

BEYOND THE BLACK BOX: TOWARDS A SYSTEMS THEORY OF FARMING FAMILY AND FAMILY FARM

POZA CZARNĄ SKRZYNKĘ – W STRONĘ SYSTEMOWEJ TEORII RODZINY ROLNICZEJ I JEJ GOSPODARSTWA

MICHAŁ PIETRZAK
WOJCIECH ZIĘTARA

Citation: Pietrzak, M., & Ziętara, W. (2022). Beyond the Black Box: Towards a Systems Theory of Farming Family and Family Farm / Poza czarną skrzynkę – w stronę systemowej teorii rodziny rolniczej i jej gospodarstwa. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 370(1), 42–86. <https://doi.org/10.30858/zer/143079>

Abstract

The aim of this article is to present the need for a view of a family farm that is complementary to neo-classical economics and outline the framework concepts on which the future systems theory of family farms could be based. The article is a conceptual overview. The paper presents the development of economics and organization of farms. It was emphasized that in addition to the analytical approach, which today fits into the neoclassical mainstream of economic thought, the organic approach, which is related to the contemporary systems approach, was also important in the discipline. The authors presented two trends considered to be the foundation of the target theory of family farms: systems thinking and new institutional economics. An outline of the concept of a new approach to family farms is presented as a systemic whole connecting the family and its household involved in agricultural production, with the possibility of reducing internal transaction costs (agency costs) being an important attribute of this whole. Family farms still remain the predominant form of agricultural activity in Poland, Europe, and other continents. The family nature of the entities creates their specificity both in terms of goals and behaviors, which is difficult to reduce to the neoclassical model of firm, which seeks to maximize profits. What is needed is a holistic, systems approach complementary to the predominant neoclassical approach, considering close relations between the family and the agricultural production unit.

Keywords: family farm, systems thinking, system dynamics, new institutional economics.

JEL codes: B52, D02, D10, Q12, Q13.

Abstrakt

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie potrzeby komplementarnego względem ekonomii neoklasycznej spojrzenia na rodzinne gospodarstwo rolnicze (RGR), a następnie zarysowanie ramowych koncepcji, na których mogłaby się oprzeć przyszła systemowa teoria RGR. Artykuł ma charakter przeglądowo-koncepcyjny. W tekście dokonano przeglądu rozwoju dyscypliny ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych. Podkreślono, że oprócz podejścia analitycznego, które obecnie wpisuje się w główny, tj. neoklasyczny nurt myśli ekonomicznej, istotne miejsce w tej dyscyplinie zajmowało podejście organiczne, którego współczesne echa można odnaleźć w podejściu systemowym. Następnie przedstawiono dwa nurty uznane za fundamenty docelowej teorii RGR: myślenie systemowe oraz nową ekonomię instytucjonalną. Przedstawiono zarys koncepcji nowego podejścia do rodzinnego gospodarstwa rolniczego postrzeganego jako systemowa całość łącząca rodzinę i jej gospodarstwo domowe zaangażowane w produkcję rolniczą, przy czym istotnym atrybutem tej całości jest zdolność do redukcji wewnętrznych kosztów transakcyjnych (kosztów agencji). W konkluzji stwierdzono, że gospodarstwa rodzinne wciąż pozostają dominującą formą prowadzenia działalności rolniczej w Polsce, Europie i na innych kontynentach. Rodzinny charakter tych podmiotów tworzy ich specyfikę zarówno na poziomie celów, jak i zachowań, którą trudno zredukować do neoklasycznego modelu maksymalizującej zyski firmy. Potrzebne jest – komplementarne wobec dominującego ujęcia neoklasycznego – podejście holistyczne, systemowe, uwzględniające ścisłe związki między rodziną a rolniczą jednostką produkcyjną.

Słowa kluczowe: rodzinne gospodarstwo rolnicze, myślenie systemowe, dynamika systemów, nowa ekonomia instytucjonalna.

Kody JEL: B52, D02, D10, Q12, Q13.

Introduction

In both developing and developed countries, family farming is the predominant form of farming. According to the UN data (FAO & IFAD, 2019), there are more than 600 million farms in the world, 90% of which are based primarily on family labor or run by one person. 70–80% of agricultural area are cultivated by family farms, which accounts for 80% of the world's food supply. Lowder et al. (2016) provide more detailed data, which shows that in Asia, Africa, and Europe the share of family farms in the total number of farms was: 99, 97, and 97%, respectively. Slightly lower shares were observed in North and Central America (88%), as well as South America (82%). However, the share of family farms in the use of agricultural land was lower than their number would suggest. In Asia, Africa, and Europe it was: 85, 67, and 69%, respectively. In North and Central America, it amounted to 68%, while in South America it was only 18% (Lowder et al., 2016). Family farms are also predominant in Poland. The share of family farms in the total number of farms was 99.7%, and 91.4% of agricultural area was used by them (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2020).

Family farms are believed to promote sustainable development by protecting biodiversity, maintaining the continuity of food traditions promoting a healthy

Wstęp

Zarówno w krajach rozwijających się, jak i w rozwiniętych rolnictwo rodzinne jest przeważającą formą rolnictwa. Według danych ONZ (FAO i IFAD, 2019) na świecie funkcjonuje ponad 600 mln gospodarstw rolniczych, przy czym 90% z nich bazuje przede wszystkim na pracy rodziny lub jest prowadzonych przez jedną osobę. Gospodarstwa rodzinne uprawiają około 70–80% użytków rolnych, odpowiadając przy tym za 80% dostaw żywności na świecie. Lowder i in. (2016) podają bardziej szczegółowe dane, z których wynika, że w Azji, Afryce i Europie udział gospodarstw rodzinnych w ogólnej liczbie gospodarstw wynosił odpowiednio: 99, 97 i 97%. Nieco niższy stwierdzono w Ameryce Północnej i Środkowej (88%) oraz w Ameryce Południowej (82%). Udział gospodarstw rodzinnych w użytkowaniu ziemi rolniczej był jednak niższy niż sugerowałyby ich liczebność. W Azji, Afryce i Europie wynosił on odpowiednio: 85, 67 i 69%, w Ameryce Północnej i Środkowej wynosił 68%, natomiast w Ameryce Południowej zaledwie 18% (Lowder i in., 2016). W Polsce gospodarstwa rodzinne są również formą dominującą. Udział gospodarstw rodzinnych w całkowitej liczbie gospodarstw wynosił 99,7%, a w ich użytkowaniu było 91,4% powierzchni użytków rolnych (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2020).

diet, and acting as a kind of buffer balancing the development of urban and rural areas. With appropriate support, they can contribute to environmental protection and counteracting climate change (FAO & IFAD, 2019). However, attracting and retaining youth in agriculture is a challenge. In this context, the United Nations has declared 2019–2028 the decade of family farming.

When we consider the predominant position of family farms in agriculture and agricultural production, there is a need to recognize this type of agricultural production as a specific phenomenon. For this purpose, an assumption was made that it is impossible to fully understand the essence and behaviors of a family farm without reference to the family that runs it. This is due to strong ties between family farms and the institution of the family, which makes them a system that forms a whole with features different from those that make up the parts considered independently. An analytical and reductionist isolation from this systemic whole of a farm as a production and economic unit, which is accompanied by treating it analogically to an enterprise (often modeled according to the neoclassical model of an enterprise as a black box) may be fruitful from the cognitive and application point of view, however, in our opinion, only under certain circumstances.

Time is a particularly important factor in this regard. The complexity of the systems has two main sources. One is the number of components and couplings between them (called combinatorial complexity). Another, less obvious source is the so-called dynamic complexity (which results from the interaction between system elements over time), which can appear even in simple, at first glance, systems with low combinatorial complexity (Stermann, 2000). Therefore, time is the condition for studying all behaviors of systems (Mynarski, 1979). Alfred Marshall distinguished four economic periods:¹ market – ultra-short, short, long, and secular – very long (Dzionek-Kozłowska, 2007; Marshall, 2011). In our opinion, the currently prevailing analytical and reductionist approach to family farms functions well in a situation where the research concerns the market and the short period, much less in relation to the long period, and especially the secular one.

Uważa się, że gospodarstwa rodzinne sprzyjają trwałemu rozwojowi chroniąc bioróżnorodność, utrzymując ciągłość tradycji żywnościowych sprzyjających zdrowej diecie oraz pełniąc rolę swoistego bufora równoważącego rozwój miast i obszarów wiejskich. Przy odpowiednim wsparciu mogą sprzyjać ochronie środowiska i przeciwdziałaniu zmianom klimatycznym (FAO i IFAD, 2019). Wyzwaniem staje się jednak utrzymanie i przyciąganie młodzieży do pracy w rolnictwie. W tym kontekście ONZ ogłosiła lata 2019–2028 dekadą rolnictwa rodzinnego.

Biorąc pod uwagę dominującą pozycję gospodarstw rodzinnych w rolnictwie i w produkcji rolniczej, zachodzi potrzeba rozpoznania tej formy produkcji rolniczej jako swoistego fenomenu. W tym celu przyjęto założenie, że nie można w pełni zrozumieć istoty i zachowań rodzinnego gospodarstwa rolniczego (w dalszym tekście będziemy zamiennie używać skrótu RGR) bez odniesienia do rodziny rolniczej, która je prowadzi. Wynika to z silnych powiązań RGR i instytucji rodziny, co sprawia, że stanowią one system, który tworzy całość o cechach różnych od tworzących go części rozpatrywanych niezależnie. Analityczno-redukcyjno-systemowe wyodrębnianie z tej systemowej całości gospodarstwa rolniczego jako jednostki produkcyjno-ekonomicznej, któremu towarzyszy traktowanie jej analogicznie do przedsiębiorstwa (niejednokrotnie modelowanego w duchu neoklasycznego modelu firmy jako czarna skrzynka – *black box*) może być owocnym poznawczo i aplikacyjnie zabiegiem, ale – naszym zdaniem – jedynie w określonych okolicznościach.

Szczególnie istotnym czynnikiem jest w tym względzie czas. Złożoność systemów ma bowiem dwa zasadnicze źródła. Jednym jest liczba elementów składowych i sprzężeń pomiędzy nimi (tzw. złożoność kombinatoryczna). Drugim, mniej oczywistym, źródłem jest tzw. złożoność dynamiczna (która wyrasta z interakcji pomiędzy elementami systemu w czasie) – może ona pojawić się nawet w prostych, na pierwszy rzut oka, systemach o niskiej złożoności kombinatorycznej (Stermann, 2000). Dlatego „warunkiem badania wszelkiego zachowania się systemów jest czas” (Mynarski, 1979, s. 690). Alfred Marshall wyróżniał cztery okresy ekonomiczne¹: rynkowy – ultrakrótki, krótki, długi i sekularny – bardzo długi (Dzionek-Kozłowska, 2007; Marshall, 2011). W naszym przekonaniu przeważające dziś ujęcie analityczno-redukcyjno-systemowe RGR sprawdza się dobrze w sytuacji, kiedy badanie dotyczy okresu ryn-

¹ Marshall's economic periods are not calendar ones. Their actual duration depends on the specifics of the industry and the goods produced.

¹ Okresy ekonomiczne Marshalla nie mają charakteru czasu kalendarzowego – ich rzeczywisty czasokres zależy od specyfiki branży i produkowanego dobra.

Meanwhile, a reasonable policy shaping the agricultural system and regulating the food economy should be designed at least with respect to the long, optimally secular, period in mind. Apart from designing and implementing sectoral policy, in our opinion, a full understanding of the operation of farms requires considering a wider perspective. Therefore, in this text, we are postulating the need for developing a synthetic-system approach that could eventually fill this gap. We would like to refer to the opinion of a prominent representative of system dynamics, Donella Meadows (2020) argues that the systems way of seeing is not better than the reductionist way of thinking. In her opinion, it is complementary, and therefore revealing.

The aim of this article is to present the need for a complementary view of family farms and outline framework concepts, on which a future system theory of the farming family and family farm could be based. In order to achieve the aim, we present the development of economics and organization of farms emphasizing that in addition to the analytical trend, which today fits into the neoclassical mainstream of economic thought, the organic approach took a prominent position in this discipline. This last one corresponds to the systems approach to the family and its farm suggested by us. Next, we discuss selected theoretical traditions, in which, in our opinion, it would be worth embedding the target theory of family farms: systems thinking and the new institutional economics. When mentioning the systems theory of farming family and family farm in the title, we mean the target model which, in our opinion, is worth pursuing. It is not possible to fully present such a theory at this stage, therefore we call it a target theory. In this article, we only attempt to outline a certain way of thinking, upon which the target theory could be based. We dare to present our idea at such an early, not yet fully advanced, stage, hoping for a discussion that will allow us to verify the legitimacy of our approach and perhaps also clarify the desired directions of its further development.

kowego i krótkiego, znacznie słabiej w odniesieniu do okresu długiego, a już zwłaszcza sekularnego.

Tymczasem rozsądna polityka kształtująca ustrój rolny i regulująca gospodarkę żywnościową powinna być projektowana co najmniej z myślą o okresie długim, optymalnie – sekularnym. Pomijając aspekt projektowania i wdrażania polityki sektorowej, w naszym przekonaniu pełne zrozumienie funkcjonowania gospodarstwa wymaga uwzględnienia dłuższej perspektywy. Dlatego w niniejszym tekście postulujemy potrzebę rozwinięcia podejścia syntetyczno-systemowego, które docelowo mogłoby uzupełnić tę lukę. Chcemy powołać się przy tym na opinię prominentnej przedstawicielki dynamiki systemów – Donelli Meadows (2020, s. 5): „nie sądzę, żeby systemowe podejście do postrzegania było lepsze od myślenia redukcjonistycznego. Myślę, że te podejścia są komplementarne, a wobec tego odkrywcze”.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie potrzeby komplementarnego spojrzenia na RGR, a następnie zarysowanie ramowych koncepcji, na których mogłaby się oprzeć przyszła systemowa teoria rodziny rolniczej i jej gospodarstwa. Dążąc do tak zarysowanego celu, chcemy ukazać rozwój dyscypliny ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych, podkreślając, że oprócz nurtu analitycznego, który współcześnie wpisuje się w neoklasyczny główny nurt myśli ekonomicznej, poczesne miejsce w tej dyscyplinie zajmowało podejście organiczne. Koresponduje ono z systemowym ujęciem rodziny i jej gospodarstwa, które chcemy zaproponować. Następnie pragniemy przedyskutować wybrane tradycje teoretyczne, w których – naszym zdaniem – warto byłoby zakorzenić docelową teorię RGR: myślenie systemowe oraz nową ekonomię instytucjonalną. Wspominając w tytule o systemowej teorii rodziny rolniczej i jej gospodarstwa, mamy na myśli stan docelowy, do którego warto naszym zdaniem zmierzać. Na tym etapie nie jest możliwe przedstawienie w pełni takiej teorii, dlatego nazywamy ją docelową. W tym artykule chcemy jedynie podjąć próbę wstępnego zarysowania pewnego sposobu myślenia, na jakim ta docelowa teoria mogłaby się oprzeć. Ośmielamy się przedstawić naszą ideę na tak wczesnym, nie w pełni jeszcze dojrzałym etapie – licząc na dyskusję, która pozwoli zweryfikować zasadność naszego podejścia, a być może także doprecyzować pożądane kierunki dalszego jego rozwoju.

Family Farm vs. Farming Family

The principles of the organization and operation of farms are the subject of interest in economics and organization of farms. This scientific discipline emerged in the third stage of the development of economic and agricultural sciences in the first half of the 19th century. The first stage is the gathering of practical knowledge of farm organization. The origins of this stage go back to the 3rd century BC until the beginning of the 17th century AD (Manteuffel, 1984).

In the second period (17th–19th century), when economic and agricultural sciences emerged, researchers were interested in agriculture as a branch of the national economy. Its role was especially emphasized by physiocrats who argued that only agriculture is a production sector that is the source of real wealth. François Quesnay was a representative of this trend. He created the theory of capitalist enterprise in agriculture. It indicated the superiority of large farms. During this period, a liberal school of agriculture developed, initiated by Arthur Young, who was also a supporter of large farms. The subjects of interest of researchers in this period included the organization of agricultural production, marginal calculus, agricultural calculations, methods of tillage, fertilization, and animal rearing, i.e., technical and organizational issues. There was little or no interest in ownership issues, including family farms (Manteuffel, 1984).

In the third stage of the development of sciences, the economics and organization of farms were finally separated from economic and agricultural sciences (19th century). German scientists made a significant contribution to the development of the discipline. At that time, two approaches to farms emerged: organic and analytical. According to the organic approach, farms should be regarded as an organic whole with strong interconnectedness. The analytical approach consisted in considering a farm as a set of independent production activities. As a result, there was a different approach to accounting and calculations kept on farms. Supporters of the organic school calculated the economic result for the entire farm, while supporters of the analytical school determined the economic results for individual production activities. The dispute between supporters of the schools, sometimes very bitter, lasted until the mid-20th century.

Gospodarstwo rodzinne a rodzina rolnicza

Zasady organizacji i funkcjonowania gospodarstw rolniczych są przedmiotem zainteresowania dyscypliny naukowej, jaką jest ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych. Dyscyplina ta wyodrębniła się w trzecim etapie rozwoju nauk ekonomiczno-rolniczych w pierwszej połowie XIX w. Etap pierwszy to gromadzenie wiedzy praktycznej w zakresie organizacji gospodarstw rolniczych. Jego początki obejmują okres od III w. p.n.e. do początków XVII w. n.e. (Manteuffel, 1984).

W okresie drugim (XVII–XIX w.), w którym wyodrębniły się nauki ekonomiczno-rolnicze, przedmiotem zainteresowania badaczy było rolnictwo jako dział gospodarki narodowej. Jego rolę szczególnie podkreślali fizjokraci, którzy twierdzili, że jedynie rolnictwo jest działem produkcyjnym, będącym źródłem rzeczywistego bogactwa. Przedstawicielem tego kierunku był François Quesnay, który stworzył teorię kapitalistycznego przedsiębiorstwa w rolnictwie. Wskazywał on na wyższość dużych gospodarstw rolnych. W tym okresie rozwinęła się szkoła liberalna w rolnictwie, zapoczątkowana przez Arthura Younga, który także był zwolennikiem wielkich gospodarstw. Przedmiotem zainteresowań badaczy w tym okresie były: organizacja produkcji rolniczej, rachunek marginalny, kalkulacje rolnicze, metody uprawy roli, jej nawożenia i chowu zwierząt, czyli zagadnienia techniczno-organizacyjne. Nie interesowano się wcale lub w bardzo małym stopniu zagadnieniami własnościowymi, w tym także problemem gospodarstw rodzinnych (Manteuffel, 1984).

W trzecim etapie rozwoju nauk nastąpiło ostateczne wyodrębnienie się z nauk ekonomiczno-rolniczych ekonomiki i organizacji gospodarstw (XIX w.). Znaczący wkład w rozwój tej dyscypliny wnieśli uczeni niemieccy. Zarysowały się wówczas dwa rodzaje podejścia do traktowania gospodarstwa rolniczego: organiczne i analityczne. Podejście organiczne polegało na traktowaniu gospodarstwa rolniczego jako organicznej całości o silnych powiązaniach wewnętrznych. Podejście analityczne polegało na traktowaniu gospodarstwa rolniczego jako zbioru niezależnych od siebie działalności produkcyjnych. Skutkiem tego było odmienne podejście do prowadzonej rachunkowości w gospodarstwach rolniczych i kalkulacji. Zwolennicy szkoły organicznej obliczali wynik ekonomiczny dla całego gospodarstwa, natomiast zwolennicy szkoły analitycznej określali wyniki ekonomiczne dla poszczególnych działalności produkcyjnych. Spór między zwolennikami tych szkół, niekiedy bardzo ostry, przetrwał do połowy XX w.

Albrecht Thaer, who supported the analytical view, was considered the father of modern agriculture and one of the founders of economics and organization of farms in the 19th century (Manteuffel, 1984). At that time, agricultural economists were influenced by the liberal theory of enterprise, according to which the goal of the enterprise's activity is to maximize profit. They were interested in large agricultural enterprises based on hired labor.

A different position was held by Ernst Laur, a professor at the ETH Zurich, as well as the founder and long-time secretary of the Swiss Farmers' Union and the Farm Accounting Office in Brugg. He was the founder of the school, the essence of which was to apply the theory of the capitalist agricultural enterprise to small-scale family farms (profit was replaced by farm income). Laur (1929) drew attention to the role of the family in running a farm claiming that the best and most reliable labor force for a farmer is their family members. This is also the strength of small farms. Family members have common interests, they know all the relations of the farm, and farm owners willingly take efforts to train their children to do every job from an early age.

Parallel to Laur's views, a similar approach was developed in Russia. Aleksander Czajanow, who was the most prominent representative of it, focused his interests on the psychology of an individual farmer and the consumption needs of a farming family, influencing the operation of a family farm (Halamska, 2014).

The role of a farmer's wife is emphasized by Hans Boehme (1907), who points out that for the wife of a farmer, a wide range of activities opens up at home and outside the home, where she often takes the place of her absent husband. The burden of the entire farm rests on her shoulders, and she cannot lift it from her shoulders without harming the entire enterprise. Friedrich Aereboe (1923), one of the most outstanding agricultural economists in Germany, noticed the role of a family on farms and emphasized that farmers' goals are broader and include full satisfaction of the needs of a farming family.

Among the contemporary German agricultural economists, Günther Steffen (2001) used a systems theory in his analysis of family farms. He distinguished the following elements in the structure of family farms as a system:

Zwolennikiem poglądu analitycznego był Albrecht Thaer, uważany w XIX w. za ojca nowoczesnego rolnictwa i jednego z twórców ekonomiki i organizacji gospodarstw (Manteuffel, 1984). Ekonomisci rolni w XIX w. pozostawali pod wpływem liberalnej teorii przedsiębiorstwa, zgodnie z którą celem działalności przedsiębiorstwa jest maksymalizacja zysku. Przedmiotem ich zainteresowań były duże przedsiębiorstwa rolnicze, oparte na pracy najemnej.

Odmienne stanowisko zajmował Ernst Laur, profesor Politechniki w Zurychu, a także założyciel i długoletni sekretarz związku rolników szwajcarskich oraz biura rachunkowości rolnej w Brugg. Był on twórcą szkoły, której istotą było zastosowanie teorii kapitalistycznego przedsiębiorstwa rolniczego do gospodarstw drobnotowarowych – rodzinnych (miejsce zysku zajmował dochód z gospodarstwa rolniczego). Laur (1929, s. 70) zwracał uwagę na rolę rodziny w prowadzeniu gospodarstwa rolniczego – „najlepsze, najbardziej niezawodne siły robocze posiada rolnik przede wszystkim w członkach swojej rodziny. Na tym też polega siła drobnych gospodarstw. Swoi ludzie tworzą wspólność interesów, znają wszystkie stosunki gospodarstwa, a włościanin chętnie podejmuje się trudu, by swoich synów i córki wdrożyć od młodości do każdej pracy”.

Równolegle z poglądami Laur rozwinęło się podobne podejście w Rosji. Najwybitniejszym przedstawicielem tego kierunku był Aleksander Czajanow, który przedmiotem swoich zainteresowań uczynił psychologię rolnika indywidualnego i potrzeby konsumpcyjne rodziny rolniczej, wpływające na funkcjonowanie gospodarstwa rodzinnego (Halamska, 2014).

Rolę żony rolnika podkreśla Hans Boehme (1907, s. 96), wskazując, że „dla żony gospodarza wiejskiego otwiera się szerokie pole działania w domu i poza domem, gdzie często zastępuje nieobecnego męża. Ciężar całego gospodarstwa spoczywa zarówno na jej barkach, a brzemienia tego nie wolno jej zrzucić bez szkody dla całego przedsiębiorstwa”. Friedrich Aereboe (1923), jeden z najwybitniejszych ekonomistów rolnych Niemiec, dostrzegał rolę rodziny w gospodarstwach i podkreślał, że cele rolników mają szerszy zakres i obejmują pełne zaspokojenie potrzeb rodziny rolniczej.

Spśród współczesnych niemieckich ekonomistów rolnych Günther Steffen (2001) w analizie gospodarstw rodzinnych posłużył się teorią systemów. W strukturze gospodarstwa rodzinnego jako systemu wyróżnił on następujące elementy:

- 1) family is a central decision-making unit in the socio-technical system that is formed by a household and a farm;
- 2) household as a unit places labor force and capital at the disposal of the farm, serves to provide for the family and produce food products. Householders provide the farm with labor, money, and ideas;
- 3) the political, economic, and social environment affects the household and the farm, which need to adapt to changes that occur over time in the environment;
- 4) family is a superior decision-maker, consisting of family members with different abilities and ideas, who create a social system that considers the superior function of the goal in planning.

The author further states that the economic criteria of a farm are not always sufficient to assess the family's and farm's subsistence. Intangible values, which cannot be expressed in money, must be considered in decisions about the household and business system (Steffen, 2001).

The goals of farmers' activity were subject to discussion among German authors in the 1960s and 1970s. Horst Dorenkamp's (1968) research indicated a diminishing role of profit in favor of farming certainty and a peaceful life. Joseph Hinken (1974) obtained similar results. His research showed that 48% of the surveyed farmers chose personal goals (free time, health, old age security), whereas 17% and 18% indicated economic and technical goals, respectively (Ziętara, 1987). American economists also dealt with the goals of farmers. Earl O. Heady and Harald R. Jensen (1965) stated that profit is one of the direct goals of farm management, but most farmers consider a high standard of living and maximum satisfaction of the family's needs to be the ultimate goal. The authors further state that rest and joy in life are more important than just work to obtain maximum profit from a farm.

In the Polish literature on family farms, despite the predominance of the liberal theory, where the main motive for their operation was profit, it was assumed that farm income is the goal of operating family farms (Manteuffel, 1984; Tomczak, 2004; Wiatrak, 1981; Woś, 1998). The issue of goals of family farms was raised by Wojciech Ziętara (1987), according to whom the assumption made in the liberal theory of enterprise that the goal of an enterprise is profit maximization is imprecise, as goals are created and implemented only by people. In enterprises, the goals are created by owners and/

- 1) rodzina tworzy centralną jednostkę decyzyjną w systemie społeczno-technicznym, jaki tworzy gospodarstwo domowe i rolnicze;
- 2) gospodarstwo domowe jako jednostka stawia do dyspozycji gospodarstwa rolniczego siłę roboczą i kapitał, służy zaopatrzeniu rodziny oraz wytwarzaniu produktów żywnościowych. Ludzie z gospodarstwa domowego dostarczają gospodarstwu rolniczemu pracy, pieniędzy i idei;
- 3) polityczne, ekonomiczne i społeczne otoczenie oddziałuje na gospodarstwo domowe i rolnicze, które jest zmuszone do działań dostosowawczych, do zmian, jakie zachodzą w miarę upływu czasu w otoczeniu;
- 4) rodzina tworzy nadrzędnego decydenta składającego się z członków rodziny o różnych zdolnościach i wyobrażeniach, którzy tworzą społeczny system uwzględniający w planowaniu nadrzędną funkcję celu.

Autor ten stwierdza dalej, że „kryteria ekonomiczne gospodarstwa nie zawsze wystarczają do oceny zdolności egzystencji rodziny i gospodarstwa. Niematerialne wartości, których nie można wyrazić w pieniądzu, muszą być uwzględniane w decyzjach dotyczących systemu gospodarstwa domowego i przedsiębiorstwa” (Steffen, 2001, s. 12).

Zagadnienie celów działalności rolników zostało podjęte przez autorów niemieckich w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX w. Badania Horsta Dorenkampa (1968) wskazywały na zmniejszającą się rolę zysku na korzyść pewności gospodarowania i spokojnego życia. Podobne wyniki uzyskał Joseph Hinken (1974). Z jego badań wynikało, że na cele osobiste (czas wolny, zdrowie, zabezpieczenie na starość) wskazało 48% badanych rolników, a na cele ekonomiczne i techniczne odpowiednio: 17 i 18% (Ziętara, 1987). Celami działalności rolniczej zajmowali się również ekonomiści amerykańscy. Earl O. Heady i Harald R. Jensen (1965, s. 10) stwierdzili: „zysk jest jednym z bezpośrednich celów zarządzania gospodarstwem, jednak większość rolników uważa za ostateczny cel wysoki poziom życiowy i maksymalne zaspokojenie potrzeb rodziny”. Autorzy ci stwierdzają dalej: „odpoczynek i radość z życia są ważniejsze niż tylko praca dla uzyskania z gospodarstwa maksymalnego zysku”.

W polskiej literaturze przedmiotu dotyczącej gospodarstw rodzinnych – pomimo dominacji teorii liberalnej, w której głównym motywem ich funkcjonowania był zysk – przyjmowano, że w gospodarstwach rodzinnych celem gospodarowania jest dochód z gospodarstwa (Manteuffel, 1984; Tomczak,

or management. The research carried out by Ziętara on a group of 214 people (farmers and their wives) showed differences in the preferences of individual goals. For more than 40% of the farmers, the goal was freedom in making decisions, which meant running a debt-free farm. Another goal (26%) was to improve the farm, and then (25%) to raise children. The hierarchy of goals of farmers' wives was different. Improving their household was indicated to be the first (45%) and bringing up children was the second (43%). Only 7% of farmers' wives indicated farm improvement (Ziętara, 1986). The research on the goals of farmers running family farms showed that farm profit is a means to achieve the real goals of the farming family.

Subsequent research by Edward Majewski and Wojciech Ziętara (1997) carried out on a group of 655 farms using the pairwise ranking method indicated the following hierarchy of goals:

- 1) raising children and ensuring a good future for them (68%);
- 2) certainty of selling agricultural products (63%);
- 3) certainty of keeping the farm free from debt and risk (60%);
- 4) maximization of farm profit (50%);
- 5) modernization of farms – buildings, machinery (43%).

The results of the research conducted so far indicate that farmers running family farms pursue a greater number of goals, which form a system covering a farm together with a household, institutional and market environment.

Due to their dual nature, family farms are characterized by a close relationship between a farming family household and a farm, as opposed to farms based on hired labor, they have certain advantages. Their source is the principle of "unity of thought and hand," which is manifested in a strong relationship between management and labor. This feature was particularly emphasized by Ryszard Manteuffel (1984) and Juliusz Poniatowski (1985). They also pointed to the fundamental role of a man in the agricultural production process.

Family farm is based on own labor (farmers' and their family members'). Therefore, a high level of labor flexibility is achieved, which is an additional source of the strength of the family farm. For this reason, family farms can effectively respond to changes in the environment caused by natural and market phenomena (Steffen, 2001). In the case of periodically reduced revenue, the family reacts on an ongoing basis by reducing its needs. Wage earn-

2004; Wiatrak, 1981; Woś, 1998). Problematykę celów w gospodarstwach rodzinnych podnosił Wojciech Ziętara (1987), według którego przyjęte w liberalnej teorii przedsiębiorstwa założenie, że celem przedsiębiorstwa jest maksymalizacja zysku, jest nieprecyzyjne, gdyż cele kreują i realizują wyłącznie ludzie. W przedsiębiorstwach cele te kreują: właściciele i/lub kadra kierownicza. Przeprowadzone przez Ziętara badania na zbiorowości 214 osób (rolników i ich żon) wykazały różnice w preferencjach poszczególnych celów. Dla ponad 40% rolników celem nadrzędnym była swoboda w podejmowaniu decyzji, co oznaczało prowadzenie gospodarstwa wolnego od długów. Kolejnym celem (26%) było usprawnienie gospodarstwa rolniczego, a następnie (25%) wychowanie dzieci. Hierarchia celów żon rolników przedstawiała się odmiennie. Na pierwszym miejscu (45%) wskazały one usprawnienie gospodarstwa domowego, a na drugim miejscu (43% wskazań) wychowanie dzieci. Na usprawnienie gospodarstwa rolniczego wskazało tylko 7% żon rolników (Ziętara, 1986). Badania dotyczące celów rolników prowadzących gospodarstwa rodzinne wykazały, że dochód z gospodarstw jest środkiem do realizacji rzeczywistych celów rodziny rolniczej.

Późniejsze badania Edwarda Majewskiego i Wojciecha Ziętary (1997) na zbiorowości 655 gospodarstw przeprowadzone metodą porównań parami (ang. *pairwise ranking*) wskazały na następującą hierarchię celów:

- 1) wychowanie dzieci i zapewnienie im dobrej przyszłości (68%);
- 2) pewność zbytu produktów rolnych (63%);
- 3) pewność utrzymania gospodarstwa wolnego od długów i ryzyka (60%);
- 4) maksymalizacja dochodu z gospodarstwa (50%);
- 5) modernizacja gospodarstw w budynki, maszyny (43%).

Wyniki dotychczasowych badań wskazują, że rolnicy prowadzący gospodarstwa rodzinne realizują większą liczbę celów, które tworzą system obejmujący gospodarstwo rolnicze wraz z domowym oraz otoczeniem instytucjonalnym i rynkowym.

Gospodarstwa rodzinne ze względu na dualny charakter przejawiający się ścisłym związkiem gospodarstwa domowego rodziny rolniczej z gospodarstwem rolnym, w przeciwieństwie do gospodarstw opartych na pracy najemnej, posiadają pewne przewagi. Ich źródłem jest występująca w nich zasada „jedności myśli i ręki”, która przejawia się silnym związkiem pracy kierowniczej i wykonawczej. Tę cechę szczególnie podkreślali Ryszard Manteuffel (1984) oraz

ers are not willing to agree to a reduction in wages in the event of a decrease in the enterprise's profit due to, for example, a drop in selling prices for agricultural products or natural disasters.

The specific features of family farms were emphasized by Władysław Grabski (1930) who stated that in agricultural enterprises with hired labor (and particularly in the case of hired management) it is more difficult to get wage earners strongly motivated. Analyzing the efficiency of family farms, he stated that they showed greater adaptability to changing farming conditions and appeared to be more resistant to the crisis than large land estates based on hired labor. He believed that the labor system was the main reason for differences in the efficiency of family farms and land estates. Waldemar Michna (2011) also emphasized positive features of family farms arguing that family farms played a great historical role. Their ownership status has always determined Poland's share and position in Europe. Thanks to family solidarity, they were able to overcome various national, political, demographic, and economic crises. They can survive major crop failures and great price collapses in the agricultural commodity markets. They generally do not go bankrupt due to temporary disasters.

Regardless of the advantages, family farms also have some weaknesses. Their source is two premises: economic and social. Economic premises are related to the relative stability of farm resources: own labor, land, and capital. There are permanent changes in the farm environment that force them to adapt. The first type of changes is related to the decrease in the unit profitability of agricultural production resulting from the faster growth rate of labor costs in the national economy and the prices of factors of production purchased by farmers than the selling prices of agricultural products (Tomczak, 2004; Ziętara & Adamski, 2018). In this situation, a farmer who wants to generate a satisfactory farm income needs to increase the scale of production on the farm. This can be achieved by increasing the production intensity level and/or the farm area. The role of the market, which forces farms to increase the scale of their production, is also emphasized by Józef S. Zegar (2011). Increasing the scale of production is not always possible in the short term.

The second type of changes occurring in this area is related to the constant technical progress manifested by the industry offering farmers more and more efficient and powerful agricultural machinery and tractors and at the same time higher prices. Farmers are not always able to meet the require-

Juliusz Poniatowski (1985) Wskazywali oni jednocześnie na zasadniczą rolę człowieka w procesie produkcji rolniczej.

Dodatkowym źródłem siły gospodarstwa rodzinnego jest jego prowadzenie na bazie własnych zasobów pracy (rolnika i członków jego rodziny), dzięki czemu uzyskuje się wysoki poziom elastyczności pracy. Z tego powodu gospodarstwa rodzinne mogą skutecznie reagować na zmiany zachodzące w otoczeniu, spowodowane zjawiskami przyrodniczymi i rynkowymi (Steffen, 2001). W sytuacji obniżonych okresowo przychodów rodzina reaguje na bieżąco obniżeniem swoich potrzeb. Pracownicy najemni nie są skłonni do wyrażenia zgody na obniżenie wynagrodzeń w sytuacji zmniejszenia przychodów przedsiębiorstwa, spowodowanych np. spadkiem cen zbytu produktów rolnych, a zwłaszcza klęsk żywiołowych.

Specyficzne cechy gospodarstw rodzinnych podkreślał szczególnie Władysław Grabski (1930), który stwierdził, że w przedsiębiorstwach rolnych z pracą najemną trudniej jest wytworzyć silną motywację pracowników najemnych i również najemnego kierownictwa. Analizując efektywność gospodarstw rodzinnych, stwierdził, że wykazywały one większe zdolności adaptacyjne do zmiennych warunków gospodarowania i okazały się bardziej odporne na kryzys niż duże majątki ziemskie oparte na pracy najemnej. Za główną przyczynę różnic efektywności gospodarstw rodzinnych i majątków ziemskich uznał „ustrój pracy”. Pozytywne cechy gospodarstw rodzinnych podkreślał również Waldemar Michna (2011, s. 59), twierdząc, że: „gospodarstwa rodzinne odegrały wielką rolę historyczną. Ich stan własnościowy zawsze określał udział i miejsce Polski w Europie. Dzięki solidarności rodzinnej zdolne były one do pokonywania różnorodnych kryzysów narodowych i politycznych, demograficznych i ekonomicznych. Są one w stanie przetrwać duże klęski nieurodzajów i wielkie zapaści cenowe na rynkach surowców rolnych. Na ogół nie bankrutują z powodu klęsk przejściowych”.

Niezależnie od wymienionych zalet w gospodarstwach rodzinnych występują również słabe strony. Ich źródłem są dwie przesłanki: ekonomiczne i społeczne. Przesłanki ekonomiczne związane są ze względną stałością zasobów gospodarstwa: pracy własnej, ziemi i kapitału. W otoczeniu gospodarstwa występują permanentne zmiany, które wymuszają na nich procesy dostosowawcze. Pierwszy rodzaj zmian wiąże się ze spadkiem jednostkowej opłacalności produkcji rolnej będącej skutkiem szybszego tempa wzrostu kosztów pracy w gospodarce narodowej i cen środków produkcji nabywanych

ments. The potential of their farms may not ensure a rational use of modern machinery. The growing requirements of enterprises trading and processing agricultural products in terms of batch size, quality, and the continuity of supplies should also be emphasized. The requirements cannot always be met by family farms.

Social premises are linked with constant and at the same time limited resources of own labor, which are a source of risk related to illness, the mishaps of the farmer and working family members. In such a situation, the operation of a farm may be seriously endangered. The continuity of labor processes on the farm, especially in the case of animal production, makes it difficult or even impossible for the farmer and their family members to take leave and free time. A close connection between a household and a farm place women – farmers' wives – in a particularly difficult situation. In the case of most farms, apart from running a household, they also participate in farm labor, mainly in animal production, yard, and field labor. This causes their excessive workload and chronic fatigue. Exceptions include situations in which farmers' wives only deal with non-agricultural functions of the household (Ziętara, 2018).

Succession, i.e., taking over a farm by successors who are often missing, is another problem that concerns family farms. This issue occurs not only on family farms in Poland, but also in European Union countries, especially in the EU-15. It is noticed by the European Commission which, considering the aging of farmers, recommends creating favorable conditions for young farmers taking over family farms (Komisja Europejska, 2017).

Over the centuries, family farms have shown great adaptability to changing farming conditions, which makes them a relatively permanent organizational form of agricultural production. The practice so far has indicated two types of adjustments: internal and external. Internal adjustments are inherent in farms and are related to their organization. They refer to increasing the scale of production by increasing the area and/or increasing the level of production intensity and changes in its structure. In Western European countries such as: France, the Netherlands, Sweden, the average area of farms between 1960 and 2013 increased more than threefold, in Denmark four times, and in Germany even seven times. In Poland, the average farm area increased 1.7 times during that period (Ziętara & Mirkowska, 2019). The pace of adjustments in this area is related to the level of economic development of the country measured by the GDP (Sikorska, 2013; Zegar, 2019).

przez rolników od cen zbytu produktów rolnych (Tomczak, 2004; Ziętara i Adamski, 2018). W tej sytuacji rolnik, chcąc uzyskać satysfakcjonujący go dochód z gospodarstwa, musi zwiększać skalę produkcji w swoim gospodarstwie. Może to osiągnąć przez wzrost poziomu intensywności produkcji i/lub powierzchni gospodarstwa. Rolę rynku, który wymusza powiększanie skali produkcji w gospodarstwach podkreśla również Józef S. Zegar (2011). Zwiększanie skali produkcji nie zawsze jest możliwe w krótkim okresie.

Drugi rodzaj zmian zachodzących w otoczeniu wiąże się z nieustannym postępem technicznym, przejawiającym się oferowaniem rolnikom przez przemysł środków produkcji dla rolnictwa w postaci coraz bardziej wydajnych maszyn rolniczych i ciągników o wyższych mocach i jednocześnie wyższych cenach. Rolnicy nie zawsze są w stanie sprostać tym wymaganiom. Potencjał ich gospodarstw może nie zapewniać racjonalnego wykorzystania nowoczesnych środków produkcji. Podkreślić należy także rosnące wymagania przedsiębiorstw handlu i przetwórstwa produktów rolnych w zakresie wielkości partii, jakości i ciągłości dostaw. Tym wymaganiom nie zawsze mogą sprostać gospodarstwa rodzinne.

Przesłanki społeczne wiążą się ze stałymi i jednocześnie ograniczonymi zasobami własnej pracy, które są źródłem ryzyka związanego z chorobą, nieszczęśliwymi wypadkami rolnika i pracujących członków rodziny. W takiej sytuacji funkcjonowanie gospodarstwa może być poważnie zagrożone. Ciągłość procesów pracy w gospodarstwie, zwłaszcza z produkcją zwierzęcą, utrudnia lub wręcz uniemożliwia korzystanie przez rolnika i członków jego rodziny z urlopu i wolnego czasu. Ścisłe powiązanie gospodarstwa domowego z gospodarstwem rolnym w szczególnie trudnej sytuacji stawia kobiety – żony rolników. W zdecydowanej większości gospodarstw oprócz prowadzenia gospodarstwa domowego jednocześnie uczestniczą w pracach gospodarstwa rolnego, głównie w produkcji zwierzęcej, pracach podwórzowych, a także polowych. Powoduje to nadmierne ich obciążenie pracą i chroniczne przemęczenie. Do wyjątków należą sytuacje, w których żony rolników zajmują się wyłącznie pozarolniczymi funkcjami gospodarstwa domowego (Ziętara, 2018).

Kolejnym problemem, który występuje w gospodarstwach rodzinnych jest sukcesja, czyli przejmowanie gospodarstwa przez następców, których często brakuje. Ten problem występuje nie tylko w gospodarstwach rodzinnych w Polsce, lecz także w krajach Unii Europejskiej, szczególnie w UE-15. Jest dostrzegany przez Komisję Europejską, która – uwzględniając starzenie się rolników – zaleca

The second type of adaptation (namely external one) of family farms relates to changes in technical progress, the pace of which is very high. The industry offers increasingly more modern machinery, devices, and tractors with high power and correspondingly higher prices. Their acquisition and rational use often exceed the means of a family farm.

In conclusion, it should be stated that the form of family farms in European agriculture, including Poland will remain a permanent element despite changes. For this reason, theoretical principles of family farm operation should be developed.

stwarzanie sprzyjających warunków dla młodych rolników przejmujących gospodarstwa rodzinne (Komisja Europejska, 2017).

Gospodarstwa rodzinne na przestrzeni wieków wykazywały duże zdolności dostosowawcze do zmieniających się warunków gospodarowania, dzięki temu stanowiły względną trwałą formę organizacyjną produkcji rolniczej. Dotychczasowa praktyka wskazuje na dwa rodzaje dostosowań: wewnętrzne i zewnętrzne. Dostosowania wewnętrzne tkwią w gospodarstwach i wiążą się z ich organizacją. Dotyczą one zwiększania skali produkcji przez wzrost powierzchni i/lub zwiększenia poziomu intensywności produkcji oraz zmian w jej strukturze. W krajach Europy Zachodniej, takich jak: Francja, Holandia, Szwecja, średnia powierzchnia gospodarstw w latach 1960–2013 wzrosła ponad trzykrotnie, w Danii – czterokrotnie, a w Niemczech nawet siedmiokrotnie. W Polsce w tym okresie średnia powierzchnia gospodarstwa zwiększyła się 1,7-krotnie (Ziętara i Mirkowska, 2019). Tempo dostosowań w tym obszarze wiąże się z poziomem gospodarczego rozwoju kraju mierzonego wielkością PKB (Sikorska, 2013; Zęgar, 2019).

Drugi obszar dostosowań gospodarstw rodzinnych (tj. zewnętrznych) odnosi się do zmian w postępie technicznym, którego tempo jest bardzo duże. Przemysł oferuje coraz nowocześniejsze maszyny, urządzenia i ciągniki o dużych mocach i odpowiednio wyższych cenach. Ich nabycie i racjonalne wykorzystanie przekracza często możliwości pojedynczego gospodarstwa rodzinnego.

Konkludując, należy stwierdzić, że forma gospodarstw rodzinnych w rolnictwie europejskim, w tym w polskim, mimo zachodzących zmian pozostanie trwałym elementem. Z tego względu zasługuje na opracowanie teoretycznych zasad jej funkcjonowania.

Foundations of the Proposed Theory

Systems Thinking

In the 1930s, the biologist Ludwig von Bertalanffy took up the idea of integrating science based on the concept of treating various classes of objects that are the subject of research in various disciplines as systems. The emergence of cybernetics, namely the control science in general (Ashby, 1963), i.e., dealing with machinery, living organisms, as well as social systems, was an important step in the development of the systems approach (Koźmiński & Latusek-Jurczak, 2017).

The essence of the concept of the system is well reflected in Aristotle's statement that "the whole is greater than the sum of the parts" (Bertalanffy, 1972,

Fundamenty proponowanej teorii

Myślenie systemowe

Biolog Ludwig von Bertalanffy w latach 30. XX w. podjął ideę integracji nauki na bazie koncepcji traktowania rozmaitych klas obiektów będących przedmiotem badań różnych dyscyplin jako systemów. Istotnym krokiem w rozwoju podejścia systemowego było pojawienie się cybernetyki (Koźmiński i Latusek-Jurczak, 2017), czyli „nauki o sterowaniu w ogólności” (Ashby, 1963, s. 15), tj. zajmującej się zarówno maszynami, organizmami żywymi, jak również systemami społecznymi.

Istotę pojęcia systemu dobrze oddaje stwierdzenie Arystotelesa, że całość jest czymś więcej niż sumą części (Bertalanffy, 1972). Według

p. 407). According to Tadeusz Pszczółowski (1978), a system is elements (at least two), interconnected by relations and forming a whole qualitatively different from the sum of the elements; a set of elements with a specific structure forming a whole with features other than those of the elements.

From the concept of the system presented above, it follows that each part of a system can influence its behavior, and the course of the influence is also conditioned by what happens with other parts of the system. In other words, no part of the system has an independent influence on the system. This means that the system is a whole that should not be divided into independent parts, because its basic property is wholeness, completeness, i.e., an attribute that no part of the system has. A system is characterized by coherence or completeness (Meadows, 2020), and therefore it can be said that it is a product of the interaction of the elements that make up a given system. The interactions form the structure of the system, and the structure of the system defines its behavior (Meadows, 2020). When we break down the system analytically into its components, which we then consider separately, we lose sight of the key attribute of the system. It “loses its identity if its integrity is destroyed” (Bossel, 2007, p. 5).

We cannot fully understand the behavior of a system solely by analyzing its components. The statement is a point in our concept – a family farm is a system composed of a production farm and a farming family. It is impossible to fully explain the behavior of this system based only on the analysis of its production subsystem. Although, as we noted in the introduction, most farms in the world are family farms, this aspect of their operation is often neglected (cf. Gasson & Errington, 1993).

As emphasized by Hartmut Bossel (2007), it is fundamental to define the boundaries of a system and it is useful to draw them where: 1) the couplings to the system environment is much weaker than the internal couplings in the system, 2) the couplings to the environment are not functionally relevant, 3) the inputs from the environment are not significantly affected by the system itself. It should be noted that couplings between a production farm and a farming family providing it with inputs of production factors: land, capital, and (own) labor are much stronger than in the case of providing the factors through market relations, e.g., in the form of a lease, loan or paid labor force (criterion 1). Moreover, the couplings listed above, and above all those based on the provision of own labor, are functionally relevant, which is not true in the case of obtaining production factors from the market

Tadeusza Pszczółowskiego (1978, s. 237) system to „elementy (przynajmniej dwa) powiązane ze sobą relacjami i tworzące całość jakościowo różną od sumy elementów; zbiór elementów mający określoną strukturę tworzący całość o innych cechach niż cechy elementów”.

Z przedstawionego wyżej pojęcia systemu wynika, że każda jego część może oddziaływać na zachowanie, przy czym przebieg tego oddziaływania jest jednocześnie uwarunkowany tym, co dzieje się z innymi częściami systemu. Innymi słowy: żadna część systemu nie ma niezależnego wpływu na system. Oznacza to, że system jest całością, której nie należy dzielić na niezależne części, gdyż jego podstawową właściwością jest całościowość, kompletność, a więc atrybut, którego nie posiada żadna z części tworzących system. „System odznacza się spójnością, czy też całkowitością” (Meadows, 2020, s. 10), a zatem można powiedzieć, że jest on produktem interakcji elementów składających się na dany układ. Interakcje te tworzą strukturę systemu, a struktura z kolei definiuje jego zachowania (Meadows, 2020). Kiedy rozkładamy analitycznie system na części składowe, które rozpatrujemy potem w separacji, tracimy z oczu kluczowy atrybut systemu. Traci swoją tożsamość, jeżeli jego integralność zostaje zniszczona (Bossel, 2007).

Nie możemy w pełni zrozumieć zachowania systemu wyłącznie na drodze analizy jego elementów. To stwierdzenie jest punktem wyjścia naszej koncepcji – RGR jest systemem złożonym z gospodarstwa produkcyjnego i rodziny rolniczej, nie da się w pełni wyjaśnić zachowania tego układu, bazując jedynie na analizie jego subsystemu produkcyjnego. Chociaż – jak zauważyliśmy we wprowadzeniu – zdecydowana większość gospodarstw na świecie ma charakter rodzinny, ten właśnie aspekt ich funkcjonowania jest często zaniedbywany (por. Gasson i Errington, 1993).

Jak podkreśla Hartmut Bossel (2007), fundamentalną kwestią jest zakreślenie granic systemu, przy czym użytecznym jest wytyczenie tych granic w miejscach, gdzie: 1) powiązania pomiędzy systemem a jego otoczeniem są znacznie słabsze niż sprzężenia wewnątrzsystemowe, 2) powiązania pomiędzy systemem a jego otoczeniem nie są funkcjonalnie kluczowe, 3) system nie ma istotnego wpływu na strumienie wejściowe z otoczenia. Zwróćmy uwagę, że sprzężenia pomiędzy gospodarstwem produkcyjnym a rodziną rolniczą zapewniającą mu nakłady czynników produkcji: ziemi, kapitału i pracy (własnej) są znacznie silniejsze niż w przypadku zasileń w te czynniki za pośrednictwem relacji rynkowych, np. w formie dzierżawy, kredytu czy najemnej siły

via commercial relations (criterion 2). Moreover, neither a farming family nor its production farm, nor the two elements taken as a whole, have a significant impact on the development of conditions (total market demand and supply, market price) in the land, labor, and capital markets (criterion 3), as opposed to the supply of own land, own capital, and especially own labor, lent by the family to the farm instead of introducing those production factors into relevant markets. Thus, it can be seen that distinguishing a production farm as an independent system, separated from a family, does not meet any of Bossel's criteria, while treating a family farm as a whole integrating the family and the farm (which is a production unit satisfying family needs), ensures that all three criteria are met.

It should be noted that the approach we propose does not differ in its basic idea from the concept of a farm as a cybernetic unit, to which Ryszard Manteuffel (1987) devoted an extensive fragment of his *Filozofia rolnictwa* [*Philosophy of Agriculture*]. Manteuffel is in line with the organic concept of a farm, pointing to its convergence with the cybernetic approach. In fact, we perceive our idea as a re-interpretation or extension of Manteuffel's original reasoning that a farm is not a sum of activities but an organism. He emphasized the organic relationship of a farm with the world of nature. However, while Manteuffel emphasizes the organic nature of a farm resulting from its biological relationships, we would like to draw attention to the relationships of a sociological nature, i.e., resulting from the fact that a production farm is rooted in the family.

The organic perception of a family farm is crucial for us – the appropriate system, i.e., a family farm is the organism covering a farming family and its production unit. From our point of view, a production farm is a subsystem of the appropriate system, in other words: an organ in a body. An organ does not have its own goal *per se*. It has rather a function which is performed for a higher order system. The body has its own purpose; according to the systems theory, we can assume that it is survival (viability) and growth if needed.

roboczej (kryterium 1). Co więcej, te pierwsze sprzężenia, a przede wszystkim te oparte na dostarczaniu pracy własnej są kluczowe funkcjonalnie, co nie jest prawdą w przypadku pozyskiwania czynników produkcji z zakupu (kryterium 2). Ponadto ani rodzina rolnicza, ani jej gospodarstwo produkcyjne, ani te dwa elementy traktowane jako całość nie mają istotnego wpływu na kształtowanie się warunków (całkowity popyt rynkowy i całkowita podaż oraz cena rynkowa) na rynkach ziemi, pracy i kapitału (kryterium 3) – w przeciwieństwie do podaży ziemi własnej, własnego kapitału, a zwłaszcza pracy własnej – użyczanych przez rodzinę gospodarstwu zamiast wprowadzaniu tych czynników produkcji na odpowiednie rynki. Widzimy zatem, że wyodrębnianie gospodarstwa produkcyjnego jako samodzielnego systemu, odseparowanego od rodziny, nie spełnia żadnego z kryteriów Bossela, podczas gdy traktowanie RGR jako całości integrującej rodzinę i służącą jej jednostkę produkcyjną zapewnia spełnienie wszystkich trzech kryteriów.

Pragniemy zauważyć, że proponowane przez nas podejście nie odbiega w zasadniczej swej idei od koncepcji gospodarstwa rolniczego jako jednostki cybernetycznej, której Ryszard Manteuffel (1987) poświęcił obszerny fragment swojej *Filozofii rolnictwa*. Manteuffel wpisuje się przy tym w nurt organicznej koncepcji gospodarstwa, wskazując na jej zbieżność z podejściem cybernetycznym. W istocie postrzegamy naszą ideę jako odczytanie na nowo, czy też rozszerzenie oryginalnego rozumowania Manteuffla, który podkreślał, że „gospodarstwo rolne nie jest sumą działalności, lecz organizmem” (s. 156). Podkreślał on przy tym organiczne związki gospodarstwa ze światem przyrody. O ile jednak Manteuffel kładł nacisk na organiczność gospodarstwa wynikającą z jego więzi o charakterze biologicznym, o tyle my chcemy zwrócić uwagę na więzi o charakterze socjologicznym, tj. wynikające z zakorzenienia gospodarstwa produkcyjnego w instytucji rodziny.

Organiczne postrzeganie rodzinnego gospodarstwa rolniczego jest dla nas kluczowe – właściwym systemem, tj. organizmem, jest RGR obejmujące rodzinę rolniczą i jej jednostkę produkcyjną. Z naszego punktu widzenia gospodarstwo produkcyjne jest podsystemem tego właściwego systemu, innymi słowy – organem w organizmie. Organ nie ma własnego celu *per se* – ma raczej funkcję, którą realizuje na rzecz systemu wyższego rzędu. To organizm ma swój własny cel – zgodnie z teorią systemów możemy przyjąć, że jest nim przetrwanie (żywołność) i wzrost, jeśli jest potrzebny.

Russell L. Ackoff (1971) distinguished four types of systems based on the criterion of system behavior: (1) state-maintaining, (2) goal-seeking, (3) multi-goal-seeking and purposive, (4) purposeful. Purposive systems are characterized by variable and selected behavior, while the output is variable but determined. They can pursue a goal in various ways, but cannot choose a goal. Purposeful systems are characterized (similarly to purposeful systems) by variable and selected behavior, but the output is not only changeable, but also chosen. In other words, purposeful systems can not only pursue a goal in different ways but can also choose the goals they pursue. In our approach, a production farm is a subsystem/ an organ with the status of a purposive system and a family farm is a system/body with the status of a purposeful system.

According to Anna Giza-Poleszczuk (2005), a family intuitively treated as the “basic social unit” is a minimal social system. In this line of thought, we can use the AGIL model of Talcott Parsons, according to which every social system (and thus also the family) needs to solve four basic problems:

- 1) adaptation (A) – the problem of obtaining sufficient resources;
- 2) goal attainment (G) – the problem of setting and achieving goals;
- 3) integration (I) – the problem of maintaining solidarity and coordination between subunits of the system;
- 4) latent patterns maintenance (L) – the problem of creating, protecting, and transmitting a specific culture and value of the system (Matuszek, 2017; Scott, 2003).

Each of the problems is solved by subsystems that specialize in a specific function. In this line of thought, it is possible to perceive a household as a subsystem of a family specialized in solving the problem of adaptation (obtaining resources). There are four basic economic processes: production, consumption, exchange, and distribution. Ultimately, the beginning and the end of the processes is a family/household. Usually, the concepts of family and household are treated by economists as synonyms (cf. Becker, 1981; Noga, 2009). Robert Pollak (1985) argues with this approach, and it is in line with our understanding that a household is a subsystem of

Russell L. Ackoff (1971) wyróżnił cztery typy systemów na podstawie kryterium zachowań systemu: (1) utrzymujące stan, (2) poszukujące metodą prób i błędów, (3) celowe, (4) rozmyślne. Systemy celowe charakteryzuje zachowanie zmienne i wybierane, zaś rezultat zachowania jest zmienny, ale zdeterminowany. Mogą one dążyć do celu różnymi sposobami, ale nie mogą wybierać celu. Systemy rozmyślne charakteryzuje (podobnie jak systemy celowe) zachowanie zmienne i wybierane, jednak cel jego zachowania jest nie tylko zmienny, ale i wybierany. Innymi słowy: systemy rozmyślne mogą nie tylko dążyć do celu na różne sposoby, ale także mogą wybierać cele, do których dążą. W naszym ujęciu gospodarstwo produkcyjne jest podsystemem/organem o statusie systemu celowego, zaś RGR jest systemem właściwym/organizmem o statusie systemu rozmyślnego.

Według Anny Gیزی-Poleszczuk (2005, s. 10) „rodzina intuicyjnie traktowana jako «podstawowa komórka społeczna» jest [...] minimalnym układem społecznym”. Przyjmując takie jej rozumienie, możemy skorzystać z modelu AGIL Talcotta Parsonsa, zgodnie z którym każdy system społeczny (a więc także rodzina) musi rozwiązywać cztery podstawowe problemy:

- 1) adaptacji (ang. *adaptation* – A) – problem pozyskania wystarczających zasobów;
- 2) realizacji celów (ang. *goal attainment* – G) – problem wyznaczania i realizacji celów;
- 3) integracji (ang. *integration* – I) – problem utrzymania solidarności i koordynacji pomiędzy podjednostkami systemu;
- 4) podtrzymywania wzorów (ang. *latent patterns maintenance* – L) – problem tworzenia, ochrony i przekazywania charakterystycznej kultury i wartości systemu (Matuszek, 2017; Scott, 2003).

Za rozwiązanie każdego z tych problemów odpowiedzialne są subsystemy specjalizujące się w określonej funkcji. W ramach tej logiki można postrzegać gospodarstwo domowe jako subsystem rodziny wyspecjalizowany w rozwiązywaniu problemu adaptacji (pozyskiwania zasobów). Wyróżnia się cztery podstawowe procesy gospodarcze: produkcję, konsumpcję, wymianę i podział (dystrybucję). Ostatecznie początkiem i końcem tych procesów jest rodzina/ gospodarstwo domowe. Zazwyczaj pojęcia rodziny i gospodarstwa domowego są traktowane przez ekonomistów jako synonimy (por. Becker, 1981; Noga, 2009). Z tym ujęciem polemizuje Robert Pollak (1985) i jest to zgodne z naszym rozumieniem, w którym gospodarstwo domowe jest subsystemem rodziny (systemu społecznego) wyspe-

a family (social system) specialized in satisfying its living (economic) needs.²

In the case of a farming family, agricultural production is a very important area of the household function (cf. Figure 1). Food is the basic need of every family member. This need is met by the family through a subsystem being a household. It can satisfy the need only through self-supply (a rather historical example), or only through the purchase of food on the market (it can be called, after Pańków, 2014, outsourcing the function of supplying food by a household), or through a combination of the two options (a typical modern family household). Purchase requires funds that can be obtained by engaging own labor in the external labor market or by engaging own labor in one's own agricultural production and then selling its products on the market. Running a farm is an option, the choice of which, as well as further related choices (e.g., proportion: self-supply – production for the market sale – purchase on the market, as well as self-employment on the farm or employment through the labor market, etc.) change over time – understood as both history (of humanity, a country, a social group) or as a life cycle of an individual household. The choices result from conditions such as the efficiency of markets of production factors and markets for agricultural products, transaction costs, institutional solutions, changes in lifestyle, family model, aspirations, political turmoil, revolution, reforms, etc. Similar reasoning can be made regarding any economic need of the family – the choice will be either self-supply, outsourcing, or a combination of the two.

Apart from cybernetics, system dynamics was an important impulse for the development of systems thinking, which has developed since the end of the 1950s at the Massachusetts Institute of Technology (cf. Tarajkowski, 2008; Zgorzelski, 2002), which was reflected in the works of its author Jay W. Forrester (2013) and his students (Meadows, 2020; Meadows et al., 1972; Morecroft, 2015; Senge, 2002; Sterman, 2000). Modeling the values that characterize the system is the essence of system dynamics, considering continuous changes over time. The sources of system dynamics are not only the impact of the environment, but also the coupling loops that form the structure of the system (Kasperska & Słota, 2000). Dynamic modeling of the system must consider its accumulation properties and lags (Kochenburger, 1975).

cializowanym w zaspokajaniu jej potrzeb bytowych (gospodarczych)².

W przypadku rodziny rolniczej bardzo ważnym obszarem funkcji gospodarstwa domowego jest produkcja rolnicza (por. rysunek 1). Podstawową potrzebą każdego członka rodziny jest wyżywienie. Potrzebę tę rodzina zaspokaja poprzez subsystem, jakim jest gospodarstwo domowe. Może ono zaspokajać tę potrzebę wyłącznie poprzez samozaopatrzenie (przykład raczej historyczny) lub wyłącznie poprzez zakup żywności na rynku (można nazwać to za Pańkówem, 2014 – outsourcingiem przez gospodarstwo domowe funkcji zaopatrzenia w żywność), lub też poprzez kombinację tych dwóch opcji (typowe współczesne gospodarstwo rodzinne). Do zakupu potrzeba środków pieniężnych, które można zdobyć poprzez zaangażowanie czynnika pracy na zewnętrznym rynku pracy lub poprzez zaangażowanie czynnika pracy we własną produkcję rolniczą, a następnie sprzedaż jego produktów na rynku towarowym. Prowadzenie gospodarstwa rolniczego jest opcją, której wybór, jak również dalsze związane z nią wybory (np. proporcja: samozaopatrzenie – produkcja towarowa – zakup na rynku, jak również samozatrudnienie w gospodarstwie czy też zatrudnienie poprzez rynek pracy itp.) zmieniają się w czasie – rozumianym jako historia (ludzkości jako takiej, danego kraju, danej grupy społecznej) lub jako cykl życia poszczególnego gospodarstwa. Wybory te są wypadkową uwarunkowań, takich jak: efektywność rynków środków produkcji oraz produktów rolniczych, koszty transakcyjne, rozwiązania instytucjonalne, zmiany stylów życia, modelu rodziny, aspiracji, zawirowań politycznych, rewolucji, reform itp. Podobne rozumowanie można przeprowadzić w stosunku do dowolnej gospodarczej potrzeby rodziny – wybór będzie polegał na jej samodzielnym zaspokajaniu, outsourcingu lub na kombinacji tych dwóch opcji.

Oprócz cybernetyki ważnym impulsem rozwojowym myślenia systemowego była dynamika systemów, rozwijana od końca lat 50. ubiegłego wieku w Massachusetts Institute of Technology (por. Tarajkowski, 2008; Zgorzelski, 2002), co znalazło wyraz w pracach jej twórcy – Jaya W. Forreстера (2013) oraz jego uczniów (Meadows, 2020; Meadows i in., 1972; Morecroft, 2015; Senge, 2002; Sterman, 2000). Istotą dynamiki systemów jest modelowanie – z uwzględnieniem ciągłych zmian w czasie – wielkości charakteryzujących system.

² It should be noted that social life practice shows that a household is not always constituted by a family in its traditional meaning. For the sake of simplicity, let us assume, however, that in further considerations on family farms we are talking about the traditional concept of a family as the basic social unit.

² Należy zauważyć, że praktyka życia społecznego wskazuje, iż gospodarstwo domowe nie zawsze tworzy rodzina w jej tradycyjnym rozumieniu. Dla uproszczenia przyjmijmy jednak, że w dalszych rozważaniach na temat RGR mówimy o tradycyjnym ujęciu rodziny jako podstawowej jednostki społecznej.

Źródłem dynamiki systemów są nie tylko oddziaływania otoczenia, ale również pętle sprzężeń zwrotnych tworzące strukturę systemu (Kasperska i Słota, 2000). Dynamiczne modelowanie systemu musi brać pod uwagę jego właściwości akumulacyjne oraz opóźnienia (Kochenburger, 1975).

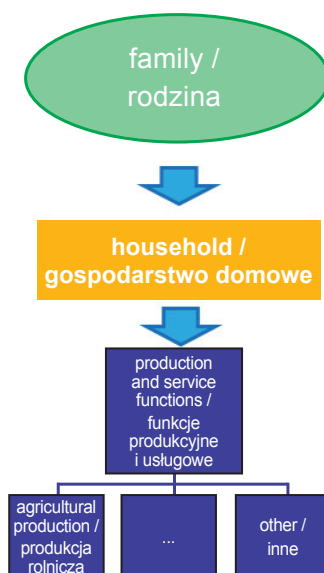


Figure 1. Household as a subsystem of a family responsible for the adaptation function (A) in the AGIL model and agricultural production as one of its functions (in the case of a farming family).

Rysunek 1. Gospodarstwo domowe jako subsystem rodziny odpowiedzialny za funkcję adaptacji (A) w modelu AGIL i produkcja rolnicza jako jedna z jego funkcji (w przypadku rodziny rolniczej).

Source: authors' own study.

Źródło: opracowanie własne.

The analytical and reductionist approach is based on the isolation of the studied phenomenon and the study of the laws governing it in this isolation in order to obtain a simple one-way cause and effect relationship (Zgorzelski, 2002), such as: A is the cause of B, e.g., eggs come from chickens or chickens come from eggs. This logic lacks an important feature essential from the point of view of system dynamics, or more broadly, – systems thinking, namely: feedback, which is the basis of internal relations between the components of the system (structure). Feedback means a process by which one element of the system affects another, and this modification leads to further changes in the first component, which makes the whole process move (McGarvey & Hannon, 2004). In other words, the essence of feedback is a two-way cause and effect relationship (loop): A is the cause of B and at the same time B is the cause of A, e.g., the egg is the cause of the chicken's existence, but at the same time the chicken is the cause of the egg's existence.

Analityczno-redukcyjny sposób postępowania bazuje na wyizolowaniu badanego zjawiska i badaniu praw nim rządzących w tejże izolacji, dążąc do uzyskania prostej jednokierunkowej zależności przyczynowo-skutkowej (Zgorzelski, 2002), takiej jak: A jest przyczyną B, np. jajko jest przyczyną istnienia kury albo kura jest przyczyną istnienia jajka. W logice tej brakuje ważnej cechy istotnej z punktu widzenia dynamiki systemu, czy szerzej – myślenia systemowego, a mianowicie: sprzężenia zwrotnego, które jest podstawą wewnętrznych relacji pomiędzy elementami systemu (struktury). Sprzężenie zwrotne oznacza proces, w którym jeden element systemu wpływa na inny, a modyfikacja ta prowadzi do dalszych zmian w pierwszym komponencie, co wprawia cały proces w ruch (McGarvey i Hannon, 2004). Innymi słowy: istotą sprzężenia zwrotnego jest dwukierunkowa zależność przyczynowo-skutkowa (pętla): A jest przyczyną B i jednocześnie B jest przyczyną A, np. jajko jest przyczyną istnienia kury, ale jednocześnie kura jest przyczyną istnienia jajka. Jak twierdzi

As Sterman (2000, p. 12) states: “Much of the art of system dynamics modeling is discovering and representing the feedback process which, along with stock and flow structures, delays, and nonlinearities, determine the dynamics of a system. [...] all dynamics arise from the interaction of just two types of feedback loops, positive (or self-reinforcing) and negative (or self-correcting) loops.”

Stocks are the second key aspect of system dynamics. They are subject to accumulation over time. “Asset stock accumulation is a very important idea in system dynamics, every bit as fundamental as feedback and in fact complementary to it. [...] When, in a feedback process, past decisions and actions come back to influence present decisions and actions they do so through asset stocks” (Morecroft, 2015, p. 63). Both tangible and intangible assets are important, since they share a common feature, namely inertia, which causes a mechanism referred to by Ingemar Dierickx and Karel Cool (1989, p. 1507) as “time compression diseconomies” related to difficulties in catching up with building and developing resources. “While flows can be adjusted instantaneously, stocks cannot” (p. 1506), and “change takes place only gradually through flow rates” (Morecroft, 2015, p. 65), i.e., the rate of accumulation (e.g., through investment) and the rate of destruction/decay (e.g., depreciation). Stocks are a product of changes taking place over time. They are a kind of memory storing the history of flows (Bossel, 2007; Meadows, 2020; Sterman, 2000). The rate of accumulation/decay of stocks is a source of lags in systems that affect their dynamics, causing them to oscillate (Meadows, 2020).

New Institutional Economics, Including the Theory of Transaction Costs

Institutions are the basic concept of the new institutional economics (NIE). However, there is no consensus in the literature as to the understanding of this concept (Ostrom, 2008). Here,³ it is enough for us to indicate the key elements for the concept of institution, which are most often repeated in their definitions:

Sterman (2000) istotną część sztuki modelowania dynamiki systemu polega na odkrywaniu i reprezentowaniu procesu sprzężenia zwrotnego, który wraz ze strukturami zasobów i strumieni, opóźnieniami czasowymi i nieliniowościami determinuje dynamikę systemu. Cała dynamika wynika z interakcji tylko dwóch rodzajów pętli sprzężenia zwrotnego, pętli dodatnich (lub samowzmacniających) i ujemnych (lub samokorygujących).

Drugim kluczowym aspektem dynamiki systemów są zasoby, które podlegają powiązanemu z czasem procesowi akumulacji. Akumulacja zasobów jest bardzo ważną ideą w dynamice systemu, pod każdym względem tak fundamentalną jak sprzężenie zwrotne, a właściwie uzupełniającą ją. Kiedy w procesie sprzężenia zwrotnego przeszłe decyzje i działania powracają, aby wpłynąć na obecną decyzję i działania, robią to poprzez stan zasobów (Morecroft, 2015). Istotne są przy tym zarówno aktywa materialne, jak i zasoby niematerialne – łączy je bowiem wspólna cecha, a mianowicie inercja, która powoduje mechanizm określany przez Ingemara Dierickxa i Karela Coola (1989) jako dyzekonomie ściskania czasu (ang. *time compression diseconomies*), tj. związane z trudnościami w nadrobieniu zaległości w budowaniu i rozwijaniu zasobów. Podczas gdy strumień można dostosowywać natychmiast, zasobów – nie da się (Dierickx i Cool, 1989), a zmiany następują tylko stopniowo poprzez natężenia strumieni (Morecroft, 2015), czyli stopę akumulacji (np. poprzez inwestycje) i stopę niszczenia/rozkładu (np. deprecjacja). Zasoby są wypadkową zmian zachodzących w czasie, są więc swego rodzaju pamięcią, która zawiera podsumowanie historii strumieni (Bossel, 2007; Meadows, 2020; Sterman, 2000). Tempo akumulacji/zaniku zasobów jest źródłem opóźnień w systemach, które wpływają na ich dynamikę, wprowadzając je w oscylacje (Meadows, 2020).

Nowa ekonomia instytucjonalna, w tym teoria kosztów transakcyjnych

Podstawowym pojęciem nowej ekonomii instytucjonalnej (NEI) są instytucje. W literaturze nie ma jednak konsensusu co do rozumienia tego pojęcia (Ostrom, 2008). W tym miejscu³ wystarczy nam jednak wskazanie kluczowych dla pojęcia instytucji elementów powtarzających się najczęściej w ich definicjach:

³ A broader discussion and review of the definitions of an institution (see Pietrzak, 2019).

³ Szersza dyskusja i przegląd definicji instytucji (zob. Pietrzak, 2019).

- 1) institutions appear at the interface of an individual and others;
- 2) institutions control behaviors, including economic ones;
- 3) institutions limit the spectrum (and thus the freedom) of behavior in a way that motivates people to behave favorably to a given community;
- 4) institutions can be formal and informal;
- 5) institutions evolve.

Family that is subject of our interests is a special type of institution. Pańków (2014) defines it as the most enduring human institution which can be called a natural institution.

The second key notion of NIE concerns transactions and transaction costs. Indeed, the influence of institutions on transaction costs is the leading problem of the new institutional economics. Already representatives of the so-called old institutional economics pointed out that a transaction⁴ should be the basic unit of economic analysis (Commons, 1931). Williamson (1985, p. 1) defines a transaction as follows: “a transaction occurs when a good or service is transferred across a technologically separable interface. One stage of economic activity ends and another begins.” In this sense, a transaction can be understood as a commercial operation, however, it can also mean a transition between technological phases carried out inside an enterprise or, for example, within a farm between the members of a farming family.

According to Ronald Coase (2013), an enterprise consists of a system of relations that arises when resource management depends on the entrepreneur and when there is an enterprise, contracts (so far concluded on the market) are not eliminated but are largely reduced. A production factor (or its owner) does not have to conclude a number of contracts with factors with which it cooperates in an enterprise. This series of contracts is replaced by one. It is noteworthy that a similar reasoning can be applied to a farming family; not only do family relationships replace market relations related to the use of production factors but they also replace employment relations typical for an enterprise. Referring to the theory of transaction costs (particularly to its branch represented by Coase and Williamson

- 1) instytucje pojawiają się na styku jednostka-inni;
- 2) instytucje sterują zachowaniami, w tym również ekonomicznymi;
- 3) instytucje ograniczają spektrum (a więc i swobodę) zachowań, w sposób motywujący do zachowań korzystnych dla danej zbiorowości;
- 4) instytucje mogą mieć charakter formalny i nieformalny;
- 5) instytucje ewoluują.

Szczególnym rodzajem instytucji jest interesująca nas tutaj rodzina. Pańków (2014, s. 20, 30). określa ją jako „najtrwalszą ludzką instytucję”, którą można nazwać „instytucją naturalną”.

Drugim kluczowym pojęciem NEI są transakcje i koszty transakcyjne. W istocie wiodącym problemem nowej ekonomii instytucjonalnej jest wpływ instytucji na koszty transakcyjne. Już przedstawiciele tzw. starej ekonomii instytucjonalnej zwracali uwagę, że transakcja⁴ powinna być podstawową jednostką analizy ekonomicznej (Commons, 1931). Williamson (1985) definiuje transakcję następująco: transakcja ma miejsce, kiedy dobro lub usługa jest przemieszczane poprzez technologicznie odrębne fazy. Jeden etap działania się kończy, a inny zaczyna. W takim rozumieniu transakcja może być rozumiana jako operacja handlowa, ale może także oznaczać operację przejścia pomiędzy fazami technologicznymi, realizowaną wewnątrz firmy, czy na przykład w ramach gospodarstwa – pomiędzy członkami rodziny rolniczej.

Według Ronalda Coase’a (2013, s. 35, 38) „firma składa się zatem z systemu stosunków, który powstaje, kiedy kierowanie zasobów zależy od przedsiębiorcy”, przy czym „gdy istnieje firma, umowy [dotychczas zawierane na rynku – M.P. i W.Z.] nie zostają wyeliminowane, ale są w znacznym stopniu zredukowane. Czynniki produkcji (lub jego właściciel) nie musi zawierać szeregu umów z czynnikami, z którymi kooperuje w firmie [...]. Ten szereg umów jest zastępowany jedną”. Zwróćmy uwagę, że analogiczne rozumowanie możemy zastosować do rodziny rolniczej – więzi rodzinne nie tylko zastępują relacje rynkowe związane z korzystaniem z czynników produkcji, ale również zastępują relacje zatrudnienia typowe dla przedsiębiorstwa. Nawiązując to teorii kosztów transakcyjnych (w szczególności do jej

⁴ It is worth emphasizing here that the colloquial understanding of the word “transaction” in Polish (“transakcja”) (purchase/sale transaction) may be somewhat misleading. Latin *transactio* (being the source of the English word “transaction” and Polish “transakcja”) means not only a commercial operation, but also: a matter, business, agreement, negotiation agreement, and a *transactor* is not only an intermediary, but also a manager, conductor, supervisor.

⁴ Warto w tym miejscu podkreślić, że potoczne rozumienie słowa „transakcja” w języku polskim (operacja handlowa kupna/sprzedaży) może być nieco mylące. Łacińskie *transactio* (będące źródłem angielskiego słowa *transaction* i polskiego – transakcja) oznacza bowiem nie tylko operację handlową, ale także: sprawę, interes, porozumienie, uzgodnienie negocjacyjne, zaś *transactor* to nie tylko pośrednik, ale również: kierownik, dyrygent, zwierzchnik.

(cf. Menard & Shirley, 2012), we believe that minimizing transaction costs is the justification for the choice between conducting transactions on the market, within the enterprise, or within family relationships (e.g., within a family farm).

Originally, Coase (2013) did not use the concept of “transaction costs” but used the term “cost of using the price mechanism”, which he understood as follows: in order to carry out a market transaction it is necessary to discover who it is that one wishes to deal with, to inform people that one wishes to deal and on what terms, to conduct negotiations leading up to a bargain, to draw up the contract, to undertake the inspection needed to make sure that the terms of the contract are being observed, and so on. Considering the consequences of positive transaction costs has become a distinguishing feature of NIE against the background of neoclassical economics. The world of neoclassical theory is the domain of production costs⁵ with an implicit assumption of zero transaction costs (Furubotn & Richter, 2011; Williamson, 1985). The costs of using the market mechanism will not occur in the circumstances of the fully rational economic agents assumed by neoclassical economics who are able to acquire and process information without incurring any costs. They can also perfectly forecast future events thanks to which they are able to create complete contracts, the negotiation of which also does not involve any costs. Moreover, in such a world, the contracts can be monitored and enforced with complete accuracy, also for free. NIE rejects such unrealistic assumptions. Originally, Coase understood transaction costs as the costs of using the market (coordination through the price mechanism); nevertheless nowadays it is used in a broader meaning. According to Kenneth Arrow (1969, p. 12), transaction costs “are attached to any market and indeed to any mode resource allocation,” and therefore also to internal coordination, or in our case within family relations.

Management efficiency can be increased thanks to cooperation between economic agents. The metering problem of productivity is the main issue of such cooperation. Markets provide a high correlation between factor compensation and productivity, however, this is not the case for team production. The challenge is that in team production it is not possible to determine the individual contribution of team members just by observing total production. A marginal product of a member is not directly and cheaply observable. Therefore, team production will

gałęzi reprezentowanej przez Coase’a i Williamsona (por. Menard i Shirley, 2012), uważamy, że uzasadnieniem wyboru pomiędzy realizacją transakcji na rynku, wewnątrz przedsiębiorstwa lub też w ramach stosunków rodzinnych (np. wewnątrz RGR) jest minimalizacja kosztów transakcyjnych.

Coase (2013) nie używał pierwotnie pojęcia koszty transakcyjne, lecz stosował określenie „koszt wykorzystania mechanizmu cenowego” (s. 35), który rozumiał on następująco: „aby przeprowadzić transakcję rynkową, trzeba ustalić, kim jest ten, z którym chce się zrobić interes, poinformować ludzi, że chce się dokonać transakcji i na jakich warunkach, przeprowadzić negocjacje prowadzące do dobiecia targu, sporządzić umowę, zarządzić inspekcję niezbędną do upewnienia się, czy jej warunki są dotrzymywane itd.” (s. 103–104). Uwzględnienie konsekwencji istnienia dodatknych kosztów transakcyjnych stało się wyróżnikiem NEI na tle ekonomii neoklasycznej. Świat teorii neoklasycznej to domena kosztów produkcji⁵ z przyjmowanym *implicite* założeniem zerowych kosztów transakcyjnych (Furubotn i Richter, 2011; Williamson, 1985). Koszty wykorzystania mechanizmu rynkowego nie wystąpią w warunkach zakładanej przez ekonomię neoklasyczną racjonalności agentów ekonomicznych, którzy bez ponoszenia żadnych kosztów są w stanie zdobywać i przetwarzać informację. Mogą także doskonale prognozować przyszłe zdarzenia, dzięki czemu są w stanie stworzyć kompletne kontrakty, których negocjowanie również nie wiąże się z żadnymi kosztami. Co więcej, w takim świecie kontrakty te mogą być monitorowane i egzekwowane z pełną dokładnością – również za darmo. NEI odrzuca te nierealistyczne założenia. Pierwotnie Coase rozumiał koszty transakcyjne jako koszty korzystania z rynku (koordynacja poprzez mechanizm cenowy), jednak współcześnie używa się tego pojęcia w szerszym znaczeniu. Według Kennetha Arrowa (1969) koszty transakcyjne są związane z każdym rynkiem, co więcej – z każdą formą alokacji zasobów, a więc także z koordynacją wewnątrz przedsiębiorstwa, czy w naszym przypadku – w ramach stosunków rodzinnych.

Efektywność gospodarowania można zwiększać dzięki kooperacji między agentami ekonomicznymi. Zasadniczym problemem takiej współpracy jest zagadnienie mierzenia i wynagradzania (ang. *metering problem*) produktywności. Rynki zapewniają wysoką korelację pomiędzy wynagrodzeniem czynnika produkcji a produktywnością, nie dotyczy to jednak pracy zespołowej. Wyzwaniem jest bowiem to, że w produkcji zespołowej nie da się określić indywi-

⁵ Note: neoclassical production costs are a broad category and include distribution costs, for example.

⁵ Uwaga: neoklasyczne koszty produkcji są szeroką kategorią i obejmują również koszty dystrybucji.

only be profitable if it allows for production that is sufficiently higher than individual production to cover the costs of organizing and disciplining team members. Therefore, it is important to look for such institutional solutions that will foster high productivity of team members and at the same time will not be too expensive (Alchian & Demsetz, 1972).

Since the costs of monitoring the behavior of team members are not zero (positive transaction costs of team production coordination, otherwise agency costs), and the detection of individual insufficient productivity due to shirking is not obvious; selfish utility maximizers can use this opportunity to “free-ride.” Some consequences of such shirking will then burden the other members of the team. In other words, the costs of an employee slacking off will be lower than full costs of a team resulting from such behavior. In team production, therefore, one should expect less productive effort and more slacking off than in an ideal world of cost-free monitoring of team members.⁶ Searching for institutions conducive to high productivity of team production, Armen Alchian and Harold Demsetz (1972) point a capitalist firm as an attractive solution. We, in turn, would like to point to the role of a family as an institution limiting internal transaction costs related to running a farm.

Ian Macneil (1985) contrasts discrete exchange and related discrete contracts with relational exchange and relational contracts. According to Macneil, discrete contracts are about the separation of exchange from relationships between participants. By contrast, the relational transactions and relational contracts exist, because the obligations of parties may not always be fully defined *ex ante*, as future conditions with uncertainty cannot be identified exactly or all necessary adaptations related to possible future situations cannot be identified (Hviid, 2000). A relational contract is a long-term contract, the terms of which are only partially specified, and its observance is not so much regulated by

dualnego wkładu członków zespołu tylko poprzez obserwację produkcji całkowitej. Produkt krańcowy członka nie jest możliwy do bezpośredniego i taniego zaobserwowania. Praca zespołowa będzie więc opłacalna tylko wówczas, gdy pozwoli ona uzyskać produkcję na tyle wyższą od produkcji indywidualnej, by pokryć koszty zorganizowania i dyscyplinowania członków zespołu. Istotne zatem jest poszukiwanie takich rozwiązań instytucjonalnych, które będą sprzyjały wysokiej produktywności członków zespołu i jednocześnie nie będą zbyt kosztowne (Alchian i Demsetz, 1972).

Ponieważ koszty monitorowania zachowania członków zespołu nie są zerowe (dodatknie koszty transakcyjne koordynacji pracy zespołowej, inaczej – koszty agencji), a wykrycie niedostatecznej produktywności indywidualnej wskutek obijania się (ang. *shirking*) nie jest oczywiste – egoistyczni maksymalizatorzy użyteczności mogą wykorzystać taką okazję do „jazdy na gapę”. Część konsekwencji takiego bumelowania spadnie wówczas na pozostałych członków zespołu. Innymi słowy: prywatne koszty obijającego się pracownika będą niższe niż pełne koszty wynikające z takiego zachowania dla zespołu. W rzeczywistości w pracy zespołowej należy zatem spodziewać się mniej produktywnych wysiłków, a za to więcej obijania się, niż można byłoby oczekiwać w idealnym świecie bezkosztowego monitorowania członków zespołu⁶. Poszukując instytucji sprzyjających wysokiej produktywności pracy zespołowej, Armen Alchian i Harold Demsetz (1972) wskazują na atrakcyjność rozwiązania, jakim jest kapitalistyczna firma. My z kolei chcemy wskazać na rolę rodziny jako instytucji ograniczającej wewnętrzne koszty transakcyjne związane z prowadzeniem gospodarstwa rolniczego.

Ian Macneil (1985) przeciwstawia wymianie odseparowanej (ang. *discrete exchange*) i związanym z nią kontraktom odseparowanym – wymianę relacyjną i kontrakty relacyjne. Według Macneila w kontraktach

⁶ It reveals the difference in assumptions between neoclassical economics and transaction costs theory (TCT). While the former assumes a strong form of rationality and a semi-strong orientation towards self-interest (maximization) of economic entities, TCT assumes a semi-strong form of rationality, the so-called bounded rationality, and strong self-interest, the so-called opportunism (understood as a cunning and ruthless pursuit of one's own interests) applicable only to some entities, but it is not known *ex ante* which ones (cf. Williamson, 1985). We understand limited rationality here in the traditional understanding of Simon (1986, 2000). The issues of rationality constraints were further developed within behavioral economics (e.g., Kahneman, 2012; Thaler, 2018). However, it is not our aim to conduct a broader discussion in this regard. An interesting use of the behavioral approach in agricultural economics can be found in the study by Dessart et al. (2019).

⁶ Ujawnia się tu różnica założeń pomiędzy ekonomią neoklasyczną a teorią kosztów transakcyjnych (TKT). O ile ta pierwsza zakłada silną formę racjonalności oraz pójlną orientację na interes własny (maksymalizacja) podmiotów ekonomicznych, o tyle TKT zakłada pójlną formę racjonalności – tzw. ograniczoną racjonalność (ang. *bounded rationality*) oraz silną orientację na interes własny – tzw. oportunizm (rozumiany jako przebiegłe i bezwzględne dążenie do własnych korzyści) – dotyczący co prawda tylko niektórych podmiotów, jednak *ex ante* nie wiadomo których (por. Williamson, 1985). Ograniczoną racjonalność rozumiemy tutaj w tradycyjnym ujęciu Simona (1986, 2000). Zagadnienia ograniczeń racjonalności były dalej rozwijane w ramach ekonomii behawioralnej (np. Kahneman, 2012; Thaler, 2018). Nie jest jednak naszym celem prowadzenie szerszej dyskusji w tym zakresie. Ciekawe zastosowanie podejścia behawioralnego w ekonomice rolnictwa można znaleźć w opracowaniu Dessarta i in. (2019).

law, yet rather results from the need for pursuing mutual interests (Kay, 1996). According to Oliver E. Williamson (1985), an essential feature of intra-organizational transactions is forbearance. Therefore, it can be expected even more in relationships between spouses or, more broadly, in intra-family relationships (cf. Figure 2).

odseparowanych chodzi o separację wymiany od stosunków łączących jej uczestników. Ich przeciwieństwem są transakcje i kontrakty relacyjne, które istnieją dlatego, że nie zawsze zobowiązania stron mogą być w pełni zdefiniowane *ex ante*, ponieważ nie można zidentyfikować dokładnie przyszłych warunków obarczonych niepewnością lub nie można zidentyfikować wszystkich niezbędnych adaptacji związanych z ewentualnymi przyszłymi sytuacjami (Hviid, 2000). Kontrakt relacyjny to umowa długoterminowa, której warunki są tylko częściowo skonkretyzowane, a jej przestrzeganie nie tyle jest regulowane przez prawo, ile raczej wynika z potrzeby realizacji obopólnych interesów (Kay, 1996). Według Olivera E. Williamsona (1985) istotną cechą transakcji realizowanych wewnątrz organizacji jest wyrozumiałość. Tym bardziej można się jej zatem spodziewać w relacjach pomiędzy małżonkami, czy szerzej – w stosunkach wewnątrzrodzinnych (por. rysunek 2).

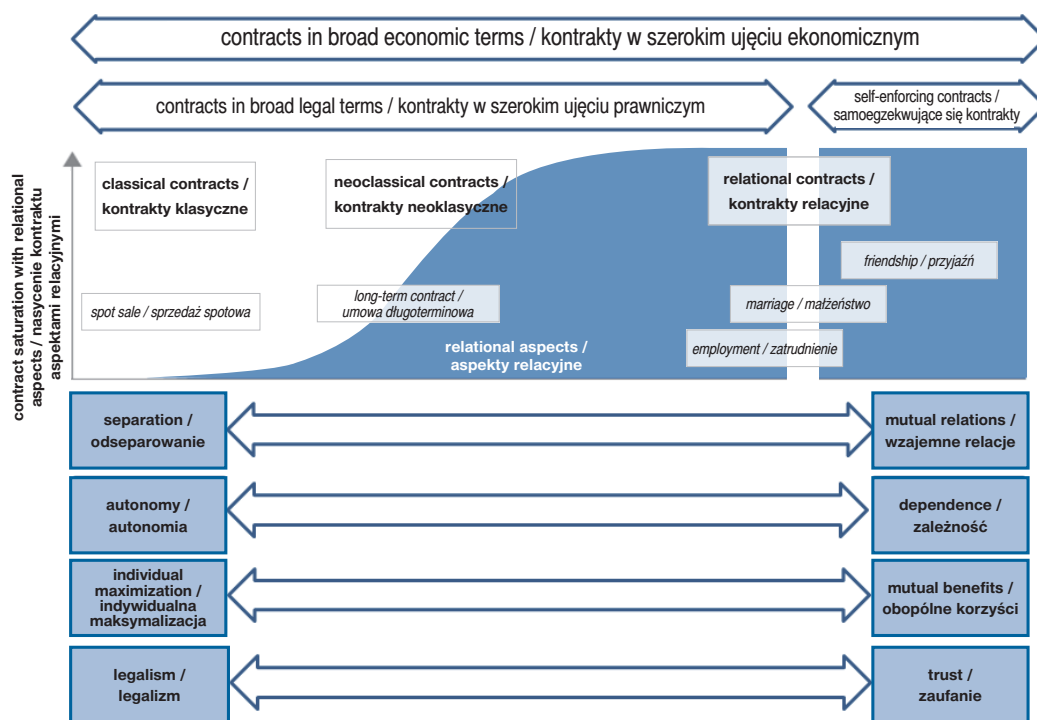


Figure 2. Spectrum of contracts and their attributes.

Rysunek 2. Spektrum kontraktów i ich atrybuty.

Note: the terms “classical” and “neoclassical” do not refer to the history of economic thought but to the legal literature, which deals with contract law.

Uwaga: określenia „klasyczne” i „neoklasyczne” nie nawiązują do historii myśli ekonomicznej, ale do prawniczej teorii kontraktów.

Source: Pietrzak (2019, p. 119).

Źródło: Pietrzak (2019, s. 119).

According to Douglass North (2011), behavioral assumptions of traditional economics do not mean that everyone will make rational choices, but that only rational choices lead to survival, while others lead to failure. Under certain conditions, however, traits that are inconsistent with the individual maximization of economic benefits, such as altruism and trust, may prove to be survival traits. The choice between the pursuit of increasing wealth and other values, such as altruism, can be expressed as a function with a negative slope (cf. Figure 3). In other words, considering altruism in one's actions has its "price." If this price is low (cf. curve A in Figure 3), altruism etc. will play a significant role in the decisions made, however, if this price is very high (cf. curve B in Figure 3), altruism influence on behavior will be much smaller. "Institutions basically alter the price individuals pay" and this is what determines their influence on decision-making (North 2011, p. 22).

Według Douglassa Northa (2011) założenia behawioralne tradycyjnej ekonomii nie oznaczają, że zachowanie każdego będzie miało charakter racjonalnych wyborów, lecz jedynie, że racjonalne wybory prowadzą do przetrwania, inne zaś do porażki. Jednak w określonych warunkach cechy niespójne z indywidualną maksymalizacją korzyści ekonomicznych, takie jak altruizm czy zaufanie, mogą się okazać cechami wspierającymi przetrwanie. Wybór pomiędzy dążeniem do powiększania bogactwa a innymi wartościami takimi jak np. altruizm można wyrazić jako funkcję o ujemnym nachyleniu (por. rysunek 3). Inaczej rzecz biorąc – uwzględnienie w swoich działaniach np. altruizmu ma swoją „cenę”. Jeśli jest ona niska (por. krzywa A na rysunku 3), będzie on odgrywał znaczną rolę w podejmowanych decyzjach, lecz jeśli jest ona bardzo wysoka (por. krzywa B na rysunek 3) – jego wpływ na zachowanie będzie znacznie mniejszy. Instytucje gruntownie zmieniają cenę, jaką płaci jednostka i to właśnie określa ich wpływ na podejmowanie decyzji (North, 2011).

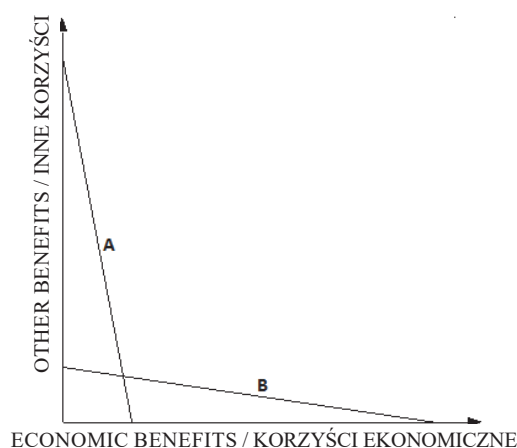


Figure 3. Relationship between other benefits (e.g., altruistic behavior) and economic benefits.

Rysunek 3. Relacja pomiędzy innymi korzyściami (np. postępowanie altruistyczne) a korzyściami ekonomicznymi.

Source: Pietrzak (2019).

Źródło: Pietrzak (2019).

Family is an institution whose role in the coordination of economic behaviors is that it modifies "prices" affecting the degree to which non-profit maximization incentives affect the behavior of its members. For example, according to the Parsons' AGIL model, latent patterns maintenance (L) is one of the key family functions. It is easy to imagine that a family member who internalized the norm of reciprocity passed on as part of this function will feel a sense of guilt and shame if they break it. Another function in the AGIL model is integration (I),

Rodzina jest instytucją, której rola w koordynacji zachowań ekonomicznych wyraża się tym, że modyfikuje ona „ceny”, wpływając na stopień, w jakim motywacje niezwiązane z maksymalizacją zysku będą oddziaływały na postępowanie jej członków. Przykładowo, nawiązując do modelu AGIL Parsonsa – jedną z kluczowych funkcji rodziny jest podtrzymywanie wzorów (ang. *latent patterns maintenance* – L). Łatwo wyobrazić sobie, że członek rodziny, który zinternalizował przekazywaną w ramach tej funkcji normę wzajemności, będzie

which focuses on maintaining solidarity between family members. For example, it may involve a reaction of ostracism towards an excessively selfish individual. The above examples show that family is an institution modifying relative prices of certain behaviors and, as a result, influencing how alternative decisions will be perceived and assessed. A family member may consider the possibility of acting with a high economic benefit but violating the norms adopted in the family. Such an activity may be included in the set of possible measures, however, with a high non-economic cost.

In this context, it is also worth paying attention to the issue of the so-called perceived discount rate.⁷ As Elinor Ostrom (2011, p. 34) notes: “individuals discount future benefits – how severely depends on several factors. Time horizons are affected by whether or not individuals expect that they or their children will be present to reap these benefits [...]”. It should be noted that a family as an institution may change the perception of the discount rate level due to the extension of the horizon considered in investment processes. Thomas Zellweger (2017, p. 5) states: “What makes a family firm unique is its transgenerational focus [...]. That is, the wish to pass the firm on to future family generations.”

Therefore, we propose to think of a family as an institution or a governance structure (cf. Pollak, 1985). As such, it can be seen as an alternative to market or hierarchical firm, however, each of the solutions has its strengths and weaknesses. As Pierre Bourdieu (1996, p. 20) notes, a family “is a world in which the ordinary laws of the economy are suspended, a place of trusting and giving – as opposed to the market and its exchanges of equivalent values.”

We assume that *DR* denotes the degree of relationality of exchange between parties to a transaction. A completely discrete exchange, where the identity of parties is perfectly indifferent (no relational elements) is the ideal of neoclassical economics. Highly formalized markets (e.g., capital markets, commodity exchanges) are an empirical illustration like this ideal. Under such ideal conditions, the curve of relations between other benefits (e.g., altruistic behavior) and economic benefits in Figure 3 would be completely flat and coincide with the *X* axis. The regulation of relations between the parties can then be based entirely on formal aspects (pure economic contract) – cf. Figure 4. When parties’ identities matter in relations between parties, mutual relationships become important, and the economic (formal) contract is supplemented with the so-called

odczuwać poczucie winy i wstydu w przypadku jej złamania. Inną funkcją w modelu AGIL to integracja (ang. *integration* – I) koncentrująca się na podtrzymywaniu solidarności pomiędzy członkami rodziny. Może wiązać się na przykład z reakcją polegającą na ostracyzmie wobec nadmiernie samolubnej jednostki. Powyższe przykłady wskazują, że rodzina jest instytucją modyfikującą względne ceny określonych zachowań, a w rezultacie wpływającą na to, jak alternatywne decyzje będą postrzegane i oceniane. Członek rodziny może rozważać możliwość podjęcia działania związanego z dużą korzyścią ekonomiczną, ale łamiącego przyjęte w rodzinie normy. Działanie takie może być włączone do zestawu możliwych wariantów postępowania, jednakże z przypisanym do niej wysokim kosztem pozaekonomicznym.

W tym kontekście warto też zwrócić uwagę na kwestię tzw. postrzeganej stopy dyskontowej⁷. Jak zauważa Elinor Ostrom (2011) jednostki dyskontują przyszłe korzyści, w jak radykalnym stopniu – zależy od wielu czynników. Horyzonty czasu są uwarunkowane tym, czy jednostka spodziewa się, że ona lub jej dzieci będą mogły czerpać z owoców tych korzyści. Zauważmy, że rodzina jako instytucja może zmieniać postrzeganie poziomu stopy dyskontowej, ze względu na wydłużenie horyzontu branego pod uwagę w procesach inwestycyjnych. Thomas Zellweger (2017) stwierdza, że to, co czyni firmę rodzinną wyjątkową, jest jej międzypokoleniowa koncentracja, chęć przekazania firmy przyszłym pokoleniom rodziny.

Proponujemy zatem, aby myśleć o rodzinie jako o instytucji czy też strukturze koordynacji – ang. *governance structure* (por. Pollak, 1985). Jako taka może stanowić ona alternatywę wobec rynku czy przedsiębiorstwa hierarchicznego, przy czym każde z tych rozwiązań ma inne atuty i inne słabości. Jak zauważa Pierre Bourdieu (1996), rodzina jest światem, w którym zwyczajne prawa ekonomii są zawieszone, miejscem zaufania i obdarowywania się – w przeciwieństwie do rynku z jego wymianą opartą na wartości ekwiwalentnej.

Przyjmijmy, że *SR* oznacza stopień relacyjności stosunków między stronami transakcji. Ideałem ekonomii neoklasycznej jest wymiana całkowicie odseparowana, gdzie tożsamość stron jest doskonale obojętna (brak elementów relacyjnych). Zbliżoną do tego ideału ilustracją empiryczną są rynki wysoce sformalizowane (np. rynki kapitałowe, giełdy towarowe). W takich idealnych warunkach krzywa relacji pomiędzy innymi korzyściami (np. postępowanie altruistyczne) a korzyściami ekonomicznymi

⁷ A wider discussion on this issue (cf. Pietrzak, 2019).

⁷ Szersza dyskusja na ten temat (por. Pietrzak, 2019).

psychological contract, i.e., implied aspects including assumptions and expectations about what the parties have to offer and are willing to give each other (cf. Figure 4). An employment relationship can be an example (Armstrong, 2011). When exchange between parties are characterized by a high degree of relationality, the psychological contract (implied aspects) begins to dominate over the economic one (formal aspects) – cf. Figure 4. For example, getting married imposes legal economic obligations on spouses (cf. Figure 2) and, what is more, the couple may sign a prenup. However, it is difficult to imagine that all marital relations should be arranged in accordance with a formal economic contract (cf. Kay, 1996).

z rysunku 3 byłaby zupełnie płaska i pokrywała się z osią *X*. Regulacja stosunków między stronami może być wówczas oparta całkowicie na aspektach formalnych (czysty kontrakt ekonomiczny) – por. rysunek 4. W momencie kiedy w stosunkach między stronami ich tożsamość ma znaczenie, istotne stają się wzajemne relacje, a kontrakt ekonomiczny (formalny) uzupełniany jest tzw. kontraktem psychologicznym, czyli aspektami dorozumianymi obejmującymi założenia i oczekiwania tego, co strony mają sobie do zaoferowania i są skłonne sobie dać (por. rysunek 4). Przykładem może tu być stosunek zatrudnienia (Armstrong, 2011). Kiedy stosunki między stronami charakteryzują się wysokim stopniem relacyjności, kontrakt psychologiczny (aspekty dorozumiane) zaczyna dominować nad ekonomicznym (aspekty formalne) – por. rysunek 4. Przykładowo, zawarcie małżeństwa narzuca prawne obowiązki ekonomiczne na małżonków (por. rysunek 2), co więcej – para może zawrzeć intercyzę. Jednak trudno sobie wyobrazić, by całość stosunków małżeńskich układać zgodnie ze sformalizowanym kontraktem ekonomicznym (por. Kay, 1996).

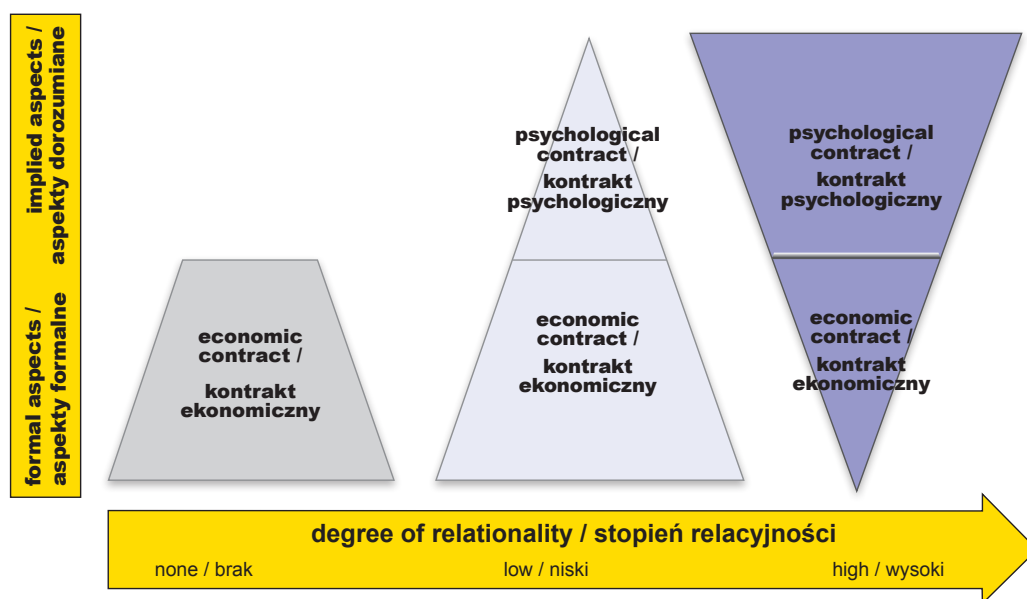


Figure 4. Degree of relationality of relations and the role of implied aspects in contracting.

Rysunek 4. Stopień relacyjności stosunków a rola aspektów dorozumianych w kontraktowaniu.

Source: authors' own study.

Źródło: opracowanie własne.

Market, hierarchical firm, and family as forms of transaction governance will be associated with different levels of transaction costs (TC) depending on the level of the DR variable. Our assumption is that coordinating transactions may take the following forms: MA denotes market, HI refers to hierarchical firm, and FA stands for family. Therefore, we assume that $MA(DR)$ means transaction costs of exchange via market, $HI(DR)$ refers to internal transaction costs of hierarchical firm, and $FA(DR)$ to transaction costs related to the exchange within family relations. TC denotes transaction costs and ΔTC_{FAvsMA} the difference between family transaction costs and market transaction costs as a the DR function (i.e., $\Delta TC_{FAvsMA} = FA(DR) - MA(DR)$). In other words, the ΔTC_{FAvsMA} curve reflects the advantage of market as a coordination institution over family in terms of transaction costs (the dark curve through DR_2 in Figure 5). Under the conditions typical for discrete contracting, market has a significant advantage over family in terms of transaction costs, which decreases as the degree of relationality increases to the extent that at some point the balance tips in favor of family, i.e., ΔTC_{FAvsMA} becomes negative in point DR_2 in Figure 5, and from that moment on, family as a more effective coordination mechanism will start to displace market governance.⁸

The above reasoning, however, ignores employment relationships, which are characterized by a greater degree of relationality as compared to market (although lower, as compared to family – cf. Figure 2). We therefore assume that ΔTC_{HivsMA} denotes the difference between the transaction cost of exchange coordinated by a hierarchical firm and transaction costs of market exchange as the DR function (i.e., $\Delta TC_{HivsMA} = HI(DR) - MA(DR)$), which means that ΔTC_{HivsMA} shows market advantage over hierarchy as a form of coordination (it is reflected by the light curve passing through DR_1). Under conditions of limited relationality, market has a comparative advantage in terms of transaction costs in comparison to hierarchy, although smaller than in relation to family – the balance tips in favor of the hierarchy in relation to market at DR_1 , with $DR_1 < DR_2$ (Figure 5).

⁸ However, it should be noted that the outlined way of reasoning is based on the *ceteris paribus* clause. We assume that human capital (knowledge, qualifications, health, etc.) is at the same level regardless of the coordination mechanism (market vs. family). Moreover, we also assume a certain level of trust and norms supporting cooperation and the pursuit of efficiency as features that characterize the family (it does not have to be true in pathological situations) which is a condition for the family's advantage in the case of a high degree of relationality of relations between parties to the transaction. Together, the two elements form the aggregate category of "family quality" (see Footnote 13).

Rynek, firma hierarchiczna oraz rodzina jako formy sterowania transakcjami będą wiązać się z różnymi poziomami kosztów transakcyjnych (KT) – w zależności od poziomu zmiennej SR . Niech RY symbolizuje rynkowy, HI – hierarchiczny, RO – rodzinny sposób koordynacji transakcji. Przyjmijmy zatem, że $RY(SR)$ oznacza koszty transakcyjne wymiany za pośrednictwem rynku, $HI(SR)$ – wewnętrzne koszty transakcyjne przedsiębiorstwa, zaś $RO(SR)$ – koszty transakcyjne związane z wymianą wewnątrz relacji rodzinnych. Niech KT oznacza koszty transakcyjne, a ΔKT_{ROvsRY} różnicę między kosztami transakcyjnymi rodziny i kosztami transakcyjnymi rynku w funkcji SR (tj. $\Delta KT_{ROvsRY} = RO(SR) - RY(SR)$). Innymi słowy: krzywa ΔKT_{ROvsRY} odzwierciedla przewagę rynku jako instytucji koordynacji nad rodziną – pod względem kosztów transakcyjnych (ciemna krzywa przechodząca przez punkt SR_2 na rysunku 5). W warunkach typowych dla kontraktowania odseparowanego rynek ma istotną przewagę nad rodziną w kosztach transakcyjnych, która to przewaga jednakże maleje – w miarę jak wzrasta stopień relacyjności – do tego stopnia, że w pewnym momencie szala przechyla się na korzyść rodziny, tj. ΔKT_{ROvsRY} osiąga wartość ujemną w punkcie SR_2 na rysunku 5 i od tego momentu rodzina jako efektywniejszy mechanizm koordynacji zacznie wypierać sterowanie rynkowe⁸.

Powyższe rozumowanie pomija jednak stosunki zatrudnienia, które charakteryzują się większym stopniem relacyjności względem rynku (aczkolwiek mniejszym w porównaniu do rodziny – por. rysunek 2). Przyjmijmy zatem, że ΔKT_{HivsRY} oznacza różnicę między kosztami wymiany koordynowanej poprzez przedsiębiorstwo hierarchiczne a kosztami transakcyjnymi wymiany rynkowej w funkcji SR (tj. $\Delta KT_{HivsRY} = HI(SR) - RY(SR)$), czyli że ΔKT_{HivsRY} odzwierciedla przewagę rynku jako sposobu koordynacji nad hierarchią (odzwierciedla ją jasna krzywa przechodząca przez punkt SR_1). W warunkach ograniczonej relacyjności rynek dysponuje przewagą komparatywną w zakresie kosztów transakcyjnych w stosunku do hierarchii, aczkolwiek mniejszą niż w stosunku do rodziny – szala przechyla się na korzyść hierarchii względem rynku w punkcie SR_1 , przy czym $SR_1 < SR_2$ (rysunek 5).

⁸ Należy jednak pamiętać, że zarysowany sposób rozumowania opiera się na klauzuli *ceteris paribus*. Zakładamy, że kapitał ludzki (wiedza, kwalifikacje, zdrowie itp.) są na tym samym poziomie – niezależnie od mechanizmu koordynacji (rynek vs rodzina). Co więcej, zakładamy również pewien poziom zaufania i norm wspierających współpracę i dążenie do wydajności jako cechy charakteryzujące rodzinę (nie musi być prawdą w sytuacjach patologicznych) – co jest warunkiem przewagi rodziny w warunkach wysokiego stopnia relacyjności stosunków pomiędzy stronami transakcji. Łącznie te dwa elementy tworzą agregatową kategorię „jakość rodziny” (por. przypis 13).

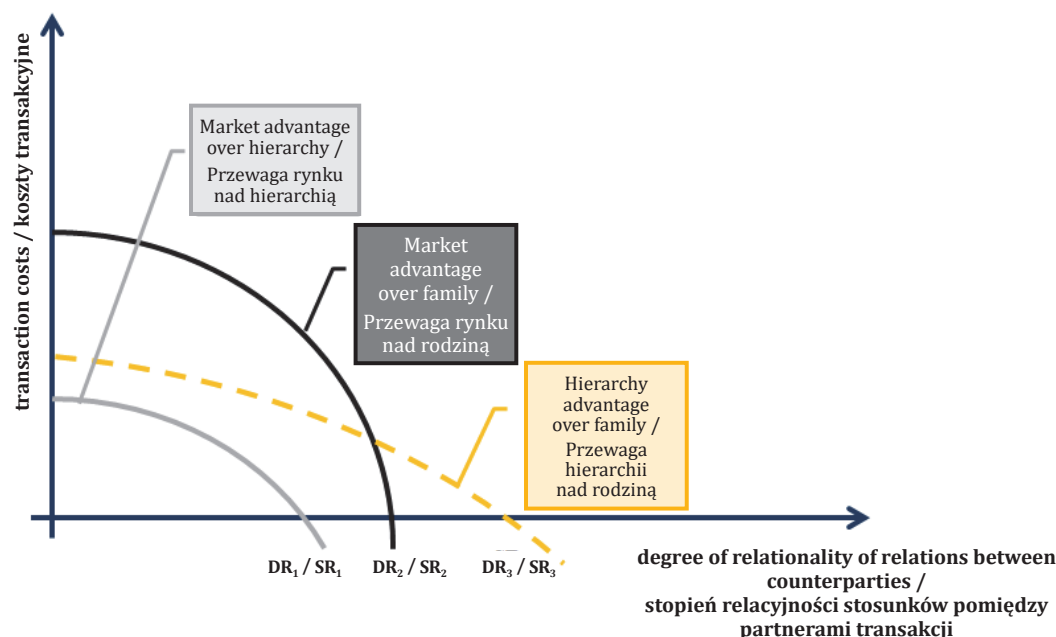


Figure 5. Comparative transaction costs of coordinating institutions: market, hierarchical firm, and family.

Rysunek 5. Komparatywne koszty transakcyjne instytucji koordynujących: rynku, przedsiębiorstwa hierarchicznego i rodziny.

Source: authors' own study.

Źródło: opracowanie własne.

ΔTC_{FvsHI} reflects the difference between transaction costs of a family and transaction costs of a hierarchical firm as the DR function (i.e., $\Delta TC_{FvsHI} = FA(DR) - HI(DR)$), which means an advantage of hierarchy over family as a form of coordination with respect to transaction costs (i.e., with a dashed line crossing D_3 – cf. Figure 5). To a certain degree of relationality, hierarchy has an advantage over family, which is of a decreasing character and drops below zero at DR_3 . Thus, up to this level, hierarchy is a better coordination mechanism than family (note that $D_3 > D_2$). However, with a significant level of relationality (i.e., above D_3), family gains an advantage over hierarchy.⁹

The above reasoning can be used to analyze the choice by a family of how to satisfy any economic need through their household, which may in this regard use the goods and services market, the labor market, or self-supply.

Niech ΔKT_{ROvsHI} odzwierciedla różnicę między kosztami transakcyjnymi rodziny i kosztami transakcyjnymi firmy hierarchicznej w funkcji SR (tj. $\Delta KT_{ROvsHI} = RO(SR) - HI(SR)$), co oznacza przewagę w zakresie kosztów transakcyjnych hierarchii jako formy koordynacji w stosunku do rodziny (krzywa oznaczona linią przerywaną, przechodząca przez punkt S_3 – por. rysunek 5). Do pewnego stopnia relacyjności hierarchia ma przewagę względem rodziny, która to przewaga ma jednak charakter malejący i w punkcie SR_3 spada poniżej zera. A zatem do tego poziomu hierarchia jest lepszym mechanizmem koordynacji niż rodzina (zwróćmy uwagę, że $S_3 > S_2$). Jednak przy znacznym poziomie relacyjności (tj. powyżej S_3) rodzina zyskuje przewagę nad hierarchią⁹.

Powyższe rozumowanie można wykorzystywać do analizy wyboru przez rodzinę sposobu zaspokojenia dowolnej potrzeby ekonomicznej za pośrednictwem gospodarstwa domowego, które może w tym względzie korzystać z rynku dóbr i usług, rynku pracy lub samozaopatrzenia.

⁹ See Footnote 8.

⁹ Por. przypis 8.

How Is the Proposed Approach Different From the Neoclassical “Black Box”?

In neoclassical terms, a farm is a “black box” with inputs powered by production factors and a vector of agricultural products at the output. In this approach, one can focus on a farm as such and relations between quantified effects and inputs (e.g., research on technical efficiency, using the DEA method, popular among many researchers). This approach can also be extended to include what is happening outside a farm, beyond its boundaries, i.e., in factor markets and agricultural product markets. Then, considering the prices of inputs and products and following the equimarginal principle ($MR = MC$), farmers look for the economic optimum of their farms (cf. Figure 6). Implicitly or explicitly, we can assume complete knowledge of a farmer using free information, known and available technology, farmer’s aspiration to the economic optimum (profit maximization)¹⁰ and their ability to find the optimum, unity of interests, decisions, and actions typical for individuals (and not for groups in which there will immediately appear internal transaction costs related to the problem of an agency where team production occurs). Apart from the above-mentioned assumptions, there are also assumptions about the homogeneity of production factors and agricultural products, and the fact that farmers are price takers.

Czym różni się proponowane podejście od neoklasycznej „czarnej skrzynki”?

W neoklasycznym ujęciu gospodarstwo rolnicze jest „czarną skrzynką” z wejściami zasilanymi czynnikami produkcji i wektorem produktów rolniczych na wyjściu. W podejściu tym można koncentrować się na gospodarstwie jako takim i relacjach pomiędzy ilościowo ujmowanymi efektami i nakładami (np. popularne wśród wielu badaczy badania efektywności technicznej z wykorzystaniem metody DEA). Podejście to można także rozszerzyć – uwzględniając to, co się dzieje na zewnątrz gospodarstwa, poza jego granicami, tj. na rynkach czynników produkcji oraz rynkach produktów rolniczych. Wówczas, uwzględniając ceny nakładów i produktów oraz kierując się zasadą ekwimarginalną ($MR = MC$), rolnik poszukuje optimum ekonomicznego swojego gospodarstwa – por. rysunek 6. *Implicite* lub *explicite* zakładamy wówczas: kompletną wiedzę rolnika korzystającego z darmowej informacji, znaną i dostępną technologię, dążenie rolnika do optimum ekonomicznego (maksymalizacja zysku)¹⁰ oraz jego zdolność do znalezienia tego optimum, jedność interesów, decyzji i działań, charakterystyczną dla jednostek (a nie grup, gdzie występuje praca zespołowa i pojawiają się wewnętrzne koszty transakcyjne związane z problemem agencji). Do wymienionych wyżej założeń dochodzą jeszcze założenia o homogeniczności czynników produkcji, produktów rolniczych, a także o tym, że rolnik jest cenobiorcą.

¹⁰ In the literature, more and more attempts are being made to include social and environmental issues in the analysis of efficiency. From the point of view of agricultural economics, the trend related to environmentally adjusted production efficiency is particularly interesting, both parametric and non-parametric methods are used in it (Hailu & Veeman, 2001). Applying the parametric method (stochastic frontier analysis, SFA) can be exemplified by the study by Jianfeng Song and Xiaonan Chen (2019), while ecological efficiency using the DEA (non-parametric) method in Poland was studied by Stępień et al. (2021). However, regardless of the extension of the concept of efficiency, according to this trend the farm is still perceived in terms of the production function; only that it is enriched with positive and negative externalities, hence, in our opinion, it still belongs to the “black box” paradigm.

¹⁰ W literaturze coraz częściej podejmowane są próby włączenia zagadnień społecznych i ekologicznych do analiz efektywności. Z punktu widzenia ekonomiki rolnictwa szczególnie ciekawy jest nurt związany z koncepcją dostosowanej środowiskowo efektywności produkcji (ang. *environmentally adjusted production efficiency*), w którym stosuje się zarówno metody parametryczne, jak i nieparametryczne (Hailu i Veeman, 2001). Przykładem zastosowania metody parametrycznej (ang. *stochastic frontier analysis, SFA*) mogą być badania Jianfenga Songa i Xiaonana Chena (2019), zaś efektywność ekologiczną z wykorzystaniem metody DEA (nieparametrycznej) w warunkach polskich badali Stępień i in. (2021). Niezależnie jednak od rozszerzenia pojęcia efektywności nurt ten wciąż postrzega gospodarstwo rolnicze w kategoriach funkcji produkcji – tyle, że wzbogaconej o pozytywne i negatywne efekty zewnętrzne, stąd też, w naszej opinii, wciąż plasuje się on w paradygmacie „czarnej skrzynki”.

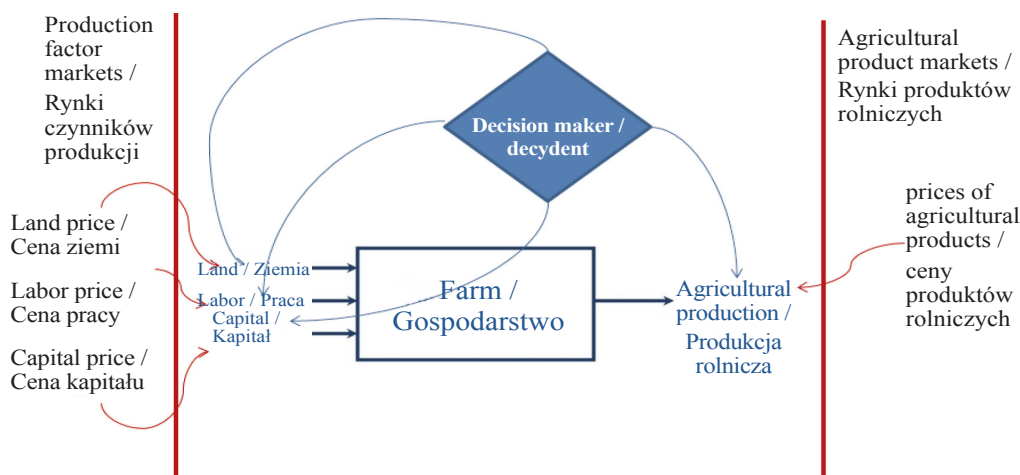


Figure 6. Neoclassical model of a farm.

Rysunek 6. Neoklasyczny model gospodarstwa rolniczego.

Source: authors' own study.

Źródło: opracowanie własne.

Apart from the area of interest of the neoclassical model, there are issues, such as the processes of transforming production factors into products and their organization, management problems, decision-making in the case of incomplete information, the costs of obtaining information, dealing with uncertainty, diversified ownership solutions, and many others (cf. Demsetz, 1997, 2002; Gorynia et al., 2005). From our point of view, it is particularly important that this model completely ignores the family character of a farm and the resulting consequences. Meanwhile, as Ruth Gasson and Andrew Errington (1993, p. 1) rightly point out: “the nature of the farm business cannot be properly understood without reference to the family that operates it.”

We will make an attempt to consider what a characteristic feature of a family business is. In fact, a family farm is a special case of a family business. We will begin with the findings of the literature in this field. “Note that the distinction between family and nonfamily firm is not a matter of the size of the business [...]. Rather, what qualifies a family firm as such is the degree to which – and the ways through which – a family controls its firm” (Zellweger, 2017, p. 4). Further, based on the literature, the author mentions three constitutive features for a family business: family ownership control, family management, intergenerational concentration, i.e., the desire to pass on the business to future generations of families. Thomas Zellweger (2017) also points out that, according to some authors, the above list should also include the fact that the enterprise has been run by a family for longer than the generation of its founders.

Poza obszarem zainteresowania modelu neoklasycznego pozostają zagadnienia, takie jak procesy transformacji zasobów w produkty i ich organizacja, problemy zarządzania, podejmowania decyzji w warunkach niepełnej informacji, koszty pozyskiwania informacji, radzenie sobie z niepewnością, zróżnicowane rozwiązania własnościowe i wiele innych (por. Demsetz, 1997, 2002; Gorynia i in., 2005). Z naszego punktu widzenia szczególnie istotne jest to, że model ten całkowicie pomija rodzinny charakter gospodarstwa i wynikające stąd konsekwencje. Tymczasem, jak słusznie zauważają Ruth Gasson i Andrew Errington (1993), natura biznesu związanego z gospodarstwem rolniczym nie może być właściwie zrozumiana bez odniesienia do rodziny, która nim operuje.

Spróbujmy zatem zastanowić się, co jest cechą charakterystyczną biznesu prowadzonego przez rodzinę. W istocie RGR jest szczególnym przypadkiem firmy rodzinnej. Zaczniemy więc od ustaleń literatury z tego zakresu. Zauważmy, że rozróżnienie pomiędzy firmą rodzinną a tą nienależącą do rodziny nie jest kwestią wielkości. Tym, co kwalifikuje firmę jako rodzinną, jest stopień, w którym – oraz sposoby, dzięki którym – rodzina kontroluje firmę (Zellweger, 2017). Dalej zaś, opierając się na literaturze przedmiotu, autor ten wymienia trzy cechy konstytutywne dla pojęcia firmy rodzinnej: rodzinna kontrola własności, rodzinne zarządzanie, koncentracja międzypokoleniowa, tj. pragnienie przekazania firmy kolejnym generacjom rodzin. Thomas Zellweger (2017) wskazuje także, że według niektórych autorów do powyższej listy należałoby również dodać pozostawanie firmy w rękach rodziny dłużej, niż sięga pokolenie jej założycieli.

According to Bogusław Galeski and Eugene Wilkening (1987), the distinguishing feature of a family farm is the fact that it is owned and managed by a family (one or more generations). Moreover, most of the labor, land, and capital is provided by the family, which does not mean, however, that it cannot involve additional external production factors.

According to Ruth Gasson and Andrew Errington (1993, p. 18), the following six elements define the essence of a family farm:

- “1) business ownership is combined with managerial control in the hands of business principals;
- 2) these principals are related by kinship or marriage;
- 3) family members (including these business principals) provide capital to the business;
- 4) family members including business principals do farm work;
- 5) business ownership and managerial control are transferred between the generations with the passage of time;
- 6) the family lives on the farm.”

W ujęciu Bogusława Galeskiego i Eugena Wilkenina (1987) cechą wyróżniającą rodzinne gospodarstwo rolnicze jest posiadanie farmy i zarządzanie nią przez rodzinę (jedno- lub wielopokoleniową). Co więcej, większość pracy, ziemi i kapitału zapewnia gospodarstwu rolniczemu rodzina, co nie oznacza jednak, że nie może ona angażować dodatkowo zewnętrznych czynników produkcji.

Według Ruth Gasson i Andrew Erringtona (1993) sześć elementów definiuje istotę RGR:

- 1) własność połączona z zarządzaniem znajduje się w rękach prowadzących gospodarstwo;
- 2) prowadzący gospodarstwo są małżeństwem lub połączeni więzami krwi;
- 3) członkowie rodziny (w tym prowadzący gospodarstwo) dostarczają kapitał niezbędny do działalności gospodarstwa;
- 4) członkowie rodziny (w tym prowadzący gospodarstwo) pracują w gospodarstwie rolniczym;
- 5) własność gospodarstwa i zarządzanie nim są transferowane między pokoleniami wraz z upływem czasu;
- 6) rodzina mieszka na terenie gospodarstwa.

Table 1

Family farm compared to other forms of family involvement in agricultural production

Tabela 1

Rodzinne gospodarstwo rolnicze na tle innych form zaangażowania rodziny w produkcję rolniczą

No. / Lp.	Type of family's / member's involvement in agricultural production / Typ zaangażowania rodziny/ członka w produkcję rolniczą	Is the system approach indispensable? / Niezbędne ujęcie systemowe?	Production factors by Say / Zaangażowane czynniki produkcji według Saya			
			Land / Ziemia	Capital / Kapitał	Labor / Praca	
			Production factors by Marshall / Zaangażowane czynniki produkcji według Marshalla			
			Land / Ziemia	Capital / Kapitał	Management / Zarządzanie	Labor / Praca
1	Family Farm / Rodzinne gospodarstwo rolnicze (RGR)	Yes / Tak	> 50% family / > 50% rodzina	> 50% family / > 50% rodzina	> 100% family / > 100% rodzina	> 50% family / > 50% rodzina
2	Family farming business / Rodzinny biznes rolniczy	Yes/No / Tak/Nie	> 50% family / > 50% rodzina	> 50% family / > 50% rodzina	> 50% family / > 50% rodzina	
3	Agricultural enterprise owners / Właściciele przedsiębiorstwa rolniczego	No / Nie				
4	Lessor / Wydierżawiający	No / Nie				
5	Investors / Inwestorzy	No / Nie				
6	Land steward / Rządca	No / Nie				
7	Agricultural worker(s) / Robotnik(-cy) rolny(-i)	No / Nie				

Note: shaded fields indicate production factors constitutive of a specific type of family (or family member) involvement in agricultural production. Where relevant, threshold values of production factors employed by the family are given.

Uwaga: zacienione pola wskazują na czynniki produkcji konstytutywne dla określonego typu zaangażowania rodziny (lub jej członka) w produkcję rolniczą. Tam, gdzie to istotne, podano progowe wartości czynników produkcji angażowanych przez rodzinę.

Source: authors' own study.

Źródło: opracowanie własne.

By referring to the above findings of the literature, we want to present our understanding of the specificity and essence of a family farm in a tabular form comparing a family farm and other forms of family involvement in agricultural production using a classification of production factors. By classifying production factors, we extend Jean-Baptiste Say's traditional proposal to include the idea of Alfred Marshall, who proposed the fourth production factor – organization (cf. Dzionek-Kozłowska, 2007; Marshall, 2011; Woś, 1967). In our proposal, we define the fourth production factor as management (Table 1).

In conclusion, a family farm will be understood as a system covering a family which, by fulfilling its economic needs through a household, engages most of the production factors at its disposal in running an agricultural activity on its own account and responsibility, combining at the same time an indivisible whole: land, capital, management, and labor.¹¹ This activity may be conducted with the use of production factors purchased from the outside, as long as their major part will come from the family. It is clear from the above that the family nature of a farm is not determined by its size or legal form. Having said that, it should be noted, however, that the family nature limits the possible scale of agricultural activity (although this is not a constitutive feature but only a result of family limitations, incidentally, changing over time due to progress and differentiated by the direction and intensity of production¹²) and that the typical legal form would normally be an individual enterprise.

The need for considering the systemic nature which was discussed earlier is a necessity for family farms and an option for family businesses (Table 1). According to Ruth Gasson and Andrew Errington (1993, p. 11): "Economic and social behaviour in farm family business is likely to differ from non-family businesses because of the interaction between the two components, the farm business and the farm family." This interaction changes a lot (cf. Figure 7), which is an attempt to illustrate the key consequences of this interaction in the form of a diagram used in modeling system dynamics.

¹¹ It should be noted that family farm defined in this way differs from what we define as a family farming business (cf. Table 1) or, more broadly, from a family business. The involvement of family members' own labor is the differentiating criterion, which, in our understanding, should constitute more than 50% of the labor supply on the farm. Obviously, also in family businesses there may be significant, even 100%, involvement of family members' own labor, however, this is not a constitutive criterion for a family business, unlike for a family farm.

¹² Hence, we consider it unjustified to define family farm on the basis of any size criterion.

Nawiązując do powyższych ustaleń literatury przedmiotu, chcemy przedstawić nasze rozumienie specyfiki i istoty rodzinnego gospodarstwa rolniczego w formie tabelarycznej – porównującej RGR z innymi formami zaangażowania rodziny w produkcję rolniczą z wykorzystaniem kategoryzacji czynników produkcji. Klasyfikując czynniki produkcji, rozszerzamy tradycyjną propozycję Jean-Baptiste Saya o ideę Alfreda Marshalla, który zaproponował czwarty czynnik produkcji – organizację (por. Marshall, 2011; Dzionek-Kozłowska, 2007; Woś, 1967). W naszej propozycji ten czwarty czynnik produkcji określamy jako zarządzanie (tabela 1).

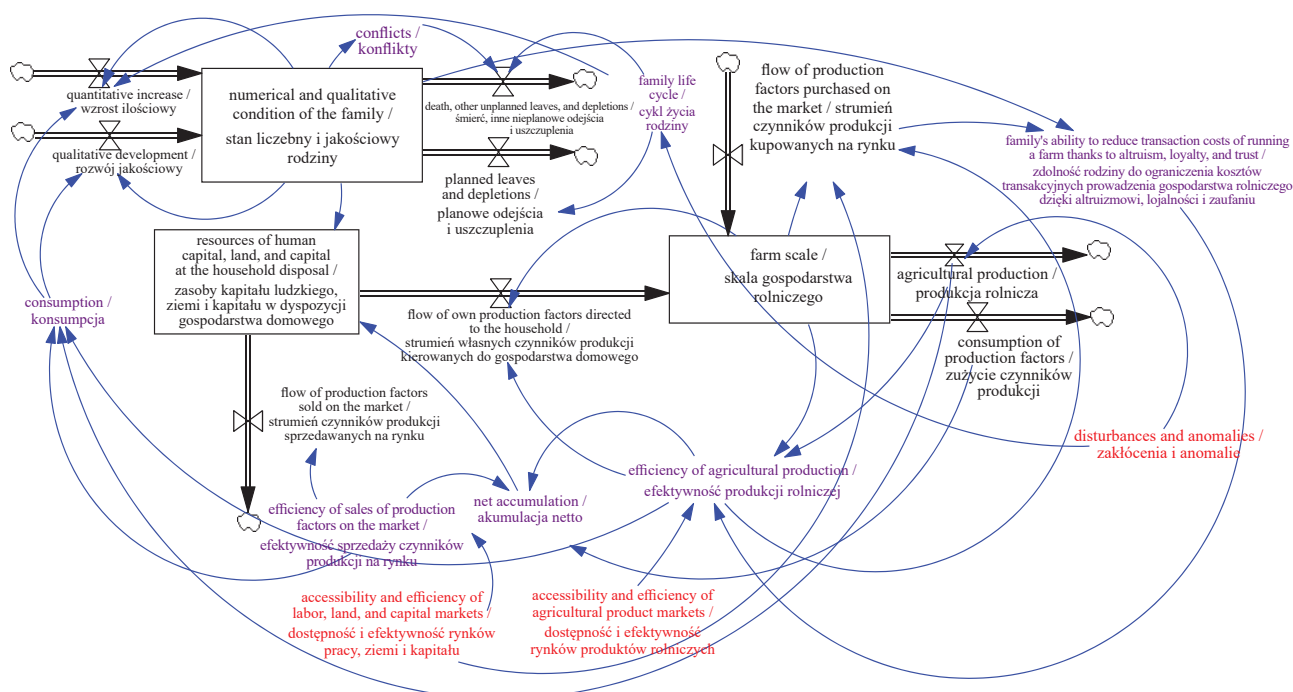
Podsumowując, przez rodzinne gospodarstwo rolnicze będziemy rozumieli system obejmujący rodzinę, która, realizując swoje potrzeby gospodarcze poprzez gospodarstwo domowe – większość czynników produkcji będących w jego dyspozycji angażuje w prowadzenie działalności rolniczej na własny rachunek i odpowiedzialność, łącząc przy tym w niepodzielną całość: ziemię, kapitał, zarządzanie i pracę¹¹. Działalność ta może być prowadzona z wykorzystaniem zakupionych z zewnątrz czynników produkcji, o ile ich dominująca część będzie pochodziła od rodziny. Z powyższego jasno wynika, że o rodzinnym charakterze gospodarstwa nie rozstrzyga ani jego wielkość, ani forma prawna. To powiedziawszy, należy jednak zauważyć, że rodzinny charakter będzie limitował możliwą skalę działalności rolniczej (aczkolwiek nie jest to cecha konstytutywna a jedynie rezultat ograniczeń rodziny – *notabene* zmieniający się w czasie wskutek postępu i zróżnicowany kierunkiem i intensywnością produkcji¹²) oraz, że typową formą prawną będzie zazwyczaj przedsiębiorstwo osoby fizycznej.

Potrzeba uwzględnienia systemowości, o której pisaliśmy wcześniej jest koniecznością w przypadku RGR oraz opcją w przypadku rodzinnego biznesu (tabela 1). Według Ruth Gasson i Andrew Erringtona (1993), można spodziewać się, że ekonomiczne i społeczne zachowanie w rodzinnych gospodarstwach rolniczych będzie inne niż w nierodzinnych biznesach, ze względu na interakcję pomiędzy dwoma komponentami, gospodarstwem rolniczym i rodziną

¹¹ Zwróćmy uwagę, że tak definiowane RGR różni się od tego co określamy jako rodzinny biznes rolniczy (por. tabela 1), czy szerzej od firmy rodzinnej sensu largo. Kryterium różnicującym jest zaangażowanie własnej pracy członków rodziny, która w naszym rozumieniu powinna stanowić powyżej 50% podaży pracy w gospodarstwie. Oczywiście również w firmach rodzinnych może występować znaczne, nawet 100% zaangażowanie pracy własnej członków rodziny – jednak nie jest to kryterium konstytutywne dla firmy rodzinnej, zaś dla rodzinnego gospodarstwa rolniczego – już tak.

¹² Stąd też za bezzasadne uważamy definiowanie gospodarstwa rodzinnego na podstawie jakiegokolwiek kryterium wielkościowego.

rolniczą. Interakcja ta zmienia wiele (por. rysunek 7), który jest próbą ilustracji kluczowych konsekwencji tej interakcji w formie schematu używanego w modelowaniu dynamiki systemów.



Clarification: blocks – stocks (states, levels, resources); “pipes with a valve” – flows (rates of change, throughputs), “valves” symbolize the flow control element (stream name – under or on the right side of a valve); tip illustrates the flow direction; “cloud” – symbolizes the system environment; text variables – auxiliary variables, internal variables (purple font) or external variables (red font); arrows – show additional feedbacks (in addition to those expressed by streams).

Objaśnienia: bloki – zasoby (stany, poziomy, zapasy); „rury z zaworem” – strumienie (zmiany, przepływy), „zawory” symbolizują element regulacji strumienia (nazwa strumienia – pod lub z prawej strony zaworu); grot ilustruje kierunek przepływu; „chmurka” – symbolizuje otoczenie systemu; zmienne tekstowe – zmienne pomocnicze, wewnętrzne (fioletowa czcionka) lub zewnętrzne (czerwona czcionka); strzałki – pokazują sprzężenia dodatkowe (oprócz tych wyrażonych przez strumienie).

Figure 7. Model of a family farm in the form of a system dynamics diagram.

Rysunek 7. Model rodzinnego gospodarstwa rolniczego w formie diagramu dynamiki systemowej.

Source: authors' own study.

Źródło: opracowanie własne.

An analysis of the family farm model in the form of a system dynamics diagram, and in particular the feedback logic, allows us to draw preliminary conclusions. Firstly, the system archetype of “limits-to-growth” can be discerned in this model. Systems thinking is the art of seeing mutual relations, not separate objects, changes over time, and not static snapshots (Senge, 2002). Its essence is to identify the structures that underlie complex dynamic situations; certain typical patterns of structures are constantly repeated in various areas of life. The “systems archetypes” or “basic structures” are the key (Senge,

Analiza modelu rodzinnego gospodarstwa rolniczego w postaci diagramu dynamiki systemu, a w szczególności logika sprzężeń zwrotnych pozwala pokusić się o wstępne wnioski. Po pierwsze można dostrzec zawarty w tym modelu archetyp systemowy „granice wzrostu”. „Myślenie systemowe [...] to sztuka widzenia wzajemnych relacji, a nie oddzielnych obiektów, zmian w czasie, a nie statycznych zdjęć migawkowych” (Senge, 2002, s. 77). Jego istotą jest identyfikacja struktur, które leżą u podstaw złożonych sytuacji dynamicznych – „pewne typowe wzorce struktur ciągle powtarzają

2002). For the “limits-to-growth” archetype, the main mechanism is the correlation between two feedback processes: the positive (reinforcing, intensifying) feedback loop and the negative (balancing, stabilizing) feedback loop. Typically, positive feedback creates a spiral of success. This process feeds on itself, thereby accelerating growth. The growth then begins to slow down and eventually stops. This is due to triggering a corrective loop of balancing process based on the negative feedback (Senge, 2002).

In our family farm model (Figure 7), there are several mutually reinforcing and intensifying loops:

- 1) Qualitative development of a family¹³ favors its ability to limit the internal transaction costs of running a farm (in other words, the agency cost in team production), which in turn is favors greater efficiency of agricultural production. Greater efficiency creates favorable conditions for increased consumption, which in turn accelerates the qualitative and quantitative development of the family.
- 2) An increased number of family members and qualitative development of a family increase (albeit with a significant delay) labor force or, more broadly, the human capital at the disposal of a household. Increased human capital resources combined with high efficiency of agricultural production create favorable conditions for directing increased supply of human capital to agricultural production. This contributes to scale-up, which in turn enhances efficiency, which then fosters higher consumption. Consumption, in turn, boosts the qualitative and quantitative development of a family.
- 3) Efficiency of agricultural production has a positive effect on the size of the flows of production factors directed to agricultural production – both own and those purchased on the market. This contributes to scale-up, which in turn boosts the efficiency of agricultural production.

¹³ The model in Figure 7 is quite general. Hence, we use aggregate categories such as “qualitative development of a family.” It can be interpreted as an increase in human capital according to the classical approach by Gary Becker (2002, p. 3), i.e.: “the knowledge, the information, the ideas, the skills and the health of the people,” but also as an increase in social capital. The latter should be understood as an attribute of social groups related to trust, norms, and mutual connections that facilitate coordination and cooperation for mutual benefit (Putnam et al., 1995); here: in relation to the basic social unit which is a family. As Francis Fukuyama (2003) notes, the norms of cooperation, such as honesty and reciprocity in interpersonal relationships, can only be shared by limited groups of people. A family is the first and very important source of social capital all over the world.

się w różnych dziedzinach życia. Te «archetypy systemów» czy «struktury podstawowe» stanowią klucz” (Senge, 2002, s. 101). W przypadku archetypu „granice wzrostu” głównym mechanizmem jest współzależność między dwoma procesami sprzężenia zwrotnego: pętlą dodatniego (wzmacniającego, intensyfikującego) oraz pętlą ujemnego (równoważającego, stabilizującego) sprzężenia zwrotnego. Typowo sprzężenie zwrotne dodatnie rozpoczyna spiralę sukcesu. Ten proces karmi się samym sobą, co powoduje przyspieszanie wzrostu. Następnie wzrost zaczyna zwalniać i ostatecznie się zatrzymuje. Wynika to z uruchomienia korygującej pętli procesu równoważającego opartego na sprzężeniu zwrotnym ujemnym (Senge, 2002).

W naszym modelu RGR (rysunek 7) mamy do czynienia z kilkoma wzmacniającymi się wzajemnie pętlami intensyfikującymi:

- 1) Rozwój jakościowy rodziny¹³ sprzyja jej zdolności do ograniczania wewnętrznych kosztów transakcyjnych prowadzenia gospodarstwa (innymi słowy, kosztów agencji pracy zespołowej), co z kolei sprzyja wzrostowi efektywności produkcji rolniczej. Wzrost efektywności sprzyja wzrostowi konsumpcji, która z kolei napędza rozwój jakościowy oraz ilościowy rodziny.
- 2) Wzrost liczebności oraz rozwój jakościowy rodziny zwiększa (choć ze znacznym opóźnieniem) zasoby siły roboczej, czy szerzej – kapitału ludzkiego w dyspozycji gospodarstwa domowego. Wzrost zasobów kapitału ludzkiego w połączeniu z wysoką efektywnością produkcji rolniczej sprzyjają kierowaniu zwiększonej podaży kapitału ludzkiego na rzecz produkcji rolniczej. To przyczynia się do zwiększenia skali, co z kolei napędza efektywność, która następnie sprzyja wzrostowi konsumpcji. Konsumpcja z kolei napędza rozwój jakościowy oraz ilościowy rodziny.

¹³ Model z rysunku 7 cechuje znaczny poziom ogólności. Stąd też posługujemy się kategoriami agregatowymi takimi jak „rozwój jakościowy rodziny”. Można go interpretować jako wzrost kapitału ludzkiego w klasycznym ujęciu Gary’ego Beckera (2002), tj. rozumianego jako: wiedza, informacje, pomysły, umiejętności i zdrowie jednostek, ale również jako wzrost kapitału społecznego. Przy czym ten ostatni należy rozumieć jako atrybut grup społecznych związany z zaufaniem, normami i wzajemnymi powiązaniami, które ułatwiają koordynację i współpracę dla wspólnych korzyści (Putnam i in., 1995) – tu: w odniesieniu do podstawowej komórki społecznej, jaką jest rodzina. Jak zauważa Francis Fukuyama (2003, s. 170): „normy współdziałania, takie jak uczciwość i wzajemność w relacjach międzyludzkich, mogą być podzielane jedynie przez ograniczone grupy ludzi [...]. Rodzina to pierwsze i bardzo istotne źródło kapitału społecznego na całym świecie”.

- 4) Efficiency of agricultural production has a positive effect on the amount of accumulation, which in turn favors increasing the resources of land and capital. Larger land and capital resources combined with a higher supply of labor resources mean a larger scale of a farm, which in turn boosts the efficiency of agricultural production.

Activating the above-mentioned loops is the basis of the self-reinforcing growth mechanism, which, if left alone, would follow the exponential function. However, sooner or later, one should expect the activation of feedback stabilizing loops, which means that the typical development of a family farm can be described rather in terms of a logistic curve. In our family farm model (Figure 7) there are several overlapping balancing loops nested in the system, as well as related to the environment. The internal negative feedback loops are as follows:

- 1) Striving to increase the scale of a farm owned by a family encounters a barrier in the form of limited resources of production factors at the disposal of the family. If the efficiency of agricultural production is attractive enough, it means an increase in the proportion of production factors from purchase in the increase in the scale of the farm. As a consequence, this leads to a gradual disappearance of the attribute of the family nature of a farm (cf. Table 1). In particular, increased labor force will negatively affect the family's ability to limit agency costs related to team production (internal transaction costs). The lower ability (which is the essence of the competitive advantage of farming families in relation to other forms of farming) will affect lower efficiency of agricultural production, which in turn will hamper the growth of the scale (or lead to a change in the form of running agricultural production).
- 2) Inability to increase the scale of a farm (due to a limited number of family members (cf. Table 1) or for other reasons mentioned below) will have a negative impact on the efficiency of agricultural production, which in turn will have an adverse influence on the readiness to direct the flow of production factors at the household's disposal to agricultural production and increase the readiness to direct the factors for sale on the market (labor market, land and lease market, secondary market of machinery and equipment, etc.). As a result, inability to increase the scale will deepen or even decrease the scale of the farm. This negative loop may, in extreme cases, lead to a total stopping of agricultural production.

- 3) Efektywność produkcji rolniczej wpływa dodatnio na wielkość strumieni czynników produkcji kierowanych do produkcji rolniczej – zarówno własnych, jak i tych kupowanych na rynku. To przyczynia się do wzrostu skali, co z kolei napędza efektywność produkcji rolniczej.

- 4) Efektywność produkcji rolniczej wpływa dodatnio na wielkość akumulacji, co z kolei sprzyja zwiększaniu zasobów ziemi i kapitału. Większe zasoby ziemi i kapitału w połączeniu z wyższą podażą zasobów pracy to większa skala gospodarstwa rolniczego, która z kolei napędza efektywność produkcji rolniczej.

Uruchomienie wymienionych wyżej pętli jest podstawą mechanizmu samowzmacniającego wzrostu, który pozostawiony sam sobie przebiegałby zgodnie z funkcją wykładniczą. Jednakże prędzej czy później należy się spodziewać uruchomienia pętli stabilizujących sprzężeń zwrotnych, które sprawiają, że typowy rozwój RGR można opisywać raczej przy pomocy krzywej logistycznej. W naszym modelu RGR (rysunek 7) mamy do czynienia z kilkoma ząbającymi się wzajemnie pętlami równoważącymi zagnieżdżonymi w samym systemie, jak również związanymi z otoczeniem. Wśród wewnętrznych pętli sprzężenia zwrotnego ujemnego możemy wymienić:

- 1) Dążenie do wzrostu skali gospodarstwa rolniczego należącego do rodziny napotyka na barierę w postaci ograniczonych zasobów czynników produkcji w dyspozycji rodziny. Jeżeli efektywność produkcji rolniczej jest wystarczająco atrakcyjna, będzie to oznaczało zwiększenie proporcji czynników produkcji pochodzących z zakupu we wzroście skali gospodarstwa. W konsekwencji prowadzi to do stopniowego zaniku atrybutu rodzinności gospodarstwa (por. tabela 1). W szczególności wzrost najemnej siły roboczej będzie wpływał negatywnie na zdolność rodziny do ograniczania kosztów agencji związanych z pracą zespołową (wewnętrznych kosztów transakcyjnych). Zmniejszanie się tej zdolności (będącej istotą przewagi konkurencyjnej RGR w stosunku do innych form gospodarowania w rolnictwie) będzie wpływać na obniżanie się efektywności produkcji rolniczej, a to z kolei będzie hamować wzrost skali (albo doprowadzi do zmiany formy gospodarowania).
- 2) Niemożność zwiększenia skali gospodarstwa (z powodu limitującego rodzinnego charakteru (por. tabela 1) lub z innych powodów, o których mowa niżej) będzie wpływać negatywnie na efektywność produkcji rolniczej, co z kolei będzie wpływać negatywnie na gotowość kierowania strumienia czynników produkcji w dyspozycji

- 3) Too low efficiency of agricultural production will lead to decreasing accumulation. If this process continues, the depreciations of physical capital and soil degradation may be greater than the inflow of investments or treatments to maintain/improve the quality of soil. As a result, the real scale of the farm will decrease. This negative loop may also, in extreme cases, lead to a complete stopping of agricultural production.
- 4) Too low efficiency of agricultural production – if it is not compensated by income from the redirection of production factors to the market – will lead to decreasing consumption. This, in turn, will negatively affect the possibility of quantitative growth and qualitative development of a family. As a result of the deteriorating qualitative condition of a family and the declining number of its members, the resources of human capital, land, and capital at the farm's disposal will shrink, and thus the efficiency of agricultural production will deteriorate even more, as well as the ability to compensate for it by allocating the resources outside agriculture.
- 5) Deteriorating qualitative condition of the family will result in growing conflicts, which in extreme cases may lead to unplanned leaving (e.g., separation, divorce, premature leaving home by young people, etc.) and health problems, depression, or even suicide, thus worsening the qualitative condition of the family and the number of its members.

It is also important to mention an additional feedback loop nested in the family farm system (Figure 7), which can be both enhancing and counteracting. Families are subject to the natural life cycle of birth, maturation, aging, and death, as well as leaving the family nest by at least some children. The consequences of the life cycle may favor positive (new members as a result of marriage and birth) as well as negative feedback loops (planned leaving of children, serious illness, death) – as described above.

In our family farm model (Figure 7), there are also feedback catalysts related to the family farm system but present in its environment. In general terms, it is impossible to classify them unequivocally. Similarly to the life cycle, they can stimulate both growth and stabilization interactions. We can mention:

- 3) Niedostateczna efektywność produkcji rolniczej będzie prowadzić do zmniejszającej się akumulacji. Jeśli ten proces będzie się utrzymywał, to zużycie kapitału rzeczowego oraz degradacja gleby mogą być większe niż dopływ inwestycji czy zabiegów utrzymujących/podnoszących jakość gleby. W rezultacie realna skala gospodarstwa się zmniejszy. Również ta ujemna pętla może w skrajnym wypadku doprowadzić do całkowitego wygaszenia produkcji rolniczej.
- 4) Niedostateczna efektywność produkcji rolniczej – jeśli nie zostanie skompensowana dochodami uzyskiwanymi z przekierowania czynników produkcji na rynek, będzie prowadzić do zmniejszającej się konsumpcji. To z kolei negatywnie wpłynie na możliwości ilościowego wzrostu i jakościowego rozwoju rodziny. W efekcie pogarszającego się stanu liczebnego i jakościowego rodziny będą się kurczyć zasoby kapitału ludzkiego, ziemi i kapitału w dyspozycji gospodarstwa, a tym samym pogorszy się jeszcze bardziej efektywność produkcji rolniczej, jak również zdolność jej kompensowania poprzez alokowanie tych zasobów poza rolnictwem.
- 5) Pogarszający się stan jakościowy rodziny będzie prowadził do wzrostu konfliktów, które w skrajnych wypadkach mogą prowadzić do nieplanowanych odejść (np. w formie separacji, rozwodów, przedwczesnego opuszczenia domu przez młodzież itd.) oraz problemów zdrowotnych, depresji, czy nawet samobójstw – pogarszając tym samym stan jakościowy rodziny i jej stan liczebny.

Należy również wspomnieć o dodatkowej pętli sprzężenia zwrotnego zagnieżdżonej wewnątrz systemu RGR (rysunek 7), która może przyjmować zarówno wzmacniający, jak i wygaszający charakter. Rodzina podlega bowiem naturalnemu cyklowi życia związanemu z narodzinami, dojrzewaniem, starzeniem się i śmiercią, jak również opuszczaniem gniazda rodzinnego przez przynajmniej część dzieci. Konsekwencje cyklu życia mogą sprzyjać dodatnim (nowi członkowie pojawiający się wskutek mał-

- 1) Availability of effective labor, land, and capital markets, as well as markets for final agricultural products. Basically, access to the market of a given final product and its efficiency (e.g., lack of monopsonists, oligopsonists) favor production efficiency, and creating a number of positive feedbacks discussed above. However, the efficiency of production factor markets is not so easy to interpret. For example, it creates favorable conditions for farm scale-up, which in and of itself boosts many positive feedbacks. Simultaneously, the scale is increasing due to the inflow of foreign production factors, which at some point triggers the negative feedback discussed above. What is more, the efficiency of production factor markets creates favorable conditions for improving the efficiency of their sale on the market by the household. If the efficiency is high in relation to that of agricultural production, stabilizing processes, or even processes extinguishing the latter will begin.
- 2) Disturbances and anomalies can be perceived as the catalysts of negative feedback, e.g., in the event of droughts, floods, frosts, etc. they will negatively affect the volume of agricultural production, which, by reducing the efficiency of agricultural production and consumption, may trigger a whole cascade of negative feedback loops. A similar extinguishing effect can be observed in the case of an epidemic – both affecting livestock and people (disrupting the typical life cycle of a family through premature death). Nevertheless, one can imagine an anomaly resulting in a significant one-off increase in productivity, which, by improving efficiency and/or increasing consumption, triggers a cascade of processes strengthening development.

It is worth emphasizing that the dynamics of connections reflected in our family farm model (Figure 7) can be analyzed at various levels of aggregation – a single farm, as well as groups of farms distinguished according to a specific criterion, e.g., geographical (village, region, country) or according to any branch of agriculture.

The “limits-to-growth” archetype is based on phenomena known as shifting dominance of negative feedback loops (Meadows, 2020). Systems usually contain many opposite-sign feedback loops operating in parallel – the loop that is dominant at a given moment has a stronger influence on the behavior of the system. Complex behaviors of systems often arise as the relative strengths of feedback loops shift, causing first one loop and then another to dominate

żeństwa i narodzin), jak również ujemnym pętlom sprzężenia zwrotnego (planowe odejście dzieci, poważne choroby, śmierć) – opisanym powyżej.

W naszym modelu RGR (rysunek 7) występują również katalizatory sprzężeń zwrotnych dotyczących systemu RGR, ale umiejscowione w jego otoczeniu. W ujęciu ogólnym nie da się ich jednoznacznie zaklasyfikować. Podobnie jak w przypadku cyklu życia mogą one napędzić zarówno interakcje wzrostowe, jak również stabilizujące. Możemy tu wymienić:

- 1) Dostępność efektywnych rynków pracy, ziemi i kapitału, jak również rynków finalnych produktów rolniczych. Zasadniczo dostęp do rynku danego produktu finalnego i jego efektywność (np. brak monopsonistów, oligopsonistów), sprzyjają efektywności jego produkcji i napędzają w ten sposób szereg dodatnich sprzężeń omówionych wyżej. Ale już efektywność rynków czynników produkcji nie jest taka łatwa w interpretacji. Przykładowo, sprzyja ona powiększaniu skali gospodarstwa, co samo w sobie napędza wiele dodatnich sprzężeń zwrotnych. Jednocześnie skala rośnie dzięki dopływowi obcych czynników produkcji, co w pewnym momencie uruchamia sprzężenia ujemne omówione wyżej. Ponadto efektywność rynków czynników produkcji sprzyja poprawie efektywności ich sprzedaży na rynku przez gospodarstwo domowe. Jeśli ta efektywność będzie wysoka względem efektywności produkcji rolniczej, uruchomią się procesy stabilizujące lub wręcz wygaszające tą ostatnią.
- 2) Zakłócenia i anomalie – zasadniczo można je postrzegać jako katalizatory ujemnych sprzężeń zwrotnych, np. w przypadku wystąpienia susz, powodzi, przymrozków itp. – wpłyną one negatywnie na wielkość produkcji rolniczej, co poprzez zmniejszenie efektywności produkcji rolniczej i spadek konsumpcji może uruchomić całą kaskadę sprzężeń zwrotnych ujemnych. Podobny efekt wygaszający może mieć np. epidemia – zarówno ta oddziałująca na inwentarz, jak i ludzi (zaburzająca typowy cykl życia rodziny poprzez przedwczesną śmierć). Jednakże można sobie wyobrazić anomalię skutkującą znacznym jednorazowym zwiększeniem produktywności, który poprzez poprawę efektywności i/lub wzrost konsumpcji uruchamia kaskadę wzmacniających procesów rozwojowych.

Warto podkreślić, że dynamika powiązań odzwierciedlona w naszym modelu RGR (rysunek 7) może być analizowana na różnych poziomach agregacji – pojedynczego gospodarstwa, jak również grupy

behavior (Meadows, 2020). In the basic structure “limits-to-growth,” in the initial phase, a positive feedback (reinforcing) loop dominates, at a certain point it activates and gradually the negative (balancing) feedback loop begins to dominate.

There is a constraint when the balancing loop is triggered. Here, one can refer to the concept of the limiting factor and the law of the minimum formulated by Justus von Liebig (Meadows, 2020). It is illustrated by the metaphor of Liebig’s barrel. If the barrel is damaged, with broken staves, its capacity depends on the length of the shortest of the chipped staves. It symbolizes the limiting factor (minimum factor, strategic factor). The occurrence of a limiting factor will cause a shift of the dominant and the activation of a negative feedback loop slowing down the positive growth loop.

John R. Commons (1959) pointed out that the elements of a system can be divided into two categories: the limiting factor and complementary factors. In a goal-oriented system, the limiting factor is the one where the goal becomes unattainable if it is absent or insufficient, while the remaining parts of the system are complementary factors. According to the classic of management theory, Chester Barnard (1997), to identify the element that is missing and determine the element that should be changed is the first step in defining the action required and the analysis required for decision is in effect a search for strategic factors.

The challenge for a system development is that “the limiting and complementary factors are continually changing places. What was the limiting factor becomes complementary, when once it has come under control; then another factor is the limiting one” (Commons, 1959, p. 629). For example, when driving a car, the limiting factor may be the magneto at some point; at another point it can be the fuel or the driver (Commons, 1959). Thus, we can talk about accumulating limits – growth itself depletes or enhances limits and therefore changes what is limiting. Whenever one factor ceases to be limiting, growth occurs, and the growth itself changes the relative scarcity of factors until another becomes limiting (Meadows, 2020).

Returning to our model, it can be noticed that in the development of a family farm, growth limits related to three categories of minimum factors will appear corresponding to three aggregate stock variables of the system (cf. Figure 7):

gospodarstw wyodrębnionych według określonego kryterium, np. geograficznego (wieś, region, kraj) czy branżowego.

Archetyp systemowy „granice wzrostu” opiera się na zjawiskach określanych jako „przesunięcia dominanty pętli sprzężeń zwrotnych” (Meadows, 2020, s. 39). Systemy zazwyczaj zawierają w sobie wiele działających równolegle pętli sprzężeń o przeciwnych znakach – pętla, która dominuje w danym momencie, ma silniejszy wpływ na zachowanie systemu. „Złożone zachowania systemów często wynikają ze zmiany względnych mocy pętli sprzężenia zwrotnego, kiedy jedna staje się dominująca w stosunku do drugiej” (Meadows, 2020, s. 40). W strukturze podstawowej „granice wzrostu” w początkowej fazie dominuje dodatnia pętla sprzężenia zwrotnego (wzmacniająca), w pewnym momencie uruchamia się i stopniowo zaczyna dominować ujemna pętla sprzężenia zwrotnego (równoważąca).

Uruchomienie pętli równoważącej wiąże się z wystąpieniem jakiegoś rodzaju ograniczenia. Można tu odwołać się do koncepcji czynnika ograniczającego i prawa minimum sformułowanego przez Justusa von Liebiga (Meadows, 2020). Jego ilustracją jest metafora beczki Liebiga. Jeśli beczka jest wyszczerbiona, z powyłamywanymi klepkami, to jej pojemność zależy od długości najkrótszej z wyszczerbionych deszczulek. Ta najkrótsza deszczułka symbolizuje czynnik ograniczający (czynnik minimum, czynnik strategiczny). Pojawienie się czynnika ograniczającego będzie wywoływało przesunięcie dominanty i uruchomienie pętli sprzężenia zwrotnego ujemnego wyhamowującego dodatnią pętlę wzrostu.

John R. Commons (1959) wskazywał, że elementy systemu można podzielić na dwie kategorie: czynnik ograniczający i czynniki komplementarne. W systemie nastawionym na realizację celu czynnik ograniczający to ten, przy którego braku lub niedostatecznym poziomie cel staje się nieosiągalny, pozostałe części systemu to czynniki komplementarne. Według klasyki teorii zarządzania Chestera Barnarda (1997): „ustalenie, który element trzeba zmienić lub którego brakuje, jest pierwszym krokiem dla zdefiniowania wymaganego działania” (s. 226), a także: „analiza, jakiej wymaga decyzja, jest w efekcie poszukiwaniem «czynników strategicznych»” (s. 223).

Wyzwaniem dla rozwoju systemu jest to, że czynniki ograniczające i komplementarne w sposób ciągły zamieniają się miejscami. To, co było czynnikiem ograniczającym, staje się czynnikiem komplementarnym, w chwili kiedy udało się przejąć nad nim kontrolę; wówczas ograniczającym staje się inny czynnik (Commons, 1959). Przykładowo, w przypadku prowadzenia samochodu czynnikiem

- 1) Limits resulting from the limit of resources (labor, land, capital) at the disposal of the household.
- 2) Limits resulting from the limit of resources (labor, land, capital) at the disposal of a farm, which is a consequence of the limits mentioned in the first point and the household's inclination to allocate the resources in agricultural production, as well as to their possible acquisition from the outside.
- 3) Limits resulting from the size and quality of a family, which directly determine human resources at the disposal of the household, and indirectly, other production factors resources at the disposal of the household and the resources that define the scale of the farm. The quality of family relationships determines the competitive advantage of a family farm in relation to other forms of agricultural activity, i.e., the ability to reduce internal transaction costs thanks to altruism, loyalty, and trust. This ability is essentially related to family ties and it cannot be extended beyond the family as such – its limit is therefore the scale of the farm that can be run by the family.

The above growth limits can certainly be partially overcome, however, in the long term they lead to irremovable, as it seems, tension between maintaining the family nature of a farm and the pressure to increase the scale and efficiency. However, recognizing the stack of limits and looking for another limiting factor is not a recipe for infinite growth. Ultimately, the choice is not whether to grow infinitely, but to indicate the limits within which to remain (Meadows, 2020). In other words, the issue of the development of family farms has an important component of normative economics. In the long term, a fundamental choice must be made. Do we focus on family farming? This seems to be a justified option, given the number of advantages, including those favoring sustainable development. It should be noted, however, that the price of this choice is to accept lower efficiency. Or do we focus on the efficiency of agriculture? This choice is also supported by a number of arguments (food security, cheap food, the release of unnecessary economic resources). However, it should be noted that the price of this choice will be to say goodbye to the ideal of family farming in the long run, because this path is associated with:

ograniczającym może być w pewnym momencie iskrownik, w innym paliwo, a w jeszcze innym – kierowca (Commons, 1959). Można więc mówić o nawarstwianiu się ograniczeń – „sam wzrost eliminuje lub wzmacnia ograniczenia, a tym samym determinuje, co takim czynnikiem właściwie jest. [...] Kiedy jeden czynnik przestaje ograniczać, następuje wzrost, a on z kolei zmienia względną moc czynników, aż jakiś inny stanie się ograniczającym” (Meadows, 2020, s. 93–94).

Wracając do naszego modelu – można zauważyć, że w rozwoju rodzinnego gospodarstwa rolniczego będą objawiać się limity wzrostu związane z trzema kategoriami czynników minimum – korespondującymi z trzema agregatowymi zmiennymi zasobowymi systemu (por. rysunek 7):

- 1) Ograniczenia wynikające z limitu zasobów (pracy, ziemi, kapitału) będących w dyspozycji gospodarstwa domowego.
- 2) Ograniczenia wynikające z limitu zasobów (pracy, ziemi, kapitału) będących w dyspozycji gospodarstwa rolniczego – co jest konsekwencją ograniczeń wymienionych w punkcie pierwszym oraz skłonności gospodarstwa domowego do alokowania tych zasobów w produkcji rolniczej, jak również do ewentualnego ich pozyskiwania z zewnątrz gospodarstwa.
- 3) Ograniczenia wynikające z wielkości i jakości rodziny, które decydują bezpośrednio o zasobach ludzkich w dyspozycji gospodarstwa domowego, a pośrednio o zasobach pozostałych czynników produkcji w dyspozycji gospodarstwa domowego oraz o zasobach definiujących skalę gospodarstwa rolniczego. Jakość relacji rodzinnych determinuje przewagę konkurencyjną RGR względem innych form prowadzenia działalności rolniczej, tj. zdolność do ograniczania wewnętrznych kosztów transakcyjnych dzięki altruizmowi, lojalności i zaufaniu. Zdolność ta w istocie związana jest z więziami rodzinnymi i jako taka nie da się rozciągnąć poza rodzinę – jej limitem jest zatem skala gospodarstwa możliwa do prowadzenia przez rodzinę.

Powyższe limity wzrostu można oczywiście częściowo przezwyciężać, ale w dłuższej perspektywie prowadzą one do nieusuwalnego – jak się wydaje – napięcia pomiędzy utrzymaniem rodzinnego charakteru gospodarstwa a presją na wzrost skali i efektywności. „Zapoznanie się z nawarstwieniem ograniczeń i wypatrywanie kolejnego czynnika ograniczającego nie jest jednak receptą na nieskończony wzrost. [...] Ostatecznie wybór dotyczy nie tego, czy wzrastać w nieskończoność, lecz wskazania limitów,

- 1) the need for increasing labor inputs, which is synonymous with the growing importance of hired labor, but also the end of the family advantage in dealing with internal transaction costs (agency costs in team production) and the need for moving to the mechanisms typical for business corporates. In other words, it means the separation of labor and management (the inseparability of these elements is a constitutive feature of family farms – cf. Table 1);
- 2) the need for increasing land inputs (this requires additional capital – cf. point 3) or detaching production from land (the industrialization of agriculture as defined by Manteuffel (1987), which consequently also leads to point 3);
- 3) the need for increasing capital input and there is no better way for that than a stock company. In other words, it means separating ownership from management (the inseparability of the elements is a constitutive feature of family farms – cf. Table 1).

w obrębie których należy trwać” (Meadows, 2020, s. 94). Innymi słowy, problem rozwoju rodzinnych gospodarstw rolniczych ma w sobie istotny komponent ekonomii normatywnej. Konieczne długofalowo jest dokonanie zasadniczego wyboru. Czy stawiamy na rolnictwo rodzinne? Wydaje się to uzasadnioną opcją, zważywszy na jego szereg zalet, w tym sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. Trzeba jednakże pamiętać, że ceną tego wyboru jest zaakceptowanie niższej efektywności.

Czy też stawiamy na efektywność rolnictwa? Za którym to wyborem również przemawia szereg argumentów (bezpieczeństwo żywnościowe, tania żywność, uwolnienie zbędnych zasobów gospodarczych). Trzeba jednakże pamiętać, że ceną tego wyboru będzie pożegnanie się w dłuższym okresie z ideałem rolnictwa rodzinnego, gdyż ta ścieżka wiąże się z:

- 1) potrzebą zwiększania nakładów pracy – co jest równoznaczne z rozrastającym się znaczeniem pracy najemnej, a to oznacza koniec przewagi „rodzinności” w radzeniu sobie z wewnętrznymi kosztami transakcyjnymi (kosztami agencji pracy zespołowej) i potrzebę przejścia na mechanizmy „korporacyjne” – typowe dla biznesu. Innymi słowy, oznacza to rozdzielenie pracy i zarządzania (nierozłączność tych elementów jest cechą konstytutywną RGR – por. tabela 1);
- 2) potrzebą zwiększania nakładów ziemi (a to wymaga dodatkowego kapitału – por. punkt 3) lub oddzieleniem produkcji od ziemi (uprzemysłowienie rolnictwa w rozumieniu Manteuffla (1987), co w konsekwencji także prowadzi do punktu 3);
- 3) potrzebą zwiększania nakładów kapitału – a na to nie ma lepszego sposobu niż spółka kapitałowa. Innymi słowy, oznacza to rozdzielenie własności od zarządzania (nierozłączność tych elementów jest cechą konstytutywną RGR – por. tabela 1).

Conclusions

Family farms remain the predominant form of agricultural activity in Poland, Europe, and other continents. The family nature of the entities creates their specificity both at the level of goals and behaviors, which is difficult to reduce to the neo-classical model of firm, which seeks to maximize profits. The differences become even more apparent the more we look at it from a long-time perspective, particularly Marshall's long and secular periods. From this perspective, encompassing investment cycles, family development and decline, farm successions and abandonments, changes in value systems and lifestyles, one cannot help but

Wnioski

Gospodarstwa rodzinne wciąż pozostają dominującą formą prowadzenia działalności rolniczej w Polsce, Europie i na innych kontynentach. Rodzinny charakter tych podmiotów tworzy ich specyfikę zarówno na poziomie celów, jak i zachowań, którą trudno zredukować do neoklasycznego modelu maksymalizującej zyski firmy. Różnice te stają się tym bardziej widoczne, im bardziej patrzymy z dalszej perspektywy czasowej – w szczególności w marshallowskich okresach długim i sekularnym. Z tej perspektywy, obejmującej cykle inwestycyjne, rozwój i schyłek rodziny, sukcesy i porzucenia gospodarstw, zmiany systemów wartości i stylów życia,

notice the extremely strong links between family and farm, which is not an autonomous business per se but a tool for meeting the needs of the family that cannot be closed in the simple equimarginal optimization formula: $MR = MC$.

This perspective suggests the need for a system and holistic approach. In fact, it was this approach (although the name was not used at the time) that underpinned the organic approach in economics and organization of farms. We perceive our idea as a development of the idea of “organic,” which we understand as drawing attention to strong links between families and farms, which mean that they should be considered as a whole – as one body. Optimizing only one element of such a system means sub-optimization from the point of view of the whole body.

The second approach that should be used in the reflection on family farms and studying them is the institutional view, where a family farm constitutes the mode of governance, next to markets and hierarchical firms. It is an important thought of the new institutional economics that institutions evolve subjected to a process analogous to natural selection in nature. A family farm, based on the integration of the four production factors: land, capital, labor, and management in one socio-economic body within the family, seems to be a somewhat bizarre institution, not to say archaic, in the global capitalist economy system. In the economy, production factors within the framework of specialization are separated from each other, e.g., labor from management, management from ownership, and are combined and joined again through mercantile transactions carried out on markets or within corporations, while families constantly perform some kind of outsourcing of processes traditionally carried out by households. Meanwhile, family farms, whose origins can be traced back to the Neolithic Revolution, still exist and are the predominant form in agriculture. The evolutionary approach to institutions suggests that those that still exist must have some advantages that have allowed them to survive so far. In NIE, institutions are mechanisms that facilitate economic processes thanks to reducing transaction costs. Following this line of thought, it can be assumed that family farms have an advantage over other forms of activity in agriculture in terms of reducing agency costs involved in team production. Will this explanation be still valid in the era of the ICT revolution, which, as we know from the observation of other sectors of the economy, can dramatically reduce transaction costs? Will family farms maintain their position or will modernization and development

trudno nie dostrzec niezwykle silnych powiązań pomiędzy rodziną a gospodarstwem rolniczym, które nie jest autonomicznym biznesem *per se*, ale narzędziem zaspokajania potrzeb tej rodziny, niedających zamknąć się w prostej formule ekwimarginalnej optymalizacji: $MR = MC$.

Perspektywa ta podpowiada konieczność podejścia systemowego, holistycznego. W istocie takie właśnie podejście (choć nie używano wówczas tej nazwy) leżało u podstaw podejścia organicznego w ekonomice i organizacji gospodarstw rolniczych. Naszą ideę postrzegamy jako rozwinięcie idei „organiczności”, którą rozumiemy jako zwrócenie uwagi na silne więzi pomiędzy rodziną a gospodarstwem powodujące, że należy je traktować łącznie, całościowo – jak jeden organizm. Optymalizacja tylko jednego z elementów takiego systemu w istocie oznacza suboptymalizację z punktu widzenia całego organizmu.

Drugim podejściem, które warto wykorzystać w refleksji na temat RGR i w ich badaniu, jest spojrzenie instytucjonalne – gdzie rodzinne gospodarstwo rolnicze stanowi strukturę sterowania (ang. *mode of governance*), oprócz rynków i przedsiębiorstw hierarchicznych. Ważną myślą nowej ekonomii instytucjonalnej jest spostrzeżenie, że instytucje ewoluują – poddane procesowi analogicznemu do naturalnej selekcji w przyrodzie. Rodzinne gospodarstwo rolnicze, bazujące na zintegrowaniu czterech czynników produkcji: ziemi, kapitału, pracy i zarządzania w jednym organizmie społeczno-gospodarczym w ramach rodziny, wydawać by się mogło, jest instytucją nieco dziwaczną, żeby nie powiedzieć: archaiczną – w systemie globalnej gospodarki kapitalistycznej. W gospodarce tej czynniki produkcji w ramach specjalizacji separują się od siebie, np. praca od zarządzania, zarządzanie od własności, i są kombinowane oraz łączone na nowo za pośrednictwem transakcji merkantylnych realizowanych na rynkach lub w ramach korporacji, podczas gdy rodziny cały czas dokonują na ich rzecz swoistego outsourcingu procesów realizowanych tradycyjnie przez gospodarstwa domowe. Tymczasem rodzinne gospodarstwa rolnicze, których genezy można upatrywać w czasach rewolucji neolitycznej, wciąż istnieją i są dominującą formą w rolnictwie. Ewolucyjne podejście do instytucji sugeruje, że te, które wciąż istnieją, muszą mieć jakieś przewagi pozwalające im do tej pory przetrwać. W ujęciu NEI instytucje to mechanizmy ułatwiające procesy gospodarcze dzięki redukcji kosztów transakcyjnych. Idąc tym tokiem rozumowania, można przyjąć, że RGR mają przewagę nad innymi formami działalności w rolnictwie w zakresie redukcji kosztów agencji występujących w pracy zespołowej. Czy to

processes cause their decline? If it is the latter, is it worth slowing it down, for example, by support policy and regulations?

To face these questions, we need a good family farm theory. It is difficult to consider the vision of a farm as a profit-maximizing “black box” imported from neoclassical economics as exhaustive. In our opinion, it is necessary to develop a complementary and supplementary theory of a family farm understood as a systemic, organic whole, including a production unit and a family, which constitutes the transaction control structure. Is it worth making such an effort?

One should refer here to the Lakatos criteria for evaluating scientific research programs: will the new theory create a progressive or degenerating scientific research program? Will it contain a surplus of empirical content over the formulations and predictions of previous theories? In other words, will the theory predict new, so far not obvious mechanisms and regularities? If the answer is yes, then the scientific research program will be theoretically progressive. If this predicted mechanism or fact is confirmed empirically, then the research program will also be empirically progressive (Blaug, 1995).

Naturally, it is difficult to decide at this stage as the theory does not exist yet, and only the direction of its development has been outlined. However, it appears that this family farm target theory could have the potential for excess content in indications on the following issues:

- 1) Existence – why do family farms even exist? What is the reason for their existence? What are their advantages over other types of economic activity in agriculture? What weaknesses do they have? What determines their life cycle and the transition between its phases? What are the evolution paths of family farms? Including growth paths, e.g., when they cease to be family farms, lose their family status? Including paths of degeneration or disappearance of the production role, e.g., where does the phenomenon of the sustainability of social, non-commercial and small-scale commercial farms come from?
- 2) Boundaries – what processes (links in the value chain) are carried out on a farm and which outside, and what does it depend on? How does this change over time? What are the causes and conditions of outsourcing on family farms? What are the causes and conditions of vertical and horizontal integration? Including quasi-integration, e.g., in the form of cooperatives, producer groups, groups sharing common machinery, etc.?

wyjaśnienie będzie wciąż aktualne w dobie rewolucji teleinformatycznej, która – jak wiemy z obserwacji innych działów gospodarki – potrafi dramatycznie zmniejszać koszty transakcyjne? Czy gospodarstwa rodzinne utrzymają swoją pozycję, czy też procesy modernizacyjno-rozwojowe spowodują ich schyłek? Jeśli to drugie, to czy warto go spowalniać, np. przez politykę wsparcia i regulację?

Aby zmierzyć się z tymi pytaniami potrzebujemy dobrej teorii RGR. Trudno za wyczerpującą uznać importowaną z ekonomii neoklasycznej wizję gospodarstwa jako maksymalizującej zyski „czarnej skrzynki”. Naszym zdaniem potrzebne jest opracowanie komplementarnej, uzupełniającej teorii rodzinnego gospodarstwa rodzinnego rozumianego jako systemowa, organiczna całość obejmująca jednostkę produkcyjną i rodzinę, która stanowi strukturę sterowania transakcjami. Czy warto podjąć taki wysiłek?

Odwołajmy się w tym miejscu do kryteriów oceny naukowych programów badawczych według Lakatosa: czy nowa teoria stworzy postępowy czy degenerujący się naukowy program badawczy? Czy będzie zawierać nadwyżkę treści empirycznej w stosunku do sformułowań i przewidywań teorii poprzednich? Innymi słowy, czy teoria będzie przewidywać nowe, dotąd nieoczywiste mechanizmy i prawidłowości? Jeśli odpowiedź jest twierdząca, wówczas naukowy program badawczy będzie teoretycznie postępowy. Jeśli ten przewidywany mechanizm czy fakt zostanie potwierdzony empirycznie, wówczas program badawczy będzie również empirycznie postępowy (Blaug, 1995).

Oczywiście trudno wyrokować na tym etapie, gdy teoria jeszcze nie istnieje, a jedynie został zarysowany ramowo kierunek jej rozwoju. Wydaje się jednak, że ta docelowa teoria RGR mogłaby mieć potencjał nadwyżki treści w odpowiedziach dotyczących następujących kwestii:

- 1) Istnienie – dlaczego w ogóle istnieją RGR? Jak jest uzasadnienie ich istnienia? Jak mają przewagi wobec innych form działalności gospodarczej w rolnictwie? Jakie słabości? Co warunkuje ich cykl życia i przechodzenie pomiędzy jego fazami? Jakie są ścieżki ewolucji RGR? W tym ścieżki wzrostu, np. kiedy przestają być RGR, tracą status „rodzinnych”? W tym ścieżki degeneracji lub zaniku funkcji produkcyjnej, np. skąd bierze się fenomen trwałości gospodarstw socjalnych, nietowarowych, niskotowarowych?
- 2) Granice – jakie procesy (ogniwa łańcucha wartości) są realizowane w gospodarstwie, a jakie na zewnątrz i od czego to zależy? Jak to się zmienia

- 3) Internal structure – how is running a family farm different from running a farm by an individual? How is running a farm by a family different from running a farm under a hierarchical/bureaucratic organization? How is running your own farm different from running a leased farm? Authority and its division, individual and common interests, particularism and community, conflict and consensus – influence on setting goals, making decisions and their implementation? What is the division and allocation of tasks, specialization, and division of labor?

We hope that the issues raised in this paper will become the subject of discussion that will contribute to the development of the theory of family farms and outline the research program based on it.

w czasie? Jakie są przyczyny i uwarunkowania outsourcingu w RGR? Jakie są przyczyny i uwarunkowania integracji pionowej i poziomej? W tym quasi-integracji, np. w formie spółdzielni, grup producenckich, kółek maszynowych itd.?

- 3) Struktura wewnętrzna – czym rodzinne prowadzenie gospodarstwa różni się od prowadzenia przez jednostkę? Czym rodzinne prowadzenie gospodarstwa różni się od prowadzenia gospodarstwa w ramach organizacji hierarchicznej/biurokratycznej? Czym różni się prowadzenie gospodarstwa własnego od prowadzenia gospodarstwa dzierżawionego? Władza i jej podział, interesy indywidualne i wspólne, partykularyzm i wspólnotowość, konflikt i konsensus – wpływ na ustalanie celów, podejmowanie decyzji i ich wdrażanie. Jak wygląda podział i przydział zadań, specjalizacja i podział pracy?

Pozostaje nam wyrazić nadzieję, że zagadnienia poruszone w tym tekście staną się przedmiotem dyskusji, która pomoże w rozwoju teorii rodzinnego gospodarstwa rolniczego i zarysowaniu opartego na niej programu badawczego.

References

- Ackoff, R.I. (1971). Towards a System of Systems Concepts. *Management Science*, 17(11), 661–671.
- Aereboe, F. (1923). *Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre*. P. Parey.
- Alchian, A., & Demsetz, H. (1972). Production, Information Costs, and Economic Organization. *American Economic Review*, 62(5), 777–795.
- Armstrong, M. (2011). *Zarządzanie zasobami ludzkimi*. 5th ed. Oficyna Wolters Kluwer business.
- Arrow, K.J. (1969). *The Organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market versus Non-Market Allocation*. In The Analysis and Evaluation of Public Expenditures: The PPP System. Volume 1. US Government Printing Office <https://www.jec.senate.gov/reports/91st%20Congress/The%20Analysis%20and%20Evaluation%20of%20Public%20Expenditures%20-%20The%20PPB%20System%20Volume%20I%20%28444%29.pdf> (pp. 47–66).
- Ashby, W.R. (1963). *Wstęp do cybernetyki*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Barnard, C. I. (1997). *Funkcje kierownicze*. Wydawnictwo Nowoczesność.
- Becker, G.S. (1981). *A Treatise on the Family*. Harvard University Press.
- Becker, G.S. (2002). The Age of Human Capital. In E.P. Lazear (Ed.), *Education in The Twenty-First Century* (pp. 3–8). Hoover Institution Press.
- Bertalanffy, L. von (1972). The History and Status of General Systems Theory. *The Academy of Management Journal*, 15(4), 407–426.
- Blaug, M. (1995). *Metodologia ekonomii*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Boehme, H. (1907). *Grzechy gospodarskie*. Gebethner and Wolff.
- Bossel, H. (2007). *Systems and Models. Complexity, Dynamics, Evolution, Sustainability*. Books on Demand.
- Bourdieu, P. (1996). On the Family as a Realized Category. *Theory, Culture and Society*, 13(3), 19–26. <https://sjsociology.files.wordpress.com/2016/01/bourdieu-family-as-a-realized-category-1996.pdf>
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Referat 723). (2019). *Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2019*. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Jahrbuch/Agrarstatistisches-Jahrbuch-2019.pdf
- Coase, R.H. (2013). *Firma, rynek, prawo*. Wolters Kluwer Polska.
- Commons, J.R. (1931). Institutional Economics. *American Economic Review*, 21(4), 648–657.
- Commons J.R. (1959). *Institutional Economics. Its Place in Political Economy*. The University of Wisconsin Press.
- Demsetz, H. (1997). The Firm in Economic Theory: A Quiet Revolution. *American Economic Review*, 87(2), 426–429.
- Demsetz, H. (2002). Toward a Theory of Property Rights II: the Competition between Private and Collective Ownership. *Journal of Legal Studies*, 31(S2), S653–S672. <https://doi.org/10.1086/342028>
- Dessart, F.J., Barreiro-Hurlé, J., & Bavel, R. van (2019). Behavioural Factors Affecting the Adoption of Sustainable Farming Practices: A Policy-Oriented Review. *European Review of Agricultural Economics*, 46(3), 417–471. <https://doi.org/10.1093/erae/jbz019>
- Dierickx, I., & Cool, K. (1989). Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage. *Management Science*, 35(12), 1504–1511.
- Dorenkamp, H. (1968). *Der Einfluss von Betriebsleiterfaeigkeit und Neigung auf Betriebsergebnis und Betriebsorganistaion. Forschung und Beratung*. Rheie B.H.14. Hilstrup 1968.
- Dzionek-Kozłowska, J. (2007). *System ekonomiczno-społeczny Alfreda Marshalla*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- FAO & IFAD. (2019). United Nations Decade of Family Farming 2019–2028. Global Action Plan. <https://www.fao.org/3/ca4672en/ca4672en.pdf>
- Forrester, J.W. (2013). *Industrial Dynamics*. Martino Fine Books.
- Fukuyama, F. (2003). Kapitał społeczny. In L.E. Harrison, & S.P. Huntington (Eds.), *Kultura ma znaczenie. Jak wartości wpływają na rozwój społeczeństw* (pp. 169–187). Wydawnictwo Zysk i S-ka.
- Furubotn, E.G., Richter, R. (2005). *Institutions and Economic Theory. The Contribution of the New Institutional Economics*. 2nd ed. University of Michigan Press. <https://doi.org/10.3998/mpub.6715>
- Galeski, B., & Wilkening, E. (1987). Introduction. In B. Galeski, & E. Wilkening (Eds.), *Family Farming in Europe and America* (pp. 1–4). Westview Press.
- Gasson, R., & Errington, A. (1993). *The Farm Family Business*. CAB International.
- Giza-Poleszczuk, A. (2005). Rodzina a system społeczny. Reprodukacja i kooperacja w perspektywie interdyscyplinarnej. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Gorynia, M., Jankowska, B., & Owczarzak, R. (2005). Zarządzanie strategiczne jako próba syntezy teorii przedsię-

- biorstwa. *Ekonomista*, 5, 595–619. http://mariangorynia.pl/wp-content/uploads/Gorynia_Jankowska_Owczarzak_Zarzadzanie_strategiczne_jako_proba_syntezy_teorii_przedsiębiorstwa_Ekonomista_2005_5.pdf
- Grabski, W. (1930). *Wież i folwark: drobne i duże gospodarstwa rolne ze stanowiska ekonomicznego*. Odbitka z Rocznika Zbioru Prac Zakładu Polityki Ekonomicznej SGGW i.e.: Zbiór prac ekonomiczno-rolniczych. Skład główny w Kasie im. Mianowskiego.
- Hailu, A., & Veeman, T.S. (2001). Alternative Methods for Environmentally Adjusted Productivity Analysis. *Agricultural Economics*, 25(2–3), 211–218. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2001.tb00201.x>
- Halamska, M. (2014). Współczesne rolnictwo rodzinne – polimorficzna rzeczywistość i mity. *Wież i Rolnictwo*, (2(163)), 25–46. Retrieved from <https://kwartalnik/irwirpan.waw.pl/wir/article/view/495>
- Heady, E.O., & Jensen, H.R. (1965). *Ekonomiczne zasady zarządzania gospodarstwem*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Hinken, J. (1974). Ziele und Zielbildung der Unternehmen in Gartenbau. Ein Beitrag zur Betriebswirtschaftlichen Zielforschung. *Forschungsberichte zur Oekonomie in Gartenbau*, 18.
- Hviid, M. (2000). Long-Term Contracts and Relational Contracts. In B. Boudewijn, & G. de Geest (Eds.), *Encyclopedia of Law and Economics*, Vol. III, No. 4200 (pp. 46–72). Edward Elgar Publishing.
- Kasperska, E., & Słota, D. (2000). *Metody matematyczne w zarządzaniu w ujęciu dynamiki systemowej*. 2nd ed. Skrypty Uczelniane – Politechnika Śląska. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
- Kay, J. (1996). *Podstawy sukcesu firmy*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Kahneman, D. (2012). *Pułapki myślenia. O myśleniu szybkim i wolnym*. Media Rodzina.
- Kochenburger, R.J. (1975). *Modelowanie układów dynamicznych przy użyciu maszyn matematycznych*. Informatyka. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
- Komisja Europejska. (2017). Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów – Przyszłość rolnictwa i produkcji żywności. COM/2017/0713 final.
- Koźmiński, A.K., & Latusek-Jurczak, D. (2017). *Rozwój teorii organizacji. Od systemu do sieci*. Wydawnictwo Poltext.
- Laur, E. (1929). *Wstęp do ekonomiki gospodarstwa wiejskiego*. Wydawnictwo Zakładu Narodowego im. Ossolińskich.
- Lowder, S.K., Skoet, J., & Raney, T. (2016). The Number, Size, and Distribution of Farms, Smallholder Farms, and Family Worldwide. *World Development*, 87, 16–29. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.041>
- Macneil, I.R. (1985). Relational Contract: What We Do and Do Not Know. *Wisconsin Law Review*, 4, 483–526. <http://alliancecontractingelectroniclawjournal.com/wp-content/uploads/2017/04/MacNeil-I.-1985-%E2%80%9998Relational-Contract-What-We-Do-and-Do-Not-Know%E2%80%9999.pdf>
- Majewski, E., & Ziętara, W. (1997). System celów w rolniczych gospodarstwach rodzinnych. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 6, 29–43.
- Manteuffel, R. (1984). *Ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- Manteuffel, R. (1987). *Filozofia rolnictwa*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Marshall, A. (2011). *Principles of Economics*. 8th ed. The Online Library of Liberty. <https://oll.libertyfund.org/title/1676>
- Matuszek, K.C. (2017). *Niklasa Luhmanna socjologia bez człowieka*. Księgarnia Akademicka.
- McGarvey, B., & Hannon, B. (2004). *Dynamic Modeling for Business Management: An Introduction*. Springer.
- Meadows, D.H. (2020). *Myślenie systemowe. Wprowadzenie*. Helion.
- Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., & Behrens, III W.W. (1972). *The Limits to Growth*. A Report for The Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. Universe Books.
- Menard, C., & Shirley, M.M. (2012). *New Institutional Economics: From Early Intuitions to a New Paradigm?*. Ronald Coase Institute Working Paper Series, 8, 1–59.
- Michna, W. (2011). Ewolucje rodzinnych gospodarstw rolnych na miarę odpowiedniej zdolności konkurencyjnej i samowystarczalności żywności kraju. In *Wież i rolnictwo w mediach. Gospodarstwa rodzinne podstawa europejskiego rolnictwa w odniesieniu do PROW 2007–2013* (pp. 59–65). Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. http://andrzej_parzonko.users.sggw.pl/minrol.pdf
- Morecroft, J.D.W. (2015). *Strategic Modelling and Business Dynamics. A Feedback Systems Approach*. 2nd ed. John Wiley & Sons.
- Mynarski, S. (1979). *Elementy teorii systemów i cybernetyki*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Noga, A. (2009). *Teorie przedsiębiorstw*. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.
- North, D.C. (2011). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. First published in 1990. 31st printing 2011. Political Economy of Institutions and Decisions. Cambridge University Press.

- Ostrom, E. (2008). Doing Institutional Analysis. Digging Deeper than Markets and Hierarchies. In C. Menard, & M.M. Shirley (Eds.), *Handbook of New Institutional Economics* (pp. 819–848). Springer-Verlag.
- Ostrom, E. (2011). *Governing The Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. First published in 1990. 29st printing 2011. Political Economy of Institutions and Decisions. Cambridge University Press.
- Pańków, W. (2014). *Instytucje i organizacje. Pochodzenie, powstawanie, funkcje, przekształcenia*. Wydawnictwo Poltext.
- Pietrzak, M. (2019). *Fenomen spółdzielni rolników. Pomiedzy rynkiem, hierarchią i klanem*. CeDeWu.
- Pollak, R. (1985). A Transaction Cost Approach to Families and Households. *Journal of Economic Literature*, 23(2), 581–608.
- Poniatowski, J. (1985). *Wykształcenie a zawód rolnika. Wybór Prac z lat 1958–1975*. Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza.
- Pszczółowski, T. (1978). *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Putnam, R., Leonardi, R., & Nanetti, R.Y. (1995). *Demokracja w działaniu: tradycje obywatelskie we współczesnych Włoszech*. Demokracja, Filozofia i Praktyka. Fundacja im. Stefana Batorego, Społeczny Instytut Wydawniczy Znak.
- Scott, R.W. (2003). *Organizations. Rational, Natural and Open Systems*. 5th ed. Prentice Hall.
- Senge, P.M. (2002). *Piąta dyscyplina. Teoria i praktyka organizacji uczących się*. 3rd ed. Publikacje Biznesowe. Oficyna Ekonomiczna. Oddział Polskich Wydawnictw Profesjonalnych.
- Sikorska, A. (2013). *Przemiany w strukturze agrarnej indywidualnych gospodarstw rolnych*. IERiGŻ PIB. https://www.ierigz.waw.pl/download/8053-grant_as_v6_kolor_b5_internet
- Simon, H.A. (1986). *The Functions of the Executive Revisited*. <https://digitalcollections.library.cmu.edu/node/54999>
- Simon, H.A. (2000). *Administrative Behavior. A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*. 4th ed. The Free Press.
- Song, J., & Chen, X. (2019). Eco-Efficiency of Grain Production in China Based on Water Footprints: A Stochastic Frontier Approach. *Journal of Cleaner Production*, 236, 117685. <https://doi.org/doi:10.1016/j.jclepro.2019.117685>
- Steffen, G. (2001). *Wielkość i organizacja gospodarstw rodzinnych w Niemczech – trwałe siły, ekonomiczne i socjalne granice rozwoju rynku, gospodarki i systemów informatycznych*. Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.
- Sterman, J.D. (2000). *Business Dynamics. Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Boston, MA: McGraw-Hill.
- Stępień, S., Czyżewski, B., Sapa, A., Borychowski, M., Poczta, W., & Poczta-Wajda, A. (2021). Eco-Efficiency of Small-Scale Farming in Poland and its Institutional Drivers. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123721. <https://doi.org/doi:10.1016/j.jclepro.2020.123721>
- Tarajkowski, J. (Ed.). (2008). *Elementy dynamiki systemów*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Thaler, R.H. (2018). *Zachowania niepoprawne. Tworzenie ekonomii behawioralnej*. Media Rodzina.
- Tomczak, F. (2004). *Od rolnictwa do agrobiznesu, Transformacja gospodarki rolniczo-żywnościowej Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej*. Wydawnictwo Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.
- Tomczak, F. (2005). *Gospodarka rodzinna w rolnictwie. Uwarunkowania i mechanizmy rozwoju*. Problemy Wsi i Rolnictwa. IRWiR PAN.
- Wiatrak, A.P. (1981). Dochody ludności rolniczej (tworzenie, podział, funkcje). *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, XLIII(1), 195–206. <https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/21047/1/016%20ANDRZEJ%20PIOTR%20WIATRAK%20RPEiS%2043%281%29%2C%201981.pdf>
- Williamson, O.E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. The Free Press.
- Woś, A. (1967). O koncepcji produktywności czynników wytwórczych. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia*, 1, 21–42.
- Woś, A. (Ed.). (1998). *Encyklopedia agrobiznesu*. Fundacja Innowacja, Wyższa Szkoła Społeczno-Ekonomiczna.
- Zegar, J.S. (2011). Gospodarstwa rodzinne wobec współczesnych wyzwań współczesności. In *Wieś i rolnictwo w me-
diach. Gospodarstwa rodzinne podstawą europejskiego rolnictwa w odniesieniu do PROW 2007–2013* (pp. 119–132). Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. http://andrzej_parrzonko.users.sggw.pl/minrol.pdf
- Zegar, J.S. (2019). Perspektywy gospodarstw rodzinnych w Polsce. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 360(3), 31–53. <https://doi.org/10.30858/zer/111997>
- Zellweger, T. (2017). *Managing the Family Business. Theory and Practice*. Edward Elgar Publishing.
- Zgorzelski, M. (2002). Peter Senge i learning organizations. Przedmowa do wydania polskiego. In P.M. Senge, *Piąta dyscyplina. Teoria i praktyka organizacji uczących się* (pp. 9–14). Oficyna Ekonomiczna.
- Ziętara, W. (1986). Cele gospodarowania rolników indywidualnych. *Wieś Współczesna*, 7, 31–38.

- Ziętara, W. (1987). System celów w państwowych przedsiębiorstwach rolnych. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, 198(1), 50–72.
- Ziętara, W. (2018). Gospodarstwa rodzinne w Polsce, stan i kierunki rozwoju. *Problemy Drobnych Gospodarstw Rolnych*, 4, 89–103. <http://dx.doi.org/10.15576/PDGR/2018.4.89>
- Ziętara, W., & Adamski, M. (2018). Konkurencyjność polskich gospodarstw mlecznych na tle gospodarstw z wybranych krajów z Unii Europejskiej. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 354(1), 56–79. <https://doi.org/10.30858/zer/89615>
- Ziętara, W., & Mirkowska, Z. (2019). Kierunki zmian form organizacyjnych i prawnych gospodarstw rolniczych w Polsce na tle wybranych krajów. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 360(3), 13–30. <https://doi.org/10.30858/zer/111994>

Submission date / Data nadesłania: 23.07.2021.

Final revision date / Data ostatniej recenzji: 20.09.2021.

Acceptance date / Data akceptacji do druku: 14.10.2021.

© 2022 Pietrzak, M., & Ziętara, W. 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: Pietrzak, M. i Ziętara, W. (2022). Niniejszy artykuł został opublikowany w otwartym dostępie na licencji Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

