



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

SMALL FARMS IN POLAND AND CZECHIA: DEVELOPMENT PATHS

MAŁE GOSPODARSTWA ROLNE W POLSCE I CZECHACH: ŚCIEŻKI ROZWOJU

MICHAŁ BORYCHOWSKI
AGNIESZKA SAPA
ELISKA SVOBODOVA
IVO ZDRAHAL
FRANCOIS LATEGAN

Citation: Borychowski, M., Sapa, A., Svobodova, E., Zdrahal, I., & Lategan, F. (2024). Small Farms in Poland and Czechia: Development Paths / Małe gospodarstwa rolne w Polsce i Czechach: ścieżki rozwoju. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 379(2), 19–48. <https://doi.org/10.30858/zer/187586>

Funding Statement

Research funded by National Science Centre, Poland under the OPUS call in the Weave program (Grant No. 2021/43/I/HS4/01090) and by Grant Agency of the Czech Republic (Grant No. GACR 22-04055L).

Oświadczenie o dofinansowaniu

Artykuł jest częścią badań finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu OPUS LAP 22, w programie Weave, nr 2021/43/I/HS4/01090 oraz Agencję Grantową Republiki Czeskiej nr GACR 22-04055L.

Abstract

The aim of this study was to identify the long-term tendencies regarding the land use in farms of different sizes in Poland and Czechia, with special focus on small-scale farms. The article answers the question about functioning of small farms in Poland and Czechia, as they represent different structures of land use among farms. On the one hand, the land fragmentation in Poland, and on the other hand, domination of large farms in Czechia, with a lower share of small farms. To achieve the aim, the study used data from the Farm Structure Survey (FSS) and Agricultural Census (2010, 2020) from Eurostat for six periods (2005, 2007, 2010, 2013, 2016, 2020) and selected data for recent years from the World Bank database.

Michał Borychowski, PhD, Poznan University of Economics and Business; Al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań, Poland. (michal.borychowski@ue.poznan.pl).  <https://orcid.org/0000-0001-6256-2680>
Agnieszka Sapa, PhD, DSc, Assoc. Prof. of UEP, Poznan University of Economics and Business; Al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań, Poland. (agnieszka.sapa@ue.poznan.pl).  <https://orcid.org/0000-0003-2963-1175>
Eliska Svobodova, PhD, Mendel University in Brno, Zemědělská 1665/1, Černá Pole, 613 00 Brno, Czech Republic. (eliska.svobodova@mendelu.cz).  <https://orcid.org/0000-0003-3025-2041>
Ivo Zdrahal, PhD, Mendel University in Brno, Zemědělská 1665/1, Černá Pole, 613 00 Brno, Czech Republic. (ivo.zdrahal@mendelu.cz).  <https://orcid.org/0000-0002-6631-8228>
Francois Lategan, PhD, Mendel University in Brno, Zemědělská 1665/1, Černá Pole, 613 00 Brno, Czech Republic. (francois.lategan@mendelu.cz).  <https://orcid.org/0000-0002-8802-1417>

In the period under analysis, it can be observed that there is a significant decline in the number of small farms both in Poland and Czechia, while the decrease in utilized agricultural area was smaller. Hence, the average area of farm increased which helped them to improve the land productivity, while increasing the standard output per hectare of utilized agricultural area. The analysis showed that there are two different models of the position of small farms in the Polish and Czech agricultural sectors, however, some positive and desired tendencies occur in both systems.

Keywords: small farms, agricultural land, land productivity, Farm Structure Survey, agricultural census.

JEL codes: Q10, Q15, R14.

Abstrakt

Celem pracy było określenie długookresowych tendencji w użytkowaniu gruntów w gospodarstwach rolnych różnej wielkości w Polsce i Czechach, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarstw małych. Artykuł odpowiada na pytanie o funkcjonowanie małych gospodarstw rolnych w Polsce i Czechach, krajach reprezentujących odmienną strukturę użytkowania gruntów rolnych. Z jednej strony występuje rozdrobnienie gruntów w Polsce, a z drugiej dominacja gospodarstw dużych w Czechach, przy mniejszym udziale gospodarstw małych. Do osiągnięcia celu wykorzystano dane z badania struktury gospodarstw rolnych i spisu rolnego 2010 i 2020 Eurostatu dla sześciu okresów (2005, 2007, 2010, 2013, 2016, 2020) oraz wybrane dane za ostatnie lata z Banku Światowego. W analizowanym okresie można zaobserwować znaczny spadek liczby małych gospodarstw rolnych zarówno w Polsce, jak i w Czechach, przy mniejszym spadku powierzchni użytków rolnych. W związku z tym wzrosła średnia powierzchnia gospodarstw, co pozwoliło im poprawić produktywność ziemi, poprzez zwiększenie standardowej produkcji z hektara użytków rolnych. Analiza wykazała, że istnieją dwa różne modele rozwoju małych gospodarstw rolnych w polskim i czeskim sektorze rolnictwa, jednocześnie w obu systemach występują pewne pozytywne i pożądane tendencje.

Słowa kluczowe: małe gospodarstwa rolne, grunty rolne, produktywność ziemi, badanie struktury gospodarstw rolnych, spis rolny.

Kody JEL: Q10, Q15, R14.

Introduction

When thinking about the role of small farms in contemporary economy, reflections on the adapted models of agricultural development become relevant. The vast majority of farms in the world are small farms (IFAD & UNEP, 2013; Lowder et al., 2016; Wiggins et al., 2010), but the significance of them in particular country is determined by, for example, the level of economics development, natural condition, historical experience (especially in transition economies), structure of the food system. Thus, small farms can vary greatly because of the heterogeneity of farming systems, historical legacies and the demographics and geographical circumstances of countries (Gioia, 2017).

As the paradigm of agricultural development evolved, the approach towards small farms changed as well. A few decades ago, small farms were treated rather as an obstacle on the path towards the modernization of the agricultural sector (Davidova et al., 2009). Small farms are identified with traditional technology, inefficient use of scarce resources (Kostov & Lingard, 2004), poverty (Mathijs & Noev, 2004),

Wstęp

Zastanawiając się nad rolą małych gospodarstw rolnych we współczesnej gospodarce, istotne stają się przemyślenia na temat adaptowanych modeli rozwoju rolnictwa. Zdecydowana większość gospodarstw rolnych na świecie to gospodarstwa małe (IFAD i UNEP, 2013; Lowder i in., 2016; Wiggins i in., 2010), ale o ich znaczeniu w danym kraju decydują m.in. poziom rozwoju gospodarki, warunki przyrodnicze, doświadczenia historyczne (szczególnie w gospodarkach transformujących się) czy struktura systemu żywnościowego. W związku z tym małe gospodarstwa rolne mogą się znacznie różnić ze względu na niejednorodność systemów rolniczych, dziedzictwo historyczne oraz warunki demograficzne i geograficzne poszczególnych krajów (Gioia, 2017).

Wraz z ewolucją paradygmatu rozwoju rolnictwa zmieniło się także podejście do małych gospodarstw. Jeszcze kilkanaście lat temu małe gospodarstwa rolne traktowano raczej jako przeszkodę na drodze do modernizacji sektora rolnego (Davidova i in., 2009). Małe gospodarstwa rolne utożsamiane są bowiem z tradycyjną technologią, nieefektywnym wykorzystaniem

low efficiency, productivity, insufficient household income (European Network for Rural Development [ENRD], 2010; Svobodová et al., 2022), an unwanted phenomenon, and as impediments to rural growth (Davidova et al., 2009). In the neoliberal political doctrine, where the economic efficiency was the main criterion for economic activity, the focus of agricultural development was more on industrialization and the consolidation of land and farms. Improving the concentration of production and lowering the unit costs of production and increasing work efficiency supported competitive advantages of large farms (Stępień & Maican, 2020).

However, the pressure to increase efficiency did not take into account the full cost of the agricultural production process, which have been revealed in the environmental, social, or cultural dimensions. Hence, small farms can, to some extent, be treated as a balance against the unfavorable factors resulting from industrial farming. However, the role of small farms is ambiguous and the significance of small farms in global, country, or regional food systems is still under discussion (Hornowski et al., 2020). Although the importance of small farms has been questioned many times in literature, contemporary challenges connected with effects of industrial agricultural production, climate change, economic crisis, and food security risks affect the increase of interest of the economic (Heidhues & Brüntrup, 2003; Rocha, 2017), social (Žmija & Szafrńska, 2015; Smędzik-Ambroży & Sapa, 2022) and environmental (Czyżewski et al., 2022) roles of small farms. And because small farms are still important food producers and job creators even in countries with highly technologically developed agriculture (Czyżewski & Stępień, 2013), they are the subject of research not only in developing countries, but also in the countries of the European Union (EU) (Borychowski et al., 2020). The importance of small farms varies relatively widely across the EU countries. Even in countries where, due to climatic conditions or previously existing economic system, the role of these farms could be similar.

There is no one, general definition of small-scale farm (Czekaj et al., 2020). The criteria concern mainly utilized agricultural land and value of production (in the European Union measured with standard output). Therefore, small farm can be defined as an entity with UAA of up to 20 hectares (Gruchelski & Niemczyk, 2016) or even up to 30 hectares (Musiał, 2013). When considering economic size, small farm is defined as one with standard output (SO) below EUR 25 thousand (Farm Accountancy Data Network [FADN], n.d.). The use of these two criteria

ograniczonych zasobów (Kostov i Lingard, 2004), ubóstwem (Mathijs i Noev, 2004), niską wydajnością i produktywnością, niewystarczającymi dochodami gospodarstw domowych (European Network for Rural Development [ENRD], 2010; Svobodová i in., 2022), zjawiskiem niepożądanym i przeszkodą w rozwoju obszarów wiejskich (Davidova i in., 2009). W neoliberalnej doktrynie ekonomicznej, w której głównym kryterium działalności gospodarczej była efektywność ekonomiczna, rozwój rolnictwa skupiał się bardziej na industrializacji oraz konsolidacji gruntów i gospodarstw rolnych. Poprawa koncentracji produkcji i obniżenie jednostkowych kosztów produkcji oraz zwiększenie wydajności pracy sprzyjały przewadze konkurencyjnej dużych gospodarstw rolnych (Stępień i Maican, 2020).

Jednak presja na zwiększenie efektywności nie uwzględniała pełnych kosztów procesu produkcji rolnej, które ujawniały się w wymiarze środowiskowym, społecznym czy kulturowym. Stąd małe gospodarstwa rolne można w pewnym stopniu traktować jako równowagę wobec niekorzystnych czynników wynikających z rolnictwa przemysłowego. Rola małych gospodarstw nie jest jednak jednoznaczna i znaczenie małych gospodarstw w globalnych, krajowych czy regionalnych systemach żywnościowych jest wciąż przedmiotem dyskusji (Hornowski i in., 2020). Choć znaczenie małych gospodarstw rolnych było wielokrotnie kwestionowane w literaturze, współczesne wyzwania związane ze skutkami przemysłowej produkcji rolnej, zmianami klimatycznymi, kryzysami gospodarczymi i zagrożeniami dla bezpieczeństwa żywnościowego wpływają na wzrost zainteresowania gospodarczą (Heidhues i Brüntrup, 2003; Rocha, 2017), społeczną (Žmija i Szafrńska, 2015; Smędzik-Ambroży i Sapa, 2022) i środowiskową (Czyżewski i in., 2022) rolę małych gospodarstw rolnych. A ponieważ małe gospodarstwa rolne są w dalszym ciągu ważnymi producentami żywności i miejscami pracy również w krajach o wysoko rozwiniętym technologicznie rolnictwie (Czyżewski i Stępień, 2013), są one przedmiotem badań, nie tylko w krajach rozwijających się, ale także w krajach Unii Europejskiej (UE) (Borychowski i in., 2020). Znaczenie małych gospodarstw rolnych jest stosunkowo zróżnicowane w poszczególnych krajach UE, nawet w tych, w których ze względu na warunki klimatyczne lub istniejący wcześniej system gospodarczy rola tych gospodarstw mogłaby być podobna.

Nie ma jednej, powszechnie obowiązującej definicji małego gospodarstwa rolnego (Czekaj i in., 2020). Stosowane kryteria dotyczą głównie powierzchni użytkowanych gruntów rolnych oraz wartości produkcji (w Unii Europejskiej mierzonej wielkością produkcji standardowej). Dlatego też małe gospodarstwo rolne definiuje się jako podmiot o powierzchni

allows us to capture farms both small in size and with a relatively small scale of production. Adopting one of the criteria may lead to analyzing small farms (e.g., a few hectares) with high production value (horticultural, orchard), as well as relatively larger units, e.g., cereals farms with an area of 25–30 hectares, achieving low production value, especially under constraints related to soil quality or low grain prices, which occurred in the 2022/2023 season. In turn, to distinguish a family farm the criterion of labor input may be used – family farms are farms with only family workers or farms where family workers are dominant in labor input (Eurostat, 2023). Combining all these criteria allows for an identification of small family farms. Sometimes data availability constraints prevent the use of all criteria, hence the data analysis and interpretation should take this into account.

The aim of this study was to identify the long-term tendencies regarding the land use in farms of different sizes in Poland and Czechia, with special focus on small-scale farms. The authors aim to answer the following research questions:

1. What are the differences in the share of small farms in agricultural land use in Poland and Czechia?
2. What do the identified changes look like in the long term?
3. What are the differences among small and large farms in Poland and Czechia and between these two countries?

For the purpose of the study, Poland and Czechia, two Central and Eastern European countries, and both Member States of the European Union since 2004, were selected.

After World War II, in both countries there was a centrally planned economy, which was different compared to countries in Western Europe, where farms were operating within market economy. Therefore, changes in the agriculture were mainly driven by different regulations within agrarian policy instead of supply and demand mechanism.

In Poland, the forced collectivization was withdrawn in 1956, therefore private farms were dominant in numbers, however, there were much smaller than state-owned agricultural farms in terms of physical size. The process of collectivization has transformed, among other things, into an increase in the share of the smallest farms and an intensification of the phenomenon of bi-professionalism of farmers (Klepacki & Żak, 2013). The mixed model of agriculture with the predominance of private farms with private production factors within non-market

użytków rolnych do 20 ha (Gruchelski i Niemczyk, 2016), a nawet do 30 ha (Musiał, 2013). Biorąc pod uwagę wielkość ekonomiczną, za małe gospodarstwo rolne uważa się gospodarstwo o standardowej produkcji poniżej 25 tys. EUR (Farm Accountancy Data Network [FADN], b.d.). Zastosowanie tych dwóch kryteriów pozwala na uwzględnienie gospodarstw zarówno małych pod względem powierzchni, jak i ostosunkowo małej skali produkcji. Przyjęcie tylko jednego z wymienionych kryteriów może prowadzić do analizowania gospodarstw małych powierzchniowo (np. kilkuhektarowych) o dużej wartości produkcyjnej (ogrodnicze, sadownicze), a także jednostek relatywnie większych pod względem powierzchni, np. gospodarstwa zbożowe o powierzchni 25–30 ha, które osiągają względnie niską wartość produkcji, szczególnie w warunkach ograniczeń związanych z jakością gleby lub niskimi cenami zbóż, które np. wystąpiły w sezonie 2022/2023. Z kolei do wyróżnienia gospodarstwa rodzinnego można posłużyć się kryterium nakładów pracy – gospodarstwa rodzinne to te, w których pracują wyłącznie członkowie rodziny, lub gospodarstwa, w których członkowie rodziny dominują w nakładach pracy (Eurostat, 2023). Połączenie wszystkich tych kryteriów pozwala wyróżnić małe rodzinne gospodarstwa rolne. Czasami ograniczenia dostępności danych uniemożliwiają zastosowanie wszystkich kryteriów, dlatego analiza oraz interpretacja danych powinna to uwzględniać.

Celem badań było określenie długookresowych tendencji w użytkowaniu gruntów w gospodarstwach różnej wielkości w Polsce i Czechach, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarstw małych. Pytania badawcze, na które starano się uzyskać odpowiedź, brzmiały następująco:

1. Jakie są różnice w udziale małych gospodarstw rolnych w użytkowaniu gruntów rolnych w Polsce i Czechach?
2. Jak wyglądają zidentyfikowane zmiany w dłuższej perspektywie?
3. Jakie są różnice pomiędzy małymi i dużymi gospodarstwami rolnymi w Polsce i Czechach oraz pomiędzy tymi dwoma krajami?

Na potrzeby badania wybrano Polskę i Czechy, dwa kraje Europy Środkowo-Wschodniej oraz oba państwa członkowskie Unii Europejskiej od 2004 roku.

Po drugiej wojnie światowej w obu krajach funkcjonował system gospodarki centralnie planowanej, inny niż w krajach Europy Zachodniej, gdzie gospodarstwa rolne funkcjonowały w warunkach gospodarki rynkowej. Dlatego też zmiany w rolnictwie wynikały głównie z odmiennych regulacji w ramach polityki rolnej, a nie z mechanizmu podaży-popytu.

economy existed to 1990. In the following years, existing farms had to adapt to a new environment – a free market economy. There were two trends, the first related to the concentration of land, and the second to the fragmentation of farms (Szemberg, 1997). At that time, some farms increased their area by purchasing land taken over from former state farms (the last of them were liquidated in 1994). The total amount of land at their disposal was close to 5 million hectares, which were largely privatized. The result was the expansion of some farms and the creation of new, mostly small units, which was partly the effect of increasing unemployment. This results in the high share of small family farms using mainly their own production factors (land, family labor, capital without credits) in the structure currently (Poczta, 2020). The pre-accession period, Poland's membership of the EU structures and implementation of farm support instruments within common agricultural policy (CAP) have gradually translated into changes in the agrarian structure, visible both as a decline in the number of individual farms and an increase in their average area (Czekaj et al., 2020).

In Czechia, the collectivization of agriculture in the 1950s led to the creation of large state farms, which operated then for a long time. The economic reforms within transformation to the market economy cover significant changes in agriculture, including restitution. Due to this process, former land owners or their heirs were able to regain the land and start managing the farm. However, under new circumstances—market conditions—setting up private farms was significantly difficult as these entities sometimes did not have sufficient funds to start a business and maintain it at a profitable level, among others, due to the large scale and the inability to use labor input coming from the family members only (Zdrahal et al., 2020; Zadura, 2009). Within restitution process 3.4 million hectares of agricultural land returned to private owners (Bański, 2017). Currently, well operating cooperatives and former state farms (as strong agricultural holdings) lease significant amounts of land from their current owners who, for the above-mentioned reasons, are unable to manage the farm (Zadura, 2009). Therefore, currently in Czechia one may observe an unusual agrarian structure in the European Union, with a high share of extremely large farms (agricultural holdings with professional managers) and certain share of small-scale farms, which is much lower than in the other EU countries (Stępień & Maican, 2020). Moreover, there is a large number of farms leasing land, hence the farm manager is very rarely the land owner, therefore there is

W Polsce przymusową kolektywizację zniesiono w 1956 r., w związku z czym liczebnie dominowały gospodarstwa prywatne, choć pod względem wielkości fizycznej były one znacznie mniejsze od państwowych gospodarstw rolnych. Proces kolektywizacji przekształcił się m.in. we wzrost udziału gospodarstw najmniejszych i nasilenie zjawiska dwuzawodowości rolników (Klepacki i Żak, 2013). Mieszany model rolnictwa z przewagą gospodarstw indywidualnych z prywatnymi czynnikami produkcji w ramach gospodarki nierynkowej istniał do 1990 roku. W kolejnych latach istniejące gospodarstwa musiały dostosować się do nowego otoczenia – gospodarki wolnorynkowej. Występowały dwie tendencje, pierwsza związana z koncentracją ziemi, druga z rozdrobnieniem gospodarstw rolnych (Szemberg, 1997). W tym samym czasie część gospodarstw zwiększała swoją powierzchnię poprzez wykup gruntów przejętych od byłych państwowych gospodarstw rolnych (PGR-ów) (ostatnie zlikwidowano w 1994 r.). Łączna powierzchnia gruntów, którymi one dysponowały, wynosiła blisko 5 mln ha i w dużej części zostały one sprywatyzowane. Efektem tego była rozbudowa części gospodarstw rolnych i powstawanie nowych, przeważnie małych jednostek, co było częściowo skutkiem rosnącego bezrobocia. Skutkuje to obecnie wysokim udziałem małych, rodzinnych gospodarstw rolnych w strukturze, które wykorzystują głównie własne czynniki produkcji (ziemię, pracę, kapitał bez kredytów) (Poczta, 2020). Okres przedakcesyjny, członkostwo Polski w strukturach UE oraz wdrażanie instrumentów wsparcia gospodarstw rolnych w ramach wspólnej polityki rolnej (WPR) stopniowo przekładały się na zmiany w strukturze agrarnej, widoczne zarówno jako spadek liczby gospodarstw indywidualnych, jak i wzrost ich średniej powierzchni (Czekaj i in., 2020).

W Czechach kolektywizacja rolnictwa w latach 50. XX w. doprowadziła do powstania dużych państwowych gospodarstw rolnych, które działały potem przez kolejne lata. Reformy gospodarcze w ramach procesu transformacji gospodarczej obejmowały istotne zmiany w rolnictwie, w tym restytucję. Dzięki temu procesowi dawni właściciele gruntów lub ich spadkobiercy mogli odzyskać grunty i rozpocząć zarządzanie gospodarstwem. Jednak w nowych okolicznościach – warunkach rynkowych – tworzenie prywatnych gospodarstw indywidualnych było znacznie utrudnione, ponieważ podmioty te nie posiadały wystarczających środków na rozpoczęcie działalności i prowadzenie jej na rentownym poziomie, m.in. wykorzystując wkład pracy wyłącznie członków rodziny (Stępień i Maican, 2020; Zadura, 2009). W ramach procesu restytucji prywatnym właścicielom zwrócono

no serious land fragmentation, as it is in Poland and other European countries like Albania, Romania, and Bulgaria (Bański, 2017; Zadura, 2009).

In the past, the common feature was also command economy and a relatively high share of agriculture in employment and GDP. In most Central and Eastern European countries (including Poland), the share of agricultural sector in creating value added ranged 10–20% in 1990, however, in the former Czechoslovakia it was lower (Poczta, 2020). Nowadays, there are huge differences between the agricultural structures in these countries, as Poland faces the typical problem of land fragmentation with a large number of farms (still), including mainly small farms, while Czechia is characterized by the presence of the largest commercial farms in the European Union and low number of small farms. In this regard, the authors attempted to compare selected issues concerning farms in Poland and Czechia, as they originated from the same system but afterwards they followed different paths of development.

Material and Methods

The aim of this study is to identify the long-term tendencies regarding the land use in farms of different sizes in Poland and Czechia, with a special focus on small-scale farms. The study used data collected from the Farm Structure Survey (Eurostat, n.d.-b) and Agricultural Census (Eurostat, 2013) for six years: 2005, 2007, 2010, 2013, 2016, 2020 (all available periods). Selected data for recent years (Eurostat, n.d.-c; World Bank, n.d.-a–c) were also presented in the paper.

3,4 mln ha gruntów rolnych (Bański, 2017). Obecnie dobrze funkcjonujące spółdzielnie i byłe państwowe gospodarstwa rolne (jako gospodarstwa silne) dzierżawią znaczne ilości gruntów od swoich obecnych właścicieli, którzy z wymienionych wyżej powodów nie są w stanie zarządzać gospodarstwem (Zadura, 2009). Dlatego też obecnie w Czechach można zaobserwować nietypową strukturę agrarną w Unii Europejskiej. Charakteryzuje się ona wysokim udziałem gospodarstw skrajnie dużych (gospodarstw rolnych z profesjonalną kadrą zarządzającą) oraz znacznie niższym, niż w pozostałych krajach UE, udziałem małych gospodarstw rolnych (Stępień i Maican, 2020). Co więcej, występuje tam duża liczba gospodarstw obejmujących dzierżawione grunty, stąd też kierownik gospodarstwa bardzo rzadko jest właścicielem ziemi, w związku z czym nie dochodzi do istotnej fragmentacji gruntów rolnych, jak ma to miejsce w Polsce i innych krajach europejskich, takich jak Albania, Rumunia czy Bułgaria (Bański, 2017; Zadura, 2009).

W przeszłości wspólną cechą Polski i Czech była gospodarka nakazowa oraz stosunkowo wysoki udział rolnictwa w zatrudnieniu i produkcji krajowym brutto (PKB). W większości krajów Europy Środkowo-Wschodniej (łącznie z Polską) udział sektora rolnego w tworzeniu wartości dodanej w 1990 r. wahał się w granicach 10–20%, natomiast w byłej Czechosłowacji był niższy (Poczta, 2020). Obecnie istnieją duże różnice w strukturze rolnictwa tych krajów. Polska boryka się z typowym problemem rozdrobnienia gruntów rolnych przy wciąż dużej liczbie gospodarstw rolnych, w tym głównie małych, natomiast Czechy charakteryzują się obecnością największych komercyjnych przedsiębiorstw rolnych w UE i niewielką liczbą małych gospodarstw. Mając to na względzie, podjęto próbę porównania wybranych zagadnień dotyczących gospodarstw rolnych w Polsce i Czechach, które wyrosły z tego samego systemu, ale potem podążały różnymi drogami rozwoju.

Materiál i metody

Celem niniejszego badania jest identyfikacja długoterminowych tendencji w użytkowaniu gruntów w gospodarstwach rolnych różnej wielkości w Polsce i Czechach, ze szczególnym uwzględnieniem małych gospodarstw rolnych. W pracy wykorzystano dane struktury gospodarstw rolnych (Eurostat, b.d.-b) oraz spisu rolnego (Eurostat, 2013) za sześć lat: 2005, 2007, 2010, 2013, 2016, 2020 (wszystkie dostępne okresy). Inne dane (Eurostat, b.d.-c; World Bank, b.d.-a–c) z wybranych lat posłużyły jako tło analizy.

FADN gives a possibility to analyze characteristics on farms according to economic size classes, hence there is available data on very small farms (EUR 2–8 thousand EUR), small farms (EUR 8–25 thousand), etc. There is, however, no division into physical size classes, which is available within Farm Structure Survey (FSS). Small farms (according to the economic size criterion, hence EUR 8–25 thousand) in Czechia, despite their dominant number and share in the structure of all farms (over 55% in 2020), are not represented in the FADN system (sample farm is lower than 15—see FADN, 2024). Detailed information is available only for specialist cattle farms. For this reason, small farms in Poland and Czechia cannot be compared with each other using FADN data. However, it is possible to indicate certain data regarding family farms and their characteristics.

The statistical unit in the Farm Structure Survey (FSS) and Agricultural Census is the agricultural holding. The EU definition of the agricultural holding is set out in Regulation (EC) No 1166/2008 (Eurostat, n.d.-c). The basic Farm Structure Survey is carried out by all EU Member States. The survey is conducted consistently throughout the EU with a common methodology on a regular basis, and therefore provides comparable and representative statistics across EU countries, at different times, and at regional levels (down to NUTS 3 level). Every three or four years the FSS is carried out as a sample survey, and once in ten years as a census (Eurostat, n.d.-c). Despite this general consistency and comparability, there could be limitations in comparability because of differences in national definitions and the EU definition in the FSS surveys in various years. The important advantage of using the FSS data is the possibility of comparing countries as data is unified. In this study, small farms are defined as entities with utilized agricultural area (UAA) below 20 hectares. Taking into consideration the above-mentioned arguments, in the study the economic size as a criterion of a small farm was omitted. At the same time, the authors are aware that this constitutes a certain methodological limitation and the UAA criterion may be insufficient. However, using the Farm Structure Survey data for selected years, a similar analysis for farms divided using SO values is only partially possible. Data on the number of farms divided into economic size classes is available, but the UAA structure and SO structure of farms for economic size classes is missing for the following years: 2005, 2007, 2010, 2013. The data is available only for 2016 and 2020. However, the article describes the changes in the number of farms divided into classes according to economic size both in Poland and Czechia, with special focus on small farms (with SO below EUR 15 thousand).

Dane statystyczne zgromadzone w FADN dają możliwość charakterystyki gospodarstw według klas wielkości ekonomicznej, stąd dostępne są informacje o gospodarstwach bardzo małych (2–8 tys. EUR), małych (8–25 tys. EUR) itp. Nie ma natomiast podziału gospodarstw według wielkości fizycznej, które są dostępne w ramach badania struktury gospodarstw rolnych. Gospodarstwa małe (według kryterium wielkości ekonomicznej, a więc 8–25 tys. EUR) w Czechach, mimo dominującej ich liczby i udziału w strukturze ogółu gospodarstw (ponad 55% w 2020 r.), nie są reprezentowane w systemie FADN (próbę gospodarstw jest mniejsza niż 15 jednostek, zob. FADN, b.d.). Szczegółowe informacje dostępne są wyłącznie dla specjalistycznych gospodarstw z hodowlą bydła. Z tego powodu małych gospodarstw w Polsce i Czechach nie można porównywać, stosując dane FADN. Można jednak wskazać pewne dane dotyczące gospodarstw rodzinnych oraz ich charakterystyki.

Jednostką statystyczną w badaniu struktury gospodarstw rolnych (FSS) i spisie rolnym jest gospodarstwo rolne. Unijną definicję gospodarstwa rolnego zawarto w rozporządzeniu (WE) nr 1166/2008 (Eurostat, b.d.-c). Podstawowe badanie struktury gospodarstw rolnych prowadzone jest przez wszystkie państwa członkowskie Unii Europejskiej. Badanie to jest prowadzone konsekwentnie, regularnie i przy użyciu wspólnej metodologii, dzięki czemu zapewnia porównywalne i reprezentatywne statystyki w różnych krajach UE, w różnym czasie i na różnych poziomach regionalnych (aż do poziomu NUTS 3). Co trzy lub cztery lata FSS przeprowadza się w formie badania reprezentacyjnego, a raz na dziesięć lat w formie spisu ludności (Eurostat, b.d.-c). Pomimo tej ogólnej spójności i porównywalności mogą występować ograniczenia w porównywalności danych ze względu na różnice w definicjach krajowych i unijnych w badaniach FSS w różnych latach. W tym badaniu małe gospodarstwa rolne zdefiniowano jako podmioty posiadające powierzchnię użytków rolnych poniżej 20 hektarów. Mając na uwadze powyższe argumenty, pominięto wielkość ekonomiczną jako kryterium małego gospodarstwa rolnego. Jednocześnie pewne ograniczenie metodologiczne i kryterium powierzchni użytków rolnych może być niewystarczające. Jednakże wykorzystując dane z bazy FSS dla wybranych lat, podobna analiza dla gospodarstw podzielonych według wartości produkcji (ang. standard output, SO) jest możliwa tylko częściowo. Dostępne są bowiem dane o liczbie gospodarstw w podziale na klasy wielkości ekonomicznej, ale brakuje struktury powierzchni użytków rolnych i struktury wartości produkcji dla gospodarstw rolnych według klas wielkości ekonomicznej dla lat 2005, 2007, 2010, 2013. Dane dostępne są jedynie

The data is presented in nominal values, in accordance with the FSS methodology in terms of SO publication. However, for the purposes of the analysis, the article also takes into account inflation rates to calculate values in real terms.¹ Long term comparison of an average level of value of selected variables (utilized agricultural area; SO; SO per hectare; SO per farm) in context of particular farms were used. In order to identify changes in the agrarian structures in Poland and Czechia, these structures were analyzed in the dynamic terms. Hence, we also used indices, including changes: from the last to the first period, as well as geometric mean to indicate the average changes during the period under analysis. Moreover, the authors determined standard deviation and coefficient of variation for productivity measured as SO per hectare in various size classes of farms.

Main Features and Data Concerning Agricultural Sector in Poland and Czechia

Agriculture generates about 1.8% of GDP in Poland and 0.8% in Czechia. Land fragmentation in Poland resulted in large employment in agriculture, which in 2020 was about 9% of all employed in the whole economy, with the average of 4.2% in the EU and 2.6% in Czechia. In 2020, Poland's utilized agricultural area was almost 14.8 million hectares, which is about 9.4% of the total utilized area in the EU, while for Czechia the UAA was 3.5 million hectares and 2.2%, respectively (Eurostat, 2020; World Bank, n.d.-a-b). In Poland, there were more than 1.3 million farms, whereas the number of all farms in Czechia was about 28.9 thousands, and therefore the average size of a farm was 11.4 hectares in Poland and 120.8 hectares in Czechia (Eurostat, n.d.-a, 2020). In 2020, in Poland a family farm managed 10.1 hectares of UAA, achieved SOEUR 17.5 thousand of SO, had a labor input of 1.34 AWU per farm and livestock density of 6.38 LSU per farm. In turn, in Czechia a family farm managed 36.6 hectares of UAA, achieved EUR 38.9 thousand of SO, had

dla lat 2016 i 2020. W artykule opisano jednak zmiany w liczbie gospodarstw w podziale na klasy według wielkości ekonomicznej zarówno w Polsce, jak i w Czechach, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarstw małych (o SO poniżej 15 tys. EUR).

Dane zaprezentowano w wartościach nominalnych¹ zgodnie z metodologią FSS w zakresie standardowej publikacji wyników. Jednak na potrzeby analizy w artykule uwzględniono także wartości realne. Dla porównywania wielkości wykorzystano długookresowe średnie poziomu wartości wybranych zmiennych (użytkowana powierzchnia rolnicza; produkcja standardowa; produkcja standardowa na hektar; produkcja standardowa na gospodarstwo) charakteryzujących poszczególne gospodarstwa. W celu wskazania zmian w strukturach agrarnych Polski i Czech analizę prowadzono w ujęciu dynamicznym. Wykorzystano wskaźniki uwzględniające zmiany między ostatnim a pierwszym okresem analizy, a także średnią geometryczną do wskazania przeciętnych zmian w badanym okresie. Ponadto określono odchylenie standardowe i współczynnik zmienności dla produktywności mierzonej standardową produkcją przypadającą na hektar UR w różnych klasach wielkości gospodarstw.

Główne cechy i dane dotyczące sektora rolnego w Polsce i Czechach

Rolnictwo generuje około 1,8% PKB w Polsce i 0,8% w Czechach. Rozdrobnienie gruntów w Polsce odpowiada za duże zatrudnienie w rolnictwie, które w 2020 r. stanowiło około 9% ogółu zatrudnionych w całej gospodarce, przy średniej 4,2% w UE i 2,6% w Czechach. W 2020 r. powierzchnia użytków rolnych w Polsce wyniosła prawie 14,8 mln ha, co stanowi około 9,4% całkowitej powierzchni użytków rolnych w UE, podczas gdy w Czechach powierzchnia użytków rolnych wyniosła odpowiednio 3,5 mln ha i 2,2% (Eurostat, 2020; World Bank, b.d.-a-b). W Polsce funkcjonowało ponad 1,3 mln gospodarstw rolnych, podczas gdy w Czechach liczba wszystkich gospodarstw wynosiła około 28,9 tys., w związku z czym średnia wielkość gospodarstwa rolnego w Polsce kształtowała się na poziomie 11,4 ha, a w Czechach odpowiednio 120,8 ha (Eurostat, b.d.-a, 2020). W 2020 r. w Polsce gospodarstwo rodzinne zarządzało 10,1 ha UR, osiągało produkcję standardową na poziomie 17,5 tys. EUR, nakład pracy wyniósł 1,34 AWU (ang. *annual working unit*)

¹ Cumulative inflation (calculated as the GDP deflator) between 2004 and 2020 amounted to approximately 35% in Poland and 27% in Czechia (World Bank, n.d.-c).

¹ Skumulowana inflacja (liczona jako deflator PKB) w latach 2004–2020 wyniosła około 35% w Polsce i 27% w Czechach (World Bank, b.d.-c).

a labor input of 1.48 AWU per farm and 10.59 LSU per farm (Eurostat, 2023). Family farms in Czechia have therefore larger physical and economic sizes and obviously have higher AWU and LSU per farm. However, when calculated into UAA, they were more favorable in terms of work productivity – over EUR 26.2 thousand compared to EUR 13 thousand in Poland. In turn, livestock density per hectare is lower in Czechia.

As already mentioned, and as shown by Zdráhal et al. (2016) and Fenyves et al. (2020), large and strongly concentrated farms prevail in Czechia and are given by the historical development (collectivization). Such a difference in sizes in Czechia resulted from the fact that about 80% of UAA operated by large farms are rented from relatively small farmers which remain land owners since economic and political transformation. Moreover, the share of family farms in the land ownership belongs to the lowest in the EU (Śmigielska-Siarkowska, 2022). When it comes to the legal form of farms, the share of legal holdings is almost 15%, while their share in Poland is about 0.57% and 3.5% in the EU (Eurostat, n.d.-a, b.d.-d). In 2019, Czechia made 1.32% of the agricultural output value in the whole EU, while managing 2.2% of total farmland of the EU. In Poland, these indicators were 6.3 and 9.4%, respectively. Hence, both countries are facing the problem of lower contribution to the total value of production in comparison to the share of the EU farmland used. This means, at macro level, the agricultural system with the dominant role of large farms does not guarantee achieving of higher contribution in value added (output) than share of land used for production (input). Hence, different agrarian structures can be efficient depending on production types and other factors.

Changes in the Number of Small Farms in Poland and Czechia

Shrinking of the small farms has been observed both in Czechia and Poland (Table 1). The vast majority of farms in Poland are farms under 20 hectares. Their share was 95.3% in 2005 and 88.8% in 2020.

na gospodarstwo, a pogłowie zwierząt 6,38 LSU (ang. *livestock unit*) na gospodarstwo. Z kolei w Czechach gospodarstwo rodzinne zarządzało 36,6 ha UR, osiągając wartość 38,9 tys. EUR standardowej produkcji i angażowało nakłady pracy na poziomie 1,48 AWU na gospodarstwo, a obsada zwierząt sięgała 10,59 LSU na gospodarstwo (Eurostat, 2023). Gospodarstwa rodzinne w Czechach mają zatem większe rozmiary fizyczne i ekonomiczne oraz oczywiście mają wyższe AWU i LSU na gospodarstwo. Jednak w przeliczeniu na UR były korzystniejsze pod względem wydajności pracy – ponad 26,2 tys. EUR w porównaniu z 13 tys. EUR w Polsce. Z kolei obsada zwierząt na hektar jest niższa w Czechach.

Jak wspomniano oraz jak wykazali Zdráhal i in. (2016), jak również Fenyves i in. (2020), w Czechach przeważają gospodarstwa duże i silnie skoncentrowane, co uwarunkowane jest historycznie (kolektywizacja). Obecność dużych gospodarstw w Czechach wynika z tego, że około 80% UR użytkowanych przez duże gospodarstwa rolne jest dzierżawiona od stosunkowo drobnych rolników, którzy pozostają właścicielami gruntów od czasu transformacji gospodarczej i politycznej. Ponadto w Czechach udział gospodarstw rodzinnych we własności ziemi należy do najniższych w UE (Śmigielska-Siarkowska, 2022). Jeśli chodzi o formę prawną gospodarstw, to udział gospodarstw posiadających osobowość prawną w całej liczbie gospodarstw rolnych wynosi prawie 15%, podczas gdy w Polsce ten udział kształtuje się na poziomie około 0,57%, a w UE jest to 3,5% (Eurostat, b.d.-a, b.d.-d). W 2019 r. Czechy wygenerowały 1,32% wartości całej produkcji rolnej UE, wykorzystując 2,2% ogółu gruntów rolnych w Unii Europejskiej. W Polsce wskaźniki te wyniosły odpowiednio 6,3 i 9,4%. Obydwa kraje stoją zatem przed problemem mniejszego udziału w ogólnej wartości produkcji rolnej w porównaniu z udziałem wykorzystywanych użytków rolnych Unii Europejskiej. Oznacza to, że w skali makroekonomicznej system rolniczy z dominującą rolą gospodarstw dużych nie gwarantuje osiągnięcia większego wkładu w wartość dodaną (produkcja) niż udział gruntów wykorzystywanych do produkcji (nakład). Dlatego też różne struktury agrarne mogą być efektywne w zależności od rodzaju produkcji oraz innych czynników.

Zmiany w liczbie małych gospodarstw rolnych w Polsce i Czechach

Zmniejszanie się liczby małych gospodarstw obserwowane jest zarówno w Czechach, jak i w Polsce (tab. 1). Zdecydowana większość gospodarstw rolnych w Polsce to gospodarstwa poniżej 20 hektarów. Ich udział w 2005 r. wyniósł 95,3%, a w 2020 r. 88,8%.

Table 1. Number of farms by physical size, structure, and changes in Poland and Czechia (thousand of farms, %)
Tabela 1. Liczba gospodarstw rolnych według wielkości fizycznej, struktura i zmiany w Polsce i Czechach (tys. gosp., %)

Year / Rok	2005	2007	2010	2013	2016	2020	2020/2005 change (%) / Zmiana 2020/2005 (%)	Average change period to period (%) / Średnia zmiana okres do okresu (%)
Unit (thousand of farms and %) / Jednostka (tys. gospodarstw i %)	thousand of farms / tys. gosp.	thousand of farms / tys. gosp.	thousand of farms / tys. gosp.	thousand of farms / tys. gosp.	thousand of farms / tys. gosp.	thousand of farms / tys. gosp.	%	%
Poland / Polska								
Total / Łącznie	2,476.5	2,391.0	1,506.6	1,429.0	1,410.7	1,301.5	100	-47.4
Below 20 ha / Poniżej 20 ha	2,359.0	2,266.0	1,384.8	1,295.0	1,275.1	1,155.7	88.8	-51.0
below 5 ha / poniżej 5 ha	1,750.9	1,637.3	831.4	777.8	766.5	680.7	52.3	-61.1
5-10 ha	370.2	389.4	335.0	308.2	306.2	282.5	21.7	-23.7
10-20 ha	237.9	239.3	218.5	209.0	202.4	192.5	14.8	-19.1
20-30 ha	62.9	64.4	60.0	62.0	60.8	61.3	4.7	-2.5
30-50 ha	33.9	37.0	35.3	40.4	40.4	44.3	3.4	30.5
50-100 ha	13.5	15.8	16.8	1.1	22.4	26.3	2.0	95.3
Over 100 ha / Ponad 100 ha	7.2	7.9	9.7	0.6	12.0	14.0	1.1	92.9
Czechia / Czechy								
Total / Łącznie	42.3	39.4	22.9	26.2	26.5	28.9	100	-31.6
Below 20 ha / Poniżej 20 ha	31.5	28.4	11.7	14.4	14.6	16.0	55.3	-49.2
below 5 ha / poniżej 5 ha	22.4	19.8	50.4	4.9	5.0	7.3	25.3	-67.4
5-10 ha	4.7	4.5	11.4	4.2	5.2	4.4	15.2	-7.0
10-20 ha	4.4	4.0	4.0	17.3	4.5	4.3	14.9	-1.6
20-30 ha	2.1	2.1	2.1	2.4	2.4	2.3	8.0	8.9
30-50 ha	2.2	2.3	2.3	10.1	2.4	2.6	8.9	14.7
50-100 ha	2.2	2.3	2.4	10.6	2.5	3.0	10.5	40.9
Over 100 ha / Ponad 100 ha	4.3	4.3	4.4	19.3	4.7	5.0	17.3	17.4

Source: authors' own elaboration based on data from Eurostat (n.d.-b).
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu (b.d.-b).

The percentage change is relatively small, however, the number of farms was reduced significantly—by more than 1.2 million for the whole group of farms smaller than 20 hectares. The largest decrease was observed in the number of farms below 5 hectares (61%), then 5–10 hectares (24%), and 10–20 hectares (19%). The number of farms from other size classes has grown, especially for 50–100 hectares and over 100 hectares (by 95 and 93%). Currently the number of farms over 30 hectares is almost 85 thousand (about 6.5% of all farms in 2020). Such tendency is a clear evidence of the land concentration process in Polish agriculture.

In 2020, the overall number of farms in Czechia was 28,910, including 16 thousand farms (55.3%) below 20 hectares and 10.6 thousand farms (36.7%) with UAA over 30 hectares, hence the structure differs significantly from the Polish one. Between 2005 and 2020 in Czechia one can observe a significant decline in the number of very small farms (below 5 hectares) by 67%, relatively stable number of farms in classes: 5–10 and 10–20 hectares (despite fluctuations), and increase for farms over 20 hectares (by 2.1 thousand and 20%). Despite the significantly higher (average) labor productivity of small farms (although there is probably significant variation across small farms in both countries), when comparing labor productivity of small farms in Czechia and in Poland, the trend is similar in both countries and the number of small farms is decreasing. The observed changes were the result of both the introduced instruments of the common agricultural policy and macroeconomic conditions (Karwat-Woźniak & Chmieliński, 2016). At the same time, the intensity of these structural changes was spatially differentiated, which has its origins in the times of the Partitions of Poland, as well as during the socialist economy (Bożek & Szewczyk, 2020; Górz & Uliszak, 2014).

One of reasons for such a decline is the methodology of a statistical census in Czechia in 2010. Threshold values for the inclusion of a farms subject in the survey in Czechia in 2010 were: 5 hectares of agricultural land, or 1 hectare of orchards, or 3.5 m² of vineyards, or the total area (2.5 thousand m²) of vegetables, strawberries, and flowers, or breeding of 5 head of cattle, or 10 pigs, or 10 goats and sheep, or 100 units of poultry. In the previous surveys, all farms with more than one hectare of agricultural land were included. Hence, the assessment of farm size structure dynamics is influenced by applied methodologies. Nonetheless, when the 2003 values were filtered using the 2010 threshold, the number of agriculture holdings decreased by 4.1% compared to 2003 and 2010 (Eurostat, 2013). It suggests that

Zmiana procentowa jest stosunkowo niewielka, jednak liczba gospodarstw uległa znacznemu zmniejszeniu – o ponad 1,2 mln dla całej grupy gospodarstw do 20 hektarów. Największy spadek liczby gospodarstw zaobserwowano w gospodarstwach poniżej 5 ha (61%), następnie 5–10 ha (24%) i 10–20 ha (19%). Wzrosła liczba gospodarstw pozostałych klas wielkości, zwłaszcza o powierzchni 50–100 ha i powyżej 100 ha (o 95 i 93%). Obecnie liczba gospodarstw powyżej 30 ha wynosi blisko 85 tys. (około 6,5% ogółu gospodarstw w 2020 r.). Taka tendencja jest wyraźnym dowodem na proces koncentracji ziemi w rolnictwie polskim.

W 2020 r. ogólna liczba gospodarstw rolnych w Czechach wyniosła 28 910, w tym 16 tys. gospodarstw (55,3%) poniżej 20 ha i 10,6 tys. gospodarstw (36,7%) o powierzchni UR powyżej 30 ha, stąd struktura ta znacznie różni się od polskiej. W latach 2005–2020 w Czechach zaobserwowano znaczny spadek liczby gospodarstw bardzo małych (poniżej 5 ha) o 67%, stosunkowo stabilną liczbę gospodarstw w klasach 5–10 ha i 10–20 ha (mimo wahań) oraz wzrost liczby gospodarstw powyżej 20 ha (odpowiednio o 2,1 tys. i 20%). Pomimo znacznie wyższej przeciętnej wydajności pracy w małych gospodarstwach rolnych (choć prawdopodobnie istnieją znaczne różnice pomiędzy różnymi małymi gospodarstwami w obu krajach), porównując wydajność pracy w małych gospodarstwach w Czechach i Polsce, tendencja jest podobna w obu krajach, a liczba małych gospodarstw maleje. Zaobserwowane zmiany były efektem zarówno wprowadzonych instrumentów wspólnej polityki rolnej, jak i warunków makroekonomicznych (Karwat-Woźniak & Chmieliński, 2016). Jednocześnie intensywność tych zmian strukturalnych była zróżnicowana przestrzennie, co ma swoje korzenie np. w czasach zaborów Polski, a także w okresie gospodarki socjalistycznej (Bożek & Szewczyk, 2020; Górz & Uliszak, 2014).

Jedną z przyczyn takiego spadku liczby gospodarstw w Czechach jest metodologia spisu statystycznego zastosowana w 2010 roku. Wartości progowe włączenia gospodarstwa rolnego do badania w Czechach w 2010 r. wynosiły: 5 ha użytków rolnych, 1 ha sadów, 3500 m² winnic, 2500 m² łącznej powierzchni warzyw, truskawek i kwiatów, hodowla 5 sztuk bydła, 10 sztuk świń, 10 kóz i owiec lub 100 sztuk drobiu. We wcześniejszych badaniach uwzględniono wszystkie gospodarstwa posiadające więcej niż jeden hektar użytków rolnych. Stąd też na ocenę dynamiki struktury wielkości gospodarstw rolnych w Czechach wpłynęła zastosowana zmiana. Niemniej jednak, gdy wartości z 2003 r. zostały odfiltrowane przy użyciu progu z 2010 r., liczba gospodarstw rolnych spadła o 4,1%, porównując lata 2003 i 2010 (Eurostat, 2013).

the decline in the number of the smallest farms was also caused by the exit of very small inefficient farms (with only several hectares, a very low value of production). Therefore, at the macro-level one may observe an increase in the average values of SO per farm. Increasing the number of farms over 20 hectares would provide the opportunity to use the subsidies after the accession to the EU in 2004. From 2007 to 2013, receiving the subsidies did not contribute to the creating of new farms. In this period, the attention was focused on the farming in the less favorable area (LFA). This had led to the stagnation of the farm population. In the last programming period, 2014–2020, focusing on the diversity and sustainability of agricultural sector affect the reducing the size of agricultural businesses and increase in the number of farms (Svobodová et al., 2022).

It is also worth mentioning that in Poland the smallest farms are dominant in southern Polish provinces, whereas the largest ones are located mainly in northern and western provinces. This process is influenced by multiple historical, economic, social, and cultural factors, related strictly to agriculture or to its environment (Baer-Nawrocka & Poczta, 2018). Agricultural land which used to belong to state owned agricultural holdings became a resource that made it possible to develop large and privately-owned farms. In Czechia, the historical background played an important role in forming the agricultural farm structure, and the situation has not changed so much after the privatization and the transition to the open market economy. Large farms have still dominant position in Czech agriculture, although the farm size is sensitive to policy incentives and state intervention (Svobodová et al., 2022). Hence, Czechia is among the EU countries with a favorable area structure of agricultural farms. Poland, on the other hand, is in the group of countries with a relatively high fragmentation of farms (Bożek & Szewczyk, 2020; Ženka et al., 2015).

Similar conclusions can be drawn, when analyzing the number of farms and their structure by the value of SO. In Poland, farms achieving SO below EUR 15 thousand were dominant in the whole period, whose share was between 90.7% (in 2005) and 76% (in 2020), with the highest share achieved by farms with SO lower than EUR 3,999. In Czechia, farms with SO of less than EUR 15 thousand decreased their share from 72% in 2005 to 51% in 2020. In 2005 and 2007, the smallest farms (with SO of less than EUR 3,999) contributed the most, while since 2010 the predominant subgroup have been farms with SO of EUR 4–15 thousand. The economically largest farms (with SO of over EUR 500 thousand)

Sugeruje to, że do spadku liczby najmniejszych gospodarstw przyczyniło się także odchodzenie bardzo małych, nieefektywnych gospodarstw (kilkuhektarowych, o bardzo niskiej wartości produkcji). Dlatego też w skali makro obserwuje się wzrost średnich wartości SO na gospodarstwo. Zwiększenie liczby gospodarstw powyżej 20 ha stwarzałoby możliwość wykorzystania dopłat po przystąpieniu do UE w 2004 roku. W latach 2007–2013 otrzymywanie dopłat nie przyczyniło się do powstania nowych gospodarstw. W tym okresie skoncentrowano się na rolnictwie na mniej korzystnych obszarach (ONW), co doprowadziło do stagnacji populacji gospodarstw rolnych. W ostatnim okresie programowania 2014–2020 skupienie się na różnorodności i zrównoważonym rozwoju sektora rolnego miało wpływ na zmniejszenie wielkości gospodarstw rolnych oraz zwiększenie liczby gospodarstw rolnych (Svobodová i in., 2022).

Warto także wspomnieć, że w Polsce najmniejsze gospodarstwa rolne dominują w województwach Polski południowej, natomiast największe zlokalizowane są głównie w województwach północnych i zachodnich. Na proces ten wpływa wiele czynników historycznych, ekonomicznych, społecznych i kulturowych, związanych ściśle z rolnictwem lub jego otoczeniem (Baer-Nawrocka i Poczta, 2018). Grunty rolne należące niegdyś do państwowych gospodarstw rolnych stały się zasobem umożliwiającym rozwój dużych, prywatnych gospodarstw rolnych (Stępień i Maican, 2020). W Czechach tło historyczne odegrało ważną rolę w kształtowaniu struktury gospodarstw rolnych, a sytuacja nie zmieniła się tak bardzo po prywatyzacji i przejściu do gospodarki rynkowej. Duże gospodarstwa nadal mają dominującą pozycję w czeskim rolnictwie, chociaż wielkość gospodarstw jest wrażliwa na zachęty polityczne oraz interwencję państwa (Svobodová i in., 2022). Tym samym Czechy należą do krajów UE o korzystnej strukturze obszarowej gospodarstw rolnych. Polska natomiast znajduje się w grupie krajów o stosunkowo dużym rozdrobnieniu gospodarstw rolnych (Bożek i Szewczyk, 2020; Ženka i in., 2015).

Do podobnych wniosków można dojść, analizując liczbę gospodarstw i ich strukturę według wartości produkcji standardowej. W Polsce w całym okresie dominowały gospodarstwa osiągające standardową produkcję poniżej 15 tys. EUR, których udział wahał się od 90,7% w 2005 r. do 76% w 2020 r., przy czym najwyższy udział osiągnęły gospodarstwa z SO poniżej 3999 EUR. W Czechach gospodarstwa wytwarzające SO poniżej 15 tys. EUR zmniejszyły swój udział z 72% w 2005 r. do 51% w 2020 roku. Jednocześnie w latach 2005 i 2007 najczęściej wносиły gospodarstwa najmniejsze (z SO poniżej 3999 EUR), a od 2010 r. dominującą podgrupą są gospodarstwa o SO

contributed differently in both countries – in Poland they only provided 0.1–0.3% of total SO in selected periods, while in Czechia they represented 3.8–4% in 2005 and 2007, and up to 6.6–7.3% in the following years. In Poland, one can observe a significant drop in the number of the economically weakest entities, mostly those which fall within the group up to EUR 4 thousand of SO, and in their share of the total number of agricultural holdings in Poland. For the rest of farm groups, the share increased (Eurostat, n.d.-d). Although the general tendency was similar in Czechia, economically strong farms were ultimately relatively more important.

The results of this section indicate that the use of the indicator of the number of farms to evaluate the position of small farms in the overall structure of farms has its limitations. This problem applies not only to the possibility of comparison between regions/countries, but also to comparison between time periods (especially when analyzing very small farms). This problem of comparability is due to differences/changes in statistical survey methodology, but also to the high variability of farm characteristics in general and in the segment of small farm. There is set of factors behind the decrease of farm numbers, including market pressure and difficult economic conditions, as well as social, demographic, and other factors in rural areas.

Performance of Small Farms in Poland and Czechia in the Context of Agricultural Land Resources and Output

The different development path of small farms in Poland and Czechia is visible through both their share in using agricultural land and creating SO. Considering the distribution of farmland among farms by physical size, in 2005 small farms (below 20 hectares) were dominant in Polish and Czech agriculture in terms of their number but obviously not in terms of the utilized agricultural area (Table 2). In Poland, they used almost 8.5 million hectares and about 58% of total UAA (Table 2 and Figure 1). In the following years, small farms accumulated less farmland and finally in 2020 they managed about 6.4 million hectares, which was still over 43% of total farmland in Poland. At the same time, larger farms (over 50 hectares) operated on 5.2 million hectares and 35.2% of UAA, which means an increase in share by almost 12 pp.

na poziomie 4–15 tys. EUR. Gospodarstwa największe ekonomicznie (z SO powyżej 500 tys. EUR) w obu krajach wносиły różny wkład – w Polsce dostarczały w wybranych okresach zaledwie 0,1–0,3% standardowej produkcji ogółem, podczas gdy w Czechach reprezentowały od 3,8–4% w latach 2005 i 2007 do 6,6–7,3% w kolejnych latach. W Polsce widać znaczny spadek liczby podmiotów najsłabszych ekonomicznie, tj. przede wszystkim mieszczących się w grupie do 4 tys. EUR SO, oraz ich udziału w ogólnej liczbie gospodarstw rolnych w kraju. W pozostałych grupach gospodarstw ich udział wzrósł (Eurostat, b.d.-d). Choć ogólna tendencja była podobna w Czechach, ostatecznie stosunkowo większe znaczenie miały gospodarstwa silne ekonomicznie.

Wyniki tej części analizy wskazują, że wykorzystanie wskaźnika „liczba gospodarstw” do oceny pozycji gospodarstw małych w ogólnej strukturze gospodarstw rolnych ma swoje ograniczenia. Problem ten dotyczy nie tylko możliwości porównań pomiędzy regionami/krajami, ale także porównań pomiędzy okresami (szczególnie przy analizie bardzo małych gospodarstw). Ten problem porównywalności wynika z różnic/zmian w metodyce badań statystycznych, ale także z dużej zmienności cech gospodarstw w ogóle oraz w segmencie małych gospodarstw. Na spadek liczby gospodarstw rolnych wpływa szereg czynników, zarówno presja rynkowa i trudne warunki ekonomiczne, jak i czynniki społeczne, demograficzne obszarów wiejskich oraz inne.

Wyniki ekonomiczne małych gospodarstw rolnych w Polsce i Czechach w kontekście zasobów gruntów rolnych oraz wartości produkcji

Odmierna ścieżka rozwoju małych gospodarstw rolnych w Polsce i Czechach widoczna jest zarówno w ich udziale w użytkowaniu gruntów rolnych, jak i w tworzeniu produkcji standardowej. Biorąc pod uwagę rozkład użytków rolnych pomiędzy gospodarstwami według wielkości fizycznej, w 2005 r. w rolnictwie polskim i czeskim dominowały gospodarstwa małe (poniżej 20 ha) pod względem liczebności, ale oczywiście nie pod względem powierzchni użytków rolnych (tab. 2). W Polsce użytkowały one prawie 8,5 mln ha, czyli około 58% ogółu użytków rolnych (tab. 2 i wyk. 1). W kolejnych latach gospodarstwa małe posiadały coraz mniej gruntów rolnych, by ostatecznie w 2020 r. gospodarować powierzchnią około 6,4 mln ha, co stanowiło nadal ponad 43% wszystkich użytków rolnych w Polsce. Jednocześnie gospodarstwa duże (powyżej 50 ha) gospodarowały na 5,2 mln ha i zajmowały 35,2% UR, co oznacza wzrost udziału o prawie 12 pkt proc. w porównaniu z rokiem 2005.

Table 2. Utilized agricultural area in farms by physical size, structure, and changes in Poland and Czechia (thousand hectares, %)
Tabela 2. Powierzchnia użytków rolnych w gospodarstwach rolnych według wielkości fizycznej, struktura i zmiany w Polsce i Czechach (tys. ha, %)

Year / Rok	2005		2007		2010		2013		2016		2020		2020/2005 change (%) / Zmiana 2020/2005 (%) /	Average change period to period (%) / Średnia zmiana okres do okresu (%) /
Unit (thousand hectares and % / Jednostka (tys. ha i %)	thousand hectares / tys. ha	%	thousand hectares / tys. ha	%	thousand hectares / tys. ha	%	thousand hectares / tys. ha	%	thousand hectares / tys. ha	%	thousand hectares / tys. ha	%		
Poland / Polska														
Total / Łącznie	14,755	100	15,477	100	14,447	100	14,410	100	14,364	100	14,749	100	0.0	0.0
Below 20 ha / Poniżej 20 ha	8,494	57.6	8,780	56.7	7,402	51.2	6,943	48.2	6,846	47.7	6,391	43.3	-24.8	-5.5
below 5 ha / poniżej 5 ha	2,592	17.6	2,724	17.6	2,004	13.9	1,880	13.0	1,908	13.3	1,730	11.7	-33.3	-7.8
5-10 ha	2,635	17.9	2,764	17.9	2,387	16.5	2,181	15.1	2,155	15.0	2,003	13.6	-24.0	-5.3
10-20 ha	3,268	22.1	3,292	21.3	3,011	20.8	2,882	20.0	2,782	19.4	2,659	18.0	-18.6	-4.0
20-30 ha	1,514	10.3	1,549	10.0	1,447	10.0	1,496	10.4	1,471	10.2	1,482	10.0	-2.1	-0.4
30-50 ha	1,274	8.6	1,382	8.9	1,332	9.2	1,534	10.6	1,531	10.7	1,681	11.4	31.9	5.7
50-100 ha	901	6.1	1,058	6.8	1,145	7.9	1,393	9.7	1,525	10.6	1,783	12.1	98.0	14.6
Over 100 ha / Ponad 100 ha	2,572	17.4	2,708	17.5	3,121	21.6	3,044	21.1	2,991	20.8	3,411	23.1	32.6	5.8
Czechia / Czechy														
Total / Łącznie	3,558	100	3,518	100	3,483	100	3,491	100	3,455	100	3,493	100	-1.8	-0.4
Below 20 ha / Poniżej 20 ha	127	3.6	117	3.3	91	2.6	107	3.1	108	3.1	104	3.0	-18.2	-3.9
below 5 ha / poniżej 5 ha	33	0.9	29	0.8	6	0.2	8	0.2	9	0.3	11	0.3	-5.8	-19.3
5-10 ha	33	0.9	31	0.9	29	0.8	35	1.0	37	1.1	32	0.9	-3.3	-0.7
10-20 ha	61	1.7	56	1.6	56	1.6	64	1.8	62	1.8	61	1.7	-0.2	0.0
20-30 ha	51	1.4	52	1.5	50	1.4	57	1.6	58	1.7	56	1.6	9.7	1.9
30-50 ha	86	2.4	89	2.5	88	2.5	91	2.6	92	2.7	99	2.8	15.0	2.8
50-100 ha	150	4.2	161	4.6	169	4.9	171	4.9	174	5.0	214	6.1	42.7	7.4
Over 100 ha / Ponad 100 ha	3,143	88.3	3,099	88.1	3,085	88.6	3,065	87.8	3,024	87.5	3,019	86.4	-3.9	-0.8

Source: authors' own elaboration based on data from Eurostat (n.d.-b).
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu (b.d.-b).

At the beginning of the period under examination in Czechia small farms managed only 127 thousand hectares and 3.6% of UAA, while more than 88% of farmland were operated by large farms (over 100 hectares). After 15 years, the situation is quite similar, large farms managed 86.4% of UAA in Czechia (3 million hectares), while for small farms there can be noticed a slight decline in UAA (partially caused by the change in threshold value, however, it does not have a significant impact on the characteristics of the overall structure) – their share is 3% with 104 thousand hectares of UAA.

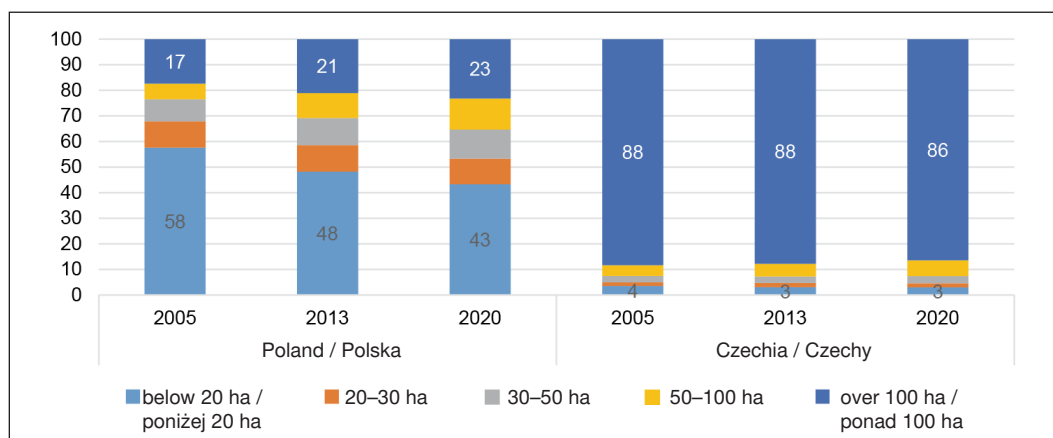
In Poland, the process of shrinking the number of small farms was accompanied by the reducing of the agricultural land used by them (Table 1, 2, Figure 1). The transition of agricultural land from small farms to larger ones is clearly visible. Small entities go out of business naturally (as their owners are getting old) or because family members decide to change their business focus (Głębocki & Kacprzak, 2020; Hornowski et al., 2020; Stępień & Maican, 2020). In Czechia, the transfer of the utilized agriculture area to non-agriculture use (commercial use of buildings) or changes to another category of agriculture area led to the reduction of the total utilized agricultural area as a whole. Due to the diminution of the number of farms below 20 hectares (Table 1), the average utilized agriculture area per farm in this category is higher. One can also observe an increase in the average UAA/farm within farms of 50–100 hectares and a decrease in the case of farms over 100 hectares, which could be a reaction to changes in the agricultural policy related to, among other things, capping of agricultural subsidies.

Na początku analizowanego okresu w Czechach gospodarstwa małe użytkowały zaledwie 127 tys. ha, czyli 3,6% UR, podczas gdy ponad 88% UR znajdowało się w gospodarstwach dużych (ponad 100 ha). Po 15 latach sytuacja była dość podobna, gospodarstwa duże zarządzały 86,4% czeskich UR (3 mln ha), natomiast w przypadku gospodarstw małych nastąpił nieznaczny spadek powierzchni użytków rolnych (częściowo spowodowany zmianą wartości progowej, jednak nieposiadający znaczącego wpływ na charakterystykę całej struktury), a ich udział wynosił 3% przy 104 tys. ha użytków rolnych.

W Polsce procesowi zmniejszania liczby małych gospodarstw rolnych towarzyszył spadek wykorzystywanej przez nie powierzchni użytków rolnych (tab. 1–2, wyk. 1). Znacznie widoczne jest przechodzenie gruntów rolnych z gospodarstw małych do większych. Małe podmioty kończą działalność w sposób naturalny (w miarę starzenia się ich właścicieli) lub z powodu decyzji członków rodziny o zmianie kierunku działalności (Głębocki i Kacprzak, 2020; Hornowski i in., 2020; Stępień i Maican, 2020). W Czechach przeniesienie UR na cele nierolnicze (komercyjne wykorzystanie budynków) lub zmiana kategorii UR na inną kategorię doprowadziła do zmniejszenia całkowitej powierzchni użytków rolnych ogółem. W związku ze zmniejszaniem się liczby gospodarstw poniżej 20 ha (tab. 1) w tej kategorii średnia powierzchnia UR przypadająca na gospodarstwo rolne jest większa. Obserwuje się także wzrost przeciętnej powierzchni użytków rolnych na gospodarstwo rolne w grupie gospodarstw o powierzchni 50–100 ha i spadek w gospodarstwach o powierzchni powyżej 100 ha, co może być reakcją na zmiany w polityce rolnej, m.in. związane z kryteriami ograniczania dopłat rolnych.

Figure 1. Structure of utilized agricultural area in farms by physical size in Poland and Czechia (%)

Wykres 1. Struktura powierzchni użytków rolnych w gospodarstwach rolnych według wielkości fizycznej w Polsce i Czechach (%)



Source: authors' own elaboration based on data from Eurostat (n.d.-b).

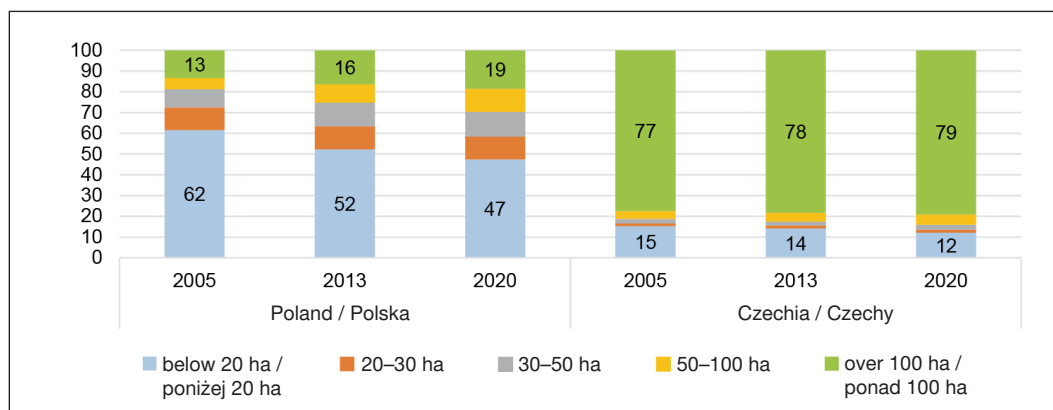
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu (b.d.-b).

Table 3. Standard output in farms by physical size, structure, and changes in Poland and Czechia (million EUR, %)

Year / Rok	2005	2007	2010	2013	2016	2020	2020/2005 change (%) / Zmiana 2020/2005 (%)	Average change period to period (%) / Średnia zmiana okresu do okresu (%)
Unit (million EUR, %) / Jednostka (mln EUR i %)	million EUR / mln EUR	million EUR / mln EUR	million EUR / mln EUR	million EUR / mln EUR	million EUR / mln EUR	million EUR / mln EUR	%	%
Poland / Polska								
Total / Łącznie	16,084	17,035	18,987	21,797	24,995	26,842	100	66.9
Below 20 ha / Poniżej 20 ha	9,905	10,169	10,456	11,394	12,581	12,735	47.4	28.6
below 5 ha / poniżej 5 ha	3,381	3,489	3,336	3,704	4,085	4,385	16.3	29.7
5–10 ha	2,802	2,886	3,010	3,128	3,512	3,348	12.5	19.5
10–20 ha	3,722	3,794	4,110	4,563	4,984	5,002	18.6	34.4
20–30 ha	1,759	1,818	2,051	2,443	2,707	2,944	11.0	67.4
30–50 ha	1,405	1,585	1,820	2,451	2,730	3,193	11.9	127.3
50–100 ha	871	1,088	1,441	1,945	2,450	3,002	11.2	244.7
Over 100 ha / Ponad 100 ha	2,145	2,376	3,219	3,565	4,527	4,968	18.5	131.7
Czechia / Czechy								
Total / Łącznie	3,653	3,593	3,852	4,447	6,107	5,536	100	51.5
Below 20 ha / Poniżej 20 ha	556	556	485	631	1,664	668	12.1	20.3
below 5 ha / poniżej 5 ha	445	430	373	485	477	430	7.8	-3.2
5–10 ha	41	42	45	55	124	104	1.9	154.7
10–20 ha	70	83	67	91	1,063	134	2.4	90.8
20–30 ha	50	50	48	57	71	79	1.4	58.5
30–50 ha	80	83	83	92	116	138	2.5	71.4
50–100 ha	137	140	165	187	253	273	4.9	98.8
Over 100 ha / Ponad 100 ha	2,830	2,764	3,072	3,480	4,003	4,378	79.1	54.7

Source: authors' own elaboration based on data from Eurostat (n.d.-b).
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu (b.d.-b).

Figure 2. Structure of standard output achieved in farms by physical size in Poland and Czechia (%)
Wykres 2. Struktura wartości produkcji w gospodarstwach rolnych według wielkości fizycznej w Polsce i Czechach (%)



Source: authors' own elaboration based on data from Eurostat (n.d.-b).
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu (b.d.-b).

Table 3 and Figure 2 depict the distribution of SO (in million EUR and %) achieved by farms in both countries for selected periods. Agricultural output in Poland has grown significantly during the study period from EUR 16 billion to 26.8 billion—almost five times higher than in Czechia (EUR 5.54 billion). The total SO of Czech agriculture has increased by 52% compared to 67% for Polish agriculture. This increase should be considered in terms of cumulated inflation rates calculated as GDP deflator (World Bank, n.d.-c) in both countries, in Poland 35% and in Czechia 27%. Hence, the increase in SO in real terms amounts to 32% in Poland and 25% in Czechia. The share of small farms in creating the total agricultural SO has declined from almost 62 to 47% in Poland and from 15 to 12% and Czechia (Table 3 and Figure 2). Although the direction of change has been the same, dynamics were quite different. At the same time, the significance of large farms (over 100 hectares) in terms of standard output has increased. In Poland, that type of farms accounted for 18.5% in 2020 (13.3% in 2005) and 79% in Czechia (77.5% in 2005).

It can be stated that the most productive (according to the land used and SO achieved) class of farms are those with a higher share in SO than share in the utilized farmland. In 2020, in Poland farms from physical size class 10–20 hectares managed 18% of UAA and achieved almost 19% of total SO. Similarly, farms with a size of 20–30 and 30–50 hectares performed better, operating on 10 and 11.4% of total farmland and achieving 11 and 11.9% of total SO, respectively. In 2020, in Czechia only small farms (below 20 hectares) achieved higher shares in SO than their shares in UAA. The values were for all

W tabeli 3 i na wykresie 2 przedstawiono rozkład SO (w mln EUR i %) osiąganą przez gospodarstwa rolne w obu krajach w badanym okresie. Wartość produkcji rolnej w Polsce w analizowanym okresie znacząco wzrosła – z 16 do 26,8 mld EUR, co stanowi wartość prawie pięciokrotnie wyższą niż w Czechach (5,54 mld EUR). Całkowita produkcja standardowa czeskiego rolnictwa wzrosła o 52% w porównaniu z 67% odpowiednio dla polskiego rolnictwa. Wzrost ten można rozpatrywać również w ujęciu realnym z uwzględnieniem skumulowanej stopy inflacji liczonej jako deflator PKB (World Bank, b.d.-c), która wyniosła w Polsce 35%, a w Czechach 27%. Stąd realny wzrost SO wyniósł 32% w Polsce i 25% w Czechach. Udział małych gospodarstw w tworzeniu SO ogółem obniżył się z prawie 62 do 47% w Polsce i z 15 do 12% w Czechach (tab. 3 i wykr. 2). Choć kierunek zmian był ten sam, dynamika była zupełnie inna. Jednocześnie wzrosło znaczenie gospodarstw dużych (powyżej 100 ha) w tworzeniu standardowej produkcji. W Polsce tego typu gospodarstwa odpowiadały za 18,5% krajowej SO w 2020 r. (13,3% w 2005 r.), a w Czechach odpowiednio za 79% (77,5% w 2005 r.).

Można stwierdzić, że najbardziej produktywną (ze względu na powierzchnię użytkowanych gruntów i osiąganą produkcję standardową) klasą gospodarstw są te, które mają większy udział w produkcji standardowej niż udział w użytkowanych gruntach rolnych. W 2020 r. w Polsce gospodarstwa o wielkości fizycznej 10–20 ha gospodarowały na 18% UR i osiągnęły prawie 19% całkowitej produkcji standardowej. Podobnie radziły sobie gospodarstwa o powierzchni 20–30 i 30–50 ha, które gospodarowały na 10 i 11,4% ogółu UR i osiągały odpowiednio 11 i 11,9% całkowitej

of these farms (and subclasses) 3% in farmland and 12.1% in SO. The changes in the long term, from 2005 to 2020, are interesting. Currently, farms with a size of 5–10 hectares use slightly smaller agricultural area (about 31.7 thousand hectares) but they increased the SO significantly, from EUR 40.8 million to 104 million, i.e., by 155%. The other example of huge increase in SO (by 91%) without increase in UAA is size class of 10–20 hectares. Significant increases for smaller farms can be explained by the bigger engagement in livestock production (Eurostat, 2023). The largest farms (over 100 hectares) increased their SO by 55%, despite the fact that they decreased UAA (by 4%). During the same period (2005–2020), all farms with an area larger than 30 hectares increased their SO much more than UAA. Such changes can be partly explained by changes in productivity.

Changes in Small Farms Productivity in Poland and Czechia

Considering the productivity of small farms, one can analyze the amount of standard production per farm, which can measure both the average economic size and the productivity of the entities (Sadowski et al., 2016). SO per farm has been growing steadily both in Poland and Czechia and multiplied three times and two times between 2005 and 2020, respectively (Table 4 and 5). Output generated by an average Czech farm was higher about 13 times and 9 times compared to an average Polish farm in 2005 and 2020, respectively. In nominal terms, in Poland the highest SO increase per farm has been noticed for small farms (162%) and the lowest increase (20%) for the average farms over 100 hectares. For the rest group of farms (between 20 hectares and 100 hectares) the changes in SO per farm were at the similar level.

During 15 years under consideration, the differences in productivity (measured by SO per farm) between small (less than 20 hectares) and large farms (100 hectares and more) declined from 71 times to 32 times. In nominal terms, in Czechia the lowest increase of SO per farm has been observed for large farms over 100 hectares (32%), which can result from closing the efficiency gap and being close to the optimum scale. The largest increases were obtained by small farms below 20 hectares, however, there were

standardowej produkcji. W 2020 r. w Czechach jedynie gospodarstwa małe (poniżej 20 ha) osiągnęły wyższy udział w SO niż ich udział w użytkach rolnych. Wartości te wynosiły dla wszystkich tych gospodarstw (i podklas) 3% UR i 12,1% SO. Interesujące są zmiany w dłuższej perspektywie, tj. w latach 2005–2020. Obecnie gospodarstwa od 5 do 10 ha wykorzystują nieco mniejszą powierzchnię użytków rolnych (około 31,7 tys. ha), ale znacząco zwiększyły produkcję standardową – z 40,8 do 104 mln EUR, tj. o 155%. Drugim przykładem istotnego wzrostu SO (o 91%) bez zwiększania powierzchni UR są gospodarstwa o powierzchni 10–20 hektarów. Znaczący wzrost w przypadku mniejszych gospodarstw można wytłumaczyć np. większym zaangażowaniem tych gospodarstw w produkcję zwierzęcą (Eurostat, 2023). Gospodarstwa największe (powyżej 100 ha) zwiększyły SO o 55% pomimo zmniejszenia wykorzystanej powierzchni UR (o 4%). W tym samym okresie 2005–2020 wszystkie gospodarstwa powyżej 30 ha zwiększyły swoją produkcję standardową znacznie bardziej niż wykorzystywaną powierzchnię użytków rolnych. Zmiany takie można częściowo wytłumaczyć zmianami w produktywności.

Zmiany produktywności małych gospodarstw rolnych w Polsce i Czechach

Rozpatrując produktywność małych gospodarstw rolnych, można analizować wielkość produkcji standardowej przypadającej na gospodarstwo, która może mierzyć zarówno średnią wielkość ekonomiczną gospodarstw, jak i produktywność podmiotów (Sadowski i in., 2016). Standardowa produkcja rolna gospodarstw stale rosła zarówno w Polsce, jak i w Czechach, a w latach 2005–2020 wzrosła odpowiednio trzykrotnie i dwukrotnie (tab. 4 i 5). Produkcja przeciętnego czeskiego gospodarstwa była wyższa około trzynastokrotnie i dziewięciokrotnie w porównaniu z przeciętnym polskim gospodarstwem w latach 2005 i 2020. W ujęciu nominalnym w Polsce największy wzrost SO w przeliczeniu na gospodarstwo odnotowano w gospodarstwach małych (162%), a najniższy (20%) w gospodarstwach powyżej 100 hektarów. W pozostałej grupie gospodarstw (od 20 do 100 ha) zmiany SO w przeliczeniu na gospodarstwo kształtowały się na podobnym poziomie.

W ciągu analizowanych 15 lat różnice w produktywności (mierzonej wartością SO na gospodarstwo) pomiędzy gospodarstwami małymi (poniżej 20 ha) i dużymi (100 ha i więcej) zmniejszyły się z 71- do 32-krotności. Nominalnie w Czechach najniższy wzrost SO w przeliczeniu na gospodarstwo odnotowano w gospodarstwach dużych powyżej 100 ha (32%), co może wynikać z domykania luki

considerable differences among subclasses. For farms between 20 and 100 hectares, the changes in SO per farm ranged between 46 and 49%. In Czechia, during 15 years under examination, the relations in productivity measured by SO per farm between small (less than 20 hectares) and large (100 hectares and more) farms decreased, similarly to Poland, and shaped at level of 38 in 2005 and 21 in 2020.

efektywnościowej i zbliżenia się do skali optymalnej. Największe przyrosty uzyskiwały natomiast gospodarstwa małe poniżej 20 ha, choć występowały duże różnice pomiędzy podklasami. W gospodarstwach o powierzchni od 20 do 100 ha zmiany SO w przeliczeniu na gospodarstwo wahały się w granicach 46–49%. W Czechach w ciągu badanych 15 lat relacje produktywności mierzonej wartością SO w przeliczeniu na gospodarstwo pomiędzy gospodarstwami małymi (poniżej 20 ha) i dużymi (100 ha i więcej) spadły, podobnie jak w Polsce, i kształtowały się na poziomie 38. w 2005 roku i 21. w 2020 roku.

Table 4. Standard output per farm and per hectare by physical size and changes in Poland (EUR/farm, EUR/ha and %)

Tabela 4. Wartość produkcji w przeliczeniu na gospodarstwo rolne i na hektar według wielkości fizycznej oraz zmiany w Polsce (EUR/gospodarstwo, EUR/ha i %)

Year / Rok	2005	2007	2010	2013	2016	2020	2020/2005 change (%) / Zmiana 2020/2005 (%)	Average change period to period (%) / Średnia zmiana okres do okresu (%)
SO/farm (EUR/farm) / Wartość produkcji/gospodarstwo (EUR/gospodarstwo)								
Total / Łącznie	6,495	7,125	12,603	15,254	17,718	20,624	218	26.0
Below 20 ha / Poniżej 20 ha	4,199	4,488	7,550	8,798	9,867	11,020	162	21.3
below 5 ha / poniżej 5 ha	1,931	2,131	4,013	4,762	5,329	6,441	234	27.2
5–10 ha	7,568	7,412	8,986	10,149	11,470	11,855	57	9.4
10–20 ha	15,644	15,856	18,807	21,832	24,630	25,983	66	10.7
20–30 ha	27,984	28,226	34,200	39,378	44,511	48,048	72	11.4
30–50 ha	41,414	42,882	51,551	60,599	67,595	72,135	74	11.7
50–100 ha	64,647	68,908	85,588	94,557	109,169	114,095	76	12.0
Over 100 ha / Ponad 100 ha	296,639	302,617	333,569	325,550	377,861	356,161	20	3.7
SO/ha (EUR/ha) / Wartość produkcji/hektar (EUR/ha)								
Total / Łącznie	1,090	1,101	1,314	1,513	1,740	1,820	67	10.8
Below 20 ha / Poniżej 20 ha	1,166	1,158	1,412	1,641	1,838	1,993	71	11.3
below 5 ha / poniżej 5 ha	1,304	1,281	1,665	1,970	2,140	2,535	94	14.2
5–10 ha	1,063	1,044	1,261	1,434	1,629	1,672	57	9.5
10–20 ha	1,139	1,152	1,365	1,583	1,791	1,881	65	10.6
20–30 ha	1,162	1,174	1,417	1,633	1,841	1,986	71	11.3
30–50 ha	1,102	1,147	1,367	1,598	1,783	1,899	72	11.5
50–100 ha	967	1,028	1,259	1,396	1,607	1,683	74	11.7
Over 100 ha / Ponad 100 ha	834	877	1,031	1,171	1,513	1,457	75	11.8

Source: authors' own elaboration based on data from Eurostat (n.d.-b).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu (b.d.-b).

Table 5. Standard output per farm and per hectare by physical size and changes in Czechia (EUR/farm, EUR/ha and %)

Tabela 5. Wartość produkcji w przeliczeniu na gospodarstwo rolne i na hektar według wielkości fizycznej oraz zmiany w Czechach (EUR/gospodarstwo, EUR/ha i %)

Year / Rok	2005	2007	2010	2013	2016	2020	2020/2005 change (%) / Zmiana 2020/2005 (%)	Average change period to period (%) / Średnia zmiana okres do okresu (%)
SO/farm (EUR/farm) / Wartość produkcji/gospodarstwo (EUR/gospodarstwo)								
Total / Łącznie	86,464	91,198	168,439	169,473	230,282	191,488	121	17.2
Below 20 ha / Poniżej 20 ha	17,658	19,595	41,587	43,747	113,898	41,803	137	18.8
below 5 ha / poniżej 5 ha	19,868	21,677	105,651	99,672	96,119	58,961	197	24.3
5–10 ha	8,649	9,421	10,832	11,100	23,986	23,689	174	22.3
10–20 ha	16,071	20,705	16,881	19,651	237,817	31,166	94	14.2
20–30 ha	23,429	23,479	23,132	24,231	29,912	34,092	46	7.8
30–50 ha	35,876	35,647	36,118	38,668	48,563	53,594	49	8.4
50–100 ha	63,806	60,738	68,014	75,977	103,375	90,007	41	7.1
Over 100 ha / Ponad 100 ha	664,310	648,806	694,938	751,707	849,957	875,586	32	5.7
SO/ha (EUR/ha) / Wartość produkcji/hektar (EUR/ha)								
Total / Łącznie	1,027	1,021	1,106	1,274	1,767	1,585	54	9.1
Below 20 ha / Poniżej 20 ha	4,379	4,746	5,341	5,888	15,426	6,441	47	8.0
below 5 ha / poniżej 5 ha	13,345	14,599	64,191	58,412	54,486	37,789	183	23.1
5–10 ha	1,247	1,355	1,541	1,576	3,369	3,285	163	21.4
10–20 ha	1,154	1,480	1,199	1,415	17,080	2,207	91	13.8
20–30 ha	971	971	957	1,009	1,232	1,402	44	7.6
30–50 ha	932	928	944	1,010	1,255	1,389	49	8.3
50–100 ha	915	871	972	1,090	1,457	1,275	39	6.9
Over 100 ha / Ponad 100 ha	900	892	996	1,135	1,324	1,450	61	10.0

Source: authors' own elaboration based on data from Eurostat (n.d.-b).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu (b.d.-b).

Referring to land productivity in Poland and Czechia, the increase of SO value per hectare has been similar in both countries when comparing to the adequate changes of SO per farm. During the period under study, output value per hectare in an average farm has increased by 67% from EUR 1,090 to EUR 1,820 per hectare in Poland and by 54% from EUR 1,027 to EUR 1,585 per hectare in Czechia (Tables 4 and 5). Therefore, the overall increase exceeded cumulated inflation rates (between

W odniesieniu do produktywności ziemi w Polsce i Czechach wzrost wartości SO na hektar był w obu krajach podobny w porównaniu z odpowiednimi zmianami SO w przeliczeniu na gospodarstwo. W analizowanym okresie wartość produkcji na hektar w przeciętnym gospodarstwie rolnym wzrosła o 67% z 1090 do 1820 EUR/ha w Polsce i o 54% z 1027 do 1585 EUR/ha w Czechach (tab. 4. i 5). Ogólny wzrost przekroczył zatem skumulowane stopy inflacji (w latach 2005–2020). W obu krajach

2005 and 2020). Land productivity was generally higher in the case of small farms (less than 20 hectares) compared to large ones (100 ha and over) in both countries. The land productivity differences were much higher, when considering subclasses in the group of small farms, i.e., the land productivity of the smallest Czech farms (EUR 13,345 per hectare) were 10 times higher than Polish ones (EUR 1,304 per hectare) in 2005 and even 15 times higher in 2020, respectively (EUR 37.8 thousand per hectare in Czechia and EUR 2,535 per hectare in Poland). The increase of differences in Czech and Polish land productivity were accompanied by the significant increase of land productivity in the Czech small livestock farms. For farms over 20 hectares both the value and the growth pace of the land productivity was higher in Poland, although in 2020 the largest farms achieved SO per hectare of UAA almost the same (about EUR 1,450 per hectare). The differences in the productivity (measured with the SO per hectare) among Polish farms were relatively small. In none of the analyzed periods, the coefficient of variation (the ratio of the standard deviation to the mean value) exceeded 12%. On Czech farms, this type of productivity (SO per hectare) was more varied. Only until 2013 relatively small differences can be observed (coefficient of variation below 25%). In turn, in 2020 productivity in small farms was several times higher than in other classes.

Generally, small farms in Czechia are characterized by higher productivity per hectare. This better performance can result from a relatively higher technical efficiency or human capital in comparison to other East Central European countries (Ženka et al., 2015). Almost one half of agricultural areas are located in LFA, so natural conditions are not favorable for intensive crop production but are better for extensive livestock production (Giannakis & Bruggeman, 2015; Věžník et al., 2013). This may result from running a specialized farm that survives in difficult market conditions thanks to unusual production types, and not thanks to scale. Moreover, the production value may sometimes not transform in a simple way to the income, hence large farms are profitable because of their large scale, even with lower productivity per hectare and margins.

produktywność ziemi była generalnie wyższa w gospodarstwach małych (poniżej 20 ha) w porównaniu z dużymi gospodarstwami (100 ha i więcej). Różnice w produktywności ziemi były znacznie większe, jeśli chodzi o podklasy w grupie gospodarstw małych, tj. produktywność ziemi najmniejszych gospodarstw czeskich (13 345 EUR/ha) była w 2005 r. dziesięciokrotnie wyższa od analogicznych gospodarstw polskich (1304 EUR/ha) oraz nawet piętnastokrotnie odpowiednio wyższa w 2020 r. (37,8 tys. EUR/ha w Czechach i 2535 EUR/ha w Polsce). Zwiększaniu różnic w produktywności ziemi między Czechami i Polską towarzyszył znaczny wzrost produktywności ziemi w czeskich drobnych gospodarstwach hodowlanych. W przypadku gospodarstw powyżej 20 ha zarówno wartość, jak i tempo wzrostu produktywności ziemi były w Polsce wyższe, choć w 2020 r. największe gospodarstwa osiągnęły SO w przeliczeniu na hektar UR na prawie takim samym poziomie jak w Czechach (około 1450 EUR/ha). Różnice w produktywności (mierzonej SO na hektar) pomiędzy polskimi gospodarstwami były stosunkowo niewielkie. W żadnym z analizowanych okresów współczynnik zmienności (stosunek odchylenia standardowego do wartości średniej) nie przekroczył 12%. W gospodarstwach czeskich ten typ produktywności (SO na hektar) był bardziej zróżnicowany. Tylko do 2013 r. zaobserwowano stosunkowo niewielkie różnice (współczynnik zmienności poniżej 25%). Z kolei w 2020 r. produktywność w gospodarstwach małych była kilkakrotnie wyższa niż w pozostałych klasach.

Generalnie małe gospodarstwa w Czechach charakteryzują się wyższą produktywnością na hektar. Te lepsze wyniki mogą wynikać ze stosunkowo wyższej efektywności technicznej lub kapitału ludzkiego w porównaniu z innymi krajami Europy Środkowo-Wschodniej (Ženka i in., 2015). Prawie połowa użytków rolnych zlokalizowana jest na terenach z naturalnymi ograniczeniami, zatem warunki naturalne nie sprzyjają intensywnej produkcji roślinnej, ale sprzyjają ekstensywnej produkcji zwierzęcej (Giannakis i Bruggeman, 2015; Věžník i in., 2013). Może to wynikać z prowadzenia specjalistycznego gospodarstwa, które przetrwa w trudnych warunkach rynkowych dzięki nietypowym typom produkcji, a nie dzięki skali produkcji. Co więcej, wartość produkcji może czasami nie przełożyć się w prosty sposób na dochód, stąd duże gospodarstwa są opłacalne ze względu na dużą skalę, nawet przy niższej wydajności z ha i marżach.

Discussion and Conclusions

Agricultural production is undoubtedly determined by geographical and climatic conditions, but historical or political factors influencing the structure of production are also important. In the case of Poland and Czechia, the structure of agriculture was shaped, among other factors, by centrally planned economic systems, then by post-communist transformation process, and during the last 20 years by the accession to the European Union and common agricultural policy (CAP).

Considering the number and size of farms, it can be concluded that there are generally much more farms in Poland compared to Czechia. Although the number of farms has been shrinking in both countries because of land and production concentration, the process has varied in different types of farms (Zdrahal & Becvarova, 2013). Polish agriculture is still fragmented with significant share of small farms both in total number of farms (89% in 2020), in engaging agricultural land (over 43%), and in creating SO (over 47%). In Czechia, although the share of small farms was over 55% in 2020 their share in using agricultural land and in SO is relatively small, since it was about 3 and 12%, respectively. On the other hand, the large farms (over 1% of Polish farms and 17% of Czech farms) account for 23% of UAA and 19% of SO in Poland and 86% of UAA and 79% of SO in Czechia. The size of the farm is one of the criteria for its economic strength. Competitive pressure on the market forces the expansion of the farm area, which allows for economies of scale. Changes in the area structure that have been taking place for years, both in Poland and Czechia, translate into intra- and inter- sectoral competitiveness.

Despite a significant decline, the number of small farms in Poland is still high. For many farmers, the reluctance to withdraw from agriculture (sale, formal leasing, allowing land consolidation, and increasing the scale of operation) results from the fact that the status of a farmer gives the opportunity to belong to a more favorable social security system, while owning land allows for receiving subsidies (Czekaj et al., 2020; Klikocka et al., 2021). The reluctance to sell the agricultural land also results from attachment to family property, inherited for generations, as well as the fact that land (including agricultural land) is a relatively reasonable and safe investment of capital, and its value is constantly growing. Therefore, maintaining small farms, although it does not seem to follow the microeconomic primacy of efficiency and the pursuit of economies of scale, has other justifications (e.g., of a social nature). These factors, among others, maintain the agrarian

Dyskusja i wnioski

Produkcja rolnicza jest niewątpliwie zdeterminowana warunkami geograficznymi i klimatycznymi, ale istotne są także czynniki historyczne czy polityczne wpływające na strukturę produkcji. W przypadku Polski i Czech strukturę rolnictwa ukształtowały m.in. centralnie zarządzane systemy gospodarcze, następnie proces transformacji postkomunistycznej, a w ciągu ostatnich 20 lat przystąpienie obu krajów do Unii Europejskiej oraz instrumenty wspólnej polityki rolnej.

Biorąc pod uwagę liczbę i wielkość gospodarstw rolnych, można stwierdzić, że w Polsce jest znacznie więcej gospodarstw rolnych niż w Czechach. Choć liczba gospodarstw w obu krajach maleje ze względu na koncentrację gruntów i produkcji, proces ten przebiega inaczej w różnych typach gospodarstw (Zdrahal i Becvarova, 2013). Polskie rolnictwo jest w dalszym ciągu rozdrobnione, ze znacznym udziałem gospodarstw małych, zarówno w ogólnej liczbie gospodarstw (89% w 2020 r.), jak i w zaangażowaniu gruntów rolnych (ponad 43%) oraz w tworzeniu produkcji standardowej (ponad 47%). W Czechach, choć udział małych gospodarstw w 2020 r. wyniósł ponad 55%, ich udział w użytkowaniu gruntów rolnych i w SO jest stosunkowo niewielki, kształtował się bowiem na poziomach odpowiednio około 3 i 12%. Jednocześnie gospodarstwa duże (ponad 1% wszystkich gospodarstw polskich i 17% gospodarstw czeskich) odpowiadają za 23% UR i 19% SO w Polsce oraz 86% UR i 79% SO w Czechach. Wielkość gospodarstwa jest jednym z kryteriów jego siły ekonomicznej. Presja konkurencyjna na rynku wymusza powiększanie obszaru gospodarstw, co pozwala na uzyskanie efektu skali. Zmiany w strukturze obszarowej zachodzące od lat zarówno w Polsce, jak i w Czechach, przekładają się zatem na konkurencyjność wewnątrz- i międzysektorową.

Pomimo znacznego spadku liczba małych gospodarstw rolnych w Polsce jest nadal wysoka. Dla wielu rolników niechęć do wycofywania się z rolnictwa (sprzedaż, formalna dzierżawa, umożliwienie scalania gruntów i zwiększenia skali działalności) wynika z tego, że status rolnika daje możliwość przynależności do korzystniejszego systemu ubezpieczeń społecznych, a jednocześnie posiadanie gruntów umożliwia otrzymywanie dotacji (Czekaj i in., 2020; Klikocka i in., 2021). Niechęć do sprzedaży gruntów rolnych wynika także z przywiązania do majątku rodzinnego, dziedziczonego z pokolenia na pokolenie, jak również z tego, że grunty (w tym grunty rolne) są stosunkowo rozsądną i bezpieczną lokatą kapitału, a jej wartość stale rośnie. Zatem utrzymywanie małych gospodarstw rolnych, choć

structure in Poland. However, small farms still have opportunities to develop and function efficiently, including thanks to organic farming, specialization, switching to labor-intensive and high-value-added production (fruits, vegetables), and participation in short supply chains. In such cases, small piece of land (several hectares) can be even enough to achieve satisfactory output and income for a family farm.

Small farms in Poland are not homogeneous and fulfil their production, economic, social, cultural, and environmental functions to varying degrees. The importance of these farms in the agricultural sector is also different compared to the role of such farms in other countries, e.g., Czechia. Therefore, questions about the future of such farms, the justification for their financial support, and the method of support are still valid. However, the results of research do not provide clear answers. Some researchers recognize the need to support small farms, e.g., to solve the problem of insufficient income (Czyżewski & Stępień, 2013; Stępień et al., 2021; Żmija & Czekaj, 2014), growing unemployment, and depopulation of rural areas (Płonka & Paluch, 2015), and obtaining alternative sources of income (Żmija, 2018). It is the non-economic functions of small farms that justify their support, e.g., they provide public goods, maintain vitality in areas with unfavorable economic conditions or peripheral areas, and reduce poverty (Czekaj et al., 2020; Żmija & Czekaj, 2012). At the same time, it is indicated that small farms do not contribute to meeting food needs (Dzun, 2013), demonstrate a small scale of production, and poor ability to compete on the market (Żmija, 2016), inhibit structural changes (Musiał, 2011), misuse land resources, and poorly participate in agri-environmental programs (Wrzaszcz, 2012), do not use new technologies that protect the environment (Żmija, 2016), or are not sustainable (Sadowski, 2012; Wrzaszcz, 2012). Moreover, small farms that only fulfil social functions are assessed as the lesser evil and a transitional stage in the concentration process (Klikocka et al., 2021). In the assessment of the current policy, it was emphasized that the instruments used did not force pro-efficiency behavior of the owners of small farms and did not support the non-production functions of such farms (Wilkin, 2013). Therefore, it is proposed that small farms should be the subject of an innovative national policy conducted in parallel to the CAP (Drygas & Musiał, 2013) or selective instruments based on individual contracts that will be related to the actual activities carried out by small farms (Czekaj et al., 2020). As already mentioned, the structure of farms in Czechia is unusual: slightly over half of the farms are farms with a size below

nie jest to zgodne z mikroekonomicznym prymatem efektywności i dążeniem do osiągania efektów skali, ma inne uzasadnienie (np. natury społecznej). Czynniki takie m.in. utrzymują strukturę agrarną w Polsce. Małe gospodarstwa rolne nadal mają jednak szansę na rozwój i efektywne funkcjonowanie, m.in. dzięki rolnictwu ekologicznemu, specjalizacji, przechodzeniu na produkcję pracochłonną i o wysokiej wartości dodanej (owoce, warzywa) oraz uczestnictwu w krótkich łańcuchach dostaw. W takich przypadkach niewielki kawałek ziemi (kilka hektarów) może wystarczyć do osiągnięcia zadowalającej wydajności i dochodów rodzinnego gospodarstwa rolnego.

Małe gospodarstwa rolne w Polsce nie są jednorodne i w różnym stopniu spełniają swoje funkcje produkcyjne, gospodarcze, społeczne, kulturalne i środowiskowe. Znaczenie tych gospodarstw w sektorze rolnym jest także odmienne w porównaniu z rolą tych gospodarstw w innych krajach, m.in. w Czechach. Dlatego też pytania o przyszłość takich gospodarstw, zasadność ich wspierania finansowego, jak i sposób tego wsparcia są nadal aktualne. Wyniki badań nie dają jednak jednoznacznych odpowiedzi. Niektórzy badacze dostrzegają potrzebę wspierania małych gospodarstw, aby m.in. rozwiązać problem niewystarczających dochodów (Czyżewski i Stępień, 2013; Stępień i in., 2021; Żmija i Czekaj, 2014), rosnącego bezrobocia i wyludniania się obszarów wiejskich (Płonka i Paluch, 2015), czy uzyskania alternatywnych źródeł dochodu (Żmija, 2018). Te pozaekonomiczne funkcje małych gospodarstw, takie jak: dostarczanie dóbr publicznych, utrzymywanie żywotności gospodarstw na obszarach o niesprzyjających warunkach gospodarczych lub obszarach peryferyjnych czy ograniczanie biedy (Czekaj i in., 2020; Żmija i Czekaj, 2012), uzasadniają ich wsparcie. Jednocześnie wskazuje się, że gospodarstwa małe nie przyczyniają się do zaspokojenia potrzeb żywnościowych (Dzun, 2013), że wykazują małą skalę produkcji i słabą zdolność do konkurowania na rynku (Żmija, 2016), hamują zmiany strukturalne (Musiał, 2011), źle wykorzystują zasoby ziemi, słabo uczestniczą w programach rolnośrodowiskowych (Wrzaszcz, 2012), nie stosują nowych technologii chroniących środowisko (Żmija, 2016) lub nie są zrównoważone (Sadowski, 2012; Wrzaszcz, 2012). Ponadto małe gospodarstwa rolne, które pełnią jedynie funkcje społeczne, oceniane są jako „mniejsze zło” i etap przejściowy w procesie koncentracji (Klikocka i in., 2021). W ocenie dotychczasowej polityki podkreślano, że stosowane instrumenty nie wymuszają proefektywnościowych zachowań właścicieli małych gospodarstw rolnych i nie wspierają

20 hectares, while farms with an area above 100 hectares constitute 17.3% of all, which is much more than farms from the following classes: 20–30, 30–50, 50–100 hectares (Table 1). However, for many farms accumulating land resources (mainly through leasing) is the only way to maintain or increase profitability and development in the future. The large scale of operations is supposed to allow for the payment of rent and other costs, labor and capital, as well as generate positive net income, which does not always occur on large farms in Czechia. Therefore, it can be concluded that Czech farms are somehow trapped in the technology treadmill, which means an improvement in the application of technology, an increase in the scale of operations and a decrease in production costs, but at the same time it does not guarantee profitability (Cochrane, 1958). For this reason, the number of large farms is constantly increasing. Meanwhile, small farms are looking for market niches thanks to which they could maintain their viability on a relatively small scale, because they are not able to follow the model used by larger farms. The land resources are limited, hence land prices and land lease prices are too high for small farms. For this reason, they have to look for other development models. Both the transformation process and government programs supported by CAP instruments focused on consolidation of agricultural land, as the natural demographic process, have changed the structure of agricultural farms in Poland. Apart from the economic value, the cultural and symbolic value of agricultural land, lower taxes, and cheaper social insurance can support maintaining small farms in Poland (Hełdak et al., 2017; Stacherzak et al., 2019). Hence, the process was bipolar (Pawlak & Poczta, 2010). At the same time, in Czechia large-scale farms were preserved, although the ownership has been changed due to changes undertaken before the systemic transformation (Stacherzak et al., 2019). The reason for the decrease in the number of farms can be correlated with changes in the support priorities (i.e., the genesis of new farms was not supported during the 2007–2014 programming period) (Svobodová et al., 2022), and the globalizing agribusiness value chains and networks (Bečvářová & Zdrahal, 2013). The average size of a farm in Czechia belongs to the largest in EU and is perceived as a competitive advantage. But currently one of policy goals is to slow down the trend of concentration in agriculture (European Commission [EC], 2022; Šūmane et al., 2021). In Czechia, it is visible in current political debate over the system of direct payments. In the new EU 2023–2027 programming period, the rules of subsidies favoring small farms

ich pozaprodukcyjnych funkcji (Wilkin, 2013). Proponuje się zatem, aby małe gospodarstwa rolne były przedmiotem innowacyjnej polityki państwa prowadzonej równolegle do WPR (Musiał i Drygas, 2013) lub selektywnych instrumentów opartych na indywidualnych kontraktach, które będą powiązane z rzeczywistą działalnością gospodarczą prowadzoną przez małe gospodarstwa rolne (Czekaj i in., 2020).

Jak już wspomniano, struktura gospodarstw w Czechach jest nietypowa – nieco ponad połowę stanowią gospodarstwa poniżej 20 ha, natomiast gospodarstwa powyżej 100 ha stanowią 17,3% ogółu, czyli znacznie więcej niż gospodarstwa z pozostałych klas obszarowych: 20–30, 30–50, 50–100 ha (tab. 1). Wiąże się to jednak m.in. z tym, że dla wielu gospodarstw akumulacja zasobów ziemi (głównie poprzez dzierżawę) jest jedyną drogą do utrzymania lub zwiększenia rentowności i rozwoju w przyszłości. Duża skala działalności ma pozwolić na opłacenie czynszu i pozostałych kosztów pracy i kapitału, a także generować dodatni dochód netto, co nie zawsze występuje w dużych czeskich gospodarstwach. Można zatem powiedzieć, że czeskie gospodarstwa rolne są w pewnym sensie uwięzione w technologicznym kieracie, który oznacza poprawę w zakresie stosowanych technologii, zwiększenie skali działalności i zmniejszenie kosztów produkcji, ale jednocześnie nie gwarantuje rentowności (Cochrane, 1958). Z tego powodu stale rośnie liczba dużych gospodarstw. Tymczasem małe gospodarstwa poszukują nisz rynkowych, dzięki którym mogłyby utrzymać swoją rentowność na stosunkowo małą skalę, gdyż nie są one w stanie naśladować modelu stosowanego przez duże gospodarstwa. Zasoby ziemi są ograniczone, a ceny ziemi i ceny dzierżawy gruntów są zbyt wysokie dla małych gospodarstw. Z tego też powodu muszą szukać innego modelu rozwoju. W Polsce, zarówno proces transformacji, jak i programy rządowe wspierane instrumentami WPR skupiające się na konsolidacji gruntów rolnych, jako naturalny proces demograficzny, zmieniły strukturę gospodarstw rolnych. Oprócz wartości ekonomicznej wartość kulturowa i symboliczna gruntów rolnych, niższe podatki i tańsze ubezpieczenia społeczne mogły sprzyjać utrzymaniu małych gospodarstw rolnych w Polsce (Hełdak i in., 2017; Stacherzak i in., 2019). Proces ten miał więc charakter dwubiegunowy (Pawlak i Poczta, 2010). Jednocześnie w Czechach utrzymały się gospodarstwa wielkoobszarowe, choć w wyniku zmian podjętych przed transformacją ustrojową zmienił się ich właściciel (Stacherzak i in., 2019). Przyczyny spadku liczby gospodarstw można upatrywać także w zmianie priorytetów wsparcia rolnictwa (tj. w okresie programowania 2007–2014

were introduced. The redistributive payments, which are provided to small farms (max. 150 hectares), have increased from 10 to 23% of the total amount of direct payment. In other EU countries, the proportion is 10–12%. Such changes in the Czech policy are driven by the need to diversify agricultural activities and create a more heterogeneous landscape (Ricciardi et al., 2021; Svobodová et al., 2022). However, the opponents of this approach emphasize that a redistributive payment can transform to the formal division of large farms (Lososová et al., 2023) and elimination direct payments would be fairer than redistributing them according to farm size (Appel et al., 2019). Such different views of Poland and Czechia are also visible in agricultural productivity. Generally, according to the authors' data, land productivity was higher in the case of small farms compared to large ones in both countries. Such view incorporates into the model that presents a size-land productivity relationship with a U-shaped pattern, where the highest productivity can be achieved by the smallest and largest farms (Lafuente et al., 2020). It can be explained by labor-intensive agricultural activities or self-exploitation of family labor of small farms compared to large ones. Nevertheless, a higher increase of land productivity of large farms suggests that the production growth can be effect of production scale (apart from the results of the nature of production itself) and significance of capital in agricultural production, since an increase in capital expenditure serves to increase land productivity. However, the situation among subclasses of small farms is different in Poland and Czechia. In Poland, the distribution of land productivity seems to be balanced, whereas in Czechia there is a clear bias towards the reduction of very small farms (less than 5 hectares), which relates to changes in the methodology. The relation between farm size and productivity is ambiguous, as some studies present positive relation between farm size and productivity (Čechura et al., 2022; Key, 2019; Novotná & Volek, 2015) and some inverse farm size productivity relationship (Bojnek & Ferto, 2013; Ladvenicová & Miklovičová, 2015). The results of the studies are influenced by regional, structural, and methodological factors.

Based on long term analyses, it can be stated that the development paths of small farms are quite divergent in Poland and Czechia. In Czechia, large farms are predominant. They concentrate agricultural land and constitute the vast majority of agricultural production. This tendency is also visible among small farms (among subcategories). In Poland, although the number of small farms has been reduced, small

nie wspierano powstawania nowych gospodarstw) (Svobodová i in., 2022) oraz globalizacji łańcuchów i sieci agrobiznesu (Bečvářová i Zdráhal, 2013). Średnia wielkość gospodarstwa rolnego w Czechach należy do największych w UE i jest postrzegana jako przewaga konkurencyjna. Jednak obecnie jednym z celów polityki rolnej jest spowolnienie trendu koncentracji w rolnictwie (European Commission [EC], 2022; Šūmane i in., 2021). W Czechach widać to w toczącej się debacie politycznej na temat systemu płatności bezpośrednich. W nowym okresie programowania UE 2023–2027 wprowadzono zasady dopłat faworyzujące małe gospodarstwa rolne. Płatności redystrybucyjne przyznawane małym gospodarstwom (maksymalnie 150 ha) wzrosły z 10 do 23% całkowitej kwoty płatności bezpośrednich. W pozostałych krajach UE odsetek ten wynosi 10–12%. Takie zmiany w czeskiej polityce wynikają z konieczności dywersyfikacji działalności rolniczej i stworzenia bardziej heterogenicznego krajobrazu (Ricciardi i in., 2021; Svobodová i in., 2022). Przeciwnicy tego podejścia podkreślają jednak, że płatność redystrybucyjna może przekształcić się w formalny podział dużych gospodarstw rolnych (Lososová i in., 2023), a wyeliminowanie dopłat bezpośrednich byłoby bardziej sprawiedliwe niż redystrybucja ich według wielkości gospodarstwa (Appel i in., 2019).

Takie odmienne obrazy Polski i Czech widoczne są także w produktywności rolnictwa. Generalnie, jak wynika z badania, w obu krajach produktywność ziemi była wyższa w gospodarstwach małych w porównaniu z dużymi. Taki obraz wpisuje się w model przedstawiający zależność wielkość–produktywność ziemi w kształcie litery U, gdzie najwyższą produktywność mogą osiągnąć gospodarstwa najmniejsze i największe (Lafuente i in., 2020). Można to wytłumaczyć pracochłonną działalnością rolniczą lub wyzyskiem rodzinnej siły roboczej w małych gospodarstwach w porównaniu z gospodarstwami dużymi. Większy wzrost produktywności ziemi w gospodarstwach większych sugeruje jednak, że wzrost produkcji może być (pomijając skutki charakteru samej produkcji) efektem skali produkcji i znaczenia kapitału w produkcji rolnej, gdyż wzrost nakładów inwestycyjnych służy zwiększeniu produktywności ziemi. Odmienne jest natomiast sytuacja podklas w małych gospodarstwach rolnych w Polsce i Czechach. W Polsce rozkład produktywności ziemi wydaje się zrównoważony, natomiast w Czechach istnieje wyraźna tendencja do redukcji bardzo małych gospodarstw (poniżej 5 ha), co wiąże się ze zmianami w metodologii. Związek między wielkością gospodarstw a produktywnością jest niejednoznaczny, gdyż

farms that survived seem to develop and settle down to balance competitive large farms on the market. As a result, in Poland there is a model dominated by small farms with relatively balanced structure of farms with an area above 20 hectares. It can be assumed that in Poland large farms will become stronger, but on the parallel development path small farms will be active. Considering policy debate about the role of small farms, the goals of agricultural policy in the context of food security, and global challenges, it can be expected that the development path of farms will be dichotomic. The first one will be driven by economic factors that will continue to strengthen the concentration and expansion of large farms. The second path will be driven by the environmental, political (i.e., funds from common agricultural policy), and social factors focusing on small farms. With regard to small farms, it seems that they will be still subsidized. However, some of them will be supported to increase productivity and become more competitive, while others will be still supported because of social and environmental functions. In this context, it is reasonable to pose a question about the level of differentiation and harmonization of the EU agricultural policy and design more directed policy tools.

niektóre badania pokazują pozytywną zależność między wielkością gospodarstwa rolnego a produktywnością (Čechura i in., 2022; Key, 2019; Novotná i Volek, 2015) oraz pewną odwrotną zależność między wielkością gospodarstwa rolnego (Bojnec i Ferto, 2013; Ladvenicová i Miklovičová, 2015). Na wyniki badań mają wpływ czynniki regionalne, strukturalne i metodologiczne.

Na podstawie przeprowadzonych analiz długoterminowych można stwierdzić, że polska i czeska ścieżka rozwoju małych gospodarstw rolnych jest dość rozbieżna. W Czechach dominuje model gospodarstw dużych. Koncentrują one grunty rolne i wytwarzają zdecydowaną większość produkcji rolnej. Również wśród gospodarstw małych (na poziomie podkategorii) taka tendencja jest widoczna. W Polsce, choć liczba małych gospodarstw uległa zmniejszeniu, wydaje się, że małe gospodarstwa, które przetrwały, rozwijają się i stabilizują, aby zrównoważyć konkurencyjne duże gospodarstwa na rynku. W rezultacie w Polsce dominuje model gospodarstw małych o stosunkowo wyrównanej strukturze gospodarstw powyżej 20 hektarów. Można założyć, że w Polsce duże gospodarstwa rolne będą się umacniać, choć na równoległej ścieżce rozwoju aktywne będą gospodarstwa małe. Biorąc pod uwagę debatę polityczną na temat roli małych gospodarstw rolnych, celów polityki rolnej w aspekcie bezpieczeństwa żywnościowego oraz wyzwań globalnych, należy przyjąć, że ta ścieżka rozwoju gospodarstw rolnych będzie dychotomiczna. Ta pierwsza będzie napędzana czynnikami ekonomicznymi, które będą w dalszym ciągu wzmacniać koncentrację i ekspansję gospodarstw dużych. Ta druga będzie wyznaczana przez czynniki środowiskowe, polityczne (tj. środki ze wspólnej polityki rolnej) i społeczne skupiające się na małych gospodarstwach rolnych. Jeśli chodzi o gospodarstwa małe, wydaje się, że nadal będą one dotowane. Niektóre z nich będą jednak wspierane w celu zwiększenia produktywności i wspierania ich konkurencyjności, podczas gdy inne będą nadal wspierane ze względu na funkcje społeczne i środowiskowe. W tym kontekście zasadne jest więc pytanie o poziom zróżnicowania i ujednolicenia polityki rolnej UE oraz zaprojektowanie bardziej ukierunkowanych narzędzi polityki.

References/Bibliografia

- Appel, F., Heinrich, F., & Balmann, A. (2019). *Structural Implications of the CAP Reform after 2020 – The German Case*. [Seminar Paper]. European Association of Agricultural Economists (EAAE), 165th Seminar, April 4–5, 2019, Berlin, Germany. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.288285>
- Baer-Nawrocka, A., & Poczta, W. (2018). Rolnictwo polskie – przemiany i zróżnicowanie regionalne. In: J. Wilkin & I. Nurzyńska (Eds.), *Polska wieś 2018. Raport o stanie wsi* (pp. 87–110). Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Bański, J. (2017). Zmiany własnościowe użytków rolnych w wybranych krajach Europy Środkowej. *Wies i Rolnictwo*, 1(174), 7–22. <https://doi.org/10.53098/wir012017/01>
- Bečvářová, V., & Zdráhal, I. (2013). *Agriculture and Rural Development in the European Model of Agricultural Policy – Shaping Strategy in the Context of Environmental Changes*. Mendel University in Brno.
- Bojnec, Š., & Fertő, I. (2013). Farm Income Sources, Farm Size and Farm Technical Efficiency in Slovenia. *Post-Communist Economies*, 25(3), 343–356. <https://doi.org/10.1080/14631377.2013.813140>
- Borychowski, M., Poczta-Wajda, A., & Sapa, A. (2020). Small Farms in the World – Selected Issues. In: S. Stępień & S. Maican (Eds.), *Small Farms in the Paradigm of Sustainable Development. Case Studies of Selected Central and Eastern European Countries* (pp. 11–29). Wydawnictwo Adam Marszałek.
- Bożek, J., & Szewczyk, J. (2020). Struktura obszarowa gospodarstw rolnych w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej. *Wiadomości Statystyczne*, 65(9), 48–62. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.4123>
- Čechura, L., Žáková Kroupová, Z., & Lekešová, M. (2022). Productivity and Efficiency in Czech Agriculture: Does Farm Size Matter? *Agricultural Economics – Czech*, 68(1), 1–10. <https://doi.org/10.17221/384/2021-AGRICECON>
- Cochrane, W.W. (1958). *Farm Prices: Myth and Reality*. University of Minnesota Press.
- Czekaj, M., Szafrńska, M., Żmija, K., Satola, Ł., Płonka, A., Żmija, D., Tyran, E., & Puchała, J. (2020). *Rola małych gospodarstw rolnych. Diagnoza i perspektywy na przyszłość na przykładzie podregionu rzeszowskiego*. Difin.
- Czyżewski, A., & Stępień, S. (2013). Ekonomiczno-społeczne uwarunkowania zmian paradygmatu rozwoju rolnictwa drobnotowarowego w świetle ewolucji Wspólnej Polityki Rolnej / Economic and Social Factors Determining the Shift in the Development Paradigm of Small-Holding Agriculture in the Light of the Evolving Common Agricultural Policy. *Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych / Problems of Small Agricultural Holdings*, 2, 25–39. https://pdgr.urk.edu.pl/zasoby/98/2013_z2_a02.pdf
- Czyżewski, B., Poczta-Wajda, A., Kułyk, P., & Drozd, J. (2022). Small Farm as Sustainable Nexus of Contracts: Understanding the Role of Human Capital and Policy Based on Evidence from Poland. *Environment, Development and Sustainability*, 25, 10239–10260. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02485-2>
- Davidova, S., Fredriksson, L., & Bailey, A. (2009). Subsistence and Semi-Subsistence Farming in Selected EU New Member States. *Agricultural Economics*, 40(s1), 733–744. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2009.00411.x>
- Dzun, W. (2013). Drobne gospodarstwa w rolnictwie polskim. Próba definicji i charakterystyki. *Wies i Rolnictwo*, 2(159), 9–27. <https://kwartalnik.irwirpan.waw.pl/wir/article/view/435/315>
- European Commission (EC). (2022). *Proposed CAP Strategic Plans and Commission Observations – Summary Overview for 27 Member States*. Agriculture and Rural Development. https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2022-07/csp-overview-28-plans-overview-june-2022_en.pdf
- European Network for Rural Development (ENRD). (2010). *Semi-Subsistence Farming in Europe: Concepts and Key Issues*. [Seminar Paper]. Semi-Subsistence Farming in the EU: Current Situation and Future Prospects, April 21–23, 2010, Sibiu, Romania. <https://www.hermanottointezet.hu/sites/default/files/Hatteranyag.pdf>
- Eurostat. (n.d.-a). *Key Farm Variables: Area, Livestock (LSU), Labour Force and Standard Output (SO) by Agricultural Size of Farm (UAA), Legal Status of Holding and NUTS 2 Regions*. Retrieved February 10, 2023, from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EF_KVAAREG/default/table?lang=en&category=agr.ef.ef_main.ef_kv
- Eurostat. (n.d.-b). *Farm Structure Survey (FSS)*. Retrieved January 18, 2024, from [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Farm_structure_survey_\(FSS\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Farm_structure_survey_(FSS))
- Eurostat. (n.d.-c). *Farm Structure Survey – Definition of Agricultural Holding*. Retrieved January 18, 2024, from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Farm_structure_survey_-_definition_of_agricultural_holding
- Eurostat. (n.d.-d). *Farm Indicators by Legal Status of the Holding, Utilised Agricultural Area, Type and Economic Size of the Farm and NUTS2 Region*. Retrieved January 18, 2024, from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/EF_M_FARMLEG/default/table?lang=en&category=agr.ef.ef_mainfarm
- Eurostat. (2013). *Agricultural Census in the Czech Republic*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Agricultural_census_in_the_Czech_Republic&oldid=125122
- Eurostat. (2020). *Agriculture, Forestry and Fishery Statistics*. 2020 Edition. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2785/143455>

- Eurostat. (2023). *Agriculture Statistics – Family Farming in the EU*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agriculture_statistics_-_family_farming_in_the_EU
- Farm Accountancy Data Network (FADN). (n.d.). *Member State: All/8 Types of Farming: All Farms*. Retrieved January 18, 2024, from <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/FADNPublicDatabase/FADNPublicDatabase.html>
- Fenyves, V., Pető, K., Szenderák, J., & Harangi-Rákos, M. (2020). The Capital Structure of Agricultural Enterprises in the Visegrad Countries. *Agricultural Economics – Czech*, 66(4), 160–167. <https://doi.org/10.17221/285/2019-AGRICECON>
- Giannakis, E., & Bruggeman, A. (2015). The Highly Variable Economic Performance of European Agriculture. *Land Use Policy*, 45, 26–35. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2014.12.009>
- Gioia, A. (2017). *Small Farms in Europe: Time for a Re-Definition*. Eco Ruralis. https://www.accesstoland.eu/IMG/pdf/comparative_analysis_of_small_farms_in_europe.pdf
- Głębocki, B., & Kacprzak, E. (2020). Użytki rolne w strukturze użytkowania ziemi w Polsce w XXI wieku / Agricultural Land in the Land Use Structure in Poland in the 21st Century. *Studia Obszarów Wiejskich*, 57, 51–66. <https://doi.org/10.7163/SOW.57.3>
- Górz, B., & Uliszak, R. (2014). Teraźniejszość i przyszłość małych gospodarstw. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 26, 57–71. <https://doi.org/10.14746/rrpr.2014.26.05>
- Gruchelski, M., & Niemczyk, J. (2016). Małe gospodarstwa rolne w Polsce a paradygmat rozwoju zrównoważonego / Small Farms in Poland and the Paradigm of Sustainable Development. *Postępy Techniki Przetwórstwa Spożywczego*, 2, 134–140. <https://bibliotekanauki.pl/articles/956056.pdf>
- Heidhues, F., & Brüntrup, M. (2003). Subsistence Agriculture in Development: Its Role in Processes of Structural Change. In: S. Abele & K. Froberg (Eds.), *Subsistence Agriculture in Central and Eastern Europe: How to Break a Vicious Cycle?* (pp. 1–27). Studies on the Agriculture and Food Sector in Central and Eastern Europe, 22. Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies (IAMO). <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/45940/1/475267818.pdf>
- Hełdak, M., Stacherzak, A., & Kucher, A. (2017). Analysis of the Changes in Transaction Prices of Agricultural Land in Poland. In: P. Jedlička, P. Marešová & I. Soukal (Eds.), *Hradec Economic Days* (Vol. 7, pp. 287–295). University of Hradec Králové. http://fim2.uhk.cz/hed/data/proceedings_17.pdf
- Hornowski, A., Parzonko, A., Kotyza, P., Kondraszuk, T., Bórawski, P., & Smutka, L. (2020). Factors Determining the Development of Small Farms in Central and Eastern Poland. *Sustainability*, 12(12), 5095. <https://doi.org/10.3390/su12125095>
- IFAD & UNEP. (2013). *Smallholders, Food Security, and the Environment*. https://www.ifad.org/documents/38714170/39135645/smallholders_report.pdf/133e8903-0204-4e7d-a780-bca847933f2e
- Karwat-Woźniak, B., & Chmieliński, P. (2016). Przemiany w strukturze agrarnej polskiego rolnictwa i wpływ wybranych instrumentów WPR na te procesy Changes in the Agrarian Structure of Polish Agriculture and the Impact of Selected CAP Measures on These Processes. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu / Research Papers of Wrocław University of Economics*, 450, Polityka ekonomiczna, 272–286. <https://doi.org/10.15611/pn.2016.450.24>
- Key, N. (2019). Farm Size and Productivity Growth in the United States Corn Belt. *Food Policy*, 84, 186–195. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2018.03.017>
- Klepacki, B., & Żak, A. (2013). Agrarian Transformations in the Territory of Poland Before and After Integration into the European Union. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 30(4), 95–113. <http://www1.up.poznan.pl/jard/index.php/jard/article/view/683>
- Klikocka, H., Zakrzewska, A., & Chojnacki, P. (2021). Characteristics of Models of Farms in the European Union. *Sustainability*, 13(9), 4772. <https://doi.org/10.3390/su13094772>
- Kostov, P., & Lingard, J. (2004). Subsistence Agriculture in Transition Economies: Its Roles and Determinants. *Journal of Agricultural Economics*, 55(3), 565–579. <https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.2004.tb00115.x>
- Ladvenicová, J., & Miklovičová, S. (2015). The Relationship Between Farm Size and Productivity in Slovakia. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*, 4, 46–50. <https://doi.org/10.1515/vjbsd-2015-0011>
- Lafuente, E., Leiva, J.C., Moreno-Gómez, J., & Szerb, L. (2020). A Nonparametric Analysis of Competitiveness Efficiency: The Relevance of Firm Size and the Configuration of Competitive Pillars. *Business Research Quarterly*, 23(3), 203–216. <https://doi.org/10.1177/2340944420941440>
- Lososová, J., Zdeněk, R., & Maršík, M. (2023). The Role of Farm Size in Production Efficiency: Evaluating the Farms in Czechia Since the EU Accession. *Eastern Journal of European Studies*, 14(1), 159–180. <https://doi.org/10.47743/ejes-2023-0108>
- Lowder, S.K., Skoet, J., & Raney, T. (2016). The Number, Size, and Distribution of Farms, Smallholder Farms, and Family Farms Worldwide. *World Development*, 87, 16–29. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.041>

- Mathijs, E., & Noev, N. (2004). Subsistence Farming in Central and Eastern Europe: Empirical Evidence from Albania, Bulgaria, Hungary, and Romania. *Eastern European Economics*, 42(6), 72–89. <https://doi.org/10.1080/00128775.2004.11041093>
- Musiał W. (2011). Kulturowe i ekonomiczne przesłanki odłogowania ziemi w regionach rozdrobnionych agrarnie. In: A. Skarżyńska (Ed.), *Gospodarstwa małowarowe przed nowym okresem planistyczno-rozliczeniowym Unii Europejskiej* (pp. 70–85). Program Wieloletni 2011–2014, 28. IERiGŻ PIB. <http://ierigz.waw.pl/publikacje/raporty-programu-wieloletniego-2011-2014/4039,0,3,0,1333130515.html>
- Musiał W. (2013). Problemy ekonomiczne gospodarstw małych i ich oczekiwania wobec reformy WPR 2014–2020. In: A. Żmija, C. Alexandri, A. Czyżewski, K. Gorlach, A. Kaleta, M. Kłodziński, J. Kozari, S. Sorys, S. Urban, F. Vanni, J. Wilkin, J. Zegar (Eds.), *Problemy społeczne i ekonomiczne drobnych gospodarstw rolnych w Europie* (pp. 14–28). Centrum Doradztwa Rolniczego w Krakowie.
- Musiał, W., & Drygas, M. (2013). Dylematy procesu delimitacji drobnych gospodarstw rolnych. *Wież i Rolnictwo*, 2(159), 55–74. <https://kwartalnik.irwirpan.waw.pl/wir/article/view/438/318>
- Novotná, M., & Volek, T. (2015). Efficiency of Production Factors and Financial Performance of Agricultural Enterprises. *AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics*, 7(4), 91–99. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.231896>
- Pawlak, K., & Pocza, W. (2010). Potencjał polskiego rolnictwa pięć lat po akcesji do UE jako przesłanka jego konkurencyjności. *Wież i Rolnictwo*, 1(146), 21–47. <https://doi.org/10.53098/wir.2010.1.146/01>
- Płonka, A., & Paluch, Ł. (2015). Główne symptomy recesji w gospodarstwach rolnych w świetle załamania koniunktury gospodarczej w latach 2008–2010 / The Main Symptoms of Recession in Farms in the Light of Economic Decline in the Years 2008–2010. *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu*, 17(6), 217–222. <https://rnseria.com/resources/html/article/details?id=180571>
- Pocza, W. (2020). Przemiany w rolnictwie polskim w okresie transformacji ustrojowej i akcesji Polski do UE. *Wież i Rolnictwo*, 2(187), 57–77. <https://doi.org/10.53098/wir022020/03>
- Ricciardi, V., Mehrabi, Z., Wittman, H., James, D., & Ramankutty, N. (2021). Higher Yields and More Biodiversity on Smaller Farms. *Nature Sustainability*, 4, 651–657. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00699-2>
- Rocha, R.R. (2017). Success Factors for Rural Resilience: The Case of Small Scale Farms in Italy. *Proceedings of the International Conference on Food Quality, Safety and Security*, 1, 9–17. <https://doi.org/10.17501/foodqualss.2017.1102>
- Sadowski, A. (2012). Zrównoważony rozwój gospodarstw rolnych z uwzględnieniem wpływu wspólnej polityki rolnej Unii Europejskiej. Rozprawy Naukowe, 447. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. https://www.researchgate.net/publication/349771812_ZROWNOWAZONY_ROZWOJ_GOSPODARSTW_ROLNYCH_Z_UWZGLEDNINIEM_WPLYWU_WSPOLNEJ_POLITYKI_ROLNEJ_UNII_EUROPEJSKIEJ
- Sadowski, A., Pocza, W., Beba, P., & Szuba-Barańska, E. (2016). Zróżnicowanie produktywności modeli gospodarstw rolnych w UE. *Wież i Rolnictwo*, 1(170), 127–138. <https://doi.org/10.53098/wir012016/07>
- Smędzik-Ambroży, K., & Sapa, A. (2022). The Role of Small Farms in Creating Social Capital in Rural Areas – Case Studies from Lithuania, Poland and Romania. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, 24(1), 255–267. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.7104>
- Stacherzak, A., Hájek, L., & Heldak, M. (2019). Changes in the Use of Agricultural Land in Poland and Czech Republic. *Journal of Ecological Engineering*, 20(7), 211–221. <https://doi.org/10.12911/22998993/109869>
- Stępień, S., & Maican, S. (2020). *Small Farms in the Paradigm of Sustainable Development. Case Studies of Selected Central and Eastern European Countries*. Wydawnictwo Adam Marszałek. https://www.marszalek.com.pl/small_farms.pdf
- Stępień, S., Polcyn, J., & Borychowski, M. (2021). Determinanty zrównoważonego rozwoju ekonomiczno-społecznego rodzinnych gospodarstw rolnych w Polsce. *Ekonomista*, 1, 56–86. <https://doi.org/10.52335/dvqigjykyff2>
- Šūmane, S., Ortiz-Miranda, D., Pinto-Correia, T., Czekaj, M., Duckett, D., Galli, F., Grivins, M., Noble, C., Tisenkopfs, T., Toma, I., & Tsiligridis, T. (2021). Supporting the Role of Small Farms in the European Regional Food Systems: What Role for the Science-Policy Interface? *Global Food Security*, 28, 100433. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100433>
- Svobodová, E., Redlichová, R., Chmelíková, G., & Blažková, I. (2022) Are the Agricultural Subsidies Based on the Farm Size Justified? Empirical Evidence from the Czech Republic. *Agriculture*, 12(10), 1574. <https://www.mdpi.com/2077-0472/12/10/1574>
- Szemberg, A. (1997). Przemiany agrarne w latach 1992–1996. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 4–5, 3–16.
- Śmigielska-Siarkowska, J. (2022, November 30). Z wizytą w czeskim gospodarstwie. Duże farmy żywią kraj. <https://www.farmer.pl/fakty/unia-europejska/z-wizyta-w-czeskim-gospodarstwie-duze-farmy-zywia-kraj-galeria,125786.html>
- Věžník, A., Král, M., & Svobodová, H. (2013). Agriculture of the Czech Republic in the 21st Century: From Productivism to Post-Productivism. *Quaestiones Geographicae*, 32(4), 7–14. <https://doi.org/10.2478/quageo-2013-0029>
- Wiggins, S., Kirsten, J., & Llambí, L. (2010). The Future of Small Farms. *World Development*, 38(10), 1341–1349. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.06.013>

- Wilkin, J. (2013). Aksjologia i prakseologia polityki wobec drobnych gospodarstw rolnych w Polsce i w Unii Europejskiej. *Wież i Rolnictwo*, 2(159), 43–54. <https://kwartalnik.irwirpan.waw.pl/wir/article/view/437/317>
- World Bank. (n.d.-a). *Agriculture, Forestry, and Fishing, Value Added (% of GDP)*. Retrieved February 10, 2023, from <https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS>
- World Bank. (n.d.-b). *Employment in Agriculture (% of Total Employment) (Modeled ILO Estimate)*. Retrieved February 10, 2023, from <https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS?skipRedirection=true&year=2020>
- World Bank. (n.d.-c). *Inflation, Consumer Prices (Annual %)*. Retrieved February 10, 2023, from <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG>
- Wrzaszcz, W. (2012). *Poziom zrównoważenia indywidualnych gospodarstw rolnych w Polsce (na podstawie danych FADN)*. Studia i Monografie, 155. IERiGZ PIB.
- Zadura, A. (2009). Transformacja ustrojowa rolnictwa w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. *Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, Ekonomika Rolnictwa*, 96(4), 248–255. <http://bazekon.icm.edu.pl/bazekon/element/bwmeta1.element.ekon-element-000171373977?q=bwmeta1.element.ekon-element-24d7caff-f284-3dfe-8574-53a04db7b485;22&qt=CHILDREN-STATELESS>
- Zdrahal, I., & Bečvářová, V. (2013). The Issues How to Express the Concentration Processes in European Agriculture. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 61(7), 2951–2964. <https://doi.org/10.11118/actaun201361072951>
- Zdrahal, I., Asfourová, N., & Chmelíková, G. (2016) An Analysis of Governance Structures and Performance of Community-Supported Agriculture in the Czech Republic: Theoretical and Methodological Approach. In: *Proceedings from International Conference Soil – the Non-Renewable Environmental Resource* (pp. 347–353). Mendel University in Brno. https://soil.frms.mendelu.cz/soil/Proceedings_from_International_Conference_Soil-the_non-renewable_environmental_resource.pdf
- Ženka, J., Žufan, P., Krtička, L., & Slach, O. (2015). Labour Productivity of Agricultural Business Companies and Cooperatives in the Czech Republic: A Micro-Regional Level Analysis. *Moravian Geographical Reports*, 23(4), 14–25. <https://doi.org/10.1515/mgr-2015-0021>
- Žmija, D. (2016). *Wpływ Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej na funkcjonowanie małych gospodarstw rolnych w Polsce*. Difin.
- Žmija, J., & Czekaj, M. (2012). Wspólna Polityka Rolna a rozwój drobnych gospodarstw rolnych. *Polityki Europejskie, Finanse i Marketing*, 8(57), 518–527. https://sj.wne.sggw.pl/pdf/PEFIM_2012_n57_s518.pdf
- Žmija, J., & Czekaj, M. (2014). Społeczny charakter drobnych gospodarstw rolnych. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego*, 14(2), 269–278. <https://doi.org/10.22630/PRS.2014.14.2.41>
- Žmija, J., & Szafrńska, M. (2015). Społeczne i ekonomiczne aspekty funkcjonowania drobnych gospodarstw rolnych w Polsce. *Wież i Rolnictwo*, 1(166), 155–165. <https://kwartalnik.irwirpan.waw.pl/wir/article/view/545/224>
- Žmija, K. (2018). Determinanty i perspektywy prowadzenia działalności rolniczej w małych gospodarstwach rolnych z pozarolniczą działalnością gospodarczą. *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego*, 18(2), 342–35. <https://doi.org/10.22630/PRS.2018.18.2.61>

Submission date / Data nadesłania: 13.11.2023.

Final revision date / Data ostatniej recenzji: 9.12.2023.

Acceptance date / Data akceptacji: 18.04.2024.

© 2024 Borychowski, M., Sapa, A., Svobodova, E., Zdrahal, I., & Lategan, F. 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: Borychowski, M., Sapa, A., Svobodova, E., Zdrahal, I. i Lategan, F. (2024). Niniejszy artykuł został opublikowany w otwartym dostępie na licencji Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

