

MULTI-DIMENSIONAL FRAMEWORK FOR ASSESSING FARM COMPETITIVENESS IN BULGARIA WITH LEGAL STRUCTURES

WIELOWYMIAROWE RAMY OCENY KONKURENCYJNOŚCI GOSPODARSTW ROLNYCH W BUŁGARII Z WYKORZYSTANIEM STRUKTUR PRAWNYCH

BILAL KARGI
HRABRIN BACHEV

Citation: Kargi, B., & Bachev, B. (2024). Multi-Dimensional Framework for Assessing Farm Competitiveness in Bulgaria with Legal Structures / Wielowymiarowe ramy oceny konkurencyjności gospodarstw rolnych z wykorzystaniem struktur prawnych. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 381(4), 50–78. <https://doi.org/10.30858/zer/194140>

Funding Statement

This study has been funded by the Bulgarian Science Fund under the project “The Mechanisms and the Modes of Agrarian Governance in Bulgaria”, Contract No. KII-06-H56/5 as of 11.11.2021.


Oświadczenie o dofinansowaniu

Niniejsze badanie zostało sfinansowane przez bułgarski fundusz nauki w ramach projektu „Mechanizmy i sposoby zarządzania agrarnego w Bułgarii” na podstawie umowy nr KII-06-H56/5 z 11.11.2021 r.

Abstract

This study challenges traditional economic models of farm competitiveness by highlighting the under-examined role of legal structures. It argues that a farm's governing structure significantly impacts its ability to thrive in the market. The authors propose a novel framework for assessing farm competitiveness that encompasses three key dimensions: economic efficiency, financial health, and governance effectiveness. This framework is then applied to evaluate various agricultural governing structures in Bulgaria. A multi-layered evaluation system with four pillars is employed to assess competitiveness across these structures. The research reveals a generally positive competitiveness landscape for Bulgarian agriculture, with cooperatives demonstrating the highest level of competitiveness. However, some critical areas for improvement are identified, including low productivity, income, financial security, and adaptation to environmental challenges. The study also finds that a significant portion of Bulgarian farms struggle with low competitiveness. The research emphasizes the need for targeted interventions to address these weaknesses, including public support and improved management

Bilal Kargi, Assoc. Prof. Dr., Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Applied Sciences, Department of Banking and Finance, Yeşilova Mah. E-90 Karayolu Üzeri No: 50/A 06650, Şereflikoçhisar, Ankara, Turkey. (bilalkargi@gmail.com).

 <https://orcid.org/0000-0002-7741-8961>

Hrabrin Bachev, Prof. Dr., Institute of Agricultural Economics, Agricultural Academy, Geo Milev, Boulevard „Tsarigradsko shose” 125, бн. 1, 1113 Sofia, Bulgaria. (hbachev@yahoo.com).  <https://orcid.org/0000-0003-0555-7468>

practices. Additionally, it highlights the importance of restructuring struggling farms and implementing better management approaches. Furthermore, the study underscores the crucial role of government support in preventing farm closures. Finally, the research reveals that farm size, specialization, market focus, and ecological location all play a role in competitiveness, but the significance of these factors varies depending on the specific governing structure employed.

Keywords: competitiveness economics, financial and governance pillars, governance structures, Bulgarian farming.

JEL codes: D23, L22, M13, 017, Q13.

Abstrakt

Niniejsze badanie wskazuje na wyzwania dla tradycyjnych modeli ekonomicznych konkurencyjności gospodarstw rolnych, podkreślając niedostatecznie zbadaną rolę struktur prawnych. Autorzy opracowania argumentują, że struktura zarządzania gospodarstwem znacząco wpływa na jego zdolność do rozwoju na rynku. Autorzy proponują nowatorskie ramy oceny konkurencyjności gospodarstw rolnych, które obejmują trzy kluczowe wymiary: efektywność ekonomiczną, kondycję finansową i skuteczność zarządzania. Ramy te są następnie stosowane do oceny różnych struktur zarządzania rolnictwem w Bułgarii. Wielowarstwowy system oceny z czterema filarami jest wykorzystywany do oceny konkurencyjności tych struktur. Badanie ujawnia ogólnie pozytywny krajobraz konkurencyjności bułgarskiego rolnictwa, przy czym spółdzielnie wykazują najwyższy poziom konkurencyjności. Zidentyfikowano jednak pewne kluczowe obszary wymagające poprawy, m.in. niską produktywność, dochody, bezpieczeństwo finansowe i dostosowanie do wyzwań środowiskowych. Badanie wykazało również, że znaczna część bułgarskich gospodarstw rolnych zmagają się z niską konkurencyjnością. Badanie podkreśla potrzebę ukierunkowanych interwencji w celu zaradzenia tym słabościom, w tym wsparcia publicznego i ulepszonych praktyk zarządzania. Dodatkowo podkreślono znaczenie restrukturyzacji gospodarstw zmagających się z trudnościami i wdrażania lepszych metod zarządzania. Co więcej, badanie podkreśla kluczową rolę wsparcia rządowego w zapobieganiu likwidacji gospodarstw rolnych. Wreszcie badanie ujawnia, że wielkość gospodarstwa, specjalizacja, ukierunkowanie na rynek i lokalizacja ekologiczna odgrywają rolę w konkurencyjności, ale znaczenie tych czynników różni się w zależności od zastosowanej konkretnej struktury zarządzania.

Słowa kluczowe: ekonomia konkurencyjności, filary finansów i zarządzania, struktury zarządzania, bułgarskie rolnictwo.

Kody JEL: D23, L22, M13, 017, Q13.

Introduction

Farm success hinges on a complex interplay between factors. While research has explored the influence of farm size, industry practices, and location on competitiveness (Alam et al., 2020; Berti & Mulligan, 2016; Ngenoh et al., 2019), a critical aspect remains underinvestigated: how the very structure of farm governance itself shapes competitiveness. This gap is particularly evident in studies comparing governance models, such as individual ownership versus cooperatives (Bachev, 2011).

Traditional economic analysis often assumes ideal market conditions, overlooking the realities of imperfect markets, particularly those emerging from centrally planned economies (Bachev, 2011). This necessitates a comprehensive framework for assessing farm competitiveness that transcends governance structures. Farm competitiveness refers to a farm's ability to thrive in the marketplace (Beck et al., 2024; Latruffe, 2010).

Wstęp

Sukces gospodarstwa zależy od złożonej interakcji między czynnikami. Podczas gdy badania analizowały wpływ wielkości gospodarstwa, praktyk branżowych i lokalizacji na konkurencyjność (Alam i in., 2020; Berti i Mulligan, 2016; Ngenoh i in., 2019), krytyczny aspekt pozostaje niedostatecznie zbadany: w jaki sposób sama struktura zarządzania gospodarstwem kształtuje konkurencyjność. Luka ta jest szczególnie widoczna w badaniach porównujących modele zarządzania, takie jak własność indywidualna kontra spółdzielnie (Bachev, 2011).

Tradycyjna analiza ekonomiczna często zakłada idealne warunki rynkowe, pomijając realia niedoskonałych rynków, szczególnie tych wyłaniających się z gospodarek centralnie planowanych (Bachev, 2011). Wymaga to kompleksowych ram oceny konkurencyjności gospodarstw rolnych, które wykraczają poza struktury zarządzania. Konkurencyjność gospodarstwa rolnego odnosi się do jego zdolności do rozwoju na rynku (Beck i in., 2024; Latruffe, 2010).

This encompasses several key aspects:

- profitability—the capacity to generate income that exceeds production costs (Kusz, 2018). This is often measured by the real value of agricultural income compared to input costs;
- market growth—the ability to expand production and sales while remaining profitable (Kusz, 2018). This can involve factors like effective marketing strategies and responding to changing consumer demands;
- resource efficiency—optimizing resource use to minimize costs and environmental impact (Beluhova-Uzunova et al., 2018). This includes practices like sustainable land management and efficient water usage;
- resilience—the capacity to adapt to challenges like fluctuating market prices, climate change, and new regulations. This involves factors like diversification of income streams and risk management strategies.

Farm competitiveness reflects a farm's ability to not only survive but prosper in a dynamic agricultural landscape. In essence, a competitive farm demonstrates a holistic approach to agricultural production, balancing profitability with efficient resource use and the ability to adapt to a complex and ever-changing marketplace (Latruffe, 2014; Nowak & Zakrzewska, 2024; Ziętara & Sobierajewska, 2017).

Current metrics for farm competitiveness, such as efficiency and profitability, often overlook the governance factor, hindering our understanding of its true impact on long-term farm viability (Bachev & Koteva, 2021; Mmari, 2015; Ziętara & Adamski, 2018). To address this, the authors propose a novel framework that delves into the core governance structures prevalent in Bulgarian farming, from unregistered operations to corporations. We posit that farmers strategically choose governance models to optimize competitiveness within their specific contexts (Bachev, 2022).

Our framework leverages the principles of new institutional economics to analyze governance structures in contemporary agriculture (Bachev et al., 2020). This approach has proven effective in explaining the perceived efficiency of Bulgarian farms during their post-communist transition and EU integration (Bachev, 2010). However, existing frameworks often fail to account for governance efficiency (Bachev & Koteva, 2021).

Obejmuje to kilka kluczowych aspektów, jak np.:

- rentowność – zdolność do generowania dochodu przekraczającego koszty produkcji (Kusz, 2018). Jest to często mierzone rzeczywistą wartością dochodu z działalności rolniczej w porównaniu z kosztami nakładów;
- wzrost rynku – zdolność do zwiększania produkcji i sprzedaży przy jednoczesnym zachowaniu rentowności (Kusz, 2018). Może to obejmować takie czynniki, jak skuteczne strategie marketingowe i reagowanie na zmieniające się wymagania konsumentów;
- wydajność zasobów – optymalizacja wykorzystania zasobów w celu zminimalizowania kosztów i wpływu na środowisko (Beluhova-Uzunova i in., 2018). Obejmuje to praktyki takie jak zrównoważone zarządzanie gruntami i efektywne wykorzystanie wody;
- odporność – zdolność do przystosowania się do wyzwań, takich jak wahania cen rynkowych, zmiany klimatu i nowe regulacje. Obejmuje to takie czynniki, jak dywersyfikacja strumieni dochodów i strategie zarządzania ryzykiem.

Konkurencyjność gospodarstwa rolnego odzwierciedla jego zdolność nie tylko do przetrwania, ale także do rozwoju w dynamicznym krajobrazie rolniczym. Konkurencyjne gospodarstwo rolne wykazuje holistyczne podejście do produkcji rolnej, równoważąc rentowność z efektywnym wykorzystaniem zasobów i zdolnością do przystosowania się do złożonego i stale zmieniającego się rynku (Latruffe, 2014; Nowak & Zakrzewska, 2024; Ziętara & Sobierajewska, 2017).

Obecne wskaźniki konkurencyjności gospodarstw rolnych, takie jak wydajność i rentowność, często pomijają czynnik zarządzania, utrudniając zrozumienie jego rzeczywistego wpływu na długoterminową rentowność gospodarstw rolnych (Bachev & Koteva, 2021; Mmari, 2012; Ziętara & Adamski, 2018). Aby temu zaradzić, zaproponowano nowatorskie ramy, które zagłębiają się w podstawowe struktury zarządzania dominujące w bułgarskim rolnictwie, od niezarejestrowanych podmiotów po korporacje. Założono, że rolnicy strategicznie wybierają takie modele zarządzania, aby zoptymalizować konkurencyjność w swoich konkretnych działalnościach (Bachev, 2022).

Niniejsze ramy wykorzystują zasady nowej ekonomii instytucjonalnej (NEI) do analizy struktur zarządzania we współczesnym rolnictwie (Bachev & in., 2020). Podejście to okazało się skuteczne w wyjaśnianiu postrzeganej efektywności bułgarskich gospodarstw rolnych w okresie transformacji postkomunistycznej oraz integracji z Unią Europejską (Bachev, 2010). Jednak istniejące ramy często nie uwzględniają efektywności zarządzania (Bachev & Koteva, 2021).

Building upon recent advancements, the authors propose a multi-pillar framework encompassing production efficiency, financial health, adaptability, and long-term sustainability (Bachev & Koteva, 2021). This framework will be applied to assess the competitiveness of various governance structures in Bulgarian farming. This study aims to answer two key questions:

1. Can a multi-pillar framework effectively evaluate the absolute and comparative competitiveness of major governing structures in Bulgarian agriculture?
2. Beyond governance structure, what critical factors influence farm competitiveness in the Bulgarian context?

By employing this framework, the authors aim to:

- uncover the factors influencing farm competitiveness in Bulgaria;
- elucidate the relationship between competitiveness and farm performance;
- explore the future prospects of various farm structures;
- highlight the significance of legal, operational, product-related, and geographic aspects of farms within Bulgaria's current development stage.

Bulgaria's agricultural sector reflects its history, transitioning from collectivized farms under communism to a mix of modern and traditional structures following EU accession. The legal framework echoes this shift, with the Commerce Act serving as the foundation for commercial farming businesses like those established under a limited liability company (LLC) framework. This aligns with EU regulations and facilitates access to financing and markets. However, a significant portion of Bulgarian agriculture persists through sole proprietorship, many of which remain unregistered. These unregistered holdings often operate on inherited land and may struggle to qualify for certain subsidies or benefits (Aleksandrova-Zlatanska, 2019; Beluhova-Uzunova et al., 2018). The legacy of cooperatives also persists, although in a reformed state. The Law on Agricultural Cooperatives allows farmers to pool resources and share profits while maintaining some decision-making autonomy. Understanding this legal pluralism, with its commercial, individual, and cooperative elements, provides a nuanced perspective on the contemporary Bulgarian agricultural landscape.

This research has the potential to significantly enhance our understanding of farm competitiveness in Bulgaria and inform targeted strategies to bolster the success of agricultural enterprises.

Opierając się na najnowszych osiągnięciach, zaproponowano wielofilarowe ramy obejmujące wydajność produkcji, kondycję finansową, zdolność adaptacji i długoterminowy zrównoważony rozwój (Bachev i Koteva, 2021). Ramy te zostaną zastosowane do oceny konkurencyjności różnych struktur zarządzania w bułgarskim rolnictwie. Niniejsze badanie ma na celu udzielenie odpowiedzi na dwa kluczowe pytania:

1. Czy wielofilarowe ramy mogą skutecznie ocenić bezwzględną i względną konkurencyjność głównych struktur zarządzania w bułgarskim rolnictwie.
2. Poza strukturą zarządzania, jakie kluczowe czynniki wpływają na konkurencyjność gospodarstw rolnych w Bułgarii.

Celem zastosowania tych ram jest:

- analiza czynników wpływających na konkurencyjność gospodarstw rolnych w Bułgarii;
- wyjaśnienie związku między konkurencyjnością a wynikami gospodarstwa;
- zbadanie perspektyw różnych struktur rolniczych;
- podkreślenie znaczenia prawnych, operacyjnych, produktowych i geograficznych aspektów gospodarstw rolnych na obecnym etapie rozwoju Bułgarii.

Bułgarski sektor rolniczy odzwierciedla swoją historię, począwszy od kolektywistycznych gospodarstw rolnych w czasach komunizmu do mieszanki nowoczesnych i tradycyjnych struktur po przystąpieniu do Unii Europejskiej. Ramy prawne odzwierciedlają tę zmianę, a ustawa o handlu służy jako podstawa dla komercyjnych przedsiębiorstw rolnych, takich jak spółki z ograniczoną odpowiedzialnością (LLC). Jest to zgodne z przepisami UE i ułatwia dostęp do finansowania i rynków. Jednak znaczna część bułgarskiego rolnictwa nadal prowadzona jest przez firmy jednoosobowe, z których wiele pozostaje niezarejestrowanych. Te niezarejestrowane gospodarstwa często działają na odziedziczonych gruntach i mogą mieć trudności z zakwalifikowaniem się do niektórych dotacji lub świadczeń (Aleksandrova-Zlatanska, 2019; Beluhova-Uzunova i in., 2018). Spółdzielnie rolnicze również się utrzymują, choć w zreformowanym stanie. Ustawa o spółdzielniach rolniczych umożliwia rolnikom łączenie zasobów i dzielenie się zyskami przy jednoczesnym zachowaniu pewnej autonomii decyzyjnej. Zrozumienie tego pluralizmu prawnego, z jego elementami komercyjnymi, indywidualnymi i spółdzielczymi, zapewnia zróżnicowaną perspektywę na współczesny obraz bułgarskiego rolnictwa.

Niniejsze badanie może pomóc lepiej zrozumieć konkurencyjność gospodarstw rolnych w Bułgarii i dostarczyć informacji na temat ukierunkowanych strategii mających na celu zwiększenie sukcesu przedsiębiorstw rolnych.

Materials and Methods

This multi-dimensional framework goes beyond basic metrics to assess Bulgarian farm competitiveness. It considers not just production efficiency and financial health, but also the farm's ability to navigate its specific market, institutional, and ecological landscape (Koteva et al., 2021a; OECD, 2011). In essence, it defines a competitive farm as one that can consistently outperform rivals in its target markets (Kargi & Bachev, 2023; OECD, 2011). This ongoing success hinges on the farm's capacity to adapt and improve in response to evolving market conditions, environmental factors, and institutional regulations.

The framework identifies four crucial elements that underpin farm competitiveness, visualized in Figure 1. These elements can be thought of as pillars upon which a farm's success is built. The first pillar, production efficiency, focuses on how well the farm converts resources into outputs. The second pillar, financial endowment, represents the farm's financial health and stability. The third pillar, adaptability, reflects the farm's ability to adjust its operations in response to changing circumstances. Finally, the fourth pillar, sustainability, emphasizes the farm's capacity to maintain environmentally sound practices for long-term viability. A competitive farm excels in all of these areas, demonstrating efficient production and marketing, strong financial management, the ability to adapt to evolving environments, and a commitment to sustainable practices. Weaknesses in any of these areas can hinder a farm's competitiveness, leading to issues such as high production costs, difficulty in adjusting to market fluctuations, or environmentally unsustainable practices.

In this paper, the relationships of 17 different indicators with each other are depicted (Figures 1 and 5): 1 – Labor productivity; 2 – Land productivity; 3 – Profitability; 4 – Income; 5 – Return on equity; 6 – Liquidity; 7 – Financial autonomy; 8 – Adaptability to the market environment; 9 – Adaptability of the institutional environment; 10 – Adaptability of the natural environment; 11 – Supply of land and natural resources; 12 – Labor supply; 13 – Inputs supply; 14 – Finance supply; 15 – Services supply; 16 – Innovations supply; 17 – Utilization and marketing of produce and services.

Aspects are precise standards (measurement approaches) for each of the principles representing a resulting state of the evaluated system when the relevant good governance principle is realized (see Table 10). The relationships of these 17 indicators with each other are shown in Figure 1.

Materiały i metody

Wielowymiarowe ramy wykraczają poza podstawowe wskaźniki oceny konkurencyjności bułgarskich gospodarstw rolnych. Uwzględniają one nie tylko wydajność produkcji i kondycję finansową, ale także zdolność gospodarstwa do poruszania się po specyficznym rynku, środowisku instytucjonalnym i ekologicznym (Koteva i in., 2021a; OECD, 2011). Konkurencyjne gospodarstwo definiowane jest jako gospodarstwo, które może konsekwentnie przewyższać rywali na swoich rynkach docelowych (Kargi i Bachev, 2023; OECD, 2011). Ten ciągły sukces zależy od zdolności gospodarstwa do dostosowywania się i doskonalenia w odpowiedzi na zmieniające się warunki rynkowe, czynniki środowiskowe i regulacje instytucjonalne.

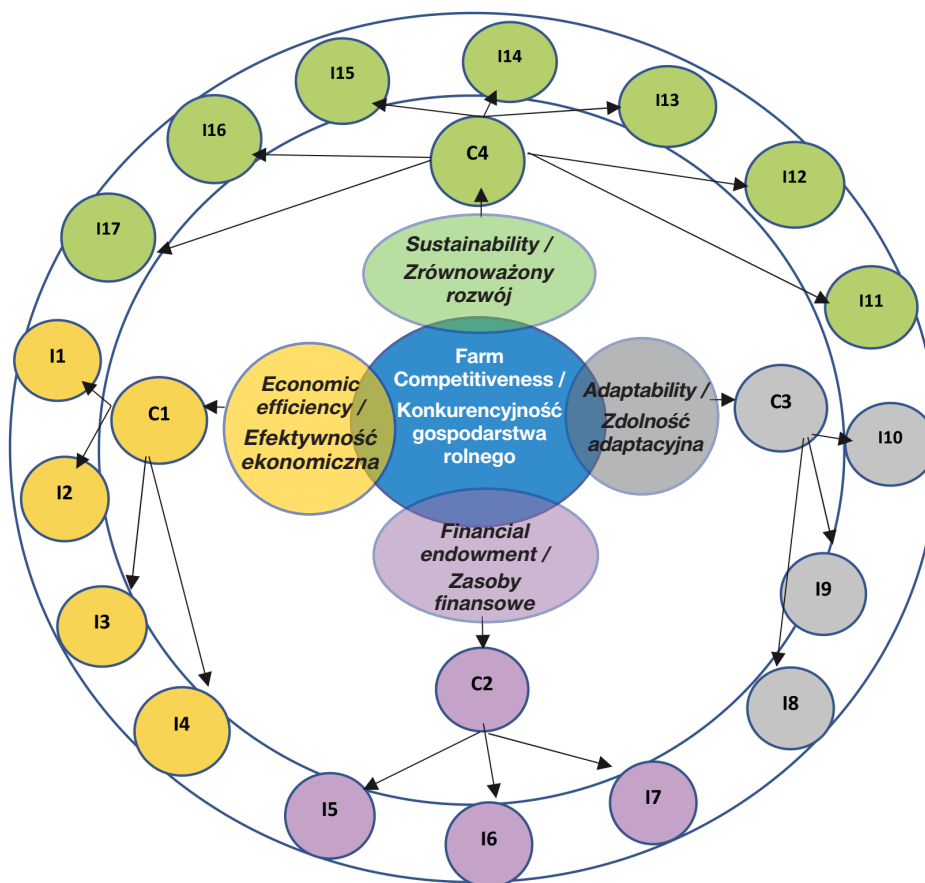
Ramy te identyfikują cztery kluczowe elementy leżące u podstaw konkurencyjności gospodarstw rolnych, które przedstawiono na rysunku 1. Elementy te można traktować jako filary, na których opiera się sukces gospodarstwa. Pierwszy filar – efektywność ekonomiczna produkcji – koncentruje się na tym, jak dobrze gospodarstwo przekształca zasoby w produkty. Drugi filar – zasoby finansowe – reprezentuje kondycję i stabilność finansową gospodarstwa. Trzeci filar – zdolność do adaptacji – odzwierciedla zdolność gospodarstwa do dostosowywania swoich działań w odpowiedzi na zmieniające się okoliczności. Wreszcie czwarty filar – zrównoważony rozwój – podkreśla zdolność gospodarstwa do utrzymania praktyk przyjaznych dla środowiska w celu zapewnienia długoterminowej rentowności. Konkurencyjne gospodarstwo rolne wyróżnia się we wszystkich tych obszarach, wykazując się wydajną produkcją i marketingiem, silnym zarządzaniem finansami, zdolnością do dostosowywania się do zmieniających się warunków oraz zaangażowaniem w zrównoważone praktyki. Jednocześnie słabości w każdym z tych obszarów mogą utrudniać konkurencyjność gospodarstwa, prowadząc do problemów takich, jak wysokie koszty produkcji, trudności z dostosowaniem się do wahań rynkowych lub praktyki niezrównoważone środowiskowo.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono wzajemne relacje 17 różnych wskaźników (wykr. 1 i 5): 1 – Produktywność pracy; 2 – Produktywność ziemi; 3 – Rentowność; 4 – Dochód; 5 – Rentowność kapitału własnego; 6 – Płynność finansowa; 7 – Autonomia finansowa; 8 – Adaptacyjność do otoczenia rynkowego; 9 – Adaptacyjność otoczenia instytucjonalnego; 10 – Adaptacyjność środowiska naturalnego; 11 – Podaż ziemi i zasobów naturalnych; 12 – Podaż pracy; 13 – Podaż czynników produkcji; 14 – Podaż finansowa; 15 – Podaż usług; 16 – Podaż innowacji; 17 – Wykorzystanie i marketing produktów oraz usług.

Aspekty są precyzyjnymi standardami (podejściami pomiarowymi) dla każdej zasady, reprezentującymi wynikowy stan ocenianego systemu, gdy odpowiednia zasada dobrego zarządzania jest realizowana (patrz tab. 10). Zależności między tymi 17 wskaźnikami przedstawiono na wykresie 1.

Figure 1. Competitiveness index of Bulgarian farms

Wykres 1. Wskaźniki oceny konkurencyjności bułgarskich gospodarstw rolnych



Note: C1 – Economic efficiency; C2 – Financial endowment; C3 – Adaptability; C4 – Sustainability. Indicators identified with I.
Uwaga: C1 – Efektywność ekonomiczna; C2 – Zasoby finansowe. Wskaźniki oznaczone literą I.

Source: authors' own elaboration.

Źródło: opracowanie własne.

The evaluation process unfolds at three interconnected levels: individual indicators, individual pillars, and overall competitiveness. For the latter two levels, five integral indices are employed—one for each pillar and an overarching overall competitiveness index. This approach allows for a nuanced assessment of both absolute and comparative competitiveness levels. It helps identify strengths and weaknesses, ultimately revealing the competitive potential of each farm across its core pillars.

Proces oceny przebiega na trzech wzajemnie powiązanych poziomach: poszczególnych wskaźników, poszczególnych filarów i ogólnej konkurencyjności. W przypadku dwóch ostatnich poziomów zastosowano pięć integralnych wskaźników – po jednym dla każdego filaru i nadrzędny ogólny wskaźnik konkurencyjności. Takie podejście pozwala na szczegółową ocenę zarówno bezwzględnych, jak i względnych poziomów konkurencyjności. Pomaga zidentyfikować mocne i słabe strony, ostatecznie ujawniając potencjał konkurencyjny każdego gospodarstwa w jego głównych filarach.

The analysis acknowledges the inherent variability of individual competitiveness indices. To facilitate a comprehensive assessment and comparisons, these indicators are transformed into unitless indices.

Furthermore, the study investigates how farm competitiveness relates to various characteristics like legal structure, size, market focus, product specialization, and geographical location. Aggregate competitiveness indices are calculated for different farm types based on official Bulgarian and EU categorizations. This approach sheds light on how these characteristics influence competitiveness.

The key components that contribute to a farm's competitiveness include economic efficiency (production component), financial resources (financial component), and adaptability and sustainability (governance component) (Figure 2). Hence, strong competitiveness implies that a farm 1) efficiently produces and markets its goods and services, 2) manages its financial resources effectively, 3) adapts well to the changing market, institutional, and environmental conditions, and 4) maintains sustainability over time. Conversely, poor competitiveness indicates that a farm faces significant challenges in efficiently financing, producing, and selling its products due to high production or transaction costs, lack of adaptability to changing conditions, and/or inadequate long-term sustainability. To evaluate the competitiveness of Bulgarian farms, a framework comprising four criteria for each component, along with seventeen specific and five overall indicators, is utilized.

The competitiveness evaluation of Bulgarian farms relies on primary data gathered in 2020 through surveys conducted with managers from 319 typical farms of various legal forms, economic sizes, production specializations, and ecological and geographic locations. This data collection was carried out by the National Agricultural Advisory Service and major agricultural producers organizations. The surveyed farms' structure closely mirrors the actual farm structure within the country. Table 1 summarizes the characteristics of the surveyed agricultural holdings.

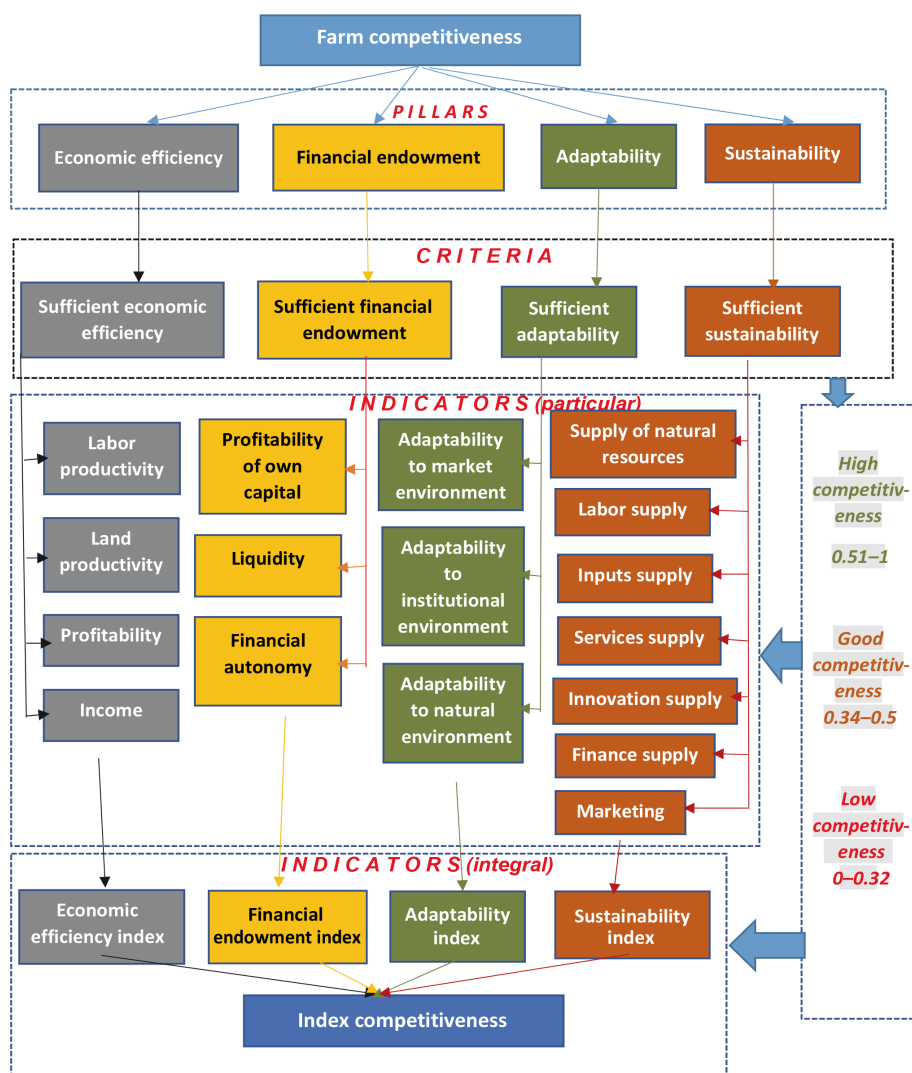
Analiza uwzględnia nieodłączną zmienność poszczególnych wskaźników konkurencyjności. Aby ułatwić kompleksową ocenę i porównania, wskaźniki te zostały przekształcone w indeksy bezjednostkowe.

Ponadto w badaniu analizowano, w jaki sposób konkurencyjność gospodarstw rolnych wiąże się z różnymi cechami, takimi jak struktura prawna, wielkość, ukierunkowanie na rynek, specjalizacja produktowa i położenie geograficzne. Zagregowane wskaźniki konkurencyjności są obliczane dla różnych typów gospodarstw rolnych na podstawie oficjalnych kategoryzacji bułgarskich i unijnych. Takie podejście rzuca światło na to, jak te cechy wpływają na konkurencyjność.

Kluczowe elementy, które przyczyniają się do konkurencyjności gospodarstwa, obejmują efektywność ekonomiczną (komponent produkcyjny), zasoby finansowe (komponent finansowy) oraz zdolność adaptacji i zrównoważony rozwój (komponent zarządzania) (wykr. 2). W związku z tym silna konkurencyjność oznacza, że gospodarstwo 1) skutecznie produkuje i sprzedaje swoje towary i usługi, 2) skutecznie zarządza swoimi zasobami finansowymi, 3) dobrze dostosowuje się do zmieniających się warunków rynkowych, instytucjonalnych i środowiskowych oraz 4) utrzymuje zrównoważony rozwój w czasie. I odwrotnie, niska konkurencyjność wskazuje, że gospodarstwo stoi przed poważnymi wyzwaniami w zakresie skutecznego finansowania, produkcji i sprzedaży swoich produktów ze względu na wysokie koszty produkcji lub transakcji, brak zdolności adaptacyjnych do zmieniających się warunków i/lub nieodpowiednią długoterminową stabilność. Aby ocenić konkurencyjność bułgarskich gospodarstw rolnych, wykorzystano ramy obejmujące 4 kryteria dla każdego komponentu wraz z 17 szczegółowymi i 5 ogólnymi wskaźnikami.

Ocena konkurencyjności bułgarskich gospodarstw rolnych opiera się na danych pierwotnych zebranych w 2020 r. za pomocą ankiet przeprowadzonych z kierownikami 319 typowych gospodarstw rolnych o różnych formach prawnych, wielkościach ekonomicznych, specjalizacjach produkcyjnych oraz lokalizacjach ekologicznych i geograficznych. Gromadzenie danych zostało przeprowadzone przez krajową służbę doradztwa rolniczego i główne organizacje producentów rolnych. Struktura badanych gospodarstw rolnych ściśle odzwierciedla rzeczywistą strukturę gospodarstw rolnych w kraju. Tabela 1 podsumowuje charakterystykę badanych gospodarstw rolnych.

Figure 2. Framework for assessing completeness of Bulgarian farms



Source: authors' own elaboration.

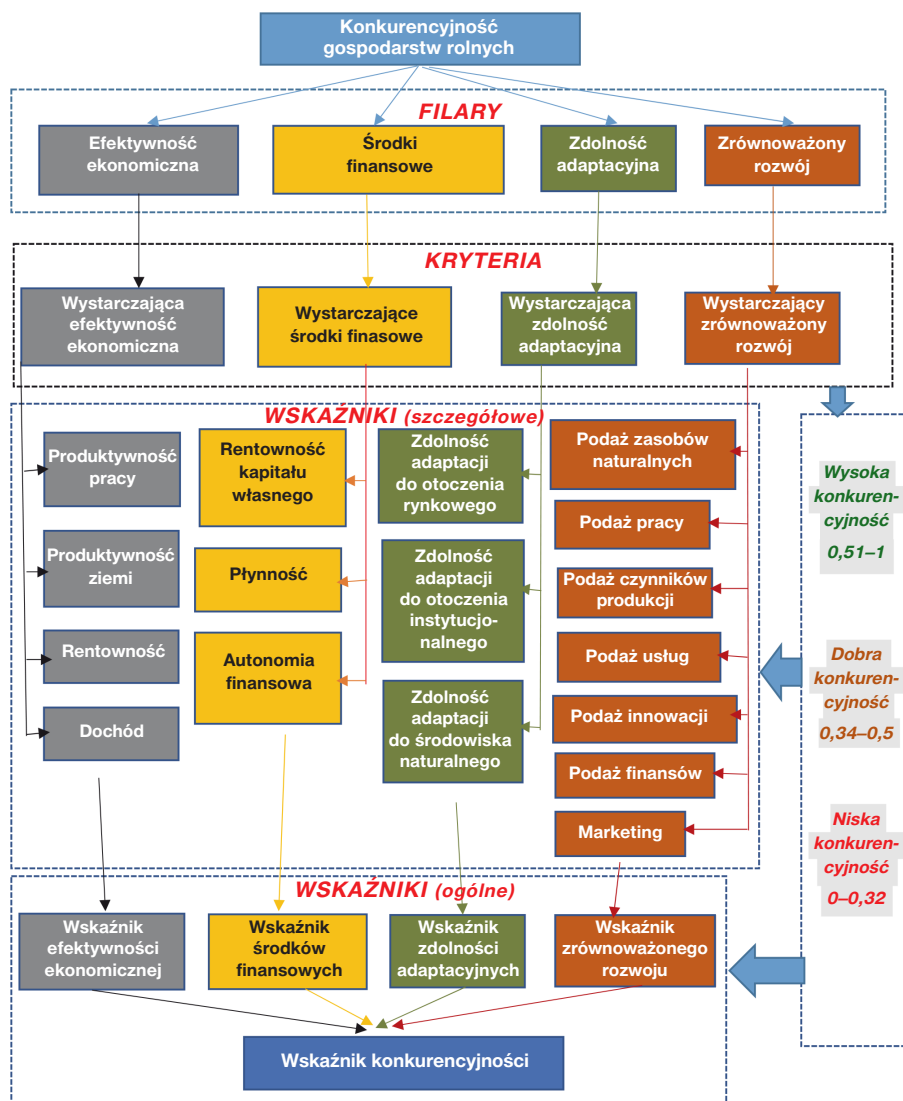
The study acknowledges the diverse legal structures governing Bulgarian agriculture, ranging from sole proprietorships to cooperatives (Bachev & Kargi, 2023; Koteva et al., 2021a).

Farm managers provided information to calculate competitiveness indices for their holdings. Standard units were used for the economic efficiency and financial fortitude pillars (e.g., income per unit of land or labor). For the adaptability and sustainability pillars, qualitative assessments by managers were employed. Managers evaluated the presence of problems and costs associated with securing production factors and marketing farm products. This qualitative approach aligns with past studies utilizing similar methods (Bachev & Koteva, 2021; Koteva et al., 2021b; Kleinhanss, 2015).

W badaniu uwzględniono różnorodne struktury prawne regulujące bułgarskie rolnictwo, od jednoosobowej działalności gospodarczej po spółdzielnie (Bachev i Kargi, 2023; Koteva i in., 2021a).

Kierownicy gospodarstw rolnych dostarczyli informacji do obliczenia wskaźników konkurencyjności dla swoich gospodarstw. Dla filarów „efektywność ekonomiczna” i „zasoby finansowe” zastosowano standardowe jednostki (np. dochód na jednostkę ziemi lub pracy). W przypadku filarów „zdolność do adaptacji” i „zrównoważony rozwój” zastosowano oceny jakościowe dokonane przez kierowników. Menedżerowie oceniali występowanie problemów i kosztów związanych z zabezpieczeniem czynników produkcji i marketingiem produktów rolnych. To jakościowe podejście jest zgodne z wcześniejszymi badaniami wykorzystującymi podobne metody (Bachev i Koteva, 2021; Koteva i in., 2021b; Kleinhanss, 2015).

Wykres 2. Ramy oceny kompletności bułgarskiego gospodarstwa rolnego



Źródło: opracowanie własne.

Qualitative evaluations were then converted into quantitative values for analysis. High levels were assigned a value of 1, intermediate levels – 0.5, and low levels – 0. Integral competitiveness indices were then calculated for each pillar and overall competitiveness for each surveyed farm. Farm groups categorized by legal structure, size, region, and product specialization received competitiveness indices based on the average of constituent farm indices within each group. All individual indicators, pillars, and surveyed farms were assigned equal weight during index integration.

Oceny jakościowe zostały następnie przekształcone w wartości ilościowe do analizy. Wysokim poziomom przypisano wartość 1, średnim poziomom – 0,5, a niskim poziomom – 0. Integralne wskaźniki konkurencyjności zostały następnie obliczone dla każdego filaru i ogólnej konkurencyjności dla każdego badanego gospodarstwa. Grupy gospodarstw skategoryzowane według struktury prawnej, wielkości, regionu i specjalizacji produktowej otrzymały wskaźniki konkurencyjności oparte na średniej wskaźników gospodarstw składowych w każdej grupie. Wszystkim indywidualnym wskaźnikom, filarom i badanym gospodarstwom przypisano równą wagę podczas tworzenia indeksu.

Table 1. General characteristics of surveyed farms in Bulgaria (%)
Tabela 1. Ogólna charakterystyka badanych gospodarstw rolnych w Bułgarii (%)

Juridical type, economic size / Typ prawny, wielkość ekonomiczna	Share in total number / Udział w całkowitej liczbie	Ecological and geographical region / Region ekologiczny i geograficzny	Share in total number / Udział w całkowitej liczbie
Physical person / Osoba fizyczna	94.30	Total number / Regiony równinne	58.31
Sole traders / Osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą	2.22	Mountainous and semi-mountainous regions / Regiony górskie i półgórskie	21.94
Cooperatives / Spółdzielnie	0.63	With lands in protected areas / Z gruntami na obszarach chronionych	7.84
Corporations / Korporacje	2.22	Northwest region / Północno-zachodni region kraju	17.87
Associations / Stowarzyszenia	0.63	North-central region / Północno-środkowy region kraju	16.93
Mainly for subsistence / Głównie na własne potrzeby	6.49	North-east region / Północno-wschodni region kraju	16.61
Small size for the sector / Niewielki rozmiar jak na ten sektor	61.69	Southwestern region / Południowo-zachodni region kraju	12.85
Average size for sector / Średnia wielkość dla sektora	29.87	South-central region / Południowo-środkowy region kraju	17.87
Average size for sector / Duży rozmiar dla sektora	1.94	South-east region / Południowo-wschodni region kraju	17.87
Total number / Całkowita liczba	319		100

Source: authors' own elaboration based on survey conducted in 2020.

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych ankiet w 2020 roku.

The evaluation system incorporates specific reference values established by leading experts to determine farm's competitiveness level (high: 0.51–1, good: 0.34–0.5, low: 0–0.32). This framework empowers researchers to assess the competitiveness of different governance structures in Bulgarian agriculture.

Results

Competitiveness Levels of Governing Structures

The analysis provides an interesting picture of farm competitiveness in Bulgaria, revealing significant variations across different legal structures (Figure 3). Interestingly, a clear hierarchy emerges, with cooperatives, corporations, and associations occupying the top tiers (Figure 4). Sole traders also perform well, exceeding the industry average. However,

System oceny obejmuje określone wartości referencyjne ustalone przez wiodących ekspertów w celu określenia poziomu konkurencyjności gospodarstwa (wysoki: 0,51–1, dobry: 0,34–0,5, niski: 0–0,32). Ramy te umożliwiają badaczom ocenę konkurencyjności różnych struktur zarządzania w bułgarskim rolnictwie.

Wyniki

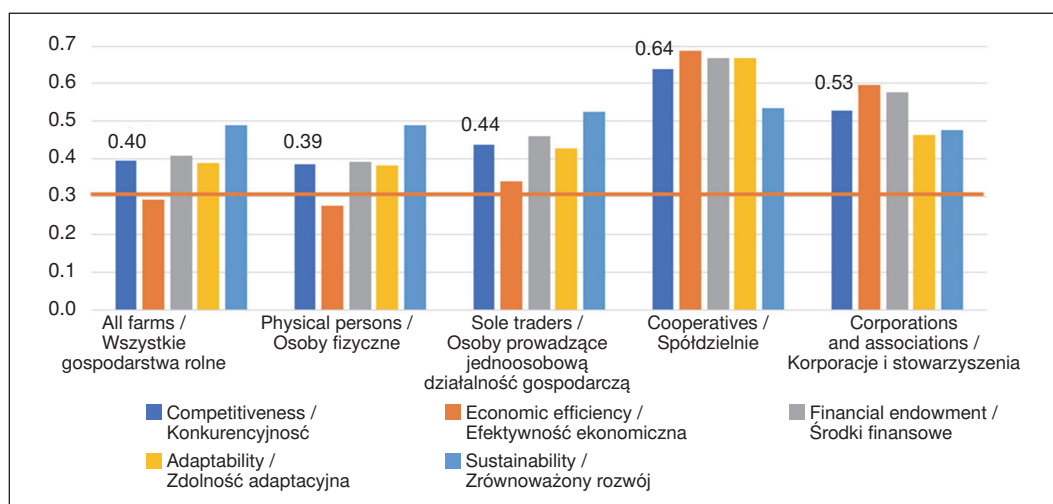
Poziomy konkurencyjności struktur zarządzania

Analiza przeprowadzona w ramach badania przedstawia interesujący obraz konkurencyjności gospodarstw rolnych w Bułgarii, ujawniając znaczne różnice między różnymi strukturami prawnymi (wykr. 3). Co ciekawe, wyłania się wyraźna hierarchia, w której spółdzielnie, korporacje i stowarzyszenia zajmują najwyższe poziomy (wykr. 4).

physical persons, although still considered to be good in competitiveness, fall short of the national benchmark for the agricultural sector (Figure 4).

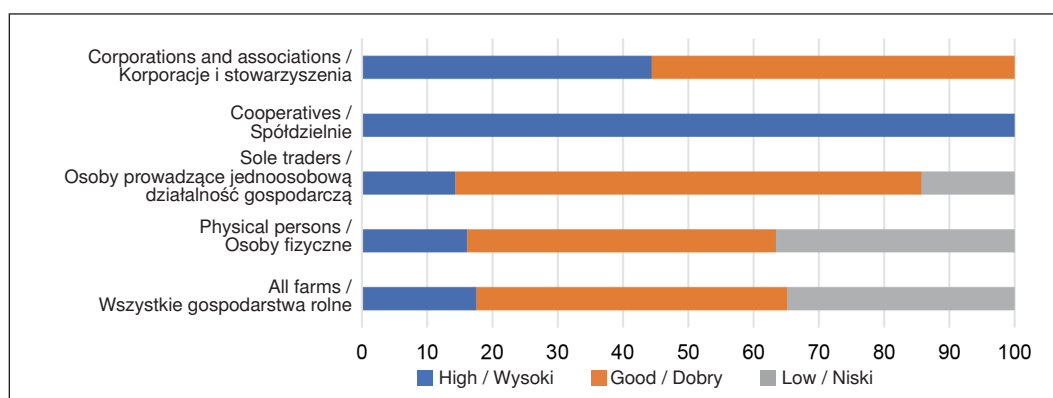
Podmioty jednoosobowe również osiągają dobre wyniki, przekraczając średnią branżową. Jednak osoby fizyczne, choć nadal uważane za dobre pod względem konkurencyjności, nie osiągają krajowego poziomu odniesienia dla sektora rolnego (wykr. 4).

Figure 3. Bulgarian farm governance structures by the core factors influencing their competitiveness
Wykres 3. Struktura zarządzania gospodarstwami rolnymi z podziałem na główne czynniki wpływające na konkurencyjność



Source: authors' own elaboration.
 Źródło: opracowanie własne.

Figure 4. Competitiveness level of Bulgarian farms by degree and governance structure (%)
Wykres 4. Poziom konkurencyjności bułgarskich gospodarstw rolnych, w zależności od stopnia, według struktur zarządzania (%)



Source: authors' own elaboration.
 Źródło: opracowanie własne.

As it can be observed in Figure 5, there is a near-perfect track record for cooperatives, corporations, and associations. Every surveyed farm within these structures achieved a good or high competitiveness level. This trend extends to all cooperatives, solidifying their position as highly competitive entities.

Jak można zauważyć na wykresie 5, spółdzielnie, korporacje i stowarzyszenia osiągnęły niemal doskonałe wyniki. Każde badane gospodarstwo w ramach tych struktur osiągnęło dobry lub wysoki poziom konkurencyjności. Tendencja ta obejmuje wszystkie spółdzielnie, umacniając ich pozycję

Sole traders also demonstrate a significant portion, achieving good and high competitiveness.

However, the picture darkens somewhat for physical persons. Nearly 37% of them exhibit low competitiveness, which is a cause for concern. Furthermore, only 48.7% manage to surpass the national average, leaving nearly half trailing behind. This stark contrast highlights the need for targeted support for physical persons in the agricultural sector. In contrast, a significant portion of cooperatives, corporations, and associations, as well as sole traders, manage to exceed the industry average in terms of competitiveness.

The analysis of competitiveness pillars by legal structure (Figure 3) reveals the key drivers behind these variations. Lower economic efficiency emerges as a major obstacle for physical persons and sole traders, hindering their overall competitiveness. Additionally, physical persons grapple with financial security, while cooperatives struggle with sustainability. Interestingly, corporations and associations seem to have additional adaptability, suggesting a potential area for improvement.

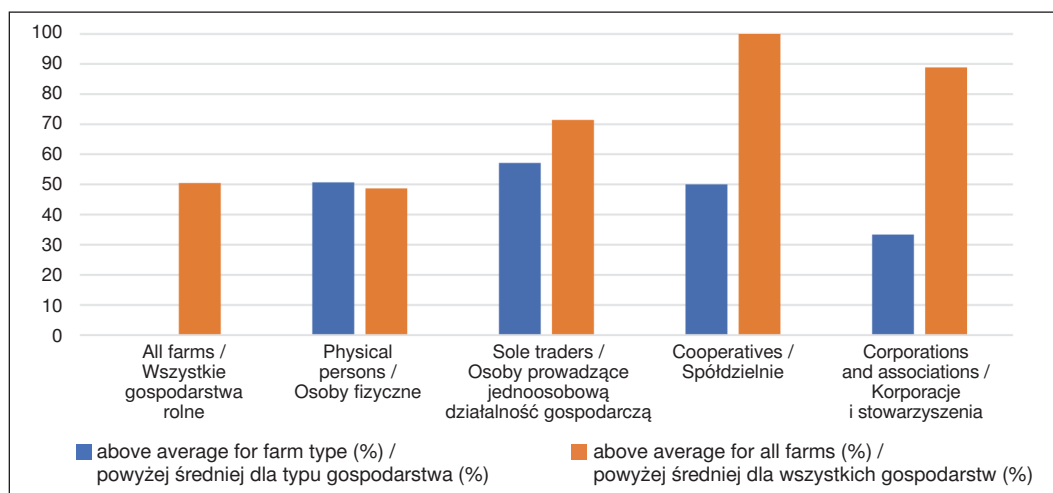
jako wysoce konkurencyjnych podmiotów. Osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą również wykazują się dobrym i wysokim poziomem konkurencyjności.

Jednak obraz nieco się pogarsza w przypadku osób fizycznych. Prawie 37% z nich wykazuje niską konkurencyjność, co jest powodem do niepokoju. Co więcej, tylko 48,7% z nich udaje się przekroczyć średnią krajową, pozostawiając prawie połowę w tyle. Ten wyraźny kontrast podkreśla potrzebę ukierunkowanego wsparcia dla osób fizycznych w sektorze rolnym. Z kolei znaczna część spółdzielni, korporacji i stowarzyszeń, a także osób prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą, zdołała przekroczyć średnią branżową pod względem konkurencyjności.

Badanie filarów konkurencyjności według struktury prawnej (wykr. 3) ujawnia kluczowe czynniki stojące za tymi różnicami. Niższa efektywność ekonomiczna wyłania się jako główna przeszkoda dla osób fizycznych i osób prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą, utrudniając ich ogólną konkurencyjność. Ponadto osoby fizyczne zmagają się z bezpieczeństwem finansowym, podczas gdy spółdzielnie walczą o zrównoważony rozwój. Co ciekawe, korporacje i stowarzyszenia wydają się mieć dodatkową zdolność adaptacyjną, co sugeruje potencjalny obszar do poprawy.

Figure 5. Competitiveness level of Bulgarian farms, exceeding the national average, by governance structures (e.g. cooperatives, sole traders) (%)

Wykres 5. Poziom konkurencyjności bułgarskich gospodarstw rolnych, przekraczający średnią krajową, według struktur zarządzania (np. spółdzielnie, jednoosobowe przedsiębiorstwa) (%)



Source: authors' own elaboration.

Źródło: opracowanie własne.

On the other hand, strong economic efficiency plays a vital role in the success of cooperatives, corporations, and associations. Sole traders benefit from a high level of sustainability, while cooperatives and corporations demonstrate the strongest financial

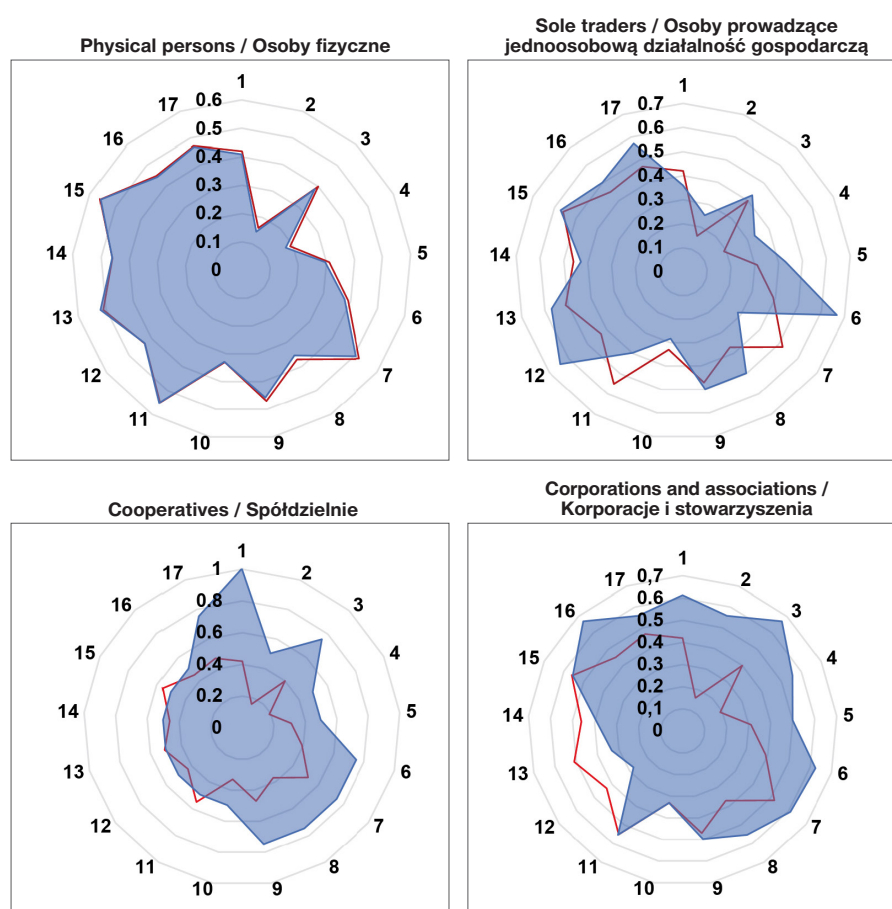
Jednocześnie wysoka efektywność ekonomiczna odgrywa kluczową rolę w sukcesie spółdzielni, korporacji i stowarzyszeń. Jednoosobowe podmioty gospodarcze korzystają z wysokiego poziomu zrównoważonego rozwoju, podczas gdy spółdzielnie

security and adaptability to changing environments. Notably, both cooperatives and sole traders excel in sustainability, suggesting this aspect plays a crucial role in maintaining competitiveness, even for physical persons with lower economic performance.

i korporacje wykazują największe bezpieczeństwo finansowe i zdolność adaptacji do zmieniających się warunków. Warto zauważyć, że zarówno spółdzielnie, jak i jednoosobowe podmioty gospodarcze wyróżniają się pod względem zrównoważonego rozwoju, co sugeruje, że aspekt ten odgrywa kluczową rolę w utrzymaniu konkurencyjności, nawet w przypadku osób fizycznych o niższych wynikach ekonomicznych.

Figure 6. Comparison of competitiveness indices across various farm governing structures in Bulgaria, highlighting the national average for agriculture (represented by the red line).

Wykres 6. Porównanie wskaźników konkurencyjności w różnych strukturach zarządzania gospodarstwami rolnymi w Bułgarii, z uwzględnieniem średniej krajowej dla rolnictwa (zaznaczonej czerwoną linią).



Note: 1 – Labor productivity; 2 – Land productivity; 3 – Profitability; 4 – Income; 5 – Profitability of own capital; 6 – Liquidity; 7 – Financial autonomy; 8 – Adaptability to the market environment; 9 – Adaptability of the institutional environment; 10 – Adaptability of the natural environment; 11 – Supply of land and natural resources; 12 – Labor supply; 13 – Inputs supply; 14 – Finance supply; 15 – Services supply; 16 – Innovations supply; 17 – Utilization and marketing of produce and services.

Uwagi: 1 – Produktywność pracy; 2 – Produktywność ziemi; 3 – Rentowność; 4 – Dochód; 5 – Rentowność kapitału własnego; 6 – Płynność finansowa; 7 – Autonomia finansowa; 8 – Zdolność adaptacyjna do otoczenia rynkowego; 9 – Zdolność adaptacyjna do otoczenia instytucjonalnego; 10 – Zdolność adaptacyjna do środowiska naturalnego; 11 – Podaż ziemi i zasobów naturalnych; 12 – Podaż pracy; 13 – Podaż czynników produkcji; 14 – Podaż finansowa; 15 – Podaż usług; 16 – Podaż innowacji; 17 – Wykorzystanie i marketing produktów oraz usług.

Source: authors' own elaboration.

Źródło: opracowanie własne.

While most competitiveness indicators for physical persons fall below the national average (Figure 6), these farms do possess a competitive advantage in terms of securing inputs compared to other governance structures. This suggests that physical persons might have established efficient channels or lower costs associated with acquiring production factors, offering them a small edge in this area.

The analysis also revealed specific strengths and weaknesses associated with each legal structure (see previous Figures).

Sole traders:

- **Strengths:** superior liquidity, profitability, and financial security; adaptability to market and institutional environments; advantages in service and innovation supply, production and services provision; stronger workforce and input supply compared to other structures.
- **Weaknesses:** relatively low productivity, financial autonomy, and adaptability to the natural environment; weaker positions in land and natural resource supply and finance.

Cooperative farms:

- **Strengths:** high productivity levels, profitability, liquidity, and financial autonomy; strong adaptability across market, institutional, and natural environments; many competitiveness indicators exceed the national average.
- **Weaknesses:** difficulties securing necessary land, natural resources, and services.

Corporations and associations:

- **Strengths:** high labor and land productivity; advantages in land and natural resource supply and innovation; most competitiveness indicators exceed the national average.
- **Weaknesses:** challenges securing labor, inputs, and finance; average adaptability to the natural environment and service supply efficiency.

This breakdown highlights the importance of considering both advantages and disadvantages when evaluating competitiveness. While sole traders might struggle with productivity, their adaptability and financial security offer a competitive edge. Similarly, cooperatives excel in production efficiency and financial health, but face hurdles in securing resources. Corporations and associations showcase strong land management and innovation, but require improvements in workforce, input, and service supply.

Podczas gdy większość wskaźników konkurencyjności dla osób fizycznych spada poniżej średniej krajowej (wykr. 6), gospodarstwa te mają przewagę konkurencyjną pod względem zabezpieczenia środków produkcji w porównaniu z innymi strukturami zarządzania. Sugeruje to, że osoby fizyczne mogły ustanowić wydajne kanały lub niższe koszty związane z nabywaniem czynników produkcji, oferując im niewielką przewagę w tym obszarze.

Analiza ujawniła również mocne i słabe strony związane z każdą strukturą prawną (patrz wykresy powyżej).

Wylączni przedsiębiorcy:

- **Mocne strony:** doskonała płynność, rentowność i bezpieczeństwo finansowe; zdolność adaptacji do otoczenia rynkowego i instytucjonalnego; przewaga w dostarczaniu usług i innowacji, produkcji i realizacji usług; większa siła robocza i podaż czynników produkcji w porównaniu z innymi strukturami.
- **Słabe strony:** stosunkowo niska produktywność, niezależność finansowa i zdolność adaptacji do środowiska naturalnego; słabsza pozycja w zakresie podaży gruntów i zasobów naturalnych oraz finansów.

Spółdzielcze gospodarstwa rolne:

- **Mocne strony:** wysoki poziom produktywności, rentowność, płynność i niezależność finansowa; silna zdolność adaptacji w różnych środowiskach rynkowych, instytucjonalnych i naturalnych; wiele wskaźników konkurencyjności przekracza średnią krajową.
- **Słabe strony:** trudności z zapewnieniem niezbędnych gruntów, zasobów naturalnych i usług.

Korporacje i stowarzyszenia:

- **Mocne strony:** wysoka wydajność pracy i ziemi; przewaga w zakresie podaży gruntów i zasobów naturalnych oraz innowacji; większość wskaźników konkurencyjności przekracza średnią krajową.
- **Słabe strony:** wyzwania związane z zapewnieniem siły roboczej, nakładów i finansowania; średnia zdolność adaptacji do środowiska naturalnego i efektywność świadczenia usług.

Podział ten podkreśla znaczenie uwzględnienia zarówno zalet, jak i wad przy ocenie konkurencyjności. Podczas gdy firmy jednoosobowe mogą zmagać się z wydajnością, ich zdolności adaptacyjne i bezpieczeństwo finansowe zapewniają przewagę konkurencyjną. Podobnie spółdzielnie wyróżniają się wydajnością produkcji i kondycją finansową, ale napotykają przeszkody w zabezpieczaniu zasobów. Korporacje i stowarzyszenia wykazują się silnym zarządzaniem gruntami oraz innowacyjnością, ale wymagają poprawy w zakresie siły roboczej, nakładów i świadczenia usług.

Legal Structure and Product Focus Impact Farm Success

The study revealed a strong link between a farm's legal structure and the type of products it specializes in, and how this combination influences competitiveness (Figure 7). Some interesting deviations from the average competitiveness level emerged for specific legal structures and their product focus:

- Individual proprietors focusing on livestock production (herbivores) exhibited competitiveness levels closer to the average for livestock farms within the industry (-0.07).
- Sole proprietors specializing in diversified crop production (mixed crops) displayed competitiveness levels that fell below the average for crop farms (-0.16).
- Corporations and associations specializing in livestock (herbivores) also demonstrated competitiveness levels near the industry average for livestock farms (-0.15). However, the same legal structure specializing in beekeeping (bees) showed a significant positive deviation (+0.26), suggesting a potential competitive advantage in the beekeeping sub-sector.

These findings highlight the need for further investigation into the reasons behind these variations. A deeper analysis could identify the specific product specializations that have the most positive or negative impact on competitiveness for different legal structures within the agricultural industry.

The analysis also revealed relationships between competitiveness and farm characteristics such as size and product specialization (Figures 7 and 8).

Product specialization: physical persons dominate production categories like vegetables, flowers, mushrooms, herbivores, pigs, poultry, mixed crops, and mixed livestock (Figure 7). In these sub-sectors, the competitiveness of physical persons largely defines the overall sub-sector level, as their competitiveness aligns with or remains close to the average for this legal structure.

Farm size: a positive correlation exists between farm size and competitiveness for physical persons and corporations/associations (Figure 8). Notably, all surveyed sole traders belong to the small farm group, yet their competitiveness surpasses both the average for this size category and the industry average as a whole. The same trend holds for cooperatives, which all fall within the "medium-sized" group. Corporations and associations, divided into small and medium categories, exhibit a similar pattern.

Struktura prawna i koncentracja na produkcji wpływają na sukces gospodarstwa

Badanie ujawniło silny związek między strukturą prawną gospodarstwa a rodzajem produktów, w których się specjalizuje, oraz tym, jak ta kombinacja wpływa na konkurencyjność (wykr. 7). Pewne interesujące odchylenia od średniego poziomu konkurencyjności pojawiły się w przypadku określonych struktur prawnych oraz ich ukierunkowania na produkt:

- Indywidualni właściciele koncentrujący się na produkcji zwierzęcej (zwierzęta roślinożerne) wykazywali poziomy konkurencyjności bliższe średniej dla gospodarstw hodowlanych w branży (-0,07).
- Właściciele jednoosobowej działalności gospodarczej specjalizujący się w zróżnicowanej produkcji roślinnej (uprawy mieszane) wykazywali poziomy konkurencyjności poniżej średniej dla gospodarstw zajmujących się uprawą roślin (-0,16).
- Korporacje i stowarzyszenia specjalizujące się w hodowli zwierząt (roślinożernych) również wykazały poziom konkurencyjności zbliżony do średniej branżowej dla gospodarstw hodowlanych (-0,15). Jednak ta sama struktura prawna specjalizująca się w pszczelarstwie (pszczoły) wykazała znaczne odchylenie dodatnie (+0,26), co sugeruje potencjalną przewagę konkurencyjną w podsektorze pszczelarskim.

Ustalenia te podkreślają potrzebę dalszego badania przyczyn tych różnic. Głębsza analiza mogłaby zidentyfikować konkretne specjalizacje produktowe, które mają najbardziej pozytywny lub negatywny wpływ na konkurencyjność dla różnych struktur prawnych w branży rolniczej.

Analiza ujawniła również związek między konkurencyjnością a cechami gospodarstw, takimi jak wielkość i specjalizacja produktowa (wykr. 7 i 8).

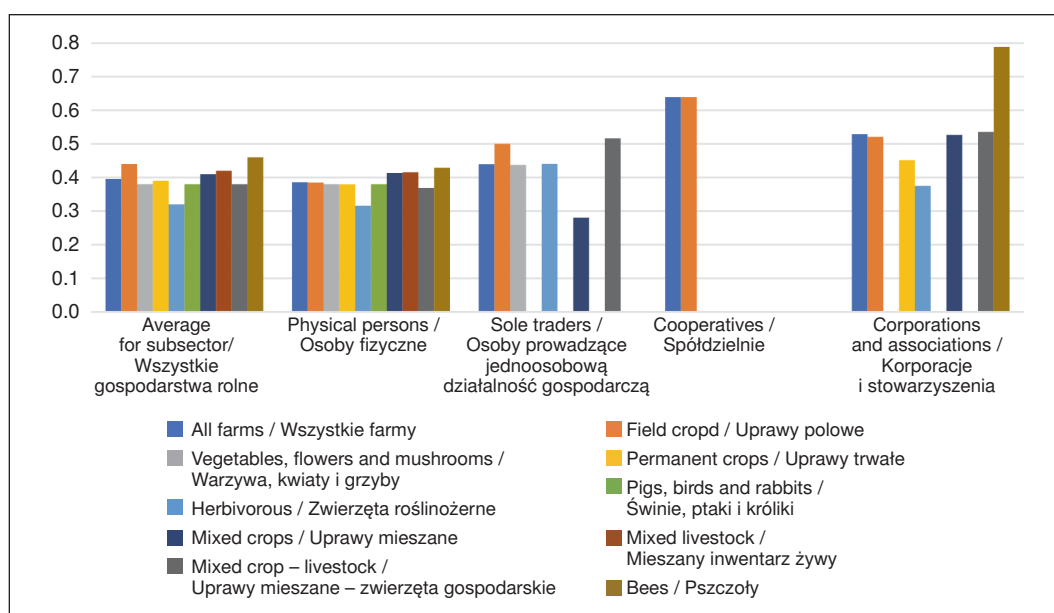
Specjalizacja produktów: osoby fizyczne dominują w takich kategoriach produkcji jak warzywa, kwiaty, grzyby, zwierzęta roślinożerne, trzoda chlewna, drób, uprawy mieszane i mieszane zwierzęta gospodarskie (wykr. 7). W tych podsektorach konkurencyjność osób fizycznych w dużej mierze definiuje ogólny poziom podsektora, ponieważ ich konkurencyjność jest zgodna lub pozostaje zbliżona do średniej dla tej struktury prawnej.

Wielkość gospodarstwa: istnieje dodatnia korelacja między wielkością gospodarstwa a konkurencyjnością w przypadku osób fizycznych i korporacji/stowarzyszeń (wykr. 8). Warto zauważyć, że wszystkie badane firmy jednoosobowe należą

do grupy małych gospodarstw, a mimo to ich konkurencyjność przewyższa zarówno średnią dla tej kategorii wielkości, jak i średnią dla całej branży. Ta sama tendencja dotyczy spółdzielni, które należą do grupy średnich gospodarstw. Korporacje i stowarzyszenia, podzielone na kategorie małe i średnie, wykazują podobny wzorzec.

Figure 7. Competitiveness level of Bulgarian farms by different management structures and agricultural industry

Wykres 7. Poziom konkurencyjności bułgarskich gospodarstw rolnych według struktury zarządzania z podziałem na rodzaj działalności produkcyjnej

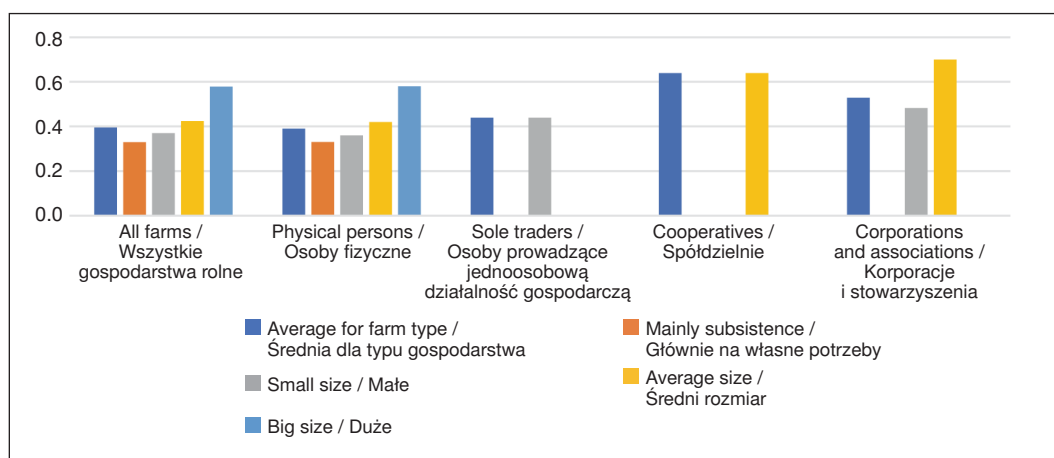


Source: authors' own elaboration.

Źródło: opracowanie własne.

Figure 8. Competitiveness level of Bulgarian farms by management structure and farm size

Wykres 8. Poziom konkurencyjności bułgarskich gospodarstw rolnych według struktury zarządzania z podziałem na wielkość gospodarstw



Source: authors' own elaboration.

Źródło: opracowanie własne.

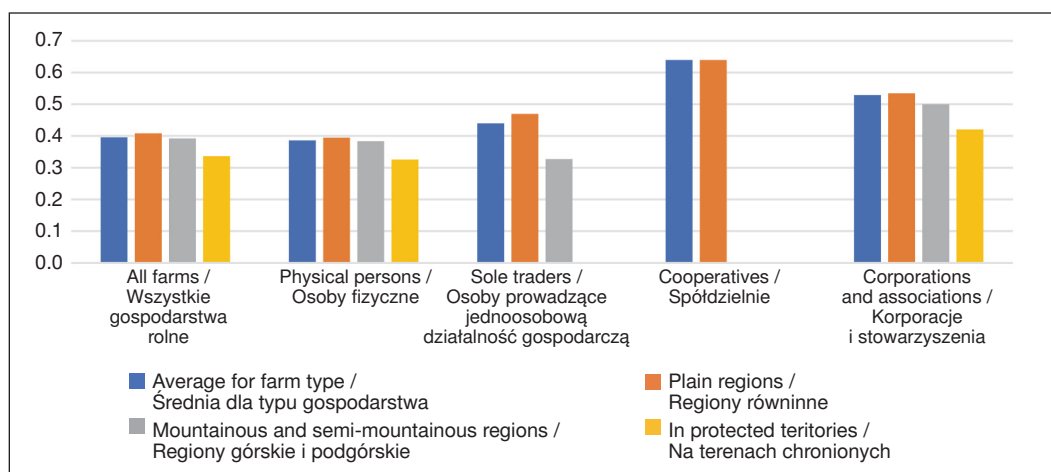
These findings suggest that larger farms within these legal structures might benefit from economies of scale or possess resources that contribute to enhanced competitiveness. Further investigation could delve deeper into the specific advantages associated with larger farm size within each legal structure.

Market orientation emerged as a crucial factor influencing farm competitiveness. All legal structures, except for a portion of physical persons engaged in subsistence farming, operate within a market-oriented framework (Figure 9). Unsurprisingly, the competitiveness of market-oriented farms across all types significantly exceeds that of subsistence holdings. This highlights the importance of market focus for achieving competitive success in Bulgarian agriculture.

Wyniki te sugerują, że większe gospodarstwa w ramach tych struktur prawnych mogą korzystać z ekonomii skali lub posiadać zasoby, które przyczyniają się do zwiększenia konkurencyjności. Dalsze badania mogą zagłębić się w konkretne korzyści związane z większym rozmiarem gospodarstwa w ramach każdej struktury prawnej.

Orientacja rynkowa okazała się kluczowym czynnikiem wpływającym na konkurencyjność gospodarstw rolnych. Wszystkie struktury prawne, z wyjątkiem części osób fizycznych zajmujących się rolnictwem na własne potrzeby, działają w ramach zorientowanych na rynek (wykr. 9). Nic dziwnego, że konkurencyjność gospodarstw zorientowanych rynkowo we wszystkich typach znacznie przewyższa konkurencyjność gospodarstw produkujących na własne potrzeby. Podkreśla to znaczenie koncentracji na rynku dla osiągnięcia konkurencyjnego sukcesu w bułgarskim rolnictwie.

Figure 9. Competitiveness level of Bulgarian farms by governance structures and ecological regions
Wykres 9. Poziom konkurencyjności bułgarskich gospodarstw rolnych według struktury zarządzania z podziałem na regiony ekologiczne



Source: authors' own elaboration.

Źródło: opracowanie własne.

Ecological regions: the analysis also revealed variations in competitiveness across ecological regions (Figure 9). Farms of any legal structure operating in plain regions exhibited the highest competitiveness compared to other ecological zones. However, the observed differences between legal structures remained consistent across these regions.

An intriguing finding revealed that both individual farmers and organizations operating within protected areas exhibited the lowest levels of competitive advantage. Further investigation is warranted to delve deeper into the particular difficulties these agricultural operations face in such ecological zones

Regiony ekologiczne: analiza ujawniła również różnice w konkurencyjności między regionami ekologicznymi (wykr. 9). Gospodarstwa o dowolnej strukturze prawnej działające w regionach równinnych wykazywały najwyższą konkurencyjność w porównaniu z innymi strefami ekologicznymi. Jednak zaobserwowane różnice między strukturami prawnymi pozostały spójne w tych regionach.

Co ciekawe, zaobserwowano, że zarówno indywidualni rolnicy, jak i organizacje działające na obszarach chronionych wykazywały najniższy poziom przewagi konkurencyjnej. Dalsze badania są uzasadnione, aby móc wyjaśnić konkretne trudności,

and to pinpoint potential solutions for enhancing their competitiveness.

The in-depth examination of how governance structures influence competitiveness across various agricultural regions in Bulgaria (both administrative and geographic) yielded no surprising results. These findings aligned with previously documented patterns.

Discussion

This study presents the holistic assessment of competitiveness across various governance structures in Bulgarian farming. The findings reveal significant disparities between farm types. Unregistered individual holdings (physical persons) exhibit the lowest competitiveness, while cooperatives, corporations, and associations demonstrate a clear advantage. Resources and activities need to be transferred from less competitive physical persons towards structures with superior governance and competitiveness.

The study findings paint a complex picture of farm competitiveness in Bulgaria, highlighting the crucial role of legal structure (Figure 3). A clear hierarchy emerges, with cooperatives, corporations, and associations leading the pack (Figure 4). Sole traders also perform well, exceeding the industry average. However, for physical persons, the situation is less optimistic. In spite of being still considered to be good in competitiveness, they fall short of the national benchmark (Figure 4).

A closer look at individual farms within each structure reveals a concerning trend for physical persons. Nearly 37% exhibit low competitiveness, suggesting a need for urgent interventions (Figure 5). These interventions could involve improved management practices, operational restructuring, and securing adequate state support to prevent farm closures. The potential outcomes of such closures include bankruptcies, transformations into more efficient structures, or acquisitions. Interestingly, two-thirds of corporations and associations also display below-average competitiveness, highlighting a need for modernization to align themselves with contemporary standards (Figure 5).

Economic efficiency emerges as a key determinant of competitiveness. Physical persons and sole traders struggle in this area, while cooperatives face challenges with financial security (Figure 3). Conversely, strong economic efficiency contributes significantly to the success of cooperatives, corporations, and associations. Additionally, sole traders benefit from high sustainability, while cooperatives

z jakimi borykają się te gospodarstwa rolne w takich strefach ekologicznych i wskazać potencjalne rozwiązania w celu zwiększenia ich konkurencyjności.

Dogłębna analiza wpływu struktur zarządzania na konkurencyjność w różnych regionach rolniczych Bułgarii (zarówno administracyjnych, jak i geograficznych) nie przyniosła zaskakujących wyników. Wyniki te są zgodne z wcześniej udokumentowanymi wzorcami.

Dyskusja

Niniejsze badanie przedstawia kompleksową ocenę konkurencyjności różnych struktur zarządzania w bułgarskim rolnictwie. Wyniki ujawniają znaczne rozbieżności między typami gospodarstw rolnych. Niezarejestrowane gospodarstwa indywidualne (osoby fizyczne) wykazują najniższą konkurencyjność, podczas gdy spółdzielnie, korporacje i stowarzyszenia wykazują wyraźną przewagę. Zasoby i działania powinny zostać przeniesione z mniej konkurencyjnych osób fizycznych do struktur o lepszym zarządzaniu i konkurencyjności.

Wyniki badania przedstawiają złożony obraz konkurencyjności gospodarstw rolnych w Bułgarii, podkreślając kluczową rolę struktury prawnej (wykr. 3). Wyłania się wyraźna hierarchia, w której prym wiodą spółdzielnie, korporacje i stowarzyszenia (wykr. 4). Przedsiębiorstwa jednoosobowe również osiągają dobre wyniki, przekraczając średnią branżową. Jednak w przypadku osób fizycznych sytuacja jest mniej optymistyczna. Choć nadal są one uważane za dobre pod względem konkurencyjności, nie osiągają krajowego poziomu odniesienia (wykr. 4).

Wyniki badań pokazują niepokojący trend dotyczący gospodarstw osób fizycznych. Prawie 37% wykazuje niską konkurencyjność, co sugeruje potrzebę pilnych interwencji (wykr. 5). Interwencje te mogą obejmować ulepszone praktyki zarządzania, restrukturyzację i zapewnienie odpowiedniego wsparcia ze strony państwa, aby zapobiec likwidowaniu gospodarstw. Potencjalne skutki takich likwidacji obejmują bankructwa, przekształcenia w bardziej wydajne struktury lub przejęcia. Co ciekawe, dwie trzecie korporacji i stowarzyszeń wykazuje również konkurencyjność poniżej średniej, co podkreśla potrzebę modernizacji w celu dostosowania się do współczesnych standardów (wykr. 5).

Efektywność ekonomiczna wyłania się jako kluczowy wyznacznik konkurencyjności. Osoby fizyczne i osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą napotykały trudności w tym obszarze, podczas gdy spółdzielnie stoją przed wyzwaniem związanym z bezpieczeństwem finansowym (wykr. 3).

and corporations demonstrate the strongest financial security and adaptability (Figure 3). Notably, both cooperatives and sole traders excel in sustainability, suggesting its importance for competitiveness, even for physical persons with lower economic performance.

An analysis of individual competitiveness indicators (Figure 6) reveals substantial differences across farm structures:

- Physical persons: this group generally underperforms the national average on most metrics, with their sole strength lying in input procurement.
- Sole traders: these farms demonstrate advantages in liquidity, profitability, financial security, and environmental adaptability. They also excel in service and innovation provision, production sales, workforce management, and acquiring inputs. However, their competitiveness is constrained by lower productivity, financial independence, and ability to adapt to natural conditions (Figure 6). Additionally, they face challenges in securing land, natural resources, and financing.
- Cooperative farms: cooperatives hold a competitive edge in most areas, with a substantial portion of their indicators exceeding the national benchmark. Nevertheless, obtaining land, natural resources, and services poses the most significant obstacle to their competitiveness.
- Corporations and associations: these entities outperform others with high labor and land productivity, along with advantages in acquiring land, natural resources, and innovations. Most of their indicators surpass the national average, but maintaining their competitiveness requires addressing issues with labor, input, and financial procurement. Furthermore, they exhibit average adaptability to the natural environment and service provision efficiency (Figure 6).

The type of products a farm specializes in also significantly impacts its competitiveness. Deviations from the average for the legal structure are most pronounced for specific specializations within each group (e.g., herbivores for physical persons, mixed crop production for sole traders). This implies that for certain specializations, product type might be a more critical factor for competitiveness than the legal structure itself. Physical persons dominate major productions like vegetables, flowers, and mushrooms, suggesting a potential optimal specialization for this type of farm, with minimal competition from other structures (Figure 6).

This restructuring could involve concentrating resources in the most efficient groups, diversification or specialization shifts, and transformations in

Jednakże wysoka efektywność ekonomiczna znacząco przyczynia się do sukcesu spółdzielni, korporacji i stowarzyszeń. Ponadto osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą korzystają z wysokiej stabilności, podczas gdy spółdzielnie i korporacje wykazują największe bezpieczeństwo finansowe i zdolność adaptacji (wykr. 3). Warto zauważyć, że zarówno spółdzielnie, jak i osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą wyróżniają się pod względem zrównoważonego rozwoju, co sugeruje jego znaczenie dla konkurencyjności, nawet w przypadku osób fizycznych o niższych wynikach ekonomicznych.

Analiza poszczególnych wskaźników konkurencyjności (wykr. 6) ujawnia znaczne różnice w strukturze gospodarstw rolnych:

- Osoby fizyczne – grupa ta generalnie osiąga gorsze wyniki niż średnia krajowa w większości wskaźników, a jej jedyną mocną stroną są zamówienia.
- Gospodarstwa jednoosobowe: gospodarstwa te wykazują przewagę w zakresie płynności, rentowności, bezpieczeństwa finansowego i zdolności adaptacji do środowiska. Wyróżniają się również w zakresie świadczenia usług oraz innowacji, sprzedaży produkcji, zarządzania siłą roboczą i pozyskiwania środków produkcji. Ich konkurencyjność jest jednak ograniczona przez niższą produktywność, niezależność finansową i zdolność do przystosowania się do warunków naturalnych (wykr. 6). Ponadto stoją przed wyzwaniami związanymi z zabezpieczeniem gruntów, zasobów naturalnych i finansowania.
- Gospodarstwa spółdzielcze: spółdzielnie mają przewagę konkurencyjną w większości obszarów, a znaczna część ich wskaźników przekracza średnią krajową. Niemniej jednak pozyskiwanie ziemi, zasobów naturalnych i usług stanowi najważniejszą przeszkodę dla ich konkurencyjności.
- Korporacje i stowarzyszenia: podmioty te przewyższają inne dzięki wysokiej wydajności pracy i gruntów, a także przewadze w nabywaniu gruntów, zasobów naturalnych oraz innowacji. Większość wskaźników przewyższa średnią krajową, ale utrzymanie ich konkurencyjności wymaga zbadania kwestii związanych z zatrudnieniem, nakładami i zamówieniami finansowymi. Ponadto wykazują one średnią zdolność adaptacji do środowiska naturalnego i wydajność świadczenia usług (wykr. 6).

Rodzaj produktów, w których specjalizuje się gospodarstwo, również znacząco wpływa na jego konkurencyjność. Odchylenia od średniej dla struktury prawnej są najbardziej wyraźne dla określonych specjalizacji w każdej grupie (np. zwierzęta roślinożerne dla osób fizycznych, mieszana produkcja roślinna

legal structure. A positive correlation exists between competitiveness level and size of operation for physical persons and corporations/associations (Figure 6). However, sole traders and cooperatives seem to have optimal sizes for maximizing competitiveness within their respective structures.

Market orientation is prevalent across all governance structures in Bulgarian farming, with the exception of a portion of physical persons practicing subsistence farming. The study clearly demonstrates that market-oriented farms across all types are demonstrably more competitive compared to subsistence holdings. The future viability of these subsistence holdings will likely hinge on factors beyond competitiveness, such as lack of alternative income sources or personal preferences.

Finally, the study reveals that ecological location significantly influences competitiveness. Plain regions across the country demonstrated the highest overall competitiveness across all governance structures, while holdings situated in protected zones exhibited the lowest (Figure 6). This finding underscores the importance of considering a farm's ecological environment when evaluating its competitive potential.

Interestingly, no significant distinctions in competitiveness were observed based on the administrative or geographical region where farms are situated. This suggests that legal structure, size, product specialization, and ecological characteristics hold greater sway over competitiveness compared to a farm's specific location within Bulgaria.

The findings of this study offer valuable insights for policymakers aiming to bolster the competitiveness of Bulgarian agriculture. Here are some key considerations:

- *Support for restructuring:* As the study suggests, a restructuring of holdings across legal structures is likely to occur. Policymakers can play a crucial role in facilitating this process by providing support mechanisms that encourage the concentration of resources in the most efficient structures, diversification or specialization shifts, and legal form transformations.
- *Modernization for less competitive structures:* Corporations and associations, despite exhibiting some competitive advantages, displayed a need for modernization to align themselves with contemporary corporate governance and competitive standards. Policy interventions focused on modernization initiatives can empower these structures to enhance their competitiveness.

dla osób prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą). Oznacza to, że w przypadku niektórych specjalizacji rodzaj produktu może być bardziej kluczowym czynnikiem konkurencyjności niż sama struktura prawna. Gospodarstwa osób fizycznych dominują w głównych produkcjach, takich jak warzywa, kwiaty i grzyby, co sugeruje optymalną specjalizację dla tego typu gospodarstw, przy minimalnej konkurencji ze strony innych struktur (wykr. 6).

Restrukturyzacja ta może obejmować koncentrację zasobów w najbardziej efektywnych grupach, dywersyfikację lub zmiany specjalizacji oraz przekształcenia w strukturze prawnej. Istnieje pozytywna korelacja między poziomem konkurencyjności a wielkością działalności w przypadku osób fizycznych i korporacji/stowarzyszeń (wykr. 6). Wydaje się jednak, że osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą i spółdzielnie mają optymalną wielkość dla maksymalizacji konkurencyjności w ramach swoich struktur.

Orientacja rynkowa jest powszechna we wszystkich strukturach zarządzania w bułgarskim rolnictwie, z wyjątkiem części osób fizycznych prowadzących działalność rolniczą na własne potrzeby. Badanie wyraźnie pokazuje, że gospodarstwa zorientowane na rynek we wszystkich typach są wyraźnie bardziej konkurencyjne w porównaniu z gospodarstwami produkującymi na własne potrzeby. Przyszła rentowność tych gospodarstw produkujących na własne potrzeby będzie prawdopodobnie zależeć od czynników wykraczających poza konkurencyjność, takich jak brak alternatywnych źródeł dochodu lub osobiste preferencje.

Wreszcie badanie pokazuje, że lokalizacja ekologiczna znacząco wpływa na konkurencyjność. Regiony równinne w całym kraju wykazały najwyższą ogólną konkurencyjność we wszystkich strukturach zarządzania, podczas gdy gospodarstwa położone w strefach chronionych wykazywały najniższą konkurencyjność (wykr. 6). Odkrycie to podkreśla znaczenie uwzględnienia środowiska ekologicznego gospodarstwa przy ocenie jego potencjału konkurencyjnego.

Co ciekawe, nie zaobserwowano znaczących różnic w konkurencyjności w zależności od regionu administracyjnego lub geograficznego, w którym znajdują się gospodarstwa. Sugeruje to, że struktura prawna, wielkość, specjalizacja produktowa i cechy ekologiczne mają większy wpływ na konkurencyjność niż konkretna lokalizacja gospodarstwa w Bułgarii.

Wyniki tego badania zawierają cenne spostrzeżenia dla decydentów politycznych dążących do zwiększenia konkurencyjności bułgarskiego rolnictwa. Oto kilka kluczowych uwag:

- *Addressing challenges of physical persons:* The low competitiveness of physical persons necessitates targeted interventions. Policymakers can consider measures to improve farm management practices, restructure operations for improved efficiency, and secure adequate state support. Enhancing access to resources such as land, credit, and financial services can also be instrumental in bolstering their competitiveness.
- *Optimizing farm size:* The study suggests an optimal size for maximizing competitiveness based on legal structure. Policy initiatives that encourage or incentivize farms to operate within these optimal sizes could prove beneficial.
- *Ecological considerations:* The significant impact of ecological location on competitiveness highlights the need for ecologically sensitive policy measures. Support programs tailored to the specific challenges and opportunities presented by different ecological zones can be instrumental in promoting competitiveness across various farm types.
- *Wsparcie dla restrukturyzacji* – jak sugeruje badanie, prawdopodobnie dojdzie do restrukturyzacji gospodarstw w różnych strukturach prawnych. Decydenci polityczni mogą odegrać kluczową rolę w ułatwianiu tego procesu, zapewniając mechanizmy wsparcia, które zachęcają do koncentracji zasobów w najbardziej efektywnych strukturach, dywersyfikacji lub zmian specjalizacji oraz przekształceń form prawnych.
- *Modernizacja dla mniej konkurencyjnych struktur* – korporacje i stowarzyszenia, pomimo wykazywania pewnej przewagi konkurencyjnej, wykazywały potrzebę modernizacji w celu dostosowania się do współczesnych standardów ładu korporacyjnego i konkurencyjności. Interwencje polityczne skoncentrowane na inicjatywach modernizacyjnych mogą wzmocnić te struktury w celu zwiększenia ich konkurencyjności.
- *Podejmowanie wyzwań związanych z osobami fizycznymi* – niska konkurencyjność osób fizycznych wymaga ukierunkowanych interwencji. Decydenci polityczni mogą rozważyć środki mające na celu poprawę praktyk zarządzania gospodarstwem, restrukturyzację operacji w celu poprawy wydajności i zapewnienie odpowiedniego wsparcia ze strony państwa. Zwiększenie dostępu do zasobów, takich jak ziemia, kredyty i usługi finansowe, może również odegrać kluczową rolę w zwiększaniu konkurencyjności.

By implementing these recommendations, policymakers can create an enabling environment that fosters a more competitive and sustainable Bulgarian agricultural sector.

This study provides a valuable information on competitiveness across governance structures in Bulgarian farming. However, some limitations are worth acknowledging. The study relied on self-reported data, which may be susceptible to biases. Additionally, the focus on a single year limits the ability to assess trends over time. Future research endeavors could address these limitations by incorporating more objective data collection methods and employing longitudinal study designs to capture trends and developments in farm competitiveness over time. Furthermore, in-depth analyses of specific sub-sectors or product specializations could provide a deeper insights into the factors influencing competitiveness within these domains.

Overall, this study offers a comprehensive analysis of competitiveness across governance structures in Bulgarian farming. The findings provide valuable guidance for policymakers aiming to bolster the sector's competitiveness and ensure its long-term sustainability. By addressing the key challenges identified in this study and continuing to explore this critical domain through future research, Bulgaria can empower its agricultural sector to thrive in the years to come.

- *Optymalizacja wielkości gospodarstwa* – badanie sugeruje optymalną wielkość dla maksymalizacji konkurencyjności na podstawie struktury prawnej. Inicjatywy polityczne, które zachęcają lub motywują gospodarstwa do działania w ramach tych optymalnych rozmiarów, mogą okazać się korzystne.
- *Względy ekologiczne* – znaczący wpływ lokalizacji ekologicznej na konkurencyjność uwypukla potrzebę stosowania środków polityki wrażliwych ekologicznie. Programy wsparcia dostosowane do konkretnych wyzwań i możliwości, jakie stwarzają różne strefy ekologiczne, mogą odegrać kluczową rolę w promowaniu konkurencyjności różnych typów gospodarstw rolnych.

Wdrażając te zalecenia, decydenci mogą stworzyć środowisko, które sprzyja bardziej konkurencyjnemu i zrównoważonemu bułgarskiemu sektorowi rolnemu.

Badanie to dostarcza cennych informacji na temat konkurencyjności struktur zarządzania w bułgarskim rolnictwie. Warto jednak zwrócić uwagę na pewne ograniczenia. Badanie opierało się na samodzielnie zgłaszanych danych, które mogą być podatne na błędy. Ponadto skupienie się na jednym roku ogranicza

możliwość oceny trendów w czasie. Przyszłe wysiłki badawcze mogłyby zaradzić tym ograniczeniom poprzez włączenie bardziej obiektywnych metod gromadzenia danych i wykorzystanie projektów badań podłużnych w celu uchwycenia trendów i zmian w konkurencyjności gospodarstw rolnych w czasie. Ponadto dogłębne analizy konkretnych podsektorów lub specjalizacji produktowych mogłyby zapewnić bardziej szczegółowy wgląd w czynniki wpływające na konkurencyjność w tych dziedzinach.

Ogólnie rzecz biorąc, niniejsze badanie prezentuje kompleksową analizę konkurencyjności we wszystkich strukturach zarządzania w bułgarskim rolnictwie. Ustalenia dostarczają cennych wskazówek dla decydentów politycznych, których celem jest wzmocnienie konkurencyjności sektora i zapewnienie jego długoterminowej stabilności. Zajmując się kluczowymi wyzwaniami zidentyfikowanymi w tym badaniu i kontynuując eksplorację tej krytycznej dziedziny poprzez przyszłe badania, Bułgaria może wzmocnić swój sektor rolny, aby prosperował w nadchodzących latach.

Conclusions

This study unveils the complex factors shaping farm competitiveness in Bulgaria. It argues for a new approach, moving beyond simple economic measures. A novel framework is proposed, encompassing a farm's governance capabilities alongside traditional financial aspects.

The analysis reveals a crucial link between competitiveness, efficiency, and sustainability. While good financial performance is important, long-term success requires sustainable practices. Interestingly, some seemingly successful farms may struggle in the long run due to neglecting sustainability. The study's multi-criteria assessment finds a generally positive competitiveness outlook for Bulgarian agriculture, but with variations across farm structures. Factors like size, market focus, product specialization, and location often play a larger role in competitiveness than legal structure alone. These findings align with previous studies on governance efficiency in Bulgarian agriculture.

The study also identifies key areas for improvement, which are as follows:

- Low adaptability and efficiency: boosting productivity, income, financial security, and environmental adaptability are crucial for competitiveness. Public support and farm management strategies should target these areas.
- Vulnerable farms: many farms across different structures are struggling. Without interventions like improved management, restructuring, and

Wnioski

Niniejsze badanie wykazuje złożone czynniki kształtujące konkurencyjność gospodarstw rolnych w Bułgarii. Przedstawia nowe podejście, wykraczające poza proste miary ekonomiczne. Zaproponowano nowe ramy, obejmujące możliwości zarządzania gospodarstwem obok tradycyjnych aspektów finansowych.

Analiza ujawnia kluczowy związek między konkurencyjnością, wydajnością i zrównoważonym rozwojem. Podczas gdy dobre wyniki finansowe są ważne, długoterminowy sukces wymaga zrównoważonych praktyk. Co ciekawe, niektóre pozornie odnoszące sukcesy gospodarstwa mogą w dłuższej perspektywie zmagać się z trudnościami z powodu zaniedbania zrównoważonego rozwoju. Ocena przeprowadzona w ramach badania obejmująca wiele kryteriów wskazuje na ogólnie pozytywne perspektywy konkurencyjności dla bułgarskiego rolnictwa, ale z różnicami w strukturze gospodarstw. Czynniki takie jak wielkość, ukierunkowanie na rynek, specjalizacja produktowa i lokalizacja często odgrywają większą rolę w konkurencyjności niż sama struktura prawna. Wyniki te są zgodne z wcześniejszymi badaniami dotyczącymi efektywności zarządzania w bułgarskim rolnictwie.

Badanie identyfikuje również kluczowe obszary wymagające poprawy. Są to:

- Niska zdolność adaptacji i wydajność – zwiększenie produktywności, dochodów, bezpieczeństwa finansowego i zdolności adaptacji środowiskowej ma kluczowe znaczenie dla konkurencyjności.

adequate state support, a significant number may disappear.

- Governance transitions: shifting to more competitive governance models can be slow due to the costs involved.

Beyond market competition, farm governance complexity is acknowledged. The study highlights the importance of the following aspects:

- Managerial leadership: Effective leadership is essential for farm success.
- Collective decision-making is crucial for certain farm structures.
- Public intervention: public policies and support systems significantly impact competitiveness.
- Contractual arrangements: formal and informal agreements shape agricultural sector dynamics.

Looking ahead, the study proposes the following recommendations to enhance Bulgarian farm competitiveness:

- Refine and implement legal framework: the successful framework should be further developed and used more widely.
- Increase data collection: more data is needed from a wider range of farms, including information on farmer demographics, education, and experience.
- Collaboration is key: effective collaboration with producer organizations, agricultural advisors, and other stakeholders is crucial. Improvements in data collection systems are also necessary.

By addressing these challenges and implementing the proposed refinements, Bulgaria can create a more robust and competitive agricultural sector. This new framework offers a valuable tool for ongoing assessment and targeted interventions, ultimately paving the way for a more sustainable and thriving agricultural future in Bulgaria.

Wsparcie publiczne i strategie zarządzania gospodarstwami powinny być ukierunkowane na te obszary.

- Zagrożone gospodarstwa rolne – wiele gospodarstw rolnych o różnej strukturze boryka się z trudnościami. Bez interwencji, takich jak lepsze zarządzanie, restrukturyzacja i odpowiednie wsparcie ze strony państwa, znaczna ich liczba może zniknąć.
- Zmiany w zarządzaniu – przejście na bardziej konkurencyjne modele zarządzania może być powolne ze względu na związane z tym koszty.

Poza konkurencją rynkową uznano złożoność zarządzania gospodarstwem rolnym. Badanie podkreśla znaczenie następujących kwestii:

- Przywództwo menedżerskie – skuteczne przywództwo jest niezbędne dla sukcesu gospodarstwa.
- Wspólne podejmowanie decyzji ma kluczowe znaczenie dla niektórych struktur gospodarstw rolnych.
- Interwencja publiczna – polityka publiczna i systemy wsparcia znacząco wpływają na konkurencyjność.
- Ustalenia umowne – formalne i nieformalne umowy kształtują dynamikę sektora rolnego.

Patrząc w przyszłość, w badaniu zaproponowano następujące zalecenia mające na celu zwiększenie konkurencyjności bułgarskich gospodarstw rolnych:

- Dopracowanie i wdrożenie struktur – skuteczne struktury powinny być dalej rozwijane i stosowane na szerszą skalę.
- Zwiększenie ilości gromadzonych danych – potrzeba więcej danych z szerszego zakresu gospodarstw rolnych, w tym informacji na temat danych demograficznych, wykształcenia i doświadczenia rolników.
- Współpraca jest kluczowa – skuteczna współpraca z organizacjami producentów, doradcami rolnymi i innymi zainteresowanymi stronami ma kluczowe znaczenie. Niezbędne są również ulepszenia w systemach gromadzenia danych.

Podjmując te wyzwania i wdrażając proponowane udoskonalenia, Bułgaria może stworzyć bardziej solidny i konkurencyjny sektor rolny. Te nowe ramy oferują cenne narzędzie do bieżącej oceny i ukierunkowanych interwencji, ostatecznie torując drogę do bardziej zrównoważonej i kwitnącej przyszłości rolnictwa w Bułgarii.

Table 2. System of principles, aspects, indicators, and criteria for assessing the quality of governance of Bulgarian agriculture

Components	Principles	Criteria	Indicators	Description of Indicators	Estimation	Units
Agents	Good leadership (P1)	Goodwill (C1)	Taking advantage at others' expense (I1)	Level of achieving own advantage at the expense of others through legal and illegal means	Expert assessment	Ranking score
			Correctness and decency in business relationships (I2)	Correctness and decency in business relationships in agriculture	Expert assessment	Ranking score
		High competency (C2)	Competency of agents (I3)	Degree of competency and expertise of agrarian agents	Expert assessment	Ranking score
			Entrepreneurship abilities (I4)	Agents' entrepreneurship abilities and self-improvement	Expert assessment	Ranking score
	Equity and solidarity (P2)	Gender equity (C3)	Level of discrimination (I5)	Level of discrimination on ethnical, religious and bigotry causes	Expert assessment	Ranking score
		Fair distribution (C4)	Fairness in remuneration of employees (I6)	Compensation of employees in agriculture / factor income	RCA method	Share
			Balance in public support (I7)	Gini coefficient	RCA method	Coefficient
Means	Good Working Public Sector (P3)	No administrative deadweight (C5)	Unlawful payments (I8)	Level of unlawful payments and embezzlement	Expert assessment	Ranking score
		Supportive administration (C6)	Satisfaction from administrative services (I9)	Satisfaction degree from administrative services	Expert assessment	Ranking score
			Public spending for agrarian administration (I10)	Agri-governmental expenditure unto total governmental spending	RCA method	Percent
	Good Working Private Sector (P4)	Efficient private sector (C7)	Effectiveness of agrarian contracting (I11)	Effectiveness of contracting among agents in agriculture	Experts assessment	Ranking score
			Opportunities for different organizations (I12)	Equality in opportunities for the development of different organizational forms	Experts assessment	Ranking score
			External contracting (I13)	Contractual work for the total output of farms	RCA method	Ranking score
	Good Working Market (P5)	Accessible market (C8)	Market entry and exit costs (I14)	Level of entry and exit market costs	Expert assessment	Ranking score
		Fair competition (C9)	Competition fairness (I15)	Competition fairness and avoiding price rigging	Expert assessment	Ranking score
			Market orientation (I16)	Farm use and farm households' consumption unto total output	RCA method	Share
	Processes	High transparency (P6)	Confident level of awareness (C10)	Information awareness (I17)	Information awareness of agrarian agents and stakeholders	Expert assessment
Costs for information access (I18)				Cost level for information access of stakeholders and agents	Expert assessment	Ranking score
Decision-making transparency (I19)				Decision-making transparency extent	Expert assessment	Ranking score
Symmetry of decisions to public expectations (I20)				Symmetry between decisions made and public expectations in agriculture	Expert assessment	Ranking score
Good involvement (P7)		Participatory decision-making (C11)	Plurality in decision-making (I21)	Plurality level in the decision-making process in agriculture	Experts assessment	Ranking score
			Unacceptable lobbying (I22)	Level of unacceptable lobbying impairing third parties	Expert assessment	Ranking score
			Access to public support (I23)	Share of farms with direct payment in the total number of farms	RCA method	Percent
High efficiency (P8)		High return (C12)	Costs for dealing with other agents (I24)	Total efforts and costs for dealing with other private and public agents in agriculture	Expert assessment	Ranking score
			Price rewarding potential (I25)	Price index outputs / price input index	RCA method	Index
		Low transaction costs (C13)	Transaction costs (I26)	Total farm overhead costs/total input	RCA method	Share

cont. Table 2.

Components	Principles	Criteria	Indicators	Description of Indicators	Estimation	Units
Order	Good legislation (P9)	Comprehensive legislation (C14)	Completeness of legislation (I27)	Completeness of legislation	Expert assessment	Ranking score
		Justified enforcement (C15)	Implementation and compliance with legislation (I28)	Degree of implementation and conformity with legislation	Expert assessment	Ranking score
			Costs for study and enforcement rules (I29)	Level of regulation costs for acquaintance and enforcement	Expert assessment	Ranking score
	Respectful informal rules (P10)	Mutual trust (C16)	Trust in agriculture (I30)	Level of trust between agrarian subjects	Expert assessment	Ranking score
		Good manner (C17)	Conflicts in community (I31)	Conflict level and contradiction state within agricultural communities	Expert assessment	Ranking score
	Sustainability	Good sustainability (P11)	Stable employment (C18)	Engagement in agriculture (I32)	Share of the population employed in agriculture	RCA method
High GAV (C19)			Economic significance of agriculture (I33)	GAV of agriculture per capita	RCA method	Euro
Competitive trade (C20)			Trade importance of agriculture (I34)	Agricultural export/agricultural import	RCA method	Index
Resilient environment (C21)			Climate change mitigation (I35)	State of greenhouse gases from agriculture in total greenhouse gases in the country	RCA method	Percent
			Soil protection (I36)	Quantity of nitrogen fertilizer use	RCA method	Kg/ha

Note: Good governance indicators are quantitative and qualitative variables of different types which can be assessed in the specific conditions of the evaluated system allowing for the measurement of compliance with a particular aspect. The set of indicators provides a comprehensive picture of the state of individual components of agrarian governance and the system as a whole. For the selection of the governance indicators a number of criteria, broadly applied in the sustainability assessment literature and practices, were used: "relevance," "discriminatory power," "analytical soundness," "intelligibility and synonymy," "measurability," "governance and policy relevance," and "practical applicability."

Source: Bachev et al. (2023).

Tabela 2. System zasad, aspektów, wskaźników i kryteriów oceny jakości zarządzania bułgarskim rolnictwem

Komponenty	Zasady	Kryteria	Wskaźniki	Opis wskaźników	Oszacowanie	Jednostki
Agenci	Dobre przywództwo (P1)	Wartość firmy (C1)	Czerpanie korzyści kosztem innych (I1)	Poziom osiągania własnych korzyści kosztem innych za pomocą legalnych i nielegalnych środków.	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
			Poprawność i przyzwoitość w relacjach biznesowych (I2)	Poprawność i przyzwoitość w relacjach biznesowych w rolnictwie	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
		Wysokie kompetencje (C2)	Kompetencje pracowników (I3)	Stopień kompetencji i wiedzy fachowej agentów rolnych	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
			Zdolności w zakresie przedsiębiorczości (I4)	Zdolności przedsiębiorcze agentów i samodoskonalenie	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
	Równość i solidarność (P2)	Równość płci (C3)	Poziom dyskryminacji (I5)	Poziom dyskryminacji z przyczyn etnicznych, religijnych i bigoterii	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
			Sprawiedliwa dystrybucja (C4)	Sprawiedliwość w wynagradzaniu pracowników (I6)	Wynagrodzenie pracowników w rolnictwie / dochód z czynników produkcji	Metoda RCA
		Równowaga we wsparciu publicznym (I7)		Współczynnik Giniego	Metoda RCA	Współczynnik
		Środki	Dobrze działający sektor publiczny (P3)	Brak administracyjnego efektu deadweight (C5)	Płatności niezgodne z prawem (I8)	Poziom nielegalnych płatności i defraudacji
Zadowolenie z usług administracyjnych (I9)	Stopień zadowolenia z usług administracyjnych				Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
Wydatki publiczne na administrację rolną (I10)	Wydatki rolno-rządowe do całkowitych wydatków rządowych			Metoda RCA	Procent	
Dobrze działający sektor prywatny (P4)	Wydajny sektor prywatny (C7)		Skuteczność umów agrarnych (I11)	Skuteczność zawierania umów między agentami w rolnictwie	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
			Możliwości dla różnych organizacji (I12)	Równość w możliwościach rozwoju różnych form organizacyjnych	Ocena ekspertów	Rankingi
			Kontraktowanie zewnętrzne (I13)	Praca kontraktowa dla całkowitej produkcji gospodarstw rolnych	Metoda RCA	Wynik w rankingu
Dobrze działający rynek (P5)	Dostępny rynek (C8)		Koszty wejścia na rynek i wyjścia z rynku (I14)	Poziom kosztów wejścia i wyjścia z rynku	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
			Uczciwa konkurencja (C9)	Uczciwa konkurencja (I15)	Uczciwa konkurencja i unikanie manipulowania cenami	Ocena ekspertów
	Orientacja rynkowa (I16)	Wykorzystanie gospodarstwa rolnego i konsumpcja gospodarstw domowych w gospodarstwie rolnym do produkcji ogółem		Metoda RCA	Udział	
Procesy	Wysoka przejrzystość (P6)	Pewny poziom świadomości (C10)	Świadomość informacyjna (I17)	Świadomość informacyjna agentów rolnych i interesariuszy	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
			Koszty dostępu do informacji (I18)	Poziom kosztów dostępu do informacji dla interesariuszy i agentów	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
			Przejrzystość procesu decyzyjnego (I19)	Zakres przejrzystości procesu decyzyjnego	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
			Symetria decyzji w stosunku do oczekiwań społecznych (I20)	Symetria między podejmowanymi decyzjami a oczekiwaniami społecznymi w rolnictwie	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
	Dobre zaangażowanie (P7)	Partycypacyjne podejmowanie decyzji (C11)	Pluralizm w podejmowaniu decyzji (I21)	Poziom pluralizmu w procesie podejmowania decyzji w rolnictwie	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
			Niedopuszczalny lobbing (I22)	Poziom niedopuszczalnego lobbingu szkodzącego stronom trzecim	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
			Dostęp do wsparcia publicznego (I23)	Udział gospodarstw z dopłatami bezpośrednimi w całkowitej liczbie gospodarstw	Metoda RCA	Procent
	Wysoka wydajność (P8)	Wysoki zwrot (C12)	Koszty współpracy z innymi agentami (I24)	Łączne wysiłki i koszty związane z kontaktami z innymi podmiotami prywatnymi i publicznymi w rolnictwie	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
Potencjał wynagradzający cenę (I25)			Indeks cen produkcji / indeks cen nakładów	Metoda RCA	Indeks	
Niskie koszty transakcji (C13)		Koszty transakcji (I26)	Całkowite koszty ogólne gospodarstwa / całkowite nakłady	Metoda RCA	Udział	

cd. Tabeli 2.

Komponenty	Zasady	Kryteria	Wskaźniki	Opis wskaźników	Oszacowanie	Jednostki
Zamówienie	Dobre prawodawstwo (P9)	Kompleksowe prawodawstwo (C14)	Kompletność prawodawstwa (I27)	Kompletność prawodawstwa	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
		Uzasadnione egzekwowanie (C15)	Wdrożenie i zgodność z przepisami (I28)	Stopień wdrożenia i zgodność z przepisami	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
	Szanowanie nieformalnych zasad (P10)	Wzajemne zaufanie (C16)	Koszty badania i egzekwowania przepisów (I29)	Poziom kosztów regulacji w zakresie znajomości i egzekwowania przepisów	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
			Zaufanie do rolnictwa (I30)	Poziom zaufania między podmiotami rolnymi	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
		Dobre maniere (C17)	Konflikty w społecznościach (I31)	Poziom konfliktu i stan sprzeczności w społecznościach rolniczych	Ocena ekspertów	Wynik w rankingu
Zrównoważony rozwój	Dobry zrównoważony rozwój (P11)	Stabilne zatrudnienie (C18)	Zaangażowanie w rolnictwo (I32)	Udział ludności zatrudnionej w rolnictwie	Metoda RCA	Procent
		Wysoka GAV (C19)	Gospodarcze znaczenie rolnictwa (I33)	GAV rolnictwa na mieszkańca	Metoda RCA	Euro
		Konkurencyjny handel (C20)	Znaczenie rolnictwa dla handlu (I34)	Eksport/import produktów rolnych	Metoda RCA	Indeks
		Odporne środowisko (C21)	Łagodzenie zmian klimatu (I35)	Udział gazów cieplarnianych pochodzących z rolnictwa w całkowitej emisji gazów cieplarnianych w kraju	Metoda RCA	Procent
			Ochrona gleby (I36)	Ilość zużytego nawozu azotowego	Metoda RCA	kg/ha

Uwaga: Wskaźniki dobrego zarządzania to zmienne ilościowe i jakościowe różnych typów, które można ocenić w konkretnych warunkach ocenianego systemu, umożliwiając pomiar zgodności z określonym aspektem. Zestaw wskaźników zapewnia kompleksowy obraz stanu poszczególnych elementów ładu agrarnego i systemu jako całości. Do wyboru wskaźników zarządzania wykorzystano szereg kryteriów, szeroko stosowanych w literaturze i praktyce oceny zrównoważonego rozwoju: „trafność”, „moc dyskryminacyjna”, „solidność analityczna”, „rozumiałość i synonimiczność”, „mierzalność”, „znaczenie dla zarządzania i polityki” oraz „możliwość praktycznego zastosowania”.

Źródło: Bachev i in. (2023).

References / Bibliografia

- Alam, S., Munizu, M., Munir, A.R., Pono, M., & Kadir, A.R.O. (2020). Development Model of Competitiveness of Chicken Farm SMEs in Sidrap Regency, South Sulawesi, Indonesia. *Espacios*, 41(10), 23. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n10/20411023.html>
- Aleksandrova-Zlatanska, S.K. (2019). Evaluating the Factors for Fiscal Stability of Rural Municipalities: The Case of Bulgaria. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 360(3), 156–170. <https://doi.org/10.30858/zer/112131>
- Bachev, H. (2010). Governance of Agrarian Sustainability. Agriculture Issues and Policies. Nova Science Publishers. https://www.researchgate.net/publication/312583244_Governance_of_Agrarian_Sustainability
- Bachev, H. (2011). Needs, Modes and Efficiency of Economic Organizations and Public Interventions in Agriculture. *Review of Economics & Finance*, 1, 89–103. <https://econpapers.repec.org/article/bapjournal/110307.htm>
- Bachev, H. (2022). An Approach to Assess the Governance Efficiency of Bulgarian Farms. *Economic Alternatives*, 4, 769–787. <https://doi.org/10.37075/EA.2022.4.11>
- Bachev, H., & Kargi, B. (2023). A Comprehensive Study on the Competitiveness of Governing Structures of Bulgarian Farming. *Turkish Journal of Agriculture – Food Science and Technology*, 11(12), 2466–2475. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v11i12.2466-2475.6582>
- Bachev, H., & Koteva, N. (2021). Reexamining Competitiveness of Bulgarian farms. In: M. Fischer (Ed.), *Environmental Management: Ecosystems, Competitiveness and Waste Management* (pp. 59–90). Nova Science Publishers.
- Bachev, H., Ivanov, B., & Sarov, A. (2020). Unpacking Governance Sustainability of Bulgarian Agriculture. *Economic Studies*, 29(6), 106–137. https://www.iki.bas.bg/Journals/EconomicStudies/2020/2020-6/5_Hrabrin-Bachev_f-f.pdf
- Bachev, H., Ivanov, S., Kargi, B., & Uçkaç, B.C. (2023). *Governance in Agricultural Markets, Organizations and Development*. Gazi Kitabevi. https://www.researchgate.net/publication/375723408_GOVERNANCE_IN_AGRICULTURAL_MARKETS_ORGANIZATIONS_AND_DEVELOPMENT
- Beck, M., Van Bunnem, P., Bodart, S., Münch, A., Gorny, H., & Badouix, M. (2024). *Research for AGRI Committee – Rural Areas – Levels of Support and Impact on Competitiveness of Farms*. European Parliament.
- Beluhova-Uzunova, R., Roycheva, A., & Atanasov, D. (2018). Farm Competitiveness Determinants and Drivers. *Agricultural Sciences*, 10(24), 41–46. http://agrarninauki.au-plovdiv.bg/2018/24_07/
- Berti, G., & Mulligan, C. (2016). Competitiveness of Small Farms and Innovative Food Supply Chains: The Role of Food Hubs in Creating Sustainable Regional and Local Food Systems. *Sustainability*, 8(7), 616. <https://doi.org/10.3390/su8070616>
- Kargi, B., & Bachev, I. (2023). A Comprehensive Study on the Competitiveness of Governing Structures of Bulgarian Farming. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 11(12), 2466–2475. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v11i12.2466-2475.6582>
- Kleinhans, W. (2015). Competitiveness of the Major Types of Agricultural Holdings in Germany. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 342(1), 24–39. <http://www.zer.waw.pl/COMPETITIVENESS-OF-THE-MAJOR-TYPES-OF-AGRICULTURAL-HOLDINGS-IN-GERMANY,83282,0,2.html>
- Koteva, N., Anastasowva-Chopeva, M., & Bachev, H.X. (2021a). Podhod za otsenka na konkurentosposobnostta na zemedelskite stopanstva v Bulgaria. *Ikonomika i upravlenie na selskoto stopanstvo*, 66(2), 3–20. <https://agroin.iae-bg.com/wp-content/uploads/2021/04/монография.редакция.окончателен.2021-1.pdf>
- Koteva, N., Nikolov, D., ..., & Bashev, H. (2021b). Competitiveness of Agricultural Holdings in Bulgaria and Models for its Improvement. IAI. <https://agroin.iae-bg.com/wp-content/uploads/2021/04/монография.редакция.окончателен.2021-1.pdf>
- Kusz, D. (2018). Farms Competitiveness in Selected Countries of Central and Eastern Europe. *Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 18(3), 211–218. <https://managementjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/1719-farms-competitiveness-in-selected-countries-of-central-and-eastern-europe-1719>
- Latruffe, L. (2010). *Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors*. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, 30. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5km91nkdt6d6-en>
- Latruffe, L. (2014). Competitiveness in the Agricultural Sector: Measures and Determinants. *Farm Policy Journal*, 11(3), 9–17.
- Mmari, D. (2012). Institutional Innovations and Competitiveness of Smallholders in Tanzania. [Doctoral dissertation, Erasmus University Rotterdam]. Erasmus University Rotterdam & Erasmus MC Research Information Portal <https://pure.eur.nl/ws/portalfiles/portal/46355964/FinalThesis.pdf>
- Ngenoh, E., Kurgat, B.K., Bett, H., Kebede, S.W., & Bokelmann, W. (2019). Determinants of the Competitiveness of Smallholder African Indigenous Vegetable Farmers in High-Value Gro-Food Chains in Kenya: A Multivariate Probit Regression Analysis. *Agricultural and Food Economics*, 7, 2. <https://doi.org/10.1186/s40100-019-0122-z>
- Nowak, A., & Zakrzewska, A. (2024). How Competitive Is the Agriculture in European Union Member States? An Assessment of Changes over the Past Decade. *Agriculture*, 14(4), 612. <https://doi.org/10.3390/agriculture14040612>

- OECD. (2011). *Fostering Productivity and Competitiveness in Agriculture*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/fostering-productivity-and-competitiveness-in-agriculture_9789264166820-en.html
- Ziętara, W., & Adamski, M. (2018). Competitiveness of the Polish Dairy Farms at the Background of Farms from Selected European Union Countries. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 354(1), 56–78. <https://doi.org/10.30858/zer/89615>
- Ziętara, W., & Sobierajska, J. (2017). Competitiveness of the Polish Fruit Farms. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 350(1), 101–116. <https://doi.org/10.30858/zer/83001>

Submission date / Data nadesłania: 18.04.2024.
Final revision date / Data ostatniej recenzji: 17.06.2024.
Acceptance date / Data akceptacji: 4.10.2024.

© 2024 Kargi, B., & Bachev, H. This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Autorskie prawa osobiste: Kargi, B. i Bachev, H. (2024). Niniejszy artykuł został opublikowany w otwartym dostępie na licencji Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

