypadku mięsa i podrobów jadalnych z drobiu nie nastąpiły znaczące zmiany w strukturze kierunków eksportu z Polski. Widoczny jest wzrost koncentracji – 10 największych importerów tego produktu stanowiło w 2023 roku 77,7%, zaś w 2019 roku było to 72,9%. Istotnymi kierunkami w 2023 roku były Niemcy (21,5%), Wielka Brytania (14,2%), Francja (12,3%), Holandia (9,9%). Od 2019 roku kolejność tych gospodarek się nie zmieniła, zwiększył się natomiast ich udział w całości eksportu mięsa i podrobów jadalnych z drobiu ogółem. Rynek jaj ptasich bez skorupki był bardzo skoncentrowany. 10 największych importerów w 2019 roku stanowiło 92,5% całości eksportu tego towaru. Jednakże w tym zakresie zaobserwowano nieznaczne zmniejszenie koncentracji rynku. Największa dziesiątka importerów w 2023 roku opowiadała za 89,5% wartości eksportu. W kontekście struktury kierunków eksportu nie odnotowano w tym okresie znaczących zmian.

Warto zaznaczyć, że w 2021 r. występowała ptasia grypa, która mogła zaburzyć wyniki poprzez efekt niskiej bazy. Zostało to zbadane i wyłącznie w zakresie eksportu jaj ptasich w skorupkach ptasia grypa wpłynęła na wyniki, co jest widoczne w wolumenie eksportu w kg według danych SWAiD (DBW). Porównując dane z 2021 r. do danych z 2019 r. widoczny jest spadek eksportowanych kilogramów jaj w skorupkach o 32,7%. Wolumen eksportu tego

produktu nie zmienił się w 2023 r. względem roku 2019 r. W przypadku mięsa i podrobów jadalnych z drobiu wolumen wzrósł w tym samym okresie o 12,7%, zaś w kategorii jaj ptasich bez skorupki było to 12,6%.

Tabela 1. Wolumen eksportu towarów rynku drobiu (w tys. t)

Table 1. Export volume of poultry market goods (in thousand tonnes)

Kategoria produktu	Jaja ptasie w skorupkach			Jaja ptasie bez skorupki			Mięso i podroby jadalne z drobiu		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Polska	148,7	228,2	221,1	49,6	46,4	52,2	1470	1586	1646
Ukraina	40,3	27,3	48,8	4,6	5,1	8,7	459	417,2	424,6

Źródło: International Trade Center.

Według danych International Trade Center dotyczących wolumenu eksportu, Polska była w stanie zaabsorbować ukraiński popyt zagraniczny krótkoterminowo w 2022 r. na rynku jaj ptasich w skorupkach. Ponadto polscy producenci od 2021 do 2023 r. absorbowali popyt na mięso i podroby jadalne z drobiu. We wszystkich obserwowanych latach dynamika r/r wolumenu eksportu tej kategorii towarów rosła. W 2022 r. wzrost wyniósł 7,9% r/r, podczas gdy na Ukrainie -9,1% r/r. W 2023 r. było to natomiast 3,8% r/r (na Ukrainie 1,8% r/r).

Polscy producenci częściowo zaabsorbowali popyt pochodzący z rynku europejskiego na ukraiński drób.

Branżami przemysłu rolno-spożywczego, które z roku na rok stale podnosiły swój wynik marży EBIT (oprócz wyżej wspomnianego PKD 01.4 Chów i hodowla zwierząt) były PKD 10.1 Przetwarzanie i konserwowanie mięsa oraz produkcja wyrobów z mięsa, PKD 10.6 Wytwarzanie produktów przemiału zbóż, skrobi i wyrobów skrobiowych, PKD 10.7 Produkcja wyrobów piekarskich i mącznych, PKD 10.9 Produkcja gotowych paszy i karmy dla zwierząt. Wszystkie te branże łączy fakt, że miały one możliwość zagospodarowywania popytu, który wcześniej zaspokajany był przez podmioty ukraińskie. Przetwórstwo i konserwowanie mięsa, reprezentowane przez PKD 10.1, obejmuje ubój oraz obróbkę mięsa. Obserwowany stały wzrost marż EBIT w tej branży, przypisać można efektywnemu zarządzaniu części popytu, który wcześniej był zaspokajany przez Ukrainę. Analogiczna sytuacja została wcześniej zanalizowana w kontekście sytuacji na rynku drobiu (przetwarzanie drobiu reprezentowane przez PKD 10.12 stanowiło od 19,1% do 22,2% przychodów ze sprzedaży grupy PKD 10.1 w latach 2021-2023).

Pozostałe trzy branże łączy rynek zbóż, który z powodu wojny pozostawał pod naciskiem presji cenowej. Do niej przyczynił się nowy popyt zagraniczny na zboża. Zgodnie z danymi SWAiD polska gospodarka odnotowała wzrost wartości eksportu produktów pochodzenia roślinnego. Od roku 2021 do roku 2022 jest to realny wzrost o 24%, a w latach 2021-2023 35,1%. Na koniec roku 2023 ta wyniosła 41,9 mld PLN, a zboże odpowiada za jej 38,7%. W kategorii zboża najistotniejsze wzrosty odnotowano wśród kategorii pszenicy i młynów. Pszenica i młyn odnotowała wzrost wartości realnej eksportu o 51% w okresie 2021-2022, natomiast dla przedziału 2021-2023 było to 103,6%. W strukturze kierunków eksportu polskiej pszenicy nastąpiły znaczące zmiany. Zaledwie 3 kraje, które znajdowały się w pierwszej dziesiątce największych importerów w 2019 roku, znajdują się też w niej

w 2023 roku. Są nimi Niemcy (25%), Nigeria (21,5%), RPA (11,5%) – stanowią oni również 3 największych importerów w 2023 roku. Pozostali importerzy: USA, Maroko, Angola, Kamerun, Holandia, Hiszpania, Tanzania są nowymi rynkami, które znalazły się w pierwszej dziesiątce najważniejszych partnerów handlowych pszenicą. Polska zagospodarowała popyt na pszenice ukraińską ze wszystkich rynków – afrykańskiego, azjatyckiego i europejskiego, z naciskiem na afrykański. Duże znaczenie w tym kontekście ma znaczący wzrost rozproszenia kierunków eksportu, bowiem 10 największych partnerów handlowych w 2023 roku stanowiło 79,8% wartości eksportu ogółem, zaś przed wybuchem pandemii było to 90,8%. Wśród 30 największych importerów polskiej pszenicy znajdowało się w 2023 roku 19 krajów afrykańskich, 2 azjatyckie, 8 europejskich i USA. Przed wybuchem pandemii struktura ta była zdominowana przez kraje Europy – 18 państw. Następne były państwa afrykańskie – 9, Azja – 2 oraz Ameryka Północna – 1.

Tabela 2. Wolumen eksportu towarów rynku zboża (w mln t)

Table 2. Export volume of grain market goods (in million tonnes)

Kategoria produktu	Pszenica i meslina			
	Rok	2021	2022	2023
Polska		2,3	3,9	4,6
Ukraina		20,1	11,2	16,2

Źródło: International Trade Center.

Polski wolumen eksportu pszenicy i mieliny w pierwszym roku wojny odnotował wzrost na poziomie 69,6% r/r (w tym czasie eksport Ukrainy: -44,3%) i kontynuował wysoką dynamikę wzrostu w roku kolejnym. W 2023 r. zaobserwowano wzrost o 17,9% r/r. W latach 2021 – 2023 polski eksport pszenicy i mieliny wolumenowo urosł o 100%, zaś ukraiński eksport o -19,4%.

Absorbowanie popytu zagranicznego przez polskie podmioty może mieć charakter tymczasowy. Rozporządzenia Unii Europejskiej, takie jak autonomiczne środki handlowe (ATM), zawiesiły cła i kontyngenty na ukraiński eksport produktów rolnych, w tym pszenicy, kukurydzy i drobiu, aby wesprzeć gospodarkę Ukrainy w czasie wojny. Środki te, które zostały przedłużone do połowy 2025 r., umożliwiły ukraińskim producentom kontynuowanie eksportu pomimo konfliktu. Obejmują one jednak również mechanizmy ochronne mające na celu ochronę rolników w UE w przypadku zakłóceń na rynku.

Wyżej wymienione dane dotyczące nowych impulsów popytowych przełożyły się na wzrost marż branży PKD 10.6 Wytwarzanie produktów przemiału zbóż, skrobi i wyrobów skrobiowych. Nie mniejsze znaczenie w 2023 r. miał spadek presji kosztowej, po 2022 roku, gdzie zaobserwować można było gwałtowne wzrosty cen produktów rolnych.

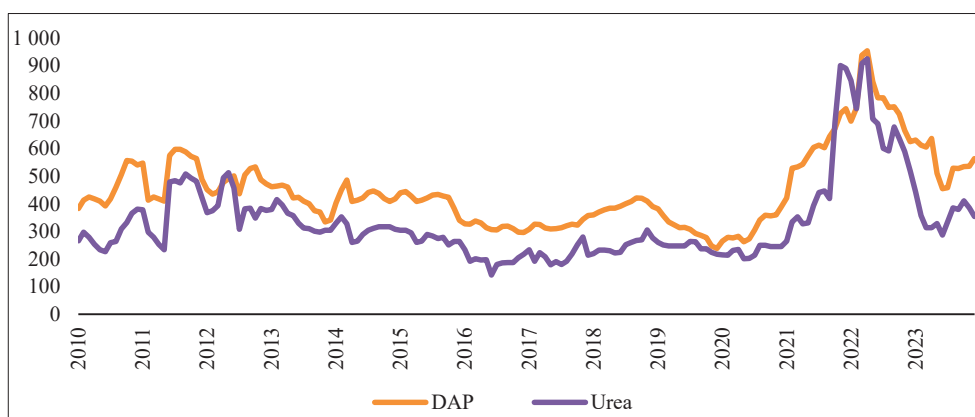
Tabela 3. Przeciętne ceny skupu wybranych produktów rolnych

Table 3. Average purchase prices of specified agricultural products

Wyszczególnione produkty rolne	2015	2019	2020	2022	Zmiana w okresie 2015-2022	Zmiana w okresie 2020-2022
	w PLN				w %	
Pszonica (PLN/dt)	66,83	72,26	74,86	151,99	127,43	103,03
Żyto (PLN/dt)	51,42	60,38	55,97	120,79	134,91	115,81
Jęczmień (PLN/dt)	61,04	67,37	63,63	129,96	112,91	104,24
Pszonżyta (PLN/dt)	56,23	64,86	62,63	135,40	140,80	116,19
Kukurydza (PLN/dt)	56,58	59,81	59,9	116,95	106,70	95,24
Rzepak i rzepik (PLN/dt) przemysłowy	150,51	155,81	163,90	314,36	108,86	91,80
Bydło (bez cieląt) (PLN/kg)	6,02	6,33	6,40	10,48	74,09	63,75
Trzoda chlewna (PLN/kg)	4,3	5,39	5,13	6,73	56,51	31,19
Drób (PLN/kg)	3,94	3,90	3,52	6,16	56,35	75,00
Mleko krowie (PLN/l)	1,13	1,35	1,38	2,31	104,42	67,39
Jaja kurze konsumpcyjne (PLN/szt)	0,23	0,23	0,23	0,44	91,30	91,30

Źródło: GUS, Mały Rocznik Statystyczny Polski 2023.

Wzrosty cen surowców rolnych w głównej mierze wynikają ze znacznych wzrostów cen nawozów w tym okresie, co potwierdzają niżej przedstawione dane World Bank, dotyczące cen nawozów. Urealniona (ceny stałe w USD, 2010=100) dynamika średnich rocznych cen nawozów według danych World Bank wyniosła w 2022 r. 19,7% r/r dla nawozów typu DAP, zaś dla nawozów Urea był to wynik na poziomie 34,9% r/r. W 2023 r. dynamika cen r/r spadła i odnotowała kolejno wartości -26,7% i -47,7%.

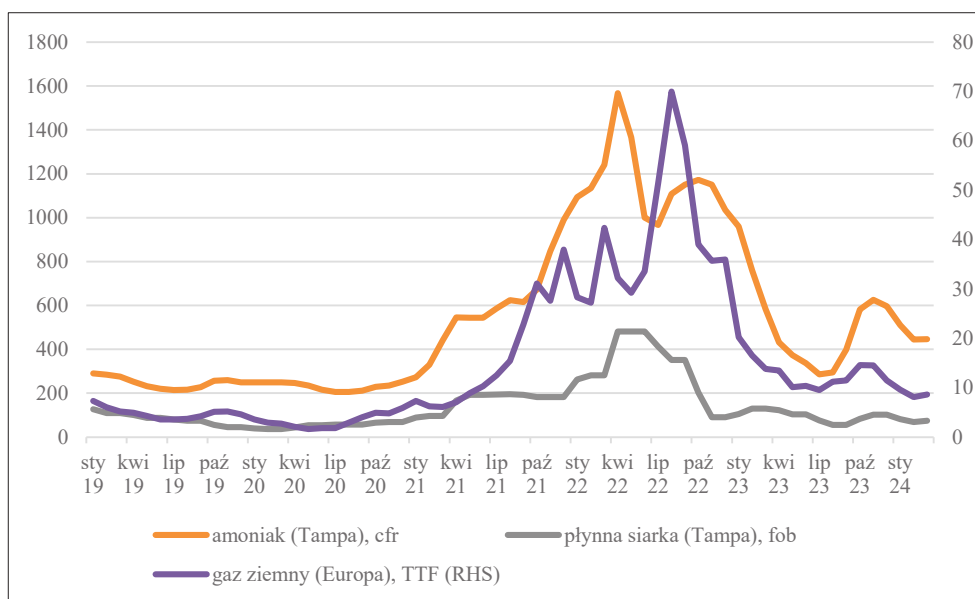


Rys. 3. Globalne ceny nawozów w podziale na rodzaje (USD/mt)

Fig. 3. Global fertiliser prices by type (USD/mt)

Źródło: World Bank.

Czynnikami powodującym taki stan rzeczy były wzrosty cen energii, w tym gazu, który jest podstawowym składnikiem w produkcji nawozów azotowych, amoniaku (pokłosie wzrostu cen gazu) oraz płynnej siarki. Ponownie potwierdzają to dane World Bank o kosztach środków produkcji nawozów.



Rys. 4. Ceny środków produkcji nawozów

Fig. 4. Prices of fertiliser inputs

Źródło: World Bank | cfr: cost and freight; fob: free on board; TTF: title transfer facility.

Wysokie ceny zbóż i innych komponentów paszowych były w 2022 r. dodatkowym obciążeniem dla producentów przemysłu rolno-spożywczego.

Branże PKD 10.7 Produkcja wyrobów piekarskich i mącznych oraz PKD 10.9 Produkcja gotowych paszy i karmy dla zwierząt odnotowały podobną ścieżkę wzrostu marż EBIT. W pierwszym roku po wybuchu wojny marże wzrosły nieznacznie, bowiem kolejno o 0,3 pp. (z 8,5% w 2021 r. do 8,8% w 2022 r.) oraz o 0,6 pp. (z 3,8% w 2021 r. do 4,4% w 2022 r.). Wzrost marż EBIT w tym okresie pomimo trudnego środowiska makroekonomicznego można tłumaczyć greedflation, czyli zjawiskiem, w którym podmioty podnoszą ceny produktów lub usług wyżej niż wynikałoby to ze wzrostu kosztów. Według Międzynarodowego Funduszu Walutowego było to zjawisko szeroko obserwowane w Europie (Hansen N., Toscani F., Zhou J. (2023)). Następnie ścieżka marż EBIT we wcześniej wymienionych branżach przyspiesza. W branży PKD 10.7 Produkcja wyrobów piekarskich i mącznych marża EBIT wzrosła w 2023 r. o 5,8 pp. r/r, zaś w branży PKD 10.9 Produkcja gotowych paszy i karmy dla zwierząt marża EBIT w tym samym okresie urosła o 1,5 pp. r/r.

Tabela 4. Cena zakupu zbóż konsumpcyjnych (PLN/t)

Table 4. Purchase price of cereals (consumer) (PLN/t)

Surowiec	Grudzień 2021	Grudzień 2022	Grudzień 2023	Zmiana (%) Grudzień 2023 – Grudzień 2022
Pszenica	1319	1489	968	-35,0
Żyto	1119	1188	625	-47,4
Jęczmień	1178	1363	708	-48,1
Owies	1028	1298	1015	-21,8

Źródło: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej; ostatnie notowanie w danym roku.

Tak wyraźny wzrost marż EBIT w branży PKD 10.7 Produkcja wyrobów piekarskich i mącznych był możliwy dzięki spadkowi presji kosztowej. Ceny zakupu zbóż znacząco spadły w 2023 r., co pozwoliło zwiększyć istotnie marże.

Tabela 5. Cena zakupu zbóż paszowych (PLN/t)

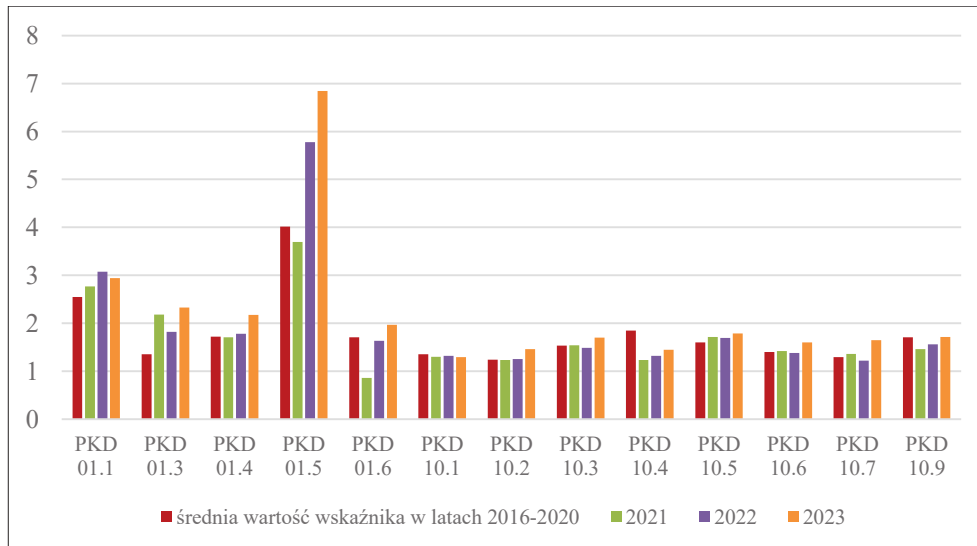
Table 5. Purchase price of feed cereals (consumer) (PLN/t)

Surowiec	Grudzień 2021	Grudzień 2022	Grudzień 2023	Zmiana (%) Grudzień 2022 – Grudzień 2023
Pszenica	1266	1476	881	-40,3
Żyto	1072	1153	625	-45,8
Jęczmień	1137	1328	762	-42,6
Kukurydza	1078	1331	815	-38,8
Owies	941	1225	822	-32,9
Pszonżyto	1190	1326	803	-39,4

Źródło: Zintegrowany System Rolniczej Informacji Rynkowej; ostatnie notowanie w danym roku.

Również w branży PKD 10.9 Produkcja gotowych paszy i karmy dla zwierząt zaobserwować można było te same zjawisko jak w PKD 10.7. Mniejszy wzrost marż wynika z faktu wyższej elastyczności popytu na te dobra względem dóbr pierwszej potrzeby, które charakteryzują się nieelastycznym popytem i są produkowane przez branżę PKD 10.7.

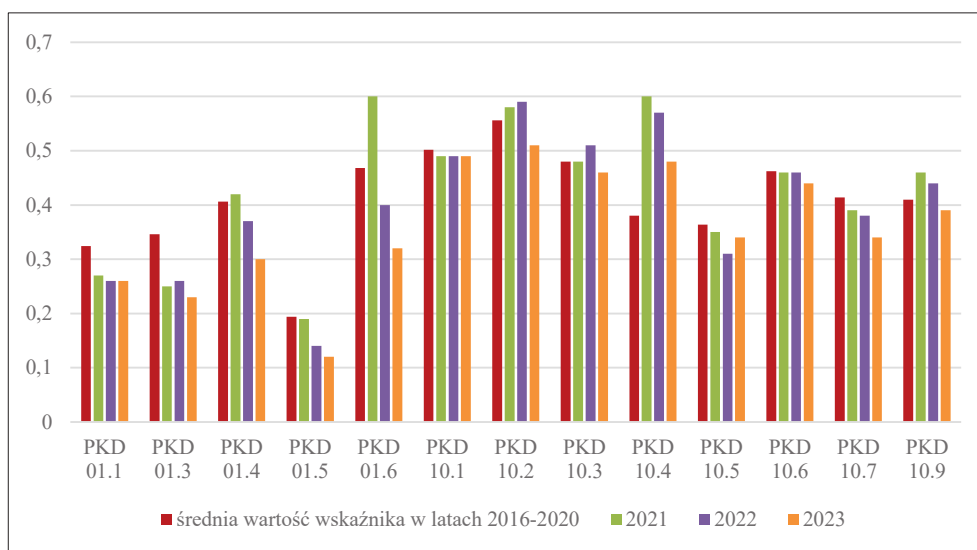
W 2023 r. wszystkie z analizowanych branż przemysłu rolno-spożywczego odnotowały (poza branżą PKD 10.1 Przetwarzanie i konserwowanie mięsa oraz produkcja wyrobów z mięsa, której wskaźnik się nie zmienił w tym okresie) wyższą wartość wskaźnika płynności bieżącej w 2023 r. w porównaniu z 2021 r. Zwiększenie wskaźników płynności bieżącej w branżach sektora rolno-spożywczego w 2023 roku w stosunku do 2021 roku można przypisać kilku kluczowym czynnikom. Wojna na Ukrainie miała znaczący wpływ na globalne łańcuchy dostaw, szczególnie w sektorach związanych z produkcją żywności. To spowodowało wzrost cen zbóż na światowych rynkach w 2022 r., co z kolei przyniosło wyższe przychody dla producentów z innych krajów. Następnie spadek cen tychże surowców, nie spowodował ograniczenia przyływu gotówki do przedsiębiorstw (co wynika z niemających marż). To wraz z ograniczaniem zaciągania zobowiązań krótkoterminowych ze względu na ogólnoświatową niepewność, przyczyniło się do poprawy płynności finansowej podmiotów.



Rys. 5. Wskaźnik płynności bieżącej

Fig. 5. Current liquidity ratio

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rys. 6. Wskaźnik zadłużenia ogólnego

Fig. 6. Overall debt ratio

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wszystkie analizowane branże (poza branżą PKD 10.1 Przetwarzanie i konserwowanie mięsa oraz produkcja wyrobów z mięsa, której wskaźnik się nie zmienił w tym okresie)

odnotowały spadek zadłużenia ogólnego w 2023 r. względem 2021 r. Spadek wskaźników zadłużenia ogólnego w branżach sektora rolno-spożywczego w 2023 roku w porównaniu z 2021 rokiem również może być związany ze skutkami wojny na Ukrainie, a także z odpowiedzią przedsiębiorstw na te wydarzenia. Wojna na Ukrainie spowodowała wzrost cen wielu produktów rolnych na rynkach światowych, co przełożyło się na wyższe przychody dla producentów z innych krajów. Firmy, które skorzystały na tych wyższych cenach, mogły generować większe zyski, co z kolei umożliwiło im redukcję zadłużenia poprzez spłatę kredytów i pożyczek. Udowadnia to poprawa marżowości, którą podmioty odnotowały, pomimo trudnego otoczenia makroekonomicznego związanego z wyżej przedstawionym wzrostem kosztów działalności (wzrost cen surowców rolnych) w 2022 r. W obliczu niepewności rynkowej i potencjalnych przyszłych zakłóceń, wiele firm mogło podjąć strategiczne decyzje dotyczące konsolidacji swojego zadłużenia i zabezpieczenia finansów, co stanowiło impuls do kontynuacji ograniczania zadłużenia.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania wskazują, że konflikt na Ukrainie, będący nieprzewidywalnym szokiem makroekonomicznym, rzeczywiście wywarł znaczący wpływ na sytuację ekonomiczno-finansową wybranych branż polskiego sektora rolno-spożywczego. Wyniki wskazują na wzrost przychodów i marż operacyjnych w niektórych branżach, co jest spójne z założeniem, że polski sektor przejął część popytu na produkty rolne i spożywcze wcześniej dostarczane przez Ukrainę. Konflikt wpłynął również na ograniczenia Ukrainy w globalnych łańcuchach dostaw i przyczynił się do wzrostu cen surowców oraz produktów rolnych. Niemniej jednak wpływ wojny na sytuację ekonomiczną sektora jest wielowymiarowy i może mieć charakter przejściowy. Obserwowane wzrosty marż i eksportu mogą osłabnąć w momencie stabilizacji sytuacji na Ukrainie i powrotu ukraińskich dostaw na rynek. W związku z tym, choć hipoteza zakładająca pozytywny wpływ wojny na ekonomiczno-finansową kondycję wybranych branż polskiego sektora rolno-spożywczego znajduje potwierdzenie w danych, długoterminowy efekt pozostaje niepewny i wymaga dalszych badań.

Polscy sektor rolno-spożywczy w latach 2021-2023 wykazał zdolność do adaptacji do zmienionego otoczenia gospodarczego, z powodzeniem zagospodarowując nowe rynki i zwiększając swoją konkurencyjność na arenie międzynarodowej. Największe korzyści z tej sytuacji odniosły branże związane z hodowlą drobiu oraz produkcją zbóż i pasz, które odnotowały znaczący wzrost eksportu. Szczególnie dynamiczny rozwój sektora drobiarskiego i zbożowego wynikał w dużej mierze z ograniczeń produkcyjnych na Ukrainie, spowodowanych konfliktem zbrojnym.

Rok 2022 charakteryzował się w większości branż wzrostem przychodów w ujęciu rok do roku, a także wyższym wynikiem marży EBIT względem roku poprzedniego. Przyczyn tych zjawisk należy upatrywać w presji kosztowej po stronie surowców rolnych, która przeniesiona na konsumentów spowodowała wysokie wyniki dynamik przychodów r/r. W roku 2023 presja kosztowa ustała, co pozwoliło na dalszą ekspansję marż EBIT w większości analizowanych branż. Czynnikiem pro-wzrostowym dla marżowości zarówno w 2022 r., jak i 2023 r. była ekspansja polskich producentów na rynkach zagranicznych. W 2023 roku wszystkie analizowane branże przemysłu rolno-spożywczego (z wyjątkiem branży PKD 10.1, dotyczącej przetwarzania i konserwacji mięsa) odnotowały wyższą

płynność w porównaniu do 2021 roku. Wzrost ten można przypisać wpływowi wojny na Ukrainie, która wpłynęła na globalne łańcuchy dostaw, prowadząc do wyższych cen surowców oraz przychodów operacyjnych dla producentów. Dodatkowo, spadek ogólnego zadłużenia w branżach rolno-spożywczych w 2023 roku względem okresu przedwojennego wynikał z wyższej marżowości oraz strategii przedsiębiorstw, które skupiły się na konsolidacji zadłużenia i zabezpieczeniu finansów w obliczu niepewności rynkowej.

Należy jednak podkreślić, że przejście części rynków, wcześniej obsługiwanych przez ukraińskich producentów, może mieć charakter tymczasowy. Zakończenie wojny lub stabilizacja sytuacji na Ukrainie może skutkować powrotem tamtejszych producentów na rynek międzynarodowy, co zwiększy konkurencję. Dodatkowo, polityka handlowa Unii Europejskiej, w tym regulacje Komisji Europejskiej dotyczące pomocy humanitarnej, importu produktów rolnych oraz ceł na towary z Ukrainy, mogą wpłynąć na przyszłe warunki rynkowe. Komisja Europejska w ostatnich latach stosowała tymczasowe środki wspierające eksport produktów rolnych z Ukrainy, co może spowodować ponowne otwarcie konkurencyjnych kanałów handlowych po ustabilizowaniu się sytuacji.

Bibliografia

- Abay, K.A., Breisinger, C., Glauber, J. W., Kurdi, S., Laborde Debucquet, D., Siddig, K. (2022). The Russia-Ukraine crisis: Implications for global and regional food security and potential policy responses. *MENA Working Papers* 39, May 2022.
- Aydınoğlu, Ö., Gencer, Z.T. (2020). Let Me Buy Before I Die! A Study on Consumers' Panic Buying Behaviours During the Covid-19 Pandemic. *Electronic Turkish Studies*, 15(6).
- Aziewicz, A. (2020). Zachowania konsumentów w Chinach w warunkach epidemii COVID-19. *Gdańskie Studia Azji Wschodniej*, (17), 174-185.
- Bartoszewicz, A., Obląkowska, K. (2021). Ramy polityki przeciwpandemicznej w sektorze kultury audytoryjnej – doświadczenia pierwszego roku pandemii COVID-19 w Polsce. *Studia Polityczne*, 49(4), 33-61.
- Copernicus Climate Change Service (2023). European State of Climate 2023 Summary.
- Dąbrowska, J., Dołyńska, E., Hryniewicka, G. (2020). Wpływ nieprzewidywanych zdarzeń na łańcuchy dostaw na przykładzie pandemii COVID-19. *Akademia Zarządzania*, 4(2), 71-81
- Gheibdoust, H., Gilaninia, S., Taleghani, M. (2023). The impact of the Ukraine war on the global food supply chain security: a literature review. *International Journal of Logistics Economics and Globalisation*, 10(2), 186-208.
- Glauber, J., Laborde, D., Mamun, A., Vos, R. (2022). The Russia-Ukraine war's impact on global food markets: A historical perspective [W:] *The Russia-Ukraine Conflict and Global Food Security. Section One: A Conflict with Global Consequences*, Chapter 3, 18-23. https://doi.org/10.2499/9780896294394_03.
- Grzelak, M., Sobczyk, O. (2024). Analiza wpływu konfliktu rosyjsko-ukraińskiego na bezpieczeństwo globalnych łańcuchów dostaw żywności. *Nowa Polityka Wschodnia*, 2(41), 136-160.
- Gruchelski, M., Gruchelski, M. (2022). Impact of the war in the Ukraine on the food sector in Poland – preliminary forecasts. *Postępy Techniki Przetwórstwa Spożywczego*, (1), 238-245.
- Grunert, K. G., Chimisso, C., Lähteenmäki, L., Leardini, D., Sandell, M. A., Vainio, A., Vranken, L. (2023). Food-related consumer behaviours in times of crisis: Changes in the wake of the Ukraine war, rising prices and the aftermath of the COVID-19 pandemic. *Food Research International*, 173, 113451.
- GUS. Pobrano z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/maly-rocznik-statystyczny-polski-2023,1,25.html>
- Hansen, N.J., Toscani, F., Zhou, J. (2023). Europe's Inflation Outlook Depends on How Corporate Profits Absorb Wage Gains. *IMF Blog*, 26.
- International Trade Center. Pobrano z: https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?
- Kęпка, A., Pająk, N. (2022). Wpływ wojny w Ukrainie na wysokość inflacji w Polsce. *Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne*, 1(4), 59-72. DOI: 10.24136/sepia.2022.020.
- Leal Filho, W., Fedoruk, M., Paulino Pires Eustachio, J.H., Barbir, J., Lisovska, T., Lingos, A., Baars, C. (2023). How the war in Ukraine affects food security. *Foods*, 12(21), 3996.
- Loxton, M., Truskett, R., Scarf, B., Sindone, L., Baldry, G., Zhao, Y. (2020). Consumer behaviour during crises: Preliminary research on how coronavirus has manifested consumer panic buying, herd mentality, changing

- discretionary spending and the role of the media in influencing behaviour. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(8), 166.
- Michalek, R., Juszka, H. (1997). Automatyzacja rolniczych procesów technologicznych. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, 445, 357-364.
- Ministerstwo Rolnictwa. Pobrano z: <https://zsrir.minrol.gov.pl/data>.
- Mrówczyńska-Kamińska, A. (2008). Znaczenie rolnictwa w gospodarce narodowej w Polsce, analiza makroekonomiczna i regionalna. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego*, 5, 96-108. <https://doi.org/10.22630/PRS.2008.5.69>.
- Nanto, D.K., Cooper, W.H., Donnelly, J.M., Johnson, R. (2011). Japan's 2011 Earthquake and Tsunami: Economic Effects and Implications for the United States, Congressional Research Service for Congress, 7-5700, R41702.
- Polski Instytut Ekonomiczny (2022). Agresja Rosji podniesie inflację i koszty obsługi długu. *Miesięcznik Makroekonomiczny PIE*. Pobrane z: https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2022/02/Miesiecznik-Makro_2-22.pdf (2022.12.23).
- Psaltopoulos, D. (2022). The Ukraine war and food security crisis. *Eurasian Journal of Agricultural Economics (EJAE)*, 2(2), 13-23.
- Shubravskaya, O., Prokopenko, K. (2022). The agricultural sector of Ukraine in the Global food Market: pre-war state and post-war prospects. *Research on World Agricultural Economy*, 3(4), 1-11.
- Sienkiewicz, I. (2021). Wpływ pandemii COVID-19 na gospodarkę wybranych krajów Unii Europejskiej. *Review of European Affairs*, 5(1), 43-59.
- Strange, R. (2020). The 2020 Covid-19 pandemic and global value chains. *Journal of Industrial and Business Economics*, 47(3), 455-465.
- Szczepeński, M. (2020). Epidemia koronawirusa jako wydarzenie typu "czarny łabędź". *Przegląd Ekonomiczny*, (20), 8-12.
- Wilkin, J. (2010). Wielofunkcyjność rolnictwa – nowe ujęcie roli rolnictwa w gospodarce i społeczeństwie [W:] Wilkin J. (red.). Wielofunkcyjność rolnictwa – kierunki badań, podstawy metodologiczne i implikacje praktyczne, IRWiR PAN, Warszawa.
- World Bank. Pobrano z: <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>.
- Ye, L., Abe, M. (2012). The impacts of natural disasters on global supply chains (No. 115). ARTNeT working paper series.

Do cytowania / For citation:

Zajęc A., Bogusz M. (2024). Wpływ wojny na Ukrainie na sytuację ekonomiczno-finansową wybranych branż polskiego sektora rolno-spożywczego. *Problemy Rolnictwa Światowego*, 24(4), 42-57; DOI: 10.22630/PRS.2024.24.4.15

Zajęc A., Bogusz M. (2024). Impact of the War in Ukraine on the Economic and Financial Situation of Selected Branches of the Polish Agri-Food Sector (in Polish). *Problems of World Agriculture*, 24(4), 42-57; DOI: 10.22630/PRS.2024.24.4.15

**Joanna Smoluk-Sikorska¹, Magdalena Śmiglak-Krajewska², Mariusz Malinowski,³
Julia Wojciechowska-Solis⁴, Gyöngyi Györéné Kis⁵, Paulína Krnáčová⁶,
Malgorzata Agnieszka Jarossová⁷, Martina Zámková⁸, Stanislav Rojík⁹**

^{1,2,3} Poznan University of Life Sciences, Poland

⁴ University of Life Sciences in Lublin, Poland

⁵ Hungarian Research Institute of Organic Agriculture, Hungary

^{6,7} University of Economics in Bratislava, Slovakia

⁸ College of Polytechnics Jihlava, Czechia

⁹ Czech University of Life Sciences in Prague, Czechia

Barriers to the Consumption of Organic Food in Visegrad Group Countries

Abstract. The consumption of organic food fits into the sustainable development goals and constitutes a justification for the further development of organic farming. The research aimed to identify the most important limitations to the growth of organic food consumption in the Visegrad Group countries and to indicate the differences and similarities in their perception. Therefore, at the turn of 2024, a survey was conducted among consumers in each of the countries of the Visegrad Group on a population of 600 people using an identical survey questionnaire. The research shows that in all four countries, the most important barrier to the growth of organic food is its high price, which is of great importance to Slovak consumers. The low availability and narrow offer, as well as insufficient information on organic food, were also important for consumers. On average, over 80% of the surveyed consumers rate the price level of organic food as high – the highest percentage was observed in Slovakia and the lowest in Czechia. Also, approximately 80% of the surveyed can accept a price up to 20% higher than conventional food. In the opinion of the respondents, the most important factors that would increase organic food consumption include lowering its prices, increasing income, and expanding the offer and availability.

Keywords: organic food, consumption, obstacles, price, information accessibility, Visegrad Group

JEL Classification: D12, O13, Q13

Introduction

Organic production is *‘an overall system of farm management and food production that combines best environmental and climate action practices, a high level of biodiversity, the preservation of natural resources and the application of high animal welfare standards and high production standards in line with the demand of a growing number of consumers for products produced using natural substances and processes. Organic production thus*

¹ PHD, e-mail: joanna.smoluk@up.poznan.pl; <https://orcid.org/0000-0001-9599-0497>

² PHD, e-mail: smiglak@up.poznan.pl; <https://orcid.org/0000-0001-9984-6599>

³ PHD, e-mail: mariusz.malinowski@up.poznan.pl; <https://orcid.org/0000-0002-9602-6672>

⁴ PHD, e-mail: julia.wojciechowska@up.lublin.pl; <https://orcid.org/0000-0002-4634-0241>; Corresponding author

⁵ PHD, e-mail: gyongyi.kis@biokutatas.hu; <https://orcid.org/0009-0005-6849-8890>

⁶ doc. Eng., PHD, e-mail: paulina.krnacova@euba.sk; <https://orcid.org/0000-0002-5371-1661>

⁷ doc. Eng., PHD, e-mail: malgorzata.jarossova@euba.sk; <https://orcid.org/0000-0003-2006-8339>

⁸ PHD, Eng., e-mail: martina.zamkova@vspj.cz; <https://orcid.org/0000-0001-9713-5435>

⁹ PHD, Eng., e-mail: rojik@pef.czu; <https://orcid.org/0000-0002-3506-8799>



plays a dual societal role, where, on the one hand, it provides for a specific market responding to consumer demand for organic products and, on the other hand, it delivers publicly available goods that contribute to the protection of the environment and animal welfare, as well as to rural development'. (Regulation (EU) 2018/848 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on organic production and labelling of organic products and repealing Council Regulation (EC) No 834/2007).

The principles of the organic farming system have been established at the level of EU regulations. They specify, among other things, the methods by which an organic product can be produced, as well as how it should be marked to ensure its recognition. According to the regulations in force in the European Union, only certified products, i.e. those covered by the organic farming system, can be sold as organic (Rutkowski, 2021, p. 5).

The characteristic feature of organic agriculture is the fact that it harmoniously combines environmental goals with economic and social ones. It is commonly believed that the development of this method can contribute to solving specific problems resulting from the intensification of agriculture. It primarily promotes the economical management of resources and limits the use of inputs from outside the farm, mainly agricultural chemicals. Organic farming methods prioritise sustainable practices to promote soil health, protect water resources, and preserve wildlife habitats. Moreover, this production system is considered to increase food quality, reduce food surpluses, and redirect agriculture to places where market demand is more concentrated, thus reducing the carbon footprint associated with food transport (Lampkin, 1990). This strong focus on environmental sustainability resonates with the growing number of consumers actively seeking products that align with their sustainability and ethical consumption values. The use of conventional food is associated with an increase in the number of health risks due to the use of synthetic chemicals such as pesticides, artificial fertilisers, and antibiotics in animal and plant production.

Over the past few decades, the organic food market around the world has been developing dynamically. The increasing wealth of societies supports this trend, along with the growing awareness of consumers regarding the quality and safety of food and its impact on human health and the environment (Śmiglak-Krajewska, Wojciechowska-Solis, 2021, p. 3). In 2022, organic agriculture was practiced in 188 countries, and more than 96 million hectares of agricultural land were managed organically by at least 4.5 million farmers (Willer et al., 2024). Global organic food and drink sales reached almost 135 billion euros in 2022. Specifically, the area used for organic agricultural production in the European Union is gradually increasing. In 2022, it reached 16.87 million hectares of agricultural land, constituting 10.39% of the total agricultural area of the EU, and retail sales of organic products reached 5.1 billion euros within the European Union (in Europe, it was 53 billion euros). In 2022, Europeans spent an average of 64 euros per person on organic food, and in the EU, it was 102 euros. Among EU countries, the highest expenditure per capita was recorded in Denmark (365 euros), Austria (274 euros), Luxembourg (259 euros), Sweden (248 euros), Germany (181 euros) and France (176 euros). In addition to Western European and Scandinavian countries, where organic food sales and consumption are the highest, Central European countries are also becoming increasingly important –Czechia, Slovakia, Poland, and Hungary. According to Willer et al. (2024), Czechs spent 22 euros on organic food, Poles 8 euros, and Hungarians 3 euros. Consumers purchasing organic food, comparing it to conventional food, perceive it as healthier, containing more nutrients, and safer (Krystallis, Chryssohoidis, 2005, p. 322; Chakrabarti, 2010, pp. 902–915; Prada et al.,

2017, pp. 175–186). Some studies revealed that consumers agree that organically grown food has less chemical and microbial contamination than conventionally produced foods (Larue et al., 2004, pp. 155–166; Williams, Hammitt, 2001, pp. 319–330). On the other hand, the reasons that account for a reversal towards unfavourable attitudes towards organic products are price and availability (Jensen et al., 2011, pp. 79–84), doubts about product guarantees, a lack of promotion, and misunderstandings surrounding organic production methods (Chen et al., 2022, p. 619; Bryła, 2018, pp. 115–127).

It is noteworthy that a necessary condition for the development of organic agriculture is a sufficiently high market demand for organic food, which encounters many growth obstacles. The development of the organic food market, especially its demand side, is limited by many barriers identified in numerous empirical studies, the most important of which are the high prices and poor availability of organic food (Łuczka, 2019). According to Żakowska-Biemans's (2011) research results, consumers who do not buy organic food also perceived its availability and the inability to distinguish it from other food products as the basic barriers to purchasing organic products. O'Doherty Jensen et al. (2011) also distinguish a narrow range of products among the basic constraints on demand at the household level. In turn, Aschemann-Witzel and Zielke (2014) conclude that price is the basic barrier to purchasing organic food, which, however, does not clearly determine the abstention from purchases by people with lower incomes. Other factors should also be taken into account, such as having children and the personality traits of consumers. Padel and Foster (2005) similarly emphasise that price is not the only barrier to purchase, but only one of the factors in the complex process of making purchase decisions. The consumer takes into account the price in the context of disposable income, including the value and usefulness of the product. He or she must also be convinced that this price is justified due to the product's higher quality or other benefits. Then, he or she will be willing to pay more for the organic food. On the other hand, according to Witek (2017), consumers will be willing to accept a higher price for organic food when they know the benefits associated with it. It is worth noting that regular buyers of this type of food perceive it more favourably than people who buy organic food only occasionally or do not buy it at all (Nestorowicz et al., 2016). Bryła's research (2016, 2018) also shows that the most important barrier to the consumption of organic food is the high price, followed by low consumer awareness, then the poor availability of organic food, short shelf life, poor exposure to this food in retail outlets and skepticism about the certification and labelling system. According to Nestorowicz (2018), another important barrier often declared by respondents is limited availability, which, to some extent, results from the lack of consumer knowledge, as some respondents declare that they do not know where such food can be purchased.

In Hungary, according to almost $\frac{2}{3}$ of respondents, the main reason for refraining from buying organic food is its high price, but $\frac{3}{4}$ of respondents also indicated doubts about the authenticity and credibility of the product as important barriers to increasing demand (Szente, Torma, 2015). Consumers who have been present in the organic food market for a longer period are more willing to pay more for organic products, which is why in countries where consumers have lower incomes, high prices are a significant barrier in the purchasing decisions of potential buyers of organic food, although they do not fully determine the level of consumption. Some consumers, even those with lower incomes but higher levels of ecological awareness, may be more loyal and attached to this market (Vlahović et al., 2015). In markets where consumers have relatively higher incomes, altruistic motives, such

as environmental protection, animal welfare, and/or the development of local production, are also important reasons for the increase in organic food consumption, which is why price plays a lesser role for these consumers (Nikolić, 2018).

Despite the growing interest in organic food from consumers in the Visegrad Group countries and the increasing number of enterprises operating in the sphere of production and distribution of organic food, the organic food market is still at an early stage of development. Therefore, a study covering consumer attitudes towards organic food, their purchasing behaviours as well as barriers to organic consumption growth was undertaken in the Visegrad Group (V4) countries under the project ‘Consumer of Organic Food in the Visegrad Group Countries’ (Grant no. 22320288) financed by the Visegrad Fund.

This paper aims to identify and compare the most important barriers to organic consumption growth in the V4 countries and to indicate the differences and similarities in their perception.

Material and methods

In order to identify the limitations to the increase in organic food consumption, a survey was performed in all V4 countries. The results were obtained using an identical questionnaire in the native languages of the Visegrad Group countries between December 2023 and February 2024. The research was performed using a CAWI (Computer Assisted Web Interview) technique, which allows an anonymous survey with more honest and specific responses to be performed, especially if it is clearly indicated that survey responses will be kept entirely confidential. The other reason was the difficulty in reaching the respondents in person and the high interview costs in four different countries. Therefore, it was decided that the survey should be carried out using computer tools.

The minimum sample size of the populations in the investigation in each country was estimated using the formula (Brzeziński, Stachowski, 1981, p. 104; Sobczyk, 2007, p. 175; Nanjundeswaraswamy, Divakar, 2021, pp. 25–30):

$$n = \frac{P(1-P)}{\frac{e^2}{Z\alpha^2} + \frac{P(1-P)}{N_i}}$$

where: n – sample size, e – allowable error, N_i – size of the population of the V4 country ($i = 1, \dots, 4$), $Z\alpha$ – amount resulting from the adopted confidence level (for a 95 percent confidence interval, $Z\alpha$ is 1.96, P – structure index, demonstrating the estimated share in the population).

The minimum sample size in each Visegrad Group country was determined using the same assumptions:

- confidence interval $CI = 95$,
- maximum error $e = 4\%$,
- structure index $P = 50\%$, because for such a level, the product $P(1-P)$ is the maximum,
- total population.

Taking into account the above-mentioned assumptions, the survey sample size in each V4 country was estimated at 600 people (only adults). The surveys show that in two countries of the V4 group – Hungary and Slovakia – more than half of the respondents buy organic food (55.5% and 53.7%, respectively) (Table 1). In Poland, only one in three people buy such food (35.3%). In the entire Visegrad Group, Poland is the only country

where more men (42%) than women (less than 33%) declare that they buy organic food. In the other countries, women constituted a higher percentage in the group of buyers of this type of food (the highest percentage in Hungary – 58.8%). The research shows that in the entire V4 group, people with primary and lower secondary education most often buy organic food. However, it must be considered that the number of respondents in these groups was small (only 19 people in total). In all countries except Poland, most people with higher education declared buying organic food (from 59% in Slovakia to 66% in the Czech Republic), while this percentage was less than 42% in Poland.

Table 1. Demographic characteristics of the surveyed consumers (%)

Specification	Poland		Czechia		Slovakia		Hungary	
	I	II	I	II	I	II	I	II
Gender								
Men	41.98	58.02	35.68	64.32	45.50	54.50	48.11	51.89
Women	32.88	67.12	43.16	56.84	58.47	41.53	58.80	41.20
Total	35.33	64.67	40.33	59.67	53.67	46.33	55.50	44.50
Education level								
Primary	25.00	75.00	87.50	12.50	50.00	50.00	100.00	0.00
Junior high school	0.00	0.00	100.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.00
Vocational	60.00	40.00	37.50	62.50	0.00	100.00	33.33	66.67
Secondary	30.75	69.25	27.30	72.70	45.73	54.27	45.14	54.86
Higher	41.78	58.22	66.12	33.88	59.17	40.83	60.19	39.81
Place of residence								
Rural areas	36.51	63.49	24.51	75.49	52.49	47.51	57.14	42.86
Town with fewer than 20,000 inhabitants	13.16	86.84	36.03	63.97	48.33	51.67	52.17	47.83
Town with 20,000–39,999 inhabitants	21.43	78.57	35.29	64.71	54.05	45.95	46.15	53.85
City with 40,000–99,999 inhabitants	33.33	66.67	58.82	41.18	55.41	44.59	56.25	43.75
City with 100,000–199,999 inhabitants	52.17	47.83	81.25	18.75	58.33	41.67	49.06	50.94
City with over 200,000 inhabitants	44.51	55.49	50.00	50.00	55.97	44.03	62.19	37.81
Assessment of the income situation								
Very bad	0.00	100.00	33.33	66.67	60.00	40.00	66.67	33.33
Bad	33.33	66.67	29.03	70.97	58.33	41.67	43.55	56.45
Medium	38.02	61.98	38.58	61.42	51.82	48.18	53.95	46.05
Good	33.43	66.57	41.22	58.78	52.75	47.25	58.70	41.30
Very good	38.24	61.76	51.85	48.15	60.00	40.00	68.18	31.82

I – Organic food consumers; II – Consumers not purchasing organic food

Source: own survey.

The largest number of people buying organic food live in larger cities (over 40,000 inhabitants), where the percentage of such consumers exceeded 54% in each category of cities distinguished for the study. In cities with 100,000 to 199,999 inhabitants, this percentage was over 59%. The high level of buying organic food in cities can be attributed

to the presence of numerous specialist shops offering such products. In turn, in rural areas, the percentage of people buying organic food is relatively low, especially in Czechia and Poland, where it is 24.5% and 36.5%, respectively. Although there are many producers of organic food in villages, which should theoretically facilitate access to these products, residents often use traditional methods of growing them for their own needs, which reduces the demand for ready-made organic products purchased in stores. The research shows that at the level of the entire V4 group, the highest percentage of people buying organic food (almost 54%) are those who assess their financial situation as very good. Of this group of respondents, only in Poland, the majority (nearly 62%) admit that they do not buy organic food, while about 38% declare that they do. For comparison, in Hungary, as many as 68% of people who consider their financial situation very good purchase organic food.

Research results

Numerous studies on the organic food market show many limitations to the growth of demand for these products (Smoluk-Sikorska et al., 2024; Hansmann et al., 2020; Tandon et al., 2021). The most important factor limiting demand is the excessively high price of organic food compared to conventional food (Chang, Zepeda, 2005; Vehapi, 2015; Bryła, 2018, pp. 115–127; Smoluk-Sikorska, 2021, pp. 74–84). Consumers are willing to accept a higher price if they are convinced that they will gain additional value from the goods purchased. The benefits offered to the consumer are able to compensate for the higher price, and the price premium should not be perceived as a barrier (Olsen et al., 2014, pp. 123–124). As L. Witek (2018, p. 408) claims, ‘organic products are treated as an investment in one’s own health’. Another important barrier mentioned in the literature is the still insufficient information provided to consumers about organic food and its labelling. Some consumers do not trust the various eco-labels placed on products and do not have sufficient knowledge about the system of their certification (Jasiulewicz, 2012, p. 88; Wojciechowska-Solis, Śmiglak-Krajewska, 2023). Many authors emphasise that the limited or difficult availability of organic farming products constitutes a barrier to the demand for this food (Jensen et al., 2011, pp. 79–84; Łuczka, 2016; Żakowska-Biemans, 2011, p. 217).

According to the conducted research, in all V4 countries, high prices were assessed as the foremost limitation to the growth of organic food consumption, especially in Poland and Slovakia (Fig. 1). The subsequent obstacles to organic food purchases recognised within this research did not receive identical rankings in all the analysed countries. In Poland, the short expiry date was declared highly important, while in Czechia and Hungary, there was low availability of this type of food, and in Slovakia, it was – surprisingly – the bad flavour of organic food. This study demonstrated that aspects linked to the recognisability of organic food, its credibility, and its unattractive appearance were not considered important barriers in the V4 countries that might affect the purchasing decisions towards organic food.



1 – High price, 2 – Bad flavour, 3 – Short expiry date, 4 – Narrow offer, 5 – Low availability, 6 – Little information about organic food, 7 – Low credibility, 8 – Unattractive appearance, 9 – I cannot recognise it, 10 – Poor promotion/advertising

Fig. 1. Assessment of the barriers to organic food consumption by the surveyed consumers, %
Source: own survey.

Since the price is the most important obstacle to the purchase of organic food, as indicated by the surveyed consumers, it needs further consideration. The respondents were asked to assess if organic food is expensive. As many as 84% of all organic food purchasers believed it was expensive (from almost 90% in Slovakia to 74% in Czechia) (Fig. 2).

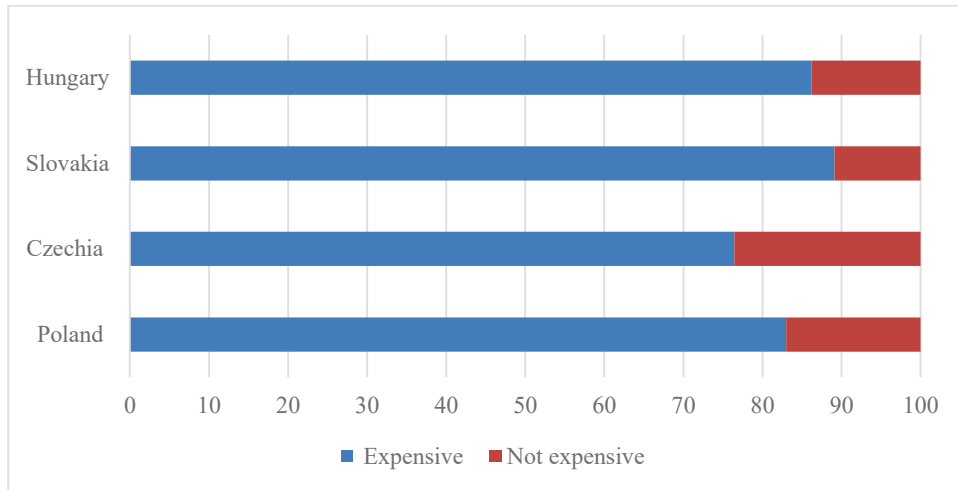
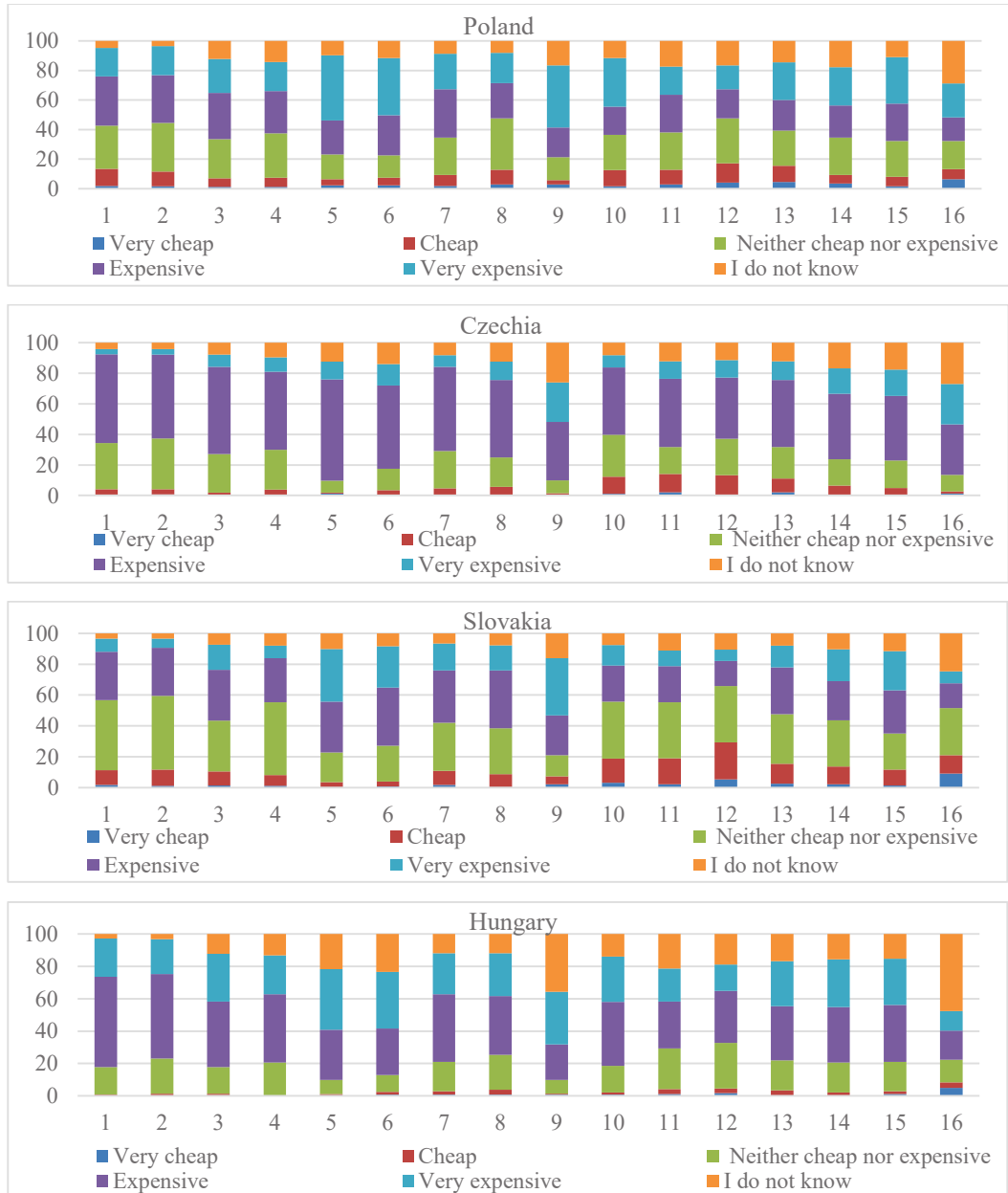


Fig. 2. Assessment of price level, %

Source: own survey.

In the next step, the respondents were asked to assess particular product groups. At least $\frac{2}{5}$ of the total number of surveyed consumers believed all 16 selected product groups were expensive or very expensive (Fig. 3). In Czechia, this was the case for all 16 product groups, in Hungary, it was 15 (apart from baby food), while in Poland it was 14 (except for baby food, and herbs and spices), while in Slovakia it was 9 (with the lowest percentages for baby food, and herbs and spices). For the entire Visegrad Group, the following were most frequently considered expensive or very expensive: meat (on average 70%), cold cuts (mean 65.6%), and fish and seafood (approximately 61%).



1 – Fruit, 2 – Vegetables, 3 – Fruit preserves (including juices), 4 – Vegetable preserves, 5 – Meat, 6 – Cold cuts, 7 – Dairy products, 8 – Eggs, 9 – Fish and seafood, 10 – Bread, 11 – Sweets, snacks, dried fruit, 12 – Herbs and spices, 13 – Tea and coffee, 14 – Vegetable fats (oils), 15 – Honey, 16 – Baby food.

Fig. 3. Impact Assessment of price levels for specific product groups, %

Source: own survey.

The investigated consumers were also asked to specify an acceptable price premium for organic products (Table 2). Only 1.4% of organic food buyers in the V4 believed they would not be willing or able to pay more, while in Hungary, 5.4% of those surveyed would accept higher prices for organic food. Nearly 28% of organic food purchasers accept price premiums of up to 10% for organic products (the greatest number was observed in Slovakia, at 34.5% of purchasers), whereas it was almost 39% if the premium was between 11 and 20% (with the highest percentage for Czechia, at nearly 53%).

Table 2. Respondents' willingness to pay more for organic food

Specification	Poland	Czechia	Slovakia	Hungary
0–10%	27.83	20.66	34.47	26.73
11–20%	38.68	52.89	47.2	45.05
21–40%	20.28	21.49	13.35	17.42
41–60%	6.13	2.89	2.48	3.90
61–80%	3.77	0.41	0.93	0.60
81–100%	0.00	1.24	0.31	0.60
More than 100%	0.94	0.41	0.62	0.30
I am not willing to pay more for this kind of food	2.36	0.00	0.62	5.41

Source: own survey.

The respondents were also asked to identify the most important factors that would induce them to purchase organic food more frequently (Fig. 4). In this area, better availability of organic food, lower organic food prices, higher incomes, and a wider range of organic food were most frequently declared as the most important determinants.

According to other authors, organic products are excessively expensive, which negatively affects the development of organic farming (Aertsens et al., 2009; Turhan, 2019; Van Bussel, 2022; Carrión Bósquez et al., 2023; Smoluk-Sikorska et al., 2024). The results of surveys conducted by Kułyk and Michałowska indicate that the purchase of organic food is primarily decided by people with higher incomes and city dwellers (Kułyk, Michałowska, 2018). The studies by Hermaniuk (2016) and Smoluk-Sikorska (2021) show that almost 90% of consumers did not accept a price difference of more than 40% between organic and conventional food. High prices were considered the most important barrier to organic food consumption. Many authors in their studies also emphasise that the limited or difficult availability of organic products is a significant barrier to demand for this food (Ham et al., 2016; Torres-Ruiz et al., 2018; Łuczka, Kalinowski, 2020; Smoluk-Sikorska et al., 2024). Finally, buyers are also usually not satisfied with the commercial offer of shops (Bryła, 2018; Wojciechowska-Solis, Śmiglak-Krajewska, 2023), while farmers mainly offer unprocessed goods, and more consumers are looking for ready-to-eat food (Beharielal et al., 2022; Santos et al., 2023).



1 – Greater availability, 2 – Lower price, 3 – Wider offer, 4 – More accessible information about organic food, 5 – More ecological packaging, 6 – Wider range of convenience foods, 7 – Higher income, 8 – More market information regarding e.g. sales places, 9 – Wider promotion

Fig. 4. Determinants of organic food consumption increase (%)

Source: own survey.

Conclusions

The surveyed consumers indicate that the high price of organic products is the most important barrier. The majority of respondents in each country perceive the prices of this food as too high and are willing to pay no more than 40% for it.

Next, the consumers indicated the poor availability of organic products and the lack of sufficient information about organic food. According to the respondents, another significant limitation was the narrow offer of shops offering organic food. The surveyed group of respondents from Slovakia considered that the flavour of organic food is a barrier to their purchases. In Poland, the short expiration date was declared highly important, while in Czechia and Hungary, there was low availability of this type of food.

Factors that could contribute to reducing the significance of these barriers and, at the same time, cause more frequent purchases of organic products, include lower prices and higher incomes of consumers. Greater availability of organic products would also make it easier for willing consumers to purchase them.

Consumers generally express a strong potential demand for organic food. However, inadequate production volumes and a weak processing base translate into a lack of the most demanded product (e.g. meat and cold cuts), resulting in high organic food prices. Therefore, production on organic farms should be supported to a greater extent in those product groups for which there is the greatest demand.

Difficulties with the sufficient supply of particular products in the organic food market, which translates into high prices of these products, are significantly influenced by the drawbacks of individual links in the supply chain, especially the absence of structures connecting participants of the supply side of the market, such as producer groups.

Therefore, measures should be taken to organise a regional trade system for organic agricultural products, which would help manage farmers' horizontal integration. This system should also include warehousing and crediting producers. This should be accompanied by increased cooperation between organic farmers and other organic food market participants, i.e., wholesale and retail distributors and processing plants. This, in turn, may result in lower prices and better availability of organic food for consumers, in particular for those with lower incomes. However, on the demand side, it is necessary to carry out continuous social campaigns to raise consumers' environmental awareness and popularise organic food while emphasising the benefits associated with its consumption.

References

- Aertsens, J., Verbeke, W., Mondelaers, K., Van Huylenbroeck, G. (2009). Personal determinants of organic food consumption: a review. *British Food Journal*, 111(10), 1140-1167.
- Aschemann-Witzel, J., Zielke, S. (2014). Income and price as a barrier to organic food choice, Proceedings of the 4th ISOFAR Scientific Conference. Building Organic Bridges, Organic World Congress 2014, Istanbul.
- Beharielal, T., Thamaga-Chitja, J., Schmidt, S. (2022). Socioeconomic characteristics associated with farming practices, food safety and security in the production of fresh produce—a case study including small-scale farmers in KwaZulu-Natal (South Africa). *Sustainability*, 14(17), 10590.
- Bryła P. (2016), Organic food consumption in Poland: Motives and barriers, *Appetite*, 105, 737-746.
- Bryła, P. (2018). Organic food online shopping in Poland. *British Food Journal*, 120(5), 1015-1027.
- Brzeziński, J., Stachowski, R. (1981). Zastosowanie analizy wariancji w eksperymentalnych badaniach psychologicznych. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

- Carrión Bósquez, N.G., Arias-Bolzmann, L.G., Martínez Quiroz, A.K. (2023). The influence of price and availability on university millennials' organic food product purchase intention. *British Food Journal*, 125(2), 536-550.
- Chakrabarti, S. (2010). Factors influencing organic food purchase in India - expert survey insights. *British Food Journal*, 112(8), 902-915.
- Chen, D., Jaenicke, E.C., Yan, J., Tian, K., Nayga, R.M. (2022). Price promotion of organic foods and consumer demand. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 37(6), 618-623.
- Ham, M., Pap, A., Bilandzic, K. (2016). Perceived barriers for buying organic food products. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 162.
- Hansmann, R., Baur, I., Binder, C.R. (2020). Increasing organic food consumption: An integrating model of drivers and barriers. *Journal of Cleaner Production*, 275, 123058.
- Hermaniuk, T. (2018). Postawy i zachowania konsumentów na rynku ekologicznych produktów żywnościowych. *Handel Wewnętrzny*, 2(373), 189-199.
- Jensen, K.O.D, Denver, S., Zanolli, R. (2011). Actual and potential development of consumer demand on the organic food market in Europe. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, 58(3-4), 79-84.
- Krystallis, A., Chrysosoidis, G. (2005). Consumers' willingness to pay for organic food: Factors that affect it and variation per organic product type. *British Food Journal*, 107(5), 320-343.
- Kułyk, P., Michałowska, M. (2018). Zachowania konsumentów na rynku żywności ekologicznej w świetle wyników badań empirycznych w województwie lubuskim. *Handel Wewnętrzny*, 2(373), 270-282.
- Lampkin, N. (1990). *Organic farming*. Ipswich: Farming Press.
- Larue, B., West, G., Gendron, C., Lambert, R. (2004). Consumer response to functional foods produced by conventional, organic, or genetic manipulation. *Agribusiness*, 20(2), 155-166.
- Łuczka, W. (2016). Zrównoważona konsumpcja i uwarunkowania jej rozwoju. *Handel Wewnętrzny*, 6(365), 136-145.
- Łuczka, W. (2019). Changes in the behavior of organic food consumers. *Economics and Environment*, 3(70), 140-153.
- Łuczka, W., Kalinowski, S. (2020). Barriers to the development of organic farming: A Polish case study. *Agriculture*, 10(11), 536.
- Nanjundeswaraswamy, T.S., Divakar, S. (2021). Determination of Sample Size and Sampling Methods in Applied Research. *Proceedings on Engineering Sciences*, 3(1), 25-32.
- Nestorowicz, R. (2018). Asymetria wiedzy a rozwój rynku żywności ekologicznej w Polsce. *Handel Wewnętrzny*, 5(376), 212-224.
- Nestorowicz, R., Pilarczyk, B., Jerzyk, E., Disterheft, A. (2016). Raport z badań przeprowadzonych w ramach projektu „Postawy etnocentryczne konsumentów (w ujęciu lokalnym) a szanse i bariery rozwoju rynku żywności ekologicznej”. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań.
- Nikolić, M. (2018). Specifics of Organic Food Markets' Demand. *Contemporary Agriculture*, 67(1), 103-109.
- Olsen, M.C., Slotegraaf, R.J., Chandukala, S.R. (2014). Green Claims and Message Frames: How Green New Products Change Brand Attitude. *Journal of Marketing*, 78(5), 119-137. <https://doi.org/10.1509/jm.13.0387>.
- Padel, S., Foster, C. (2009). Exploring the gap between attitudes and behaviour, Understanding why consumers buy or do not buy organic food. *British Food Journal*, 107(8), 606-625.
- Prada, M., Garrido, M.V., Rodrigues, D. (2017). Lost in processing? Perceived healthfulness, taste and caloric content of whole and processed organic food. *Appetite*, 114, 175-186.
- Regulation (EU) 2018/848 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 on organic production and labelling of organic products and repealing Council Regulation (EC) No 834/2007, PE/62/2017/REV/1, OJ L 150, 14.6.2018, 1-92.
- Rutkowski, L. (2021). Podstawy i wsparcie działalności ekologicznej w gospodarstwie rolnym. Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Olsztynie. <https://www.cdr.gov.pl/images/Radom/ROLEKO/pliki/wsparcie-tekst.pdf>.
- Santos, M.I., Grácio, M., Silva, M.C., Pedroso, L., Lima, A. (2023). One health perspectives on food safety in minimally processed vegetables and fruits: From farm to fork. *Microorganisms*, 11(12), 2990.
- Śmiglak-Krajewska, M., Wojciechowska-Solis, J. (2021). Consumer versus organic products in the COVID-19 pandemic: Opportunities and barriers to market development. *Energies*, 14(17), 5566.
- Smoluk-Sikorska, J. (2021). Szanse i ograniczenia rozwoju rynku żywności ekologicznej w Polsce. Difi.
- Smoluk-Sikorska, J., Śmiglak-Krajewska, M., Rojik, S., Fulnečková, P.R. (2023). Prices of organic food—The gap between willingness to pay and price premiums in the organic food market in Poland. *Agriculture*, 14(1), 17.
- Smoluk-Sikorska, J., Wojciechowska-Solis, J., Śmiglak-Krajewska, M., Malinowski, M. (2024). Rozwój rynku żywności ekologicznej a zachowania konsumentów. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

- Sobczyk, M. (2007). Statystyka. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Tandon, A., Jabeen, F., Talwar, S., Sakashita, M., Dhir, A. (2021). Facilitators and inhibitors of organic food buying behavior. *Food Quality and Preference*, 88, 104077.
- Torres-Ruiz, F.J., Vega-Zamora, M., Parras-Rosa, M. (2018). False barriers in the purchase of organic foods. The case of extra virgin olive oil in Spain. *Sustainability*, 10(2), 461.
- Turhan, S. (2019). Sustainable consumption and organic farming: the case of Bursa Turkey. *Fresenius Environmental Bulletin*, 28(5), 3805-3810.
- Van Bussel, L.M., Kuijsten, A., Mars, M., Van't Veer, P. (2022). Consumers' perceptions on food-related sustainability: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 341, 130904.
- Vehapi, S. (2015). A study of the consumer motives which influence the purchase of organic food in Serbia. *Economic Themes*, 53(1), 102-118.
- Vlahović, B., Puškarić, A., Šojić, S. (2015). Research into Agricultural Producers' Motives for Engaging in Organic Production in the Republic of Serbia. *Economic Insights – Trends and Challenges*, 4(67) 31-39.
- Willer, H., Trávníček, J., Schlatter, B. (Eds.) (2024). The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2024. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn.
- Jasiulewicz, A. (2012). Motywy i bariery zakupu i konsumpcji żywności ekologicznej. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 14(5), 87-90.
- Williams, P.R., Hammitt, J. (2001). Perceived risks of conventional and organic produce: pesticides, pathogens, and natural toxins. *Risk Analysis*, 21(2), 319-330.
- Witek, L. (2017). Barriers to Green Products Purchase – from Polish Consumer Perspective, [in:] *Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability 2017. Proceedings of the 5th International Conference in Prague*, eds. L. Dvouletý Ondrej, J. Misař, Prague, University of Economics, p. 1119–1128.
- Wojciechowska-Solis, J., Śmiglak-Krajewska, M. (2023). Being a product consumer during the COVID-19 pandemic: Profile of the Polish consumer in the organic dairy market. *British Food Journal*, 125(7), 2350-2367.
- Żakowska-Biemans, S. (2011). Bariery zakupu żywności ekologicznej w kontekście rozwoju rynku żywności ekologicznej. *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering*, 56(4), 216-220.

For citation:

Smoluk-Sikorska J., Śmiglak-Krajewska M., Malinowski M., Wojciechowska-Solis J., Kis, G.G., Krnáčová P., Jarossová M.A., Zámková M., Rojík S. (2024). Barriers to the Consumption of Organic Food in Visegrad Group Countries. *Problems of World Agriculture*, 24(4), 58-71;
DOI: 10.22630/PRS.2024.24.4.16

This research was funded by the project “Consumer of Organic Food in the Visegrad Group Countries” (Grant no. 22320288), is co-financed by the Governments of Czechia, Hungary, Poland and Slovakia through Visegrad Grants from International Visegrad Fund. The mission of the fund is to advance ideas for sustainable regional cooperation in Central Europe.

**Informacje dla autorów artykułów zamieszczanych
w Zeszytach Naukowych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Problemy Rolnictwa Światowego**

1. W Zeszytach Naukowych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Problemy Rolnictwa Światowego publikowane są oryginalne prace naukowe, zgodne z profilem czasopisma, w języku polskim i angielskim.
2. Zaakceptowane przez redaktora tematycznego artykuły zostaną przekazane do recenzji do dwóch niezależnych recenzentów z zachowaniem zasad anonimowości („double-blind review proces”). W przypadku artykułów napisanych w języku kongresowym, co najmniej jeden z recenzentów będzie afiliowany w instytucji zagranicznej. Lista recenzentów jest publikowana w zeszytach naukowych i na stronie internetowej czasopisma.
3. Recenzja ma formę pisemną kończąca się jednoznacznym wnioskiem co do dopuszczenia lub nie artykułu do publikacji (formularz recenzji znajduje się na stronie internetowej czasopisma).
4. W celu zapobiegania przypadkom „ghostwriting” oraz „guest authorship” autorzy wypełniają oświadczenia (druk oświadczenia znajduje się na stronie internetowej czasopisma).
5. Autor przesyła do redakcji tekst artykułu przygotowany według wymogów redakcyjnych (wymogi redakcyjne znajdują się na stronie internetowej czasopisma). Autor ponosi odpowiedzialność za treści prezentowane w artykułach.
6. Pierwotną wersją czasopisma naukowego jest wersja elektroniczna, która jest zamieszczona na stronie internetowej czasopisma.
7. Publikacja artykułów jest bezpłatna.

Adres do korespondencji

Redakcja Zeszytów Naukowych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Problemy Rolnictwa Światowego

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Instytut Ekonomii i Finansów

Katedra Ekonomii Międzynarodowej i Agrobiznesu

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

tel.(22) 5934103, 5934102, fax. 5934101

e-mail: problemy_rs@sggw.edu.pl

prs.sggw.edu.pl

**Information for Authors of papers published
in Scientific Journal Warsaw University of Life Science – SGGW
Problems of World Agriculture**

1. The Scientific Journal of Warsaw University of Life Science – SGGW Problems of World Agriculture, publishes scientific papers based on original research, compliant with the profile of the journal, in Polish and English.
2. The manuscripts submitted, accepted by the Editor, will be subject to the double-blind peer review. If the manuscript is written in English at least one of the reviewers is affiliated with a foreign institution. The list of reviewers is published in the journal.
3. The written review contains a clear reviewer's finding for the conditions of a scientific manuscript to be published or rejected it (the review form can be found on the website of the journal).
4. In order to prevent the "ghostwriting" and "guest authorship" the authors are requested to fill out and sign an Author's Ethical Declarations (the declaration form can be found on the website of the journal).
5. Authors have to send to the Editor text of the paper prepared according to the editorial requirements (editorial requirements can be found on the website of the journal). Author is responsible for the contents presented in the paper.
6. The original version of the scientific journal issued is a on-line version. An electronic version is posted on line on the journal's website.
7. Submission of papers is free of charge.

Editorial Office:

Scientific Journal Warsaw University of Life Science: Problems of World Agriculture
/ Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Problemy
Rolnictwa Światowego

Warsaw University of Life Sciences-SGGW

Institute of Economics and Finance

Department of International Economics and Agribusiness

166 Nowoursynowska St.

02-787 Warsaw, Poland

Phone: +48 22 5934103, +48 22 5934102, fax.: +48 22 5934101

e-mail: problemy_rs@sggw.edu.pl

prs.sggw.edu.pl

