



KUJAWSKO-POMORSKI  
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO  
w Minikowie

# CO POWINIEN WIEDZIEĆ ROLNIK PODEJMUJĄCY INWESTYCJE?



Minikowo 2020

# **Co powinien wiedzieć rolnik podejmujący inwestycje?**

MATERIAŁY KONFERENCYJNE

Minikowo, luty 2020

## Referaty:

### Rolnictwo rodzinne we współczesnym świecie uwarunkowania – wyzwania – transformacja

prof. dr hab. Józef Stanisław Zegar  
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej  
Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie

str. 5

### Czynniki warunkujące efektywność inwestycji gospodarstw rolniczych w województwie kujawsko-pomorskim

dr hab. inż. Roman Sass  
Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy

str. 15

### Rola funduszy obcych w finansowaniu gospodarstw rolniczych w województwie kujawsko-pomorskim

dr inż. Tadeusz Sobczyński  
Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego  
w Minikowie

str. 27

## ROLNICTWO RODZINNE WE WSPÓŁCZESNYM ŚWIECIE uwarunkowania – wyzwania – transformacja

prof. dr hab. Józef Stanisław Zegar  
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej  
Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie

### 1. Wprowadzenie

Rozwój społeczno-gospodarczy świata znalazł się na rozdrożu, ponieważ kontynuowanie dotychczasowych trendów (czyli *business as usual*) prowadzi do zniszczenia warunków życia na planecie pod nazwą Ziemia. Niebagatelny w tym udział przypada rolnictwu, które od niepamiętnych czasów lepiej lub gorzej zaspokajało podstawową potrzebę człowieka – potrzebę żywnościową. W organizacji rolnictwa od zarania główna rola przypadała gospodarstwom rodzinnym przyjmującym różne postaci. Mniejszą rolę odgrywały gospodarstwa tzw. wielkiej własności – i tak do jest do dziś.

Gospodarstwa chłopskie – powszechna historyczna postać rolnictwa rodzinnego – zaczęły tracić swoją pozycję w okresie rozwoju przemysłowego (około 3 wieki temu). Część z nich zanikała, część przekształcała się w rodzinne przedsiębiorstwa rolne (farmy), część w gospodarstwa pomocnicze – chłopsko-robotnicze, a część w gospodarstwa hobbistyczne. To zjawisko zmian w rolnictwie rodzinnym nazywane jest transformacją, modernizacją lub industrializacją rolnictwa. W tym zakresie stan wygląda inaczej w krajach rozwiniętych, a inaczej w krajach rozwijających się.

Współcześnie przed rolnictwem, w tym w szczególności gospodarstwami rodzinnymi, pojawiły się nowe egzogeniczne uwarunkowania rozwojowe – przez które rozumie się zjawiska wpływające na rozwój rolnictwa, a na które podmioty rolnicze nie mają wpływu. Do tych uwarunkowań podmioty rolnicze muszą się dostosować oraz próbować je nieco zmieniać za pośrednictwem instytucji politycznych i organizacji społeczno-zawodowych. Te zjawiska mają coraz bardziej charakter globalny a dotyczą porządku ekonomicznego, określanego przez liberalizację handlu, rolę korporacji ponadnarodowych, finansjalizację, nowy kształt systemu żywnościowego oraz bariery środowiskowe i megatrendy kulturowe. W przypadku rolnictwa szczególne znaczenie ma system żywnościowy, zaś w przypadku środowiska zmiany klimatyczne, presja na wodę, ziemię i bioróżnorodność oraz wyczerpywanie się kopalni.

Świat stanął przed nieistniejącym dotychczas wyzwaniem a mianowicie: jak dalej rozwijać się w ramach dopuszczalnego przedziału określanego przez środowisko. W tym mieści się także wyzwanie wyżywienia rosnącej populacji ludzkiej – zmniejszając jednocześnie presję na środowisko naturalne. Sprostanie tym wyzwaniom wymaga nowej Wielkiej Transformacji, obejmującej nie tylko wyżywienie i rolnictwo, ale i wytwarzanie dóbr i usług nierolniczych, konsumpcję i kulturę.

Czy jest możliwa taka transformacja czy tylko jest ona konieczna? Napotyka ona bowiem na brak instytucji politycznych na poziomie planety – rządu światowego. Główną przeszkodą jest jednak ekonomiczny mechanizm sterowania gospodarką, tj. rynek, w którym występuje sprzeczność kryterium mikroekonomicznego i makroekonomicznego (społecznego), kryterium ekonomicznego i egzystencjalnego oraz konkurencyjności i współpracy.

Unia Europejska, jako duża gospodarka, łatwiej może podołać wyzwaniom, ale też stoi w obliczu nowych zagrożeń. Zakładane przechodzenie do gospodarki neutralnej klimatycznie oraz zarysowujący się kres rolnictwa industrialnego będą powodować wielorakie skutki nie do końca rozpoznane.

Niektóre z zasygnalizowanych zagadnień będą w dużym skrócie i uproszczeniu przedstawione, aby zarysować obraz uwarunkowań i wyzwań dalszego rozwoju rolnictwa, w tym zwłaszcza gospodarstw rodzinnych w świecie. Współcześnie bowiem nasiliły się wzajemne więzi w rozwoju rolnictwa poszczególnych krajach i nie można programować nawet lokalnych działań w oderwaniu od szerszego kontekstu. Niemniej jednak decyzje kluczowe dla urzeczywistniania koncepcji zrównoważonego rozwoju a dotyczące praktyk rolniczych są podejmowane na poziomie gospodarstw rolnych. Decyzje te zorientowane na uzyskanie maksymalnej korzyści ekonomicznej nierazko kosztem środowiska nie są optymalne na poziomie wyższym – makroekonomicznym – gdyż występuje błąd złożenia. Poziom mikroekonomiczny – gospodarstwa rolnego – nie jest jednak przedmiotem oglądu w tym artykule. Artykuł odwołuje się do jedynie nielicznych pozycji z ogromnej literatury przedmiotu.

## 2. Gospodarstwa rodzinne

Pomimo długiej historii i dominacji gospodarstw rodzinnych w światowym rolnictwie, nie wypracowano jednej, ogólnie podzielanej, definicji takich gospodarstw. To było już przedstawione w polskiej literaturze i nadal jest aktualne<sup>1</sup>. Większość definicji zawiera rolę rodziny w zarządzaniu gospodarstwem rolnym oraz przewagą nakładów pracy rodziny. Podstawowe atrybuty gospodarstwa rodzinnego to – poza rolniczym użytkowaniem gruntów – własność i zarządzanie w ręku rodziny<sup>2</sup>, przekazywanie następcom (z pokolenia na pokolenie), przewaga pracy rodziny, zatrudnienie właściciela (użytkownika) w swoim gospodarstwie rolnym (kryterium czasu pracy – wyłączone lub główne zatrudnienie w gospodarstwie) oraz źródło utrzymania rodziny rolnika (kryterium przeważającego dochodu gospodarstwa domowego). Często, zamiast lub obok kryterium czasu pracy użytkownika, stosuje się kryterium jego głównego źródła dochodu. W związku ze zjawiskiem wielozawodowości rodzin rolniczych oraz oddzieleniem się gospodarstwa domowego od gospodarstwa rolnego coraz bardziej uprawnione staje się operowanie nakładami pracy i dochodem nie rodziny rolnika, a jedynie użytkownika gospodarstwa. W definicjach gospodarstwa rodzinnego dodaje się także dostarczanie dochodu rolniczego w rozmiarze głównego lub przeważającego źródła utrzymania, wielkość obszarową, miejsce zamieszkania na terenie gospodarstwa (lub w pobliżu), sposób życia, zakorzenienie w środowisku lokalnym i inne. Problem z pojęciem gospodarstwa rodzinnego wynika także z tego, że prawo definiuje to pojęcie dla różnych celów będących w polu zainteresowania polityki (np. w celu subwencjonowania, pomocy socjalnej, podatków spadkowych, badań statystycznych).

Gospodarstwa rodzinne w ujęciu historycznym przechodzą drogę od chłopca do farmera i agrobiznesmena<sup>3</sup>. Jednak nie dokonuje się to całkowicie, a w odniesieniu do dominującej postaci gospodarstwa rodzinnego, co ma związek z poziomem rozwoju gospodarczego. Zatem jednocześnie występują gospodarstwa chłopskie, gospodarstwa pomocnicze, gospodarstwa hobbystyczne, gospodarstwa profesjonalne (farmerskie) i przedsiębiorstwa rodzinne.

Gospodarstwo chłopskie to tradycyjna postać gospodarstwa rodzinnego, którego cechą wyróżniającą jest orientacja na rodzinę – na zapewnienie egzystencji rodzinie rolniczej. Produkcja rolnicza podporządkowana jest głównie potrzebie wyżywienia rodziny. Gospodarstwo pomocnicze (*part-time*) to gospodarstwo rodzinne, w którym nakłady pracy rodziny dzielone są między gospodarstwo i inne działalności, zaś źródłem utrzymania rodziny są dochody z obu tych działalności. Gospodarstwo hobbystyczne to gospodarstwo rodzinne, w którym podstawowe źródło utrzymania rodziny stanowią dochody spoza gospodarstwa, zaś produkcja rolnicza jest przeznaczana na samozaopatrzenie lub (oraz) na rynek. Gospodarstwo profesjonalne<sup>4</sup> to postać gospodarstwa rodzinnego, w którym działalność rolnicza podporządkowana jest wymogom rynku, celem jest dochód (względnie zysk), który stanowi przeważające źródło utrzymania rodziny. Rodzinne przedsiębiorstwo rolne to postać gospodarstwa rolnego, w którym przeważa nakład pracy najemnej.

Podstawowe determinanty gospodarstwa chłopskiego aż do epoki przemysłowej stanowiły samozaopatrzenie produkcyjne i konsumpcyjne oraz nastawienie na reprodukcję rodziny chłopskiej. Oczywiście gospodarstwa chłopskie także produkowały na rynek, ale towarowość tych gospodarstw była wymuszona koniecznością świadczeń zewnętrznych na rzecz władcy, dworu i kościoła. Epoka przemysłowa zepchnęła rolnictwo na drugi plan, zmieniając tradycyjny charakter gospodarstwa rolnego oraz sytuację rodziny chłopskiej. Gospodarstwa chłopskie po zamianie świadczeń w naturze (pańszczyzna, podatki i czynsze w naturaliach) przez czynsze i podatki pieniężne zostały zmuszone do wkroczenia na nową drogę, albo likwidacji. Podstawowym kierunkiem przekształceń gospodarstwa rodzinnego w kapitalizmie było gospodarstwo farmerskie a później korporacyjne, natomiast w krajach usiłujących budować socjalizm było przedsiębiorstwo uspołecznione (państwowe i spółdzielcze). W obu przypadkach następowało przekształcenie chłopów w pracowników najemnych lub farmerów. Możliwości czasowego trwania gospodarki chłopskiej upatrywano w niższej opłacie pracy własnej (samoeksploatacji) w stosunku do pracowników gospodarstw kapitalistycznych.

Kapitalizm przyniósł zmiany w pozycji chłopów (zniesienie poddaństwa: uzyskanie wolności osobistej i swobody przemieszczania się) oraz zmiany w świadomości i aspiracjach, kulturze, postrzeganiu otoczenia a także zmiany modelu rodziny chłopskiej. Gospodarstwa chłopskie rozpoczęły proces ogromnych przeobrażeń ku gospodarstwom industrialnym. Proces ten nadal się dokonuje, obejmując nowe kraje i regiony świata, w których rolnictwo chłopskie (rodzinne) jeszcze dominuje i przesądza o bezpieczeństwie żywnościowym, jak też o skali zjawiska głodu, niedożywienia i ubóstwa.

- 1 Tomczak F., 2005, *Gospodarka rodzinna w rolnictwie: uwarunkowania i mechanizmy rozwoju*. IWRiR PAN, Warszawa; Garner A., O Campos de la A.P., 2014, *Identifying the „family farm”. An informal discussion of the concepts and definitions*. ESA Working Paper No. 14-10, FAO; Bélières J-F., Bonnal P., Bosc P.-M., Losch B., Marzin J., Sourisseau J.-M., 2015, *Family Farming Around the World. Definitions, contributions and public policy*. A SAVOIR 28, Cirad; Zegar J.St., 2019, *Family Farms in Poland: Tendencies of Development*. LAP LAMBERT Academic Publishing, Berlin.
- 2 *Differentia specifica* gospodarstwa rodzinnego jest ścisła więź gospodarstwa rolnego i rodziny użytkownika: „...każde gospodarstwo jest złożoną jednością warsztatu produkcyjnego oraz chłopskiej rodziny, czemu towarzyszą wszystkie osobliwości rozwoju generacyjnego. W żadnej innej formie ustrojowej tego typu związek nie występuje” [Woś A., 2004, *W Poszukiwaniu modelu polskiego rolnictwa*. IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 159].
- 3 Tomczak F., 2004, *Od rolnictwa do agrobiznesu*. SGH, Warszawa oraz Tomczak F., 2005, *Gospodarka rodzinna...*, *op. cit.*
- 4 Gdy ziemia przesądzała o wielkości produkcji rolniczej takie gospodarstwa określano mianem pełnorolnych, tzn. zapewniających satysfakcjonujące utrzymanie rodzinie rolniczej; w statystyce publicznej to gospodarstwa rolników.

Gospodarstwa rodzinne stanowią zbiorowość silnie zróżnicowaną, przy czym dominują gospodarstwa małe (drobne). Występuje kilka podstawowych kryteriów, służących do oddzielenia gospodarstwa uznanego za małe (*small-farms, subsistence* lub *semi-subsistence*) od pozostałych gospodarstw. Najważniejsze z tych kryteriów to: obszar gospodarstwa, wielkość produkcji, wartość dodana, przeznaczenie produkcji, nakład pracy, źródło utrzymania. W przypadku obszaru na ogół pod uwagę bierze się areał użytków rolnych (drobne gospodarstwa określa się także mianem małoobszarowych), który jest jednak różny w poszczególnych krajach, regionach, miejscowościach, a ponadto zmienia się w czasie. W przypadku jednych krajów (np. Polski czy Rumunii) 2 czy 5 ha to z pewnością gospodarstwo małe, dla innych (np. Francji, Wielkiej Brytanii) może to być 20 ha lub nawet więcej, ale w Indiach czy Bangladeszu będzie to gospodarstwo duże. Jako kryterium wyróżnienia gospodarstw małych przyjmuje się także wielkość produkcji globalnej lub towarowej.

Za główną wadę gospodarstw drobnych uważa się niższą efektywność wykorzystania zasobów produkcyjnych, w tym zwłaszcza pracy. Wiąże się to przede wszystkim z tzw. efektem skali, którego gospodarstwa poniżej pewnego poziomu (progę) wielkości są pozbawione i który się zwiększa wraz z wielkością produkcji. Z pewnością ma to miejsce w odniesieniu do wydajności pracy, natomiast w odniesieniu do produktywności ziemi nie jest to jednoznaczne. Niewątpliwie gospodarstwa większe lepiej odpowiadają na potrzeby nabywców w zakresie wymogów produktu (ilość, jakość rynkowa, terminowość itd.). Ma to istotne znaczenie w warunkach integracji pionowej w gospodarce żywnościowej.

Znaczenie gospodarstw rodzinnych wynika z ich funkcji w zrównoważonym rozwoju w sferze ekonomicznej, ekologicznej i społecznej<sup>5</sup>. W tym mieści się również dostarczanie dóbr publicznych, podtrzymywanie funkcjonowania systemów agroekologicznych, zachowanie krajobrazu i dziedzictwa kulturalnego. Coraz częściej wskazuje się na rolę gospodarstw rodzinnych w rozwijaniu krótkich łańcuchów żywnościowych i lokalnych systemów żywnościowych oraz wspieranie żywotności miejscowości wiejskich. Nadmierna koncentracja w rolnictwie, jeśli prowadzi do likwidacji zbyt dużej liczby gospodarstw rolnych, powoduje naruszenie żywotności obszarów wiejskich.

Z gospodarstwami rodzinnymi związane jest ponad 2 mld ludzi, w tym bez mała 1,5 mld osób czynnych zawodowo, co sprawia, że gospodarstwa rodzinne nadal stanowią największy sektor gospodarki świata. Liczbę gospodarstw rodzinnych ocenia się na około 500 mln – z dominacją gospodarstw do 2 ha. Gospodarstwa rodzinne użytkują 75% gruntów rolnych i produkują 80% światowej żywności<sup>6</sup>. Liczba gospodarstw rolnych wielce się różni między regionami świata. Najwięcej, bo 74% gospodarstw rolnych jest w Azji<sup>7</sup>. Wyrazem zainteresowania gospodarstwami rodzinnymi jest ogromna liczba publikacji i konferencji naukowych oraz inicjatywy instytucji międzynarodowych i organizacji społecznych. Za symboliczne ukoronowanie można uznać ogłoszenie przez Zgromadzenie Ogólne ONZ na 66 sesji roku 2014 „International Year of Family Farming” (IYFF).

## 3. Nowe uwarunkowania rozwoju gospodarstw rodzinnych

Uwarunkowania dla rozwoju gospodarstw rodzinnych tkwią w wielu sferach: demografii, środowisku naturalnym, wzroście gospodarczym, technologiach, urbanizacji, handlu międzynarodowym, podziale dochodów, systemie żywnościowym, itd. Jedne z nich mają zasięg globalny, inne regionalny, a jeszcze inne krajowy czy lokalny. Dwa można uznać za najważniejsze: środowisko naturalne i globalizację.

Bezspornie na pierwszym miejscu trzeba stawiać środowisko naturalne, którego pojemność została już przekroczona około 1985 r., a obecnie przekracza go o ponad 1/4. Według specjalistów 3 z 9 wielkich granic planetarnych zostały już przekroczone<sup>8</sup>. Według *Global Footprint Network* ludzkość zużywa ekwiwalent 1,7 naszej planety. Dotyczy to zarówno korzystania z nieodnawialnych zasobów naturalnych (kopalin), jak i zdolności do absorpcji emisji do środowiska. Zagraża to funkcjom biosfery (ekosystemu planetarnego) w zakresie wielkich procesów biogeochemicznych decydujących o warunkach życia na Ziemi. Zagrożone są podstawowe ekosystemy glebowe, wodne, atmosferyczne i biologiczne. W latach 1900-2015 światowe zużycie zasobów materialnych

- 5 Woś A., Zegar J.St., 2002, *Rolnictwo społecznie zrównoważone*. IERiGŻ, Warszawa; Braun J. von, Mirzabaev A., 2015, *Small Farms: Changing Structures and Roles in Economic Development*. ZEF-Discussion Papers on Development Policy No. 204. University of Bonn, Bonn; Vliet van J.A., Schut A.G.T., Reidsma P., Descheemaeker K., Slingerland M., van de Ven G.W.J., Giller K.E., 2015, *De-mystifying family farming: Features, diversity and trends across the globe*. Global Food Security, Vol. 5, s. 11-18. Pojęcie zrównoważonego rozwoju nie jest precyzyjnie i jednolicie definiowane, a tym bardziej mierzone – naliczono występowanie w literaturze 500 wskaźników: 202 odnosi się do sfery (ładu) społecznej, 95 ekonomicznej, 198 środowiskowej a 5 ma charakter mieszany [RISE, 2014, *The Sustainable Intensification of European Agriculture*. Directed by Professor Allan Buckwell. With contributions from Professor Alois Heissenhuber and Professor Winfried Blum <www.risefoundation.eu/images/files/2014\_%20SI\_RISE\_FULL\_EN.pdf (30.05.2019, 2014, s. 8)].
- 6 FAO, 2014, *The state of food and agriculture: Innovation at family farming*. Food and Agriculture Organization in the United Nations, Rome, s. 8.
- 7 Lowder S.K., Skoet J., Singh S., 2014, *What do we really know about the number and distribution of farms and family farms in the world?* Background paper for The State of Food and Agriculture 2014. ESA Working Paper No. 14-02, FAO, s. 20.
- 8 Wyznaczono 9 takich granic: zmiany klimatyczne, zakwaszenie oceanów, ozon stratosferyczny, wielkość azotu i fosforu, woda słodka, użytkowanie ziemi, bioróżnorodność, skażenie chemiczne i aerozole atmosferyczne [Rockström J., Steffen W., Noone K., Persson Å., Chapin F.S., ..., 2009, *A safe operating space for humanity*. Nature, vol. 461, s. 472-475; doi:10.1038/461472a].

wzrosło 14-krotnie a do 2050 r. ma się co najmniej podwoić<sup>9</sup>. Wyłonił się zatem problem ustalenia korytarza zrównoważonego korzystania z zasobów biotycznych i abiotycznych planety (w tym korzystania z gleb, które podlegają erozji a mają podstawowe znaczenie i utraty bioróżnorodności)<sup>10</sup>. Zatem, jeżeli rozwój ma nie doprowadzić do katastrofy, to trzeba go ponownie wtłoczyć w przestrzeń określoną granicami planety. Stało się to celem politycznym od Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r.

Do bezpieczeństwa żywnościowego czy ograniczeń zasobowych (kopalin) od dawna podnoszonych i w znacznej mierze przesuwanymi dzięki postępowi naukowo-technicznemu ludzkość przechodzi do znacznie groźniejszych zmian klimatycznych i utraty bioróżnorodności.

W użytkowaniu środowiska – globalnego ekosystemu czyli biosfery – fundamentalne miejsce przypada rolnictwu. W tym zakresie jego rola nie jest jednoznaczna, ponieważ rolnictwo odgrywa szczególną rolę w zachowaniu walorów środowiska naturalnego, ale też ma znaczący udział w presji na środowisko naturalne. Można wskazać trzy powody takiego stanu rzeczy.

Po pierwsze, rolnictwo użytkuje aż 35% powierzchni lądowej Ziemi (prawie 5 mld ha). Możliwości dalszego zwiększania powierzchni gruntów rolnych, bez szkody dla ekosystemów, zwłaszcza leśnych, są coraz mniejsze, a jednocześnie od pewnego czasu rolnictwo traci grunty na rzecz urbanizacji i infrastruktury technicznej – także z powodu erozji wietrznej i wodnej, zasolenia gruntów nawadnianych oraz przekształcania się pastwisk w tereny półpustynne i pustynne. Rolnictwo jest głównym użytkownikiem nie mającej substytutu wody słodkiej (66-70% ogólnego zużycia wody słodkiej czerpanej z zasobów gruntowych i podziemnych oraz powierzchniowych). Lustro wód gruntowych obniża się na skutek jej czerpania na potrzeby rolnictwa w krajach, w których żyje ponad połowa ludności świata. Chodzi zwłaszcza o nawadnianie gruntów i zmiany w strukturze produkcji na rzecz bardziej wodochłonnej produkcji zwierzęcej. W wielu krajach dylemat czy przeznaczać wodę na cele przemysłu i ludności, kosztem zmniejszenia wody dla rolnictwa, będzie przybierać coraz ostrzejsze formy. O ziemię i wodę nasila się konkurencja pomiędzy rolnictwem, leśnictwem, przemysłem, transportem, mieszkalnictwem itd. W tej konkurencji każdy ma swoje racje, a sektor rolniczy nie należy do najsilniejszych. Obecnie w przekazie publicznym na czele stawia się zmiany klimatyczne, bo tu zagrożenie staje się coraz bardziej widoczne i odczuwalne. Rolnictwo i leśnictwo odpowiadają w 30% za emisję gazów cieplarnianych, w tym za około 50% emisji metanu (CH<sub>4</sub>) i 70% emisji N<sub>2</sub>O – głównie z fermentacji przeżuwaczy, odchodów zwierzęcych, uprawy ryżu i nawozów azotowych; w przypadku krajów rozwijających się dochodzą emisje CO<sub>2</sub> z powodu deforestacji około 13 mln ha rocznie. W Europie na rolnictwo przypada 3% emisji CO<sub>2</sub>, 42% emisji metanu i ponad 50% emisji podtlenku azotu.

Po drugie, rolnictwo może wytwarzać dobra i usługi w procesie w pełni odnawialnym – bez uszczuplania zasobów nieodnawialnych. Biomasa, wytwarzana w procesie fotosyntezy od niepamiętnych czasów w ramach naturalnych ekosystemów, nadal może być nieustannie wytwarzana pod warunkiem wszakże nie zniszczenia tych ekosystemów. To jest wielka osobliwość rolnictwa, które jest jedynym sektorem gospodarczym – pomijając leśnictwo i ekosystemy wodne – zdolnym do wytwarzania surowców wielorakiego przeznaczenia w procesie odnawialnym – także zastępujących nieodnawialne surowce kopalne. Biomasa nabiera jeszcze bardziej na znaczeniu w miarę przestawiania rozwoju na tory biogospodarki, co *nota bene* wydatnie zwiększa rolę rolnictwa.

Po trzecie, rolnictwo oddziałuje jednocześnie na podstawowe ekosystemy dodatnio i ujemnie. To stanowi o jego specyfice w tym zakresie. Wśród dodatnich efektów jakie wywołuje rolnictwo najczęściej wymienia się to, że: utrzymuje agroekosystemy w „zdrowym” stanie, a nawet może je regenerować, sprzyja ochronie bioróżnorodności (wiele gatunków roślin i zwierząt integralnie związane jest z działalnością rolniczą), poprzez produkcję biomasy przyczynia się do redukcji emisji z energetyki i transportu, jak też ma swój udział w asymilacji dwutlenku węgla. Rolnictwo, jako uboczny efekt funkcji produkcyjnej, tworzy także ważne dobro publiczne w postaci krajobrazu. Ujemne skutki działalności rolniczej polegają natomiast na: nadmiernym zanieczyszczeniu wód (powodowanym przez stosowanie nawozów sztucznych, pestycydów, nadmierną obsadę zwierząt gospodarskich, smary i wycieki paliwa, niewłaściwą gospodarkę odpadami i odchodami zwierzęcymi), nadmiernym zanieczyszczeniu gleb i ich degradacji (powodowanym przez chemizację rolnictwa, nadmierny wypas, rezygnację z płodozmianu, stosowanie ciężkiego sprzętu uprawowego), nadmiernym zanieczyszczeniu powietrza (powodowanym przez niewłaściwe stosowanie nawozów chemicznych i pestycydów oraz emisję metanu i amoniaku), niszczeniu siedlisk i ograniczaniu bioróżnorodności (co ma miejsce w przypadku intensywnego rolnictwa, specjalizacji i koncentracji produkcji), zmniejszaniu zasobów przyrodniczych, w tym zwłaszcza krajobrazu (przez niszczenie oczek wodnych, źródełek, bagienek, gruntów podmokłych, miedz, żywopłotów itp.), zagrożenia dobrostanu zwierząt (zwłaszcza w fermach przemysłowych: wielkich tuczarniach świń, fermach brojlerów oraz kur niosek), powstaniem szkód w środowisku, których kompensacja wymaga dużych nakładów (np. oczyszczenie skażonych wód, czy przywrócenia do zdatowności zdegradowanych gleb) oraz nowe nie do końca rozpoznane zagrożenia stwarzane przez wprowadzanie GMO.

W ostatnich dekadach XX świat wkroczył w stadium neoliberalnej globalizacji, w której coraz większą rolę odgrywają korporacje globalne oraz zjawisko określane mianem finansjalizacji. Globalizacja, kierując się kryterium maksymalizacji efektywności kapitału, z jednej strony podnosi wartość czynnika przyrodniczego, który określa możliwości (górną pułap) wytwarzania biomasy oraz zestaw możliwych produktów, z drugiej strony jednak – może prowadzić do nadeksplotacji tego czynnika, gdyż kieruje się korzyścią

krótkookresową, a nie długookresową (zasadą trwałości). Po wyczerpaniu możliwości produkcyjnych na danym terenie kapitał względnie łatwo może przemieścić się na inny, bardziej wydajny teren. Nadeksplotacja jednych ekosystemów żywicielskich może marginalizować inne tereny ze szkodą dla środowiska, a zwłaszcza społeczności lokalnej. Prymat akumulacji kapitału w warunkach globalizacji uwolniony zostaje z ograniczeń nakładanych przez państwo narodowe. Z kolei chęć wykorzystania ziemi przez przyciągnięcie kapitału w warunkach nasilonej konkurencji może prowadzić do uciekania się do dumpingu socjalnego (zwłaszcza w krajach ubogich, dumpingu ekonomicznego oraz dumpingu ekologicznego, polegającego na niższych standardach środowiskowych. Koszty tego dumpingu ponoszą oczywiście społeczeństwa krajów zmuszonych do takiego postępowania, korzyści zaś są udziałem właścicieli kapitału – korporacji.

Globalizacja wywiera presję na gospodarstwa rodzinne, co jest skutkiem działania mechanizmów rynkowych, które w warunkach postępującej liberalizacji handlu uruchamiają tzw. kierat kapitalizmu<sup>11</sup>. Gospodarstwa rolne, aby utrzymać się na powierzchni, muszą zwiększać wydajność pracy przez zwiększenie obszaru gospodarstwa lub (i) intensywności gospodarowania oraz zwiększać efektywność produkcji przez nasilenie wdrażania postępu lub zmniejszenie nakładów pracy. Natomiast pogoń za dochodem satysfakcjonującym (parytetowym) jest bezowocna, bo ten ostatni wciąż umyka, ponieważ efekty obniżki kosztów produkcji są przejmowane przez konsumentów i pozarolnicze segmenty gospodarki żywnościowej. Jednocześnie ma miejsce presja polityczna, aby powstrzymać wzrost cen rolnych ze względu na opór społeczny (wrażliwość) wobec podnoszenia cen żywności. Relatywnie niskie ceny rynku światowego – rynku nadwyżek rolnych i dumpingu socjalnego krajów ubogich – wywierają presję na gospodarstwa rolne, które nie są w stanie konkurować z tymi cenami. Mechanizmy rynkowe powodują zaś wyciekanie nadwyżki ekonomicznej poza rolnictwo, a kompensacja tego wycieku poprzez kanały budżetowe jest w warunkach globalizacji – umniejszania roli państw – coraz trudniejsza.

Globalizacja skutkuje nasilonym upowszechnianiem modelu industrialnego rolnictwa. Prowadzi zatem do degradacji środowiska oraz zaniku funkcji społecznych rolnictwa, co może mieć opłakane skutki zwłaszcza w krajach mniej rozwiniętych gospodarczo (w postaci marginalizacji, wykluczenia i dalszego zubożenia większości z ponad 2,5 miliardów ludności związanej z rolnictwem). Korporacje poza swoim zainteresowaniem pozostawiają prawie połowę ludności świata, której dochody per capita nie przekraczają 2 \$ dziennie. Stwarza to ogromny problem natury etycznej i politycznej dla instytucji państwa, które ma powinność zapewnienia żywności swoim obywatelom, a tymczasem korporacje nie podlegają władzy państwowej i kierując się motywem zysku zapewniają żywność tylko tym, którzy mają pieniądze. Jednak również w krajach wysoko rozwiniętych pojawia się sprzeczność pomiędzy preferencjami społecznymi, a realiami, których rozwiązanie nie będzie możliwe, jeśli państwo utraciłoby swoją siłę. Okazuje się także, że wysoce skoncentrowany i kapitałochłonny sektor rolno-żywnościowy w krajach wysoko rozwiniętych ma coraz większe problemy z konkurencyjnością na rynku globalnym.

Współcześnie ogromnie zmienił się system żywnościowy – z lokalnego i następnie krajowego na rzecz systemu globalnego, w którym wiodącą rolę odgrywają wielkie sieci handlowe. Obecnie dominujący korporacyjny system żywnościowy preferuje rozwiązania sprzeczne z ideą zrównoważonego rozwoju. System ten za wszelką cenę ma generować zyski dla korporacji i dostarczać tanią żywność. System ten jest efektywny ekonomicznie, lecz obciążony efektami zewnętrznymi, które powodują jego nieefektywność społeczną. Rozrywa bowiem koordynację systemów rolniczych na poziomie lokalnym (środowisko – produkcja rolna – społeczeństwo – ludność rolnicza) i wtłacza je w jeden wzorzec globalnego systemu społeczno-technicznego. Nawet żywność niszowa (m.in. z rolnictwa ekologicznego), stanowi przedmiot rosnącego zainteresowania korporacji w miarę wzrostu popytu na nią. Podporządkowanie systemu żywnościowego kapitałowi – kryterium maksymalizacji zysku – oznacza z reguły pogorszenie walorów odżywczo-zdrowotnych żywności. Kapitał podporządkowuje sobie system żywnościowy w skali globalnej dla czerpania zysków, a nie wyżywienia świata. Taki system został zakwestionowany. Pojawiają się alternatywne systemy żywnościowe oraz obserwuje się pewien powrót do koncepcji suwerenności żywnościowej. W tym kierunku działają liczne ruchy społeczne na czele z La Via Campesina – promujące suwerenność żywnościową, bazującą na małych gospodarstwach rodzinnych, żywności lokalnej. To jest korzystne dla środowiska (mniejsze zużycie energii na transport), konsumenta (żywność bardziej naturalna, bez konserwantów) i społeczności lokalnych (tworzona nadwyżka ekonomiczna pozostaje w ich rękach). Zaletą jest także synergia między działalnością rolniczą i innymi formami aktywności, jak agroturystyka, działalność pozarolnicza, zarządzanie środowiskiem. Wymaga to nowej sieci powiązań między rolnikami i przetwórcami przede wszystkim na poziomie lokalnym – wykorzystując możliwości gospodarki sieciowej. Szanse dla takiego rolnictwa tworzą nowe technologie informacyjne, zwłaszcza zaś handel elektroniczny, który obniża koszty transakcyjne i może dostarczyć wiarygodnej i wszechstronnej informacji o produkcie wiążąc bezpośrednio konsumenta i producenta. Szanse dla gospodarstw rodzinnych pojawiają się również w związku z zainteresowaniem gospodarką lokalną, obiegami zamkniętymi, jak też z pojawiającymi się systemami żywnościowymi wielkich miast bazującymi na produkcji lokalnej.

9 EC, 2019, *Reflection Paper „Towards a Sustainable Europe by 2030*. European Commission, COM(2019) 22 final, Brussels.  
10 Bringeu S., 2015, *Possible Target Corridor for Sustainable Use of Global Material Resources*. Resources 2015, 4, 25-54. Doi: 10. 3390/resources 4010025].

11 Kierat kapitalizmu polega na sekwencji zdarzeń: wzrost produkcji (podaży) ponad popyt, obniżka cen rolnych, zmiana technologii na rzecz zwiększenia produkcji (procesy intensyfikacji, koncentracji, specjalizacji), zwiększanie podaży (nadprodukcja), obniżka cen, wzrost produkcji, itd. [Cochrane W., 1958, *Farm Prices: Myth and Reality*. Univ. of Minnesota Press, Minneapolis].

Pojawia się również dylemat alokacji produkcji rolniczej: intensyfikacji produkcji rolniczej na terenach najbardziej żyznych – kosztem utraty bioróżnorodności i innych walorów środowiskowych, czy też pewnej ekstensyfikacji rolnictwa, aby nie umniejszać (czy raczej powstrzymać umniejszanie) walorów środowiskowych. To ważny dylemat – niełatwy do rozstrzygnięcia, zwłaszcza w sytuacji w istocie braku możliwości dalszego zwiększania powierzchni gruntów rolnych, bez szkody dla ekosystemów oraz zaostrzającego się problemu z wodą.

Rosnąca świadomość znaczenia walorów środowiska przyrodniczego oraz dóbr publicznych tworzonych przez rolnictwo rodzinne, a także ogromne siły witalne tego rolnictwa dają mu nową szansę rozwoju.

#### 4. Wyzwania

Najważniejsze wyzwania stojące współcześnie przed rolnictwem – zarówno w skali globalnej, jak i poszczególnych krajów – dotyczą: zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, ochrony środowiska naturalnego oraz dostarczania dóbr publicznych. Wyzwania te są przeogromne, przede wszystkim dlatego, że zachodzi koincydencja imperatywu konieczności wzrostu produkcji rolniczo-żywnościowej i ochrony środowiska naturalnego oraz zaspokojenia rosnącego popytu społecznego na różnorakie dobra publiczne tworzone przez rolnictwo i to w warunkach braku globalnego zarządzania dobrami wspólnymi.

Problem bezpieczeństwa żywnościowego jest realny, pomimo ogromnego postępu w produktywności rolnictwa. Zjawisko głodu – odwieczna plaga ludzkości – wystąpiło niejednokrotnie także w XX wieku<sup>12</sup>. Zapotrzebowanie na żywność wyznaczają przede wszystkim wzrost demograficzny i ekonomiczny. Chodzi przy tym nie tylko o przyrost liczby ludności świata o kolejne 2 mld do 2050 r., lecz także o to, że wzrost ten wystąpi głównie w Afryce i Azji, co w połączeniu ze wzrostem dochodów spowoduje znaczący przyrost popytu na żywność. Z tym wyzwaniem wiąże się pytanie: jakie systemy rolnicze i technologie upowszechnić, aby bezpieczeństwo żywnościowe nie stało w jaskrawej sprzeczności z bezpieczeństwem ekologicznym? W warunkach ograniczonych zasobów gruntów rolnych wymaga to zwiększania produktywności ziemi. Podstawowy dylemat jaki wyłania się w tym zakresie sprowadza się do sposobu intensyfikacji rolnictwa: na drodze industrialnej, czy alternatywnej (organicznej, agroekologicznej)?

Obecny industrialny system żywnościowy dał wprawdzie szansę na wykorzenie głodu i niedożywienia, lecz jednocześnie stworzył wielkie zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska. System ten, podobnie jak związany z nim system użytkowania ziemi, jest nie zrównoważony. To zaś skutkuje kryzysem ekologicznym i dostarczaniem niezdrowej żywności<sup>13</sup>. Zagrożenie kryzysem ekologicznym pojawia się dlatego, że te systemy przyczyniają się do utraty bioróżnorodności, emisji gazów cieplarnianych, nadmiernego wpływu składników odżywczych, skażenia chemicznego, stresu wodnego, wytwarzania żywności skłaniającej do jej marnotrawienia.

Istota wyzwania polega na tym, że dotychczasowy sposób zapewniania bezpieczeństwa żywnościowego stopniowo ujawnia zagrożenia bezpieczeństwa ekologicznego. Rozwój rolnictwa industrialnego doszedł do stadium, w którym korzyści ze zwiększania produkcji zaczynają ustępować niekorzyściom środowiskowym. Spór, wydaje się bezowocny, toczy się o to, czy lepiej temu wyzwaniu podoła rolnictwo rodzinne czy rolnictwo korporacyjne? Rzecz się przedstawia inaczej w gospodarstwach rodzinnych aniżeli w gospodarstwach korporacyjnych. W pierwszym przypadku rolnik stara się zachować potencjał przyrodniczy w należyłym stanie dla następców i jest skłonny zrezygnować ze zwiększania korzyści ekonomicznej kosztem środowiska. W drugim przypadku kierownictwo korporacji oceniane przez wyniki ekonomiczne (dywidenda) jest bardziej skłonne poświęcić dobra ekologiczne na rzecz korzyści ekonomicznej. Nierzadko są do tego zmuszone, ponieważ podlegają imperatywowi wzrostu (akumulacji), co znakomicie wyraża maksyma biegnij szybciej niż inni albo giń (*go or die*). Postać gospodarstwa rolniczego ma znaczenie także dla witalności miejscowości wiejskich – przewaga gospodarstw rodzinnych jest niepodważalna.

Ogromne wyzwanie wiąże się z transformacją rolnictwa w krajach rozwijających się, w których dominuje rolnictwo rodzinne w jego chłopskiej postaci. Kraje rozwinięte na ogół dokonały głębokiej restrukturyzacji rolnictwa z orientacją na przedsiębiorstwa rolne – korporacyjne i rodzinne – produkujące na rynek, przy mniejszym lub większym marginesie gospodarstw małych. W tych krajach gospodarstwa rodzinne w większości nabierają cech przedsiębiorstw rolnych (gospodarstw farmerskich). W krajach rozwiniętych rolnictwo straciło na znaczeniu, jako siła motoryczna ogólnego rozwoju społeczno-gospodarczego. W zakresie podstawowych wskaźników makroekonomicznych takich, jak udział w tworzeniu PKB oraz zatrudnieniu rolnictwo zeszło na

marginie. Niewiele odbiega od tego pozycja rolnictwa w zakresie wskaźników zaspokojenia popytu konsumpcyjnego. Udział rolnictwa w tych kategoriach mieści się w przedziale 1-2%, 3-6% oraz kilkunastu procent. Równocześnie doświadczenia krajów rozwiniętych wskazują na daleko większe znaczenie rolnictwa i rolników, jako grupy społecznej, aniżeli wynikałoby to z wyżej przytoczonych liczb. Świadczy o tym polityka tych krajów wobec rolnictwa, w wyniku której dokonywane są znaczące transfery od podatników i konsumentów do rolników. W krajach przechodzących transformację (głównie kraje Azji i Ameryki Łacińskiej) udział rolnictwa w PKB sięga 13%, natomiast w krajach Afryki Subsaharyjskiej oscyluje wokół 30% PKB i stanowi źródło utrzymania przeważającej części ludności.

W krajach rozwiniętych od kilku dekad ma miejsce subsydiowanie rolnictwa, ale trafniej byłoby powiedzieć: kompensacja ujemnych skutków działania mechanizmu rynkowego. Środki wsparcia rolników zwiększają i stabilizują dochody rolnicze, lecz ze znacznymi wyciekami do niezamierzonych beneficjentów. Wsparcie dochodów rolników jest istotne ze względu na ekonomikę gospodarstw oraz społecznych. W tym pierwszym przypadku chodzi o parytet opłaty pracy, a w drugim o parytet dochodów rodzin (gospodarstw domowych) rolniczych i nierolniczych, uwzględniając dochody z wszystkich źródeł. Wspieranie gospodarstw rodzinnych uzasadnia się względami społecznymi, kulturowymi, ich znaczeniem dla witalności obszarów wiejskich i dla zachowania krajobrazu wiejskiego. Paradoks polega na tym, że kraje rozwinięte o nowoczesnym rolnictwie subwencjonują rolnictwo, natomiast w krajach rozwijających się ma miejsce eksploatacja bezpośrednia (*via podatki*) lub pośrednia (*via ceny*)<sup>14</sup>.

W krajach Europy i Ameryki Północnej wciąż rośnie przeciętny obszar gospodarstw rolnych, natomiast w Azji, Ameryce Południowej i Afryce postępuje rozdrobnienie, aczkolwiek w niektórych z nich także są wielkie gospodarstwa (jak latyfundia w Brazylii i Argentynie). W Azji nastąpił punkt zwrotny z rozdrabniania gospodarstw na rzecz ich zwiększania, gdyż rozwój sektorów pozarolniczych wchłania przyrost siły roboczej i sięga do zasobów pracy zaangażowanych w rolnictwie<sup>15</sup>. Natomiast w Afryce nadal postępuje rozdrobnienie gospodarstw rodzinnych, ponieważ wysokiemu przyrostowi naturalnemu nie towarzyszy dostateczny przyrost miejsc pracy poza rolnictwem, a ponadto dostępność ziemi dla rolników umniejszana jest przez popyt na ziemię ze strony farm korporacyjnych z uprawami na eksport (kawa, herbata, cukier, olej palmowy) oraz spekulacyjne zakupy ziemi (*land grabbing*)<sup>16</sup>.

Różnice dotyczą także technologii produkcji rolniczej: w krajach rozwiniętych dominują technologie industrialne (np. nano-technologie, technologie precyzyjne, nowe stymulatory wzrostu roślin i zwierząt), natomiast w krajach mniej rozwiniętych technologie tradycyjne. Niewątpliwie innowacje technologiczne umożliwiają zwiększanie produktywności rolnictwa, lecz z reguły wymaga to jednoczesnego zwiększania rozmiarów gospodarstw rolnych. Tak jest w przypadku praktyk rolnictwa precyzyjnego, wykorzystywania nawigacji satelitarnej, dronów, utylizacji odchodów itd. Niemniej jednak technika rolnicza może być także dostosowywana do wielkości gospodarstw rolnych – do konkretnych potrzeb w ramach istniejącej struktury rolnej. Podobnie, postęp biologiczny może skłaniać do koncentracji, lecz może także służyć małej skali produkcji. Intensyfikacja agroekologiczna jest możliwa w gospodarstwach rolnych różnej wielkości.

W krajach rozwiniętych problem polega nie tyle na konkurencji między gospodarstwami rodzinnymi i korporacyjnymi, co raczej na konkurencji między gospodarstwami rodzinnymi różnej wielkości i dalszej koncentracji ziemi, co ułatwia technika rolnicza i usługi rolnicze. Gospodarstwa rodzinne, nawet gdy posiadają umiejętności menedżerskie i zdolność implementacji nowych technologii (innowacji) oraz zwiększają obszar i skalę produkcji, mają trudności w sprośnieniu konkurencji oraz dotrzymaniu kroku rosnącym dochodom poza rolnictwem. Siły rynku powodują wypłukiwanie średnich gospodarstw rodzinnych, ponieważ korporacje rządzące wertykalnymi łańcuchami żywnościowymi zainteresowane są dużą skalą produkcji, natomiast gospodarstwa małe znajdują swoje miejsce bardziej na rynkach lokalnych. Na niekorzyść gospodarstw rodzinnych działa także megatrend kulturowy, zniechęcający młodych do prowadzenia gospodarstw tak dużych w krajach rozwiniętych, jak i drobnych w krajach mniej rozwiniętych. Pomimo rosnących dochodów gospodarstwa rodzinne coraz bardziej dotyka brak sukcesorów. W krajach mniej rozwiniętych ma natomiast miejsce głównie konflikt między gospodarstwami korporacyjnymi a gospodarstwami rodzinnymi – przeważnie małymi. Te pierwsze są krytykowane z powodu wypierania gospodarstw rodzinnych z ziemi, a gdy są zakładane na nowych terenach – to z powodu skutków środowiskowych (np. w Amazonii), zmniejszania popytu na nadwyżkową siłę roboczą, którą zastępują techniką rolniczą (mechanizacja), upowszechnianie monokultur z ujemnymi skutkami dla środowiska przyrodniczego, niższej produktywności ziemi oraz umniejszania witalności obszarów wiejskich.

Różnorodność systemów rolnictwa wymaga różnych strategii rozwoju. W krajach rozwiniętych rolnictwo rodzinne nie jest już sektorem przyjmowanym w strategii rozwoju, jako dźwignia ogólnego rozwoju gospodarczego oraz eliminowania zjawisk ubóstwa i głodu, co ma miejsce w krajach mniej rozwiniętych. Rynek globalny oraz instytucje pilnujące porządku neoliberalnego – Bank Światowy, Międzynarodowy Fundusz Walutowy, Światowa Organizacja Handlu – wymagają obecnie od krajów mniej rozwi-

12 Vide klęski głodu w Chinach w latach 1927, 1929 i w latach 1958-62, klęski głodu w ZSRS w latach 1921-22, 1932-33, 1946-47, klęska głodu w Bengalu w 1943 r., Bangladeszu w 1974 r., Kambodży w latach 1975-79, Korei Północnej w latach 1995-1999 [Glaeser E.L., 2014, *Bogactwo i społeczeństwo samoochrony*, (w:) Ignacjo Palacios-Huerta, *Gospodarka za 100 lat*. Warszawa: Kurhaus, s. 127].

13 Kryzys obecnych systemów użytkowania ziemi i systemów żywnościowych ma co najmniej cztery wymiary: 1) środowiskowy, wywołując zmiany klimatyczne; 2) zdrowotny – dostarcza niezdrową żywność; 3) socjalny – nie zapewnia utrzymania ludności wiejskiej w wielu krajach; 4) powoduje zmiany klimatyczne [FABLE, 2019, *Pathways to Sustainable Land-Use and Food Systems*. 2019 Report of the FABLE Consortium. IIASA and ADSN, Laxenburg and Paris]. System ten według Paula Robertsa sprawił, że trzeba poświęcić następne dziesięciolecie na walkę z jego skutkami [Roberts P., 2008, *The End of Food*. Houghton Mifflin, Boston-New York, s. 28]. Wpływ na zdrowie obszernie dokumentuje raport [The Lancet Commission, 2019, *Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems*. Lancet, 2019, February 2, s. 447-492].

14 Poczta-Wajda A., 2017, *Polityka wspierania rolnictwa a problem depriwacji dochodowej rolników w krajach o różnym poziomie rozwoju*. WN PWN, Warszawa.

15 *Nota bene* w przypadku Azji przesądza o tym Chiny.

16 Masters W.A. et al., 2013, *Urbanization and farm size in Asia and Africa: Implications for food security and agricultural research*. Global Food Security, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gfs.2013.07.002>.

niętych takich samych rozwiązań, jakie przyczyniły się do sukcesu krajów rozwiniętych, nie biorąc pod uwagę zasadniczo odmiennych warunków. Relacje cen zmieniły się na niekorzyść rolnictwa, rynek produktów rolnych jest nadwyżkowy, podobnie jak rynek pracy. Dzisiejsze kraje bogate, gdy startowały do transformacji strukturalnej (faza wzrostu) miały mniejszą populację i mniejszy przyrost naturalny niż kraje mniej rozwinięte dzisiaj oraz praktycznie nieograniczone możliwości migracji do kolonii, a przy tym technologie produkcyjne były bardziej pracochłonne, co oznacza, że przemysł mógł zabsorbować więcej siły roboczej. Proponowane przez neoliberałów recepty dla krajów słabiej rozwiniętych w postaci nasilania koncentracji i specjalizacji spowodowałyby przyspieszenie procesu mechanizacji rolnictwa w tych krajach – rolnictwa wybitnie pracochłonnego i kapitałoszczędnego. Osiągnięcie poziomu zmechanizowania rolnictwa, jak w krajach rozwiniętych, uwolniłoby co najmniej 3/4 światowych zasobów siły roboczej, co zwiększyłoby ponad 2-krotnie armię bezrobotnych na świecie oraz powiększenie o kolejny miliard liczby ludności wegetującej w wielkomijskich slumsach z katastrofalnymi skutkami ekonomicznymi, społecznymi i politycznymi tego stanu rzeczy<sup>17</sup>.

## 5. Transformacja

Dotychczasowy rozwój gospodarczy bazuje na założeniu, że nieograniczony wzrost jest możliwy na skończonej planecie, ponieważ ograniczenia zasobowe mogą być bowiem przewyżczone przez postęp (innowacje technologiczne) w ramach istniejącego porządku ekonomicznego. Siłę napędową wzrostu gospodarczego stanowi konsumpcja. Ale to podminowuje naturalną bazę życia na Ziemi. Recepty upatruje się w odłączeniu (*decoupling*) konsumpcji od zasobów naturalnych oraz zwiększaniu jakości życia bez zwiększania konsumpcji materialnej. Potrzebna jest nowa Wielka Transformacja (systemu żywnościowego, rolnictwa, wytwarzania dóbr i usług, konsumpcji) *per analogiam* do Wielkiej Transformacji kapitalistycznej (przemysłowej)<sup>18</sup>. Ta transformacja oznaczała przejście od feudalizmu do kapitalizmu – przejście z jednej cywilizacji do drugiej ze zmianą wartości, wiedzy, norm, reguł, technologii... Kluczowe było zastąpienie motywu egzystencjalnego (*subsistence*) przez motyw korzyści ekonomicznej (chciwości). Rynek zaczął rządzić systemem ekonomicznym, który zaczął podporządkowywać sobie system społeczny. Tymczasem system społeczny powinien być nadrzędny a współcześnie jako nadrzędny trzeba uznać system ekologiczny. Obecna transformacja musi uwzględnić ograniczoną biosferę i wymaga postępu technologicznego, nowej koncepcji dobrobytu, innowacji społecznych, współpracy międzynarodowej na niespotykaną dotąd skalę<sup>19</sup> a także zmianę naszego postrzegania świata.

Fundamentalne znaczenie w kojarzeniu osiągnięcia celu ekonomicznego i *implicite* ekologicznego mają innowacje. Obok praktyk rolniczych, warto wskazać na innowacje w ramach intensyfikacji industrialnej (nanotechnologia, biotechnologia, automatyka, robotyka, technologie informacyjne...) oraz intensyfikacji agroekologicznej. Jednak niektóre innowacje rozwiązując jeden problem mogą rodzić inny – jeszcze gorszy w skutkach. Przykładów jest wiele, by przytoczyć chlorofluorocarbony (CFCs), wprowadzone w 1935 r., które wydawały się jak marzenie: nietoksyczne, niekorodujące, niekancerogenne, tanie itd., czy azbest. Nikt nie przewidywał destrukcyjnego wpływu w pierwszym przypadku na ozon atmosferyczny a w drugim na zachowalność na nowotwory. Inne przykłady to DDT, glifosat i Round up i w ogóle pestycydy<sup>20</sup>.

Zaspokojenie popytu na produkty rolniczo-żywnościowe wymaga oddziaływania zarówno na zmniejszanie zapotrzebowania, jak i wzrost produkcji. W pierwszym przypadku chodzi przede wszystkim o zrównoważoną dietę oraz ograniczanie strat i marnotrawstwa. Dominująca dieta nie jest zdrowa ani dla ludzi ani dla środowiska – dieta z ostatnich 50 lat nie jest optymalna z odżywczego punktu widzenia, a jednocześnie stanowi główną pozycję zmian klimatycznych i przyspieszonej redukcji bioróżnorodności. Potrzebna jest dieta zrównoważona, odpowiadająca możliwościom Planety. Dieta ta zakłada ograniczenie spożywanych kalorii (przeciętnie biorąc do poziomu 2500 cal dziennie) oraz redukcji o co najmniej 50% spożycia czerwonego mięsa, zwiększenia spożycia o co najmniej 100% strączkowych, orzechów, owoców, warzyw<sup>21</sup>. Zmniejszenie strat i marnotrawstwa to redukcja potrzebnej produkcji rolnej o co najmniej 1/3.

W drugim przypadku chodzi o zwiększenie produktywności rolnictwa na drodze intensyfikacji zrównoważonej. Taka intensyfikacja oznacza zwiększenie produkcji z 1 ha obejmującej produkty rolnicze oraz usługi środowiskowe czyli więcej „wiedzy na hektar”<sup>22</sup>. W istocie chodzi o zwiększenie produktywności roślin i zwierząt z jednoczesną redukcją wycieku składników odżywczych, erozji gleb, emisji gazów cieplarnianych i umniejszenia bioróżnorodności. W tym zakresie można korzystać z różnych form (praktyk) rolnictwa, jak: precyzyjne, integrowane, organiczne, biodynamiczne, agroekologiczne, konserwatorskie,...

17 Mazoyer M., Roudart L., 2006, *A History of World Agriculture*. Monthly Review Press, New York; Graeub B.E., Chappell M.J., Wittman H., Ledermann S., Kerr R.B., Gemmill-Herren B., 2016, *The State of Family Farms in the World*. World Development, Vol. 87, s. 1-15 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.05.12>).

18 Znakomicie opisanej na przykładzie Wielkiej Brytanii [Polanyi K., 1944, *The Great Transformation*. Beacon Press, Beacon Hill].

19 WGBU, 2011, *World in Transition: A Social Contract for Sustainability*. Flagships Report. German Advisory Council on Global Change, Berlin.

20 Innowacje w produkcji zwierzęcej (chowcie zwierząt) chowie zwierząt doprowadziły do zużycia 141 mg/kilogram żywca przeciętnie w UE, tj. około 3-krotnie więcej niż eksperci dopuszczają.

21 The Lancet Commission, 2019, *op. cit.*

22 [RISE, 2014, *op. cit.*, s. 7].

Doświadczenia krajów rozwiniętych wskazują na możliwość zmniejszenia presji środowiskowej produkcji rolniczej, jednak nie napawają optymizmem, jeśli chodzi o pogodzenie wymogów wzrostu produkcji rolnej i ochrony środowiska. Z jednej strony w ciągu kilkunastu ostatnich lat w tych krajach nastąpiło zmniejszenie zużycia środków chemii rolnej (zasługa m.in. przechodzenia na tory rolnictwa precyzyjnego i integrowanego, ale też rosnących cen tych środków), z drugiej strony zaś nadal rosło zużycie wody i energii (bazującej przede wszystkim na zasobach wyczerpywanych) oraz zmniejszała się bioróżnorodność ekosystemów związanych z rolnictwem.

Zmiany wymagają reguły gry ekonomicznej. Potrzebna jest teoria ekonomiczna, która będzie wspierać koncepcję granic planety, jako ram dla zrównoważonej produkcji, w tym rolnej i żywności. Rynek (konkurencyjność), jako główny mechanizm decyzji na poziomie mikroekonomicznym, wymaga zastąpienia przez współpracę na poziomie makroekonomicznym i planetarnym. Nie do zaakceptowania jest dominacja interesu prywatnego (korporacji) w degradacji globalnych dóbr wspólnych i ekosystemów. Przykładem tego może być popyt na pasze ze strony agrobiznesu Azji i Europy, co rzutuje na użytkowanie ziemi w Ameryce Łacińskiej, czy popyt na biopaliwa w Europie i USA powodujący ekspansję palmy olejowej w Azji Południowo-Wschodniej przez zakładanie plantacji na ziemiach wydartych dżungli tropikalnej. Nowa teoria ekonomiczna musi rozwiązać sprzeczność kryterium mikroekonomicznego i społecznego.

W przypadku rolnictwa szczególne znaczenie ma znajdowanie punktu równowagi między wielostronnością i specjalizacją. Osiągnięcia rolnictwa w okresie przemysłowym to przede wszystkim wzrost wydajności pracy oraz zwiększenie produkcji z 1 ha dzięki środkom chemicznym i doskonaleniu odmian roślin uprawnych, zwiększeniu roślin o wyższej wydajności z 1 ha i eliminowaniu roślin mniej wydajnych (monokultury, redukcja bioróżnorodności). To coraz bardziej jest kontestowane.

Ekonomia gospodarstw rodzinnych wymyka się spod reguł konwencjonalnej teorii ekonomicznej, tj. ekonomii klasycznej czy neoklasycznej. Nic dziwnego, bo i rodzinne gospodarstwo rolne różni się od przedsiębiorstwa przemysłowego. Ekonomia gospodarstw rodzinnych wykracza poza relacje ekonomiczne, a obejmuje – lub powinna obejmować – pozaprodukcyjne funkcje gospodarstw rodzinnych. Chodzi o tworzenie dóbr i usług publicznych o charakterze środowiskowym, krajobrazowym, korzyści dla obszarów wiejskich, bufor zatrudnienia w okresach kryzysu, uwalnianie siły roboczej w okresie prosperity, ograniczanie ubóstwa itd.

Niestety, największym problemem może okazać się niechęć społeczeństwa konsumpcyjnego do dozwolenia na konieczne zmiany oraz samoograniczania się. Nadzieje pokłada się w lokalnych organizacjach społecznych i samorządowych<sup>23</sup>.

## 6. Unia Europejska

Unia Europejska jest jednym z głównych graczy na scenie światowej. Ze względu na potencjał gospodarczy, demograficzny i konsumencki wywiera znaczący wpływ na rozwój gospodarczy świata oraz presję na ekosystemy. Unia Europejska produkuje w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju. W szczególności wybiera orientację na Zielony Ład zakładający przejście do gospodarki neutralnej klimatycznie do 2050 r., w czym znaczny udział przypada rolnictwu. Jak osiągnąć neutralność węglową przez rolnictwo UE w 2050 r.? Rolnictwo musi przedstawiać się na bardziej zrównoważony model, uwzględniając innowacje, usługi środowiskowe i sekwestrację węgla w glebie<sup>24</sup>. W dalszym rozwoju tego sektora trzeba brać pod uwagę: 1) wzrost popytu na żywność będzie poza Europą; 2) rolnictwo UE już obecnie należy do najbardziej intensywnych; 3) w UE ma miejsce tendencja spadkowa UR; 4) znaczna część rolnictwa UE nie spełnia standardów środowiskowych ustalonych przez samą UE; 5) UE wywiera znaczny ślad ekologiczny przez import rolno-żywnościowy<sup>25</sup>.

Dotychczasowa polityka UE w odniesieniu do rolnictwa przyniosła zróżnicowane rezultaty w zależności od sfery i kraju. Namacalne korzyści są w podtrzymywaniu dochodów rolników oraz przemianach struktur rolnych. Zwiększyła się także produktywność rolnictwa, przy ograniczeniu presji na środowisko w jednych zakresach (np. emisji gazów cieplarnianych, zużycia nawozów i pestycydów), ale postępującej degradacji gleb i bioróżnorodności. Konsultacja społeczna z 2017 r. potwierdziła krytyczną ocenę skuteczności WPR w promowaniu zrównoważonego rolnictwa, ponieważ przynosi korzyści stosunkowo wąskiej grupie dużych gospodarstw rolnych, nie przynosi konkretnych środowiskowych i społecznych korzyści – płatności bezpośrednio nie sprawdziły się w dostarczaniu konkretnych korzyści środowiskowych i społecznych. Stąd postulat, aby subwencje w I filarze wiązać z mierzalnymi wymogami środowiskowymi (ochroną bioróżnorodności, redukcją degradacji gleby, bardziej zrównoważonym zużyciem nawozów i pestycydów, zachowaniem różnorodności genetycznej). WPR ma niemały udział w wypieraniu tradycyjnych praktyk rolniczych wspierających bioróżnorodność (*vide* wróble, jaskółki) i dostarczających usług ekosystemowych. To trzeba zmienić i WPR 2020+ ukierunkować na osiągnięcie celów zrównoważonego rozwoju, aby wtłoczyć do 2050 r. rozwój w przestrzeń wyznaczaną przez progi ekologiczne<sup>26</sup>.

23 Heinberg R., 2011, *The End of Growth: Adapting to Our New Economic Reality*. New Society Publishers, Gabriola Island, B.C., Canada.

24 Lóránt A & Allen B., 2019, *Net-zero agriculture in 2050: how to get there?* Report by the Institute for European Environmental Policy. Brussels, London.

25 RISE, 2014, *op. cit.*, s. 18.

26 EC, 2014, *General Union Environmental Action Programme to 2020 Living Well, within the Limits of Our Planet*. European Commission, Publications Office, Luxembourg.

W dyskusjach nad przyszłą WPR stawia się pytania: jak zmienić WPR, aby lepiej wspierała produkcję zmniejszającą presję na środowisko i korzystniejszą dla zdrowia, lokalne systemy i krótkie łańcuchy służące poprawie żywienia; jaka jest rola programów szkolnych oraz zakupów publicznych dla zwiększenia warzyw i owoców; jak lepiej odpowiadać na rosnący problem *antimicrobial resistance*<sup>27</sup>. A zmienić trzeba, aby realizować cele leżące na trajektorii zrównoważonego rozwoju w zakresie bezpieczeństwa żywnościowego, środowiska, klimatu, dochodów rolników, obszarów wiejskich, innowacji i odporności na zaburzenia. Osiąganie tych celów to zarazem dostarczanie dóbr publicznych<sup>28</sup>.

Nowa architektura WPR powinna obejmować dostęp do ziemi i wody, zapewniać „zdrowie” agrosystemom, zdrową i zrównoważoną dietę, krótkie łańcuchy dostaw żywności oraz handel służący zrównoważeniu<sup>29</sup>. Temu mają służyć propozycje scenariuszy i działań dla osiągnięcia globalnych celów zrównoważonego rozwoju ONZ przez UE – m.in. orientacja na gospodarkę obiegu zamkniętego, zrównoważenie w całym łańcuchu żywnościowym (*from farm to fork*), czystą energię, wzrost inkluzyjny, badania i rozwój zorientowane na zrównoważenie, internalizacja kosztów zewnętrznych, skracanie przewozów itd<sup>30</sup>.

WPR jeszcze bardziej niż dotychczas powinna uwzględniać zróżnicowanie rolnictwa w przestrzeni europejskiej, czyli występowanie różnych modeli, określanych przez warunki przyrodnicze, spuściznę historyczną i warunki społeczno-ekonomiczne. Zróżnicowanie gospodarstw nie jest wadą, a walorem, ponieważ zwiększa różnorodność, wolność wyboru, umożliwia wymianę a także konkurencję, aczkolwiek pojawia się sprawa pola konkurencji.

Działania UE powinny być podejmowane z uwzględnieniem nie tylko skutków na poziomie UE, lecz całego globu. Wspólne dobra środowiskowe, jak klimat, oceany czy bioróżnorodność wymagają globalnego ujmowania. W tym kontekście nowego podejścia wymaga handel zagraniczny, który przyczynia się do degradacji środowiska (dóbr wspólnych) na planecie. Co roku do Europy trafia ponad 30 mln ton soi, głównie z Ameryki Łacińskiej a od kilku lat z USA. Wskazane jest zastąpienie importu przez produkcję własną oraz zaniechanie ich przeznaczania na produkcję biokomponentów. Te ostatnie za 10 lat mają być nieuznawane jako zielenia ergo pozbawione dotacji. Prawdopodobnie UE będzie zmuszona do redukcji hodowli zwierząt.

Programowanie i realizowanie celów i instrumentarium WPR jest rzeczą bardzo złożoną, bo i obiekt oddziaływania jest wyjątkowo złożony. W sprawę zaangażowanych jest wielu aktorów (rolnicy, konsumenci, mieszkańcy wsi, podatnicy, instytucje polityczne, lobbyści, organizacje społeczne i zawodowe), które mają sprzeczne interesy<sup>31</sup>. Niewątpliwie potrzebny jest nowy kontrakt między rolnikami a społeczeństwem bazujący na pełnym wynagrodzeniu rolników za tworzone dobra publiczne. To wymaga odejścia od płatności bezpośrednich na rzecz wsparcia zorientowanego na rezultaty w połączeniu z transferem wiedzy, doradztwem i innowacjami<sup>32</sup>. Chodzi o nagradzanie rolników za dostarczanie dóbr publicznych w sposób atrakcyjny dla rolników<sup>33</sup>.

## Podsumowanie

Gospodarstwa rodzinne dominują w rolnictwie świata – i raczej to nie zmieni się zasadniczo w najbliższych dekadach. Gospodarstwa rodzinne cechuje wielka różnorodność form nie tylko pomiędzy krajami najwyższej rozwiniętością i słabiej rozwiniętymi gospodarczo, lecz i wewnątrz tych krajów. Rozwój społeczno-gospodarczy od czasów rewolucji przemysłowej wywiera wielką presję na rolnictwo rodzinne. Obecnie dochodzą nowe uwarunkowania związane przede wszystkim z środowiskiem naturalnym oraz neoliberalną globalizacją. Stawia to przed rolnictwem nowe wyzwania związane z bezpieczeństwem żywnościowym z jednoczesnym zmniejszeniem presji na środowisko naturalne, a zwiększeniem dostarczania dóbr publicznych. Nieprzekraczalne granice korzystania z zasobów biosfery i podołanie wyzwaniom wymaga nowej Wielkiej Transformacji także w rolnictwie, która byłaby zorientowana na cele zrównoważonego rozwoju. Transformacja ta, jeśli ma zakończyć się sukcesem, musi objąć szerokie spektrum społeczno-gospodarcze oraz teorię ekonomiczną. Unia Europejska wysłała sygnały dla takiej transformacji, jednak sukces zależy od wielu czynników.

27 EC, 2017, *The CAP have your say. Modernising and simplifying the CAP*. Workshops for Impact Assessment. Brussels, 31 May 2017.

28 Henderson B., Lankoski J., 2019, *Evaluating the environmental policies*. OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 130, OECD Publishing, Paris, <<http://dx.doi.org/10.1787/add0127c-en>>

29 IPES FOOD, 2019, *Towards a Common Food Policy for the European Union*, s. 39.

30 EC, 2019, *Reflection Paper „Towards a Sustainable Europe by 2030*. COM(2019) 22 final, Brussels.

31 Np. w dyskusjach nad WPR ekolodzy domagali się, aby płatności były prośrodowiskowe (aby rolnictwo ograniczało ujemny wpływ na klimat, bioróżnorodność,...) i w takim kierunku WPR ewoluowała od lat 1980., co znalazło to wyraz w hasle „public funds for public goods”. Natomiast rolnicy (organizacje rolników) sprzeciwiali się temu, twierdząc (nie bez podstaw), że zazielenienie powoduje dodatkowe ograniczenia i zwiększa koszty produkcji, a także zwiększy biurokrację i koszty wdrożenia i monitorowania (z tym zgadzali się także inni). Konsumenci domagali się taniej i bezpieczniejszej/jakościowej żywności, zaś podatnicy (rządy płatników netto) domagali się ograniczenia wydatków na WPR. Producenci czy właściciele domagali się przesunięcia subwencji do produkcji na rzecz płatności związanych z ziemią, co wprost wpływa na ceny ziemi i czynsze dzierżawne.

32 Bas-Defossez F., Allen B., Weigeit J., Marchal A., Meredith S. and Lorant A., 2018, *Feeding Europe: Agriculture, and sustainable food systems*. Policy Paper produced for the IEEP Think 2030 conference, Brussels, October 2018.

33 Pe'er G. et al., 2019, *A greener path for the EU Common Agricultural Policy*. Science, vol. 365, issue 6452, s. 450/451 /449-451.

# CZYNNIKI WARUNKUJĄCE EFEKTYWNOŚĆ INWESTYCJI GOSPODARSTW ROLNICZYCH W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM

dr hab. inż. Roman Sass

Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy

## 1. Wprowadzenie

Jednym z celów krajowej polityki rolnej jest poprawa konkurencyjności polskich gospodarstw rolnych, ma to szczególne znaczenie wobec nasilających się procesów globalizacyjnych. O zdolności konkurencyjnej gospodarstw rolnych świadczy między innymi działalność inwestycyjna, która prowadzona w dostatecznie dużej skali wskazuje na umiejętność i chęć przystosowania się do zmieniającego otoczenia, a to jest istotnym warunkiem zachowania zdolności konkurencyjnej w dłuższej perspektywie czasowej [Czubak, Sadowski 2014, Gospodarowicz, Karwat-Woźniak 2009, Sobczyński 2011]. Realizacja inwestycji uzależniona jest od sytuacji dochodowej gospodarstwa, na którą ma decydujący wpływ skala produkcji [Skarzyńska 2011, Wysokiński, Klepacki 2013]. W rolnictwie wzrost skali produkcji bez powiększenia gospodarstwa jest bardzo trudny, a przy kierunkach produkcji silnie związanych z ziemią wręcz niemożliwy. Ta zależność tłumaczy bardzo duże zainteresowanie rolników chęcią kupna ziemi w celu powiększenia gospodarstwa.

Drugim bardzo ważnym czynnikiem produkcji mającym znaczący wpływ na sytuację produkcyjno-ekonomiczną gospodarstw jest majątek (aktywa). Stanowi on źródło postępu i innowacyjności, głównie technologicznej w produkcji rolniczej, co z reguły wiąże się z poprawą dochodowości działalności rolniczej. [Czubak, Sadowski 2014, Kisiel, Babuchowska, 2013, Woś, 2004]. Ze względu na niskie dochody, większość gospodarstw w Polsce nie stać na odtworzenie majątku trwałego nawet na poziomie reprodukcji prostej. Ponad 80% gospodarstw nie odtwarzała w pełni zużywającego się majątku produkcyjnego, a tylko 18% spośród nich rokowała nadzieję na poprawę uzyskiwanych efektów ekonomicznych [Józwiak 2010].

Najważniejszym źródłem zmian i przyspieszenia procesu zmniejszania dystansu rozwojowego między miastem a wsią w Polsce jest integracja naszego kraju z Unią Europejską i korzyści z tego płynące [Grzelak 2014, Zegar 2018]. Wynikało to głównie z objęcia rolnictwa w Polsce instrumentami WPR. Znaczna poprawa potencjału produkcyjnego gospodarstw rolnych możliwa była dzięki wsparciu z funduszy UE. Okres członkostwa Polski w UE to niewątpliwie najlepszy czas dla polskiej wsi – zapewne w całej jej historii [Wilkin 2016]. Dla wyraźnej poprawy sytuacji dochodowej i modernizacji gospodarstw duże znaczenie miały fundusze Wspólnej Polityki Rolnej. W latach 2004-2017 w ramach programów współfinansowanych przez UE Polska otrzymała z unijnego budżetu ponad 147 mld euro, z czego blisko 1/3 stanowiły środki finansowe przekazane w ramach WPR (47 mld euro). Producenci rolni w Polsce otrzymali w tym okresie 28 mld euro z budżetu unijnego w ramach płatności bezpośrednich, co czyni tę grupę społeczno-zawodową największą grupą bezpośrednich beneficjentów członkostwa w UE [Nurzyńska 2018]. Ponadto od 1994 roku do końca 2017 roku banki udzieliły 470 tys. kredytów preferencyjnych na kwotę 46,9 mld zł.

Z przedstawionych danych wynika, że przeznaczone zostały duże środki z funduszy unijnych jak i budżetu krajowego na rozwój i modernizację polskich gospodarstw rolnych. Wobec tak dużego wsparcia powstaje zasadnicze pytanie jakie są tego efekty? Przyjmując kryterium mikroekonomiczne (realizacja celów rolnika) jest to wzrost dochodu. Podstawowym źródłem wzrostu dochodu powinna być poprawa efektywności i zwiększenie produkcji [Zegar 2008, Józwiak 2011]. Celem pracy jest określenie determinant efektywności inwestycji gospodarstw rolnych w województwie kujawsko-pomorskim finansowanych ze środków krajowych i mechanizmów Wspólnej Polityki Rolnej.

## 2. Materiał i metoda badań

Badaniami objęto gospodarstwa z byłego województwa bydgoskiego (podregion bydgoski), które przed akcesją Polski do Unii Europejskiej (1996-2003) korzystały z kredytów preferencyjnych<sup>1</sup>, a po akcesji do UE z mechanizmów WPR. Jednocześnie prowadziły w latach 2004-2015 nieprzerwanie rachunkowość w systemie Polski FADN. Analizowane gospodarstwa podzielone zostały na pięć grup różniących się skalą inwestowania w latach 1996-2003, do 100 tys. zł, 100-200, 200-300, 300-400, 400 i więcej.

Efektywność inwestycji oznacza dodatkowe korzyści ekonomiczne (efekty) uzyskane w wyniku przeprowadzonej inwestycji w stosunku do wartości poniesionych nakładów inwestycyjnych (efektywność = efekt/nakład) [Manteuffel 1963]. Efektywność inwestycji z mikroekonomicznego punktu widzenia ocenia się dwukrotnie: w momencie decydowania (ex ante), oraz po zakończeniu

1 Kredyty preferencyjne udzielane były od roku 1994, ponieważ za lata 1994 i 1995 nie zostały zachowane informacje o gospodarstwach korzystających z tych kredytów nie możliwe jest objęcie badaniami wcześniejszych lat.



inwestycji (ex post) [Józwiak 1998]. Metody stosowane do oceny efektywności inwestycji przed rozpoczęciem inwestycji można podzielić na dwie grupy: metody proste [stopa zwrotu i okres zwrotu z inwestycji] i metody dyskontowe [zaktualizowana wartość netto – NPV, wewnętrzna stopa zwrotu - IRR].

Metody te mają zastosowanie głównie przy ocenie planowanych inwestycji na etapie przygotowywania inwestycji jak i jej finansowania (np. budowa nowej obory). Tych metod nie można zastosować w sytuacji gdy inwestycje zostały już zrealizowane, wówczas efekty inwestycji są trudne do określenia ze względu na długi okres objęty analizą i nakładanie się wielu czynników. Ponadto w gospodarstwie rolnym występuje szereg powiązań wewnętrznych (bilansowych), które utrudniają określenie efektywności inwestycji. W tej sytuacji efekty inwestycji można odnieść tylko do całego gospodarstwa [Manteuffel 1963]. Główny cel większości przedsięwzięć inwestycyjnych ma charakter ekonomiczny – maksymalizacja dochodu z gospodarstwa. Mogą być także inne kryteria oceny, jak choćby oddziaływanie na środowisko czy wpływ na bezpieczeństwo pracy [Sadowski, Poczta 2007].

W pracy efektywność inwestycji analizowano w aspekcie czynnościowym jako proces (inwestowanie) wyrażając je produktywnością czynników produkcji, efektywnością całkowitą gospodarstwa i zmianami dochodu w badanych gospodarstwach według skalą inwestowania. W pierwszym etapie badań analizowano produktywność czynników wytwórczych, wykorzystując cząstkowe wskaźniki produktywności ziemi, pracy i majątku trwałego. Wadą cząstkowych wskaźników produktywności jest przypisanie całego efektu jednemu czynnikowi. W celu ustalenia łącznego wpływ czynników wytwórczych na produkcję, posłużono się nieparametryczną metodą DEA – Data Envelopment Analysis [Kucharski 2014, Ziółkowska, 2008]. Metoda DEA określana jest mianem analizy brzegowej lub metody obwiedni, pozwala bowiem ustalić, z jaką efektywnością (skutecznością) wielowymiarowe nakłady przekształcane są w wielowymiarowe rezultaty. Całkowitą efektywność czynników wytwórczych określono wykorzystując metodę DEA w wersji VRS (Variable Returns to Scale) o zmiennych efektach skali. Po stronie nakładów uwzględniono:

- powierzchnia użytków rolnych własnych i dzierżawionych;
- wartości aktywów trwałych bez wartości ziemi;
- zatrudnienie w AWU/gospodarstwo.

Natomiast po stronie efektów, wartość produkcji ogółem<sup>2</sup>.

Wskaźniki efektywności technicznej, oszacowane za pomocą metody DEA mieszczą się w przedziale od 0 do 1. W przypadku modelu ukierunkowanego na nakłady, różnica pomiędzy wartością wskaźnika dla danego obiektu, a 1 oznacza stopień redukcji nakładów, wymagany do osiągnięcia pełnej efektywności (wskaźnik VRS - 0,8 oznacza ograniczenie nakładów o 20% w celu osiągnięcia pełnej efektywności).

### 3. Skala inwestowania a potencjał produkcyjny gospodarstw

Analizowane gospodarstwa różniły się wielkością nakładów inwestycyjnych, gospodarstwa o największych nakładach inwestycyjnych wydały około pięciokrotnie więcej, niż gospodarstwa o najmniejszych inwestycjach. Wielkość nakładów inwestycyjnych w gospodarstwach o największej skali inwestycji wynosiła w latach 1996-2015 od 2,7 do 3,0 mln zł. (tab.1). Po akcesji do UE aktywność inwestycyjna rolników zdecydowanie wzrosła, szczególnie duża była w latach 2012-2015, 40-50% inwestycji zrealizowana była w tym okresie. Największa dynamika wydatków była w grupie gospodarstw, które przed akcesją wydały około 350 tys. zł (gospodarstwa zaliczone do grupy 300-400 tys. zł). Również dość dużą dynamiką wydatków inwestycyjnych po akcesji charakteryzowały się gospodarstwa, które wydały na inwestycje przed akcesją ponad 400 tys. zł.

Tabela 1. Wielkość nakładów inwestycyjnych w latach 1996-2015 w tys. zł na gospodarstwo

Lata	Nakłady inwestycyjne w latach 1996-2003 w tys. zł				
	do 100	100-200	200-300	300-400	400 i więcej
1996-2003	56,2	146,5	241,7	342,7	523,6
2004-2007	188,6	232,3	326,6	559,7	538,4
2008-2011	175,3	383,8	288,2	854,9	699,5
2012-2015	240,9	471,2	616,8	1218,8	1001,3
Ogółem	661,2	1233,9	1473,4	2976,2	2762,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych FADN.

Podstawowym czynnikiem produkcji w rolnictwie jest ziemia, chociaż w warunkach intensywnego rolnictwa jej znaczenie maleje. Następuje bowiem substytucja ziemi nakładami kapitałowymi. Pomimo technicznych i organizacyjnych możliwości wzrostu produktywności ziemi, zainteresowanie ze strony rolników powiększeniem gospodarstwa wcale nie maleje, a wręcz przeciwnie wzrasta. Szczególnie powiększeniem gospodarstwa zainteresowani są rolnicy posiadający większe gospodarstwa.

<sup>2</sup> Wartość produkcji i majątku trwałego wyrażono w cenach stałych z 2015 roku. Dla obliczenia wartości produkcji wykorzystano wskaźniki zmian cen GUS dla produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz ogólny wskaźnik wzrostu cen dla produkcji pozostałej. Majątek trwały wyrażono w cenach z 2015 roku wykorzystując wskaźnik GUS wzrostu cen towarów i usług kupowanych na cele inwestycyjne.

Ten wzrost zainteresowania wynika z tego, że powierzchnia gospodarstwa jest podstawowym wyznacznikiem skali produkcji. W warunkach pogarszającej się jednostkowej opłacalności produkcji, wzrost skali produkcji zapewnia stabilizację dochodu z gospodarstwa.

W badanych gospodarstwach zaszły duże zmiany w powierzchni użytkowanej ziemi. Zmiany te były tym większe im więcej inwestowali rolnicy. Gospodarstwa, które inwestowały najmniej (do 100 zł w okresie przed akcesją) powiększyły obszar użytkowanej ziemi około 10 hektarów (o 39%). Natomiast gospodarstwa inwestujące przed akcesją najwięcej powiększyły w latach 1996-2015 powierzchnię użytkowanych gruntów trzykrotnie. Dynamika powiększania gospodarstw była większa przed akcesją, wynika to z większej podaży ziemi w tym okresie. W 2015 roku były to gospodarstwa blisko 100 hektarowe (tab.2). Powiększyły one obszar użytkowanej ziemi prawie trzykrotnie. Tak duży wzrost powierzchni gospodarstw niesie za sobą nie tylko zmiany o charakterze zasobowym ale także jakościowym.

Tabela 2. Powierzchnia użytkowanej ziemi według skali inwestowania

Lata	Nakłady inwestycyjne w latach 1996-2003 w tys. zł				
	do 100	100-200	200-300	300-400	400 i więcej
Powierzchnia użytkowanej ziemi ha użytków rolnych					
1996-2003	24,5	32,1	31,2	45,2	34,2
2004-2007	31,1	44,3	42,2	63,1	82,0
2008-2011	32,5	50,6	48,2	74,5	92,3
2012-2015	34,0	55,1	53,2	96,6	99,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych FADN.

Tabela 3. Majątek trwały, maszyny, urządzenia i środki transportu według skali inwestowania

Lata	Gospodarstwa według skali inwestowania przyjętej przed akcesją (tys. zł)				
	do 100	100-200	200-300	300-400	400 i więcej
Majątek trwały bez wartości ziemi (tys. zł)					
1996-2003	282,3	355,2	338,8	594,7	489,4
2004-2007	373,7	470,9	476,5	967,0	917,1
2008-2011	378,0	544,1	485,9	1248,1	1113,7
2012-2015	372,4	598,0	568,8	1428,9	1176,5
Maszyny, urządzenia i środki transportu (tys. zł)					
2004-2007	157,5	166,5	211,8	404,4	406,4
2008-2011	174,7	257,3	233,2	563,9	630,5
2012-2015	209,2	375,9	365,3	846,7	798,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN

Zmiany w wyposażeniu w majątek trwały, a szczególnie w maszyny, urządzenia i środki transportu były jeszcze większe niż powierzchni gospodarstw. W okresie przed akcesyjnym gospodarstwa, które inwestowały najwięcej dysponowały w stosunku do gospodarstw o najmniejszych inwestycjach majątkiem trwałym około dwukrotnie większym (od 1,7 do 2,1). W latach 2012-2015 zróżnicowanie gospodarstw po względem wyposażenia w majątek trwały zwiększyło się. Gospodarstwa, które inwestowały najwięcej dysponowały majątkiem trwałym od 3,2 do 3,8-krotnie większym (tab.3). Jeszcze większe zróżnicowanie gospodarstw było pod względem wyposażenia w maszyny, urządzenia i środki transportu. Wartość maszyn w tych gospodarstwach była około czterokrotnie większa w stosunku do gospodarstw o najmniejszych inwestycjach. Wynika to z tego, że po akcesji Polski do UE głównym kierunkiem inwestowania był zakup maszyn, urządzeń i ciągników. W programie PROW 2007-2013 w ramach działania „Modernizacja gospodarstw rolnych” wyraźnie dominowały inwestycje w zakup wyposażenia i sprzętu rolniczego – 90,5% wszystkich inwestycji.

### 4. Produktywność czynników produkcji według skali inwestowania

Produktywność czynników produkcji przedstawiono w formie cząstkowych wskaźników produktywności ziemi, pracy i majątku trwałego. Produktywność ziemi w większości gospodarstw była na zbliżonym poziomie i wynosiła od 6,2 do 6,9 tys. zł/ha UR. W latach 2004-2015 nie wystąpiła poprawa wykorzystania podstawowego czynnika produkcji jakim jest ziemia. Jedynie w gospodarstwach o wielkości nakładów inwestycyjnych przed akcesją 300-400 tys. zł była największa, ponad 9 tys. zł/ha

UR i w stosunku do okresu 2004-2007 wzrosła o 13% (tab.4, rys. 1). W tej grupie dominowały gospodarstwa specjalizujące się w produkcji mleka. Produktywność ziemi wynika między innymi z relacji jaka występuje pomiędzy tempem wzrostu produkcji z gospodarstwa, a tempem wzrostu powierzchni gospodarstw. W latach 2004-2015 średnia wartość produkcji na gospodarstwo w cenach stałych z 2015 roku wzrosła o 41%. W tym czasie średnia powierzchnia gospodarstwa wzrosła o 33,7%, a średnia produkcja z hektara w badanych gospodarstwach o 5,5%. Tempo wzrostu produkcji i wzrostu powierzchni gospodarstw było zróżnicowane ze względu na wielkość nakładów inwestycyjnych. W gospodarstwach, które wydały na inwestycje przed akcesją 200-300 tys. zł., powierzchnia gospodarstw wzrastała szybciej niż produkcja z gospodarstwa, co skutkowało spadkiem produkcji z hektara. Jedynie w gospodarstwach o wielkości nakładów inwestycyjnych 300-400 tys. zł tempo wzrostu produkcji z gospodarstwa było znacznie większe niż wzrostu powierzchni gospodarstwa, w gospodarstwach tych produkcja na hektar wzrosła o 13%.

Ekonomiczna wydajność pracy w latach 2004-2015 we wszystkich gospodarstwach wzrosła, chociaż wzrost ten był bardzo zróżnicowany od 2 do 42%. Wydajność pracy zależała nie tylko od wielkości realizowanych inwestycji ale także od powierzchni gospodarstwa. W gospodarstwach o najmniejszych inwestycjach i średniej powierzchni około 35 hektarów wydajność pracy była najmniejsza, około 100 tys. zł/AWU. W gospodarstwach o wielkości inwestycji 100-300 tys. zł i średniej powierzchni 55 hektarów produkcja na osobę pełnozatrudnioną wynosiła około 170 tys. zł/AWU. Największą wydajność pracy osiągnęły gospodarstwa największe – 100 hektarowe, wartość produkcji na osobę pełnozatrudnioną wynosiła 240-270 tys. zł/AWU. Gospodarstwa największe osiągnęły od 2,2 do 2,5-krotnie większą wydajność pracy w stosunku do gospodarstw najmniejszych.

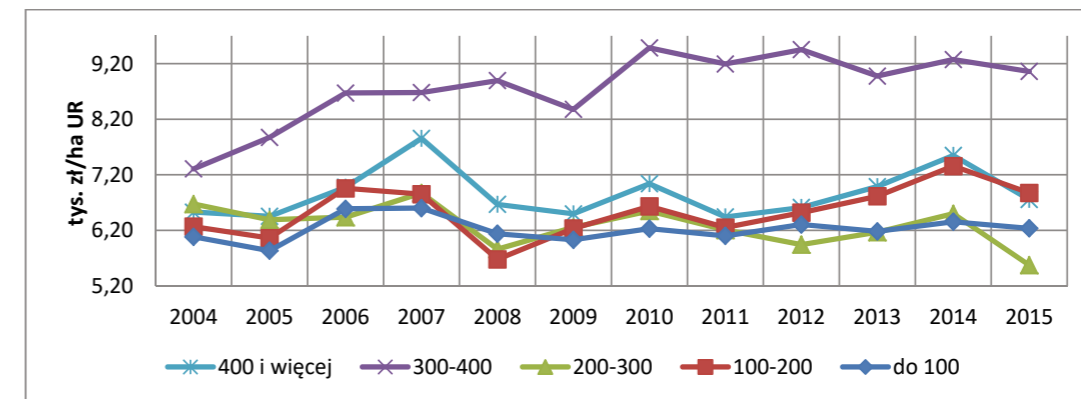
Produktywność majątku trwałego bez ziemi wzrosła w niewielkim stopniu. Były gospodarstwa, w których produktywność wzrosła 3-17%, a także gospodarstwa, w których nastąpił niewielki spadek produktywności 3-5% (tab.4). Największa poprawa produktywności była w gospodarstwach, które w latach 1996-2015 inwestowały najwięcej, wzrost produktywności o 17,2%.

Tabela 4. Produktywność czynników produkcji według skali inwestowania

Lata	Nakłady inwestycyjne w latach 1996-2003 w tys. zł				
	do 100	100-200	200-300	300-400	400 i więcej
Produktywność ziemi – produkcja ogółem w zł na ha użytków rolnych					
2004-2007	6276	6534	6593	8132	6953
2008-2011	6125	6199	6218	8987	6661
2012-2015	6269	6891	6046	9190	6975
Dynamika 2004-2007 = 100					
2008-2011	97,6	94,9	94,3	110,5	95,8
2012-2015	<b>99,9</b>	<b>105,5</b>	<b>91,7</b>	<b>113,0</b>	<b>100,3</b>
Wydajność pracy – produkcja ogółem w tys. zł na pełnozatrudnionego (AWU)					
2004-2007	94,0	140,1	148,9	188,8	236,4
2008-2011	102,7	153,4	152,7	229,6	233,2
2012-2015	108,9	179,5	169,2	268,7	240,3
Dynamika 2004-2007 = 100					
2008-2011	109,4	109,5	102,6	121,6	98,6
2012-2015	<b>115,9</b>	<b>128,2</b>	<b>113,7</b>	<b>142,3</b>	<b>101,6</b>
Produktywność majątku trwałego – produkcja ogółem w zł na 100 zł majątku trwałego					
2004-2007	52,3	61,6	58,4	53,1	62,2
2008-2011	52,7	57,8	61,8	54,7	55,2
2012-2015	57,2	63,5	56,7	62,3	58,9
Dynamika 2004-2007 = 100					
2008-2011	100,8	93,9	105,8	103,0	88,7
2012-2015	<b>109,5</b>	<b>103,1</b>	<b>97,1</b>	<b>117,2</b>	<b>94,7</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie niepublikowanych danych FADN.

Rysunek 1. Produktywność ziemi według skali inwestowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie na podstawie obliczeń z wykorzystaniem programu DEAP

#### Efektywność techniczna czynników wytwórczych – uwarunkowania efektywności

Z dotychczasowych analiz wynika, że w latach 2004-2015 nie było znaczącej poprawy efektywności wykorzystania czynników produkcji. Na tym tle ważna jest analiza syntetycznego wskaźnika efektywności technicznej DEA-VRS. Efektywność całkowita czynników wytwórczych w gospodarstwach ze względu na wielkość realizowanych inwestycji wzrastała. W latach 2012-2015 w stosunku do lat 2004-2007, w największym stopniu wzrosła efektywność w gospodarstwach o największej skali inwestowania. Wzrost efektywności o 13% (gospodarstwa te w pierwszym okresie członkostwa w UE charakteryzowały się najniższą efektywnością), natomiast w gospodarstwach o wielkości inwestycji przed akcesją 200-300 tys. zł i 400 i więcej, efektywność całkowita wzrosła o 2%. Porównując zmiany efektywności w latach 2004-2015 (rys.2), to nastąpiło zmniejszenie zróżnicowania efektywności całkowitej, która ukształtowała się na poziomie 0,760 niezależnie od wielkości realizowanych inwestycji (tab.5). W celu osiągnięcia pełnej efektywności, nakłady czynników produkcji należałoby zmniejszyć o około 25%. Ze względu na silną korelację wielkości inwestycji z powierzchnią gospodarstwa (wsp. korelacji 0,86) należy uznać, że obszar użytkowanej ziemi miał niewielki wpływ na efektywność. Relacja efektywności gospodarstw o największych inwestycjach, obszarowo największych w stosunku do gospodarstw o najmniejszych inwestycjach i o małej powierzchni użytków rolnych w latach 2004-2015 nie zmieniła się, pozostała 1:1 (tab.5).

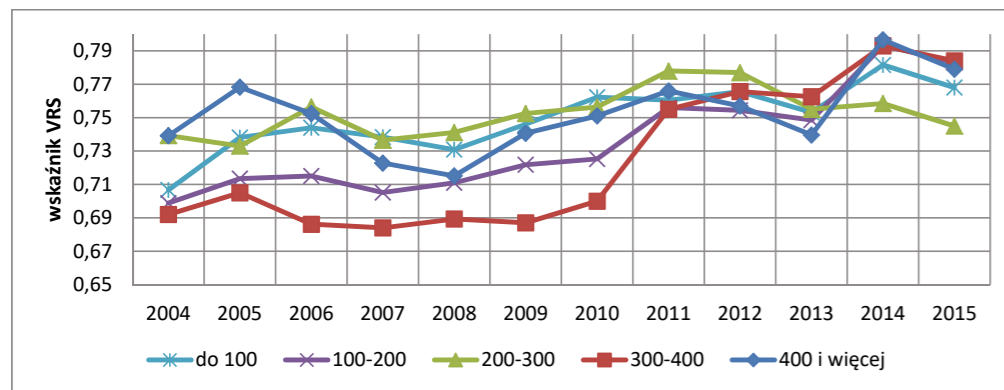
Tabela 5. Efektywność techniczna czynników wytwórczych według skali inwestowania

Lata	Nakłady inwestycyjne w latach 1996-2003 w tys. zł				
	do 100	100-200	200-300	300-400	400 i więcej
Wskaźniki efektywności DEA-VRS					
2004-2007	0,732	0,708	0,751	0,680	0,746
2008-2011	0,750	0,723	0,757	0,714	0,740
2012-2015	0,762	0,756	0,762	0,769	0,760
Dynamika 2004-2007 = 100					
2008-2011	102,47	102,11	100,75	105,00	99,24
2012-2015	<b>104,13</b>	<b>106,77</b>	<b>101,42</b>	<b>113,09</b>	<b>101,92</b>
Efektywność techniczna gospodarstw względem gospodarstwa o najniższych inwestycjach (krotność)					
2004-2007	1	0,97	1,03	0,93	1,02
2008-2011	1	0,96	1,01	0,95	0,99
2012-2015	1	0,99	1,00	1,01	1,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych FADN.

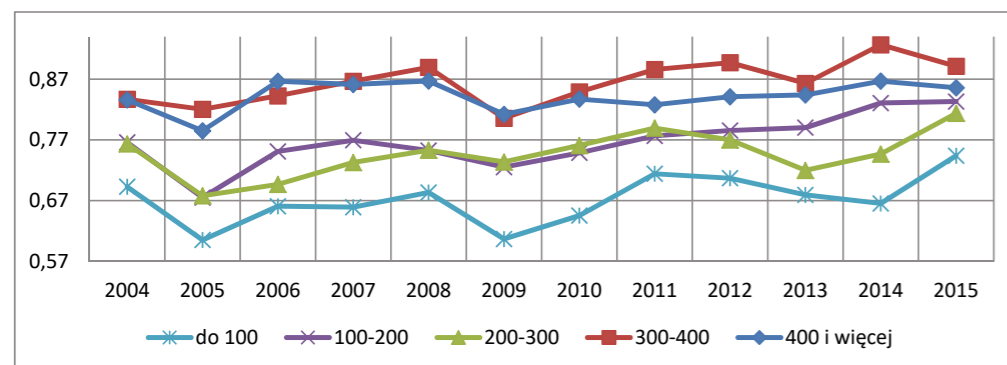
Analiza efektywności technicznej wykazała duże zróżnicowanie efektywności pomiędzy poszczególnymi gospodarstwami. Były gospodarstwa które osiągnęły wartość wskaźnika VRS = 1 co oznacza pełną efektywność i gospodarstwa, w których wskaźnik VRS był poniżej 0,6, w tych gospodarstwach należałoby zmniejszyć nakłady czynników produkcji o ponad 40% w celu osiągnięcia pełnej efektywności.

Rysunek 2. Efektywność techniczna czynników wytwórczych według skali inwestowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie na podstawie obliczeń z wykorzystaniem programu DEAP

Rysunek 3. Efektywność skali produkcji według wielkości nakładów inwestycyjnych



Źródło: opracowanie własne na podstawie na podstawie obliczeń z wykorzystaniem programu DEAP

Metoda DEA umożliwia zestawienie jednostek od największej do najmniejszej efektywności i porównanie jednostek o najmniejszej efektywności na tle jednostek o największej efektywności. Można zatem poszukiwać przyczyn nieefektywności w jednostkach o najmniejszej efektywności porównując je z jednostkami o największej efektywności [Ziółkowska 2008].

Takie postępowanie zostało przeprowadzone w badanych gospodarstwach. Po zestawieniu gospodarstw od największej do najmniejszej efektywności i obliczeniu średniej, maksymalnej i minimalnej efektywności, badane gospodarstwa zostały podzielone na pięć grup różniących się efektywnością techniczną. Pierwszą grupę gospodarstw stanowią gospodarstwa, które osiągnęły efektywność techniczną VRS = 0,98-1. Do ostatniej grupy zaliczono gospodarstwa o najmniejszej efektywności, VRS poniżej 0,7, średni wskaźnik w tych gospodarstwach wynosił 0,65. W tabeli 6 podano wielkości graniczne wskaźnika VRS przy wartości średniej za lata 2004-2015 oraz liczbę gospodarstw w danej grupie. Grupy gospodarstw o największej i najmniejszej efektywności są najmniej liczne, natomiast liczba gospodarstw w pozostałych gospodarstwach jest dość wyrównana.

Tabela 6. Zróżnicowanie efektywności technicznej czynników produkcji w badanych gospodarstwach

DEA-VRS	Stopień efektywności gospodarstw	Wartość średnia VRS	Liczba gospodarstw
0,980-1,000	w pełni efektywne	0,99=1	18
0,900-0,979	o wysokiej efektywności	0,95	42
0,800-0,899	o średniej efektywności	0,85	35
0,700-0,799	o niskiej efektywności	0,75	40
<0,700	o bardzo niskiej efektywności	0,65	21

Źródło: opracowanie własne na podstawie obliczeń z wykorzystaniem programu DEAP 2.1

Generalne spostrzeżenie jakie się nasuwa to takie, że gospodarstwa o najmniejszej efektywności dysponowały prawie takim samym potencjałem produkcyjnym (ziemi i majątku trwałego) jak gospodarstwa o największej efektywności (tab. 7). Potencjał produkcyjny tylko w niewielkim stopniu decydował o efektywności technicznej czynników wytwórczych. Podstawową przyczyną

zróżnicowania efektywności były koszty produkcji (tab. 8). Gospodarstwa o najmniejszej efektywności miały w stosunku do gospodarstw o największej efektywności o 58,2% większe koszty stałe (amortyzacji, utrzymania budynków i maszyn) na 100 zł produkcji. Natomiast produktywność ziemi, pracy i majątku była w tych gospodarstwach o 30-40% mniejsza w stosunku do gospodarstw o największej efektywności. Mniejsza produktywność ziemi wynikała z niższej intensywności produkcji wyrażonej kosztami bezpośrednimi na hektar. W gospodarstwach o najmniejszej efektywności, intensywność produkcji była niższa o 32%, a produktywność ziemi o 33%. W ograniczaniu kosztów stałych na jednostkę produktu (degresja kosztów) należy upatrywać możliwości poprawy efektywności i wzrostu dochodów gospodarstw [Sass 2019]. Duże możliwości obniżania kosztów eksploatacji maszyn rolniczych tkwią w wyborze racjonalnej formy ich użytkowania. W gospodarstwach o małej lub średniej skali produkcji godny zalecenia jest system wzajemnych usług maszynowych [Pawlak 2011].

Tabela 7. Potencjał produkcyjny gospodarstw

Efektywność techniczna VRS	Średnia powierzchnia (ha UR)	Średnia wielkość ekonomiczna SO (tys. euro)	Średnia wartość majątku trwałego (tys. zł)
1,000	63,12	81,2	909,5
0,948	49,08	65,9	733,7
0,851	53,64	66,2	855,5
0,745	53,42	51,2	745,8
0,625	63,09	67,7	1021,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych FADN.

Tabela 8. Intensywność produkcji i koszty wytworzenia 100 zł produkcji (wartości średnie 2004-2015)

Efektywność techniczna VRS	Koszty bezpośrednie zł/ha UR	Koszty ogółem zł/100 zł produkcji	Koszty amortyzacji i utrzymania maszyn i budynków zł/100 zł produkcji	Koszty czynników zewnętrznych zł/100 zł produkcji
1,000	3760	77,16	12,37	4,52
0,948	3638	82,71	15,70	4,76
0,851	3125	82,94	17,53	4,72
0,745	2484	85,32	17,81	5,78
0,625	2553	87,71	19,57	5,19
Gospodarstwa o różnej efektywności na tle gospodarstw o najwyższej efektywności				
1,000	100,00	100,00	100,00	100,00
0,948	96,76	107,19	126,91	105,31
0,851	83,11	107,49	141,71	104,42
0,745	66,06	110,58	143,97	127,88
0,625	67,90	113,67	158,21	114,82

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych FADN.

Z przeprowadzonych badań wynika stosunkowo niska efektywność, która skłania do refleksji. Analizowano gospodarstwa, które z całą pewnością można zaliczyć do przodujących gospodarstw w województwie kujawsko-pomorskim. Otrzymane wyniki nie dziwią, porównując je z wynikami innych autorów zajmujących się problematyką efektywności gospodarstw rolnych. K. Smędzik-Ambroży otrzymała średnie wskaźniki efektywności technicznej gospodarstw indywidualnych z powiatu gostyńskiego w latach 2004-2009 według typu rolniczego 0,514-0,659 [Czyżewski, Smędzik-Ambroży 2013]. Podobną efektywność techniczną dla gospodarstw rolnych, beneficjentów programów wsparcia inwestycji WPR wykazał W. Czubał. Średnia wartość wskaźnika VRS za lata 2004-2008 wynosiła 0,55 [Czubał 2013]. Z badań J. Marca i A. Pisulewskiego wynika, że średnia efektywność techniczna gospodarstw mlecznych w Polsce w latach 2004-2011 kształtowała się na poziomie 0,690 [Marzec, Pisulewski 2013]. Porównując polskie gospodarstwa indywidualne z produkcją zwierzęcą na tle wybranych krajów Unii Europejskiej, W. Ziętara i in., wykazali, że 82-85% gospodarstw z chowem bydła i trzody chlewnej było nieefektywne lub o niskiej efektywności [Ziętara 2014,]. Zbliżone rezultaty efektywności otrzymał M. Zieliński dla gospodarstw zbożowych, tylko 13% gospodarstw stanowiły gospodarstwa efektywne, o wielkości wskaźnika efektywności technicznej większej bądź równej 0,95 [Zieliński 2010].

Niską efektywność gospodarstw indywidualnych tłumaczy się często małą skalą produkcji, słabym powiązaniem z rynkiem, brakiem zainteresowania poprawą efektywności, a także brakiem wiedzy z zarządzania, techniki i technologii produkcji [Józwiak 2009]. Pewna część nieefektywności jest niezależna od rolnika, a wynika ze specyfiki rolnictwa i uzależnienia efektów produkcyjnych od warunków pogodowych. Jeśli pogoda będzie niekorzystna, to nie z jego winy przychody będą mniejsze niż zakładał. Jedną z głównych przyczyn małej efektywności technicznej jest niski poziom wykształcenia rolników. Około 65% spośród nich posiada co najwyżej zasadnicze wykształcenie zawodowe, a tylko 35% - średnie, policealne i wyższe.

Wobec coraz większych wyzwania efektywnościowych w stosunku do gospodarstw i przedsiębiorstw rolnych szczególnego znaczenia nabiera szeroko rozumiany postęp rolniczy [Runowski, Wicki 2017]. Należy zwrócić szczególną uwagę na znaczenie postępu biologicznego, który oznacza doskonalenie cech użytkowych roślin i zwierząt gospodarski. Postęp biologiczny jest swoistym substytutem nakładów rzeczowych i prowadzi do zmniejszenia kosztów produkcji.

## 5. Determinanty efektywności technicznej czynników wytwórczych

Na podstawie wyników wcześniejszych analiz nie można było określić w jakim stopniu potencjał produkcyjny, intensywność produkcji i koszty wyjaśniają zmienność efektywności, a także czy oprócz nich istnieją inne czynniki, które mają wpływ na efektywność techniczną. Uzasadnione były zatem pogłębione badanie, które miało wskazać determinanty efektywności gospodarstw, wymagało to jednak zastosowania bardziej zaawansowanych metod analizy z wykorzystaniem modelowania ekonometrycznego.

Na efektywność techniczną gospodarstw wpływ ma szereg czynników, do których należy potencjał produkcyjny gospodarstw, organizacja produkcji, intensywność produkcji i koszty produkcji. Oprócz materialnych zasobów produkcyjnych do czynników mogących mieć wpływ na efektywność należą także trudne do kwantyfikacji czynniki obejmujące jakość kapitału ludzkiego, zaangażowanego w prowadzenie gospodarstwa rolnego, poziom innowacyjności produkcji i cechy czynników produkcji [Karwat-Woźniak 2007].

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania, czynniki objaśniające poziom efektywności technicznej podzielone zostały na dwa zbiory zmiennych. Pierwszy stanowiły wybrane cechy pochodzące z systemu rachunkowości FADN przy użyciu których zostały scharakteryzowane badane gospodarstwa – dane ilościowe. Podstawowym kryterium doboru zmiennych były przesłanki merytoryczne wynikające z celów badań, a także wcześniejsze wyniki analiz, które wskazywały na występowanie zależności pomiędzy efektywnością a daną zmienną oraz studia literaturowe. Zmienne ilościowe uwzględnione w modelach charakteryzowały:

- inwestycje i potencjał produkcyjny;
- organizację i intensywność produkcji;
- finansowanie działalności operacyjnej i inwestycyjnej;
- koszty produkcji;
- dopłaty do działalności operacyjnej i inwestycyjnej.

Oprócz danych z systemu rachunkowości FADN, które wykorzystano do sporządzenia listy potencjalnych zmiennych mogących mieć wpływ na efektywność, wykorzystano dane zgromadzone w drodze badania ankietowego. Dane te miały charakter jakościowy, a ich celem było określenie kapitału ludzkiego i zasobów społecznych rolników, których gospodarstwa objęte zostały badaniem. Ankieta obejmowała następujące grupy tematyczne:

- charakterystyka właściciela gospodarstwa (wiek, wykształcenie, lata kierowania gospodarstwem);
- aktywność zawodowa właściciela gospodarstwa;
- powiązania gospodarstwa z rynkiem (sposoby sprzedaży produktów rolnych);
- postęp biologiczny i techniczny;
- przyszłość gospodarstwa.

Wyniki modelowania ekonometrycznego wykazały, że największy wpływ na efektywność gospodarstw miały koszty, wyjaśniały one zmienność efektywności w 60%. Należy zwrócić uwagę na kierunek oddziaływania. Zarówno koszty ogółem jak i koszty amortyzacji, utrzymania budynków i maszyn pogarszały efektywność. Taki wynik nie dziwi ale wskazuje jednoznacznie, że poprawy efektywności muszą szukać rolnicy w ograniczeniu kosztów i to głównie kosztów stałych. Natomiast koszty czynników zewnętrznych poprawiały efektywność. Korzystanie z kredytów daje możliwości szybszego rozwoju gospodarstwa oraz poprawy rentowności kapitału własnego wynikających z efektu dźwigni finansowej. Również dzierżawa ziemi przyczyniała się do poprawy efektywności, daje to przede wszystkim możliwości zwiększenia skali produkcji, a tym samym obniżenia kosztów stałych.

Ponadto poprawiały efektywność:

- wielkość nakładów inwestycyjnych przed i po akcesji;
- przyrost powierzchni użytkowanej ziemi przed akcesją;
- intensywność produkcji;
- przyrost kapitału własnego;
- zadłużenie aktywów.

Natomiast pogarszały efektywności:

- nakłady pracy ogółem;
- obsada trzody chlewnej;
- zadłużenie kapitału własnego;
- dopłaty do działalności inwestycyjnej;
- udział dopłat w dochodzie.

Stopień wyjaśnienia zmienności efektywności całkowitej był wysoki i wynosił 75% świadczy to o trafnym doborze zmiennych ilościowych.

Z kolei spośród czynników jakościowych duże znaczenie dla efektywności gospodarstw miał

- postęp biologiczny i techniczny;
- systematyczna wymiana materiału siewnego;
- stosowanie nowych technologii w uprawie gleb i nawożeniu;
- posiadanie maszyn nowej generacji (zakupionych po 2004 roku).

Zarówno systematyczna wymiana materiału siewnego jak i stosownie nowych technologii poprawiało efektywność. Natomiast posiadanie nowej generacji maszyn co ciekawe pogarszało efektywność. Sam fakt posiadania maszyn nie gwarantował bowiem wyższej efektywności, a wręcz przeciwnie wzrastały koszty stałe. Natomiast posiadanie tego sprzętu umożliwiało wprowadzenie nowych technologii, które poprawiały efektywność. Istotny wpływ na efektywność miała opinia rolnika, że w ciągu najbliższych pięciu lat gospodarstwo będzie się rozwijać. Przyszłość gospodarstwa oceniono także na podstawie zamierzeń inwestycyjnych rolników. Gospodarstwa, w których rolnicy zamierzają inwestować w najbliższych trzech latach miały wyższą efektywność. Inwestycje mające decydujący wpływ na efektywność, to inwestycje w zakup gruntów.

## 6. Determinanty zmian dochodów rolniczych w badanych gospodarstwach

W latach 2004-2015 wyraźnie wzrósł potencjał wytwórczy badanych gospodarstw, szczególnie tych gospodarstw, które inwestowały najwięcej. Wzrosła o 41% produkcja, natomiast w niewielkim stopniu poprawiła się produktywność czynników produkcji i efektywność gospodarstw. Ostatecznym celem rolnika jest maksymalizacja dochodu z gospodarstwa, które wzrosły w tym czasie od 38% do 111% (tab. 9). Wielkość dochodu była mocno zróżnicowana, zróżnicowanie to wynikało nie tylko z wielkości inwestycji jakie realizowały gospodarstwa ale przede wszystkim z wielkości obszarowej gospodarstw. Najniższe dochody osiągnęły gospodarstwa najmniej inwestujące (około 35 hektarowe), w latach 2012-2015 średni dochód w tych gospodarstwach wynosił 82 tys. zł i był czterokrotnie niższy w stosunku do dochodu gospodarstw, które inwestowały najwięcej, były to gospodarstwa ponad 100 hektarowe. Średni dochód w tych gospodarstwach wynosił około 330 tys. zł. Zróżnicowanie dochodu nie wynika tylko z większej powierzchni tych gospodarstw. Gospodarstwa o wielkości inwestycji przed akcesją 300-400 tys. zł były 2,8 krotnie większe w stosunku do gospodarstw o najmniejszych inwestycjach, a pod względem dochodu, zróżnicowanie było znacznie większe 4-krotnie. Z relacji tych wynika, że nie tylko powierzchnia gospodarstwa miała decydujący wpływ na wielkość dochodu. Dobrym przykładem jest porównanie dwóch grup gospodarstw, o średniej powierzchni w roku 2015 - 102 hektary, które w latach 1996-2015 wydały na inwestycje około 3 mln. zł. Do 2011 roku dochody tych gospodarstw były na zbliżonym poziomie, natomiast średni dochód w latach 2012-2015 gospodarstw, które wydały na inwestycje przed akcesją 300-400 tys. zł, był o 44% wyższy niż gospodarstw inwestujących przed akcesją najwięcej. Po 2012 roku nastąpił w tych gospodarstwach gwałtowny spadek dochodu. Jest zatem szereg innych czynników wpływających na dochody, jak kierunek produkcji, efektywność gospodarowania, poziom zarządzania gospodarstwem, koszty produkcji, a szczególnie koszty stałe, które łatwiej ograniczyć w gospodarstwach większych [Runowski 2009].

Analiza sytuacji dochodowej badanych gospodarstw wykazała, że zróżnicowanie dochodów było na podobnym poziomie jak potencjału produkcyjnego. W takim stopniu jak wzrastał majątek gospodarstw wzrastały także dochody gospodarstw. Dochody gospodarstw w dużym stopniu zależą od kosztów produkcji. W badanych gospodarstwach, w latach 2004-2015 produkcja wzrastała wolniej niż koszty. W cenach z 2015 roku koszty ogółem wzrosły o 53,8%, a produkcja o 41%. Wzrost produkcji był wolniejszy niż wzrost kosztów, gdyby zatem dochody gospodarstw zależyły tylko od relacji jakie występują pomiędzy wzrostem produkcji a wzrostem kosztów to dochody gospodarstw powinny maleć.

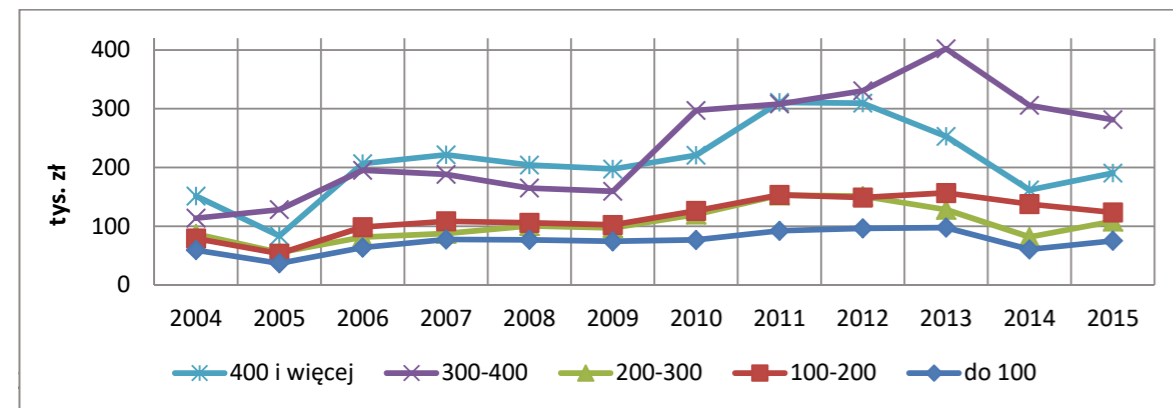
W latach 2004-2015 dochody analizowanych gospodarstw znacząco wzrosły. Na poziom dochodów oprócz dopłat bezpośrednich mają wpływ zarówno czynniki endogeniczne jak i egzogeniczne. Spośród czynników, które mogą mieć wpływ na dochody, analizowano wpływ: produkcji i kosztów, inwestycji przed i po akcesji Polski do UE, powierzchni gospodarstwa, dopłat do działalności operacyjnej i inwestycyjnej, typu rolniczego gospodarstwa, efektywności gospodarstw, kapitału ludzkiego, aktywności zawodowej rolnika, przyszłości gospodarstwa.

Tabela 9. Dochody badanych gospodarstw według skali inwestowania

Lata	Nakłady inwestycyjne w latach 1996-2003 w tys. zł				
	do 100	100-200	200-300	300-400	400 i więcej
Dochód gospodarstwa rolniczego (tys. zł)					
2004-2007	59,3	84,9	77,7	156,3	165,8
2008-2011	79,9	121,9	117,6	232,4	233,3
2012-2015	82,3	141,7	117,3	330,0	228,6
Dynamika 2004-2007 = 100					
2004-2007	100	100	100	100	100
2008-2011	134,8	143,6	151,3	148,7	140,7
2012-2015	138,8	166,9	151,0	211,1	137,9
Dochody gospodarstw względem gospodarstw o najniższych inwestycjach (krotność)					
2004-2007	1	1,4	1,3	2,6	2,8
2008-2011	1	1,5	1,5	2,9	2,9
2012-2015	1	1,7	1,4	4,0	2,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych FADN

Rysunek 4. Dochody badanych gospodarstw według skali inwestowania



Wyniki analiz wykazały istotny wpływ przyrostu produkcji i kosztów na dochody gospodarstw w latach 2004-2015. Wpływ ten jest oczywisty co potwierdza wysoki stopień wyjaśnienia zmienności dochodów, około 75%. Ponadto wykazano istotny wpływ przyrostu dopłat bezpośrednich do hektara UR, dopłat do inwestycji i przyrostu powierzchni użytkowanych gruntów w latach 2004-2015. Istotne znaczenie dla dochodów gospodarstw miała także wielkość zrealizowanych inwestycji po wstąpieniu Polski do UE. Od wielkości realizowanych inwestycji zależało tempo zmian majątku gospodarstw. Dochody gospodarstw zróżnicowane były ze względu na typ rolniczy gospodarstwa. Wyższe dochody osiągały gospodarstwa mleczne i polowe niż trzodowe. Znaczenie tych kierunków produkcji dla wielkości dochodu z gospodarstwa znajduje potwierdzenie w istotności tych zmiennych. Ze zmiennych charakteryzujących zmiany efektywności w badanych gospodarstwach potwierdzony został wpływ efektywności skali produkcji ustalony przy zastosowaniu metody DEA. Badane gospodarstwa w większym stopniu różniły się efektywnością skali (rys.3) produkcji niż efektywnością całkowitą czynników wytwórczych.

W ostatnim etapie analizowano wpływ czynników jakościowych, charakteryzujących kapitał ludzki (wykształcenie, wiek i liczba lat kierowania gospodarstwem), aktywność zawodową, a także postrzeganie przyszłości gospodarstwa przez rolników. Można uznać, że cechy te charakteryzują poziom zarządzania gospodarstwem. Spośród czynników jakościowych istotny wpływ na dochody gospodarstw miały: wykształcenie rolnicze, lata kierowania gospodarstwem, częstotliwość korzystania z usług doradczych, rodzaj usług doradczych, przynależność do branżowych organizacji rolniczych, obecność następcy w gospodarstwie i zamierzenia inwestycyjne. Zmienne te miały dodatni wpływ na dochody w badanych gospodarstwach i wyjaśniały przyrost dochodów w latach 2004-2015 w 16%.

Wyniki analiz wykazały mały wpływ czynników jakościowych na efektywność techniczną, a także na dochody badanych gospodarstw. Należy sądzić, że w rzeczywistości czynniki jakościowe charakteryzujące zarządzanie gospodarstwem mają większe znaczenie niż wynika to formalno-statystycznych zależności. Problem tkwi z jednej strony w kwantyfikacji czynników jakościowych, a z drugiej we właściwym doborze metod.

## 7. Podsumowanie

Badane gospodarstwa należą do tych, które po transformacji gospodarczej podjęły wysiłek modernizacyjny, finansując zmiany potencjału wytwórczego ze środków krajowych, a po akcesji do UE z mechanizmów WPR. Gospodarstwa te charakteryzowała duża aktywność inwestycyjna. W latach 2012-2015 rolnicy zrealizowali ponad 50% wszystkich inwestycji po akcesji do UE jest to zapewne efekt nabytych umiejętności w aplikowaniu o środki unijne, a także korzystnych warunków finansowania modernizacji gospodarstw z funduszy unijnych. Wyniki badań upoważniają do przedstawienia następujących konkluzji:

- Inwestycje realizowane w ramach krajowych programów wsparcia i środków unijnych przyczyniły się do zwiększonej polaryzacji majątkowej. Zróżnicowanie gospodarstw o najmniejszych i największych inwestycjach ze względu na obszar użytkowanej ziemi wzrosło z 1:1,5 przed akcesją do 1:3 po akcesji. Jeszcze większe zróżnicowanie było po względem wyposażenia w majątek trwały. Gospodarstwa, które inwestowały najwięcej dysponowały około czterokrotnie większym majątkiem trwałym.
- W latach 2004-2015 nieznacznie wzrosła produktywność czynników produkcji. Produktywność ziemi w większości gospodarstw była na zbliżonym poziomie i wynosiła od 6,2 do 6,9 tys. zł/ha UR. Jedynie w gospodarstwach, które inwestowały najwięcej była najwyższa – 9,2 tys. zł/ha UR. W gospodarstwach tych dominującym kierunkiem produkcji była produkcja mleka. Największy wzrost produktywności dotyczył wydajności pracy od 2 do 42%.
- Efektywności całkowita badanych gospodarstw wzrosła od 2 do 13% i ukształtowała się na poziomie VRS-0,760. W latach 2004-2015 relacja efektywności gospodarstw o największych inwestycjach, w stosunku do gospodarstw o najmniejszych inwestycjach nie zmieniła się, pozostała 1:1. Generalne spostrzeżenie jakie się nasuwa to takie, że gospodarstwa o najmniejszej efektywności dysponowały prawie takim samym potencjałem produkcyjnym (ziemi i majątku trwałego) jak gospodarstwa o największej efektywności. Udowodniono, że największy wpływ na efektywność całkowitą gospodarstw miały koszty, wyjaśniały one zmienność efektywności w 60%. Zarówno koszty ogółem jak i koszty amortyzacji, utrzymania budynków i maszyn pogarszały efektywność. Taki wynik nie dziwi ale wskazuje jednoznacznie, że poprawy efektywności muszą szukać rolnicy w ograniczeniu kosztów i to głównie kosztów stałych. Natomiast koszty czynników zewnętrznych jak i dzierżawa ziemi przyczyniała się do poprawy efektywności. Dzierżawa gruntów daje przede wszystkim możliwość zwiększenia skali produkcji, a tym samym obniżenia kosztów stałych. Rosnące po akcesji Polski do UE dopłaty, zarówno bezpośrednie jak i do inwestycji pogarszały efektywność. Potwierdza to dość powszechny w literaturze pogląd, że dopłaty osłabiają znaczenie efektywności jako ważne źródło dochodów.
- Spośród czynników jakościowych duże znaczenie dla efektywności gospodarstw miała systematyczna wymiana materiału siewnego jak i stosownie nowych technologii, które poprawiały efektywność. Natomiast posiadanie nowej generacji maszyn pogarszało efektywność. Sam fakt posiadania maszyn nie gwarantował bowiem wyższej efektywności, a wręcz przeciwnie wzrastały koszty stałe. Natomiast posiadanie tego sprzętu umożliwiało wprowadzenie nowych technologii, które poprawiały efektywność. Istotny wpływ na efektywność miały zamierzenia inwestycyjne rolników w najbliższych trzech latach. Inwestycje mające pozytywny wpływ na efektywność, to inwestycje w zakup gruntów.
- W badanych latach wzrosły dochody gospodarstw od 40 do 110%. Wielkość dochodów była mocno zróżnicowana, zróżnicowanie to wynikało nie tylko ze skali inwestowania ale przede wszystkim z wielkości obszarowej gospodarstw. Gospodarstwa inwestujące najwięcej i obszarowo największe (100 hektarowe) miały w stosunku do gospodarstw najmniej inwestujących – 35 hektarowych czterokrotnie większe dochody. Ważnym czynnikiem wzrostu dochodów były rosnące dopłaty bezpośrednie do hektara, objaśniały one zmienność dochodów w 60%. Ponadto wykazano istotny wpływ dopłat do inwestycji i przyrostu powierzchni użytkowanych gruntów. Istotne znaczenie dla dochodów gospodarstw miała także wielkość zrealizowanych inwestycji po wstąpieniu Polski do UE. Ze zmiennych charakteryzujących zmiany efektywności w badanych gospodarstwach potwierdzony został wpływ efektywności skali produkcji. Najwyższą efektywność skali osiągnęły gospodarstwa o największych inwestycjach około 100 hektarowe. Efektywność skali w tych gospodarstwach była o 30% wyższa w stosunku do gospodarstw 30 hektarowych o najmniejszych inwestycjach.
- Z wyników badań wynika jednoznacznie, że dochody gospodarstw zależały głównie od uwarunkowań zasobowych i instytucjonalnych a w niewielkim stopniu od efektywności wykorzystania potencjału produkcyjnego. Istotny wpływ na dochody miały także relacje rynkowe. Szczególnie widoczne to było po 2012 r. kiedy na skutek pogorszenia koniunktury w rolnictwie wystąpił duży spadek dochodów.

## Literatura

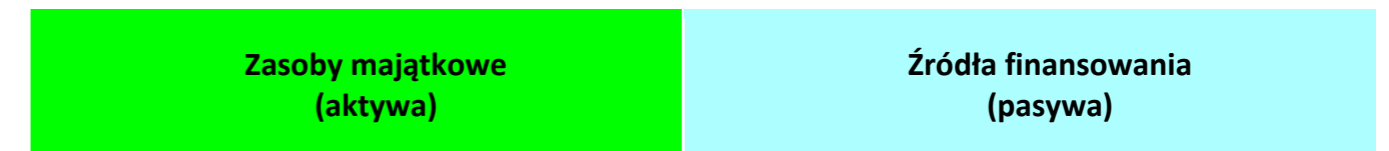
1. Czubak W., 2013, Rozwój rolnictwa w Polsce z wykorzystaniem wybranych mechanizmów wspólnej polityki rolnej Unii Europejskiej, Rozprawy Naukowe 458, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu. Poznań.
2. Czubak W., Sadowski, A., 2014, Wpływ modernizacji wspieranych funduszami UE na zmiany sytuacji majątkowej gospodarstw rolnych w Polsce, Journal of Agribusiness and Rural Development 2(32).
3. Czyżewski A., Smeździk-Ambroży K., 2013, Intensywne rolnictwo w procesach specjalizacji i dywersyfikacji produkcji rolnej. Ujęcie regionalne i lokalne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
4. Gospodarowicz M., Karwat-Woźniak B., 2009, Zmiany w technikach i organizacji produkcji gospodarstw wysokotowarowych oraz ich wpływ na kondycję ekonomiczną tych jednostek, Program Wieloletni 2005-2009, nr 159, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
5. Grzelak A., 2014, Ocena procesów reprodukcji majątku gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość rolną (FADN), „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” nr 2.
6. Józwiak W., 1998, Efektywność inwestycji w agrobiznesie, [w:] Encyklopedia Agrobiznesu, Fundacja Innowacji, Warszawa.
7. Józwiak W., 2009, Efektywność polskich gospodarstw rolnych, problem czy nadzieja?, Wieś i Rolnictwo, nr 1(142).
8. Józwiak W., 2010, Polskie gospodarstwa rolne w pierwszych latach członkostwa – kwestie efektywności i konkurencyjności. Program Wieloletni 2005-2010, nr 181, IERiGŻ-PIB Warszawa.
9. Józwiak W., 2011, Efektywność i innowacyjność a konkurencyjność polskich gospodarstw rolnych, Wieś i Rolnictwo, nr 1(150).
10. Karwat-Woźniak B., 2007, Społeczno-ekonomiczne cechy rodzinnych gospodarstw wysokotowarowych (zmiany w latach 2000-2005), Program Wieloletni 2005-2009, nr 83, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
11. Kisiel R., Babuchowska K., 2013, Nakłady inwestycyjne w gospodarstwach rolnych – ujęcie regionalne, Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, t. 100, z.1, 62-63.
12. Kucharski A., 2014, Metoda DEA w ocenie efektywności gospodarczej, Wydawnictwo Uniwersytet Łódzki, Łódź.
13. Manteuffel R., 1963, Efektywność inwestycji rolniczych, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
14. Marzec J., Pisulewski A., 2013, Ekonometryczna analiza efektywności technicznej farm mlecznych w Polsce na podstawie danych z lat 2004-2011, Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, nr 30.
15. Nurzyńska I., 2018, Polska jako beneficjent Wspólnej Polityki Rolnej, [w:] Wilkin J., Nurzyńska I. Polska wieś 2018. Raport o stanie wsi, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
16. Pawlak J., 2011, Relacje cen maszyn rolniczych do cen produktów rolnych w latach 1990-2010, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, T. 98, z. 1.
17. Runowski H., 2009, Tendencje zmian w organizacji i ekonomice przedsiębiorstw rolnych - aspekty teoretyczne, Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 75.
18. Runowski H., Wicki L., 2017, Postęp biologiczny w rolnictwie i jego wpływ na konkurencyjność producentów rolnych, [w:] Konkurencyjność polskich producentów żywności i jej determinanty (red.) Szczepaniak I., Program Wieloletni 2015-2019, nr 3, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
19. Sadowski A., Poczta W., 2007, Ocena skutków inwestycji wspieranych kredytem preferencyjnym dla gospodarstw rolnych, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań.
20. Sass R., 2019, Potencjał produkcyjny indywidualnych gospodarstw rolnych w podregionie bydgoskim a ich efektywność przed i po akcesji Polski do Unii Europejskiej, Wydawnictwo Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
21. Skarżyńska A., 2011, Skala produkcji rolniczych działalności produkcyjnych a ich opłacalność, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, T.98, z. 1, 10-19.
22. Sobczyński T., 2011, Ocena możliwości rozwojowych gospodarstw rolniczych Unii Europejskiej na podstawie inwestycji netto w latach 1998-2008, Folia Pomerania Universitatis Technologiae Stetinensis Oeconomica, 291 (65).
23. Wilkin J., 2016, Polska wieś na tle kraju i Europy, [w:] Wilkin J., Nurzyńska I., (red.), Polska wieś 2016, Raport o stanie wsi, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
24. Woś A., (2004). W poszukiwaniu modelu polskiego rolnictwa, IERiGŻ, Warszawa.
25. Wysokiński M., Klepacki B., 2013, Poziom i parytet dochodów gospodarstw mlecznych o różnym stopniu koncentracji produkcji. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 4.
26. Zegar J. S., 2008, Dochody w rolnictwie w okresie transformacji i integracji europejskiej, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
27. Zegar J. S., 2018, Kwestia agrarna w Polsce, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
28. Zieliński M., 2010, Efektywność funkcjonowania gospodarstw zbożowych o wielkości ekonomicznej 8-16 ESU, Postępy Nauk Rolniczych, nr 3.
29. Zięta W., (red.), 2014, Polskie gospodarstwa trzodowe i drobiowe na tle gospodarstw wybranych krajów Unii Europejskiej, Program Wieloletni 2011-2014, nr 103, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
30. Ziółkowska J., 2008, Efektywność techniczna w gospodarstwach wielkotowarowych, IERiGŻ-PIB, Studia i Monografie, Warszawa.

## Rola funduszy obcych w finansowaniu gospodarstw rolniczych w woj. kujawsko-pomorskim

dr inż. Tadeusz Sobczyński  
Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego  
w Minikowie

### 1. Kapitał własny, fundusze obce, metody badań

W gospodarstwie rolniczym występują różne rodzaje majątku, np. ziemia, maszyny, zapasy, gotówka oraz różne rodzaje źródeł finansowania, np. kapitał własny, kredyty, zobowiązania wobec dostawców. Aby ułatwić rozróżnienie pomiędzy różnymi rodzajami majątku i różnymi źródłami finansowania zbiera się je w grupy. Zasoby majątkowe nazywamy aktywami, a źródła finansowania pasywami. Ułatwia to zarządzanie poszczególnymi wielkościami, w tym utrzymanie pożądanej struktury aktywów i pasywów oraz ocenę finansową gospodarstwa. Z tego punktu widzenia sytuację gospodarstwa można więc przedstawić następująco:



Aktywa definiuje się jako zasoby o wiarygodnie określonej wartości, powstałe w wyniku przeszłych zdarzeń gospodarczych i mające spowodować w przyszłości wpływ do jednostki korzyści ekonomicznych. Ich podstawowy podział to podział na aktywa trwałe i aktywa obrotowe. Głównym kryterium tego jest czas, przez jaki jednostka gospodarująca planuje wykorzystywać dane składniki. Ogólnie przyjętą graniczną długością okresu, od którego zależy klasyfikacja aktywów do jednej z grup, jest 12 miesięcy.

Źródła finansowania nazywane są pasywami. Ich podstawowy podział to podział na własne źródła finansowania - kapitał własny oraz obce źródła finansowania - zobowiązania (kapitał obcy, fundusze obce). Dopiero zobowiązania dzielą się tak jak aktywa na długo- i krótkoterminowe zależnie od tego, czy zostaną spłacone w ciągu 12 miesięcy, czy później. Aktywa przyjęto zamieszczać w bilansie w kierunku narastającej płynności, a pasywa – narastającej wymagalności (rys. 1).

Rys. 1. Schemat bilansu finansowego gospodarstwa rolniczego



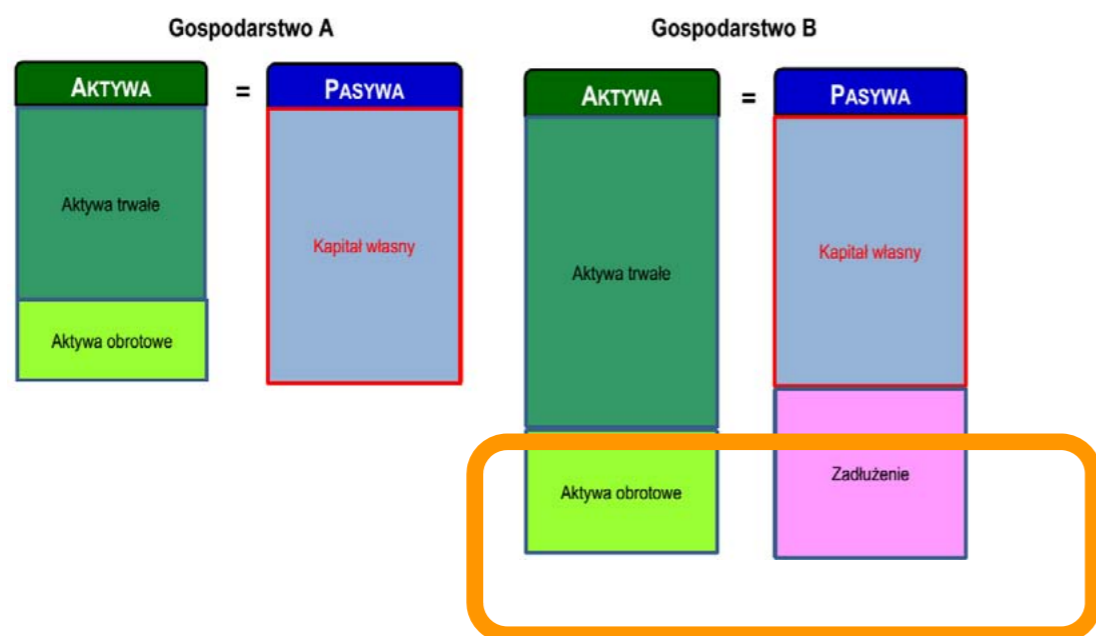
Źródło: Sobczyński T. 2018, Jaka struktura aktywów gospodarstwa rolniczego jest korzystna? Wieś Kujawsko-Pomorska 208/2018, s. 29.

Płynność aktywów to łatwość z jaką możemy je spieniężyć przy zachowaniu realnej wartości. Na przykład zapas pszenicy jest tą pozycją aktywów obrotowych, który ma powszechny rynek i w naturalny sposób będzie skierowany do sprzedaży, gdy gospodarzący uzna moment za właściwy. Próba sprzedaży budynku wraz z kawałkiem gruntu (aktywa trwałe), nie jest naturalna dla funkcjonowania gospodarstwa, konieczne są też dłuższe przygotowania formalne, a uzyskanie wysokiej ceny wymaga często cierpliwego wieloletniego wyczekiwania. Pod presją pilnych płatności nie da się szybko i efektywnie sprzedawać aktywów trwałych. I jeszcze jedna ważna różnica, wyprzedaż aktywów trwałych (np. ziemi, budynków, maszyn) uszczupla potencjał wytwórczy gospodarstwa i obniża zdolności produkcyjne. Natomiast sprzedaż zapasów produktów jest naturalnym elementem cyklu produkcja – sprzedaż. Badania S. Mańko<sup>1</sup> na grupie polskich gospodarstw o podobnej wartości majątku wykazały, że wraz z wzrostem udziału majątku trwałego malały nie tylko wyniki produkcyjne lecz także dochody. Inwestycje w aktywa trwałe „zamrażają” kapitały, gdyż na pełen zwrot trzeba czekać kilka, kilkanaście czy nawet kilkadziesiąt lat.

Wymagalność kapitałów rośnie wraz ze skracaniem okresu, po którym musi nastąpić ich zwrot właścicielowi. Zakup nawozu na fakturę z 14-dniowym terminem płatności oznacza, że dostawca przez ten okres finansuje nasze aktywa i oczekuje zwrotu wiarytelności. Podobnie będzie w przypadku 3-miesięcznego kredytu obrotowego. O takich kapitałach, które mają krótki okres zwrotu, mówimy, że to „gorący pieniądz”. Finansowanie działalności zobowiązaniami krótkoterminowymi może doprowadzić do utraty płynności finansowej. Ten ważny problem poprawnego finansowania gospodarstwa rolniczego pozostawmy na inną okazję, tu skupmy się na wpływie funduszy obcych na wyniki ekonomiczne.

Czy i jakie korzyści można uzyskać dzięki sięgnięciu po fundusze obce i jakie są główne zagrożenia z tym związane? W tym przypadku pierwsze pytanie brzmi: które gospodarstwo o takiej samej wartości kapitału własnego lecz różniące się udziałem funduszy obcych będzie miało wyższe wyniki ekonomiczne? Czy gospodarstwo z dużym wsparciem funduszami obcymi, czy nie korzystające z nich w ogóle (rys. 2)?

Rys. 2. Schemat bilansu finansowego dla gospodarstw rolniczych o takiej samej wartości kapitału własnego, ale o różnej wartości zadłużenia: A – gospodarstwo nie korzystające z funduszy obcych (nie zadłużone), B - gospodarstwo korzystające z funduszy obcych (zadłużone)



Źródło: Sobczyński T. 2018, *Jaka struktura pasywów gospodarstwa rolniczego jest korzystna?* Wieś Kujawsko-Pomorska 209/2018, s. 22.

Rozważmy to na przykładzie. Dwa gospodarstwa dysponują kapitałem własnym tej samej milionowej wartości (1 000,00 tys. zł). Gospodarstwo A nie korzysta z funduszy obcych (nie jest zadłużone), a gospodarstwo B wspiera się kredytem w wysokości 500 tys. zł. Dzięki połączeniu funduszy własnych i obcych gospodarstwo B użytkuje większy majątek. Część majątku finansowana kredytem musi oczywiście zarabiać na koszty kredytu (prowinizje i odsetki), a wpłaty z produkcji muszą umożliwiać utrzymanie płynności płatniczej, w tym spłatę rat kredytu (tab. 1).

<sup>1</sup> Mańko S. 2015, *Analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym*. KPODR Minikowo, ss. 30-31.

Tab. 1. Wpływ funduszy obcych (zadłużenia) na wyniki ekonomiczne gospodarstwa rolniczego

Wyszczególnienie	Gospodarstwo [tys. zł]	
	A	B
1	2	3
<b>Kapitał ogółem</b> , w tym:	1 000,00	1 500,00
kapitał własny	<u>1 000,00</u>	<u>1 000,00</u>
kapitał obcy (zadłużenie)	0,00	500,00
<b>Produkcja</b>	380,00	380,00 x 1,5 = 570,00
<b>Koszty (bez amortyzacji i odsetek)</b>	200,00	200,00 x 1,5 = 300,00
<b>Nadwyżka z działalności operacyjnej</b>	380,00 – 200,00 = 180,00	570,00 – 300,00 = 270,00
<b>Odsetki (oprocentowanie kredytu 5%)</b>	0,00	500,00 x 0,05 = 25,00
<b>Dochód brutto gospodarstwa</b>	180,00 – 0,00 = 180,00	270,00 – 25,00 = 245,00
<b>Rentowność kapitału własnego [%]</b>	(180/1 000,00) x 100% = <b>18,0%</b>	(245/1 000,00) x 100% = <b>24,5%</b>
<b>Raty kredytu (okres spłaty 10 lat, stałe raty)</b>	0,00	(500,00/10 lat) = 50,00
<b>Do dyspozycji rolnika</b>	180,00 – 0,00 = <b>180,00</b>	245,00 – 50,00 = <b>195,00</b>

Źródło: Sobczyński T. 2018, *Jaka struktura pasywów gospodarstwa rolniczego jest korzystna?* Wieś Kujawsko-Pomorska 209/2018, s. 23.

Rentowność kapitału własnego gospodarstwa B korzystającego z kredytu wynosi 24,5% i jest wyraźnie wyższa od rentowności gospodarstwa A nie korzystającego (18,0%). O takiej sytuacji mówimy, że wystąpił efekt dźwigni finansowej, gdyż oprócz majątku finansowanego z funduszy własnych, również ta część majątku, która jest finansowana z kredytu też pracuje na rentowność kapitału własnego (podnosi, lewaruje rentowność). Badania S. Mańko<sup>2</sup> na grupie polskich gospodarstw o podobnej wartości kapitału własnego wykazały, że wraz z wzrostem zadłużenia rośnie rentowność kapitału własnego i dochody. Jest to dowód na efekt dźwigni finansowej.

Dużą rolę funduszy obcych potwierdzają badania przeprowadzone z wykorzystaniem danych gromadzonych w ramach europejskiego systemu rachunkowości gospodarstw rolnych FADN z lat 1989-2008. Na przykładzie krajów dawnej UE-12 stwierdzono znaczące oddziaływanie kapitałów obcych na rentowność majątku i kapitału własnego, ryzyko finansowe oraz poziom inwestycji netto<sup>3</sup>.

Rosnący udział funduszy obcych może, m.in.:

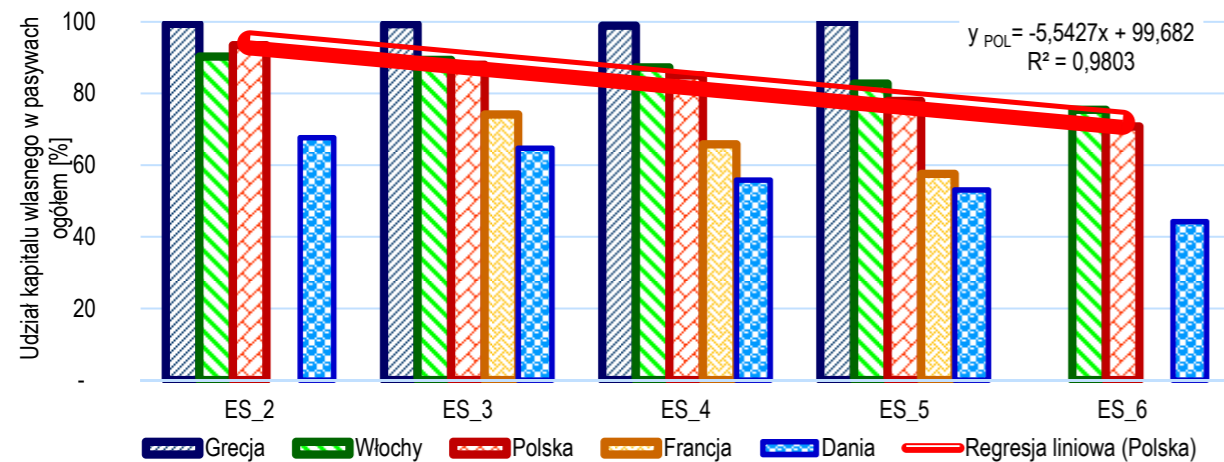
- wpływać na rentowność kapitału własnego (efekt dźwigni finansowej) [Bień 2005, Hawawini, Viallet 2007, Nieć 2000, Kulawik 1999, Sobczyński 2018b];
- zwiększać ryzyko finansowe i wahania wyników ekonomicznych [Bień 2005, Hawawini, Viallet 2007, Mańko, Sobczyński, Sas, 2008, Wasilewski 2006, Sobczyński 2018b];
- pozwalać na przyspieszenie tempa modernizacji gospodarstw, co tworzy warunki do wzrostu wydajności pracy i sprzyja przemianom strukturalnym [Daniłowska 2007, Nieć 2000, Kulawik 1999, Gołaś 2009a, Gołaś 2009b, Jakubczak 2009, Bereźnicka 2009];
- być oznaką rosnącego powiązania z otoczeniem [Hawawini, Viallet 2007, Nieć 2000, Kulawik 1999, Jakubczak 2009, Bereźnicka 2009].

Jaką rolę pełnią fundusze obce w finansowaniu polskiego rolnictwa? Gospodarstwa rolnicze w Polsce, na tle gospodarstw duńskich i francuskich, charakteryzują się skromnym korzystaniem z kapitałów obcych, dominuje kapitał własny. Jednak, wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej maleje udział kapitału własnego w finansowaniu majątku i narasta skłonność do ekspansywnych strategii finansowych (rys. 3). W procesie transformacji, nasilonej po akcesji Polski do Unii Europejskiej w 2004 r., spadkowi liczby gospodarstw rolniczych towarzyszy wzrost potencjału i wydajności, zwłaszcza pracy przy ogromnym zróżnicowaniu pomiędzy nimi [Zegar 2019, Sass 2019].

<sup>2</sup> Mańko S. 2015, *Analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym*. KPODR Minikowo, ss. 35-37.

<sup>3</sup> Sobczyński T. 2011, *Wybrane efekty udziału funduszy obcych w finansowaniu gospodarstw rolniczych UE w latach 1989-2008*. Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, T.98, z. 3, ss. 213-229.

Rys. 3. Udział kapitału własnego w pasywach ogółem w gospodarstwach polowych (TF15) w wybranych krajach Unii Europejskiej w zależności od wielkości ekonomicznej (ES) – średnia dla 2004-2016



Źródło: Sobczyński T. 2018, *Jaka struktura pasywów gospodarstwa rolniczego jest korzystna?* Wieś Kujawsko-Pomorska 209/2018, s. 24.

Relacja pasywa/kapitał własny, nazywana dźwignią kapitałową, obok rentowności sprzedaży i rotacji aktywów, decyduje o rentowności kapitału własnego [Gołaś 2009a]. Jeżeli wskaźnik ten wyliczamy z relacji aktywa/kapitał własny to jest on określany mianem mnożnika kapitału własnego<sup>4</sup> [Nieć 2000, Gawda 2009].

Do obliczeń wskaźnika rentowności aktywów ogółem (ROA) i rentowności kapitału własnego (ROE) zastosowano następujące wzory [Kulawik 1995, 1999, Nieć 2000, Gołaś 2009b]:

$$ROA^5 = \frac{(\text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego}^6 + \text{odsetki}) - \text{umowna opłata pracy własnej}}{\text{aktywa ogółem}} \cdot 100\% \quad (1a)$$

który przy obliczeniach z zastosowaniem danych FADN<sup>7</sup> przyjmuje postać:

$$ROA = \frac{(SE420 + SE380) - SE016 \cdot (SE370 / SE021)}{SE436} \cdot 100\% \quad (1b)$$

oraz

$$ROE = \frac{\text{dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego} - \text{umowna opłata pracy własnej}}{\text{kapitał własny}} \cdot 100\% \quad (2a)$$

który przy obliczeniach z zastosowaniem danych FADN przyjmuje postać:

$$ROE = \frac{(SE420 + SE380) - SE016 \cdot (SE370 / SE021)}{SE501} \cdot 100\% \quad (2b)$$

gdzie:

SE420 – dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego	SE380 – odsetki
SE016 – nakłady pracy własnej	SE021 – nakłady pracy najemnej
SE370 – koszty pracy najemnej	SE436 – aktywa ogółem
SE501 – kapitał własny	

<sup>4</sup> Zależność między mnożnikiem kapitału własnego (MKW) a wskaźnikiem zadłużenia ogółem (WZO) jest następująca:  $MKW = 1 / (1 - WZO)$ .

<sup>5</sup> Formuła wskazuje, że w rzeczywistości jest to wskaźnik zbliżony do rentowności operacyjnej, czyli skorygowany ROA [Bień 2005 s. 100-104], który niektórzy autorzy określają stopą zwrotu z aktywów ogółem ROTA – *return on total assets* [Hawawini, Viallet 2007, s. 179]. Zastosowane podejście pozwala na poprawne zmierzenie efektów dźwigni finansowej.

<sup>6</sup> Jeżeli punktem wyjścia jest wartość dodana netto, to należy do niej dodać saldo dopłat i podatków inwestycyjnych oraz pomniejszyć o opłatę pracy najemnej, zapłacone czynsze dzierżawne i oszacowaną opłatę pracy własnej [EU farm... 2007, s. 23].

<sup>7</sup> FADN (*Farm Accountancy Data Network*) unijny system rachunkowości gospodarstw rolnych; ze względu na dopracowane procedury zbierania danych, nadzoru i weryfikacji oraz jednoznaczność definicji kategorii ekonomicznych (oznaczonych symbolami, np. SE420 – dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego) i precyzję algorytmów obliczeniowych, a także kompleksowość, system FADN należy uznawać za najbardziej wiarygodne źródło danych.

Wzory (1b) i (2b) wskazują, że opłatę pracy własnej rolnika i członków rodziny oszacowano na podstawie rzeczywiście zrealizowanych w danej grupie gospodarstw kosztów pracy najemnej przypadających na jednostkę pracy (SE370/SE021). Taki sposób kalkulacji kosztów pracy powinien dobrze odzwierciedlać realia związane z bardzo zróżnicowaną opłatą pracy w sektorze rolnym poszczególnych krajów i grup wielkości gospodarstw. W pewnym zakresie uwzględnić też zróżnicowanie jakościowe pracujących (w miarę wzrostu wielkości gospodarstw i ich technizacji od pracujących wymaga się coraz większych kompetencji) [Kulawik 1995, Sobczyński 2009a, Sobczyński 2009b, Gołaś 2009a, 2009b]. Taka wycena kosztów pracy własnej może powodować nieznaczne niedoszacowanie opłaty pracy zarządczej, która na ogół jest wyżej honorowana od pracy wykonawczej. Jednak ogólna wycena pracy własnej rolnika i członków rodziny w większości przypadków może być nawet przeszacowana, gdyż nakłady pracy własnej są powszechnie zawyżane [EU dairy... 2010, EU farm... 2007].

Wskaźnik rentowności kapitału własnego (ROE) określa stopę zwrotu z kapitału własnego zainwestowanego przez producenta. ROE jest najbardziej syntetycznym wskaźnikiem rentowności, gdyż uwzględnia wszelkie skutki decyzji i działań operacyjnych, inwestycyjnych, finansowych i związanych z polityką podatkową [Hawawini, Viallet 2007]. Wysoka wartość ROE wskazywać może na relatywnie małą bazę kapitałową lub wysokie wsparcie kapitałem obcym. Niski wskaźnik rentowności kapitału własnego świadczy o pasywnym prowadzeniu gospodarstwa, z nastawieniem przede wszystkim na finansowanie działalności środkami własnymi. Wskaźnik rentowności aktywów ogółem (ROA) odzwierciedla stopę zwrotu z aktywów gospodarstwa rolniczego. Właściwa miara rentowności operacyjnej powinna mieć w liczniku zysk operacyjny, czyli zysk przed odsetkami i opodatkowaniem [Hawawini, Viallet 2007, Kulawik 1995, Nieć 2000, Gołaś 2009a, Wasilewski 2006].

Oba wskaźniki (ROA i ROE) często bywają wykorzystywane łącznie. Jeżeli przy zestawieniu ich ze sobą wskaźnik rentowności kapitału własnego okazuje się mniejszy od wskaźnika rentowności aktywów oznacza to, że producent płaci więcej odsetek od pożyczonych pieniędzy niż uzyskuje z ich zaangażowania w gospodarstwie. W tej sytuacji jednostka ciągle może być rentowna, jednak traci pieniądze z tytułu pożyczania kapitału i w konsekwencji obniża swój potencjał. Przy porównaniach obu wskaźników rentowności korzystny efekt dźwigni finansowej występuje wtedy, gdy rentowność kapitału własnego przewyższa rentowność aktywów ogółem [Kulawik 1995, 1999, Nieć 2000, Bień 2005, Jakubczak 2009, Bereźnicka 2009, Goraj, Mańko 2009].

O firmie, która korzysta z zasilenia kapitałem obcym mówi się, że korzysta z dźwigni finansowej (jest lewarowana). Sięganie po fundusze obce powoduje, że pojawia się efekt kosztów finansowych (provizje, odsetki, koszty transakcyjne), który obniża ROE i jednocześnie występuje efekt struktury finansowej (na rentowność kapitałów własnych pracuje cały majątek, w tym finansowany kapitałem obcym), który zwiększa ROE [Hawawini, Viallet 2007]. Mamy też do czynienia z efektem podatkowym, gdyż koszt kapitałów obcych powiększa koszty uzyskania przychodów, a więc pomniejsza podstawę wymiaru podatku dochodowego. Przy obliczaniu skali dźwigni finansowej trzeba odpowiednio skorygować zyskowność majątku, tj. zysk netto zwiększyć o zapłacone odsetki pomniejszone jednak o część podatku zaoszczędzonego z tytułu niższej o odsetki podstawy opodatkowania [Bień 2005] (w Polsce działalność rolnicza jest objęta podatkiem rolnym). Ta ostatnia korekta w odniesieniu do badań gospodarstw rolniczych krajów UE, ze względu na różnorodność i zmienność systemów podatkowych przy długich okresach objętych analizą, byłaby bardzo pracochłonna, praktycznie niewykonalna i dlatego w badaniach jest pomijana. Ocena efektu dźwigni finansowej bywa formułowana na podstawie różnicy bądź ilorazu rentowności kapitału własnego i skorygowanej rentowności aktywów [Bień 2005, Hawawini, Viallet 2007, Jakubczak 2009, Bereźnicka 2009].

Przy ocenie oddziaływania funduszy (kapitałów) obcych na rentowność kapitału własnego oraz reprodukcję majątku trwałego i wzrost potencjału gospodarstwa wykorzystano mnożnik kapitału własnego, tj. relację aktywa ogółem/kapitał własny ( $MKW = SE436/SE501$ ).

## 2. Rentowność aktywów i kapitału własnego

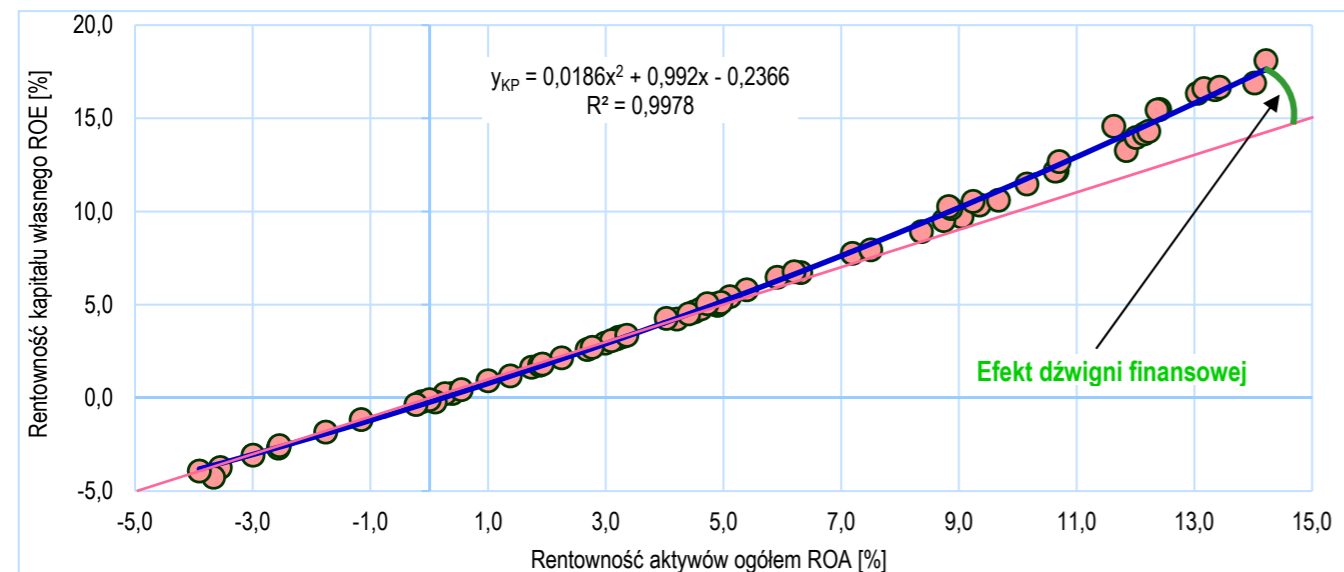
Badanie zależności między rentownością aktywów a rentownością kapitału własnego w gospodarstwach rolniczych woj. kujawsko-pomorskiego przeprowadzono na danych przekrojowo-czasowych: 5 klas wielkości ekonomicznej, lata 2004-2017. Zgodnie z zaprezentowanymi rozważeniami metodycznymi postawiono hipotezę, że występował efekt dźwigni finansowej.

Stwierdzono bardzo silną zależność statystyczną: rentowność aktywów i czynniki z nią współzmiennie wyjaśniały 99,78% rentowności kapitału własnego. W miarę wzrostu wielkości ekonomicznej gospodarstw rosła rentowność aktywów ogółem. Po przekroczeniu poziomu 5% rentowności aktywów, dalszy jej wzrost skutkował ponad proporcjonalnym przyrostem rentowności kapitału własnego (jest to odchylenie linii regresji w górę względem dwusiecznej kąta – przy braku funduszy obcych  $ROA = ROE$ ). W efekcie gospodarstwa największe, o najwyższej



rentowności aktywów charakteryzowały się najwyższą rentownością kapitału własnego, a różnica między jedną i drugą rentownością sięgała 3,0-3,5 punktu procentowego. Dowodzi to występowania efektu dźwigni finansowej – korzystanie z funduszy obcych podnosiło (lewarowało) rentowność kapitału własnego (rys. 4).

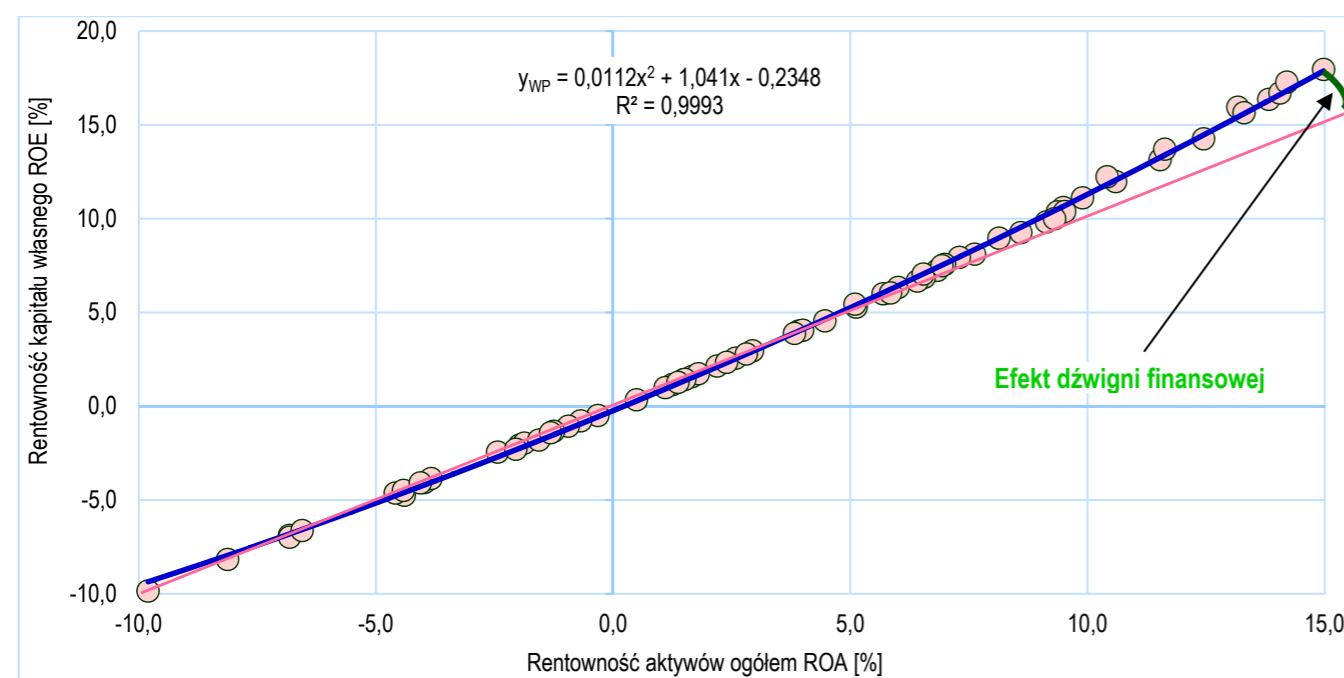
Rys. 4. Rentowność aktywów a rentowność kapitału własnego w gospodarstwach rolniczych woj. kujawsko-pomorskiego – dane przekrojowo-czasowe; 5 klas wielkości ekonomicznej, lata 2004-2017



Źródło: Oblicz. własne na podst. FADN: <http://fadm.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

Dla weryfikacji uzyskanych wyników przeprowadzono analogiczne badania dla gospodarstw z woj. wielkopolskiego. Wyniki w pełni potwierdziły wcześniejsze ustalenia (rys. 5).

Rys. 5. Rentowność aktywów a rentowność kapitału własnego w gospodarstwach rolniczych woj. wielkopolskiego – dane przekrojowo-czasowe; 5 klas wielkości ekonomicznej, lata 2004-2017



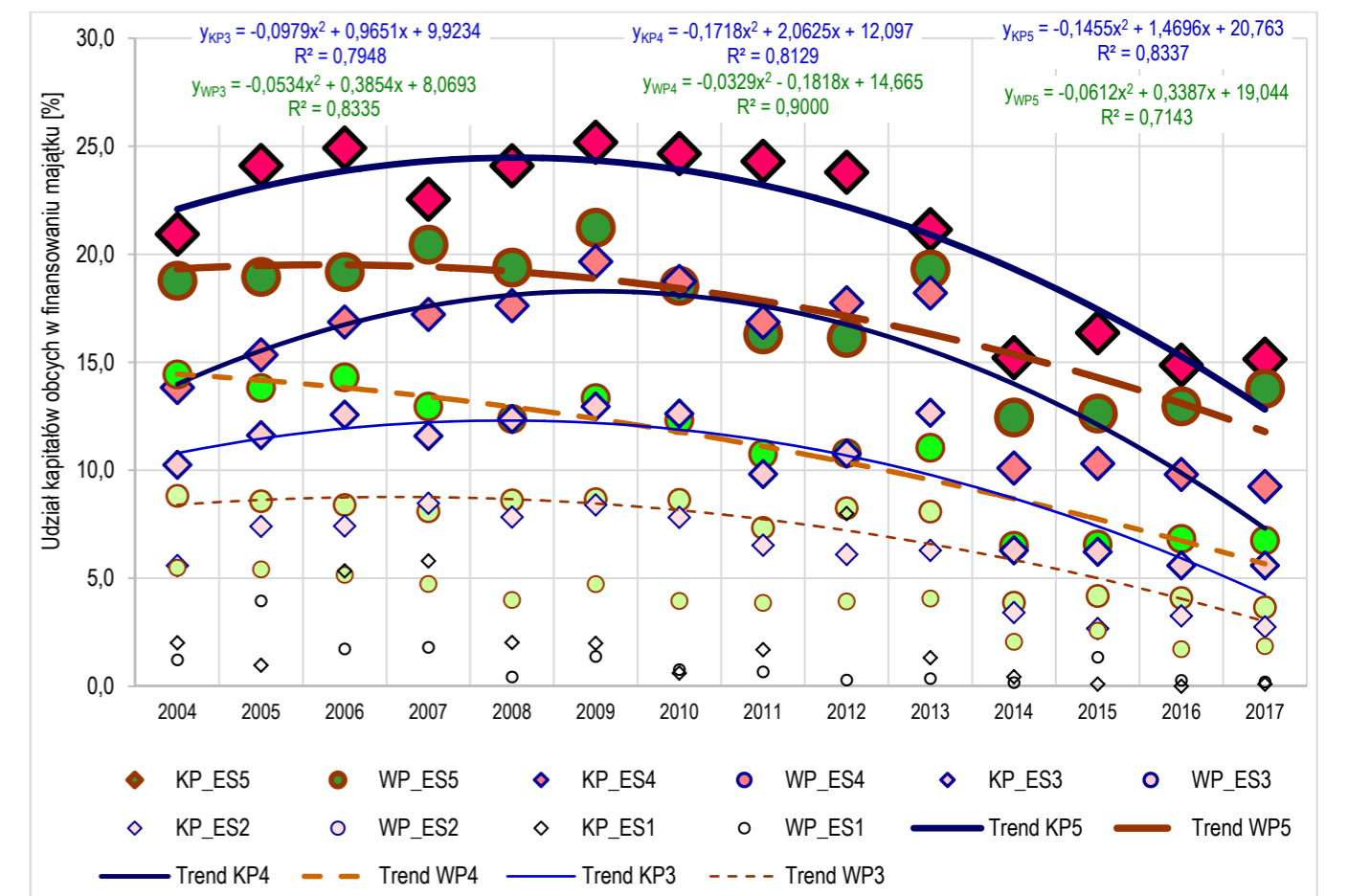
Źródło: Oblicz. własne na podst. FADN: <http://fadm.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

W przypadku gospodarstw z obu województw korzyści z użycia funduszy obcych w postaci efektu dźwigni finansowej zaczynają się pojawiać, gdy rentowność aktywów ogółem przekracza 5% (rys. 4, rys. 5). Można przypuszczać, że przy niższej rentowności majątku dodatni efekt kapitału obcego jest niwelowany przez koszty jego zadysonowania (odsetki, prowizje, koszty transakcyjne). Nie ulega też wątpliwości, że im niższa wielkość ekonomiczna gospodarstw i skala produkcji tym niższa rentowność. Małe gospodarstwa są praktycznie pozbawione dostępu do mechanizmu lewarowania rentowności kapitału własnego funduszami obcymi, nie są też przedmiotem zainteresowania dostawców kapitałów. Jest to duży problem światowy, gdzie dominują gospodarstwa małe. Próbuje się stworzyć różne systemy wsparcia finansowego, aby przerwać zamknięty krąg niskiej akumulacji gospodarstw małych i umożliwić przynajmniej części z nich wyrwanie się na ścieżkę wzrostu i rozwoju [Linh et.a. 2019, Ruete 2015, Mohsin, Ahmad, Anwar 2011, Kohansal, Ghorbani, Mansoori 2008, Swinnen, Gow 1997].

W przypadku gospodarstw z woj. kujawsko-pomorskiego udział funduszy obcych w finansowaniu majątku wyraźnie rośnie wraz z wielkością ekonomiczną. Jednocześnie, w okresie 2004-2009 obserwowaliśmy trend wzrostowy, a następnie załamanie (rys. 6). Załamanie mogło być spowodowane światowym kryzysem finansowym. Wieloletnie, systematyczne badania koniunktury w Polsce potwierdzają wystąpienie po 2009 r. skokowego pogorszenia nastrojów gospodarstw rolnych, gotowości do inwestowania i zaciągania kredytów [Szajner, Walczyk 2020] (rys. 7).

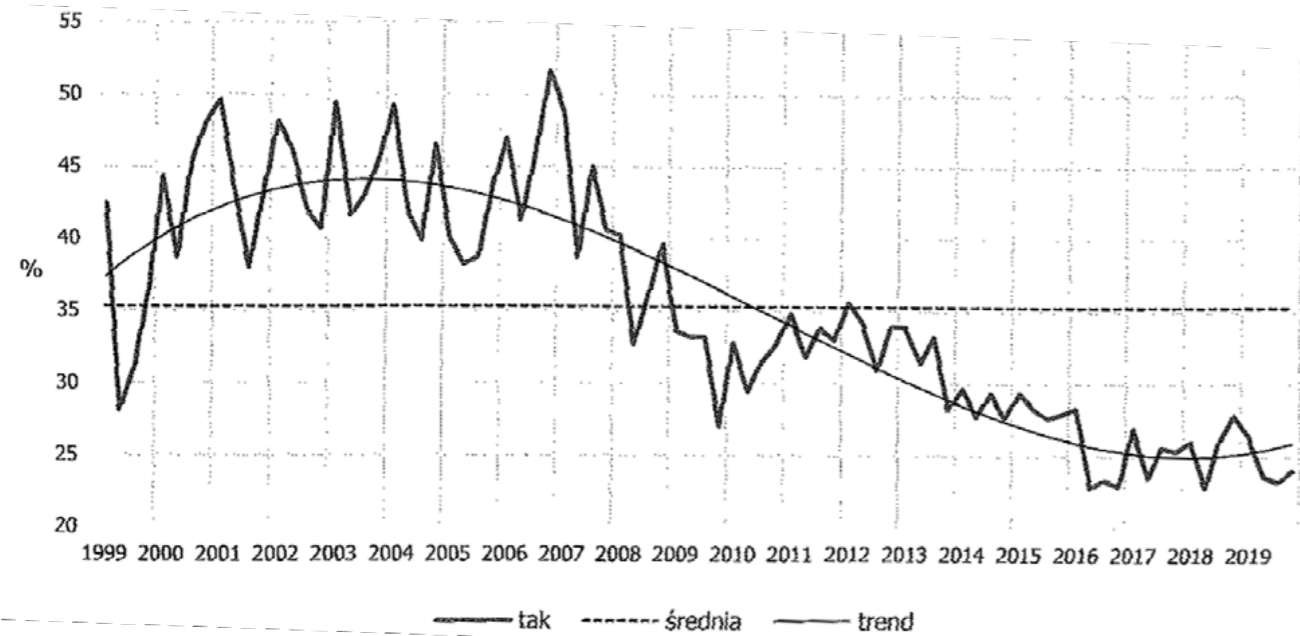
Podobne zależności wystąpiły w woj. wielkopolskim, przy czym w każdej klasie wielkości ekonomicznej gospodarstw w woj. kujawsko-pomorskim obserwujemy wyższy o około ¼ udział kapitałów obcych w finansowaniu majątku. W obu województwach gospodarstwa z najmniejszych klas wielkości ekonomicznej praktycznie nie korzystały z funduszy obcych (rys. 6). Ważną rolę wielkości gospodarstwa, ale też wieku i wykształcenia potwierdzają systematyczne badania: rolnicy młodszy, lepiej wykształceni, z gospodarstw większych częściej z ufnością patrzą w przyszłość swego gospodarowania, deklarują chęć inwestowania i zaciągania kredytów [Szajner, Walczyk 2020].

Rys. 6. Udział kapitału obcego w finansowaniu majątku w gospodarstwach rolniczych woj. kujawsko-pomorskiego (KP) i wielkopolskiego (WP) w zależności od wielkości ekonomicznej (ES 1-5)



Źródło: Oblicz. własne na podst. FADN: <http://fadm.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

Rys. 7. Udział rolników deklarujących zamiar wzięcia kredytu w Polsce w latach 1999-2019



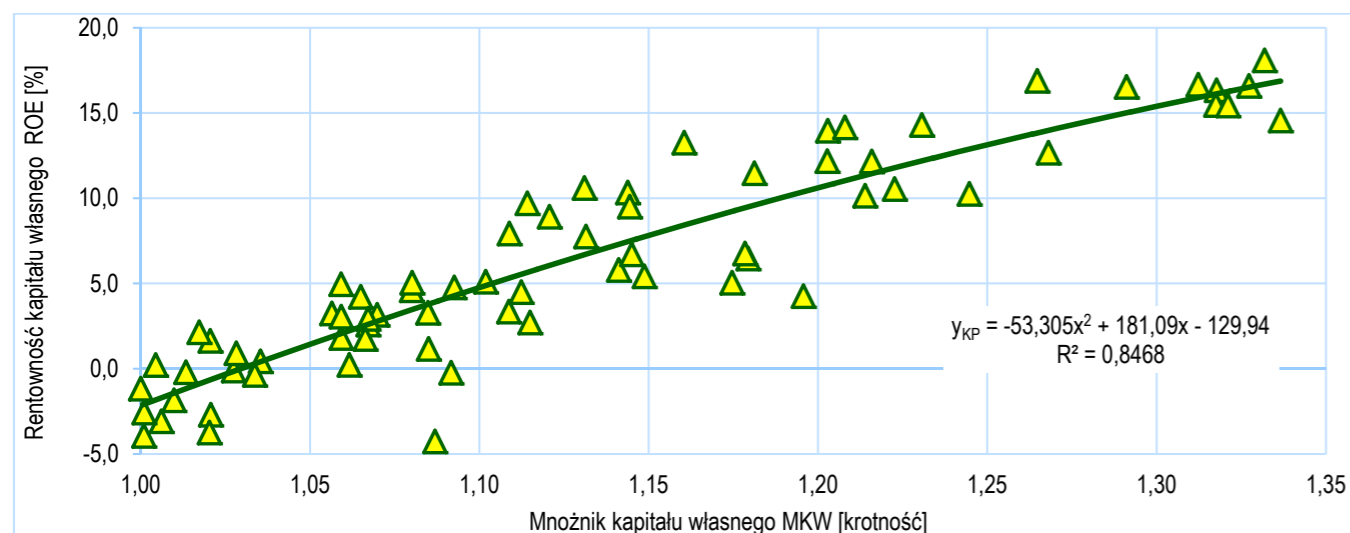
Źródło: Szajner P., Walczyk K. 2020, Koniunktura w rolnictwie. SGH Warszawa, Zeszyty koniunktury w gospodarce polskiej nr 42, s. 44.

### 3. Mnożnik kapitału własnego a rentowność

Relacja pasywa/kapitał własny, nazywana dźwignią kapitałową, obok rentowności sprzedaży i rotacji aktywów, decyduje o rentowności kapitału własnego [Gołaś 2009a]. Jeżeli wskaźnik ten wyliczamy z relacji aktywa/kapitał własny to jest on określany mianem mnożnika kapitału własnego [Nieć 2000, Gawda 2009].

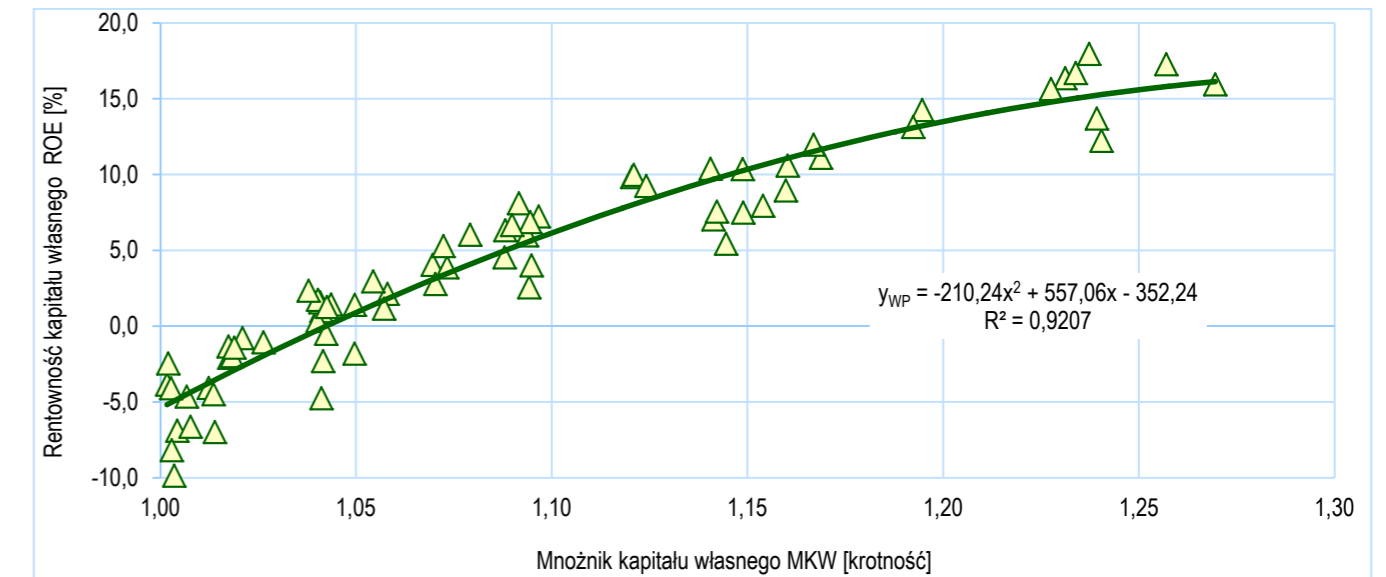
Wraz z wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstwa rośnie udział funduszy obcych w finansowaniu majątku, co znajduje odbicie w rosnącym mnożniku kapitału własnego, a efektem jest wzrost rentowności kapitału własnego. Zarówno w woj. kujawsko-pomorskim jak i wielkopolskim najwyższą rentowność kapitału własnego osiągały gospodarstwa najmocniej wspierające się funduszami obcymi. Zakres zmienności mnożnika kapitału własnego wskazuje, że gospodarstwa z woj. kujawsko-pomorskiego w większym stopniu niż gospodarstwa z woj. wielkopolskiego korzystały z wsparcia funduszami obcymi (rys. 8, rys. 9).

Rys. 8. Mnożnik kapitału własnego a rentowność kapitału własnego w gospodarstwach rolniczych woj. kujawsko-pomorskiego – dane przekrojowo-czasowe; 5 klas wielkości ekonomicznej, lata 2004-2017



Źródło: Oblicz. własne na podst. FADN: <http://fadm.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

Rys. 9. Mnożnik kapitału własnego a rentowność kapitału własnego w gospodarstwach rolniczych woj. wielkopolskiego – dane przekrojowo-czasowe; 5 klas wielkości ekonomicznej, lata 2004-2017

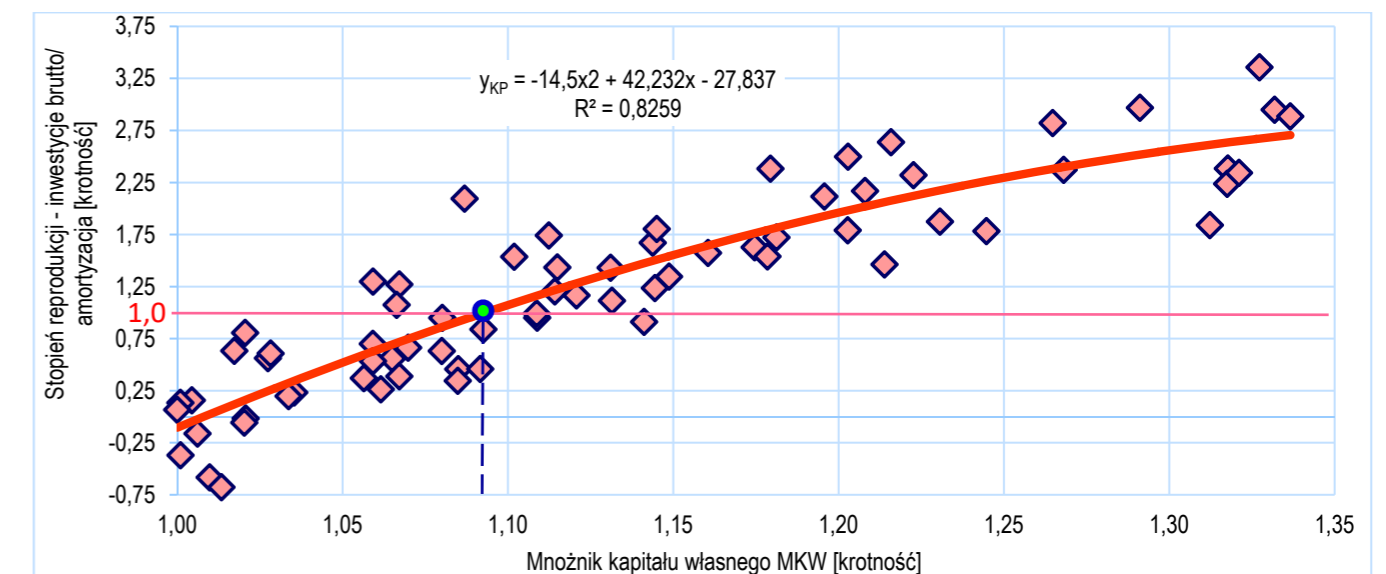


Źródło: Oblicz. własne na podst. FADN: <http://fadm.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

### 4. Mnożnik kapitału własnego a reprodukcja i wzrost

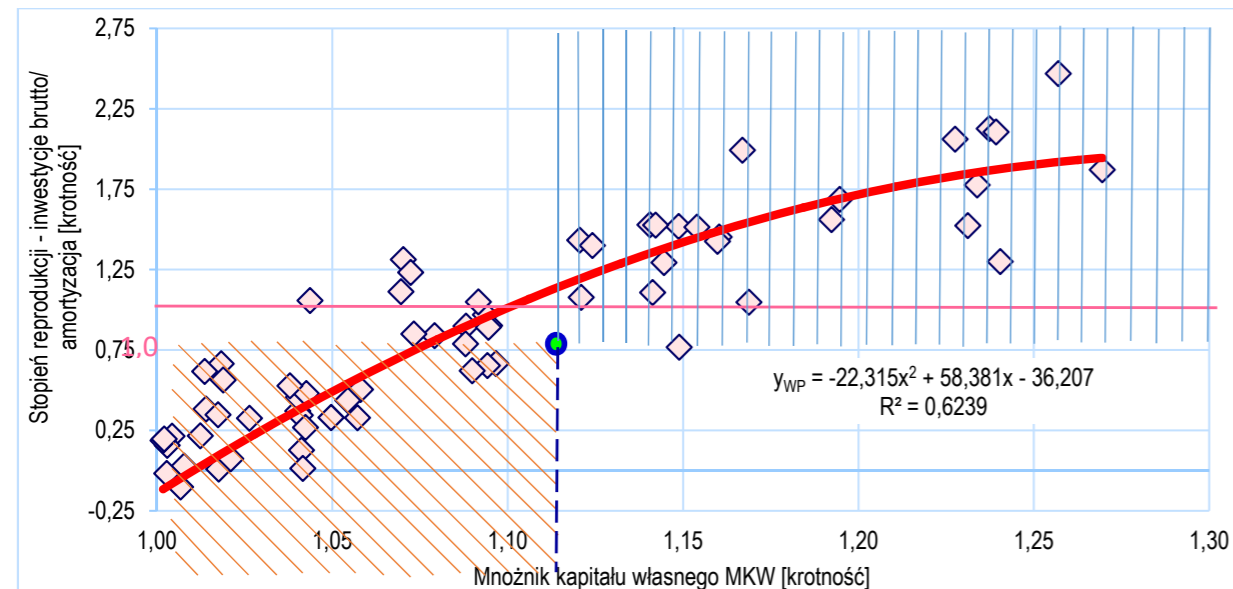
Relatywny stopień reprodukcji majątku trwałego mierzono relacją inwestycji brutto do amortyzacji. Jeżeli wartość wskaźnika inwestycje/amortyzacja jest niższa od 1,0 mamy do czynienia z reprodukcją zawężoną. Przy wartości równej 1,0 występowała reprodukcja prosta, a przy wskaźniku większym od 1,0 ma miejsce reprodukcja rozszerzona. Przekroczenie granicznej wartości 1,0 i reprodukcję rozszerzoną obserwowano w gospodarstwach rolniczych woj. kujawsko-pomorskiego, gdy mnożnik kapitału własnego przekroczył wartość 1,09 (to oznacza, że wartość majątku o 9% przewyższa wartość kapitału własnego). Najwyższy stopień reprodukcji majątku występował w grupie gospodarstw, które charakteryzowały się mnożnikiem kapitału własnego na poziomie 1,31-1,34 (rys. 10).

Rys. 10. Mnożnik kapitału własnego a reprodukcja majątku w gospodarstwach rolniczych woj. kujawsko-pomorskiego – dane przekrojowo-czasowe; 5 klas wielkości ekonomicznej, lata 2004-2017



Źródło: Oblicz. własne na podst. FADN: <http://fadm.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

Rys. 11. Mnożnik kapitału własnego a reprodukcja majątku w gospodarstwach rolniczych woj. wielkopolskiego – dane przekrojowo-czasowe; 5 klas wielkości ekonomicznej, lata 2004-2017

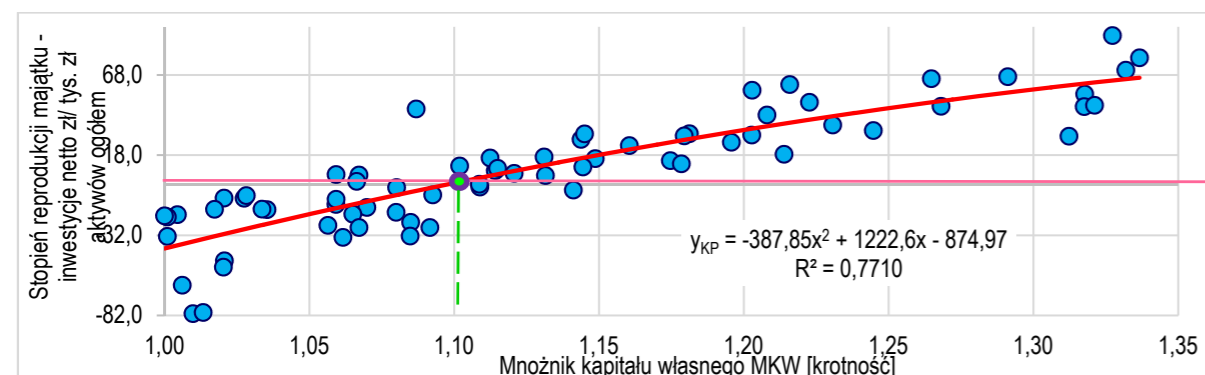


Źródło: Oblicz. własne na podst. FADN: <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

Podobne prawidłowości wystąpiły w woj. wielkopolskim. Tu przekroczenie granicznej wartości 1,0 i reprodukcję rozszerzoną obserwowano w gospodarstwach rolniczych, gdy mnożnik kapitału własnego przewyższał wartość 1,10. Podobnie, najwyższy stopień reprodukcji majątku występował w grupie gospodarstw, które charakteryzowały się najwyższym mnożnikiem kapitału własnego (na poziomie 1,23-1,27). W porównaniu do woj. kujawsko-pomorskiego, stopień wsparcia funduszami obcymi jak i stopień reprodukcji majątku w woj. wielkopolskim kształtowały się na nieco niższym poziomie (rys. 11).

Dla weryfikacji możliwości wzrostu potencjału wytwórczego gospodarstw relatywny stopień reprodukcji majątku trwałego zmierzono też relacją inwestycji netto do aktywów ogółem. Tak definiowany wskaźnik kształtował się od -80 zł do 70-90 zł inwestycji netto na tys. zł aktywów ogółem. Przekroczenie wartości granicznej, tj. gdy inwestycje netto zaczynają osiągać wartości dodatnie, obserwowano w gospodarstwach rolniczych woj. kujawsko-pomorskiego, gdy mnożnik kapitału własnego przekroczył wartość 1,10. Podobnie jak przy relacji inwestycje brutto/amortyzacja, najwyższy stopień reprodukcji majątku występował w grupie gospodarstw, które charakteryzowały się mnożnikiem kapitału własnego na poziomie 1,31-1,34 (rys. 12).

Rys. 12. Mnożnik kapitału własnego a reprodukcja majątku w gospodarstwach rolniczych woj. kujawsko-pomorskiego – dane przekrojowo-czasowe; 5 klas wielkości ekonomicznej, lata 2004-2017



Źródło: Oblicz. własne na podst. FADN: <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

Badania wykazały, że możliwości wzrostu potencjału wytwórczego gospodarstwa rosną wraz z wielkością ekonomiczną i stopniem korzystania z funduszy obcych. To warunkuje inwestycje innowacyjne i rozwój.

Tu nasuwa się ważne pytanie, w co przede wszystkim inwestować? Inwestycje w które czynniki wytwórcze tworzą najlepsze przesłanki do wzrostu wydajności i dochodowości pracy?

## 5. Wyposażenie w majątek a wydajność i dochodowość pracy

Rola ziemi w produkcji rolniczej jest zdecydowanie ważniejsza niż w produkcji przemysłowej. W rolnictwie grunty to nie tylko miejsce posadowienia firmy. Ilość, jakość i struktura użytków rolnych (UR) decydują o wynikach produkcyjnych i ekonomicznych gospodarstw rolniczych.

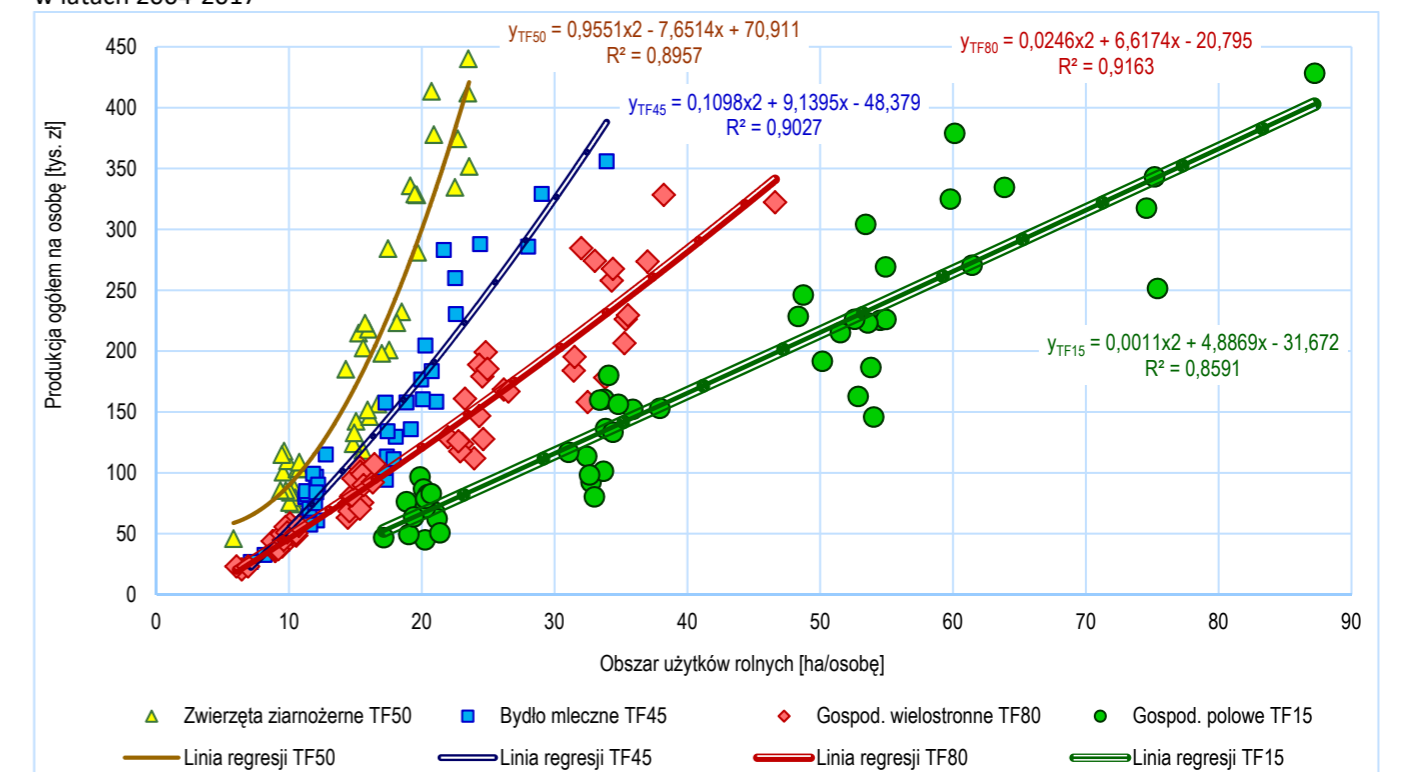
Gospodarstwa z woj. kujawsko-pomorskiego specjalizujące się w chowie zwierząt ziarnożernych (świnie, drób) TF50 charakteryzowały się relatywnie najniższym wyposażeniem pracującego w ziemię (są ziemi oszczędne). Chów zwierząt ziarnożernych nie wiąże się z koniecznością produkcji pasz we własnym gospodarstwie, a kukurydza, soja są importowane przede wszystkim z Brazylii, USA, Argentyny. W ten sposób hodowcy niejako uzupełniają własne zasoby ziemi użytkami rolnymi położonymi na odległych kontynentach. Z oczywistych powodów, gospodarstwa polowe TF15 specjalizujące się w produkcji zbóż, oleistych i strączkowych wymagają relatywnie dużych zasobów ziemi (rys. 13).

W chowie bydła mlecznego (TF45) wielkość stada, ze względu na konieczność wyprodukowania we własnym zakresie pasz gospodarskich (zielonki, kiszonki, sianokiszonki, siano), jest ściśle powiązana z wielkością obszarową. Gospodarstwa wielostronne TF80 zajmują miejsce pośrednie między gospodarstwami z bydłem mlecznym i polowymi (rys. 13).

W efekcie, dla uzyskania takiej samej wydajności pracy, np. 300 tys. zł produkcji na osobę w roku potrzeba w (rys. 13):

- gospodarstwach z chowem zwierząt ziarnożernych (TF50) – 20,0 ha UR/pracującego;
- gospodarstwach z chowem bydła mlecznego (TF45) – 28,5 ha UR/pracującego;
- gospodarstwach wielostronnych (TF80) – 43,0 ha UR/pracującego;
- gospodarstwach polowych (TF15) – 66,5 ha UR/pracującego.

Rys. 13. Wpływ wielkości obszarowej na wydajność pracy dla wybranych kierunków produkcji w kujawsko-pomorskim w latach 2004-2017



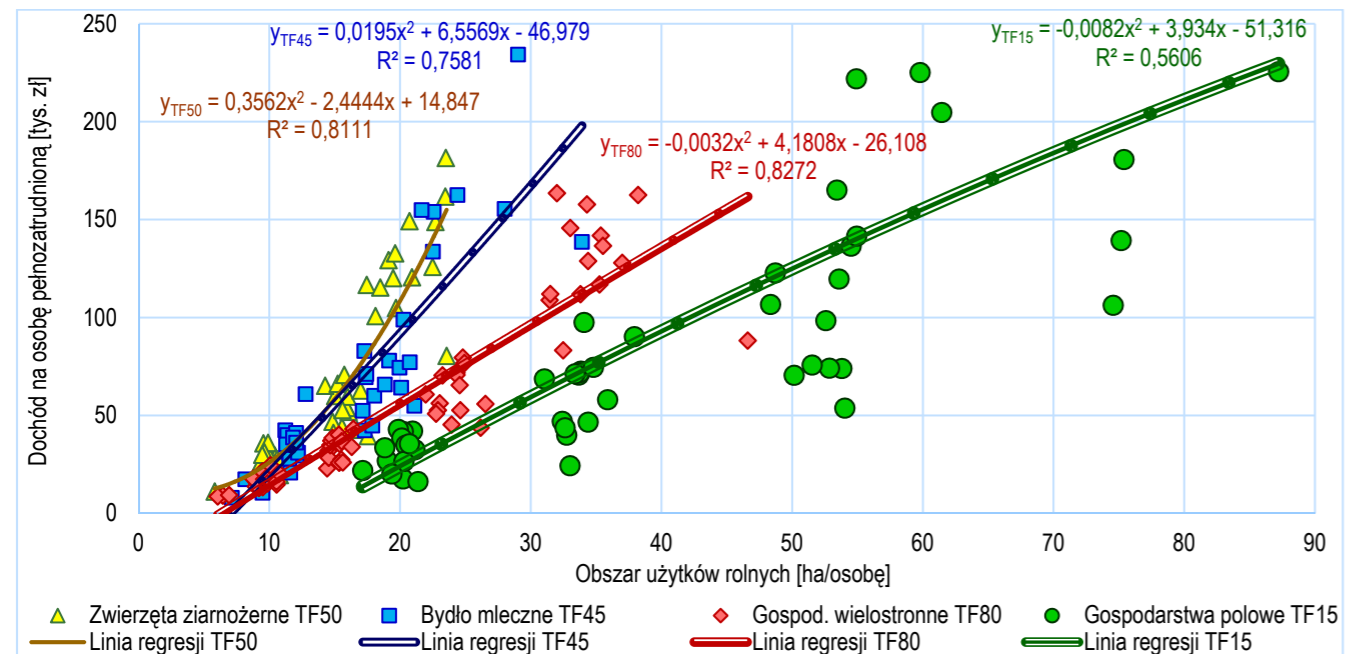
Źródło: Obliczenia własne na podst. FADN: <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

Podobne zależności jak w odniesieniu do wydajności pracy obserwujemy w przypadku dochodowości pracy. W efekcie, dla uzyskania takiej samej dochodowości pracy, np. 150 tys. zł dochodu na osobę w roku potrzeba w (rys. 14):

- gospodarstwach z chowem zwierząt ziarnożernych (TF50) – 23,0 ha UR/pracującego;
- gospodarstwach z chowem bydła mlecznego (TF45) – 28,0 ha UR/pracującego;
- gospodarstwach wielostronnych (TF80) – 43,0 ha UR/pracującego;
- gospodarstwach polowych (TF15) – 58,0 ha UR/pracującego.

Zatem inwestując w ziemię największy przyrost wydajności i dochodowości pracy uzyskamy w gospodarstwach specjalizujących się w chowie zwierząt ziarnożernych i chowie bydła mlecznego, a najniższy w gospodarstwach polowych.

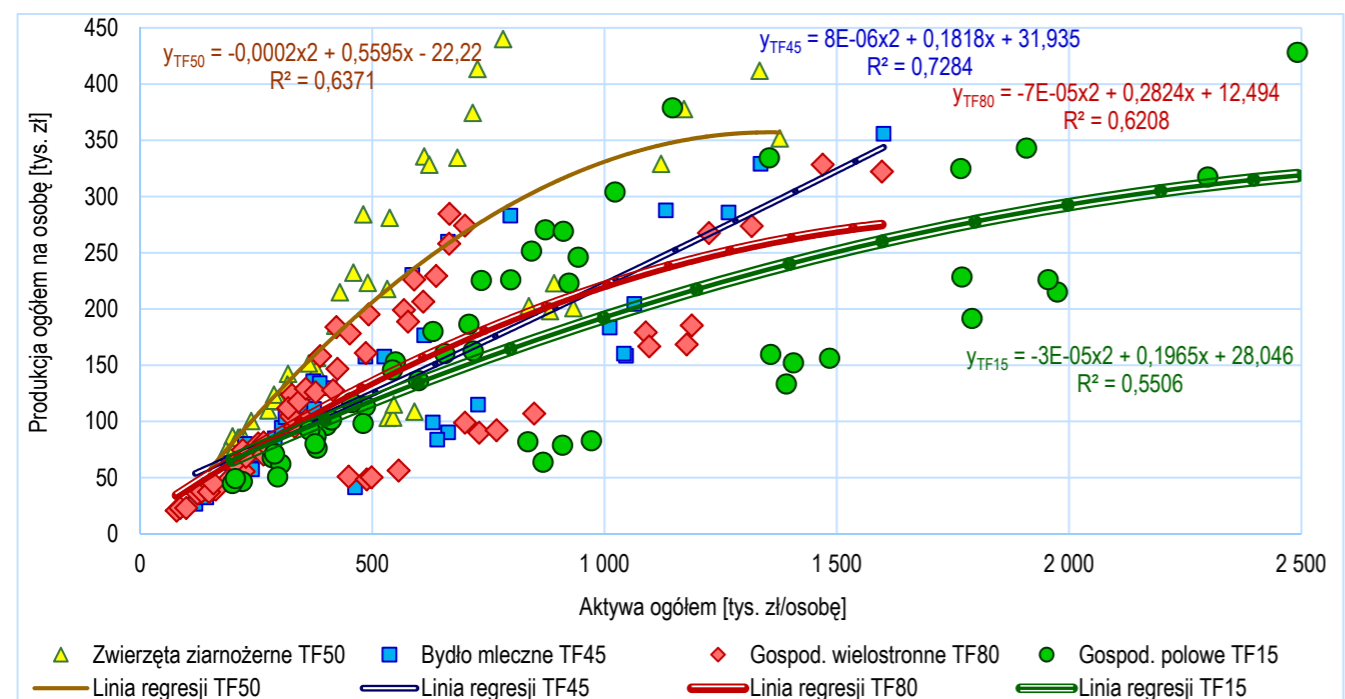
Rys. 14. Wpływ wielkości obszarowej na dochodowość pracy dla wybranych kierunków produkcji w kujawsko-pomorskim w latach 2004-2017



Źródło: Obliczenia własne na podst. FADN: <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

Wpływ na wydajność pracy wsparcia pracującego majątkiem był w ramach badanych kierunków produkcji bardziej złożony (rys. 15).

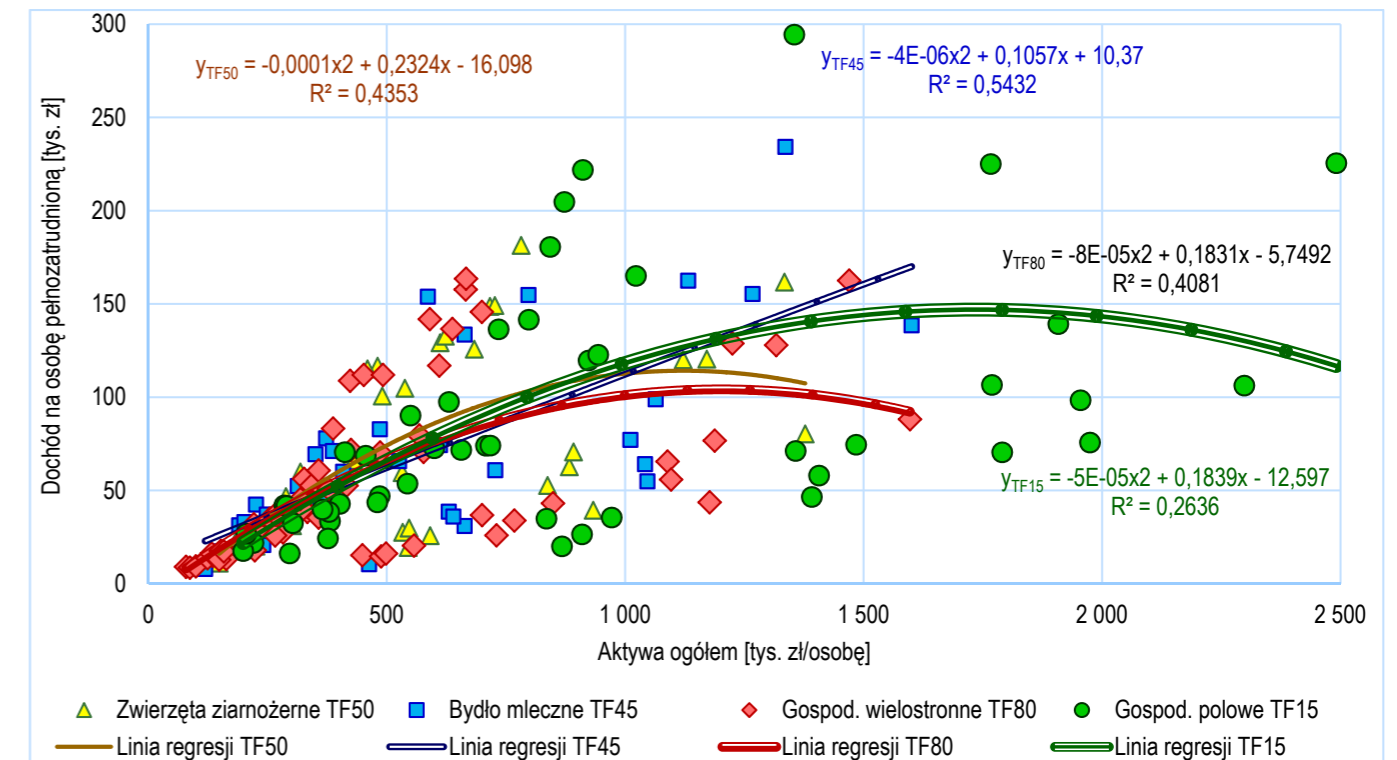
Rys. 15. Wsparcie majątkiem a wydajność pracy dla wybranych kierunków produkcji w kujawsko-pomorskim w latach 2004-2017



Źródło: Obliczenia własne na podst. FADN: <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

Wpływ wsparcia pracującego majątkiem na dochodowość pracy był w ramach badanych kierunków produkcji jest jeszcze bardziej złożony (rys. 16). Zwiększanie relacji majątek/praca w gospodarstwach z woj. kujawsko-pomorskiego prowadziło do wzrostu produktywności i dochodowości pracy. W przypadku gospodarstw z chowem ziarnożernych, gospodarstw wielostronnych oraz polowych, po przekroczeniu pewnego poziomu wsparcia pracującego majątkiem następuje załamanie wydajności, a zwłaszcza dochodowości pracy. Są to symptomy tzw. przeinwestowania (rys. 15, rys. 16).

Rys. 16. Wsparcie majątkiem a dochodowość pracy dla wybranych kierunków produkcji w kujawsko-pomorskim w latach 2004-2017

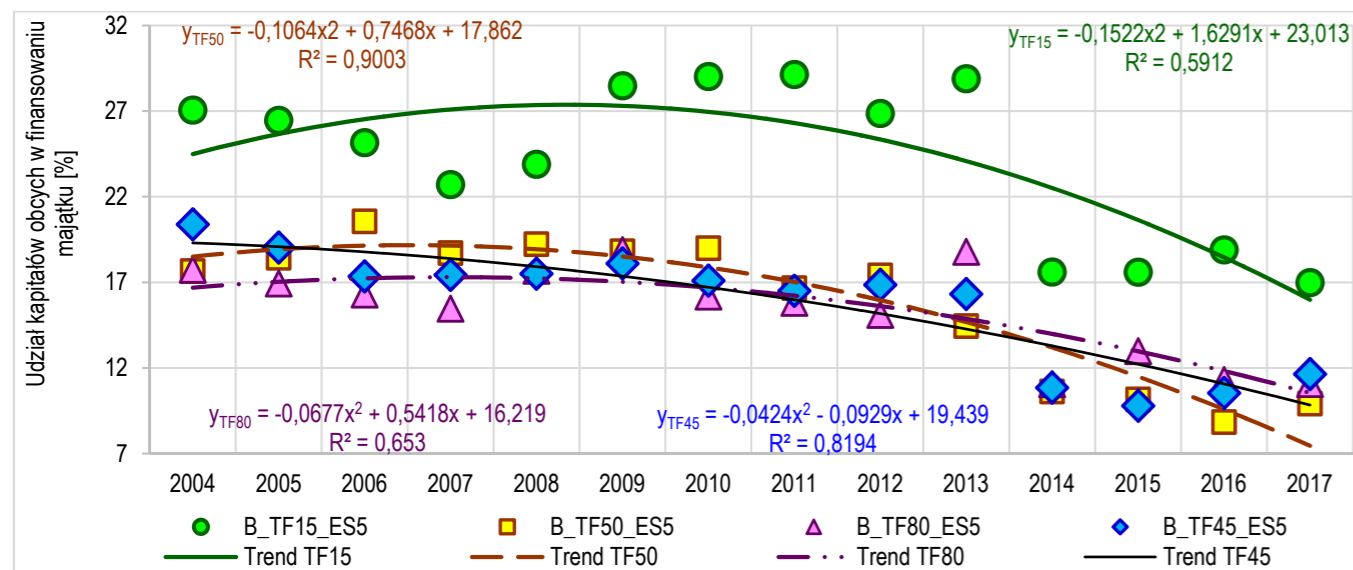


Źródło: Obliczenia własne na podst. FADN: <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-NRWOJ-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

Wiemy, że wielkość gospodarstwa i skala produkcji ma podstawowy wpływ na stopień korzystania z funduszy obcych. Na koniec chociaż wstępnie sprawdzimy, czy kierunek produkcji również różnicuje udział kapitałów obcych w finansowaniu majątku gospodarstwa. Ze względu na dostępność danych, analizę przeprowadzimy na gospodarstwach specjalizujących się w czterech kierunkach produkcji z piątej klasy wielkości ekonomicznej z regionu FADN B (790), do którego należą woj. kujawsko-pomorskie i wielkopolskie (rys. 17).

Po pierwsze, potwierdza się wcześniej opisane zjawisko załamania udziału kapitałów obcych w finansowaniu gospodarstw rolniczych po 2009 r. Po drugie, gospodarstwa polowe TF15 specjalizujące się w produkcji zbóż, oleistych i strączkowych stosowały wyraźnie bardziej ekspansywne strategie finansowe niż oceniane gospodarstwa o innych kierunkach produkcji (TF50 – chów zwierząt ziarnożernych, TF45 – bydło mleczne, TF80 – gospodarstwa wielostronne) (rys. 17).

**Rys. 17.** Wpływ kierunku produkcji (TF15 – gospodarstwa polowe, TF50 – chów ziarnożernych, TF80 – gospodarstwa wielostronne, TF45 – bydło mleczne) na udział kapitałów obcych w finansowaniu majątku gospodarstwa w latach 2004-2017; region FADN B (790), piąta klasa wielkości ekonomicznej (ES 5)



**Źródło:** Obliczenia własne na podst. FADN: <http://fadn.pl/publikacje/szeregi-czasowe/> SzerCzas-FADN\_REG-NWAZ-SO2007-UE-NORM\_20190327.xls.

## Podsumowanie

Poprawne użycie kapitałów obcych może przyspieszyć modernizację gospodarstwa rolniczego oraz zwiększać rentowność kapitału własnego. O takiej sytuacji mówimy, że wystąpił efekt dźwigni finansowej, gdyż oprócz majątku finansowanego z funduszy własnych, również ta część majątku, która jest finansowana z funduszy obcych też pracuje na rentowność kapitału własnego (podnosi, lewaruje rentowność).

Gospodarstwa rolnicze w Polsce, na tle gospodarstw duńskich i francuskich, charakteryzują się skromnym korzystaniem z kapitałów obcych, dominuje kapitał własny. Jednak, wraz ze wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstw maleje udział kapitału własnego w finansowaniu majątku i narasta skłonność do ekspansywnych strategii finansowych.

W gospodarstwach woj. kujawsko-pomorskiego w latach 2004-2017 w miarę wzrostu wielkości ekonomicznej gospodarstw rosła rentowność aktywów ogółem. Po przekroczeniu poziomu 5% rentowności aktywów, dalszy jej wzrost skutkował ponad proporcjonalnym przyrostem rentowności kapitału własnego. W efekcie gospodarstwa największe, o najwyższej rentowności aktywów charakteryzowały się najwyższą rentownością kapitału własnego, a różnica między jedną i drugą rentownością sięgała 3,0-3,5 punktu procentowego. Dowodzi to występowania efektu dźwigni finansowej – korzystanie z funduszy obcych podnosiło rentowność kapitału własnego. Analogiczne zależności stwierdzono też w przypadku gospodarstw z woj. wielkopolskiego.

W gospodarstwach z woj. kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego udział funduszy obcych w finansowaniu majątku rósł wraz z wielkością ekonomiczną. Jednocześnie, w okresie 2004-2009 obserwowaliśmy trend wzrostowy, a następnie załamanie korzystania z kapitału obcego. Załamanie mogło być spowodowane światowym kryzysem finansowym. Wieloletnie, systematyczne badania koniunktury w Polsce potwierdzają wystąpienie po 2009 r. skokowego pogorszenia nastrojów gospodarstw rolniczych, gotowości do inwestowania i zaciągania kredytów.

W latach 2004-2017 wraz z wzrostem wielkości ekonomicznej gospodarstwa rósł udział funduszy obcych w finansowaniu majątku, co znajduje odbicie w rosnącym mnożniku kapitału własnego, a efektem był wzrost rentowności kapitału własnego. Zarówno w woj. kujawsko-pomorskim jak i wielkopolskim najwyższą rentowność kapitału własnego osiągały gospodarstwa najmocniej wspierające się funduszami obcymi.

Wraz z wzrostem mnożnika kapitału własnego w gospodarstwach z woj. kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego rósł stopień reprodukcji majątku. Gospodarstwa wchodziły w fazę reprodukcji rozszerzonej, gdy mnożnik kapitału własnego przekraczał wartość 1,09-1,10 (to oznacza, że wartość majątku o 9-10% przewyższa wartość kapitału własnego). Najwyższy stopień reprodukcji majątku występował w grupie gospodarstw, które charakteryzowały się najwyższym mnożnikiem kapitału własnego (na poziomie 1,31-1,34 w woj. kujawsko-pomorskim i 1,23-1,27 w woj. wielkopolskim).

Badania wykazały, że możliwości wzrostu potencjału wytwórczego gospodarstwa rosną wraz z wielkością ekonomiczną i stopniem korzystania z funduszy obcych. To warunkuje inwestycje innowacyjne i rozwój. Inwestycje w ziemię tworzą najlepsze przesłanki do wzrostu wydajności i dochodowości pracy w gospodarstwach specjalizujących się w chowie zwierząt ziarnożernych (świnie, drób), następnie w gospodarstwach z chowem bydła mlecznego i gospodarstwach wielostronnych, a najgorsze – w gospodarstwach polowych (specjalizujących się w produkcji zbóż, oleistych i strączkowych).

Zwiększanie relacji majątek/praca w gospodarstwach z woj. kujawsko-pomorskiego prowadziło do wzrostu produktywności i dochodowości pracy. W przypadku gospodarstw z chowem ziarnożernych, gospodarstw wielostronnych oraz polowych, po przekroczeniu pewnego poziomu wsparcia pracującego majątkiem następuje załamanie wydajności, a zwłaszcza dochodowości pracy. Są to symptomy tzw. przeinwestowania.

W latach 2004-2017 w gospodarstwach z woj. kujawsko-pomorskiego oprócz wielkości ekonomicznej, kierunek produkcji również znacząco różnicował udział kapitałów obcych w finansowaniu majątku. Gospodarstwa polowe stosowały wyraźnie bardziej ekspansywne strategie finansowe niż gospodarstwa z chowem zwierząt ziarnożernych, gospodarstwa z bydłem mlecznym i gospodarstwa wielostronne.

## LITERATURA

- Bereźnicka J., 2009: *Dźwignia czy maczuga finansowa w realizacji decyzji inwestycyjnych w gospodarstwie rolniczym*. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, 78, 237-247.
- Bień W., 2005: *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*. Difin, Warszawa.
- Daniłowska A., 2007: *Zróżnicowanie zadłużenia gospodarstw indywidualnych w Polsce*. Roczniki Naukowe SERiA, t. X, z. 1, 94-97.
- Developments in the income situation of the EU agricultural sector*. European Commission Directorate-General For Agriculture and Rural Development. Brussels, September 2010. Tryb dostępu: [http://ec.europa.eu/agriculture/rica/publications\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/agriculture/rica/publications_en.cfm); data odczytu: czerwiec 2011.
- EU dairy farms report 2010 based on FADN data*. European Commission Directorate-General For Agriculture and Rural Development. Brussels, May 2010. Tryb dostępu: [http://ec.europa.eu/agriculture/rica/publications\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/agriculture/rica/publications_en.cfm); data odczytu: czerwiec 2011.
- EU farm economics overview FADN 2007*. European Commission Directorate-General For Agriculture and Rural Development. Brussels, September 2010. Tryb dostępu: [http://ec.europa.eu/agriculture/rica/publications\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/agriculture/rica/publications_en.cfm); data odczytu: czerwiec 2011.
- Farm Accountancy Data Network 2011*. Tryb dostępu: <http://www.ec.europa.eu/agriculture/rica>. Data odczytu: lipiec 2011.
- Gawda R., 2009: *Model Du Ponta w wybranych przedsiębiorstwach branży cukrowniczej*. J. Agribus. Rural Dev. 3(13), 41-48.
- Gołaś Z., 2009a: *Analiza rentowności kapitału w rolnictwie*. J. Agribus. Rural Dev., 1 (11), 63-74.
- Gołaś Z., 2009b: *Czynniki determinujące rentowność kapitału własnego w rolnictwie*. J. Agribus. Rural Dev., 1 (11), 75-91.
- Goraj L., Mańko S. 2009: *Rachunkowość i analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym*. Difin, Warszawa.
- Hawawini G., Viallet C., 2007: *Finanse menedżerskie*. PWE, Warszawa.
- Jakubczak A., 2009: *Struktura kapitału a wyniki ekonomiczno-finansowe wielkoobszarowych przedsiębiorstw rolniczych*. Roczniki Naukowe SERiA t. IX, z. 1, 144-149.

- Kohansal M.R., Ghorbani M., Mansoori H. 2008, *Effect of Credit Accessibility of Farmers on Agricultural Investment and Investigation of Policy Options in Khorasan-Razavi Province*. Journal of Applied Sciences, 8: 4455-4459. DOI: 10.3923/jas.2008.4455.4459.
- Kulawik J., 1995: *Wskaźniki finansowe i ich systemy w zarządzaniu gospodarstwami rolniczymi*. IERiGŻ, Studia i Monografie, z. 72, Warszawa.
- Kulawik J., 1999: *Przesłanki i skutki interwencjonizmu kredytowego w rolnictwie w opiniach izb rolniczych*. IERiGŻ, Warszawa.
- Linh T. N. et.a. 2019, *Access to Rural Credit Markets in Developing Countries, the Case of Vietnam: A Literature Review*. Sustainability, 11, 1468, 1-18.
- Mańko S. 2015, *Analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym*. KPODR Minikowo.
- Mańko S., Sobczyński T., Sass R., 2008: *Zmiany poziomu zrównoważenia płynności finansowej w gospodarstwach rolniczych UE w latach 1989-2005*. Zeszyty Naukowe Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, 64, 5-22.
- Mohsin A. Q., Ahmad S., Anwar A. 2011, *Impact of Supervised Agricultural Credit on Farm Income in the Barani Areas of Punjab Pakistan*. Journal of Social Sciences (PJSS) Vol. 31, No. 2 (December 2011), pp. 241-250; <https://pdfs.semanticscholar.org/1f69/f7382bd6c2073ea1276fc423e43d57910789.pdf>
- Nieć D., 2000: *Strategie zarządzania zwiększające rentowność gospodarstw rolniczych*. SGGW, Warszawa. Tryb dostępu: <http://ekr.rgr.sggw.pl/konfer/dok/niec.doc>. Data odczytu: październik 2010.
- Ruete M. 2015, *Financing for Agriculture: How to boost opportunities in developing countries*. Investment in Agriculture. International Institute for Sustainable Development. Policy Brief #3, pp. 1-13; <https://pdfs.semanticscholar.org/533b/bb595499c919025f9b154db095e4cd35975a.pdf>.
- Sass R., 2019, *Potencjał produkcyjny indywidualnych gospodarstw rolnych w podregionie bydgoskim a ich efektywność przed i po akcesji Polski do Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
- Sobczyński T. 2018a, *Jaka struktura aktywów gospodarstwa rolniczego jest korzystna?* Wieś Kujawsko-Pomorska 208/2018, 29-31.
- Sobczyński T. 2018b, *Jaka struktura pasywów gospodarstwa rolniczego jest korzystna?* Wieś Kujawsko-Pomorska 209/2018, 22-26.
- Sobczyński T. 2011, *Wybrane efekty udziału funduszy obcych w finansowaniu gospodarstw rolniczych UE w latach 1989-2008*. Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, T.98, z. 3, 213-229.
- Sobczyński T., 2011: *Ocena możliwości rozwojowych gospodarstw rolniczych UE na podstawie inwestycji netto w latach 1998-2008*. Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis seria Oeconomica 291 (65), 145–156.
- Sobczyński T., 2009a: *Wpływ wielkości ekonomicznej gospodarstw rolniczych UE na ich możliwości rozwojowe*. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie seria Problemy Rolnictwa Światowego, 24, 9, 159-168.
- Sobczyński T., 2009b: *Wybrane czynniki zrównoważenia ekonomiczno-społecznego największych przedsiębiorstw rolniczych UE*. Roczn. Nauk Roln. Seria G – Ekonomia rolnictwa, t. 96, z. 3, 152-162.
- Swinnen J. F. M., Gow H. R. 1997, *Agricultural credit problems and policies during the transition to a market economy in Central and Eastern Europe*. Department of Agricultural Economics, Katholieke Universiteit Leuven. Policy Research Group Working Paper No. 6, 1-32.
- Szajner P., Walczyk K. 2020, *Koniunktura w rolnictwie*. SGH Warszawa, Zeszyty koniunktury w gospodarce polskiej nr 42, 9-54
- Wasilewski M., 2006: *Rentowność gospodarstw rolniczych w zależności od strategii zarządzania kapitałem obrotowym*. Roczniki Naukowe SERiA t. VIII, z. 1, 217-221.
- Zegar J. S. 2019, *Perspektywy gospodarstw rodzinnych w Polsce*. Problems of Agricultural Economics Zagadnienia Ekonomiki Rolnej 3(360) 2019, 31-53.



**Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego  
w Minikowie**  
89-122 Minikowo  
tel. 52 386 72 14, fax 52 386 72 27  
e-mail: sekretariat@kpodr.pl  
www.kpodr.pl

